Der Stadtverordnetenvorsteher

StadtRödermark
natürlich, ganz nah dran

An die
Damen und Herren
der Stadtverordnetenversammlung
und des Magistrates

der Stadt Rödermark

Schriftführerin: Frau Morian
Telefon: 06074 911310

31. August 2016

E i n l a d u n g

Ich lade Sie ein zu der
5. öffentlichen Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark
(Sitzung Nr. 6/2016)
am **Dienstag**, **20.09.2016**, um **19:30** Uhr.
Die Sitzung findet in der **Halle Urberach (Mehrzweckraum), Am Schellbusch 1** statt.

Tagesordnung:

TOP 1	Mitteilungen des Stadtverordnetenvorstehers
TOP 2	Mitteilungen des Magistrats
TOP 3	Anfragen gem. § 16 Geschäftsordnung der Stadtverordnetenversammlung
TOP 4	Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Die Grünen/Andere Liste: "Grüne Mitte" Bestandsaufnahme und Perspektiven Vorlage: CAL/0163/16
TOP 5	Antrag der FDP-Fraktion: Neue Siedlungs- und Gewerbeflächen in Rödermark Vorlage: FDP/0160/16
TOP 6	Antrag der SPD-Fraktion: Rödermark 2030 - Städtebauliche Entwicklung Rödermarks sichern Vorlage: SPD/0164/16
TOP 7	Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Die Grünen/Andere Liste: Erstellen eines Rödermark-Plan Vorlage: CAL/0220/16

TOP 8 Antrag der Fraktion der Freien Wähler: Ausgleich für verlorene Gewerbegebiete
Vorlage: FWR/0222/16

TOP 9 Antrag der FDP-Fraktion: Gewerbeausgleichsflächen - Business Points
Vorlage: FDP/0225/16

TOP 10 Antrag der FDP-Fraktion: Bestandsaufnahme des Ist-Zustand: Gewerbegebiet A27 östlich der Odenwaldstraße
Vorlage: FDP/0224/16

TOP 11 Kommission "Internationale Partnerschaften"
hier: Wahl der Vertreter/innen der Stadtverordnetenversammlung und der sachkundigen Bürgerinnen und Bürger
Vorlage: VO/0189/16

TOP 12 Angedachte Gebietsentwicklung südlich des alten Seewegs an der Mainzer Straße: 1. Nachtrag zur Anlage 1 zur Bodenbevorratungsvereinbarung vom 18.10.2013 zwischen der Stadt Rödermark und der Hessischen Landgesellschaft mbH, Kassel
Vorlage: VO/0070/14-1

TOP 13 Verkauf der Grundstücke Gemarkung Urberach Flur 5 Nr. 56/2 und Teilflächen aus Flur 5 Nrn. 31/2, 49/1 und 53, sowie Flur 4 Nr. 9/2, insg. 9.191 qm -Firma Amprion-
Vorlage: VO/0208/16

TOP 14 Bebauungsplanentwurf A 40 "An der Rodau" Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen
Vorlage: VO/0210/16

TOP 15 Beschlussfassung des Bebauungsplanes A 40, "An der Rodau" als Satzung, Satzungsbeschluss
Vorlage: VO/0211/16

Die Unterlagen zu den Tagesordnungspunkte 14 und 15 werden am Dienstag, 6. September 2016, nach der Befassung im Magistrat per E-Mail an die Stadtverordneten versendet.

TOP 16 Antrag der SPD-Fraktion: Veränderung der Ortseinfahrt Nieder-Röder Straße
Vorlage: SPD/0216/16

TOP 17 Antrag der SPD-Fraktion: Rödermark: Essbare Stadt
Vorlage: SPD/0217/16

TOP 18 Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Die Grünen/Andere Liste: Durchführung eines Stadtevent mit Einbeziehung der lokaler Gastronomie - Prüfung
Vorlage: CAL/0221/16

TOP 19 Antrag der FDP-Fraktion: Jägerhaus
Vorlage: FDP/0226/16

TOP 20 Antrag der Fraktion der Freien Wähler: Ärztliche Versorgung in Rödermark
Vorlage: FWR/0223/16

Mit freundlichen Grüßen

gez. Sven Sulzmann
Stadtverordnetenvorsteher

F. d. R.

Susanne Morian
Schriftführerin

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***SPD-Fraktion*** Verfasser/in: *Samuel Diekmann*

Antrag der SPD-Fraktion: Behindertengerechte Straßenquerungen (Anfrage)

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Der Fußgängerüberweg vom Franziskushaus Richtung Märktezentrum ist durch eine Querungshilfe geteilt, so dass auch Menschen mit einer Gehbehinderung, für die eine Ampelphase nicht ausreichend ist , die Straße zu überqueren, ohne Gefahr und ohne Stress die Straße queren können.

Beschlussvorschlag:

Wir fragen:

1. Wurden in der Vergangenheit noch weitere beampelte Straßenquerungen dahingehend beurteilt, ob für gehbehinderte oder eingeschränkte Personen, die Grünphasen der Fußgängerampel ausreichend dimensioniert sind?
2. Wenn Ja, welche Straßenquerungen waren dies und ist geplant, noch weitere Straßenquerungen diesbezüglich zu untersuchen?
3. Bei welchen Straßenquerungen wurden die Grünphasen als kritisch beurteilt?
4. Welche Konsequenzen wurden daraus gezogen?
5. Wenn Nein, sieht der Magistrat die Notwendigkeit, im Prinzip alle Straßenquerungen in dieser Weise zu untersuchen und in welcher Form sollte dies geschehen?

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***SPD-Fraktion*** Verfasser/in: *Samuel Diekmann*

Antrag der SPD-Fraktion: Überprüfung des ruhenden Verkehrs in Wohngebieten (Anfrage)

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Die Tendenz, Straßenraum als Dauerparkfläche zu nutzen, nimmt in allen Wohngebieten zu. Dies führt in vielen Fällen dazu, dass die Gehwege insbesondere von Fußgängern mit Kinderwagen oder Rollatoren oder von Fahrrad fahrende Kleinkinder nicht mehr genutzt werden können.

Beschlussvorschlag:

Wir fragen daher:

1. Wird der ruhende Verkehr in den Wohngebieten regelmäßig kontrolliert?
2. In welchen Intervallen finden diese regelmäßigen statt?
3. Werden alle Wohngebiete kontrolliert?
4. Nach welchen Kriterien finden die Auswahl der Gebiete statt?
5. Bestätigen die Kontrollen, die im Vorspann beschrieben Zustände?
6. Welcher Personalaufwand ist hiefür erforderlich?

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

CDU Fraktion Rödermark	Datum: 20.06.2016 Antragsteller: ***CDU-Fraktion und Fraktion Andere Liste/ Die Grünen*** Verfasser/in: *Stefan Gerl* *Michael Gensert*

Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Andere Liste/Die Grünen: "Grüne Mitte" Bestandsaufnahme und Perspektiven

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.06.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
30.06.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
12.07.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird hinsichtlich der über die „Grüne Mitte“ gefassten Beschlüsse aufgefordert, der Stadtverordnetenversammlung eine Bestandsaufnahme des bisher Erreichten vorzulegen sowie Perspektiven für die weitere Vorgehensweise aufzuzeigen.

Sowohl die Bestandsaufnahme als auch der perspektivische Ausblick sollten folgende Themenbereiche umfassen:

1. Naturschutz

   - Entwicklung des Naturraumes zwischen den beiden Stadtteilen seit Beschlussfassung über die „Grüne Mitte“
   - Darstellung der Situation der Landwirtschaft in diesem Bereich
   - Darstellung möglicher Konfliktpotentiale zwischen Freizeitnutzungen aller Art und dem Naturschutz

2. Hochwasserschutz

   - Stand der Renaturierungsmaßnahmen der Rodau
   - Möglichkeiten zur Weiterführung der Maßnahme
   - Waren die damaligen Prognosen zum Hochwasserschutz realistisch

3. Freizeitqualität der „Grünen Mitte“

    - Beschreibung der „Grünen Mitte“ als Freizeit- und Naherholungsraum für die Bevölkerung
    - Derzeitige und zukünftige Nutzung von Weidenkirche, Kleingärten, Kleingärtenanlage und Kinder- und Jugendfarm
    - Darstellung etwaiger Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich dieser Nutzungen
    - Erfahrungen und Möglichkeiten für die Durchführung von Festen in diesem Areal
    - Beschreibung und Entwicklungsmöglichkeiten für Sportstätten zwischen den beiden Stadtteilen.

4. Grüne Mitte im Rahmen der Stadtentwicklung

    - Einbeziehung der Perlite-Planung in die weitere Gestaltung der Grünen Mitte
    - Weitere Gestaltung und Einbeziehung des Areals am Badehaus
    - Mögliche Gewinnung von „Ökopunkten“ für erforderliche Ausgleichsmaßnahmen bei der Durchführung von Bauleitplanungen an anderen Stellen im Stadtgebiet
    - Einbettung der Grünen Mitte in eine Gesamtentwicklung des Raumes zwischen Ober-Roden und Urberach, Aufzeigen von Möglichkeiten und Perspektiven für eine solche Gesamtentwicklung
    - Planerische Bewertung der Grünen Mitte und des Gesamtareals zwischen Ober-Roden und Urberach bei der Aufstellung des regionalen Flächennutzungsplanes.

5. Verbindungsweg zwischen Urberach und Ober-Roden

    - Darstellung und Beschreibung des Ist-Zustandes für Fußgänger und Fahrradfahrer
    - Ausblick und Perspektive für die weitere Vorgehensweise

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

Freie Demokraten FDP Rödermark	Datum: 20.06.2016 Antragsteller: ***FDP-Fraktion*** Verfasser/in: *Tobias Kruger* *Dr. Rüdiger Werner*

Antrag der FDP-Fraktion: Neue Siedlungs- und Gewerbeflächen in Rödermark

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.06.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
30.06.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
12.07.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Der Direktor des Regionalsverbands Frankfurt-RheinMain, Ludger Stuve, fordert aktuell die Kommunen im Rhein-Main Gebiet nachdrücklich dazu auf, kurz- und mittelfristig neue Siedlungs- und Gewerbeflächen auszuweisen und nutzbar zu machen. Dies begrüßt die FDP Rödermark ausdrücklich - war es doch die FDP, die in der Vergangenheit ebendies immer und immer und immer wieder in der Stadtverordnetenversammlung gefordert hat. Im aktuellen Koalitionsvertrag 2016-2021 der alten und neuen regierenden Koalition aus CDU und AL/Grüne wird ein „Rödermarkplan“ mit neuen Siedlungs- und Gewerbeflächen ausdrücklich gefordert. In diesem besagten Koalitionsvertrag heißt es dazu konkret *(Zitate)*:

- „[...] Grundsätzlich sind genügend Flächen zu aktivieren, um wenigstens mittelfristig die Bedarfe abdecken zu können. Insbesondere bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sind weitere Optionen zum Wohnungsbau zu eröffnen. [...]“
- „[...] Flächenbereitstellung für eine wirtschaftliche Entwicklung, insbesondere auch für Neuansiedlungen [...]“
- „[...] ist der Bedarf an Flächen festzustellen und kritisch zu würdigen. Diese Bedarfsanalyse ist durchzuführen für gewerbliche Nutzung, für Wohnen, Einkaufen und für kulturelle und soziale Einrichtungen und Aktivitäten. Grundsätzlich muss in allen Bereichen eine maßvolle Weiterentwicklung möglich sein. [...]“

Die FDP stellt hierzu hocherfreut fest, dass der liberale Politikansatz der maßvollen und bedarfsgerechten Gebietsentwicklung und -ausweisung nunmehr endlich auch bei der

schwarz-grünen Koalition angekommen ist. Um jedoch jetzt bei der Erreichung dieses im Koalitionsvertrag festgeschriebenen Ziels nicht wieder wertvolle Zeit/Jahre mit Abwarten oder Hinauszögern zu vergeuden, sind hierzu nun dringend konkrete Maßnahmen und erste Schritte erforderlich.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftrag, zu prüfen und in einer der beiden Sitzungen des Ausschuss für Bau, Umwelt Sicherheit und Energie im September 2016 zu berichten:

1. welche Wohnbauflächen, Gewerbeflächen und Mischgebietsflächen, die aktuell noch nicht genutzt sind und für die es noch keinen gültigen Bebauungsplan gibt, auf dem Gebiet der Stadt Rödermark auf Basis des aktuell gültigen regionalen Flächennutzungsplan ausgewiesen werden könnten, mit welcher Größer und Nutzung, und diese konkret zu benennen.

2. welche bebauten Flächen aktuell nicht Bestandteil von Bebauungsplänen sind, ob es möglich ist, diese
in Bebauungspläne gemäß einem Rödermarkplan aufzunehmen, wie dies geschehen könnte und in
welchem Zeitrahmen.

3. welche Flächen in Bebauungsplänen erfasst sind, deren Nutzung nicht der im Bebauungsplan festgelegten entspricht.

4. welche finanziellen und personellen Ressourcen nötig sind, um einen/den „Rödermarkplan“ (Überplanung des Stadtgebiets Rödermark mit Neuausweisungen) überhaupt realistisch umsetzen zu können.

5. wieviel Fläche (m2) sinnvollerweise für die mittelfristige Realisierung des „Rödermarkplans“ im regionalen Flächennutzungsplan aktiviert bzw. nutzbar gemacht werden müss(-t-)en.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

	Datum: 20.06.2016 Antragsteller: ***SPD-Fraktion*** Verfasser/in:

Antrag der SPD-Fraktion: Rödermark 2030 - Städtebauliche Entwicklung Rödermarks sichern

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.06.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
30.06.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
12.07.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Für den Kreis Offenbach wird bis zum Jahr 2030 ein Bevölkerungszuwachs von 27.000 Personen prognostiziert. Dieser Zuwachs wird insbesondere Auswirkungen auf den regionalen und den lokalen Wohnungsmarkt haben. Steigende Mieten und steigende Baulandbaupreise werden die Folgen sein, wenn nicht zügig eine Ausweitung der Angebote erfolgt. Keine Kommune darf sich der Verantwortung entziehen hier gegenzusteuern, weil nur gemeinsames Handeln aller Erfolg verspricht.
Daher ist es erforderlich, auch in Rödermark eine Neuorientierung in der Bauland- und Bodenpolitik einzuleiten und die sich daraus ergebenden Planungsziele festzulegen. Dabei muss auch die Entscheidungsmöglichkeit für Rödermark erhöht werden.

Die Erfordernis zur Ausweisung neuer Flächen kann - insbesondere auch für den Sozialen Wohnungsbau - vor dem Hintergrund der Entwicklung nicht mehr geleugnet werden.
Es muss das Ziel sein, dass die Stadt auf das dynamischen Wachstum der Region reagieren kann und von der allgemeinen Entwicklung nicht abgehängt wird.
Langfristig kann so ein Beitrag zu einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung geleistet werden.

Beschlussvorschlag:

Zur Vorbereitung einer Entscheidung über die Ausweisung neuer Flächen für Wohnungsbau und zur Ansiedlung von Gewerbe auf dem Gebiet der Stadt Rödermark wird der Magistrat beauftragt zu klären, wie und wo eine Bebauung zwischen den beiden Ortsteilen Ober-Roden und Urberach möglich ist.

Dabei sollen insbesondere folgende Fragen geklärt werden:
Welche Flächen sind schon im Besitz der Stadt?
Welche Flächen sind über die Festlegung Landschaftsschutzgebiet hinaus durch weitere Auflagen oder durch tatsächliche Entwicklungen besonders schützenswert?
Gibt es Umstände, die erhöhte Kosten beim der Erschließung dieser Flächen erwarten lassen?
Weiterhin soll gutachterlich bewertet werden, wie und in welcher Größe eine sogenannte Grüne Mitte in eine städtebauliche Entwicklung auf diesem Gebiet integriert werden kann.

Die zukünftige Entwicklung neuer Bauflächen soll sich zunächst auf das Gebiet zwischen den beiden Ortsteilen Ober-Roden und Urberach konzentrieren.

Die Vertretung der Stadt Rödermark im Planungsverband Frankfurt Rhein-Main wird aufgefordert, eine Entscheidung zur Überarbeitung des Regionalen Flächennutzungsplanes zur Ausweisung neuer Bauflächen auch auf dem Gebiet der Stadt Rödermark einzufordern.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

CDU Fraktion Rödermark	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***CDU-Fraktion und Fraktion Andere Liste/ Die Grünen*** Verfasser/in: *Michael Gensert* *Stefan Gerl*

Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Andere Liste/Die Grünen: Erstellen eines Rödermark-Plan

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Es soll ein Rödermark-Plan erstellt werden - eine umfassende, sich auf das gesamte Stadtgebiet beziehende Stadtentwicklungskonzeption, die auch langfristige Zielsetzungen aufstellt. Sämtliche vorliegenden Detail- und Fachpläne sind einzubeziehen sowie wirtschaftliche, kulturelle, soziale und ökologische Belange und Entwicklungsaspekte zu berücksichtigen.

Beschlussvorschlag:

1. Der Magistrat beauftragt zu prüfen und darzustellen, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um einen solchen Rödermark-Plan aufzustellen.

2. Insbesondere soll geprüft werden, ob die Einschaltung eines Planungsbüros mit Schwerpunkt Stadtentwicklung möglich und zweckmäßig ist. Falls die Einschaltung eines Planungsbüros für sinnvoll erachtet wird, wird der Magistrat aufgefordert, konkrete Vorschläge zu entwickeln und den finanziellen Handlungsrahmen darzustellen.

3. Es ist zu prüfen, ob der Leitbildprozess aktiviert bzw. reaktiviert werden kann oder muss.

Der Stadtentwicklungsplan für Rödermark (Rödermark-Plan) soll im Wesentlichen folgende Inhalte haben:

- Es sind Möglichkeiten darzustellen, die der derzeitige Regionalplan im Innen- und Außenbereich zulässt. Die entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten sind zu bewerten und konkrete Prioritäten und Vorschläge zu benennen.

- Es ist darzustellen und zu bewerten, welche Entwicklungsmöglichkeiten im Außenbereich dadurch bestehen, dass der Flächennutzungsplan nicht parzellenscharf ist. Solche Entwicklungsmöglichkeiten sind planerisch zu bewerten.
- Es ist zu prüfen, ob Abweichungen von dem gültigen Flächennutzungsplan bis zur Neuaufstellung des Planes möglich sind. Die entsprechenden Voraussetzungen sind darzustellen. Des Weiteren ist auch hier eine planerische Bewertung durchzuführen.
- Zur Bereitstellung weiterer Flächen zur Wohnbaunutzung ist zu ermitteln, wo Verdichtung insbesondere Nachverdichtung sinnvoll ist und ob in diesem Zusammenhang bauplanerische Maßnahmen ergriffen werden sollten.
- Bei Gewerbegebieten ist darzustellen, inwieweit baurechtswidrige Nutzungen vorliegen, wie und in welchem Umfang diese illegalen Nutzungen verhindert und unterbunden werden oder in einer Neukonzeption aufgehen können.

Der Aufstellungsprozess des Rödermark-Plan soll offen gestaltet werden. Die Beteiligung der Bürgerschaft und die Einschaltung eines Planungsbüros soll ermöglicht werden.

Eine Leitlinie für die Stadtentwicklung soll folgende Parameter berücksichtigen:

- Es ist davon auszugehen, dass der Zustrom von Menschen in das Rhein-Main-Gebiet anhält und die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum erforderlich ist.

- Es ist davon auszugehen, dass Flächen für das Bestandsgewerbe, aber auch für Neuansiedlungen von Unternehmen und Gewerbe bereit zu stellen sind.

- Welchen Bedarf es an Flächen Wohnungsbau, Gewerbe und Gewerbeansiedlung, kulturelle Einrichtungen, Nahversorgung, Einkaufen, Sport und Naherholung gibt.

- Wo die entsprechenden Bedarfe flächenmäßig dargestellt werden können.

- Wie die einzelnen Areale des Stadtgebiets in Zukunft genutzt werden sollen und wo Planungen und gegebenenfalls auch Überplanungen durchgeführt werden sollen.

- Welche Planungsoptionen im Hinblick auf die Fortschreibung des Regionalen Flächennutzungsplanes zu schaffen sind.

- Welche Impulse zur Erreichung der Planziele gesetzt werden müssen.

- Die zukünftige Struktur der Stadt.

- Maßnahmen zur Stärkung und Belebung der Ortskerne sowie die Bestimmung ihrer Funktion für die Stadt

- Die Grüne Mitte ist in ihrer Funktion als Naherholungsraum und Bindeglied zwischen den beiden Stadtteilen zu stärken.

- Verortung und Funktion der Stadt Rödermark im Kultur- und Wirtschaftsraum Rhein-Main.

- Darstellung der Möglichkeiten zur Sicherung zukünftigen Belange von Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Naherholung.

Bei dem Aufstellungsprozess für den Rödermark-Plan ist zu berücksichtigen, dass es wichtige Zwischenetappen gibt:

Wichtigste mittelfristige Zwischenetappe ist die Fortschreibung des „Regionalen Flächennutzungsplanes“ durch den Regionalverband. Die Stadt Rödermark hat ihre Vorstellungen und Interessen rechtzeitig und qualifiziert in diesen Aufstellungsprozess einzubringen. Es ist darzustellen, welche Qualität die entsprechenden Stellungnahmen erzielen müssen, um tatsächlich beim Aufstellungsprozess berücksichtigt zu werden.

Es besteht jedoch auch ein kurzfristiger Handlungsbedarf.
Der Aufstellungsprozess soll auch einen Beitrag dazu leisten, darzustellen, welche kurzfristigeren Handlungsmöglichkeiten es in der Stadtentwicklung gibt. Insbesondere soll auch dargestellt werden, wie Flächen zur Befriedigung von notwendigen Bedarfen kurzfristig mobilisiert werden können.

Die weitere **Begründung** erfolgt mündlich.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

FREIE WÄHLER	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***Fraktion: Freie Wähler Rödermark*** Verfasser/in: *Peter Schröder*

Antrag der Fraktion der Freien Wähler Rödermark: Ausgleich für verlorene Gewerbegebiete

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

In Rödermark sind in den vergangenen Jahren sehr viele potentielle Grundstücke, welche eine gewerbliche Nutzung zugelassen hätten, in andere Nutzungen umgewandelt worden. Als Beispiel nennen wir hier:

- Residenz am Badehaus, Urberach
- Franziskushaus, Ober-Rodener Str. in Urberach
- Gelände von Hitzel & Beck am Bahnhof in Ober-Roden
- Ehemaliger Pennymarkt / Dornheim am Dalles in Urberach
- Odenwaldstr. 66, Ober-Roden, Flüchtlingsunterkunft
- Maybachstr. 4, Ober-Roden, Flüchtlingsunterkunft
- Kapellenstr., Ober-Roden
- Carl-Benz-Str. 6, Urberach
- Neckarstr. / Dörner Str. , Ober-Roden
- diverse Grundstücke in der Odenwaldstr., Ober-Roden

Die Zinsen sind auf einem historischen Tiefstand, die Wirtschaft floriert, Export und Konsum laufen sehr gut. Von diesem Wirtschaftswachstum muss auch unsere Stadt profitieren! Unsere Nachbarkommunen haben den Trend erkannt und die Möglichkeiten genutzt, vom Wirtschaftswachstum zu profitieren. In Rödermark dagegen wird lediglich versucht, den Bestand zu halten. Expansionsmöglichkeiten und Neuansiedlungen werden den Unternehmen in unserer Stadt auch durch mangelnde Flächen erschwert.
Wir benötigen dringend Steuereinnahmen aus der Wirtschaft, um die sozialen Aufgaben unserer Kommune finanzieren zu können und um Handlungsspielraum für freiwillige Leistungen zu haben, ohne die Bürger durch noch mehr Steuererhöhungen zu belasten.

Wir benötigen Arbeitsplätze vor Ort, damit z. B. auch die Freiwilligen Feuerwehren ihren Aufgaben nachkommen und die Tageseinsatzbereitschaft sicherstellen können. Arbeitsplätze vor Ort sorgen auch für den wichtigen Klimaschutz, wenn nicht noch mehr Pendler mit Kraftfahrzeugen in die umliegenden Städte fahren müssen. Diese CO_2-Belastungen können auch durch ein jährliches kostenverursachendes Stadtradeln nicht kompensiert werden.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt:

1. dafür Sorge zu tragen, dass für jeden Quadratmeter umgewidmeten Gewerbegebiet an anderer Stelle mindestens eine gleichgeordnete Fläche für Gewerbe geschaffen wird.

2. zusätzlich neue Gewerbegebiete und Mischgebiete zu planen.

3. durch geeignete Maßnahmen die Gewerbesteuereinnahmen durch die Ansiedlung neuer Unternehmen in Rödermark zu stärken und zu verstetigen.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

Freie Demokraten FDP Rödermark	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***FDP-Fraktion*** Verfasser/in: *Tobias Kruger* *Dr. Rüdiger Werner*

Antrag der FDP-Fraktion: Gewerbeausgleichsflächen - Business Points

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

In der jüngeren Vergangenheit wurden peu à peu in Rödermark immer mehr ausgewiesene Gewerbeflächen durch faktische Innenentwicklung vernichtet und in Wohnraum umgewidmet. Generell besteht kein Zweifel daran, dass Rödermark neuen und auch bezahlbaren Wohnraum benötigt, allerdings darf dies nicht im Wege des ersatzlosen Wegfallens von Gewerbeflächen geschehen, sondern im ergänzenden Miteinander. Die Devise für Rödermark muss lauten, dass Wohnen und Arbeiten vor Ort anzustreben sind. Hierbei ist nicht nur die Gewerbesteuer in den Blick zu nehmen, sondern insbesondere auch Aspekte wie Expansionsmöglichkeiten für das Bestandsgewerbe, Arbeitsplätze vor Ort aus Sicht der Feuerwehr (Stichwort: „Tageseinsatzverfügbarkeit“) und nicht zuletzt auch aktiver Umweltschutz durch weniger Pendelkilometer. Die für das Gewerbe nutzbaren Flächen in Rödermark dürfen sich nicht weiter verringern, für zukünftig verlorengehende Flächen muss an anderer Stelle automatisch ein Flächenausgleich geschaffen werden. Dazu soll ein Grundsatzbeschluss herbeigeführt werden.

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

Für alle zukünftigen Projekte, deren Realisierung eine Nutzungsänderung i.S.d. BauNVO dahingehend mit sich bringt, dass vormalige Gewerbeflächen (Gewerbegebiet oder Mischgebiet) hin zu reiner Wohnnutzung oder Mischgebiet mit vorrangiger Wohnnutzung umgewidmet werden (müssen), wird zeitgleich an anderer Stelle im Stadtgebiet eine in der Größenordnung korrespondierende Gewerbeausgleichfläche geschaffen - durch Neuausweisung unterhalb der für den RegFNP erheblichen qm-Zahl oder ebenfalls Nutzungsänderung. Zu keiner Zeit nach

der Beschlussfassung darf die Summe aller baurechtlich für Gewerbe vorgesehener Flächen kleiner sein als zum Zeitpunkt des Beschlusses.

Gedanklich angelehnt werden soll das neue Modell der Gewerbeausgleichsflächen an die Systematik der Naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen; ein einfaches Punktesystem (z.B. „Business Points“ - 1qm wegfallende bestehende Gewerbefläche = 1 qm neu zu schaffende Gewerbefläche) ist hierfür denkbar.

Aufgabe des Magistrates soll/muss es zukünftig sein, bei jedem Vorhaben, welches bestehende Gewerbefläche um-/entwidmet, gleichzeitig und automatisch einen parallelen Vorschlag für die zeitgleiche Schaffung entsprechender Gewerbeausgleichsflächen an anderer Stelle im Gemarkungsgebiet vorzulegen. Sollte zum Zeitpunkt der Um-/Entwidmung ein positiver Saldo hinsichtlich der Gewerbeausgleichsflächen vorhanden sein, ist eine entsprechende Verrechnung darzulegen; ein Negativsaldo darf nicht länger als 12 Monate nach der letzten Verrechnungsdarlegung bestehen bleiben.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

Freie Demokraten FDP Rödermark	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***FDP-Fraktion*** Verfasser/in: *Tobias Kruger* *Dr. Rüdiger Werner*

Antrag der FDP-Fraktion: Bestandsaufnahme des Ist-Zustand: Gewerbegebiet A27 östlich der Odenwaldstraße

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Der Direktor des Regionalverband Frankfurt-Rhein-Main, Ludger Stuve, forderte die Kommunen im Rhein-Main Gebiet nachdrücklich dazu auf, kurz- und mittelfristig neue Siedlungs- und Gewerbeflächen auszuweisen und nutzbar zu machen. Die aktuellen Prognosen des hessischen Statistischen Landesamtes vom Februar 2016 sehen einen Bevölkerungszuwachs im Kreis Offenbach in den nächsten 15 Jahren um rund 30.000 Personen voraus. Bei einer gleichmäßigen Verteilung muss sich Rödermark auf eine Bevölkerungszunahme um über 2000 Einwohner einstellen. Wollte man diese Personen auf Neubaugebiete mit Einfamilien-, Reihen- und kleinen Mehrfamilienhäusern verteilen, müssen dazu bei einem durchschnittlichen Flächenbedarf pro Person von rund 250 qm rund 50 ha Neubaufläche bereitgestellt werden. Diese Größenordnung steht im Flächennutzungsplan nicht zur Verfügung. Die zusätzlichen Einwohner müssen daher vor allem in verdichteter Bebauung untergebracht werden. Nur durch Außen- und Innenentwicklung gemeinsam kann es gelingen, die benötigten Wohnflächen bereitzustellen.

Ein Areal mit besonderem Potenzial zur Innenentwicklung ist das Gewerbegebiet östlich der Odenwaldstraße, das von dem Bebauungsplan A27 aus dem Jahr 2001 abgedeckt wird. In den letzten Jahrzehnten hat der Magistrat es wissentlich zugelassen, dass der Gewerbeanteil in diesem rund 5,5 ha großen Gebiet sukzessive zurückgegangen und die dem Bebauungsplan in weiten Teilen widersprechende Wohnnutzung ist in den Vordergrund getreten ist, u. a. in Form einer Flüchtlingsunterkunft für 100 Personen. Ein Teil des Gebietes wurde zur Darstellung einer Wohnbebauung auf dem ehem. Hitzel & Beck-Areal bereits überplant, auf einem städtischen Grundstück steht ein reines Wohnhaus und eine Kindertagesstätte.

Für den Antragsteller erscheint es objektiv nicht realistisch, dass die ursprüngliche und durch den Bebauungsplan festgelegte vorrangige Gewerbenutzung irgendwann wieder in den Vordergrund treten wird. Mit der auf vielen Grundstücken in den Vordergrund getretenen Wohnnutzung sind Tatsachen geschaffen worden. Um auf die teilweise planwidrige Nutzung des Geländes zu reagieren, wäre es eine Option, den Bebauungsplan der tatsächlichen Nutzung (mithin dem Status quo) anzupassen und das Potenzial des Gebietes damit besser zu erschließen – unter besonderer Berücksichtigung der Belange des noch vorhandenen Gewerbes. Selbstverständlich müssten bei einer teilweisen oder vollständigen Umwidmung von Gewerbeflächen an anderer Stelle Gewerbeausgleichsflächen geschaffen werden (siehe Antrag „Gewerbeausgleichsflächen“).

Um hierzu die richtigen Entscheidungen treffen zu können, ist eine Bestandsaufnahme unerlässlich.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt, eine Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes des Geltungsbereichs des Bebauungsplans östlich der Odenwaldstraße vorzunehmen. Ziel der Bestandsaufnahme ist es, eine Entscheidung herbeiführen zu können, ob und unter welchen Bedingungen eine Änderung des Bebauungsplans möglich ist, um das Potenzial dieses Areals besser zu nutzen als in der jüngeren Vergangenheit. Dabei sollten u.a. folgende Fragen erörtert werden.

- Wie viele Wohnungen existieren aktuell (ohne die Planungen auf dem ehem. Hitzel & Beck-Areal) im Bereich des Bebauungsplans A27?

- Wie viele davon entsprechen den Festlegungen des Bebauungsplans.

- Wie viele Menschen haben ihren Wohnsitz in diesem Areal angegeben (ohne Flüchtlinge/Asylbewerber)?

- Wie viele Gewerbe sind in diesem Bereich noch angemeldet?

- Welcher Art sind diese Gewerbe und welche Anforderungen stellen sie an ihre unmittelbare Umgebung?

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

VORLAGE ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

vom/der Büro des Bürgermeisters	Vorlage-Nr: VO/0189/16 AZ: I/MÖ Datum: 25.07.2016 Verfasser:

Kommission "Internationale Partnerschaften"
hier: Wahl der Vertreter/innen der Stadtverordnetenversammlung und der sachkundigen Bürgerinnen und Bürger

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.08.2016	Magistrat
06.09.2016	Ausschuss für Familie, Soziales, Integration und Kultur
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Der Magistrat hat in seiner Sitzung am 29. August den Beschluss gefasst, die Kommission „Internationale Partnerschaften“ zu bilden. Die Kommission untersteht gemäß § 72 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) dem Magistrat.

Gemäß § 72 HGO bestehen Kommissionen aus dem Bürgermeister, weiteren Mitgliedern des Magistrats, Mitgliedern der Stadtverordnetenversammlung und aus sachkundigen Einwohnern. Die weiteren Mitglieder des Magistrats sind durch den Magistrat, die Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung sowie die sachkundigen Einwohner sind durch die Stadtverordnetenversammlung zu wählen. Die sachkundigen Einwohner sollen auf Vorschlag der am Geschäftsbereich der Kommissionen besonders interessierten Berufs- und anderen Vereinigungen oder sonstigen Einrichtungen gewählt werden.

Es bietet sich an, Bürgerinnen und Bürger einzubeziehen, die mit den Partnerstädten Saalfelden, Tramin und Bodajk in Verbindung stehen bzw. einen Bezug zu Hekimhan haben.

Den Vorsitz in den Kommissionen führt der Bürgermeister oder ein von ihm bestimmtes Mitglied des Magistrats.

Als Schriftführer wird der Leiter des Büros des Bürgermeisters Herr Thomas Mörsdorf vom Fachbereich Allgemeine Angelegenheiten/Steuerungsunterstützung bestellt.

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung wählt zu Mitgliedern der Kommission „Internationale Partnerschaften“:

a) als Vertreter/in der Stadtverordnetenversammlung

die/den Stadtverordnete/n _____(CDU)

die/den Stadtverordnete/n _____(AL/Die Grünen)

die/den Stadtverordnete/n_____ _____(SPD)

die/den Stadtverordnete/n_____ _____(FDP)

die/den Stadtverordnete/n _____(FW)

b) als sachkundige Personen

_____

_____

_____

_____

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Finanzielle Auswirkungen:

Nein

VORLAGE ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

vom/der Fachbereich 6	Vorlage-Nr: VO/0070/14-1 AZ: I/6/1/610-102/A48 Datum: 11.08.2016 Verfasser: K

Angedachte Gebietsentwicklung südlich des alten Seewegs an der Mainzer Straße:

1. Nachtrag zur Anlage 1 zur Bodenbevorratungsvereinbarung vom 18.10.2013 zwischen der Stadt Rödermark und der Hessischen Landgesellschaft mbH, Kassel

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
22.08.2016	Magistrat
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Die Grundstückseigentümergemeinschaft, welche im Eigentum des ehemaligen Gaswerkgeländes steht, zeigte sich in den von der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG) geführten Verhandlungen nicht mitwirkungsbereit.

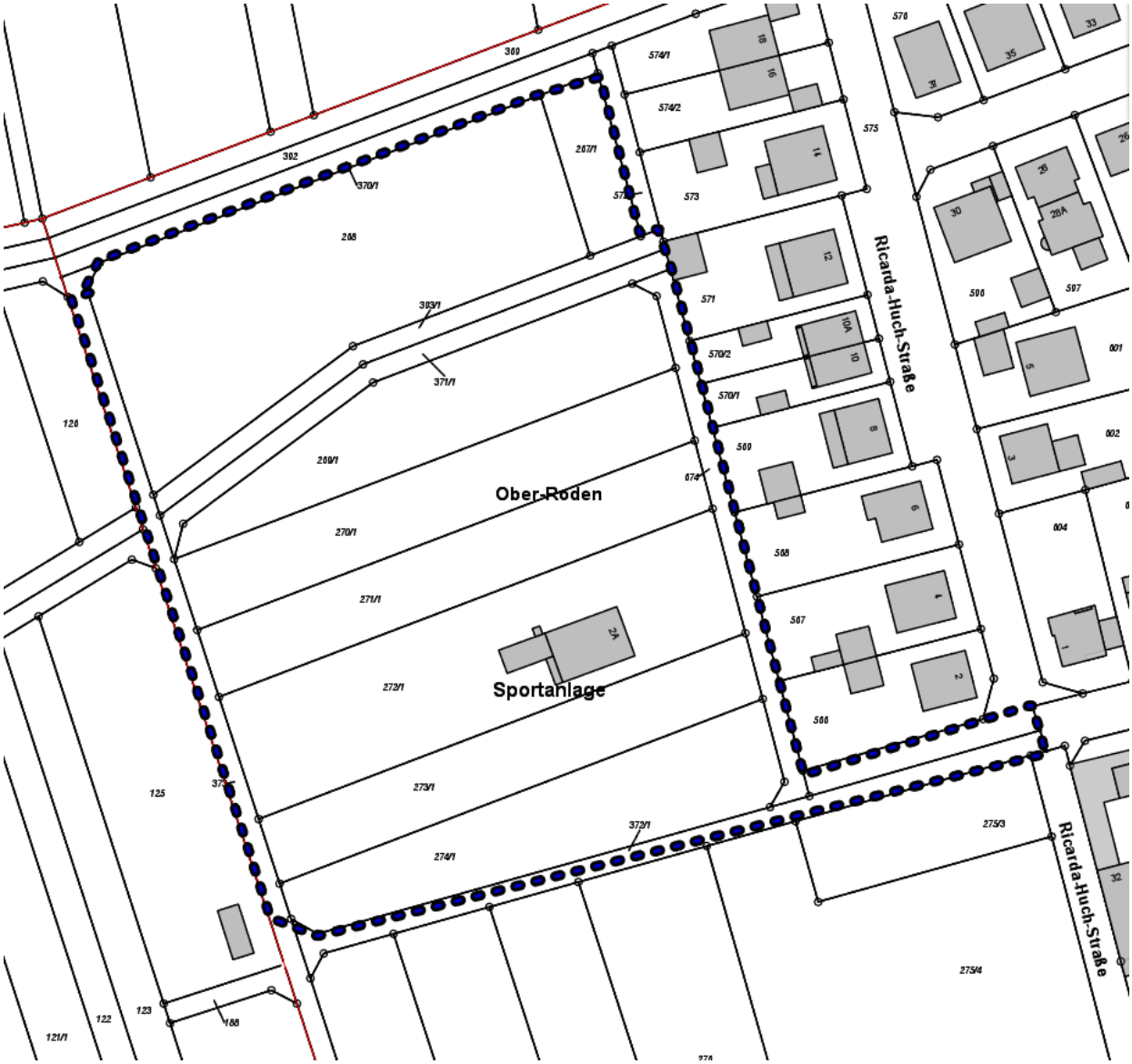
Demgegenüber besteht bei den Grundstückseigentümern im nördlichen Teil des Gebietes größtenteils Interesse.

Demzufolge wird vorgeschlagen, den südlichen Teil unbeplant zu belassen und nur den nördlichen Teil (siehe Karte) zu einem Wohnbaugebiet zu entwickeln. Hierzu sind von der HLG die Verhandlungen mit den Eigentümern fortzusetzen.

Die neue Gebietskulisse ist kleiner als die ursprünglich angedachte.

Zur Mainzer Straße hin sind mehrere Grundstücke herausgefallen. Es wird vorgeschlagen, den Versuch zu unternehmen, ein zum „Alten Seeweggraben“ hin gelegenes Grundstück ebenfalls in das Gebiet aufzunehmen.

Vorgenannte Punkte machen die Beschlussfassung eines Nachtrages zur „Anlage 1“ erforderlich. Gleichzeitig wird auch die Kaufpreisfestsetzung vorgenommen.



Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den 1. Nachtrag zu Anlage 1 zur Bodenbevorratungsvereinbarung vom 18.10.2013 zwischen der Stadt Rödermark und der Hessischen Landgesellschaft mbH, Kassel.

Die neue Gebietsfestlegung verzichtet auf die zur Mainzer Straße hin gelegenen Flächen und reicht im Norden bis zum „Alten Seeweggraben“. Als Ankaufspreis werden 95 €/m² beschlossen.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Finanzielle Auswirkungen:

Direkte finanzielle Auswirkungen entstehen zunächst nicht.

Für die von der Stadt Rödermark übernommenen vertraglichen Verpflichtungen aus der Bodenbevorratung sind Rückstellungen zu bilden, wenn sich hierbei eine künftige Ausgleichsverpflichtung ergeben sollte.
Spezifische haushaltsrechtliche Vorgaben bezüglich einer Rückstellungsbildung für Vorhaben dieser Art bestehen nicht. Das üblicherweise bei Nichtbestehen einer kommunalen haushaltsrechtlichen Vorschrift heranzuziehende Handelsgesetzbuch weist hierzu keine Regelungen aus, da es sich bei dem im Sachverhalt genannten Vorhaben um eine kommunalspezifische Vorgehensweise handelt.
Hier wird die Empfehlung der Revisionsabteilung des Landkreises Limburg-Weilburg Anwendung finden, welche Standardvorgaben für eine hessenweit einheitliche Handhabung der Bodenbevorratung erarbeitet hat.
Hiernach wäre eine Drohverlustrückstellung analog zu den Vorschriften zu § 39 Abs. 1 Nr. 9 GemHVO ab dem 5. Jahr der Bevorratung auszuweisen. Das Rechnungsprüfungsamt der Stadt Rödermark ist in den Sachverhalt eingebunden. /17.08.2016 Mur

Anlagen:

1. Nachtrag zur Anlage 1

1. Nachtrag zu Anlage 1

zur Bodenbevorratungsvereinbarung vom 18.10.2013 zwischen der Stadt Rödermark und der Hessischen Landgesellschaft mbH, Kassel.

Bislang wurden noch keine Ankäufe getätigt. Im Rahmen der Vorarbeiten zur Bodenbevorratungsmaßnahme hat sich herausgestellt, dass nunmehr folgende Grundstücke erworben werden sollen.

Gemarkung Ober-Roden

Flur 2

Flurstück	Größe in m²
269/1	1.582
270/1	1.512
271/1	1.416
272/1	2.556
273/1	1.334
274/1	1.589
267/1	365
268	3.434

Zudem liegen inzwischen hinreichende Kostenbetrachtungen vor, so dass der Kaufpreis auf **95,00 €/m²** festgelegt wird.

Der Umfang der Anlage 1 mit diesem 1. Nachtrag beläuft sich dann auf 13.788 m² bzw. 1.309.860 €. Da Eigentümer eine Zuteilung von Bauland wünschen, wird das Ankaufsvolumen voraussichtlich nicht vollständig ausgeschöpft.

Im Rahmen der Bauleitplanung sich ergebende äußere Infrastrukturmaßnahmen sind soweit wirtschaftlich darstellbar im Rahmen der Maßnahme mitzutragen.

Die Grundstücke sollen für Wohnbauzwecke angekauft werden.

Magistrat der Stadt Rödermark

Rödermark, den _____

_____

Bürgermeister

_____

Erster Stadtrat

Hessische Landgesellschaft mbH

Kassel, den _____

_____

(Siegel)

_____

VORLAGE ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

vom/der Liegenschaften	Vorlage-Nr: VO/0208/16 AZ: I/6/2/941-12 Datum: 23.08.2016 Verfasser: Gr

Verkauf der Grundstücke Gemarkung Urberach Flur 5 Nr. 56/2 und Teilflächen aus Flur 5 Nrn. 31/2, 49/1 und 53, sowie Flur 4 Nr. 9/2, insg. 9.191 qm

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.08.2016	Magistrat
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Die Firma Amprion GmbH, Dortmund, hat bereits im Magistrat (27.06.2016) und im Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie (29.06.2016) sowie im Rahmen eines Bürger-Infomarktes (05.07.2016) über die Erweiterung bzw. den Umbau der Umspannanlage in Urberach informiert. Die Planungen wurden grundsätzlich positiv beurteilt.
Das Gelände des Umspannwerkes in Urberach soll Richtung Nordwesten erweitert werden. Dieser Bereich ist für die Errichtung der neuen Technik vorgesehen. Sobald diese in Betrieb genommen ist, werden andere Transformatoren, Isolatoren und auch Masten abgebaut.
Im Rahmen der Maßnahmen zur Netzverstärkung können die bestehenden Masten verwendet werden, lediglich die Leitungen werden ausgetauscht.

Für die Erweiterung und den Umbau der Umspannanlage beantragt die Firma Amprion den Erwerb folgender Flächen (siehe auch beigefügter Lageplan):

Geplanter Grunderwerb auf den Flächen der Stadt Rödermark im Umfeld der UA Urberach

Gemarkung	Flur	Flurstück	Teilstück	Größe (ca.)	Kaufpreis €/m²	Kaufpreis gesamt
Urberach	4	9/2	nein	4.375 m²	25,00 €	109.375,00 €
Urberach	5	31/2	A	1.450 m²	25,00 €	36.250,00 €
Urberach	5	49/1	B	60 m²	25,00 €	1.500,00 €
Urberach	5	53	C	2.550 m²	25,00 €	63.750,00 €
Urberach	5	56/2	nein	756 m²	25,00 €	18.900,00 €
				9.191 m²		**229.775,00 €**

Der Kaufpreis in Höhe von 25,00 €/qm ist das Ergebnis von intensiven Verhandlung mit der Firma Amprion.

Die Fa. Amprion zahlt an Privatpersonen für den Erwerb von Flächen im Bereich der Umspannanlage max. 10,00 €/qm. Grundlage hierfür ist ein Verkehrswertgutachten.

Mit der Stadt Rödermark wurde ein höherer Kaufpreis verhandelt, da die vorgenannten Flächen unmittelbar für den Umbau der Umspannanlage benötigt und bebaut werden.

Bei den Grundstücken bzw. Teilflächen handelt es sich überwiegend um den in westlicher Richtung angrenzenden landwirtschaftlichen Weg. Dieser ist nach Rücksprache mit dem Ortslandwirt und dem Amt für ländlichen Raum entbehrlich, da sich in unmittelbarer Nähe ein weiterer Wirtschaftsweg befindet. Dieser Weg müsste allerdings noch stellenweise ertüchtigt werden. Die Firma Amprion erklärt sich bereit, die hierdurch entstehenden Kosten durch Zahlung einer Pauschale in Höhe von 38.000 € (entspricht den ermittelten Herstellungskosten) abzugelten.

Die Umnutzung der Wegeparzelle bezeichnet man rechtlich als „Einziehung des Weges“. Diese Einziehung des Weges mit den Grundstücken Gemarkung Urberach Flur 5 Nr. 31/2 (Teilfläche von ca. 1.450 qm), Nr. 49/1 (Teilfläche von ca. 60 qm) und Nr. 56/2 (756 qm) wird in der Presse veröffentlicht.

Die Firma Amprion trägt grundsätzlich alle in Zusammenhang mit der Grundstücks-übertragung entstehenden Kosten (Vermessung, Notar, Grundbuchamt, Wegeeinziehung usw.).

Beschlussvorschlag:

Die Stadt Rödermark verkauft an die Firma Amprion GmbH, Dortmund, die nachfolgend aufgeführten Grundstücke zu einem Kaufpreis von 25,00 €/qm;
bei insgesamt 9.191 qm sind dies 229.775 €.

Gemarkung	Flur	Flurstück	Teilstück	Größe (ca.)	Kaufpreis €/m²	Kaufpreis gesamt
Urberach	4	9/2	nein	4.375 m²	25,00 €	109.375,00 €
Urberach	5	31/2	A	1.450 m²	25,00 €	36.250,00 €
Urberach	5	49/1	B	60 m²	25,00 €	1.500,00 €
Urberach	5	53	C	2.550 m²	25,00 €	63.750,00 €
Urberach	5	56/2	nein	756 m²	25,00 €	18.900,00 €
				9.191 m²		**229.775,00 €**

Der Grunderwerb erfolgt zum Zwecke der Erweiterung und zum Umbau der Umspannanlage in Urberach.

Der Landwirtschaftsweg Gemarkung Urberach Flur 5 Nr. 31/2 (Teilfläche von ca. 1.450 qm), Nr. 49/1 (Teilfläche von ca. 60 qm) und Nr. 56/2 (756 qm) wird bebaut. Er wird folglich rechtlich gesehen „eingezogen“, d.h. er ist nicht mehr als Weg nutzbar. Die Einziehung wird in der Presse veröffentlicht.
Ein Ausweichweg steht in unmittelbarer Nähe zur Verfügung. Zur Ertüchtigung dieses Weges zahlt die Firma Amprion GmbH eine Pauschale in Höhe von 38.000 €.

Die Firma Amprion GmbH trägt alle im Zusammenhang mit der Grundstücks-übertragung entstehenden Kosten.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Finanzielle Auswirkungen:

Die für den Verkauf vorgesehenen landwirtschaftlichen Flächen und Wege sind mit 4,00 €/qm bewertet. Die Summe der Buchwerte beträgt demnach 36.764 €.
Bei einem Kaufpreis von 229.775 € beläuft sich der Ertrag aus dem Grundstücksverkauf auf 193.011 €.

Die Ausgabeermächtigung in Höhe von 38.000 € für die Wege-Ertüchtigung kann in den Haushaltsplan 2017/2018 aufgenommen werden. Die Maßnahme wird finanziert durch die Pauschalzahlung der Firma Amprion GmbH. / 24.08.2016 Mur

Anlagen:

- Plan Grunderwerb
- Plan Ersatzweg

Hessen
Reg - Bez. Darmstadt
Landkreis Offenbach
Stadt Rödermark
Gemarkung Urberach
Flur 6

Flur 6

≤ 30m zur Grenze E-D

Konrad-Adenauer-Straße

Flur 4

zu erwerbende Fläche
verbleibt im Eigentum der Stadt Rödermark
neu zu bildende Grenze

Flur	Flurstück	Teilstück	zu erwerbende Fläche
4	9/2		4375 m²
5	31/2	(A)	ca. 1450 m²
5	49/1	(B)	ca. 60 m²
5	53	(C)	ca. 2550 m²
5	58/2		758 m²

Stadt Rödermark, Gemarkung Urberach

Eigentümer	Grundbuch Blatt	Flur	Flst.	Fläche ha a m²
Amprion GmbH	2811	4	1	94
	2811		2	56
	2811		3	1 98
	2811		5/1	71 50
	2811		5/2	3 38
	2811		6	2 58 86
	2811		9/1	11 14
	7253	4	139	27 40
	7253		140	39 27
	2811	5	31/1	68
	2811		32	10 82 94
	2811		33/1	1 01 40
	2811		49/2	9 25
			71	
	7253	5	58/1	9
	7253		57	73 90
	2811		64/1	4 24 33
	2811		65	31 05
	2811		66/4	1 79 63
	7253		72	20 10
	2811		78/1	1 10 82
	2811		78/3	11 44
	2811	6	78/2	88 22

Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund

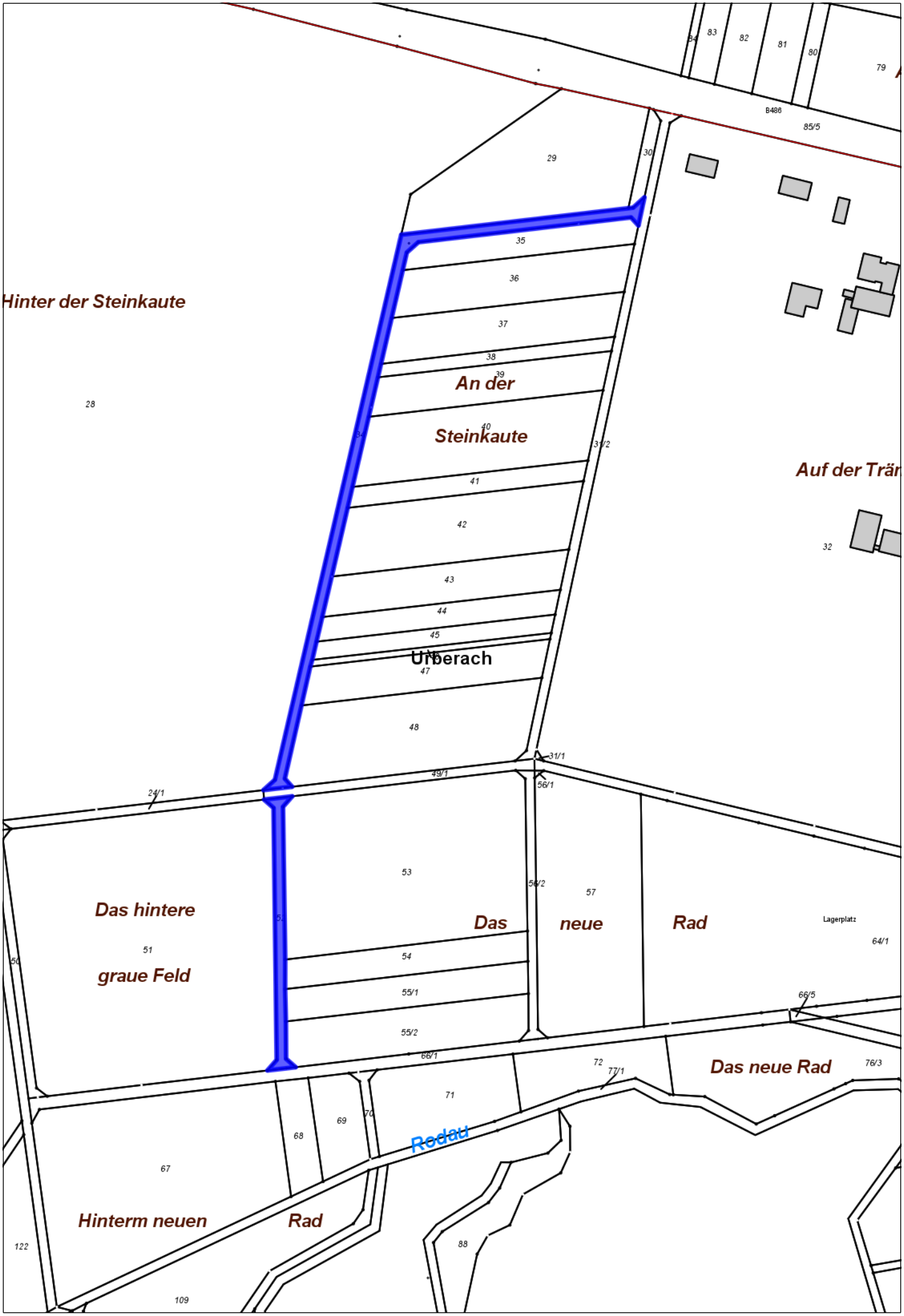
Org.-Einheit : B-AP
Freigegeben :

Betr: 00306 Schall- und Umspannanlage Urberach
Zeichnungs-Nr.: 00306/225
Normzchg.-Nr. :

Übersichtsplan Eigentum
Maßstab : 1 : 1000 A0
Datum : 28.10.2013
Stand vom : 04.05.2016

ÖbVI Dipl.-Ing. Bastian Grimberg
Am Heggenboom 113 44868 Bochum
Fon 0234/97291-0 Fax-89
email post@vermessung-grimberg.de

Rahmen - RTL...B (Bezugsfläche : 1188mm x 841mm


Hinter der Steinkaute
An der
Steinkaute
Auf der Trär
Urberach
Das hintere
graue Feld
Das
neue
Rad
Lagerplatz
Das neue Rad
Hinterm neuen
Rad
Rodau
B486
85/5
24/1
31/1
56/1
49/1
56/2
66/5
66/1
77/1
76/3
64/1
28
29
30
31/2
32
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
47
48
50
51
53
54
55/1
55/2
57
67
68
69
70
71
72
88
109
122

VORLAGE ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

vom/der Stadtplanung	Vorlage-Nr: VO/0210/16 AZ: I/6/1 K 610-102 Datum: 31.08.2016 Verfasser: K

Bebauungsplanentwurf A 40 "An der Rodau"
Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen
(Abwägungsprotokoll)

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.08.2016	Magistrat
06.09.2016	Magistrat
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Der im Stadtteil Ober-Roden zwischen Rodau und Alfred-Delp-Straße gelegene Festplatz hat seine Kernfunktionen eingebüßt. Vor diesem Hintergrund hat die Stadtverordnetenversammlung sich bereits in der Sitzung am 26.06.2012 mit der Thematik befasst. Die die Flächen zwischen der Rodau, der verlängerten Seligenstädter Straße, der Alfred-Delp-Straße und der Bahnlinie neu zu ordnen.
Planziele sind die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S. § 4 $BauNVO_{1990,}$ einer Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung eines Familienzentrums mit Kindertagesstätte, Privaten Grünflächen für Wohnungsferne Hausgärten sowie von mehrfach gegliederten Entwicklungsflächen im Bereich der Rodau, die die Grundlage für die Förderung der Eigenentwicklung der Rodau und die Ausgestaltung eines Kommunikations- und Erholungsraumes bieten sollen.

In ihrer Sitzung am 19.05.2015 hat die Stadtverordnetenversammlung die Aufstellung des Bebauungsplans A 40 „An der Rodau“ beschlossen. In der Sitzung am 24.05.2016 wurde der Entwurfs- und Offenlagebeschluss gefasst. Der Entwurf lag in der Zeit vom 13.06.2016 bis zum 15.07.2016 (einschließlich) öffentlich aus. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 02.06.2016 um Abgabe Ihrer Stellungnahme gebeten.

Seitens der Öffentlichkeit wurde eine Stellungnahme vorgetragen. Seitens der Behörden und sonstiger Tröger öffentlicher Belange haben 23 eine Stellungnahme abgegeben. Hiervon entfallen 11 auf Anregungen und Hinweise, die in die Abwägung eingestellt wurden.

Das Bebauungsplanverfahren erfolgte im zweistufigen Regelverfahren; eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde durchgeführt.

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegen- und untereinander gerecht abzuwägen. Daher müssen zunächst die von der Planung betroffenen öffentlichen und privaten Belange festgestellt und auf ihre Bedeutung hin untersucht werden. Die Abwägungsvorlage einschließlich der Beschlussempfehlungen liegt dieser Vorlage bei.

Beschlussvorschlag:

Die in der Anlage befindlichen Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen werden nach ausführlicher Diskussion als Stellungnahmen der Stadt Rödermark beschlossen.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Finanzielle Auswirkungen:

Nein

Anlage
Abwägungsprotokoll mit Beschlussempfehlungen

Stadt Rödermark

Bebauungsplan A 40 „An der Rodau“

Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB (Frist bis zum 15.07.2016) eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen.

Rödermark und Gießen, den 26.08.2016

Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen:

Deutsche Bahn AG (13.07.2016)
Deutsche Telekom AG (14.07.2016)
e-netz Südhessen (13.06.2016)
Kreisausschuss Hochtaunuskreis, FB Ländlicher Raum (15.07.2016)
Kreis Offenbach (08.07.2016)
Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (30.06.2016)
Regierungspräsidium Darmstadt (05.07.2016)
Regierungspräsidium Darmstadt, KMRD (29.06.2016)
Regionalverband FrankfurtRheinMain (11.07.2016)
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Ortsgruppe Langen/Egelsbach (12.07.2016)

Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit

Rechtsanwalt Lankau, Dr. Weitz & Kollegen – Scheffler (23.06.2016)

Stellungnahmen ohne Anregungen und Hinweise:

Deutsche Flugsicherung (22.06.2016)
Fraport (14.06.2016)
Hessen Archäologie (22.06.2016)
Hessen Mobil (27.06.2016)
KBR – Kommunale Betriebe der Stadt Rödermark (20.06.2016)
Kreisausschuss des Landkreises Darmstadt-Dieburg (13.07.2016)
Rhein-Main-Verkehrsverbund (07.06.2016)
Stadt Dietzenbach (20.06.2016)
Stadt Dreieich (13.07.2016)
Stadtverwaltung Rodgau, FB Stadtplanung und Umwelt (15.06.2016)
Wasserverband Mümmling Gersprenz (07.06.2016)
Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg (07.06.2016)

Keine Stellungnahmen sind eingegangen:

Amt für Bodenmanagement Heppenheim
Botanische Vereinigung f. Naturschutz
BUND Landesverband Hessen
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
Eisenbahnbundesamt
Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.
Gemeinde Eppertshausen
Gemeindevorstand Messel
Hessisches Immobilienmanagement
IHK Offenbach
Landesjagdverband Hessen e.V.
Magistrat der Stadt Dietzenbach
Magistrat der Stadt Rodgau
Naturschutzbund Deutschland
Unitymedia Hessen
Verband Hessischer Fischer e.V.
Wanderverband Hessen e.V.

Beschlussempfehlung

Satzungsbeschluss

(1) Die in der Anlage befindlichen Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen werden nach ausführlicher Diskussion als Stellungnahmen der Stadt Rödermark beschlossen.

(2) Der Bebauungsplan wird gem. § 10 BauGB sowie § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 5 HGO und § 81 HBO als Satzung beschlossen und die Begründung hierzu festgestellt.
Der Satzungsbeschluss umfasst ausschließlich den 1. Bauabschnitt (Allgemeines Wohngebiet, Fläche für Gemeinbedarf, Flächen für Maßnahmen entlang der Rodau) entsprechend der Markierung in der Plankarte des Bebauungsplanes. Der 2. Bauabschnitt (Private Grünflächen; Zweckbestimmung Wohnungsferne Hausgärten) bleibt vom Satzungsbeschluss ausgenommen.

(3) Der Bebauungsplan wird gem. § 10 BauGB in Kraft gesetzt.

Eingang PlanES
15. JULI 2016

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien
Region Mitte
Camberger Str.10
60327 Frankfurt
www.deutschebahn.com

Martina Fischer
Telefon 069 265-29567
Telefax 069 265-41379
baurecht-mitte@deutschebahn.com
Zeichen FS.R-M-L(A)

TÖB-FFM-16-12088/Fi

Deutsche Bahn AG • DB Immobilien • Camberger Str. 10 • 60327 Frankfurt

PlanES
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37

35392 Gießen

13.07.2016

Bauleitplanung der Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden
Bebauungsplan „An der Rodau“
Ihr Schreiben vom 02.06.16 - Az.: Frau Schade / Frau Grein

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Basis der uns vorliegenden Unterlagen übersendet die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG und der DB Energie GmbH bevollmächtigtes Unternehmen, hiermit folgende Gesamtstellungnahme als Träger öffentlicher Belange zum o. g. Verfahren:

1. Gegen das geplante Verfahren bestehen bei Beachtung und Einhaltung der nachfolgenden Bedingungen/Auflagen und Hinweise aus Sicht der Deutschen Bahn AG und ihrer Konzernunternehmen keine grundsätzlichen Bedenken.

2. Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden.

3. **Einfriedung**
Der Bauherr ist angehalten, das Grundstück im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf seinem Grundstück verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird. Die Einfriedung ist vom Bauherrn bzw. seinen Rechtsnachfolgern laufend instand zu halten und ggf. zu erneuern. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Bauherrn bzw. seiner Rechtsnachfolger.

4. **Bepflanzung von Grundstücken zur Gleisseite**
Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu beachten. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z. B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen Rückschnitt u. a.) ständig zu gewährleisten.

...

Deutsche Bahn AG
Sitz Berlin
Registergericht
Berlin-Charlottenburg
HRB 50 000
USt-IdNr.: DE 811569869

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Prof. Dr. Utz-Hellmuth Felcht

Vorstand:
Dr. Rüdiger Grube, Vorsitzender

Berthold Huber
Dr.-Ing. Volker Kefer
Dr. Richard Lutz
Ronald Pofalla
Ulrich Weber

Unser Anspruch:
DB 2020 Profitabler Qualitätsführer
Top-Arbeitgeber
Umwelt-Vorreiter

Deutsche Bahn AG (13.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Zu 1: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 2: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 3: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Zu 4: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Wir bitten deshalb, entsprechende Neuanpflanzungen in unmittelbarer Bahnnähe von vornherein auszuschließen.

5. **Oberleitung**
Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe zu unserer Oberleitungsanlage. Wir weisen hiermit ausdrücklich auf die Gefahren durch die 15000 V Spannung der Oberleitung hin und die hiergegen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnbetriebsanlagen, insb. der Gleise und Oberleitungen und -anlagen, sind stets zu gewährleisten.

6. **Einsatz von Baukränen und Bauwerkzeugen**
Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen.

7. **Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen**
Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

8. **Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer**
Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden. Die Vorflutverhältnisse dürfen durch die Baumaßnahme, Baumaterialien, Erdaushub etc. nicht verändert werden.

9. **Zugang für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen**
Der vorhandene Weg parallel der Bahnstrecke ermöglicht den Fachdiensten der Deutschen Bahn AG den Zugang zu den Bahnanlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen und sollte möglichst bestehen bleiben. Eine Parkmöglichkeit für 1-2 Instandsetzungsfahrzeuge der Deutschen Bahn AG wäre weiterhin zu gestatten.

10. **Immissionen**
Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen und Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug, Bremsstaub, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.). In unmittelbarer Nähe unserer elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen.

Zu 5: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

5

Zu 6: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
und zur Berücksichtigung bei Bauplanung und –ausführung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.

Zu 7: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
und zur Berücksichtigung bei Bauplanung und –ausführung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.

Zu 8: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Zu 9: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.
.

Zu 10: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Bei Wohnbauplanungen in der Nähe von lärmintensiven Verkehrswegen wird auf die Verpflichtung des kommunalen Planungsträgers hingewiesen, aktive (z.B. Errichtung Schallschutzwände) und passive (z.B. Riegelbebauung) Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen und festzusetzen.

Vorhandene Kabel und Leitungen

11. Wir weisen darauf hin, dass im unmittelbaren Grenzbereich Kabeltrassen der DB Netz AG verlaufen. Außerdem befindet sich dort das Schalthaus „Weichenheizstation".

Abstimmung bei Baumaßnahmen

12. Alle Baumaßnahmen entlang der Bahnstrecke müssen mit der DB Netz AG abgestimmt werden. Sollten Bauanträge im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren geprüft werden, ist der Bauherr darauf hinzuweisen, dass eine Abstimmung mit der DB Netz AG erfolgen muss.

13. Wir weisen darauf hin, dass ein privates Bauvorhaben nur genehmigt werden kann, wenn es neben den Vorschriften des allgemeinen (Landes-)Baurechts auch sonstige öffentliche Vorschriften (z.B. solche des Eisenbahnrechts) einhält und die öffentliche Sicherheit - eben auch die des Eisenbahnverkehrs - nicht gefährdet wird.

14. Die späteren Anträge auf Baugenehmigung für den Geltungsbereich sind uns auf jeden Fall zur Stellungnahme vorzulegen. Wir behalten uns weitere Bedingungen und Auflagen vor.

Mit freundlichen Grüßen

Deutsche Bahn AG

i. V. Trobisch

i. A. Fischer

Zu 11: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Zu 12: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Zu 13: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Zu 14: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes unter Kapitel 16 Hinweise aus dem Verfahren in die Begründung aufgenommen.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan in dem zur Bahn orientierten Bereich keine neuen Nutzungen oder sonstige bauliche Anlagen vorbereitet. Es geht hier primär um die planungsrechtliche Absicherung bestehender Nutzungen. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung besteht daher kein weiterer Handlungsbedarf.

Unabhängig davon werden - bis auf den parallel zur Bahnstrecke verlaufenden Weg – die angrenzenden Flächen zunächst aus dem Satzungsbeschluss ausgenommen.

ERLEBEN, WAS VERBINDET.

Eingang PlanES
14. JULI 2016

Deutsche Telekom Technik GmbH
Poststraße 20-28, 55545 Bad Kreuznach

PlanES
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Referenzen
Ansprechpartner Christine Wust (Christine Wust@telekom.de)
Telefonnummer 0671/ 96-8062
Datum 14.07.2016
Betrifft Bauleitplanung der Stadt Rödermark
Bebauungsplan „An der Rodau“

Sehr geehrter Damen und Herren,

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Zur o. a. Planung haben wir bereits mit Schreiben vom 03.12.2015 Stellung genommen. Diese Stellungnahme gilt unverändert weiter.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Christine Wust

i.A. Jennifer Stelzel

Deutsche Telekom Technik GmbH
Hausanschrift: Wallstraße 88, 55122 Mainz | Besucheradresse: Wallstraße 88, 55120 Mainz
Postanschrift: Postfach 91 00, 55009 Mainz | Pakete: Wallstraße 88, 55120 Mainz
Telefon: 06131 149-6050 | Telefax: 0391 580131312| Internet: www.telekom.de
Konto: Postbank Saarbrücken (BLZ 590 100 66), Kto.-Nr. 248 586 68, IBAN: DE1759 0100 6600 2485 8668, SWIFT-BIC: PBNKDEFF590
Aufsichtsrat: Dr. Thomas Knoll (Vorsitzender) | Geschäftsführung: Dr. Bruno Jacobfeuerborn (Vorsitzender), Carsten Müller, Dagmar Vöckler-Busch
Handelsregister: Amtsgericht Bonn HRB 14190, Sitz der Gesellschaft Bonn | USt-IdNr. DE 814645262

123 456 789-DGP

Deutsche Telekom Technik GmbH (14.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Hinweise der Deutschen Telekom GmbH (Leitungen in der Zuwegung zum Anwesen Flst. Nr. 103, Berücksichtigung der gültigen Merkblätter für Baumpflanzungen sowie die Bitte frühzeitig in die Koordination der Maßnahme einbezogen zu werden) wurden bereits in Kapitel 16 in die Begründung zum Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung besteht daher kein weiterer Handlungsbedarf.

e-netz Südhessen GmbH & Co. KG · Postfach 10 11 42 · 64211 Darmstadt

PlanES
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Eingang PlanES 23. JUNI 2016

e-netz Südhessen GmbH & Co. KG
Wilhelm Bosch
Domheimer Weg 24
64293 Darmstadt
Telefon: (06151) 701-8163
E-Mail:
wilhelm.bosch@e-netz-suedhessen.de
Ihr Zeichen: Schade/Grein
Ihre Nachricht vom: 02.06.2016
Unser Zeichen: G111/Bo

Datum 13.06.2016

Bauleitplanung der Stadt Rödermark
Bplan "An der Rodau"
Stellungnahme zum Entwurf nach § 4 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Zusendung der Unterlagen.

1. Wir nehmen dazu Stellung für die Netze der ENTEGA AG und deren Tochterunternehmen e-netz Südhessen GmbH & Co. KG und ENTEGA Medianet GmbH. Je nach Areal beinhaltet die Stellungnahme die Medien Strom, Gas, Trinkwasser, Fernwärme, Straßenbeleuchtung, Telekommunikation und/oder Fernwirktechnik.

2. In Ober-Roden sind wir Netzbetreiber der Sparten Strom, Telekomunikation sowie Fernwirktechnik und Gas.

3. Gegen die vorliegende Planung bestehen keine Bedenken.

Bei der weiteren Planung bitten wir zu beachten:

4. Wir verweisen auf unsere Stellungnahme nach §4 Abs. 1 BauGB v. 12.11.2015. Die dort gemachten Aussagen gelten unverändert und wurden in dem von Ihnen als Anlage zugeschickten Beschlussvorschlag zur Abwägung wunschgemäß berücksichtigt.

Unterrichten Sie uns bitte auch über den weiteren Verlauf Ihrer Planungen.

Freundliche Grüße

ppa. Klaus Andres
Bereichsleiter Netzbetrieb

i. A. Wilhelm Bosch
Netzinformationssysteme

e-netz Südhessen GmbH & Co. KG
Domheimer Weg 24
64293 Darmstadt
www.e-netz-suedhessen.de
Sitz der Gesellschaft: Darmstadt
Reg.-Gericht Darmstadt HRA 6401

Komplementärin:
e-netz Südhessen Verwaltungs-GmbH
Sitz der Gesellschaft: Darmstadt
Reg.-Gericht Darmstadt HRB 6812
Geschäftsführer:
Dipl.-Volksw. Reinhard Kalisch
Dipl.-Ing. (FH) Maik Wortmeier
Verwaltungsrat:
Andreas Niedermaier (Vorsitzender)

St.-Nr. 007 314 00770
Bankverbindung:
Commerzbank AG Darmstadt
IBAN: DE15 5084 0005 0133 0307 00
BIC: COBADEFF508

Dieses Schreiben wurde auf 100% Recyclingpapier gedruckt.

e-netz Südhessen GmbH (13.06.2016)

Beschlussempfehlungen

Zu 1: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 2: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 3: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 4: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

HOCHTAUNUSKREIS – DER KREISAUSSCHUSS
FACHBEREICH LÄNDLICHER RAUM

Landratsamt | Postfach 19 41 | 61289 Bad Homburg v.d.H.

PlanES
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

HOCHTAUNUSKREIS

Herr Renth
Haus 5, Etage 4, Zimmer 415
Tel.: 06172 999-6133
Fax: 06172 999-9833
Manfred.Renth@hochtaunuskreis.de

Az.: 60.10-ALR/TÖB/re

15. Juli 2016

Bauleitplanung der Stadt Rödermark
Bebauungsplan „An der Rodau“
Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Ihr Schreiben vom 02.06.2016; Az.: Frau Schade / Frau Grein

Sehr geehrte Damen und Herren,

vom Amt für den ländlichen Raum Bad Homburg werden die öffentlichen Belange der Landwirtschaft / Feldflur im Kreis Offenbach vertreten. Dies beinhaltet auch die Aufgaben der Landespflege. Aus dieser Sicht werden folgende Anregungen und Bedenken vorgebracht:

1. **Veranlassung und Planungsziel**

1. Der ca. 3,2 ha große Bebauungsplan-Entwurf hat zum Ziel, den zwischen Rodau und Alfred-Delp-Straße in Ortsrandlage gelegenen ehemaligen Festplatz im Stadtteil Ober-Roden einer Bebauung zuzuführen. Vordringliches Ziel ist dabei die Ausweisung eines *Allgemeinen Wohngebietes* gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Weiterhin sollen *Flächen für Gemeinbedarf* gem. § 9 (1) 5 BauGB zur planerischen Vorbereitung einer Kindestagestätte und weiterer sozialer Einrichtungen ausgewiesen werden. Darüberhinaus werden die entlang der Rodau bestehenden Kleingärten als *Private Grünfläche*, hier gem. § 9 (1) 15 BauGB als *Wohnungsferne Gärten* festgesetzt. Desweiteren soll ein an der Rodau seit Jahrzenten bestehendes Einzelwohnhaus hierin einbezogen und einer zeitlich befristeten *pragmatischen Lösung* zugeführt werden. Weiterhin ist ein Regenrückhaltebecken sowie Ausgleichsmaßnahmen geplant, die auch landwirtschaftliche Fläche beanspruchen.

2. **Planungsrechtliche Hinweise, Anregungen und Bedenken**

2. Die mit dem Bebauungsplan verbundenen Planungsabsichten der Stadt Rödermark sind meiner Behörde bereits seit längerem im Rahmen meiner Zuständigkeit aufgrund der *Richtlinie zur Förderung der Bodenbevorratung und agrarstrukturelle Zwecke* durch die HLG bekannt.

Landratsamt
Ludwig-Erhard-Anlage 1-5
61352 Bad Homburg v.d.H.

Taunus Sparkasse
BLZ 512 500 00 · Kto. 100 9605
IBAN: DE33 5125 0000 0001 0096 05
SWIFT-BIC: HELADEF1TSK

Nassauische Sparkasse
BLZ 510 500 15 · Kto. 245 034 660
IBAN: DE93 5105 0015 0245 0346 60
SWIFT-BIC: NASSDE55

Postbank
BLZ 500 100 60 · Kto. 9 957 600
IBAN: DE28 5001 0060 0009 9576 00
SWIFT-BIC: PBNKDEFF

Kreisausschuss Hochtaunuskreis, FB Ländlicher Raum (15.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Zu 1.: Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.

Desweiteren ist auf das erforderliche Entwicklungsgebot gem. § 8 (2) BauGB zu verweisen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfs ist im gültigen Regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP) 2010 als

- Ökologisch bedeutsame Flächennutzung
- Grünfläche, Sportanlage, Freibad, Festplatz etc. sowie
- Grünfläche, Parkanlage dargestellt.

Ein RegFNP-Änderungsverfahren zur Anpassung an die Planungsabsichten ist derzeit im Parallelverfahren.

3. Landwirtschaftliche Hinweise, Anregungen und Bedenken

3.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplan-Entwurfs überplant in seinem nördlichen Geltungsbereich auch Flächen, die einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und für ein Regenrückhaltebecken (RRB) zum Hochwasserschutz sowie nach § 9 (1) 20 BauGB im Entwicklungsziel als *Extensiv genutzte, artenreiche Feuchtwiese* festgesetzt sind. Konkret handelt es sich hierbei um Ackerflächen in der Flur 19, Flurstücke 100/1, 101/1 und 102/1, die Teil eines größeren Ackerschlages eines örtlich ansässigen landwirtschaftlichen Betriebes sind.

In dem für den Regierungsbezirk Darmstadt vorliegenden *Landwirtschaftlichen Fachplan Südhessen (LFS) 2010*, ist der landwirtschaftlich genutzte Bereich im Geltungsbereich des Bebauungsplan-Entwurfs, in der Karte *Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen* mit der *Stufe 1b* und somit mit der zweithöchsten Wertigkeit dieses Planwerks ausgewiesen.

Im *Bodenviewer Hessen* der HLNUG ist die von der Planung betroffene landwirtschaftliche Fläche mit einer Ertragsmesszahl (EMZ) von 40 bis 45 und 45 bis 50 ausgewiesen. Die durchschnittliche EMZ liegt in der Gemarkung Ober-Roden bei 32.

Es handelt sich somit um in der Gemarkung Ober-Roden um eine Ackerbaufläche mit hohem Ertragspotential, die durch die Planungsabsichten der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen wird.

4.

Was die auf dem Flurstück 100/1 als Ausgleichsmaßnahme E festgesetzte Maßnahme angeht, so ist auf die Hessische Kompensationsverordnung (KV), hier § 2 Abs. 3 Sätze 1 und 2 zu verweisen, demnach Kompensationsmaßnahmen nur auf ackerbaulich nutzbaren Flächen durchgeführt werden sollen, *wenn sie die ackerbauliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder auf einer Fläche durchgeführt werden sollen, die für die ackerbauliche Nutzung nur von untergeordneter ist. Eine untergeordnete Bedeutung kann bei Flächen angenommen werden, deren Ertragsmesszahl pro Ar den Durchschnittswert der jeweiligen Gemarkung nicht übersteigt und höchstens 45 beträgt, soweit es sich nicht um Sonderkulturen handelt.*

§ 2 (3) der KV steht somit der gem. § 9 (1) 20 BauGB auf dem Flurstück 100/1 festgesetzten Ausgleichsmaßnahme entgegen.

5.

Das für die Ausgleichsmaßnahme E vorgesehene Flurstück wird offensichtlich durch bestehende Drainagen entwässert. Gemäß der textlichen Festsetzungen für die Ausgleichsfläche E, hier Ziffer 7.6, sind sämtliche Drainageabläufe der Fläche dauerhaft zu verschließen. Hier ist sicherzustellen, dass dies keine negativen Auswirkungen auf das Gesamtdrainagesystem in dem Bereich hat. Sonstige Drainagen zur Entwässerung des verbleibenden Rest-Ackerschlages sind in ihrer Funktionsfähigkeit voll umfänglich zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Hierzu sind Abstimmungen mit dem betroffenen Bewirtschafter und Ortslandwirt zu führen.

Zu 2.: Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Die Grundstücke in der Flur 19 Nr. 100/1, 101/1 und 102/1, befinden sich im Eigentum der Stadt Rödermark und werden von dem Ortslandwirt bewirtschaftet.
Die Stadt Rödermark steht wegen der Inanspruchnahme der Flächen schon längere Zeit (und zwar seit Konkret werden der Planungen) mit dem Bewirtschafter in Kontakt. Im Ergebnis werden die betroffenen Grundstücke dem Bewirtschafter bis zur Umsetzung der Planung unentgeltlich überlassen. Die Stadt Rödermark ist nach wie vor mit dem Ortslandwirt im Gespräch und wird bemüht sein, in der Zukunft geeignete Ersatzflächen zur Verfügung zu stellen. Ob und wann dies sein kann, richtet sich nach Flächenverfügbarkeit. Gegenwärtig stehen leider keine Tauschflächen zur Verfügung. Eine Existenzgefährdung durch den Entzug der Flächen kann allerdings keine angenommen werden.

Zu 4.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Kompensationsverordnung (KV) regelt die allgemein zu berücksichtigenden Grundsätze bei der Durchführung von Eingriffen und der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen primär für Vorhaben außerhalb eines Verfahrens nach dem Baugesetzbuchs (BauGB). Es handelt sich hierbei insofern um eine andere Rechtsgrundlage. Zudem wird auch die festgesetzte Extensivierung der Fläche (Fläche E: Entwicklungsziel: Extensiv genutzte, artenreiche Feuchtwiese) als eine landwirtschaftliche Nutzung gesehen.

Zu 5.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die vorgebrachten Anregungen werden im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung Beachtung finden.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

6. Gemäß § 3 (2) Satz 4 bitte ich abschließend um Mitteilung des Abwägungsergebnisses.

Freundliche Grüße
Im Auftrag

gez.

(Renth)

Zu 6.: Der Anregung wird entsprochen.

Eingang PlanES
15. JULI 2016

Kreis Offenbach

Kreis Offenbach · Postfach 12 65 · 63112 Dietzenbach

PlanES
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Der Kreisausschuss

Fachdienst:
FD 64 Bauaufsicht -Besondere Bauvorhaben
Ansprechpartner/in:
Frau Wenzel-Masal
Telefon:
06074-8180-4343
Telefax:
06074-8180-4932
E-Mail:
s.wenzel-masal@kreis-offenbach.de
Zeichen:
II-64-Rö-OR-o.Nr. / wm
Datum:
08.07.2016

Datum und Zeichen Ihres Schreibens
02.06.2016 eschade@plan-es.com

Bauleitplanung
Durchführung des Baugesetzbuches (BauGB)
Stadt Rödermark – Ober-Roden-
Bebauungsplan o. Nr. „An der Rodau“
Stellungnahme im Beteiligungsverfahren gemäß § 4 (2) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum Entwurf des Bebauungsplanes „An der Rodau“ in der Fassung vom April 2016, werden im Beteiligungsverfahren nach § 4 (2) BauGB, nachstehende Anregungen und Hinweise mitgeteilt:

1. Es wird begrüßt, dass gegenüber dem ersten Entwurf weitere Kompensationsmaßnahmen bzw. Vorschläge zur Eingriffsminimierung erarbeitet wurden, wie die Verlagerung des Regenrückhaltebeckens aus der freien Feldflur an den Rand des vorhandenen Kleingartengebietes, die daran angrenzende Entwicklung einer Extensivwiese aus einem Acker und die vorgesehene Vernässung des Sattlergrabens durch Rückhaltung und Einleitung von sauberem Niederschlagswasser. Ebenso wird begrüßt, dass in der Fläche A südlich der Rodau der Abstand zwischen Kleingartenbebauung und Gewässeroberkante deutlich vergrößert wurde und das Flurstück 103 (nördlich der Rodau) mit dem ungenehmigten Wohnhausbestand dem Entwicklungsziel Kleingartenanlage zugeordnet wurde.

Es verbleiben aus naturschutzfachlicher Sicht Kritikpunkte, die im Folgenden dargestellt werden.

2. Gesetzlich geschützte Biotope:
Der kartierte Seggenbestand aus Kamm- und Schlanksegge (Carex disticha und C. acuta) ist in der vorgefundenen Größe (809 m²) und Ausprägung als gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG einzustufen. Die Umsetzbarkeit des B-Planes in diesem Bereich ist an das Vorliegen einer Ausnahmegenehmigung nach § 30 (3) BNatSchG gebunden. Diese kann seitens der Unteren Naturschutzbehörde nur dann erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen des Biotops ausgeglichen werden können. Der Ausgleich muss funktional sein, d.h. es muss an anderer geeigneter Stelle ein Seggenbiotop vergleichbarer Größe und Qualität hergestellt werden. Vor Inkrafttreten des B-Planes muss zumindest die Inaussichtstellung dieser Ausnahmegenehmigung vorliegen, d.h. die Ausgleichsmaßnahme geplant und geprüft und die Flächenverfügbarkeit und Realisierbarkeit der Maßnahme hinreichend gesichert sein. Bislang wurde lediglich auf einer Fläche von ca. 469 m² ein Ausgleich im Sohlenbereich des Sattlergrabens vorgeschlagen. Wie die Umsiedlung und Anwuchssicherung hier im Einzelnen funktionieren soll, ist ebenfalls noch nicht erkennbar, insbesondere auch hinsichtlich des zeitlichen Ablaufes. Die Seggen benötigen einen möglichst dauerfeuchten Standort, der aber erst nach regelmäßiger Einleitung sauberen Niederschlagswassers aus der neuen Bebauung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gegeben sein wird; diese Bebauung wird aber erst deutlich nach der

Dienstleistungszentrum:
Bürgerservice: 0 60 74/81 80–0
Homepage: www.kreis-offenbach.de
E-Mail: info@kreis-offenbach.de

115 IHRE BEHÖRDENNUMMER

Besucheranschrift
sowie Anschrift für Paket-/Postgutsendungen:
Werner-Hilpert-Str. 1
63128 Dietzenbach

Bankverbindungen:
Postbank Frankfurt/M.
IBAN: DE92 5001 0060 0014 9146 03, BIC: PBNKDEFFXXX
Sparkasse Langen-Seligenstadt
IBAN: DE15 5065 2124 0000 0002 40, BIC: HELADEF1SLS
Sparkasse Dieburg
IBAN: DE89 5085 2651 0048 0233 03, BIC: HELADEF1DIE
VVB Maingau
IBAN: DE29 5056 1315 0006 0216 11, BIC: GENODE51OBH

Mitglied im Erfolgsfaktor Familie

Kreis Offenbach, FD 64 Bauaufsicht (08.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Zu 1.: Der Hinweis wird zustimmend zur Kenntnis genommen.

Zu 2.: Dem Hinweis wird entsprochen.
Der biotopschutzrechtliche Ausgleich erfolgt nach Prüfung mehrerer städtischer Flächen in der Rodau-Niederung zwischen Ober-Roden und Urberach (Gem. Ober-Roden, Fl. 3, Flst. 66/2 und 66/3. Die als geeignet erfasste Potenzialfläche umfasst hier rd. 1.500 m², sodass der erforderliche Ausgleich fachlich und rechtlich gewährleistet ist. Die Detailabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird gegenwärtig durchgeführt. Der im Plangebiet vorgesehen Teilausgleich wird nicht weiterverfolgt. Der Antrag auf Ausnahmegenehmigung wurde bereits bei der UNB gestellt.

Zerstörung des ursprünglichen Seggenbiotopes vorhanden sein. Der entsprechende Antrag auf Ausnahmegenehmigung (bzw. deren Inaussichtstellung) ist bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

3. Uferrandstreifen der Rodau
Trotz auf 5m vergrößerten Abstandes der Kleingarten-Festsetzung von der Gewässeroberkante der Rodau ist damit der gesetzlich vorgeschriebene von Bebauung freizuhaltende Uferrandstreifen (10m) nicht eingehalten. Eine naturnahe Entwicklung des Gewässers und seiner Uferbereiche ist damit nicht in ausreichender Weise sichergestellt.

Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

4. Es ist nicht vorgeschrieben, aber zulässig, den erforderlichen Kompensationsbedarf eines Bebauungsplanes nach der hessischen Kompensationsverordnung (KV) zu bilanzieren, was im vorliegenden Fall getan wurde. Allerdings bleibt dennoch eine zusätzliche fachliche Bewertung bzw. Plausibilitätsprüfung erforderlich. Da den Prüfunterlagen keine detaillierten Karten des Bestands- und Nacheingriffszustandes im Hinblick auf ihre Zuordnung zu einzelnen Biotopbewertungen beigefügt waren, ist die Nachvollziehbarkeit in einigen Punkten sehr erschwert.

5. Es scheint, dass der Kompensationsbereich „A", also der begradigte Rodauteil im Süden des Gebietes, der lediglich jeweils 5 m Uferrandstreifen zu beiden Seiten zugestanden bekommt, insgesamt mit der hohen Punktzahl von 59 Biotopwertpunkten (BWP) bewertet werden soll, obwohl hier lediglich südseitig eine „Benjeshecke" aufgeschichtet werden soll. Gegen die Erstellung einer solchen „Benjeshecke" bestehen erhebliche Bedenken, da diese als Bauwerk im Uferbereich fehl am Platz ist, nach der Erfahrung im Kreis Offenbach die naturnahe Entwicklung eher behindert und zudem Anziehungspunkt für wilde Ablagerungen aus den Kleingärten und umliegenden Hausgärten darstellen kann. Auch gestalterisch ist eine „Schnittgutmauer" an diesem Standort fragwürdig. Als Kompensation kann der Bereich ohnehin nicht deklariert werden, da auf die davon betroffenen Privatgrundstücke kein unmittelbarer Flächenzugriff besteht und der Rückbau der Zäune und Ablagerungen daher allenfalls im Rahmen des planmäßigen Vorgehens der Bauaufsichtsbehörde, nicht aber zeitnah im Rahmen der Umsetzung des B-Planes erfolgen wird. Als Kompensation können jedoch nur Maßnahmen angerechnet werden, die auch tatsächlich und zeitnah realisierbar sind.

6. Die Bewertung des Sattlergrabens mit lediglich 7 BWP im aktuellen Zustand ist unterbewertet, da dieser weder mit Sohlschalen voll befestigt noch vegetationsfrei ist, er ist vielmehr an seiner gesamten Böschung verkrautet. Dies muss sich in der Bilanzierung niederschlagen. Auch die anschließende Aufwertung auf 36 Punkte ist lediglich anerkennungsfähig, wenn die Realisierbarkeit des Ersatz-Seggenriedes (s.o.) dort gewährleistet werden kann.

7. Die Bewertung des Festplatzes mit 3 oder 6 BWP kann nicht akzeptiert werden, da es für diese Bebauung keine bau- oder naturschutzrechtliche Genehmigung gibt. Es ist demnach der letzte genehmigte Ist-Zustand dieses Bereiches (Acker oder Wirtschaftswiese) anzunehmen.

8. Die Bewertung der Fläche „B" mit 66 BWP (Biotoptyp „naturnahe Flussabschnitte/auch durch Renaturierung") ist nur für die extensiven Bereiche gerechtfertigt, nicht aber z.B. für den „Kommunikationsbereich", den Wasserspielplatz und die wassergebundene Zufahrt zum Einlaufbauwerk.

9. Fazit:
Aus diesen Bewertungskorrekturen ergibt sich ein erhebliches Biotopwertdefizit, das vor Ort nicht kompensiert werden kann und daher weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle bzw. die Inanspruchnahme des Ökokontos der Stadt Rödermark erfordert.

10. Anregung zu Fläche „D": Falls dort tatsächlich eine Kompensationsmaßnahme mit der Möglichkeit zum Naturerleben für die Kinder der angrenzenden Kita kombiniert werden soll, ist diese Wiese nicht als Extensivrasen sondern als Extensivwiese entweder durch Entwicklung aus dem Bestand oder durch Neueinsaat einer kräuterreichen Regiosaatgutmischung anzulegen, die 2-3 Mal im Jahr gemäht wird (mit Mähgutabtransport).

11. Der Vorhabensstandort befindet sich in dem amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet Zone III zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen (Wasserwerk Rollwald) des Was-

Zu 3.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, die Einschätzung nicht geteilt.
Unabhängig davon wird der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohungsferne Hausgärten" zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen.

Zu 4.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird in einer Ergänzung zum Umweltbericht an den beabsichtigten Satzungsbeschluss angepasst. Die verwendeten Nutzungs- und Biotoptypen werden dabei noch einmal erläutert und der vorliegenden Bestandskartierung gegenübergestellt.

Zu 5.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Unabhängig davon wird der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten" zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Dieser Bereich umfasst auch die hier angesprochenen Bereiche beidseits der Rodau (Fläche A).

Zu 6.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Bilanzierung wird im Hinblick auf die geänderte Planung zum biotopschutzrechtlichen Ausgleich angepasst.

Zu 7.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Nach Abstimmung mit der UNB vom 26.08.2016 wird als Voreingriffszustand für den zwischen 1960 und 1971 befestigten Festplatz der Biotoptyp 11.221 *„Strukturarme Grünanlage im besiedelten Bereich"* mit 14 Wertpunkten / qm (nach KV) angesetzt.

Zu 8.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Einstufung wird im Zuge der genannten Überarbeitung der Bilanzierung konkretisiert.

Zu 9.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Das sich ergebende Kompensationsdefizit wird durch Heranziehen von Ökopunkten ausgeglichen.

Zu 10.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen
und wird im Zuge der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Zu 11.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits in den Bebauungsplan aufgenommen.

serverbandes Gruppenwasserwerk Dieburg. Die in der zugehörigen Verordnung vom 18. Februar 1971 (Staatsanzeiger-Nummer 13/1971, Seite 573) aufgeführten Regelungen, Gebote und Verbote sind zu beachten.

12. Des Weiteren durchfließt die Rodau den Planbereich. Für die vorgenannte Gewässerparzelle ist ein Überschwemmungsgebiet amtlich festgestellt worden. Die in der zugehörigen Verordnung vom 04.03.2002 (Staatsanzeiger-Nummer 13/2002, Seite 1259) aufgeführten Regelungen, Gebote und Verbote sind zu beachten.

13. Oberirdische Gewässer sind gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Verbindung mit § 6 und 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) nachhaltig so zu bewirtschaften, dass sowohl eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden als auch ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Oberflächengewässers als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sind demzufolge zu erhalten und verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften. Beeinträchtigungen, auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, sind zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen.

Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot im Sinne der WRRL gelten nicht nur im Zusammenhang der übergeordneten Bewirtschaftungsplanung und punktueller Zulassungsentscheidungen, sondern generell für jede Maßnahme, die den Gewässerzustand verändert. Insoweit wird auf das aktuelle Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union (EuGH) vom 01. Juli 2015 (Aktenzeichen: C-461/13) verwiesen.

14. Gewässerrandstreifen dienen gemäß § 38 WHG in Verbindung mit § 23 Hessisches Wassergesetz (HWG) der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.
Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante. Der Gewässerrandstreifen erstreckt sich bei Flächen im Außenbereich beidseitig des Gewässers auf zehn Meter Breite.

15. <u>Vorgabe des § 23 (2) HWG</u>
In Gewässerrandstreifen dürfen gemäß § 23 Abs. 2 HWG durch Bauleitpläne keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden. Die zuständige Behörde kann die Ausweisung neuer Baugebiete jedoch ausnahmsweise zulassen, wenn insbesondere die Voraussetzungen nach § 23 Abs. 3 HWG kumulativ erfüllt werden. Bedarf der Bauleitplan auch einer Genehmigung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs (BauGB), entscheidet die hierfür zuständige Behörde im Einvernehmen mit der Wasserbehörde.

Nach dem vorgelegten Bebauungsplanentwurf soll der Gewässerrandstreifen in unterschiedlichen Breiten und mit unterschiedlichen Maßnahmen gesichert werden. Mindestens im westlichen Teil des Rodaulaufs werden die gesetzlichen Vorgaben nicht eingehalten.

Im Rahmen der Gewässeraufsicht ist darauf hinzuwirken, dass vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme jede Verschlechterung des Zustandes eines Wasserkörpers vermieden wird.

Da die Voraussetzungen für die Zulassung einer unter Umständen erforderlichen wasserrechtlichen Ausnahme gemäß § 23 Abs. 3 HWG nicht erfüllt werden, ist der Gewässerrandstreifen beidseitig der Rodau im Plangebiet durchgängig in einer Breite von zehn Metern ab Böschungsoberkante sicherzustellen.

Des Weiteren können einzelne Festlegungen des Bebauungsplanentwurfs zusätzlich genehmigungspflichtige Tatbestände nach Wasserrecht nach sich ziehen.

Zu 12.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zu 13.: Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.
Der Bebauungsplan trifft nach hiesiger Einschätzung keine Festsetzungen die den Ausführungen der Wasserrahmenrichtlinie grundsätzlich entgegenstehen.

Zu 14.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Unabhängig davon wird der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Dieser Bereich umfasst auch die hier angesprochenen Bereiche beidseits der Rodau (Fläche A).

Zu 15.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Unabhängig davon wird der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Dieser Bereich umfasst auch die hier angesprochenen Bereiche beidseits der Rodau (Fläche A).

Zu den im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen am Gewässer wird ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung gestellt. Die Details können im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens abgestimmt werden.

Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind gemäß § 36 WHG so zu errichten, betreiben, unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

Die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage im Gewässer einschließlich des Bereichs bis zur Böschungsoberkante (§ 36 WHG in Verbindung mit § 22 HWG)
sowie innerhalb des im Außenbereich zehn Meter umfassenden Gewässerrandstreifens
(§ 38 WHG in Verbindung mit § 23 HWG) bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung.
Zu baulichen Anlagen zählen hier im Hinblick auf die unter anderem vorgesehene Zweckbestimmung als "Wohnungsferne Gärten" insbesondere Gebäude, Hütten, Mauern, Zäune, Wälle, Wege sowie das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche im Gewässerrandstreifen der Rodau.

Die Genehmigung darf nur unter den Voraussetzungen des § 23 Abs. 4 Satz 2 HWG erteilt werden. Die vorgenannten Voraussetzungen liegen hauptsächlich vor, wenn die Gewässereigenschaft nicht nachteilig beeinflusst wird oder die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. Ist für ein Vorhaben auch eine Baugenehmigung nach der Hessischen Bauordnung (HBO) erforderlich, entscheidet die hierfür zuständige Behörde im Benehmen mit der Wasserbehörde.

Demzufolge ist der Gewässerrandstreifen grundsätzlich in einer Breite von zehn Metern beidseitig der Rodau von baulichen Anlagen freizuhalten, sofern diese keinen wasserrechtlichen Bestandsschutz genießen.

16. Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass ein Schadensersatzanspruch von Grundstückseigentümern gegenüber der Kommune entstehen kann, soweit Maßnahmen in einem Bebauungsplan baurechtlich zugelassen werden sollten, die aber später im Einzelfall wegen des Verbotes und mangels wasserrechtlicher Genehmigung nicht zur Ausführung kommen dürfen beziehungsweise keine nachträgliche Legitimation erhalten.

Sollten im Rahmen der Bebauung und den daraus folgenden Nutzungen weitere Wasser- und bodenschutzrechtliche Belange, wie zum Beispiel

- Einbau von Erdaushub oder Recyclingmaterial
- Grundwasserentnahmen (zum Beispiel Gartenbrunnen)
- Grundwasserhaltungen während Baumaßnahmen
- Versickerung von Niederschlagswasser oder Abwassereinleitungen in die Rodau
- Erdwärmenutzung
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, beispielsweise hinsichtlich der Lagerung wassergefährdender Stoffe (z. B. Heizöl)

betroffen sein, sind die hierfür gegebenenfalls erforderlichen Anzeige- und Zulassungsverfahren rechtzeitig zu veranlassen beziehungsweise Maßnahmen mit der zuständigen Wasserbehörde beziehungsweise Bodenschutzbehörde abzustimmen.

17. Wie bereits in unserer Stellungnahme vom 10.11.2015, empfehlen wir die folgenden Textfestsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- Stationäre Anlage, wie z.B. Luftwärmepumpen, dürfen keine ton- und/oder impulshaltigen oder tieffrequenten Geräusche erzeugen.

- Gerüche emittierende Anlagen (z. B. Mülltonnen,- Kompostplätze, Küchendunst-abzugsanlagen) sind nach dem Stand der Technik so zu errichten (z. B. Einhausung, Aufstellung entfernt schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume bzw. Daueraufenthaltsplätze) und zu betreiben, dass es zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder erheblichen Belästigungen im Bereich schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume nach DIN 4109 und Daueraufenthaltsflächen (z. B. Balkone, Terrassen, Freisitze) kommt.

Zu 16.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Unabhängig davon wird der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten" zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Dieser Bereich umfasst auch die hier angesprochenen Bereiche beidseits der Rodau (Fläche A).

Zu 17.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wurde bereits zum Entwurf des Bebauungsplanes in Kapitel 7 Immissionsschutz Seite 25 der Begründung aufgenommen.
Eine Aufnahme in die Textlichen Festsetzung erfolgt alleine aufgrund der mangelnden Rechtsgrundlage sowie aufgrund des mangelnden Planungsgegenstandes (Allgemeines Wohngebiet und Fläche für Gemeinbedarf) nicht.

Wir bitten, die Anregungen und Hinweise in Ihre Planung miteinzubeziehen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Gerland
Fachdienstleitung

Anlage
Planungsgrundsätze für die Bauleitplanung aus dem Klimaschutzbericht vom September 2007

Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen

Eingang PlanES
04. JULI 2016

HESSEN

LBIH • Postfach 20 02 26 • 60606 Frankfurt am Main

PlanES
Alte Brauereihöfe

Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Niederlassung Rhein-Main

Geschäftszeichen	16 9630 R 15-
Bearbeiterin	Frau Petra Modler
Telefon	+ 49 69 27397-285
	petra.modler@lbih.hessen.de
Standort	Gräfstraße 97 60487 Frankfurt am Main
Ihr Zeichen	Frau Schade/Frau Grein
Ihre Nachricht vom	02.06.2016
Datum	30.06.2016

Träger öffentlicher Belange (TÖB)

Bauleitplanung der Stadt Rödermark
Bebauungsplan „An der Rodau“

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen den o.g. Bebauungsplan gibt es aus meiner Sicht keine Einwände. Bauvorhaben des Landes sind mir in diesem Bereich derzeit nicht bekannt. Bezüglich der Interessen des Bundes wollen Sie bitte, sofern nicht bereits geschehen, die Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten (BIMA) Außenstelle Kaiserslautern am Verfahren beteiligen.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

Petra Modler

Morlauterer Straße 21
67657 Kaiserslautern
angeschrieben 19.7.2016

Gräfstraße 97 • 60487 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 27397-0 • Telefax: +49 69 239541
info.rhein-main@lbih.hessen.de • www.lbih.hessen.de
Geschäftsleitung: Direktor Thomas Platte
Bankverbindung: Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN: DE85 5005 0000 0001 0061 05 • BIC: HELADEFFXXX

LBIH
LANDESBETRIEB BAU UND IMMOBILIEN HESSEN

Landesbetrieb Bau Immobilien Hessen (30.06.2016)

Beschlussempfehlungen

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die BIMA wurde angeschrieben, hat jedoch keine Stellungnahme abgegeben.

Regierungspräsidium Darmstadt

HESSEN

Eingang PlanES

05. JULI 2016

Regierungspräsidium Darmstadt . 64278 Darmstadt

Magistrat der
Stadt Rödermark
Dieburger Straße 13-17
63322 Rödermark

Unser Zeichen:	**Az. III 31.2-61d 02/01- 72**
Ihr Zeichen:	Schade/Grein
Nachricht vom:	02.06.2016
Ihre Ansprechpartnerin:	Horst Arnold
Zimmernummer:	3.16
Telefon/ Fax:	06151-12 8923/128914
E-Mail:	Horst.Arnold@rpda.hessen.de
Datum:	**05. Juli 2016**

Bauleitplanung der Stadt Rödermark, Kreis Offenbach,
Bebauungsplan „An der Rodau" Stadtteil Ober-Roden
Stellungnahme nach § 4 (2) BauGB

Schreiben des Planungsbüro PlanEs vom 02.06.2016

Sehr geehrte Damen und Herren,

1. unter Hinweis auf § 1 Abs. 4 BauGB nehme ich zu dem o.g. Bebauungsplanentwurf aus der Sicht der **Raumordnung und Landesplanung** wie folgt Stellung:
Der Plangeltungsbereich des o.g. Bebauungsplanentwurfes ist im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP$_{2010}$ - StAnz. 42/2011 vom 17. Oktober 2011) dargestellt wie folgt:

- Nördlich der Rodau als *Grünfläche (Zweckbestimmung Wohnungsferne Gärten)*
- Südlich der Rodau als *Grünfläche (Parkanlage)*, Grünfläche *(Zweckbestimmung Festplatz)* und *Wohnbaufläche* bzw. *Mischbaufläche – Bestand.*
- Weiter sind Teilbereiche als *Vorbehaltsgebiet für besonderen Klimaschutz*, als *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz* und als *Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz* dargestellt sowie als *Vorranggebiet Regionaler Grünzug.*

Gegen die Planung bestehen – auch im Hinblick auf das parallel durchgeführte Verfahren zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans - aus Sicht der **Raumordnung und Landesplanung** keine Bedenken.

Regierungspräsidium Darmstadt
Wilhelminenstraße 1-3, Wilhelminenhaus
64283 Darmstadt

Internet:
www.rpda.de

Servicezeiten:
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr

Telefon: 06151 12 0 (Zentrale)
Telefax: 06151 12 6347 (allgemein)

Fristenbriefkasten:
Luisenplatz 2
64283 Darmstadt

Öffentliche Verkehrsmittel:
Haltestelle Luisenplatz

Regierungspräsidium Darmstadt, Dez. 31.2 (05.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Raumordnung und Landesplanung

Zu 1.: Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird zur Kenntnis genommen.

2. Aus der Sicht von **Naturschutz und Landschaftspflege** bestehen gegenüber dem vorgelegten Bebauungsplanentwurf keine Bedenken. Vom Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfs wird kein Natur- oder Landschaftsschutzgebiet berührt. Ein Natura 2000-Gebiet ist nicht betroffen.

Zu weiteren Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verweise ich auf die zuständige untere Naturschutzbehörde beim Landkreis Offenbach.

Aus Sicht der Abteilung **Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt** nehme ich zu dem o.g. Bebauungsplanentwurf wie folgt Stellung:

3. Oberflächengewässer (Abflussregelung /Hochwasserschutz/Hydrologie)
Gegen den Bebauungsplan bestehe aus Sicht des Dezernats Oberflächengewässer keine Bedenken.
Generell sollte bei Bebauungen nah am Gewässer berücksichtigt werden, dass es auch außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten zu Hochwasser kommen kann. Auch durch einen gewässerbedingt höheren Grundwasserstand können Schäden entstehen (s. dazu auch Beitrag Grundwasser).

4. Bodenschutz
Gegen das Vorhaben der Stadt Rödermark bestehen aus Sicht des Dezernates Bodenschutz keine Bedenken. Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte) sowie schädliche Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen sind im Plangebiet nicht bekannt.
Die im Plan gekennzeichnete zu überbaubare Grundstücksfläche ist durch die bisherige Nutzung bereits größtenteils anthropogen geprägt.
Zusätzlich verweise ich auf meine Stellungnahme vom November 2015.

5. Grundwasser (Grundwasserschutz/Wasserversorgung)
In Kapitel 10.2.2 der Begründung wird beschrieben, dass das Plangebiet ausreichend mit Trink- und Brauchwasser versorgt werden kann. Im Sinne der Arbeitshilfe „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung" wären hier als Nachweis grundsätzlich die bestehenden Wasserrechte der Gewinnungsanlagen aus denen das Gebiet versorgt wird und deren Fördermengen der letzten 5 Jahre aufzuführen. In Fall des ZVG Dieburg ist dies bekannt. Ich bitte zukünftig die entsprechenden Angaben zur Vervollständigung aufzunehmen.

6. Im Plangebiet ist mit sehr hohen Grundwasserständen zu rechnen (Flurabstand geringer 3 m). Im Textteil des Bebauungsplanes ist diesbezüglich ein Hinweis enthalten. In kritischen Gebieten (hier: Grundwasserflurabstände zwischen 0 und 3,00 m) sollte bereits im Rahmen der Bauleitplanung eine kleinräumige detaillierte Untersuchung der gegenwärtigen und der zu erwartenden Grundwassersituation in Form eines hydrogeologischen Gutachtens durchgeführt werden und die daraus folgenden Ergebnisse sollten in zwingend notwendigen baulichen Vorkehrungen einbezogen werden.
Die erforderlichen baulichen Vorkehrungen wie z.B. Vorgaben zur maximalen Einbindetiefe von Gebäuden oder spezielle Gründungsmaßnahmen sollten in dem Bebauungsplan festgesetzt werden, damit die ausgewiesene Nutzung ohne Gefahr der Vernässung realisierbar ist.

Naturschutz und Landschaftspflege

Zu 2.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt

Zu 3.: Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird zur Kenntnis genommen.

Zu 4.: Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird zur Kenntnis genommen.

Zu 5.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 6.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
In den Bebauungsplan wurde ein Hinweis darauf aufgenommen (D7. Grundwasserstand), dass mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden muss. Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall ggf. noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.
Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird kein weiterer Handlungsbedarf gesehen.

7. Flächen mit sehr hohen Grundwasserständen (0 bis 3,00 m Flurabstand) sind gemäß § 9 Abs. 5 BauGB im Bebauungsplan als vernässungsgefährdete Gebiete zu kennzeichnen. Bitte nehmen Sie die entsprechende Kennzeichnung vor.

8. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist im Bebauungsplan nicht vorgesehen. Bei der Ausführung von Straßen in Wasserschutzgebieten ist grundsätzlich die Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) einzuhalten. Die Ausweisung der privaten Grünflächen mit Zweckbestimmung wohnungsferne Hausgärten soll der Sicherung der bestehenden Kleingärten dienen. Ich weise vorsorglich darauf hin, dass gegen ein Neuanlegen von Kleingärten aus Sicht des Trinkwasserschutzes in der Zone III eines Wasserschutzgebiets Bedenken beständen. Neuere Wasserschutzgebietsverordnungen beinhalten ein entsprechendes Verbot.

9. Abwasser, anlagenbezogener Gewässerschutz
Bezüglich „Abwasser, anlagenbezogener Gewässerschutz" bestehen keine Bedenken.

Immissionsschutz

10. Gegen die geplante Änderung bestehen aus Sicht des Immissionsschutzes keine grundsätzlichen Bedenken.

11. Im WA-Bereich werden die Richtwerte der DIN 18005 Teil 1 um bis zu 5 dB (A) in der Nachtzeit überschritten. Im Bebauungsplan werden keine Schallschutzmaßnahmen festgelegt. In der Begründung zum Bebauungsplan ist hierzu m. E. keine sachgerechte Abwägung erfolgt. Dies sollte noch ergänzt werden.

12. Für den allgemeinen Straßenverkehrslärm und des zu erwartenden Verkehrsaufkommens durch den Betrieb der Kindertagesstätte gibt es zwischen den Werten aus der Verkehrsuntersuchung vom 25.01.2016 der Pöyry Deutschland GmbH und der schalltechnischen Untersuchung vom 14.12.2015 des TÜV Hessen unterschiedliche Annahmen. Hier empfehle ich die Nachbetrachtung und Berücksichtigung der Werte aus der Verkehrsuntersuchung im schalltechnischen Gutachten.

13. Für die **bergrechtliche Stellungnahme** wird auf die Stellungnahme vom 19.11.2015 verwiesen, da sich durch die geringfügige Veränderung des räumlichen Geltungsbereiches seitdem keine neuen Erkenntnisse oder Sachverhalte ergeben haben.
Dem Vorhaben stehen aus Sicht der Bergbehörde keine Sachverhalte entgegen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez.

Horst Arnold

Zu 7.: Der Anregung wird entsprochen.

Zu 8.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 9.: Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird zur Kenntnis genommen.

Zu 10.: Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird zur Kenntnis genommen.

Zu 11.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Letztlich ergeben sich aus den Pegeln in Rödermark die Anforderungen nach der Tabelle 8 der baurechtlich eingeführten DIN 4109 für den Lärmpegelbereich II. Hier erfolgen in der Regel keine gesonderten Festsetzungen im Bebauungsplan, da diese Anforderungen im Hochbau bereits alleine aus Wärmeschutzgründen erfüllt werden.
Das Gutachten führt in Kapitel 5, 3. Absatz dazu aus:

> ***Hinsichtlich passiver Schallschutzmaßnahmen*** *zum Schutz der Innenwohnbereiche wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach der baurechtlich eingeführten DIN 4109 um* ***Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau*** *handelt, die prinzipiell auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan umgesetzt werden müssen. Gesonderte Anforderungen an die Schalldämmung der Gebäudeaußenbauteile, die über diejenigen hinausgehen, die im Hochbau alleine schon aus Wärmeschutzgründen erreicht werden, sind bei den berechneten Beurteilungspegeln nicht zu erwarten.*

Die Aussagen wurden in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Weiterer Handlungsbedarf wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird hier insofern keiner gesehen.

Zu 12.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Zahlen wurden nach Abschluss der Verkehrsuntersuchung überprüft. Das Ergebnis bleibt trotz den leicht divergierenden Prognosewerten unverändert bestehen. Eine Anpassung des Gutachtens wird insofern nicht für erforderlich gehalten.

Bergrecht

Zu 13.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Regierungspräsidium Darmstadt

HESSEN

Regierungspräsidium Darmstadt . 64278 Darmstadt

Elektronische Post

PlanES
Dipl.-Ing. Elisabeth Schade
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen

Unser Zeichen:	I 18 KMRD- 6b 06/05- **R 1222-2016**
Ihr Zeichen:	Frau Elisabeth Schade
Ihre Nachricht vom:	07.06.2016
Ihr Ansprechpartner:	Rene Bennert
Zimmernummer:	3.52
Telefon/ Fax:	06151 12 6509/ 12 5133
E-Mail:	Rene.Bennert@rpda.hessen.de
Kampfmittelräumdienst:	kmrd@rpda.hessen.de
Datum:	29.06.2016

Rödermark, "An der Rodau", Bauleitplanung; Bebauungsplan, Az.: Frau Schade / Frau Grein
Kampfmittelbelastung und -räumung

Sehr geehrte Damen und Herren,

über die im Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor.

Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, bitte ich Sie, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Sie werden gebeten, diese Stellungnahme in allen Schritten des Bauleitverfahrens zu verwenden, sofern sich keine wesentlichen Flächenänderungen ergeben.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. Rene Bennert

Regierungspräsidium Darmstadt
Luisenplatz 2, Kollegiengebäude
64283 Darmstadt

Internet:
www.rp-darmstadt.hessen.de

Servicezeiten:
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr

Telefon: 06151 12 0 (Zentrale)
Telefax: 06151 12 6347 (allgemein)

Fristenbriefkasten:
Luisenplatz 2
64283 Darmstadt

Öffentliche Verkehrsmittel:
Haltestelle Luisenplatz

Regierungspräsidium Darmstadt, KMRD (29.06.2016)

Beschlussempfehlungen

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Regionalverband FrankfurtRheinMain

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Postfach 11 19 41, 60054 Frankfurt am Main

Eingang Planung 12. JULI 2016

Plan.ES Elisabeth Schade
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen

Der Regionalvorstand

Ihr Zeichen: Frau Schade / Frau Grein
Ihre Nachricht: 02.06.2016
Unser Zeichen: hy

Ansprechpartnerin: Frau Heydegger
Abteilung: Planung
Telefon: +49 69 2577-1535
Telefax: +49 69 2577-1528
Heydegger@region-frankfurt.de

11. Juli 2016

Rödermark 1/16/Bp
Bebauungsplan "An der Rodau",
Stellungnahme gem. § 4 (2) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu der vorgelegten Planung bestehen hinsichtlich der vom Regionalverband FrankfurtRheinMain zu vertretenden Belange keine Bedenken.

1. Der Bebauungsplan weicht mit der Festsetzung „Allgemeines Wohngebiet", „Flächen für den Gemeinbedarf" und „Private Grünflächen – wohnungsferne Hausgärten (ca. 2,32 ha) vom Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennuntzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ab, in dem dieser Bereich als „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung", „Grünfläche, Festplatz" und „Grünfläche, Parkanlage" dargestellt ist. Damit er als entwickelt anzusehen ist, ist eine Änderung der Darstellung erforderlich.

2. Wie unter Punkt 1.3.1 in der Begründung ausgeführt, wurde beim Regionalverband FrankfurtRheinMain eine Änderung des RPS/RegFNP 2010 beantragt. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss zum Änderungsverfahren wurde von der Verbandskammer in ihrer Sitzungen am 16.12.2015 beschlossen. Die Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 17.05. bis 16.06.2016 statt. Ein entsprechender abschließenden Beschluss wird der Verbandskammer voraussichtlich in ihrer Sitzungen am 12.10.2016 zur Beschlussfassung vorgelegt.

3. Zu der Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsflächen gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung ist kritisch anzumerken, dass der naturschutzrechtliche Ausgleich gegenwärtig (d.h. vor der abschließenden Kompensation des Verlustes eines Seggenriedes) noch ein Defizit von 1.603 Punkten aufweist. Wie dieses Defizit ausgeglichen werden soll wird im Bebauungsplan nicht erläutert.

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Poststraße 16
60329 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 2577-0
Telefax: +49 69 2577-1204
info@region-frankfurt.de
www.region-frankfurt.de

Deutsche Bank
BLZ 500 700 24, Kto. 803 428 200
IBAN: DE26 5007 0024 0803 4282 00
BIC: DEUTDEDBFRA

Frankfurter Sparkasse
BLZ 500 502 01, Kto. 302 802
IBAN: DE15 5005 0201 0000 3028 02
BIC: HELADEF1822

Regionalverband FrankfurtRheinMain (11.07.2016)

Beschlussempfehlungen

Zu 1: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 2: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 3: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird in einer Ergänzung zum Umweltbericht an den beabsichtigten Satzungsbeschluss angepasst. Die verwendeten Nutzungs- und Biotoptypen werden dabei noch einmal erläutert und der vorliegenden Bestandskartierung gegenübergestellt. Das verbleibende Defizit wird durch Einstellung von ökopunkten kompensiert.

Regionalverband FrankfurtRheinMain

4. Desweiteren ist im Rahmen des Bebauungsplanes u.a. die Renaturierung eines Abschnittes der Rodau und des Sattlergrabens vorgesehen. Auch das Gewässerumfeld soll durch entsprechende naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet werden.

5. In den B-Plan-Unterlagen wird darauf hingewiesen, dass ggfs. wasserrechtliche Genehmigungen zu den Detailplanungen einzuholen sind.

6. Unter der Voraussetzung, dass die zuständige Wasserbehörde dem Vorhaben zustimmt, bestehen keine Bedenken aus Sicht Wasser/Gewässerschutz.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Mikaela Heydegger

Mikaela Heydegger
Bereich Flächennutzungs- / Landschaftsplanung

Zu 4: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 5: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren wird durchgeführt.

Zu 6: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Elisabeth Schade

Von: Dietmar Donner <ddonner-sdw@unitybox.de>
Gesendet: Dienstag, 12. Juli 2016 13:10
An: eschade@plan-es.com
Betreff: Bauleitplanung der Stadt Rödermark

Bauleitplanung der Stadt Rödermark
Bebauungsplan ,, An der Rodau "

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
Beteiligung der Behörde und sonstige Träger öffentlicher Belange gemäß 3 4 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir Danken Ihnen für die Übersendung der Unterlagen zu obigen Projekt an unseren Landesverband der chutzgemeinschaft Deutscher Wald – Hessen, die uns zuständigkeitshalber zur Abgabe einer Stellungnahme
aufgefordert hat. Der Unterzeichner ist bevollmächtigt und berechtigt im Auftrag des Landesverbandes Hessen
der SDW-Hessen e.v die Stellungnahme abzugeben.

Nach Durchsicht bzw. eingehende Bearbeitung der Unterlagen sind wir überrascht, das so eine Detaillierte Beschreibung vorhanden ist. Daher haben wir nur noch einige Anregungen vor zubringen :
1. -- Der vorgesehene Standort für öffentliche Einrichtungen (KG) wird in diesem BPlan nicht beschrieben. Wir gehen davon aus. das hierfür ein besonderer Bauplan vorgesehen ist. Auch ist kein Hinweis über die Ge-
staltung der Freifläche vorhanden. Das Bürgerinteresse wird durch solche Verschleierungen immer weiter geschmälert. In Ihren Unterlagen ist zu Lesen, dass eine Kontrolle wären der Bebauung nicht erfolgen soll, nur
eine nachträgliche Kontrolle. Aus unserer Sicht bzw. Erfahrung stellte sich heraus, das eine nachträgliche Änderung
oder Umgestaltung sehr Aufwendig und Teuer wird. Unser Vorschlag geht dahin, das die Bauaufsicht immer wieder
Kontrollen durchführt.
2. Durch das schlechte versickern des Niederschlagwassers gehen wir davon aus, das die neuen Hausbesitzer auf dieses Problem hingewiesen werden.
3. Aus Naturschutzrechtlicher Sicht, haben wir keine planerische Einwände die ein verhindern diese Planes be-
inhaltet, außer der Freifläche des KiGa.

Mit freundlichen Grüßen

Dietmar Donner
1.Vorsitzender
SDW- Ortsgruppe Langen/Egelsbach
Konrad-Adenauer-Str. 15
63225 Langen
Tel. 06103-24361

Beschlussempfehlungen

Zu 1.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Festgesetzt ist im Bebauungsplan eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte und Familienzentrum". Das ist für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung mehr als ausreichend. Detaillierte Aussagen hierzu sind noch keine getroffen worden, weil zum gegenwärtigen Zeitpunkt weder die Planung der Kindertagesstätte noch die der Freifläche bekannt sind. Die Stadt Rödermark wird ein Vergabeverfahren durchführen an dessen Abschluss der Architekt bekannt ist und in Folge die Planung abgestimmt wird. Erst danach wird die Freifläche im Detail geplant. Die Öffentlichkeit wird zu gegebener Zeit über die dann vorliegenden Ergebnisse informiert werden.

Zu 2.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
In den Bebauungsplan wurde ein Hinweis darauf aufgenommen (D7. Grundwasserstand), dass mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden muss. Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall ggf. noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.
Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird kein weiterer Handlungsbedarf gesehen.

Zu 3.: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Lankau, Dr. Weitz & Collegen

Verwaltungsrecht
Baurecht
Immobilienrecht

Stadt Rödermark
Rathaus Ober-Roden
Dieburger Straße 13-17
63322 Rödermark

Magistrat der Stadt Rödermark
27. JUNI 2016
Abt. | b.R. | Erl.

23.06.2016
(bitte stets angeben)
245/15TW05H /TW
d20/d287-16

Scheffler/Rödermark
Bebauungsplanvorentwurf Bebauungsplan "An der Rodau"
hier: Stellungnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir zeigen an, dass wir Herrn Karlheinz Scheffler, Außerhalb 13, 63322 Rödermark, als Eigentümer des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, in vorliegendem Bauleitplanverfahren anwaltlich vertreten. Eine entsprechende Vollmacht liegt diesem Schreiben bei **(Anlage)**.

Das Grundstück unseres Mandanten liegt in dem im derzeit ausliegenden Vorentwurf ausgewiesenen Plangebiet. Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wird seitens unseres Mandanten durchaus begrüßt. Derzeit bemühen sich Stadt, Kreis Offenbach und unser Mandant um eine einvernehmliche Lösung mit Blick auf die Interessen unseres Mandanten. Aus anwaltlicher Vorsicht ist zum ausliegenden Planentwurf dennoch wie folgt vorzutragen:

I.

Ausweislich eines Schreibens der Stadt vom 19.6.2015 an unseren Mandanten soll der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan auch dazu dienen, die Voraussetzungen für eine Legalisierung des seit langen Jahren auf dem Grundstück unseres Mandanten befindlichen

Ingo-Endrick Lankau
- Partner -
Rechtsanwalt und Notar a.D.
Fachanwalt für Verwaltungsrecht
Diplom-Mediator (FH)

Dr. Tobias T. Weitz
- Partner -
Rechtsanwalt und Notar
Fachanwalt für Verwaltungsrecht
Mediator

Anne-Kathrin Sinner
- Partnerin -
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Verwaltungsrecht

Annika Thomsen
Rechtsanwältin
Mediatorin
Schlichterin RAK

Anna L. Gangler, LL.M.
Rechtsanwältin

Angelika M. Kraus
Rechtsanwältin

Rechtsanwälte
Lankau, Dr. Weitz & Collegen
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Hilpertstraße 3
64295 Darmstadt

Telefon 06151 95810
Telefax 06151 958132 (Anwalt)
Telefax 06151 958118 (Notar)

da@anwaltskanzlei-lankau.de
www.anwaltskanzlei-lankau.de

Registergericht: AG Frankfurt a.M.
Registernummer: PR 2056

Rae Lankau, Dr. Weiz & Collegen, Herr Karlheinz Scheffler, Außerhalb 13, 63322 Rödermark (23.06.2016)

Beschlussempfehlungen

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Der Bereich der Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ wird zunächst vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Dieser Bereich umfasst auch den hier angesprochenen Bereich.

Wohnhauses zu schaffen. Insbesondere dieses Planungsziel wird naturgemäß ausdrücklich begrüßt, hängt doch zu einem großen Teil die wirtschaftliche Existenz unseres Mandanten, der die baurechtlich heikle Lage selbst nicht verschuldet hat, davon ab, sein Anwesen auch zukünftig zu Wohnzwecken nutzen zu können.

Dieses Ziel kann mit der derzeitigen Planung jedoch nicht erreicht werden.

1.
Der Entwurf sieht für das Grundstück unseres Mandanten lediglich die Ausweisung einer Privaten Grünfläche, Zweckbestimmung: Wohnungsferne Hausgärten, vor. Eine Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung, die die Legalisierung der vorhandenen Wohnbebauung ermöglichen würde, wird entgegen der guten Absichten der Stadt nicht getroffen.

Es wird daher **angeregt**,

für das Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, ein reines oder allgemeines Wohngebiet festzusetzen.

2.
Weiterhin wird **angeregt**,

dem Baubestand auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, entsprechende Baufenster auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, festzusetzen.

3.
Hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung wird zur Absicherung der angestrebten nachträglichen Legalisierungsmöglichkeit ergänzend **angeregt,**

für das Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, eine Grundflächenzahl und eine Geschossflächenzahl festzusetzen, die sich am derzeitigen Baubestand auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, - siehe Ziff. 2 - orientiert.

4.
Eine nachträgliche Legalisierung der baulichen Anlagen unseres Mandanten setzt ferner eine gesicherte Erschließung voraus. Von einer solchen kann in Ansehung des ausliegenden Entwurfes nicht ausgegangen werden, denn nach diesem Entwurf ist das Grundstück nur

- von Süden her über eine schmale "Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Gehweg"
- von Westen her über eine „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Gehweg / Wirtschaftsweg / Zuwegung Gärten / Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsweg" und nachfolgend über eine schmale "Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Gehweg"

erreichbar. Erforderlich ist jedoch für die wege- und straßenmäßige Erschließung, dass das Baugrundstück einen gesicherten Zugang zu einer öffentlichen Straße hat, die eine Zufahrt von Kraftfahrzeugen einschließlich öffentlicher Versorgungsfahrzeuge (Müllabfuhr, Feuerwehr, Krankenwagen) erlaubt.

[BVerwG, U. v. 30.8.1985 - 4 C 48.81 - juris; BVerwG, U. v. 1.3.1991 - 8 C 59.89 - juris; Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 30 Rn. 46]

Dabei muss die Straße in der Lage sein, den von der Nutzung der baulichen Anlage (hier: Wohnnutzung des Grundstücks unseres Mandanten) ausgehenden zusätzlichen Verkehr ohne Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit oder des Straßenzustands aufzunehmen.

[BVerwG, U. v. 28.10.1981 - 8 C 4.81 - juris; BVerwG, U. v. 13.2.1976 - IV C 53.76 ; BVerwG, U. v. 3.2.1984 - 4 C 8.80 - juris; OVG Münster, U. v. 12.5.1980 - 11 A 454/78 - BRS 36 Nr. 133; VGH Mannheim, U. v. 25.3.1981 - 3 S 2346/80 - BRS 38 Nr. 160; Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 30 Rn. 46]

Ausreichend aber eben auch erforderlich ist das Heranfahren können mit Personen- und kleineren Versorgungsfahrzeugen. Im Allgemeinen gehören zur Erschließungsstraße auch eine Beleuchtung und Straßenentwässerung sowie ein Gehweg. Grundsätzlich muss es sich bei der Straße um eine öffentliche, dem Fahrzeugverkehr gewidmete Straße im Sinne des Straßenrechts handeln. Anhaltspunkte für die Breite und den Ausbauzustand einer Straße können den Richtlinien für den Ausbau von Stadtstraßen (RASt 05) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006, entnommen werden.

[vgl. auch: Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 30 Rn. 46]

Diesen Anforderungen wird die derzeit geplante "Erschließungssituation" mit Blick auf das Grundstück unseres Mandanten nicht gerecht.

Insofern wird dringend **angeregt,**

durch Festsetzung geeigneter Straßenverkehrsflächen bis zum Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, eine ausreichende Erschließung des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, sicherzustellen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass zur Legalisierung des Vorhabens unseres Mandanten bauordnungsrechtlich zwingend erforderliche Stellplätze auf dem Grundstück unseres Mandanten nur in der nordwestlichen Grundstücksecke (d.h. in der dortigen Garage) bzw. im nördlichen Teil des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, errichtet werden können, diese Grundstücksbereiche aufgrund des vorhanden Wohnhauses und des vorhandenen Gewächshauses (s.o.) nicht über eine Zufahrt von Süden her erreicht werden können. Insofern ergeben sich folgende Möglichkeiten einer Erschließung über öffentliche Verkehrsflächen:

a)
Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche in hinreichender Breite von Süden her zunächst bis an die Rodau, sodann von dort über eine Brücke ausreichender Breite in Richtung des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 104, und dann entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Flurstücken 103 und 104 bis eine Zufahrt zum nördlichen Bereich des Grundstücks Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, möglich ist.

Der Vorteil dieser Lösung läge darin, dass es sich hierbei um die Erschließungsmöglichkeit mit der kürzest möglichen Streckenführung handelt. Nichts desto trotz dürfte es sich um die teuerste der denkbaren Varianten handeln, da die Errichtung einer neuen Brücke erforderlich würde. Die aktuell bestehende Brücke mit einer Breite von etwa 1,70 m ist - ebenso wie der im Vorentwurf vorgesehene, ähnlich schmale Fußweg - als Erschließungsanlage nicht geeignet. Zugleich ist nachteilhaft, dass in die Flächen des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 104, eingegriffen werden müsste.

b)
Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche anstelle der derzeit vorgesehenen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung entlang der westlichen Plangebietsgrenze im Bereich zwischen der südwestlichen Ecke des Plangebietes bis zum Flurstück 768/1, sodann weiter auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 768/1 bis zum Grundstück Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, und dann entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Flurstücken 103 und 104 bis eine Zufahrt zum nördlichen Bereich des Grundstücks Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, möglich ist. Zumindest müsste - wenn sich die Bauaufsicht im Vorfeld der Auffassung anschließt, dass im Fall der Erschließung eines einzelnen Wohnvorhabens neben mehreren privaten Grünanlagen eine Erschließung durch einen Wirtschaftsweg ausreicht - auf der vorgenannten Route durchgängig eine "Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Gehweg / Wirtschaftsweg / Zuwegung Gärten *und Anwesen Flurstück 103*" festgesetzt werden. Nicht vermeiden ließe sich auf diesem Wege jedoch der Nachteil einer zwingend erforderlichen Inanspruchnahme des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 104.

c)
Nach alledem vorzugswürdig erscheint eine Erschließung über die entlang der westlichen Plangebietsgrenze vorgesehene Verkehrsfläche (sei es als Straßenverkehrsfläche oder nach vorheriger Rücksprache mit der Bauaufsicht weiterhin als "Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) und sodann über das Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 110/1, oder das Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 781/1. Mit Blick auf die beiden letztgenannten Grundstücke bestünden dabei folgende Alternativmöglichkeiten, um eine Erschließung des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103 zu sichern:

(1) Zwischen der entlang der westlichen Plangebietsgrenze vorgesehenen Verkehrsfläche (sei es als Straßenverkehrsfläche oder nach vorheriger Rücksprache mit der Bauaufsicht weiterhin als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) und dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, wird auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 781/1, ebenfalls eine Straßenverkehrsfläche oder nach vorheriger

Rücksprache mit der Bauaufsicht eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

(2) Zwischen der entlang der westlichen Plangebietsgrenze vorgesehenen Verkehrsfläche (sei es als Straßenverkehrsfläche oder nach vorheriger Rücksprache mit der Bauaufsicht weiterhin als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) und dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 103, wird auf dem Grundstück Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 110/1, ebenfalls eine Straßenverkehrsfläche oder nach vorheriger Rücksprache mit der Bauaufsicht eine "Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Gehweg / Wirtschaftsweg / Zuwegung Gärten *und Anwesen Flurstück 103*" festgesetzt.

(3) Die Stadt Rödermark überträgt einen als Zufahrt ausreichenden Grundstücksteil des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 110/1, an unseren Mandanten.

(4) Die Stadt Rödermark überträgt einen als Zufahrt ausreichenden Grundstücksteil des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 781/1, an unseren Mandanten.

Wir weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass unser Mandant auch Eigentümer des Grundstücks Gemarkung Ober-Roden, Flur 9, Flurstück 111/3, ist. Hier ergeben sich gegebenenfalls Möglichkeiten eines Flächentausches.

II.

Für Rückfragen stehen **wir** der Stadt Rödermark selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

(Dr. Weitz)
Rechtsanwalt und Mediator

VOLLMACHT
für die außergerichtliche Vertretung

Den Rechtsanwälten der **Lankau, Dr. Weitz & Collegen Partnerschaftsgesellschaft**, derzeit namentlich den Rechtsanwälten

Ingo-Endrick Lankau **Dr. Tobias T. Weitz** **Anne-Kathrin Sinner** **Anna L. Gangler, LL.M.** **Annika Thomsen**	Rechtsanwälte Lankau, Dr. Weitz & Collegen[1] - Partnerschaftsgesellschaft - Hilpertstraße 3 64295 Darmstadt Telefon (06151) 95 81-0 Telefax (06151) 95 81-33

wird in Sachen Scheffler / Rödermark u.a.

wegen: Bauplanungsrecht / Abgaben- u. Beitragsrecht / Pachtrecht / öffentl. Baurecht

Vertretungsvollmacht erteilt.

Diese Vollmacht erstreckt sich insbesondere auf folgende Befugnisse:

1. Führen von Verhandlungen und Abschluss von Verträgen
2. Empfangnahme und Freigabe von Geld, Wertsachen, Urkunden und Sicherheiten, insbesondere des Streitgegenstandes und der vom Gegner, von der Justizkasse oder anderen Stellen zu erstattenden Kosten.
3. Übertragung der Vollmacht ganz oder teilweise auf andere. Die entstehenden Kosten trägt der Unterzeichnende.
4. Entgegennahme von Zustellungen und sonstigen Mitteilungen, Einlegung und Rücknahme von Rechtsmitteln sowie Verzicht auf solche.
5. Beendigung des Rechtsstreits durch Vergleich, Verzicht. Anerkenntnis oder Erledigungserklärung.
6. Vertretung im Insolvenzverfahren über das Vermögen des Gegners gegenüber dem Insolvenzverwalter.
7. Abgabe und Entgegennahme von Willenserklärungen (z.B. Kündigungen).
8. Vertretung im verwaltungsrechtlichen Vorverfahren.
9. Geltendmachung von Ansprüchen allgemein und gegen Schädiger, Fahrzeughalter und deren Versicherer.
10. Wahrnehmung des Akteneinsichtsrechts.

Soweit Zustellungen an den Bevollmächtigten auch an die Partei unmittelbar zulässig sind (z.B: § 16 FGG, § 8 VwZG), bitte ich, diese nur an meinen Bevollmächtigten zu bewirken.

Darmstadt, den 25.6.15

Scheffler
(Mandant)

(ggf. weiterer Mandant)

[1] Eingetragen im Partnerschaftsregister (Registergericht: Amtsgericht Frankfurt a.M./Registernummer: PR 2056)
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (§ 27a UStG): 07 340 30582
Berufshaftpflicht: Allianz Frankfurt, 60257 Frankfurt (räuml. Geltungsbereich: Deutschl.)

Den Rechtsanwälten wurde nach deutschem Recht die Berufsbezeichnung „Rechtsanwalt/Rechtsanwältin" durch die zuständige Rechtsanwaltskammer Frankfurt am Main, Bockenheimer Anlage 36, 60322 Frankfurt am Main (Telefon: 0 69/17 00 98-01, Telefax: 0 69/17 00 98-50, e-mail: info@rechtsanwaltskammer-ffm.de, Internet: www.rechtsanwaltskammer-ffm.de) verliehen. Maßgebliche berufsrechtliche Regelungen: Bundesrechtsanwaltsordnung (BRAO), Berufsordnung f. Rechtsanwälte (BORA), Fachanwaltsordnung (FAO), Berufsregeln der Rechtsanwälte der Europäischen Union (CCBE), EuRAG, Rechtsanwaltsvergütungsgesetz (RVG). Die Vorschriften können unter www.brak.de abgerufen werden. Bei Streitigkeiten zwischen Rechtsanwälten und ihren Auftraggebern besteht auf Antrag die Möglichkeit der außergerichtlichen Streitschlichtung bei der Rechtsanwaltskammer Frankfurt am Main gemäß § 73 Abs. 2 Nr. 3 i.V.m. § 73 Abs. 5 BRAO oder bei der Schlichtungsstelle der Rechtsanwaltschaft (§ 191 f. BRAO) bei der Bundesrechtsanwaltskammer (e-mail: schlichtungsstelle@brak.de, Internet: www.brak.de).
Die Wahrnehmung widerstreitender Interessen ist Rechtsanwälten aufgrund berufsrechtlicher Regelungen untersagt (§ 43a Abs. 4 BRAO). Vor Annahme eines Mandates wird deshalb immer geprüft, ob ein Interessenkonflikt vorliegt.

VORLAGE ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

vom/der Stadtplanung	Vorlage-Nr: VO/0211/16 AZ: I/6/1 K 610-102 Datum: 31.08.2016 Verfasser: K

Beschlussfassung des Bebauungsplanes A 40, "An der Rodau" als Satzung (Satzungsbeschluss)

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
29.08.2016	Magistrat
06.09.2016	Magistrat
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 19.05.2015 die Aufstellung des Bebauungsplans A 40 „An der Rodau“ beschlossen. In der Sitzung am 24.05.2016 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark den Entwurfs- und Offenlagebeschluss gefasst. Der Entwurf lag in der Zeit vom 13.06.2016 bis zum 15.07.2016 (einschließlich) öffentlich aus. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 02.06.2016 um Abgabe Ihrer Stellungnahme gebeten.

Seitens der Öffentlichkeit wurde eine Stellungnahme vorgetragen. Seitens der Behörden und sonstiger Tröger öffentlicher Belange haben 23 eine Stellungnahme abgegeben. Hiervon 11 mit Anregungen und Hinweisen, die in die Abwägung eingestellt wurden.

Das Bebauungsplanverfahren erfolgte im 2-stufigen Regelverfahren, eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde durchgeführt.
Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegen- und untereinander gerecht abzuwägen. Daher wurden zunächst die von der Planung betroffenen öffentlichen und privaten Belange festgestellt und auf ihre Bedeutung hin untersucht. Die Abwägungsvorlage einschließlich der Beschlussempfehlungen liegt der zuvor beschlossenen Vorlage „Abwägungsprotokoll“ bei.

Die privaten Grünflächen, Zweckbestimmung Wohnungsferne Hausgärten beidseits der Rodau sowie die dazwischenliegenden im Bebauungsplan als Fläche A gekennzeichneten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer werden zunächst **vom Satzungsbeschluss ausgenommen**. Die Herausnahme erfolgt, da hinsichtlich des Anwesens auf Flst. Nr. 103 die laufenden Abstimmungsgespräche zwischen dem Eigentümer, dessen Rechtsbeistand, dem Kreis Offenbach sowie der Stadt Rödermark mit dem Ziel, eine Duldung der Nutzung auf Lebenszeit zu erreichen, bislang noch nicht in einen abschließenden Vertrag überführt werden konnten. Zudem besteht auch hinsichtlich des Umfangs des einzuhaltenden

Gewässerrandabstands noch Abstimmungsbedarf mit den privaten Eigentümern und den für die Beurteilung dieser Belange zuständigen Behörden. Um jedoch die weitere Planung des Wohngebiets und der Kindertagesstätte mit angeschlossenem Familienzentrum zeitnah umsetzen zu können, wird der Satzungsbeschluss hierfür gefasst, während der o.g. Bereich des Plangebietes bis zur abschließenden Klärung von der Beschlussfassung ausgenommen wird. Der Satzungsbeschluss kann für diesen Teilbereich von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark bei Vorliegen der Voraussetzungen entsprechend nachgeholt werden.

Beschlussvorschlag:

Der Bebauungsplan wird gem. § 10 BauGB sowie § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 5 HGO und § 81 HBO als Satzung beschlossen und die Begründung hierzu festgestellt.
Der Satzungsbeschluss umfasst ausschließlich den 1. Bauabschnitt (Allgemeines Wohngebiet, Fläche für Gemeinbedarf, Flächen für Maßnahmen entlang der Rodau). Der 2. Bauabschnitt (Private Grünflächen; Zweckbestimmung Wohnungsferne Hausgärten) - in der Plankarte des Bebauungsplanes rot umrandet dargestellt -bleibt vom Satzungsbeschluss ausgenommen.

Der Bebauungsplan wird gem. § 10 BauGB in Kraft gesetzt.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Finanzielle Auswirkungen:

Nein

Anlagen
u.a.

- Zusammenfassende Erklärung
- Bebauungsplan A 40 „An der Rodau“ – Stand 26.08.2016
- Begründung zum Bebauungsplan
- Umweltbericht
- Umweltbericht 1. Ergänzung
- Umweltbericht: Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Gem. Ober-Roden Fl. 3 Flst. 66/2 und 66/3
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Verkehrsprognose für das Baugebiet „An der Rodau“
- Geo-, umwelt und abfallrechtliche Untersuchungen
- Untersuchung der Lärmimmissionen

Faunistische Erhebungen
und
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zu den Tiergruppen:
Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Tagfalter

Städtebauliches Entwicklungskonzept „Bereich Festplatz“
Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden



Dezember 2013

Auftraggeber: Stadt Rödermark

Auftragnehmer:
Planungsbüro Holger Fischer
Dr. Gerriet Fokuhl
Konrad-Adenauer-Str. 16
35440 Linden

Bearbeiter:
Plan Ö
Dr. René Kristen
Industriestraße 2a
35444 Biebertal-Fellingshausen
Tel. 06409-8239781
Fax 06409-8239782
info@planoe.de

Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)
Dipl. Biol. Matthias Jurczyk

Biebertal, 06.12.2013

Inhalt

1 Einleitung 4
1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung 4
1.2 Rechtliche Grundlagen 6
1.2.1 Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG 6
1.2.2 Befreiung nach § 67 BNatSchG 8
1.3 Methodik 8
2 Artenschutzrechtliche Betrachtung des Vorhabens 10
2.1 Stufe I: Ermittlung der Wirkfaktoren und Festlegung des Untersuchungsrahmens 10
2.1.1 Ermittlung der Wirkfaktoren 10
2.1.2 Datenbasis der Artnachweise 11
2.1.3 Vögel 11
2.1.3.1 Methode 12
2.1.3.2 Ergebnisse 12
2.1.3.3 Faunistische Bewertung 14
2.1.4 Fledermäuse 16
2.1.4.1 Methode 16
2.1.4.2 Ergebnisse 17
2.1.4.3 Faunistische Bewertung 18
2.1.5 Reptilien 20
2.1.5.1 Methode 20
2.1.5.2 Ergebnisse 21
2.1.5.3 Faunistische Bewertung 21
2.1.6 Amphibien 23
2.1.6.1 Methode 23
2.1.6.2 Ergebnisse 23
2.1.6.3 Faunistische Bewertung 24
2.1.7 Tagfalter und Widderchen 25
2.1.7.1 Methode 25
2.1.7.2 Ergebnisse 25
2.1.7.3 Faunistische Bewertung 27
2.2 Stufe II & III: Prüfung von Verbotstatbeständen und Vermeidung von Beeinträchtigungen 28
2.2.1 Tabellarische Prüfung von Vögeln mit günstigem Erhaltungszustand 28
2.2.2 Tabellarische Prüfung von Vögeln mit ungünstigem Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten (BArtSchV) 30
2.2.3 Art für Art-Prüfung 31
2.3 Fazit 34
3 Literatur 36
4 Anhang (Prüfbögen) 38
Feldsperling (*Passer montanus*) 38
Girlitz (*Serinus serinus*) 44
Haussperling (*Passer domesticus*) 50
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) 56
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) 62

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Rödermark plant im Stadtteil Ober-Roden die Umsetzung des Städtebaulichen Entwicklungskonzepts „Bereich Festplatz“. Der Planungsraum befindet sich am nördlichen Ortsrand von Ober-Roden und umfasst den Festplatz sowie die westlich angrenzenden Kleingartengebiete sowie kleinere extensiv genutzte Flächen im östlichen Teil (Abb. 1). Das vorliegende Gutachten untersucht die in diesem Zusammenhang geforderte Überprüfung, ob durch die Ausweisung des Bebauungsplans und der daraus resultierenden möglichen Bebauung geschützte Arten betroffen sind. Gegebenenfalls ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten.

Dieser Bericht liefert zunächst Aussagen zur festgestellten Fauna und deren artenschutzrechtlichem Status und hebt wichtige Strukturelemente im Planungsraum hervor. Als Grundlage für die Ermittlung von Wirkfaktoren dient das vorliegende und in Abbildung 2 dargestellte Städtebauliche Entwicklungskonzept. Quantifizierte Aussagen zu möglichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind in den Prüfbögen festgelegt.

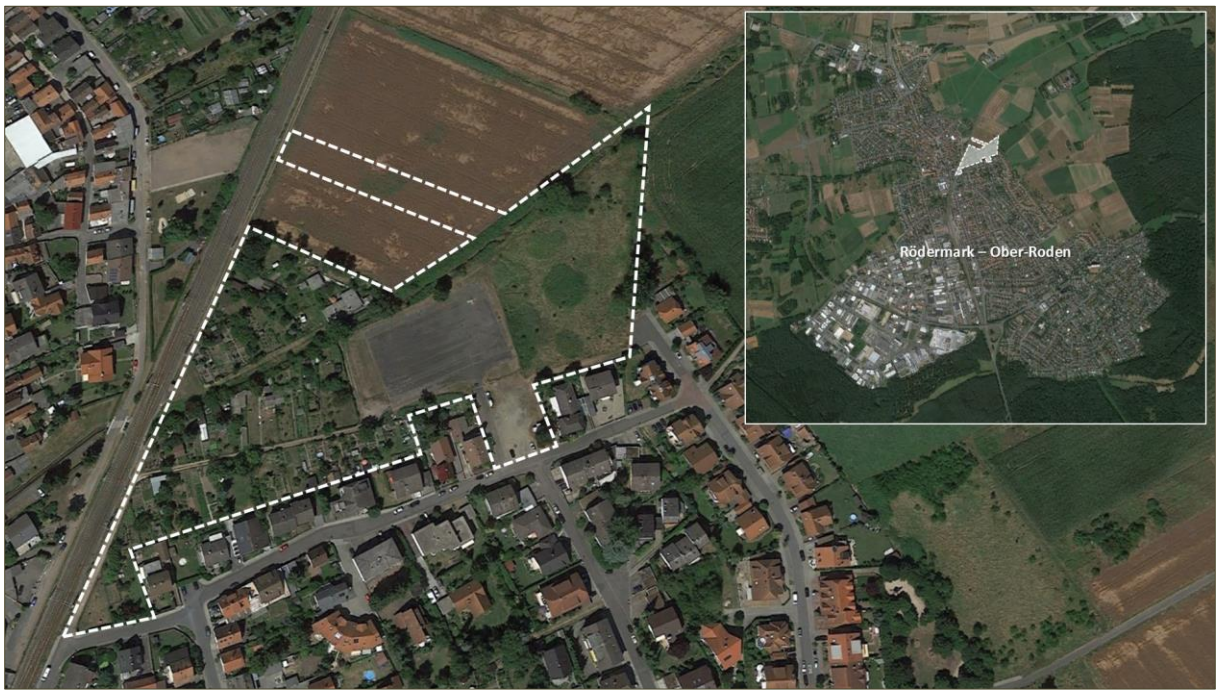


Abb. 1: Abgrenzung des Planungsraums (Quelle: Google Earth 2013).

Situation

Der Geltungsbereich befindet sich größtenteils zwischen Alfred-Delp-Straße im Süden und Rodau im Norden. Westlich begrenzt die Bahnlinie östlich ein Graben den Planungsraum. Derzeit wird der Geltungsbereich größtenteils als Gärten, Kleingärten, Festplatz und im östlichen Teil als extensiv genutztes Grünland genutzt. Ein kleiner Teilbereich nördlich der Rodau weist eine ackerbauliche Nutzung auf.

Der Geltungsbereich wird somit unterschiedlich intensiv genutzt und weist daher ein unterschiedliches Störungsniveaus auf. Während die die Gärten und der Festplatz saisonal stärker genutzt werden, weisen Grünland und Ackerbereiche eine deutlich extensivere Nutzung auf.

Die Wege werden durch die Ortsrandlage regelmäßig durch Spaziergänger mit Hunden sowie Nutzer der Kleingärten genutzt. Durch die westlich verlaufende Bahnlinie sind im Gebiet regelmäßige Störungen durch Lärm und Bewegungen zu verzeichnen.

Planungen

Durch das Städtebauliche Entwicklungskonzept werden vorwiegend die Bereiche beansprucht, die derzeit als Festplatz bzw. als Grünland genutzt werden. Daneben wird eine Ackerfläche im nördlichen Teil beansprucht werden, da hier die Entwicklung eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen ist. In den weiteren Teilen orientiert sich das Städtebauliche Entwicklungskonzept an den derzeitigen Nutzungsverhältnissen und weicht nur kleinen Teilbereichen von diesen ab. Eine stärkere Nutzung des Geltungsbereichs ist daher nur in den oben beschriebenen Teilbereichen zu erwarten. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird dagegen nicht stärker belastet. Entlang der Rodau ist durch die Planungen sogar eine Verringerung negativer Störwirkungen zu erwarten.

Einen Überblick über die mögliche Nutzung zeigt Abbildung 2.



Abb. 2: Vorgesehene Nutzung im Rahmen des Städtebaulichen Planungskonzepts „Bereich Festplatz“, Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden; Variante 3 (Quelle: Planungsbüro Fischer, Auszug).

Aufgrund der räumlichen Lage und der Habitatausstattung weist die Region und das Plangebiet als solches, besondere Qualitäten als Lebensraum für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien und Tagfalter auf. Infolge dessen ergibt sich die Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

1.2 Rechtliche Grundlagen

„Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (V-RL) gehören zu den zentralen Beiträgen der Europäischen Union zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Das Gesamtziel besteht darin, die FFH-Arten sowie alle europäischen Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz. Der Artenschutz stellt damit neben den flächenbezogenen Schutzinstrumenten des Schutzgebietssystems NATURA 2000 ein eigenständiges zweites Instrument für den Erhalt der Arten dar. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV, beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend überall dort, wo die betreffende Art vorkommt.

Entsprechend der Definition in § 7 BNatSchG sind bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung die folgenden Kategorien zu berücksichtigen:

- besonders geschützte Arten
- streng geschützte Arten inklusive der FFH-Anhang-IV-Arten
- europäische Vogelarten

Aus Sicht der Planungspraxis lässt sich ein derart umfangreiches Artenspektrum bei einem Planungsverfahren jedoch nicht sinnvoll bewältigen. Im Zuge der Änderung des BNatSchGs wurden die nur national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt (§ 44 BNatSchG). Die Belange der national geschützten Arten werden prinzipiell im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt. Ausnahmen von dieser Regel gelten im vorliegenden Fall für Vogelarten, deren Erhaltungszustand gemäß der Bewertung (Vogelampel) der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland mindestens als „ungünstig bis unzureichend“ (gelb) oder schlechter (rot) geführt werden.

1.2.1 Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

§ 44 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift des Artenschutzes, die für die besonders und die streng geschützten Arten unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen beinhaltet.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Insoweit liegt auch kein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 und 2 vor. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen festgesetzt werden. Gerade im Hinblick auf das oftmals schwer zu fassende „Störungsverbot“ Art. 12 (1) b) FFH-RL ist damit klar, dass Störungen nur dann artenschutzrechtlich relevant sind, wenn sie an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgen bzw. sich auf deren Funktion auswirken.
Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zugelassen werden. Gründe hierfür sind:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert. Sofern in Bezug auf eine oder

mehrere Arten erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind, ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Die Betroffenheit von Arten im Sinne des § 44 wird anhand der artenschutzrechtlichen Prüfung dokumentiert.

1.2.2 Befreiung nach § 67 BNatSchG

Der § 67 BNatSchG regelt die Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG. „Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. Im Falle des Verbringens aus dem Ausland wird die Befreiung vom Bundesamt für Naturschutz gewährt“.

Aufgabe der Artenschutzrechtliche Prüfung ist die Klärung der Frage, ob von der Planung – unabhängig von allgemeinen Eingriffen in Natur und Landschaft – besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen werden, welche Beeinträchtigungen für die geschützten Arten zu erwarten sind, und ob sich für bestimmte Arten das Erfordernis und die Möglichkeit für eine Artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt.

Die vorliegende Prüfung erfolgt somit auf der Grundlage von § 44 (1) BNatSchG unter besonderer Berücksichtigung der FFH-RL.

1.3 Methodik

Die Untersuchung der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planungen erfolgt entsprechend dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV 2011). Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Wirkungen des Vorhabens wird eine 3-stufige Vorgehensweise gewählt:

Stufe I: Ermittlung der Wirkfaktoren und Festlegung des Untersuchungsrahmens

Es werden die Wirkfaktoren des Vorhabens ermittelt und der erforderliche Untersuchungsrahmen festgelegt.

Stufe II: Prüfung der Verbotstatbestände und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten im Untersuchungsgebiet mit einer potenziellen Betroffenheit (Konfliktarten) werden zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Betroffenheit untersucht. Dazu werden diese Arten des Untersuchungsgebietes im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung mittels der Prüfprotokolle (vgl. Anhang) einer Einzelfallprüfung unterzogen. Es werden Maßnahmen entwickelt, die als Vermeidungsmaßnahmen (z.B. in Form von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen) geeignet sind, eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Für Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sogenannten Ampelliste für hessische Brutvögel landesweit mit „grün“ (günstig) bewertet wurde, erfolgt eine vereinfachte Prüfung in tabellarischer Form.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Wenn erhebliche artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu erwarten und diese durch Vermeidungsmaßnahmen nicht zu umgehen sind, ist zu prüfen, ob gem. § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG möglich ist. Voraussetzung für eine Ausnahme sind zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses sowie das Fehlen zumutbarer Alternativen bei gleichzeitiger Sicherung des Erhaltungszustandes der Population einer Art. Dieses Prüfverfahren ist in die Art-für-Art-Betrachtung mittels der Prüfprotokolle integriert.

2 Artenschutzrechtliche Betrachtung des Vorhabens

2.1 Stufe I: Ermittlung der Wirkfaktoren und Festlegung des Untersuchungsrahmens

2.1.1 Ermittlung der Wirkfaktoren

Die Stadt Rödermark plant im Stadtteil Ober-Roden die Umsetzung des Städtebaulichen Entwicklungskonzepts „Bereich Festplatz“.

Der Geltungsbereich befindet sich größtenteils zwischen Alfred-Delp-Straße im Süden und Rodau im Norden. Westlich begrenzt die Bahnlinie östlich ein Graben den Planungsraum. Derzeit wird der Geltungsbereich größtenteils als Gärten, Kleingärten, Festplatz und im östlichen Teil als extensiv genutztes Grünland genutzt. Ein kleiner Teilbereich nördlich der Rodau weist eine ackerbauliche Nutzung auf.

Der Geltungsbereich wird somit unterschiedlich intensiv genutzt und weist daher ein unterschiedliches Störungsniveaus auf. Während die die Gärten und der Festplatz saisonal stärker genutzt werden, weisen Grünland und Ackerbereiche eine deutlich extensivere Nutzung auf.

Die Wege werden durch die Ortsrandlage regelmäßig durch Spaziergänger mit Hunden sowie Nutzer der Kleingärten genutzt. Durch die westlich verlaufende Bahnlinie sind im Gebiet regelmäßige Störungen durch Lärm und Bewegungen zu verzeichnen.

Durch das Städtebauliche Entwicklungskonzept werden vorwiegend die Bereiche beansprucht, die derzeit als Festplatz bzw. als Grünland genutzt werden. Daneben wird eine Ackerfläche im nördlichen Teil beansprucht werden, da hier die Entwicklung eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen ist. In den weiteren Teilen orientiert sich das Städtebauliche Entwicklungskonzept an den derzeitigen Nutzungsverhältnissen und weicht nur kleinen Teilbereichen von diesen ab. Eine stärkere Nutzung des Geltungsbereichs ist daher nur in den oben beschriebenen Teilbereichen zu erwarten. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird dagegen nicht stärker belastet. Entlang der Rodau ist durch die Planungen sogar eine Verringerung negativer Störwirkungen zu erwarten.

Als Wirkfaktoren sind zunächst Veränderungen anzunehmen, die zu Habitatverlusten oder Störungen in den jeweils betroffenen Bereichen führen. Primär ist hierbei zunächst die östlich gelegene Grünlandfläche sowie der Festplatz zu betrachten, die zukünftig mit Wohngebäuden bebaut werden sollen. Sekundär sind zukünftige Veränderungen durch stärkere Störungen denkbar. Hierbei kann es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen kommen. Baubedingt sind temporäre Veränderungen in Bodenverhältnissen und im Aufwuchs, anlagebedingt ein Verlust von Habitatfläche und Gehölzen möglich (Tab. 1). Daneben kann es zu Störungen der Fauna durch baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Lärmemissionen und Bewegungen kommen. Veränderungen des Gebäudebestands können Auswirkungen auf gebäudebrütende Vogelarten sowie Fledermäuse bedingen.

Weitere Biotopstrukturen im Umfeld des Vorhabens werden zunächst durch das Vorhaben direkt nicht beansprucht. Anlage- und betriebsbedingte Einflüsse auf das Umfeld sind durch das geplante Vorhaben und deren Anlagenteile für planungsrelevante Arten mit entsprechender Sensibilität in an den

Planungsraum angrenzenden Bereiche zu erwarten. Die derzeitige Störungsintensität durch Bewegungen und Lärm wird durch die im Bebauungsplan vorgesehene Nutzung voraussichtlich nicht verstärkt. Die potentielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten kann sich primär aus dem mit dem Vorhaben einhergehenden Abwertung der vorhandenen Lebensraumtypen, der nachhaltigen Überbauung und Versiegelung von Bodenflächen sowie der Auslösung von Effektdistanzen durch anlage- und betriebsbedingten Verkehrs- und Personenbewegungen mit resultierenden Lärm- und Lichtemissionen und vorübergehenden Folgen von Bau- und Umgestaltungsmaßnahmen ergeben.

Tab. 1 Potentielle Wirkfaktoren im Zusammenhang des Städtebaulichen Planungskonzepts „Bereich Festplatz“, Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden; Variante 3 (Quelle: Planungsbüro Fischer).

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt		
Bauphase von • Gebäuden und Infrastruktur • Straßen • Regenrückhaltebecken	Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -veränderung des natürlichen Bodenaufbaus und Bewuchs. Rodung von Gehölzen	Lebensraumverlust und -degeneration
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen durch den Baubetrieb; stoffliche Emissionen (z.B. Staub) durch den Baubetrieb	Störung der Tierwelt
anlagebedingt		
Bau von • Gebäuden und Infrastruktur • Straßen • Regenrückhaltebecken	Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust und Veränderung der bestehenden Krautschicht und des Gehölzbestands.	Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse
betriebsbedingt		
betriebsbedingter Verkehr	Lärmemissionen durch Fahrzeugverkehr und Personenbewegungen	Belastung der Umgebung; Beunruhigung des Umfeldes
betriebsbedingter Personenbesuch	Lärmemissionen und Personenbewegungen	Belastung der Umgebung; Beunruhigung des Umfeldes

2.1.2 Datenbasis der Artnachweise

Die artenschutzrechtlichen Betrachtungen umfassen die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen, die aufgrund der vorherrschenden Habitatbedingungen als sinnvoll erachtet wurden. Hierzu wurden zunächst in einer Vorauswahl **Vögel**, **Fledermäuse**, **Reptilien**, **Amphibien** und **Tagfalter** als potentiell betroffene Artengruppen bestimmt. Die faunistischen Untersuchungen zum Vorkommen der oben genannten Tiergruppen erfolgten im Zeitraum von August 2012 bis Juli 2013.

2.1.3 Vögel

Im Rahmen der Erhebung faunistischer Daten wurde eine Erfassung der Reviervögel sowie der Nahrungsgäste mittels Verhören und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Daneben wurden im Auenbereich die während des Frühjahrszugs angetroffenen Rastvögel erfasst.

Da wildlebende Vogelarten sämtlich besonders geschützt, einige auch streng geschützt sind und ge-

mäß § 44 (5) BNatSchG nachgewiesen werden muss, dass die ökologische Funktion der von Bauvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, muss die Avifauna besonders berücksichtigt werden.

2.1.3.1 Methode

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch und visuell. Zur Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Zeitraum von September 2012 bis Mai 2013 sechs Begehungen durchgeführt, bei denen die Revierpaare der vorkommenden Arten an Hand singender Männchen erfasst wurden (Tab.2). Als Reviere zählten nur die Teile, in denen ein Paar mehrmals festgestellt wurde. Außerdem konnten einige direkte Brutnachweise durch fütternde Altvögel, Warnverhalten bzw. eben flügge Jungvögel nachgewiesen werden.

Tab. 2: Begehungen zur Erfassung der Brutvogelarten und Nahrungsgäste sowie der Rastvögel.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	01.09.2012	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde
2. Begehung	26.03.2013	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde
3. Begehung	23.04.2013	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde
4. Begehung	07.05.2013	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde
5. Begehung	15.05.2013	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde
6. Begehung	24.05.2013	Reviervögel und Nahrungsgäste, Zufallsfunde

2.1.3.2 Ergebnisse

a) Reviervögel

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum sowie im Umfeld 16 Arten mit 45 Revieren als Reviervögel identifiziert werden (Tab. 3, Abb. 2). Hierbei konnte keine Art festgestellt werden, die nach der BArtSchVO streng geschützt ist (Tab. 3).

Der Erhaltungszustand von Girlitz (*Serinus serinus*) sowie Feld- und Haussperling (*Passer montanus, P. domesticus*) werden aktuell als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Diese Vogelarten werden in Deutschland bzw. Hessen in die Vorwarnliste (RL: V) eingestuft.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht festgestellt.

Hinsichtlich der festgestellten Revierräume konnte eine Konzentration Bereiche auf die Gehölze und Gehölzsäume sowie die Kleingartenbereiche im westlichen Teil des Planungsraums festgestellt werden. Typische Wiesenbrüter (Feldlerche, Rebhuhn usw.) konnten im Planungsraum nicht beobachtet werden.

Abbildung 3 stellt die am Standort vorgefundenen Reviervogelarten kartographisch dar. Entsprechend

der Methodik geben die Punkte das Zentrum des angenommenen Reviers an (nicht den des Nestes/ Brutplatzes).

Tab. 3: Reviervögel der Untersuchung 2013 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HGON (2006) und SÜDBECK ET AL. (2009) und STAATL. VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND VSW (2011)

Trivialname	Art	Kürzel	Reviere	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Erhaltungszustand Hessen
Amsel	*Turdus merula*	A	5	-	§	-	-	+
Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	1	-	§	-	-	+
Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	5	-	§	-	-	+
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	4	-	§	-	-	+
Feldsperling	*Passer montanus*	Fe	3	-	§	V	V	o
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	F	1	-	§	-	-	+
Girlitz	*Serinus serinus*	Gi	1	-	§	-	V	o
Goldammer	*Emberiza citrinella*	G	1	-	§	-	-	+
Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	6	-	§	-	-	+
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	3	-	§	-	-	+
Haussperling	*Passer domesticus*	H	5	-	§	V	V	o
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	He	1	-	§	-	-	+
Kohlmeise	*Parus major*	K	5	-	§	-	-	+
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	1	-	§	-	-	+
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	Stt	1	-	§	-	-	+
Sumpfmeise	*Parus palustris*	Sum	2	-	§	-	-	+

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht

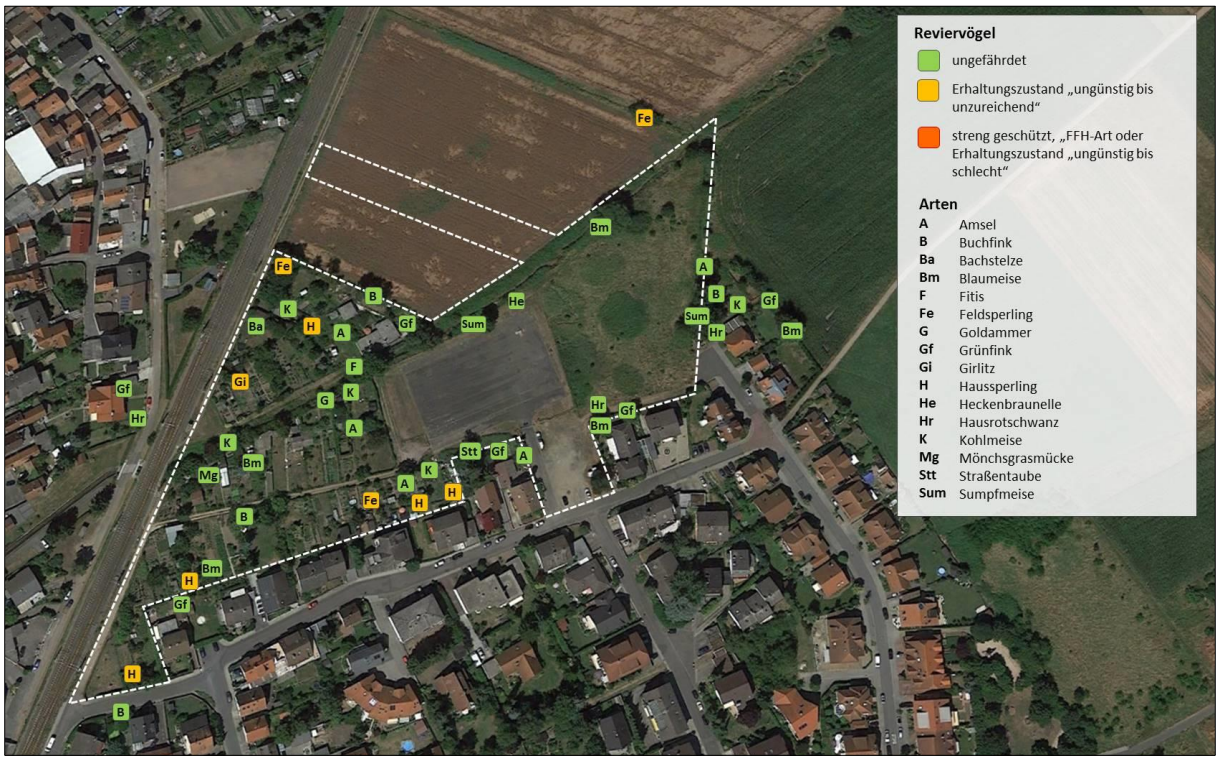


Abb. 3: Reviervogelarten im Planungsraum im Jahr 2013.

b) Nahrungsgäste und Rastvögel

Neben den Reviervögeln wurden zehn weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Planungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 4, Abb. 4). Hierbei konnten geschützte und gefährdete Arten festgestellt werden.

Mit dem Turmfalken (*Falco tinnunculus*) konnte eine nach BArtSchVO streng geschützte Vogelart festgestellt werden. Der Graureiher (*Ardea cinerea*) stellt zudem eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der EU-Vogelschutzrichtlinie dar.

Der Erhaltungszustand von Graureiher und Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) werden aktuell in Hessen als unzureichend bis ungünstig (Vogelampel: gelb) bewertet (Tab. 4). Diese Arten gelten in Hessen als „gefährdet“ (RL. 3).

Der Turmfalke wurde sporadisch jagend, der Graureiher regelmäßig an der Rodau angetroffen.

Der Bergfink (*Fringilla montifringilla*) konnte im Frühjahr als rastender Zugvogel beobachtet werden. Eine besondere Bedeutung des Planungsraums als tradierter Rastraum ist hieraus jedoch nicht ableitbar.

Tab. 4: Nahrungsgäste und Zugvögel der Untersuchung 2013 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HGON (2006) und SÜDBECK ET AL. (2009) und STAATL. VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND VSW (2011)

Trivialname	Art	Kürzel	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Erhaltungs-zustand Hessen
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	-	§	-	-	+
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	Ber	-	§	n.b.	n.b.	n.b.
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Ei	-	§	-	-	+
Elster	*Pica pica*	E	-	§	-	-	+
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	Ez	-	§	-	-	+
Graureiher	*Ardea cinerea*	Grr	Z	§	-	3	o
Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	-	§	-	-	+
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	M	-	§	V	3	o
Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	-	§	-	-	+
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	-	§	-	-	+
Star	*Sturnus vulgaris*	S	-	§	-	-	+
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	-	§§	-	-	+

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht
GF = Gefangenschaftsflüchtling n.b. = nicht bewertet

2.1.3.3 Faunistische Bewertung

Hinsichtlich der angetroffenen Vogelarten ist der Planungsraum als artenarmer Übergangsraum zwischen siedlungsnahem Habitat und Offenlandhabitat anzusehen. Wertgebend ist das Auftreten von Arten der Hecken- und halboffenen Bereiche wie dem Feldsperling und dem Girlitz sowie dem

Haussperling, der üblicherweise in Siedlungen angetroffen wird. Daneben wird im Planungsraum eine Vielzahl von weitverbreiteten Arten zu anzutreffen.

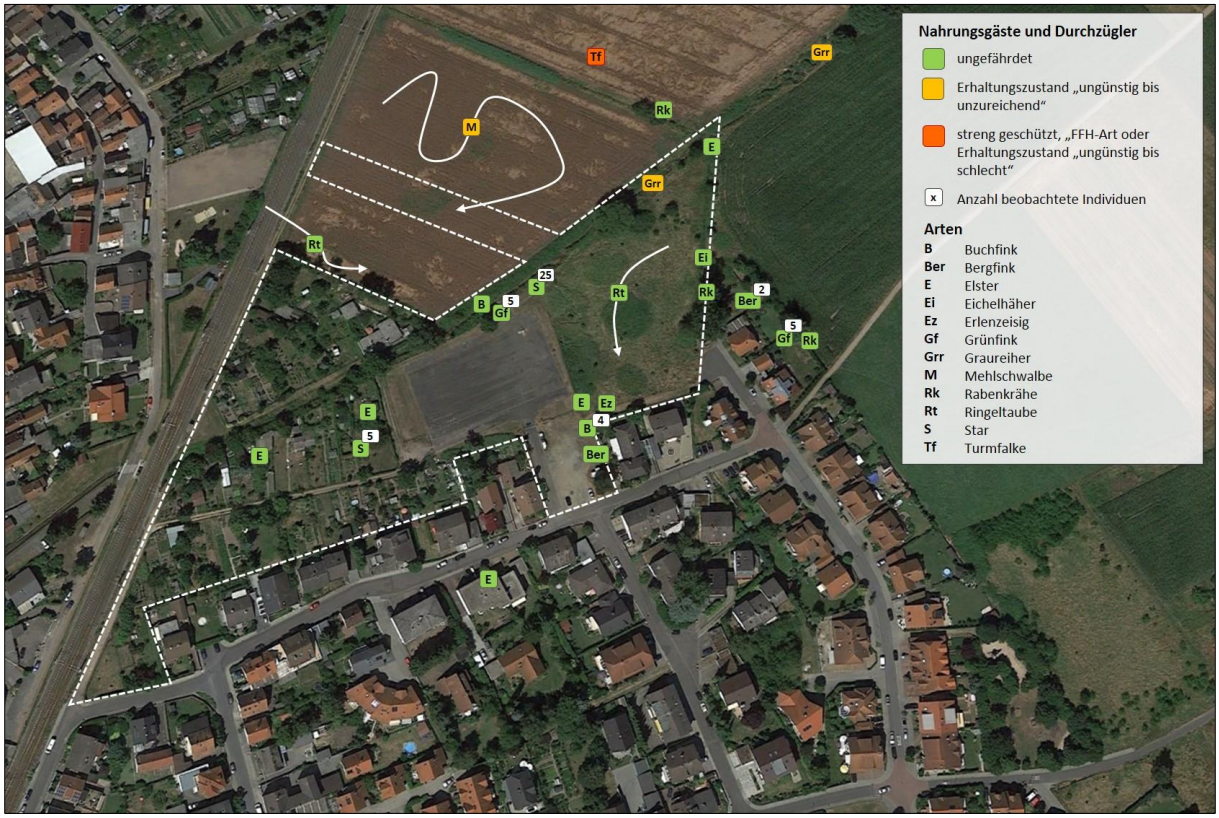


Abb. 4: Nahrungsgäste im Jahr 2013.

Für typische Wiesenarten bieten die verhältnismäßig kleinen Grünlandbereiche zwischen umgebender „Gartenkulisse“ nur ungünstige Habitatbedingungen. Daher ist es nicht überraschend, dass Arten wie die beispielsweise die artenschutzrechtlich relevante Feldlerche nicht angetroffen werden.

Durch die geplanten baulichen Veränderungen im Planungsraum sind kaum Auswirkungen auf die Vogelwelt zu erwarten. Auch die Vogelbestände im westlich angrenzenden Kleingartengebiet werden von der geplanten Nutzung höchstens peripher und zeitlich begrenzt betroffen werden. Die zu erwartende bauzeitliche Verdrängung wirkt nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Die betroffenen Individuen reagieren auf derartige Störungen normalerweise mit einem Ausweichen auf Alternativflächen in der Umgebung, die in ausreichenden Maße vorhanden sind.

Generell ist festzustellen, dass die vorkommenden Arten gut an die vorherrschenden Bedingungen angepasst sind und bei einer Beibehaltung deren oder geringfügigen Veränderungen keine nachhaltigen Wirkungen zu erwarten sind. Dies betrifft auch die im Planungsraum vorkommenden artenschutzrechtlich besonders relevanten Arten, wie Feldsperling, Girlitz und Haussperling. Bei Beachtung des Verbots der Rodung von Bäumen und Gehölzen während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.; gemäß § 39 BNatSchG) ist nicht zu erwarten, dass diese Arten im Bereich der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gefährdet werden. Weitere Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna sind umzusetzen:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen.
- Während der Brutzeit (01.03. - 30.09.) sind Maßnahmen (Abriss, Umbau) an Gebäuden mit Vorsicht vorzunehmen und bei Auftreten von Gelegen bis zum Verlassen der Jungvögel unzulässig.
- Wegfallende Bäume und Gehölze sollten durch eine Neuanlage von geeigneten standortgerechten Arten ersetzt werden.

Der Planungsraum stellt für Greifvögel, wie dem Turmfalken sowie für weitere Arten wie den Graureiher und Mehlschwalbe ein sporadisch bis regelmäßig frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die extensive Nutzung, die Gewässer und die Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen finden die Arten günstige Bedingungen mit einem reichen Angebot an Beutetieren vor. Es ist anzunehmen, dass die beobachteten Arten jedoch nur eine lose Bindung an den Planungsraum ausweisen und der Schwerpunkt in Bereichen außerhalb des Planungsraums liegt. Da geeignete Strukturen im Umfeld des Planungsraums regelmäßig vorkommen und die Individuen an die Verhältnisse gut angepasst sind, ist mit keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Arten zu rechnen. Die geplante Anlage eines Regenrückhaltebeckens dürfte bei einer entsprechenden naturnahen Ausgestaltung für die Arten langfristig zu einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen führen.

Zur detaillierteren Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen werden die relevanten Vogelarten im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung näher betrachtet. Die Schwerpunkte liegen hier auf **Girlitz**, **Feldsperling** und **Haussperling**.

2.1.4 Fledermäuse

Da alle Fledermausarten zu den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und § 44 BNatSchG streng geschützten Tierarten zählen, müssen deren Belange bei Eingriffsplanungen gemäß § 13ff des BNatSchG und wegen den allgemeinen Vorgaben des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG besonders berücksichtigt werden. Das vorliegende Kapitel stellt die Ergebnisse der Erhebungen aus dem Jahr 2013 dar.

2.1.4.1 Methoden

Die Feldbestimmung und systematische Erfassung von Fledermausvorkommen mit Hilfe von Detektoren wurde seit Beginn der 1980er Jahre zunehmend verbessert (AHL 1981; AHL & BAAG 2000; LIMPENS & ROSCHEN 1995; PETTERSSON 1993; TUPINIER 1996, WEID 1988). Heute nimmt die Detektorarbeit in der Erfassung von Fledermausvorkommen eine zentrale Rolle ein. Als Grundlage dient neben der exakten Beschreibung der Rufsequenzen unter bestimmten Verhaltenssituationen, die Weiterentwicklung der Aufnahme- und Analysetechniken (PETTERSSON 1999) sowie die methodische Weiterentwicklung der systematischen Erfassung und Bewertung von Fledermausvorkommen in der Landschaft (DIETZ & SIMON 2003A; HELMER ET AL. 1988; LIMPENS 1993; LIMPENS & KAPTEYN 1991).

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Detektorbegehungen durchgeführt. Während dieser Begehungen wird jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Ruf protokolliert und verortet. Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.
- Allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Tab.5: Begehungen zur Erfassung von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet 2013.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	08.08.2013	Detektorbegehung
2. Begehung	26.08.2013	Detektorbegehung
3. Begehung	28.08.2013	Detektorbegehung

2.1.4.2 Ergebnisse

Im Planungsraum wurden durch die akustische Erfassung zwei Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 6, Abb. 5). Neben der häufig anzutreffenden Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die in der aktuellen Untersuchung die häufigste Art darstellte, konnte der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) festgestellt werden.

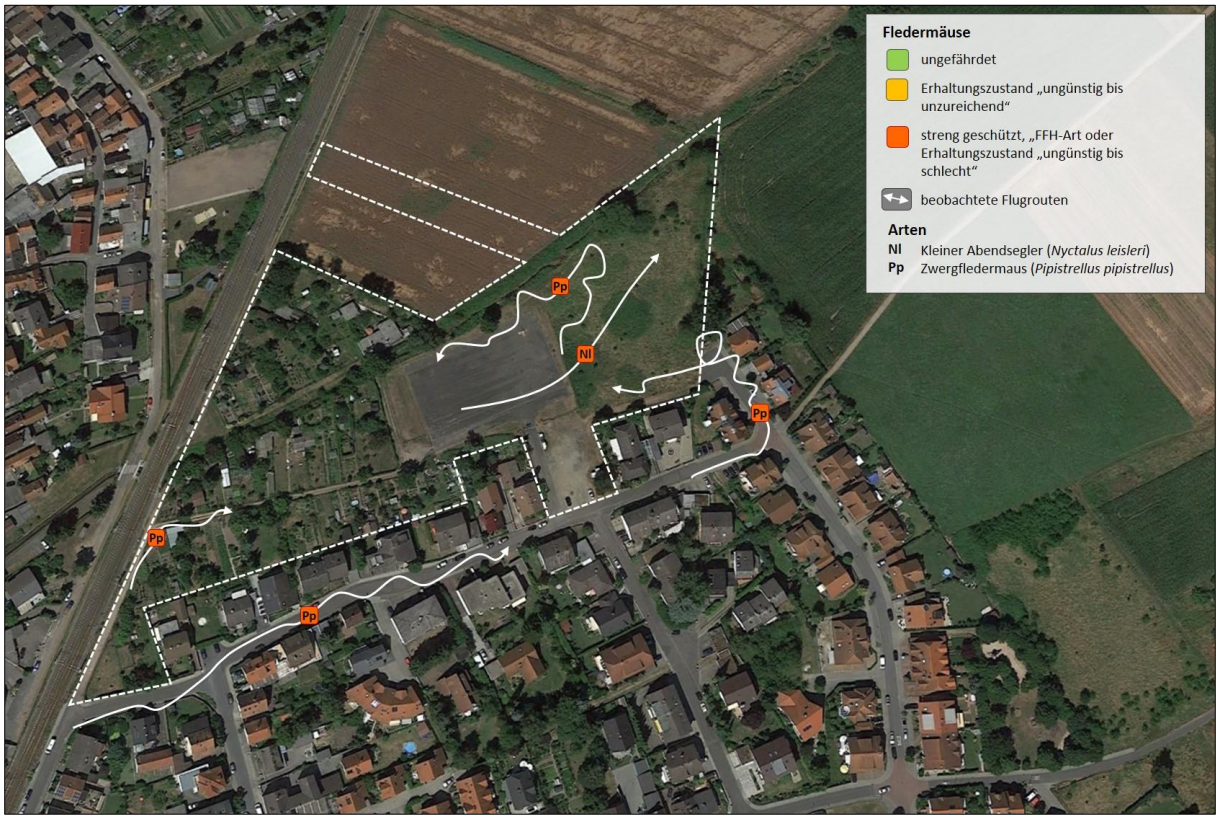


Abb. 5: Nachweise der Fledermausarten im Planungsraum im Jahr 2013.

Jagdraum

Lediglich die Zwergfledermaus nutzte den Planungsraum als Jagdraum. Die Art wurde hierbei regelmäßig angetroffen. Dies deutet darauf hin, dass der Planungsraum für die Zwergfledermaus eine gewisse Rolle als Jagdrevier aufweist. Für den Kleinen Abendsegler, der nur selten festgestellt wurde stellt der Planungsraum dagegen nur eine eher untergeordnete Rolle als Jagdrevier dar. Vielmehr scheint es sich bei den Flugbewegungen um Transferflüge zu handeln.

Die festgestellten Flugrouten liegen im Bereich der Gewässer und entlang der Wege bzw. um die Gebäude (Abb. 5).

Quartiere

Im Planungsraum wurden im Rahmen der Untersuchungen keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Dennoch besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass die Zwergfledermaus Hohlräume im Gebäudebestand oder Gartenlauben sowie Baumhöhlen oder Rissen und Spalten in der Borke temporär als Sommerquartier nutzen. Quartiere des Kleinen Abendseglers können ausgeschlossen werden.

Tab. 6: Fledermausarten im Planungsraum, deren Schutzstatus und Angaben zum derzeitigen Erhaltungszustand. (Angaben nach KOCK & KUGELSCHAFTER (1996), MEINIG ET.AL. (2009), BfN (2007) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Erhaltungs-zustand Hessen	Erhaltungs-zustand BRD	Erhaltungs-zustand EU
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	IV	§§	D	2	+	-	x
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	IV	§§	-	3	+	+	+

Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH]
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht x = nicht bewertet

2.1.4.3 Faunistische Bewertung

Der Planungsraum erweist sich Teillebensraum für Fledermäuse. Wesentliches Qualitätsmerkmal des Planungsgebietes sind die insektenreichen Bereiche entlang der Gewässer sowie weitere Stellen an denen sich die potentielle Beute (Insekten) sammelt (Straßenlaternen usw.). Des Weiteren ist festzustellen dass, das Gebiet durch die nachgewiesenen Arten erwartungsgemäß unterschiedlich genutzt wird. Für die Zwergfledermaus handelt es sich um einen Teillebensraum, dessen Wertigkeit nur schwer abschätzbar ist. Da die Art zwar regelmäßig aber nicht sehr häufig angetroffen wurde, ist von einem Jagdgebiet mit mäßiger Bedeutung auszugehen. Der Kleine Abendsegler wurde dagegen nur sehr selten angetroffen, was auf eine untergeordnete Wertigkeit des Lebensraums schließen lässt.

Zur Ableitung relevanter Habitatstrukturen im Planungsraum soll im Folgenden näher auf die Biologie der Fledermausarten eingegangen werden (Zusammenfassung der Artensteckbriefe *„Pipistrellus pipistrellus“* (DIETZ & SIMON 20036a) und *„Nyctalus leisleri“* (DIETZ & SIMON 2006b); für Hessen Forst (FENA) 2006).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Diese Art ist die kleinste unter den einheimischen Fledermäusen. Sie ist eine typische „Hausfledermaus“ und häufig in Dörfern und Städten zu beobachten. Ihre Sommerquartiere befinden sich meist in engen Gebäudespalten (z.B. Hausverkleidungen aus Holz, Schiefer, Hartfaserplatten und Metall, zwischen Streichbalken und Gebäudewand, in Zwischenräumen von Betonplattenelementen oder in Mauerhohlräumen). Zwergfledermäuse wechseln relativ häufig in einem Sommer ihre Quartiere, dennoch bestehen wie bei den anderen Fledermausarten eine ausgeprägte Quartiertreue über mehrere Jahre hinweg. Zu den Jagdgebieten dieser Art zählen unter anderem strukturreiche Gärten und Parks, Alleen, Waldränder und Wege und die Ufervegetation an Gewässern. Die Winterquartiere der Zwergfledermäuse liegen in Mauerspalten von Gebäuden, Schlosskellern und Brückenbauwerken.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler gehört zu den mittelgroßen Fledermäusen. dessen Sommerquartiere sich überwiegend in Baumhöhlen oder –spalten und nur seltener an Gebäuden befinden. Dabei wechseln Wochenstuben wie Einzeltiere in unregelmäßigen Zeitabständen das Quartier. Die daraus entstehenden Quartierkomplexe können bis zu 50 Einzelquartiere umfassen. Das Jagdgebiet des Kleinen Abendseglers liegt in Wäldern, im Offenland, an Gewässern und an beleuchteten Plätzen und Straßen im Siedlungsbereich. Dabei entfernen sich die Tiere bis zu 17 km von ihrem Quartier und wechseln rasch von einem Jagdgebiet zum nächsten. Die Ernährung ist opportunistisch und besteht aus weichhäutigen Insekten, wie Schmetterlingen, Hymenopteren und Dipteren.

Die Männchen des Kleinen Abendseglers beziehen zur Paarungszeit Balzquartiere, die oft im Singflug umflogen werden. Die Art ist ein Fernwanderer wobei die Winterquartiere oftmals 400 – 1100 km und mehr von den Sommerlebensräumen entfernt liegen. Dort überwintert sie in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen oder an Gebäuden.

Für die **Zwergfledermaus** hat das Planungsgebiet eine gewisse Bedeutung als Nahrungsraum. Dies verdeutlicht das regelmäßige Vorkommen der Art. Quartiere der Art konnten jedoch nicht identifiziert werden. Der Gebäudebestand und die Gehölzstrukturen weisen nur ein geringes Potential von geeigneten Spalten und Ritzen auf. Dennoch können die sehr unauffälligen Sommerquartiere der Zwergfledermaus nicht völlig ausgeschlossen werden.

Der **Kleine Abendsegler** zeigte in der Erhebung eine erheblich schwächere Bindung an den Planungsraum. Diese Art bezieht den Planungsraum kaum in die Jagdaktivitäten ein. Vielmehr dient der Planungsraum als Transferraum für Flüge zwischen Quartier und Jagdgebiet bzw. zwischen Teiljagdgebieten.

Insgesamt ist festzustellen, dass es im Geltungsbereich nur dann zu nachhaltigen Wirkungen kommt, wenn es zu einem signifikanten Verlust von Leitstrukturen oder von Quartierräumen kommen würde.

Dies ist aufgrund der vorliegenden Planungen nicht zu erwarten. Kleinere Änderungen im Umfeld werden von beiden Arten schnell kompensiert.
Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung werden die Belange der festgestellten Fledermäuse kaum tangiert, d.h. nachhaltige Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch den geplanten Bau von Wohnhäusern bleiben die Jagdrouten und die Qualität des Jagdgebiets unangetastet. Zudem werden keine Quartierräume in Anspruch genommen. Die im Gebiet möglicherweise vorkommenden Sommerquartiere könnten durch Abriss- und Umbauarbeiten an Gebäuden bzw. durch das Entfernen von Höhlenbäumen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten betroffen werden. Da solche Maßnahmen nicht notwendig werden, können Tatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Zur detaillierteren Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen des Ausbaus werden die vorgefundenen Arten (**Zwergfledermaus**, **Kleiner Abendsegler**) im Zuge der anschließenden artenschutzrechtlichen Betrachtung näher betrachtet.

2.1.5 Reptilien

Viele der heimischen Reptilien sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind alle Reptilienarten nach BArtSchVO bzw. auf europäischer Ebene durch Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] gesetzlich geschützt.

2.1.5.1 Methode

Zur Kartierung der Reptilien wurden besonders sonnenexponierte Stellen von September 2012 bis August 2013 untersucht (Tab. 7). Ein Schwerpunkt der Begehungen liegt besonders in den kurzrasigen oder schütter bewachsenen Bereichen, die an die Gehölze, Wege, Waldränder anschließen. Einerseits findet sich dort eine große Anzahl potentiell guter Unterschlupfmöglichkeiten für Reptilien und andererseits nutzen die Tiere vegetationsarme Flächen. Die Begehungen erfolgten zu verschiedenen Uhrzeiten (mit Schwerpunkt am Vormittag) bei jeweils gutem Wetter (Tab. 7). Damit können aktivitätsbedingte Unterschiede der Tiere ausgeglichen werden. Dennoch bleibt der Erfolg des Nachweises von Reptilien im gewissen Maße von Zufällen abhängig.

Tab. 7: Begehungen zur Erfassung der Reptilien.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	01.09.2012	Übersichtsbegehung
2. Begehung	17.09.2012	Intensivbegehung, Ausbringen der Reptilienquadrate
3. Begehung	23.04.2013	Intensivbegehung
4. Begehung	24.05.2013	Intensivbegehung
5. Begehung	15.08.2013	Intensivbegehung, Einholen der Reptilienquadrate

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden Reptilienquadrate (ca. 80 x 80 cm) aus Dachpappe eingesetzt. Diese erwärmen sich besonders schnell und bieten den wechselwarmen Tieren besonders gute Bedingungen. Durch die steinähnliche Oberfläche werden diese zudem besonders gerne angenommen.

2.1.5.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum lediglich das Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) direkt nachgewiesen werden. Die Arten war im nordöstlichen Bereich des Planungsraums anzutreffen (Tab. 8, Abb. 6, 7). Die anspruchslose Blindschleiche dürfte in gesamten Planungsraum regelmäßig aber nicht häufig vorkommen.

Daneben weist der Planungsraum durchaus günstige Habitatbedingungen für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) auf. Das Vorkommen dürfte sich aufgrund der Habitatansprüche und der engen Bindung an das Wasser auf die Uferbereiche und deren direktes Umfeld beschränken.

Tab. 8: Reptilien mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus. Angaben nach KÜHNEL ET AL. (2009a) und AGAR & FENA (2010), BfN (2007) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Erhaltungszustand Hessen	Erhaltungszustand BRD	Erhaltungszustand EU
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	-	§	-	-	n. v.	n. v.	n. v.
potentiell im Planungsraum verbreitet								
Ringelnatter	*Natrix natrix*	-	§	V	V	n. v.	n. v.	n. v.

Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH]
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht n. v.: nicht verfügbar

2.1.5.3 Faunistische Bewertung

Die im Planungsraum nachgewiesene Blindschleiche (*Anguis fragilis*) stellt nur vergleichsweise geringe Lebensraumansprüche und wird in Hessen häufig angetroffen. Aus diesem Grund gilt diese Art nicht als gefährdet. Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht nötig.

Die Ringelnatter kommt vorwiegend in der Nähe von Gewässern vor. Hinsichtlich der Ausweisung des Bebauungsplans sind keine Verschlechterungen in Bereichen der bestehenden Gewässer vorgesehen. Es ist anzunehmen, dass sich hierdurch die Bedingungen für die Ringelnatter nicht verändern.

Da nach §44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten relevant sind, die unter gemeinschaftlichen Schutz stehen (EU-VSRL, FFH-Arten, streng geschützte Arten) sind die vorgefundenen Arten im Rahmen der weiteren Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

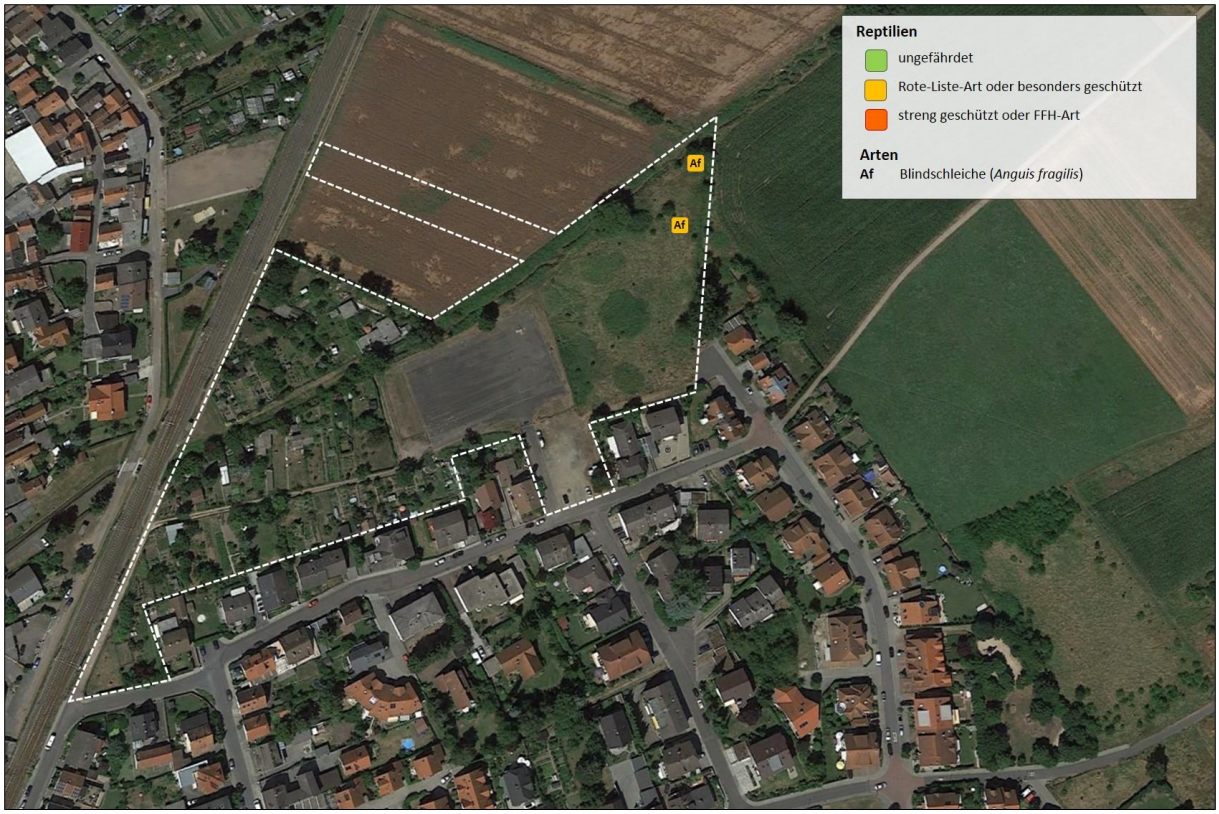


Abb. 6: Reptilien im Planungsraum im Jahr 2013.



Abb. 7: Blindschleichen (*Anguis fragilis*) im Planungsraum im Jahr 2013.

2.1.6 Amphibien

Viele der heimischen Amphibien sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind alle Amphibien auf nationaler (BNatschG, BArtSchVO) besonders geschützt. Auf europäischer Ebene (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] der Europäischen Union) sind derzeit zehn Arten gesetzlich streng geschützt.

2.1.6.1 Methode

Zur Kartierung der Amphibien wurden besonders die Laichhabitate untersucht (Tab. 9). Hierfür wurden alle permanent oder temporär wasserführenden Bereiche des Untersuchungsgebietes nach Amphibien abgesucht. Der Schwerpunkte der Begehungen lagen hierbei auf den Uferbereichen der Rodau und des östlichen Grabens.

Die Erfassungen erfolgten hauptsächlich akustisch und visuell. Zur Kontrolle auf Molche wurden die flacheren Gewässerteile abgekäschert.

Tab.9: Begehungen zur Erfassung von Amphibien 2013.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	26.03.2013	Übersichtsbegehung
2. Begehung	23.04.2013	Intensivbegehung
3. Begehung	15.05.2013	Intensivbegehung
4. Begehung	24.05.2013	Intensivbegehung

2.1.6.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnte für den Planungsraum das Vorkommen von zwei Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 10, Abb. 8). Hierbei handelte es sich mit Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) um sehr weit verbreitete und anspruchslose Arten. Daneben ist das Vorkommen des Grasfroschs (*Rana temporaria*) potentiell möglich.

Tab. 10: Amphibien der Untersuchung 2013 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach AGAR & FENA (2010) und KÜHNEL ET AL. (2009b)

Trivialname	Art	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Erhaltungs-zustand Hessen	Erhaltungs-zustand BRD	Erhaltungs-zustand EU
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	§	-	-	n. v.	n. v.	n. v.
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	-	§	-	-	n. v.	n. v.	n. v.
potentiell im Planungsraum verbreitet								
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	§	-	V	n. v.	n. v.	n. v.

Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH]
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht
n. v.: nicht verfügbar

Von den angetroffenen und potentiell anzutreffenden Arten ist somit nur der Grasfrosch in Hessen in die Rote Liste eingestuft (Tab. 10). Hier wird die Art in der Vorwarnliste geführt. Hinweise auf das Vorkommen von anspruchsvolleren Arten wie Laubfrosch oder gefährdete Kröten und Unken waren nicht feststellbar.

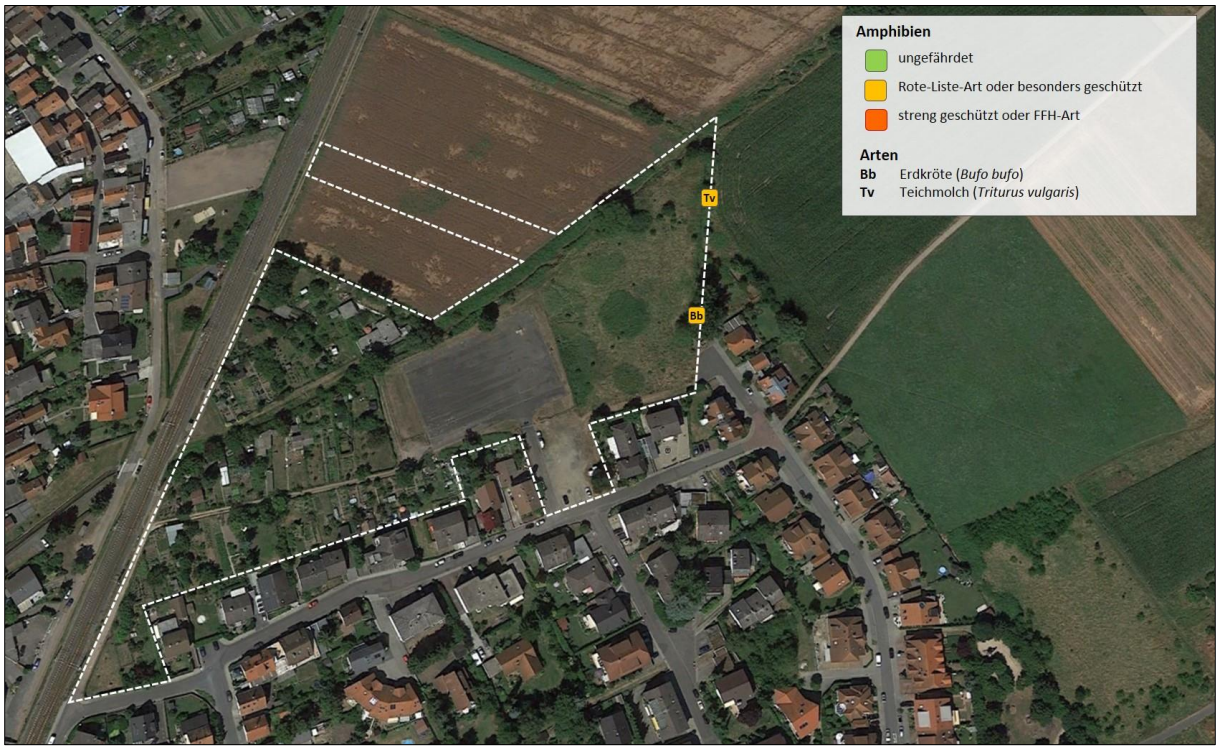


Abb. 8: Amphibien im Planungsraum im Jahr 2013.

2.1.6.3 Faunistische Bewertung

Der Planungsraum weist durch die Rodau und wen östlich verlaufenden Graben durchaus günstige Bedingungen für Amphibien auf. Der Großteil des Geltungsbereichs ist jedoch eher als Jahreslebensraum geeignet. Generell konnten im Rahmen der Untersuchungen nur anspruchslose Arten festgestellt werden. Dies liegt vermutlich an den nicht ganz optimalen Bedingungen, die von Fließgewässern ausgehen. Erwartungsgemäß wurden daher auch nur solche Arten festgestellt, die nur geringere Ansprüche an die Gewässerstruktur aufweisen, wie beispielsweise Teichmolch oder Erdkröte.
Auch wenn die geplante Nutzung in den potentiellen Jahreslebensraums der nachgewiesenen Arten eingreifen wird sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die angetroffenen Arten haben. Die als Reproduktionshabitate fungierenden Gewässer (Rodau, Graben) werden durch die Änderung des Bebauungsplans nicht tangiert. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten.

Da nach §44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten relevant sind, die unter gemeinschaftlichen Schutz stehen (EU-VSRL, FFH-Arten, streng geschützte Arten) sind die vorgefundenen Arten im Rahmen der weiteren Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

2.1.7 Tagfalter und Widderchen

Viele der heimischen Tagfalter sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind sehr viele Tagfalter auf nationaler (BArtSchVO) sowie teils auf internationaler Ebene (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] der Europäischen Union) geschützt.

2.1.7.1 Methode

Zur Bestandserfassung der Tagfalter wurde der Planungsraum an drei Terminen begangen (Tab. 11). Hierzu wurde die Vegetation im gesamten Untersuchungsbereich regelmäßig kontrolliert. Die Begehungen erfolgten zu verschiedenen Uhrzeiten bei jeweils gutem Wetter. Damit sollten eventuelle durch die Art bedingte Unterschiede in der Aktivität der Tiere ausgeglichen werden. Neben der Erfassung von aktiven Tagfaltern wurde die Vegetation nach Raupen abgesucht. Alle Tagfalter werden direkt während der Transektgänge im Gelände angesprochen.

Zur Kontrolle auf das Vorkommen von *Maculinea*-Arten wurde das Untersuchungsgebiet im Juli untersucht und im Zuge dessen auch auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs abgesucht.

Tab. 11: Begehungen zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen 2012 und 2013.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	01.09.2012	Übersichtsbegehung
2. Begehung	23.04.2013	Intensivbegehung
3. Begehung	24.05.2013	Intensivbegehung
4. Begehung	31.07.2013	Intensivbegehung

2.1.7.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten neun Tagfalterarten aus fünf Familien nachgewiesen werden. Arten der Anhänge II & IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] wurden wie Arten, die nach BArtSchVO streng geschützt sind, nicht festgestellt.

Das „Kleine Wiesenvögelchen“ (*Coenonympha pamphilus*) zählt wie der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) zu den nach BArtSchVO „besonders geschützten“ Arten (Tab. 12, Abb. 9). Insgesamt zählen die nachgewiesenen Tagfalter-Arten zum Artenspektrum, welches für die Region und den Standort zu erwarten ist. Der Planungsraum zeigt zudem keine auffälligen Verbreitungsmuster, die eine besondere Bindung der Arten an spezielle Lebensräume verdeutlichen. Erwartungsgemäß wurden die jeweiligen Arten hauptsächlich in der Nähe der bevorzugten Futterpflanze der Imagines oder Raupen gefunden (Abb.10).

Der für *Maculinea*-Arten besonders wichtige Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) konnte im Planungsraum nicht festgestellt werden. Für *Maculinea*-Arten bedeutet dies, dass sie im Planungsraum keine Eiablage- und Futterpflanze vorfinden und somit eine erfolgreiche Reproduktion auszuschließen ist.

Tab.12: Tagfalterarten der Untersuchung 2013 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach LANGE & BROCKMANN (2009) und REINHARDT & BOLZ (2011).

Trivialname	Art	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Rote Liste RP Darmstadt
Pieridae	**Weißlinge**					
Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*	-	-	-	-	-
Grünaderweißling	*Pieris napi*	-	-	-	-	-
Nymphalidae	**Edelfalter**					
Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*	-	-	-	-	-
Tagpfauenauge	*Inachis io*	-	-	-	-	-
Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*	-	-	-	-	-
Lycaenidae	**Bläulinge**					
Hauhechelbläuling	*Polyommatus icarus*	-	§	-	-	-
Kurzschwänziger Bläuling	*Cupido argiades*	-	-	-	D	D
Satyridae	**Bräunlinge**					
Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*	-	§	-	-	-
Hesperiidae	**Dickkopffalter**					
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	*Thymelicus lineola*	-	-	-	-	-

Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH]
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
D = Daten defizitär



Abb. 9: Tagfalter und Widderchen im Planungsraum in den Jahren 2012 und 2013.

2.1.7.3 Faunistische Bewertung

Die Erfassung von neun Tagfalterarten (darunter zwei besonders geschützte Arten) ist für die Region ein verhältnismäßig unterdurchschnittliches Ergebnis. Dies zeigt, dass der Planungsraum nur sporadisch genutzt wird und nur für wenige Arten ein attraktives Habitat darstellt.

Das bodenständige Vorkommen von *Maculinea*-Arten kann durch das Fehlen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und die obligate Bindung der Art an diese Pflanze ausgeschlossen werden. Da auch sonst keine artenschutzrechtlich relevanten Arten festgestellt wurden kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach BNatSchG § 44 Abs. 1-3 ausgeschlossen werden.

Für die nachgewiesenen Arten lässt sich eine keine höhere Wertigkeit für die extensiven Grünländer und die Wegraine des Planungsraums ableiten. Ob wohl diese durch die Festsetzungen im Bebauungsplan werden diese kaum erhalten werden ist dennoch davon auszugehen, dass die verhältnismäßig weit verbreiteten Arten in der Region ein ausreichendes Angebot adäquater Habitate vorfinden. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind für die angetroffenen Arten nicht zu erwarten.

Da nach §44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten relevant sind, die unter gemeinschaftlichen Schutz stehen (EU-VSRL, FFH-Arten, streng geschützte Arten) sind die vorgefundenen Arten im Rahmen der weiteren Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

2.2 Stufe II & III: Prüfung von Verbotstatbeständen und Vermeidung von Beeinträchtigungen und Ausnahmeverfahren

In die Stufe II des Verfahrens wurden folgende Arten der untersuchten Tiergruppen aufgenommen:

a) Vögel

Von denen im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nachgewiesenen 16 Reviervogelarten und zehn weiteren Vogelarten als Nahrungsgäste werden als artenschutzrechtlich relevante Art primär **Feldsperling**, **Girlitz** und **Haussperling** betrachtet. Die nachfolgenden Prüfungen von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen und eventuelle Ausnahmeverfahren wird aufgrund deren als Vögel mit unzureichendem bis ungünstigem bzw. schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: gelb, rot) oder dem strengen Schutz nach BArtSchV als Art-für-Art-Prüfung durchgeführt.

Reviervogelarten und Nahrungsgäste mit günstigem Erhaltungszustand (Vogelampel: „grün“) werden entsprechend der Vorgabe im Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen in tabellarischer Form bearbeitet.

Nahrungsgäste, die nach BArtSchV „streng geschützt“ sind im engeren Sinne nicht artenschutzrechtlich relevant, da im Hinblick auf das oftmals schwer zu fassende „Störungsverbot“ Art. 12 (1) b) FFH-RL eine Störung nur dann eintritt, wenn diese an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt oder sich auf deren Funktion auswirkt. Diese Sachverhalte sind für Nahrungsgäste nicht eindeutig zuzuordnen. Auf eine Art-für-Art-Prüfung wird daher bei diesen Arten verzichtet und stattdessen eine tabellarische Bewertung vorgenommen**.**

b) Fledermäuse

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten die zwei Fledermausarten **Zwergfledermaus** und **Kleiner Abendsegler** nachgewiesen werden. Da alle heimischen Fledermausarten, aufgrund deren Status als FFH-Anhang IV-Art bzw. deren strengen Schutzes nach BArtSchV zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten gerechnet werden müssen, betrachten die nachfolgenden Schritte die Prüfungen von Verbotstatbeständen, die Vermeidung von Beeinträchtigungen und eventuelle Ausnahmeverfahren. Die Prüfung wird anhand der aktuellen Musterbögen (Stand Juni 2011) als Art-für-Art-Prüfung durchgeführt.

c) Reptilien, Amphibien, Tagfalter

Da nach §44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten relevant sind, die unter gemeinschaftlichen Schutz stehen (EU-VSRL, FFH-Arten, streng geschützte Arten) sind die vorgefundenen Arten im Rahmen der weiteren Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

2.2.1 Tabellarische Prüfung von Vögeln mit günstigem Erhaltungszustand

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand (Vogelampel: „grün“) entsprechend der Vorgabe im Leitfaden

für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen in tabellarischer Form dargestellt (Tab. 13). Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.

Nachhaltige Beeinträchtigungen sind dann zu erwarten, wenn Baumaßnahmen, Rodungen oder zusätzliche Lärm- und Lichtemissionen während der Brutzeiten der Tiere auftreten und deren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten betreffen. Aus diesem Grund ist eine Bauzeitenregelung unbedingt einzuhalten.

Tab. 13: Prüfung der potentiellen Betroffenheit von Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand (Vogelampel: „grün“).

Trivialname	Art	Status	§ 44 Abs.1 (1) BNatSchG „Fangen, Töten, Verletzen"	§ 44 Abs.1 (2) BNatSchG „Erhebliche Störung"	§ 44 Abs. 1 (3) BNatSchG „Zerst. v. Fortpflanzungs- und Ruhestätten"	Erläuterung zur Betroffenheit	Vermeidungs- bzw. Kompensations-Maßnahmen
Amsel	*Turdus merula*	R	x	x	x	- Möglichkeit der Zerstörung von Gelegen und der Tötung von Tieren - baubedingte Störung von Reviervorkommen - Zerstörung von Ruhe und Verlust von Lebensraum	I) Bauzeitenbeschränkung Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30.Sept.) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen. II) Ersatzpflanzungen von Bäumen und Gehölzen
Bachstelze	*Motacilla alba*	R	-	-	-	Revier wird nicht betroffen	-
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	N	-	-	-	Wintergast	-
Blaumeise	*Parus caeruleus*	R	x	x	x	wie -Amsel-	wie -Amsel-
Buchfink	*Fringilla coelebs*	R	x	x	x	wie -Amsel-	wie -Amsel-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	N	-	-	-	-	-
Elster	*Pica pica*	N	-	-	-	-	-
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	N	-	-	-	Wintergast	-
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	R	-	-	-	Revier außerhalb des Eingriffsbereichs, wird nicht betroffen	-
Goldammer	*Emberiza citrinella*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Grünfink	*Carduelis chloris*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Kohlmeise	*Parus major*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Rabenkrähe	*Corvus corone*	N	-	-	-	-	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	N	-	-	-	-	-
Star	*Sturnus vulgaris*	N	-	-	-	-	-
Straßentaube	*Columba livia* f. *domestica*	R	-	-	-	wie -Fitis-	-
Sumpfmeise	*Parus palustris*	R	x	x	x	wie -Amsel-	wie -Amsel-

Im Planungsgebiet kann es während Bauzeiten durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna

durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.
Erhebliche Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sind unter Einbeziehung der oben genannten Maßnahmen kaum zu erwarten. Da zudem viele der gefundenen Vogelarten als verhältnismäßig stresstolerant gelten und der Störungspegel auch jetzt schon als so erheblich anzusehen ist, dürften bereits Gewöhnungseffekte wirken.

Folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna sind umzusetzen:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen.
- Während der Brutzeit (01.03. - 30.09.) sind Maßnahmen (Abriss, Umbau) an Gebäuden mit Vorsicht vorzunehmen und bei Auftreten von Gelegen bis zum Verlassen der Jungvögel unzulässig.
- Wegfallende Bäume und Gehölze sollten durch eine Neuanlage von geeigneten standortgerechten Arten (siehe Bebauungsplan, textliche Festsetzungen, 2.7 Artenlisten) ersetzt werden.

2.2.2 Tabellarische Prüfung von Nahrungsgästen mit ungünstigem Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten (BArtSchV)

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Nahrungsgäste mit ungünstigem Erhaltungszustand (Vogelampel: „gelb“), streng geschützten Arten und Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in tabellarischer Form dargestellt (Tab. 14).
Diese Arten sind im engeren Sinne nicht artenschutzrechtlich relevant, da im Hinblick auf das oftmals schwer zu fassende „Störungsverbot“ Art. 12 (1) b) FFH-RL eine Störung nur dann eintritt, wenn diese an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt oder sich auf deren Funktion auswirkt.
Die eigentlich artenschutzrechtlich relevanten Reviervögel konnten Die beobachteten Revierräume liegen ausschließlich außerhalb des Planungsraums. Die Arten werden wie Nahrungsgäste behandelt und in diesem Kapitel berücksichtigt.
Durch die Nutzung des Plangebiets wird ein Teilaspekt des Nahrungshabitats der vorgefundenen Greifvögel (Turmfalke) sowie des Graureihers und der Mehlschwalbe berührt. Nachhaltige Beeinträchtigungen können für die Arten aber aufgrund des ausreichenden Angebots von adäquaten Alternativen in der Umgebung und der nur losen Bindung an den Planungsraum ausgeschlossen werden.
Die Verbotstatbestände „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) und die damit verbundene „Verletzung /Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) durch Beschädigung von Gelegen sowie Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) können ausgeschlossen werden.

Tab. 14: Prüfung der potentiellen Betroffenheit von Nahrungsgästen mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: „gelb“, „rot“), Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und streng geschützten Arten (BArtSchV).

Trivialname	Art	Status EU-VSRL	Schutz	§ 44 Abs.1 (1) BNatSchG „Fangen, Töten, Verletzen"	§ 44 Abs.1 (2) BNatSchG „Erhebliche Störung"	§ 44 Abs. 1 (3) BNatSchG „Zerst. v. Fortpflanzungs- und Ruhestätten"	Erläuterung zur Betroffenheit	Vermeidungs- bzw. Kompensations-Maßnahmen
Graureiher	*Ardea cinerea*	Z	§	-	-	-	geringfügige Störung des Nahrungshabitats	a) geringe Auswirkungen, da die Art adäquaten Nahrungsraum in der Umgebung vorfindet. b) unnötig, da die bauzeitliche Verdrängung nur kleinräumig wirkt.
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	-	§	-	-	-	sehr geringe Habitatbindung	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	§§	-	-	-	wie -Graureiher-	wie -Graureiher-

2.2.3 Art für Art-Prüfung

Aufgrund des ungünstigen bis unzureichenden bzw. schlechten Erhaltungszustands (Vogelampel: gelb, rot) oder des strengen Schutzes nach BArtSchV wird für die Vogelarten **Feldsperling**, **Girlitz** und **Haussperling** und die Fledermausarten **Zwergfledermaus** und **Kleiner Abendsegler** die Prüfung auf Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG als Art-für-Art-durchgeführt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit erfolgt in diesem Abschnitt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen. Hierfür wird eine tabellarische Form gewählt (Tab. 15). Die Tabelle stellt die Resultate der einzelnen Prüfschritte, das resultierende Ergebnis zur Notwendigkeit einer Ausnahmeregelung, eine kurze Erläuterung zur Betroffenheit sowie mögliche Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dar. Ausführliche Angaben und Begründungen enthalten die Prüfbögen im Anhang (Kap. 4).

Vögel

Die Hauptkonflikte werden primär durch die eventuelle Beanspruchung von Gelände und dem damit verbundenen Lebensraumverlust im Bereich der vorgesehenen Bebauung bedingt sein. Hierdurch werden keine bekannten Fortpflanzungs- und Reproduktionsstätten zerstört. Die Verbotstatbestände „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) und die damit verbundene „Verletzung /Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) durch Beschädigung von Gelegen sind somit nicht möglich. Des Weiteren sind durch die ausreichende räumliche Distanz und die hohe Stresstoleranz der Arten nachhaltige anlagen- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) unwahrscheinlich. Generell sind jedoch folgende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Rodungsverbot während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) gemäß § 39 BNatSchG

- Wegfallende Bäume und Gehölze sollten durch eine Neuanlage von geeigneten standortgerechten Arten ersetzt werden.

Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Zudem sind die betroffenen Arten verhältnismäßig stresstolerant und dürften sich aufgrund der Nistplatzwahl in siedlungsnähe an Störungen angepasst haben. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind auch wegen der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten. Tatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Winterquartiere/Sommerquartiere/Wochenstuben

Es konnten keine Quartiere der Arten identifiziert werden. Grundsätzlich kann es zwar sein, dass die sehr unauffälligen Sommerquartiere der Zwergfledermaus im Gebäude- und Baumbestand nicht gefunden wurden, im Eingriffsbereich kann dies jedoch aufgrund fehlender Habitatvoraussetzungen ausgeschlossen werden. Der Verluste potentieller Quartiere ist daher nur bei Veränderungen im Bereich der Gärten, Kleingärten inkl. Hütten oder im Gebäudebestand denkbar.

Die Verbotstatbestände „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) und die damit verbundene „Verletzung /Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) durch die Beschädigung von Quartieren kann somit im Eingriffsbereich (Baubereich von Wohngebäuden, gewässerbauliche Maßnahmen, Regenrückhaltebecken) ausgeschlossen werden.

Nahrungsreviere und Transfer

Fledermäuse reagieren im Flug sehr schnell auf Hindernisse. Das Risiko von Kollisionen kann ausgeschlossen werden. Entsprechend besteht diesbezüglich keine artenschutzrechtliche Betroffenheit. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind auch wegen der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten. Tatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

- Baubedingt könnte es zu geringfügigen Störungen im Jagdgebiet kommen. Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeiträume (späten Abendstunden und in der Nacht) verhindern diese ohnehin unwahrscheinliche Störung der Tiere.

Tab. 15: Übersicht der Prüfung der potentiellen Betroffenheit von Arten mit ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand (Vogelampel: gelb) sowie FFH-Anhang IV-Arten mit Darstellung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Trivialname	wissenschaftlicher Name	Fortpflanzungs- oder Ruhestätte	Nahrungs-gast	§ 44 Abs.1 (1) BNatSchG „Fangen, Töten, Verletzen"	§ 44 Abs.1 (2) BNatSchG „Erhebliche Störung"	§ 44 Abs. 1 (3) BNatSchG „Zerst. v. Fortpflanzungs- und Ruhestätten"	Ausnahme-genehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	Erläuterung zur Betroffenheit	Vermeidungs- bzw. Kompensations-Maßnahmen
Feldsperling	*Passer montanus*	Drei Reviere außerhalb des Eingriffsraums	ja	nein	nein	nein	nein	a) Tötung von Tieren oder Zerstörung von Gelegen unwahrscheinlich, da Reviere außerhalb des Bereichs von Eingriffen b) Störung von Brutvorkommen infolge Verlärmung während Bauarbeiten c) betriebsbedingte Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen	a) - b) unnötig, da die bauzeitliche Verdrängung nur kleinräumig wirkt c) unnötig, verhältnismäßig hohe Stresstoleranz der Art
Girlitz	*Serinus serinus*	Ein Revier außerhalb des Eingriffsraums	ja	nein	nein	nein	nein	wie -Feldsperling-	wie -Feldsperling-
Haussperling	*Passer domesticus*	Fünf Reviere außerhalb des Eingriffsraums	ja	nein	nein	nein	nein	wie -Feldsperling-	wie -Feldsperling-
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	im Eingriffs-bereich auszu-schließen	ja	nein	nein	nein	nein	a) Tötung von Tieren oder Zerstörung von Quartieren unwahrscheinlich, da Reviere außerhalb des Bereichs von Eingriffen b) Baubedingt könnte es zu geringfügigen Störungen im Jagdgebiet kommen.	a) - b) Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeiträume (späten Abendstunden und in der Nacht) verhindern diese ohnehin unwahrscheinliche Störung der Tiere.
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	im Eingriffs-bereich auszu-schließen	ja	nein	nein	nein	nein	wie -Zwergfledermaus-	wie -Zwergfledermaus-

2.3 Fazit

Die Stadt Rödermark plant im Stadtteil Ober-Roden die Umsetzung des Städtebaulichen Entwicklungskonzepts „Bereich Festplatz“. Der Planungsraum befindet sich am nördlichen Ortsrand von Ober-Roden und umfasst den Festplatz sowie die westlich angrenzenden Kleingartengebiete sowie kleinere extensiv genutzte Flächen im östlichen Teil (Abb. 1). Das vorliegende Gutachten untersucht die in diesem Zusammenhang geforderte Überprüfung, ob durch die Ausweisung des Bebauungsplans und der daraus resultierenden möglichen Bebauung geschützte Arten betroffen sind. Gegebenenfalls ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten.

Der Geltungsbereich befindet sich größtenteils zwischen Alfred-Delp-Straße im Süden und Rodau im Norden. Westlich begrenzt die Bahnlinie östlich ein Graben den Planungsraum. Derzeit wird der Geltungsbereich größtenteils als Gärten, Kleingärten, Festplatz und im östlichen Teil als extensiv genutztes Grünland genutzt. Ein kleiner Teilbereich nördlich der Rodau weist eine ackerbauliche Nutzung auf.

Der Geltungsbereich wird derzeit unterschiedlich intensiv genutzt und weist daher ein unterschiedliches Störungsniveaus auf. Während die die Gärten und der Festplatz saisonal stärker genutzt werden, weisen Grünland und Ackerbereiche eine deutlich extensivere Nutzung auf.

Die Wege werden durch die Ortsrandlage regelmäßig durch Spaziergänger mit Hunden sowie Nutzer der Kleingärten genutzt. Durch die westlich verlaufende Bahnlinie sind im Gebiet regelmäßige Störungen durch Lärm und Bewegungen zu verzeichnen.

Durch das Städtebauliche Entwicklungskonzept werden vorwiegend die Bereiche beansprucht, die derzeit als Festplatz bzw. als Grünland genutzt werden. Daneben wird eine Ackerfläche im nördlichen Teil beansprucht werden, da hier die Entwicklung eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen ist. In den weiteren Teilen orientiert sich das Städtebauliche Entwicklungskonzept an den derzeitigen Nutzungsverhältnissen und weicht nur kleinen Teilbereichen von diesen ab. Eine stärkere Nutzung des Geltungsbereichs ist daher nur in den oben beschriebenen Teilbereichen zu erwarten. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird dagegen nicht stärker belastet. Entlang der Rodau ist durch die Planungen sogar eine Verringerung negativer Störwirkungen zu erwarten.

Aufgrund der räumlichen Lage und der Habitatausstattung weist die Region und das Plangebiet als solches, besondere Qualitäten als Lebensraum für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien und Tagfalter auf. Infolge dessen ergibt sich die Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Zunächst wurden die Wirkfaktoren des Vorhabens ermittelt. Anschließend ist im Zuge der Konfliktanalyse die Betroffenheit aller artenschutzrechtlich relevanten Arten untersucht worden.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Verletzung und Tötung“), § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung von Fortpflanzungs-und Ruhestätten) und § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs-und Ruhestätten) kann nach Prüfung für Vogelarten **Feldsperling**, **Girlitz**, und **Haussperling** und die Fledermausarten **Zwergfledermaus** und **Kleiner Abendsegler** bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2.3 „Art-für-Art-Prüfung“ und Kap. 4 „Anhang Prüfbogen“).

Insgesamt ist festzuhalten, dass generell vorhabensspezifische Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sind. Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die evtl. eintretende bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch eine temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige anlagen- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Kompensations- Maßnahmen kann ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für den Großteil der vorkommenden Vogelarten (mit günstigem Erhaltungszustand) sind aufgrund der vergleichsweise hohen Stresstoleranz und guten Anpassungsfähigkeiten ohnehin keine oder nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Ähnliches gilt aufgrund der verhältnismäßig unspezifischen Bindung auch für die nachgewiesenen Nahrungsgäste. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht keine Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG.

3 Literatur

AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.

AHL, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. Department of Wildlife Ecology.

AHL, I. & BAAG, H. J. (2000): Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. Acta Chiropterologica 1, 137-150.

BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Artikel 1 der Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung) vom 14. Oktober 1999; BGBl I 1999, 1955, 2073; FNA 791-1-4, Zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 G v. 25. 3.2002 I 1193.

BfN (2007): Nationaler Bericht zum Erhaltungszustand der Biotoptypen und FFH-Arten in Deutschland. Report on Implementation Measures (Article 17, Habitats Directive)

BNATSCHG (2009):Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009; BGBl I I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010 FNA: 791-9; 7 Wirtschaftsrecht 79 Forstwirtschaft, Naturschutz, Jagdwesen und Fischerei 791 Naturschutz

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (BEARB.) (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 110 S.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Gutachten im Auftrag des RP Gießen veröffentlicht in BfN-Skripten 73, 87-140.

DIETZ & SIMON (2006a): Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Hessen. Hessen-Forst (Fena), Europastr. 10-12, 35394 Gießen.

DIETZ & SIMON (2006b): Artensteckbrief Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) in Hessen. Hessen-Forst (Fena), Europastr. 10-12, 35394 Gießen.

EIONET (2009): Bericht der Kommission an den Rat und das europäische Parlament. Zusammenfassender Bericht über den Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen gemäß Artikel 17 der Habitatrichtlinie. http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17

HELMER, W., LIMPENS, H. J. G. A. & BONGERS, W. (1988): Handleiding voor het inventariseren en determineren van nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors. Stiching Vleermuis-Onderzoek.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE (HGON) (2006): Rote Liste der der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 9. Fassung, Stand Juli 2006

HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung

KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere, Wiesbaden.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand 30. Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 231-256. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPPMANN, M (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand 30. Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 259-288. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

LANGE, A. C., & BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009 Erstellt im

Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Namen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (ArgeHeLep). — Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 32 S.

LIMPENS, H. J. G. A. (1993): Fledermäuse in der Landschaft - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. Nyctalus 4, 561-575.

LIMPENS, H. J. G. A. & KAPTEYN, K. (1991): Bats, their behaviour and linear landscape elements. Myotis 29, 39-48.

LIMPENS, H. J. G. A. & ROSCHEN, A. (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. Kassette mit Begleitheft. NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.

MEINIG, H, BOYE, BOYE & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 115-153. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

PETTERSSON, L. (1993): Ultrasound detectors: different techniques, purposes and methods. Paper pres. Proceedings of the First European Bat Detector Workshop, Amsterdam.

PETTERSSON, L. (1999): Time expansion ultrasound detectors. Proceedings of the 3rd European Bat Detector Workshop.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT: Richtlinie 92/43 EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie FFH-RL) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand 30. Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) S. 167-194. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3. Wirbellose Tiere (Teil 1), BfN, Bonn-Bad Godesberg, 716 S.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. – Stuttgart (Kosmos Verlag): S. 156-159.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung Stand 30. November 2007. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 159-227. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

VSW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2011): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens, aktualisierte Form aus HMULV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2, Fassung.

WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 81, 63-71.

4 Anhang

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Feldsperling (*Passer montanus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...**V**..	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	...**V**..	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☒	☐	☐	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(VSW (2009, korrigiert 2011): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)
(FENA (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Allgemeines

Der Feldsperling (*Passer montanus*) wird zur Familie der Sperlinge (Passeridae) gerechnet. Die Art ist etwas kleiner als der Haussperling, weniger an den Menschen angepasst und deutlich scheuer. Der Feldsperling ist seit seiner Einbürgerung in Nordamerika und Australien praktisch auf der ganzen Welt anzutreffen. In Europa fehlt er allerdings auf Island und in Mittel- und Nordskandinavien. Die Intensivierung der Landwirtschaft ist für den Bestand des Feldsperlings schädlich. Dadurch bedingt sind gebietsweise deutliche Rückgänge des Bestandes zu verzeichnen.

Lebensraum

Der Feldsperling liebt die offene Kulturland sowie Stadt- und Dorfränder. Im Vergleich zum Haussperling brütet der Feldsperling eher zurückgezogener in Gehölzen in der Nähe von Siedlungen und Feldern. Vielerorts ist er aber auch direkt in Dörfern und Siedlungen anzutreffen. Due Art ist gesellig und schließt sich im Winter häufig Schwärmen von Ammern und Finken an.

Wanderverhalten

In Mitteleuropa ist der Feldsperling ein Jahresvogel. In Nordeuropa kann es zum Ziehen des Vogels kommen. Dies belegen Funde der Art auf Bohrinseln. Der Feldsperling ist sehr brutortstreu.

Verhalten

Der Feldsperling lebt sehr gesellig und bildet Schlafplätze in Gruppen in Bäumen und Hecken. Im Herbst und Winter (nach dem Laubabfall) übernachtet er in Höhlungen und Höhlen. Zur Nahrungssuche findet man die Art in Gruppen auf dem Boden oder in Büschen und Bäumen, aber meist in Deckungsnähe. Bei Störung und Beunruhigung steigt der Schwarm gemeinsam auf, anschließend kehren die Vögel einzeln nach und nach an den Futterplatz zurück. Man findet den Haussperling auch an künstlichen Futterplätzen (zur Winterfütterung). In reifen Getreidefeldern können großen Schwärmen von Jungvögeln auftreten.

Fortpflanzung

Der Feldsperling führt in der Regel eine Saisonehe, daneben wurden aber auch schon Dauerehen von vier Jahren nachgewiesen. Besonders ist die lebenslange Nistplatztreue. Die Nesthöhlen werden schon im Herbst besetzt und dienen im Winter als Schafplätze. Das Nest befindet sich überwiegend in Baumhöhlen, Nistkästen, Mauern und Felsenlöchern, unter Dächern von Bauten und im Unterbau von Horsten großer Greifvögel, Störche und von Reihern. Der Feldsperling nutzt daneben auch Mehlschwalbennester. Das Gelege besteht durchschnittlich aus fünf Eiern. Im Normalfall kommt es zu zwei (manchmal drei) Jahresbruten bei denen beide Partner brüten, das Weibchen jedoch den größeren Anteil hat. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis August.

4.2 Verbreitung

Der Feldsperling ist seit seiner Einbürgerung in Nordamerika und Australien praktisch auf der ganzen Welt anzutreffen. In Europa fehlt er allerdings auf Island und in Mittel- und Nordskandinavien. Die Intensivierung der Landwirtschaft ist für den Bestand des Feldsperlings schädlich. Dadurch bedingt sind gebietsweise deutliche Rückgänge des Bestandes zu verzeichnen.

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Europas: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Deutschlands: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art im Gebiet (Hessen): Der Feldsperling ist ein weit verbreiteter Vogel in Hessen. Der Brutpaarbestand wird in Hessen auf über 10.000 geschätzt (HGON 2006). Aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft und dem damit verbundenen Verlust an geeignetem Lebensraum werden die Zukunftsaussichten werden derzeit als ungünstig bis unzureichend eingestuft (VSW 2011).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet konnte über die akustisch-visuelle Erfassung das Vorkommen des Feldsperlings (*Passer montanus*) mit drei Revieren nachgewiesen werden. Die revierräume befinden sich jedoch außerhalb der vorgesehenen Eingriffsbereiche (Wohngebäude, Maßnahmen am Gewässer, Regenrückhaltebereich). Für den Feldsperling, der einen Rückgang der Population zu verzeichnen hat, bieten die Heckenstrukturen sowie die Kleingärten günstige Nistgelegenheiten mit einer großen Anzahl möglicher Unter- bzw. Einschlupfmöglichkeiten.. (vgl. Kap. 2.1.3.2 Ergebnisse, Reviervögel).

Die Lage der Reviere und das Vorkommen als Nahrungsgast zeigt Abbildung 10.

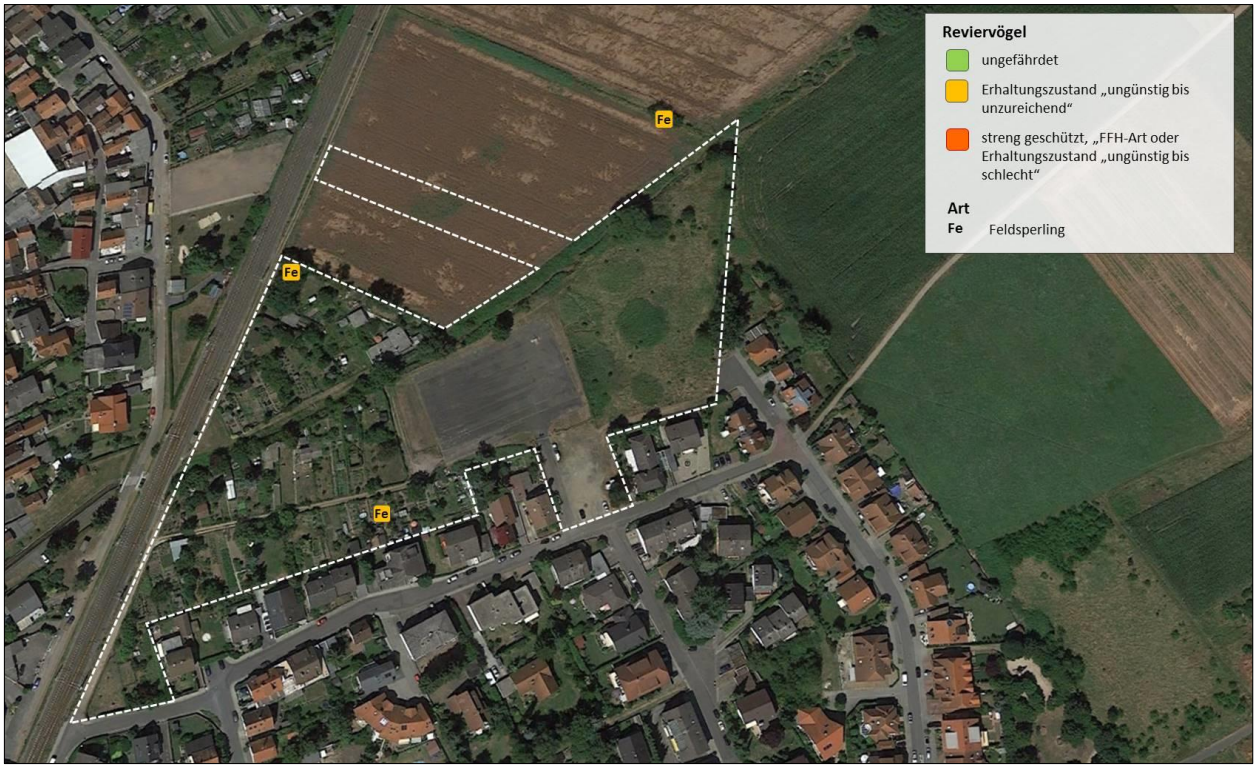


Abb. 10: Nachweis des Feldsperlings (*Passer montanus*) entsprechend der Beobachtungen 2013.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ **ja** ☒ **nein**

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Durch die geplanten Veränderungen können keine Fortpflanzungs- und Reproduktionsstätten der Art beschädigt oder zerstört werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Es werden keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☒ ja ☐ nein

Es bestehen keine Konflikte.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ☐ ja ☒ nein

Die geplanten Baumaßnahmen betreffen keine Ruhe- und Reproduktionsstätten der Art. Baubedingte Auswirkungen können daher keine Individuen betreffen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Es werden keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

Es bestehen keine Konflikte.

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ ja ☐ nein

-

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten"? ☐ ja ☒ nein

Es bestehen keine Konflikte.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen kommen. Insgesamt ist der Feldsperling aber nicht sehr störungsanfällig und sehr anpassungsfähig. Eine temporäre bauzeitliche Verdrängung dürfte daher nur kurzfristig wirken und klingt voraussichtlich schnell bzw. spätestens nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Angesichts der Habitatstruktur der umgebenden Landschaft kann davon ausgegangen werden, dass für den Zeitraum der Baumaßnahmen zusätzliche Aufnahmekapazitäten der Umgebung zur Verfügung stehen.

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ ja ☒ nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☐ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Girlitz (*Serinus serinus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-..	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	...V..	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☒	☐	☐	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(VSW (2009, korrigiert 2011): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)
(FENA (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Allgemeines

Der Girlitz (*Serinus serinus*) ist die kleinste europäische Art der Finken (Fringillidae). Sein etwas hektisch wirkender und klirrender Ruf „zr-r-rilitt“ hat dem Vogel den Namen gegeben. Die leicht stereotypen und mehrfach hintereinander wiederkehrenden, zyklischen Gesangsstrophen des Girlitzes sind unter den Stieglitzartigen (Carduelinae) ungewöhnlich. Der Girlitz besiedelt Nordafrika, Kontinentaleuropa und Kleinasien. Seine Nahrung setzt sich hauptsächlich aus Knospen und Samen zusammen.

Lebensraum

Die bevorzugten Habitate des Girlitzes sind offene Landschaften in flachen Regionen oder Hanglagen. Dort bieten Bäume und Büsche, die von Krautflächen umgeben sind, Versteckmöglichkeiten, hohe Singwarten und eine ausreichende Nahrungsgrundlage. Er besiedelt aber auch Moore, Berglandschaften, Büsche und Dickichte an Flüssen und Bächen, die Randlagen verschiedenster Waldgesellschaften und das Innere lichter Wälder. Der Girlitz besiedelt in Mitteleuropa als Kulturfolger kleinräumig und abwechslungsreich bewirtschaftete Siedlungsräume. Er weist die größten Siedlungsdichten in Großstadtvororten und mehr ländlichen Siedlungen mit Gärten, Alleen, Parks, Friedhöfen, Baumschulen, und Obstgärten auf. Auch Eisenbahnanlagen und Industriegelände mit Lagerflächen können als Bruthabitate dienen. Seltener ist die Art

in Dörfern mit rein ländlichem Charakter, oder in der Nähe von Einzelhöfen zu finden. Randferne Waldzonen werden in der Regel ebenso gemieden wie Großstadtzentren und geschlossene Waldgebiete. Überwinterer besiedeln überwiegend Ruderalfluren mit Beifuß und anderen samentragenden Stauden und Kräutern. Sie sind aber auch auf Schutt-, Bau- und Trümmerplätzen sowie an Kläranlagen und Bahndämmen zu finden, wenn Bäume in der Nähe sind.

Wanderverhalten

Girlitze sind Teilzieher, die etwa Anfang April wieder bei uns eintreffen. Die von November bis Februar genutzten Winterquartiere liegen in West- und Südeuropa, in Nordafrika sowie im Nahen Osten.

Verhalten

Der Girlitz sitzt meist auf Antennen und Dächern. Sein Gesang ist ein hohes, klirrendes Zwitschern und erinnert an das Knirschen von Glassplittern oder an das Quietschen eines ungeölten Kinderwagens. Der Girlitz ernährt sich von Samen, außerdem von Blattspitzen und Knospen. Der kurze, dicke Schnabel des Vogels eignet sich gut zum Zermahlen der Samenkörner. Besonders während der Jungenaufzucht fressen Girlitze auch Insekten.

Fortpflanzung

Der Girlitz führt eine monogame Brutehe. Die Brutzeit dauert in Mitteleuropa von Mitte März bis Mitte Mai. Oft wählt der Girlitz einen Nistplatz in Nadelbäumen oder dichten Bäumen und Büschen aus. Aber auch Halt und Deckung versprechende Äste und Astgabeln von Laubbäumen werden genutzt. In Mittel- und Westeuropa nisten die meisten Girlitze in Lebensbäumen (*Thuja* spp.), wenige Exemplare in Buchsbäumen (*Buxus*), im Wacholder (*Juniperus*) oder in Ahornen (*Acer* spp.). Das Nest ist ein fester Napf aus Gras, Halmen, Wurzeln und Moos und wird von innen weich mit Federn und Haaren ausgelegt. Das Weibchen brütet die 3-5 Eier in meistens 13 Tagen aus. Die jungen Girlitze bleiben etwa 13-17 Tage im Nest. Es finden eine oder zwei Bruten im Jahr statt.

4.2 Verbreitung

Der Girlitz ist in Nordafrika und Kontinentaleuropa sowie in Kleinasien verbreitet. Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet liegt im Mittelmeerraum und reicht von Nordafrika bis nach Südeuropa. Im 19. und 20. Jahrhundert begann der Girlitz sein Verbreitungsgebiet nach Mittel- und Westeuropa zu erweitern und den Nahen Osten zu besiedeln.

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Europas: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Deutschlands: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art im Gebiet (Hessen): Der Girlitz ist ein weit verbreiteter Vogel. Der Brutpaarbestand wird auf über 10.000 geschätzt (HGON 2006). Die Zukunftsaussichten werden als günstig eingestuft (VSW 2011).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell

Im Planungsraum konnte über die akustisch-visuelle Erfassung das Vorkommen des Girlitzes (*Serinus serinus*) mit einem Revier nachgewiesen werden. Die vorkommenden Gehölzstrukturen bieten der Art durch die resultierenden deckungsreichen Bereiche gute Brutmöglichkeiten. (vgl. Kap. 2.1.3.2 Ergebnisse, Reviervögel). Die Lage des Reviers zeigt Abbildung 11.

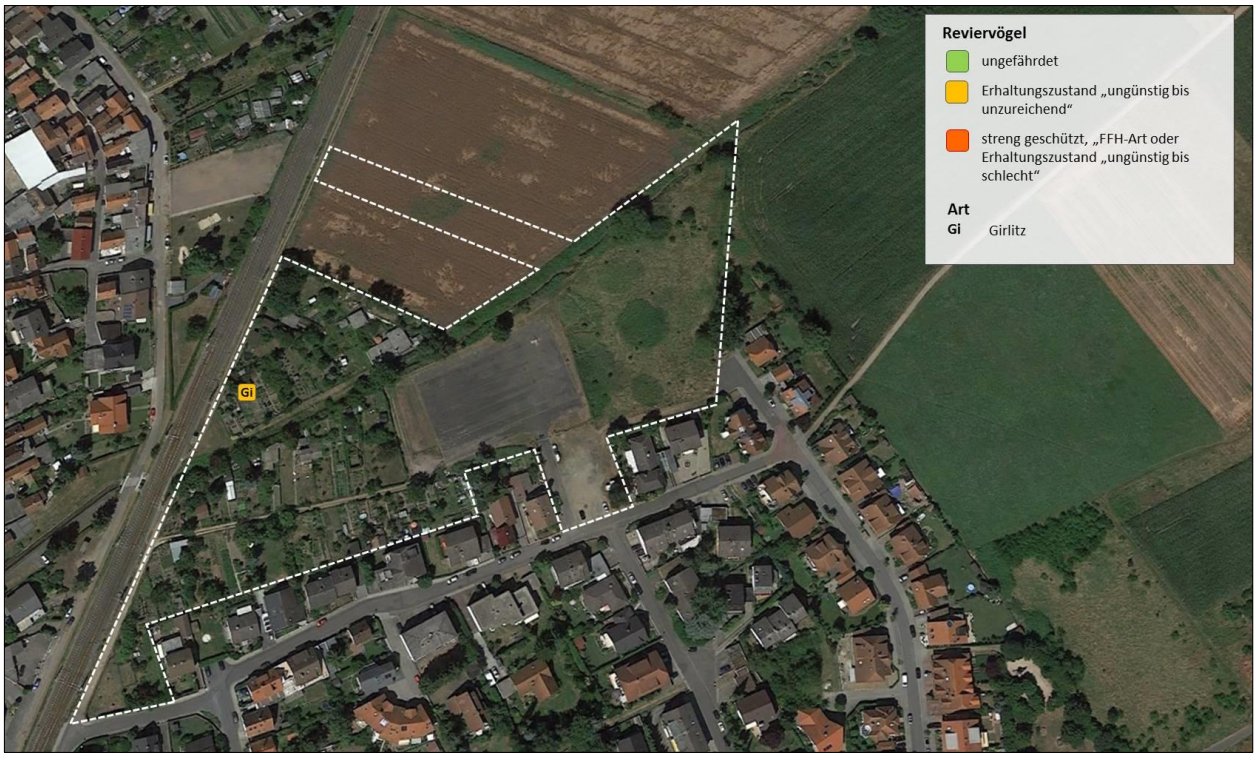


Abb. 11: Nachweis des Girlitz (*Serinus serinus*) entsprechend der Beobachtungen 2013.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) <u>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?</u> ☐ **ja** ☒ **nein**

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Durch die geplanten Veränderungen können keine Fortpflanzungs- und Reproduktionsstätten der Art beschädigt oder zerstört werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Es werden keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☒ ja ☐ nein

Es bestehen keine Konflikte.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ☐ ja ☒ nein

Die geplanten Baumaßnahmen betreffen keine Ruhe- und Reproduktionsstätten der Art. Baubedingte Auswirkungen können daher keine Individuen betreffen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Es werden keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

Es bestehen keine Konflikte.

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ ja ☐ nein

-

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten"? ☐ ja ☒ nein

Es bestehen keine Konflikte.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungs zeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Im Planungsgebiet kann es durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen kommen. Insgesamt ist der Girlitz nicht sehr störungsanfällig und recht anpassungsfähig. Eine eventuelle Verdrängung dürfte daher nur kurzfristig wirken und klingt voraussichtlich schnell bzw. spätestens nach Abschluss der Störung ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen über das bereits bestehende Niveau sind nicht zu erwarten.

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ ja ☒ nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☐ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Haussperling (*Passer domesticus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...**V**..	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	...**V**..	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☒	☐	☐	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(VSW (2009, korrigiert 2011): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)
(FENA (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Allgemeines

Der Haussperling (*Passer domesticus*) gehört zur Familie der Sperlinge (Passeridae) und ist einer der bekanntesten und am weitesten verbreiteten Singvögel. Der Spatz ist ein typischer Kulturfolger und ist in seinem Vorkommen stark an den Menschen gebunden. Mit Ausnahme der Tropen ist die Art fast überall anzutreffen, wo Menschen sich das ganze Jahr aufhalten. Der weltweite Bestand wird auf etwa 500 Millionen Individuen geschätzt. Nach deutlichen Bestandsrückgängen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem im Westen Mitteleuropas wurde die Art in die Vorwarnliste bedrohter Arten aufgenommen.

Lebensraum

Als ursprüngliches Biotop vor dem Anschluss an den Menschen werden trockenwarme, lockere Baumsavannen vermutet, dies bleibt jedoch mangels gesicherter Daten spekulativ. Beim Vordringen nach Mitteleuropa war der Haussperling bereits Kulturfolger mit einer ausgeprägten Bindung an den Menschen. Voraussetzungen für Brutvorkommen sind die ganzjährige Verfügbarkeit von Sämereien und Getreideprodukten und geeignete Nistplätze. Optimal sind Dörfer mit Landwirtschaft, Vorstadtbezirke, Stadtzentren

mit großen Parkanlagen, zoologische Gärten, Vieh- oder Geflügelfarmen. Es werden aber auch außergewöhnliche Lebensräume besiedelt, wie beispielsweise von der Außenwelt abgeschlossene klimatisierte Flughafengebäude.

Wanderverhalten

In Europa ist der Haussperling fast ausschließlich Standvogel, in geringem Ausmaß auch Kurzstreckenzieher. Nicht dauernd von Menschen bewohnte Siedlungen im Alpenraum werden im Spätherbst oder Winter auch vom Haussperling geräumt. Nach der ersten Brutansiedlung sind Haussperlinge sehr ortstreu, der Aktionsradius während der Brutzeit kann bei Stadtpopulationen lediglich 50 Meter betragen. Jungvögel streuen ungerichtet und schließen sich zunächst im Spätsommer anwachsenden Schwärmen an. Auch ein Teil der Altvögel schließt sich diesen Herbstschwärmen an, die in die Umgebung der Brutplätze ausstrahlen, um das dortige Nahrungsangebot zu nutzen. Die Altvögel kehren nach Auflösung der Schwärme meist bereits im Frühherbst wieder an ihren ursprünglichen Brutplatz zurück.

Verhalten

Der Haussperling ist tagaktiv und sehr gesellig. Die Art bildet Schlafplatzgesellschaften in dichten Hecken, Büschen und Bäumen (in Städten an Rankgewächsen an Häusern). Nahrung wird auf dem Boden, auf Halmen oder in Bäumen und Büschen, meist in der Nähe von Deckung gesucht. Ackerflächen werden bis zu einer Entfernung von 5 km aufgesucht. Trotz geringer Fluchtdistanz zum Menschen ist der Haussperling stets vorsichtig. In der Brutzeit neigt die Art zur Kolonienbildung.

Fortpflanzung

Die Art wird im ersten Jahr geschlechtsreif und führt eine monogame Dauerehe mit hoher Nistplatztreue. Neststandorte sind meist Höhlen in Gebäuden, unter Dächern, Felswänden, alte Spechthöhlen und Nistkästen. Man findet sie auch als Untermieter im Storchenhorsten, in lärmenden Industriehallen und neuerdings auch in großen Supermärkten. Die Nester können aus sehr viel unterschiedlichen Material, Stroh, Gras, aber auch Plastikteile bestehen und werden auch als Schlafplätze benutzt. Der Haussperling legt in der Regel 4 -5 Eier ab Mitte März. Mehrere Bruten (bis zu vier!) im Jahr sind möglich.

4.2 Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Haussperlings umfasst ganz Europa mit Ausnahme von Sardinien. Ansonsten bewohnt der häufige Brutvogel alle Kontinente.

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Europas: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Deutschlands: keine Daten verfügbar

Angaben zur Art im Gebiet (Hessen): Der Haussperling ist ein weit verbreiteter Vogel in Hessen. Der Brutpaarbestand wird in Hessen auf über 10.000 geschätzt (HGON 2006). Trotz des großen Verbreitungsgebiets ist jedoch ein Bestandsrückgang zu verzeichnen. Dadurch werden die Zukunftsaussichten als ungünstig bis unzureichend eingestuft (VSW 2011).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell

Außerhalb des Planungsraums konnte über die akustisch-visuelle Erfassung das Vorkommen des Haussperlings (*Passer domesticus*) mit fünf Revieren nachgewiesen werden. Hierbei liegen alle Reviere außerhalb der zu erwartenden Eingriffsfläche. Für den Haussperling, der einen Rückgang der Population zu verzeichnen hat, bieten die Heckenstrukturen sowie die Gebäude günstige Nistgelegenheiten mit einer großen Anzahl möglicher Unter- bzw. Einschlupfmöglichkeiten.. (vgl. Kap. 2.1.3.2 Ergebnisse, Reviervögel).

Die Lage der Reviere zeigt Abbildung 12.

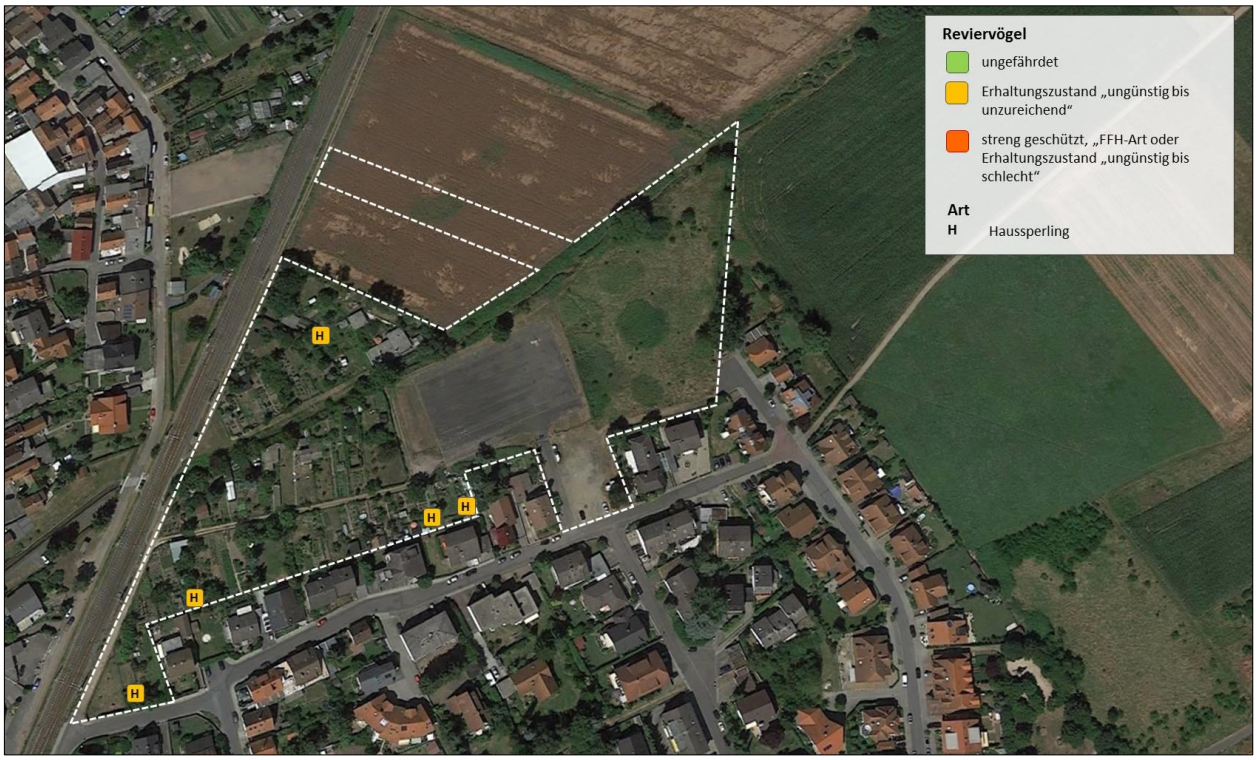


Abb.12: Nachweise des Haussperlings (*Passer domesticus*) entsprechend der Beobachtungen 2013.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) <u>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?</u> ☐ **ja** ☒ **nein**

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Durch Baumaßnahmen werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört werden.

b) <u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> ☐ **ja** ☐ **nein**

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ **ja** ☐ **nein**

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ☐ **ja** ☒ **nein**

Es besteht keine Gefahr, dass Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß-nahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädi-gung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-maßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflan-zungs- oder Ruhestätten"? ☐ **ja** ☐ **nein**

Es sind weder baubedingte noch anlagen- oder betriebsbedingte Individuenverluste zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen kommen. Eine temporäre bauzeitliche Verdrängung dürfte jedoch nur kurzfristig wirken und klingt voraussichtlich schnell bzw. spätestens nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

Nachhaltige Wirkungen sind nicht zu erwarten. Bereits jetzt ist ein gewisses Störungspotential vorhanden und es kann infolgedessen von bestehenden Gewöhnungseffekten ausgegangen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

unnötig

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ ja ☒ nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☐ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-..	RL Deutschland
☐	Europäische Vogelart	..**3**..	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen	☐	☒	☐	☐

(FENA (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Informationen des Artensteckbriefs „Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*“ der FENA (Hessen Forst, DIETZ & SIMON 2006a):

Allgemeines

Die Zwergfledermaus ist eine der kleinsten einheimischen Fledermäuse. Sie wiegt zwischen 5 und 8 g. Die Unterarmlänge beträgt nur 30 bis 34 mm. Das Fell hat eine dunkelbraune Färbung, Flügel und Ohren sind fast schwarz. Von der neu entdeckten Schwesterart, der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus / mediterraneus),* unterscheidet sie sich neben kleinen morphologischen Unterschieden (z.B. Penisfarbe), vor allem durch die Ruffrequenz von 45 kHz (Mückenfledermaus: 55 kHz).

Biologie und Ökologie

Zwergfledermäuse sind typische Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Hartfaserverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Durchschnittlich alle 11-12 Tage beziehen die Tiere eine andere Spalte, wodurch ein Quartierverbund entsteht, der aus wechselnden Zusammensetzungen von Individuen besteht. Als Jagdge-

biete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen.

Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängen sie dort nicht frei, sondern kriechen in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Insgesamt gilt die Zwergfledermaus als ortstreu.

Aktivitätszeiten

Die Zwergfledermaus ist generell in der Zeit von Anfang März bis Mitte November aktiv. Die Wochenstubenzeit dauert von Anfang Juni bis Ende August. Die jungen werden meist zwischen Anfang Juni und Anfang Juli geboren. Nach ca. 4 Wochen sind sie flugfähig.

4.2 Verbreitung

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet der Zwergfledermaus umfasst ganz Europa mit Ausnahme weiter Teile Skandinaviens. Im Osten reicht es bis nach Japan, im Süden ist der mittlere Osten uns Nordwestafrika besiedelt.

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Europas: EIONET schätzt die Zukunftsaussichten der Art im aktuellen Assessment als günstig (favourable) ein. (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Deutschlands: Das BfN schätzt die Zukunftsaussichten der Art im Nationalen Bericht 2007 als günstig ein. (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html)

Angaben zur Art im Gebiet (Hessen):

Informationen des Artensteckbriefs „Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*“ der FENA (Hessen Forst, DIETZ & SIMON 2006a):

Die Zwergfledermaus ist die offenkundig die häufigste Fledermausart Hessens. Ihr Bestand wird für den Landkreis Marburg-Biedenkopf auf knapp 120.000 adulte Tiere geschätzt, was einer Dichte von etwa 30 Individuen pro km² entspricht. Hessenweit sind mit dem Marburger Schlosskeller und Korbach nur zwei Massenwinterquartiere bekannt. Vermutlich existieren aber noch weitere. Bei praktisch allen fledermauskundlichen Untersuchungen in Hessen stellt die Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesene Art dar (insbesondere bei Detektorkartierungen). Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus momentan die einzige Fledermausart, bei der momentan keine flächige Gefährdung anzunehmen ist (Tab. 16).

Tab. 16: Verteilung der aktuellen Fundpunkte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) seit 1995 auf die naturräumlichen Haupteinheiten in Hessen (n = 3494) (aus FENA DIETZ & SIMON 2006a)

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D 18 Thüringer Becken und Randplatten	37
D 36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	40
D 38 Bergisches Land, Sauerland	138
D 39 Westerwald	260
D 40 Lahntal und Limburger Becken	52
D 41 Taunus	252
D 44 Mittelrheingebiet	48
D 46 Westhessisches Bergland	1180
D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	674
D 53 Oberrheinisches Tiefland	410
D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	403

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet konnte die Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Die Aktivität der Art während der Detektorbegehungen zeigte eine regelmäßige Nutzung des untersuchten Areals als Jagdgebiet. Die Begehungen lieferten zudem keine Hinweise auf Sommerquartiere der Zwergfledermaus im untersuchten Planungsraum. (vgl. Kap. 2.1.4.2 Ergebnisse).

Aus der Lage der Kontakte und der dort beobachteten Flugrichtung der Fledermäuse ergibt sich das in Abbildung 14 dargestellte Nutzungsschema des Plangebiets.

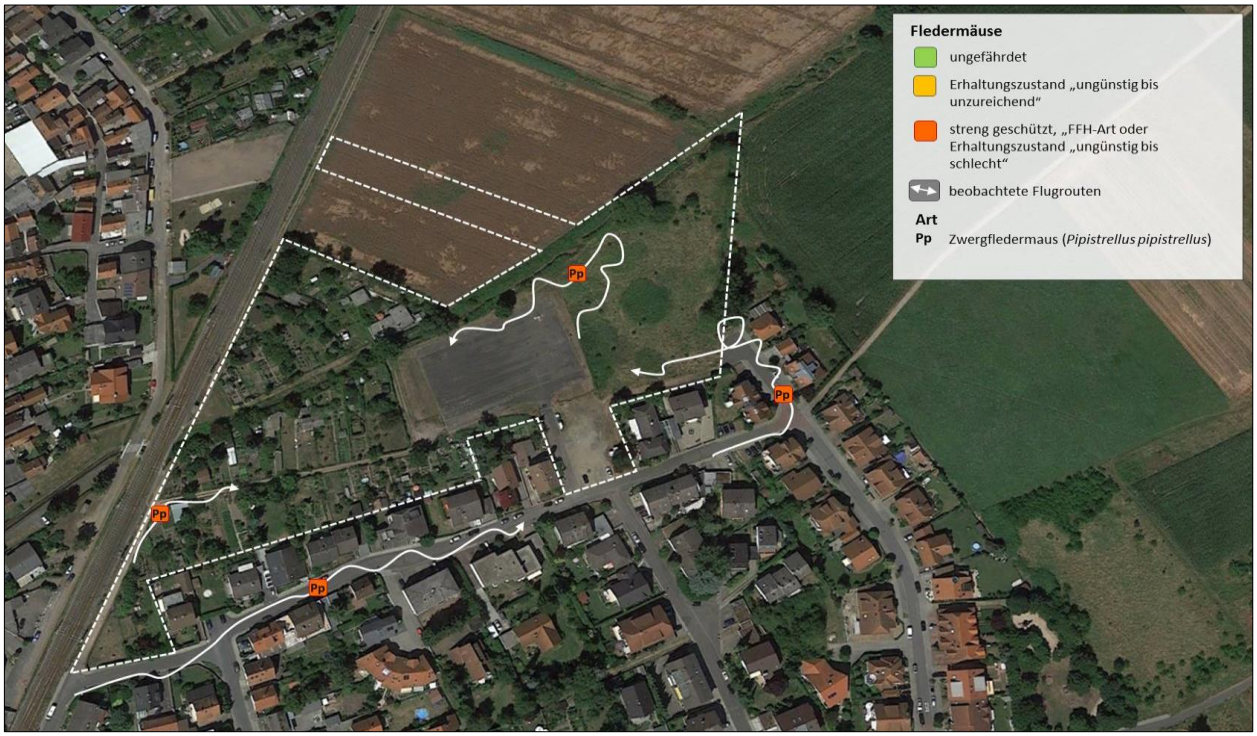


Abb. 14: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) entsprechend der Beobachtungen 2013.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im Eingriffsbereich konnten keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Art nachgewiesen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Es besteht keine Gefahr, dass Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß-nahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädi-gung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ ja ☐ nein

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ ja ☐ nein

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-maßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten"? ☐ **ja** ☐ **nein**

Es sind weder baubedingte noch anlagen- oder betriebsbedingte Individuenverluste zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ **ja** ☒ **nein**

Die Zwergfledermaus nutzt Teile des Planungsgebiets als Jagdgebiet in den späten Abendstunden und in der Nacht. Da die geplanten Baumaßnahmen in der Regel nicht zu den normalen Flugzeiten der Fledermäuse in den späten Abendstunden und in der Nacht durchgeführt werden, kann ein Störungsrisiko ausgeschlossen werden.

Veränderungen im Gebiet werden nur vernachlässigbare und vorübergehende Wirkungen haben. Nachhaltige Störungen sind bei dieser typischerweise auch im Siedlungsbereich vorkommenden Fledermaus nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ **ja** ☐ **nein**

Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeiträume (späten Abendstunden und in der Nacht) verhindern die ohnehin unwahrscheinliche Störung der Tiere. Anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen über das bereits bestehende Niveau sind nicht zu erwarten.

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ☒ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ **ja** ☒ **nein**

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-..	RL Deutschland
☐	Europäische Vogelart	..**3**..	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen	☐	☒	☐	☐

(VSW (2009, korrigiert 2011): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)
(FENA (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Informationen des Artensteckbriefs „Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri*“ der FENA (Hessen Forst, DIETZ & SIMON 2006b):

Allgemeines

Der Kleine Abendsegler gehört mit einer Unterarmlänge von 39 – 46,4 mm zu den mittelgroßen einheimischen Fledermausarten. Anhand des pilzförmigen Tragus ist er eindeutig als der Gattung *Nyctalus* zugehörig zu erkennen. Vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist er neben der geringeren Größe auch durch die zweifarbigen Haare (Basis schwarzbraun, Spitzen rot- bzw. gelbbraun) zu unterscheiden.

Biologie und Ökologie

Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen oder -spalten, zum Teil in großer Höhe, seltener an Gebäuden. Dabei wechseln Wochenstuben wie Einzeltiere in unregelmäßigen Zeitabständen das Quartier. So entstehen Quartierkomplexe, die bis zu 50 Einzelquartiere umfassen können. Die Jagdgebiete liegen sowohl in Wäldern als auch im Offenland, an Gewässern und an beleuchteten Plätzen und

Straßen im Siedlungsbereich. Dabei entfernen sich die Tiere bis zu 17 km von ihrem Quartier und wechseln rasch von einem Jagdgebiet zum nächsten. Die Ernährung ist opportunistisch und besteht nach SHIEL ET AL. (1998) aus weichhäutigen Insekten, wie Schmetterlingen, Hymenopteren und Dipteren.
Männchen beziehen zur Paarungszeit Balzquartiere, die oft im Singflug umflogen werden. Kleinabendsegler sind Fernwanderer. Ihre Winterquartiere liegen oftmals 400 – 1100 km und mehr von den Sommerlebensräumen entfernt. Dort überwintern sie in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen oder an Gebäuden.

4.2 Verbreitung

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet des Kleinen Abendseglers umfasst weite Teile Mittel- und Südeuropas, sowie die Nordküste Afrikas. Im Westen sind England und Irland besiedelt, aus Skandinavien liegen nur Einzelnachweise vor. Im Osten ist die Art bis nach Indien verbreitet. Für Deutschland liegen aus den meisten Bundesländern Wochenstuben-Nachweise vor. Im Norden und Nordwesten sind die Funde bislang jedoch noch spärlich. In Baden-Württemberg, Thüringen und Niedersachsen konnten überwinternde Tiere nachgewiesen werden.
Angaben zur Art in der kontinentalen Region Europas: Die Zukunftsaussichten der Art werden im aktuellen Assessment nicht bewertet. (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)

Angaben zur Art in der kontinentalen Region Deutschlands: Das BfN schätzt die Zukunftsaussichten der Art im Nationalen Bericht 2007 als unzureichend ein. (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html)

Angaben zur Art im Gebiet (Hessen):
Informationen des Artensteckbriefs „Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri*“ der FENA (Hessen Forst, DIETZ & SIMON 2006b):
Die Zahl der Nachweise, auch der Wochenstuben, hat sich in Hessen in den letzten Jahren deutlich erhöht, dennoch ist das Wissen um den Bestand noch lückenhaft. Während 1994 nur vier Wochenstuben des Kleinabendseglers bekannt waren, wurden in dem AGFH-Kartenband für den Zeitraum 1995-1999 14 Wochenstuben angegeben (Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen 2002). Die aktuell erstellte Verbreitungskarte umfasst 22 Wochenstuben- und acht Reproduktionsorte für Hessen mit einem deutlichen Schwerpunkt in Mittel- und Südhessen (Taunus, Rhein-Main-Tiefland, Lahntal). Sommernachweise mit Hilfe von Detektorbegehungen und unbestimmte Sommerquartiere verteilen sich auf die gesamte Landesfläche, allerdings von Norden nach Süden in abnehmender Nachweishäufigkeit. Winterquartiere dieser weit ziehenden Art konnten bisher in Hessen nicht nachgewiesen werden (Tab. 17).

Tab. 17: Verteilung der aktuellen Fundpunkte des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) seit 1995 auf die naturräumlichen Haupteinheiten in Hessen (n = 252) (aus FENA DIETZ & SIMON 2006b)

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D 18 Thüringer Becken und Randplatten	-
D 36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	4
D 38 Bergisches Land, Sauerland	6
D 39 Westerwald	17
D 40 Lahntal und Limburger Becken	6
D 41 Taunus	16
D 44 Mittelrheingebiet	1
D 46 Westhessisches Bergland	72
D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	40
D 53 Oberrheinisches Tiefland	114
D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	16

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet konnte der Kleine Abendsegler nachgewiesen werden. Die Aktivität der Art während der Detektorbegehungen zeigte eine sehr sporadische Nutzung des untersuchten Areals. Die Begehungen lieferten zudem keine Hinweise auf Quartiere der Art im untersuchten Planungsraum. (vgl. Kap. 2.1.4.2 Ergebnisse).

Aus der Lage der Kontakte und der dort beobachteten Flugrichtung der Fledermäuse ergibt sich das in Abbildung 15 dargestellte Nutzungsschema des Plangebiets.

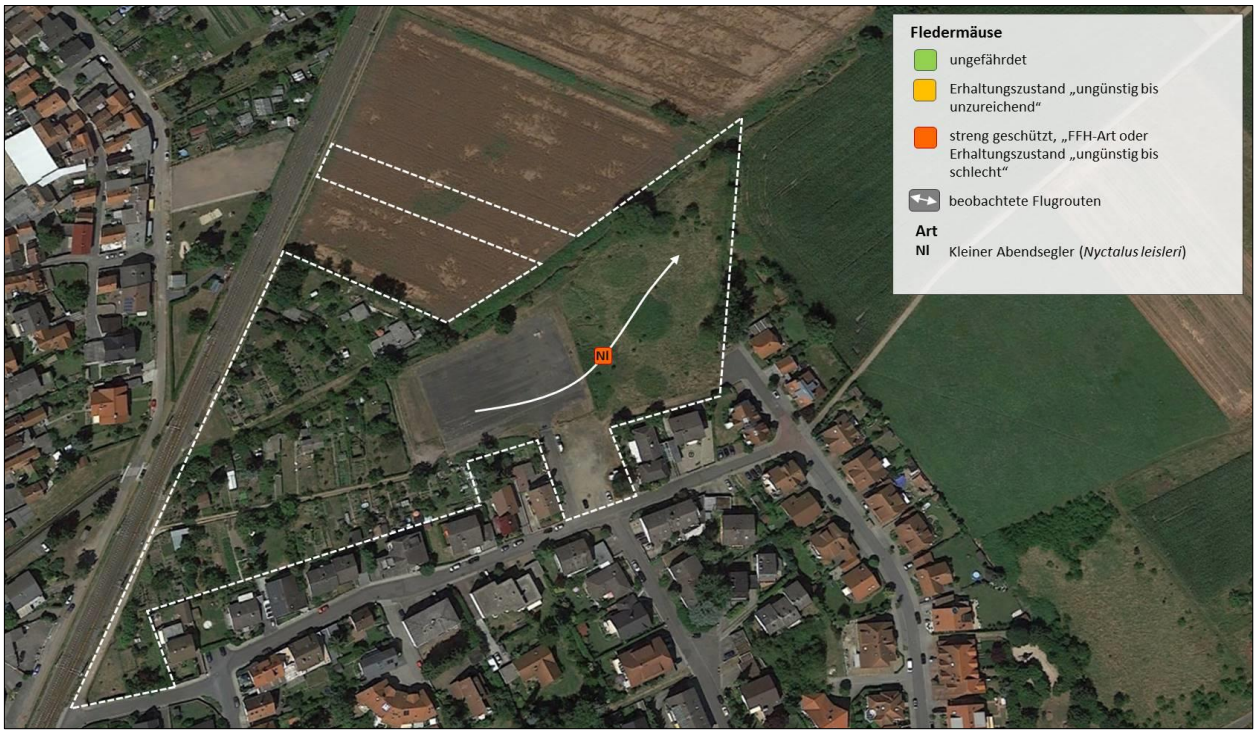


Abb. 15: Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) entsprechend der Beobachtungen 2013.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ **ja** ☒ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im Eingriffsbereich konnten keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Art nachgewiesen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ **ja** ☐ **nein**

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ **ja** ☐ **nein**
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

unnötig, da **keine** Gefährdung von Reproduktions- und Ruhestätten besteht.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ **ja** ☒ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Es besteht keine Gefahr, dass Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß-nahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädi-gung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☐ **ja** ☐ **nein**

Unnötig, da **kein** Risiko des Fangs, Verletzung oder Tötung der Art besteht.

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten"? ☐ **ja** ☐ **nein**

Es sind weder baubedingte noch anlagen- oder betriebsbedingte Individuenverluste zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ **ja** ☒ **nein**

Der Kleine Abendsegler nutzt Teile des Planungsgebiets als Jagdgebiet in den späten Abendstunden und in der Nacht. Da die geplanten Baumaßnahmen in der Regel nicht zu den normalen Flugzeiten der Fledermäuse in den späten Abendstunden und in der Nacht durchgeführt werden, kann ein Störungsrisiko ausgeschlossen werden.

Veränderungen im Gebiet werden nur vernachlässigbare und vorübergehende Wirkungen haben. Nachhaltige Störungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ **ja** ☐ **nein**

Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeiträume (späten Abendstunden und in der Nacht) verhindern die ohnehin unwahrscheinliche Störung der Tiere. Anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen über das bereits bestehende Niveau sind nicht zu erwarten.

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ☒ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ **ja** ☒ **nein**

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden

Begründung
zum Bebauungsplan A 40 „An der Rodau“

Planstand: 26.08.2016

Fassung zum Satzungsbeschluss

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Elisabeth Schade, Städtebauarchitektin AKH

Inhalt

1 Vorbemerkungen ... 4
1.1 Veranlassung und Planziel ... 4
1.2 Räumlicher Geltungsbereich ... 6
1.3 Übergeordnete Planungen ... 9
1.3.1 Regionalplan Südhessen (RPS 2010) / Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP 2010) ... 9
1.3.2 Sonstige Belange der Raumordnung ... 10
1.3.3 Landschaftsplan ... 11
1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz ... 12
2 Städtebauliche und planerische Konzeption ... 14
3 Inhalt und Festsetzungen ... 15
3.1 Art der baulichen Nutzung ... 15
3.2 Flächen für den Gemeinbedarf ... 16
3.3 Flächen für einen besonderen Nutzungszweck ... 16
3.4 Maß der baulichen Nutzung ... 17
3.4.1 Grundflächenzahl ... 17
3.4.2 Geschossflächenzahl ... 17
3.4.3 Zahl der Vollgeschosse ... 17
3.4.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung ... 18
3.5 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche ... 18
3.6 Zulässige Haustypen ... 18
3.7 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden ... 18
3.8 Verkehrsflächen ... 18
3.9 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) ... 19
3.9.1 Private Grünfläche: Wohnungsferne Hausgärten ... 19
3.10 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) ... 20
3.11 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) ... 20
4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften ... 21
4.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten ... 21
4.2 Abfall und Wertstoffbehälter ... 21
4.3 Stellplätze und Vorgärten ... 22
4.4 Einfriedungen ... 22
5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung ... 22
5.1 Erschließung ... 22
5.2 Ruhender Verkehr ... 22
5.5 Verkehrsuntersuchung ... 23
6 Berücksichtigung umweltschützender Belange ... 24
7 Immissionsschutz ... 25
8 Klimaschutz ... 27
9 Baugrund und Boden ... 28
10 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz ... 30
10.1 Überschwemmungsgebiet / Überschwemmungsgefährdete Gebiete ... 30
10.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz ... 30

10.2.1 Bedarfsermittlung ... 30
10.2.2 Deckungsnachweis ... 30
10.2.3 Technische Anlagen ... 30
10.2.4 Schutz des Grundwassers ... 31
10.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet ... 31
10.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung ... 31
10.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser ... 32
10.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden ... 32
10.2.9 Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans ... 33
10.2.10 Bemessungsgrundwasserstände ... 33
10.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser ... 33
10.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser ... 33
10.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen ... 33
10.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen ... 33
10.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben ... 34
10.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen ... 34
10.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer ... 35
10.4 Abwasserbeseitigung ... 35
10.4.1 Gesicherte Erschließung ... 35
10.4.2 Anforderung an die Abwasserbeseitigung ... 36
10.5 Abflussregelung ... 38
10.5.1 Abflussregelung ... 38
10.5.2 Vorflutverhältnisse ... 38
10.5.3 Dezentraler Hochwasserschutz ... 38
10.5.4 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen ... 39
10.5.5 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen ... 39
11 Altablagerungen und Altlasten ... 39
12 Bergbau ... 39
13 Kampfmittel ... 40
14 Denkmalschutz ... 40
15 Sonstige Infrastruktur ... 40
17 Bodenordnung ... 43
18 Kosten ... 43
21 Verfahrensstand ... 44

Hinweis:

Der in der Plankarte rot umrandete Teil ist vom Satzungsbeschluss ausgenommen. Zur Begründung vgl. die Ausführungen auf Seite 5.

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung und Planziel

Der im Stadtteil Ober-Roden zwischen Rodau und Alfred-Delp-Straße gelegene Festplatz hat seine Kernfunktionen eingebüßt. Vor diesem Hintergrund hat die Stadtverordnetenversammlung sich bereits in der Sitzung am 26.06.2012 mit folgendem Antrag befasst, der die Flächen zwischen der Rodau, der verlängerten Seligenstädter Straße, der Alfred-Delp-Straße und der Bahnlinie beinhaltet; es wurde folgender Beschluss gefasst:

Städtebauliche Schwerpunkte für die beabsichtigte Nachverdichtung im Bestand sollen sein:

1. *der Rückbau der versiegelten Fläche Festplatz Ober-Roden*
2. *Schaffen eines ausreichend breiten öffentlichen Raums entlang der Rodau (südlich) und entlang der Bahnlinie (Am Rosengarten bis Rodau) für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen*
3. *die Bildung eines zusammenhängenden Grundstückes als möglichen Standort für öffentliche Einrichtungen soll angestrebt werden (eventuell auch für Betreutes Wohnen, Mehrgenerationen Wohnanlage oder Ähnliches)*
4. *Sicherung der „Wohnungsfernen Hausgärten“ oder alternativ Bereitstellung von Wohnbauflächen im hinteren Bereich der Liegenschaften Alfred-Delp-Straße 2-20*

Weitere Eckpunkte für die planerischen Überlegungen:

- *Eine dezentrale Energieversorgung (Blockheizkraftwerk) ist in Betracht zu ziehen*
- *Die Ausrichtung geplanter Gebäude soll die Nutzung von Sonnenenergie ermöglichen*
- *Die Wohnqualität der bisherigen Anwohner und Nutzer soll nicht unzumutbar beeinträchtigt werden. Die von der Planung betroffenen sind in die Überlegungen einzubeziehen*
- *Mögliche Auswirkungen auf das Stadtklima sind aufzuzeigen*
- *[...]*

Es wurde eine Städtebauliche Kurzbewertung[1] eingeholt, die die o.g. Vorgaben zu berücksichtigen hatte und die städtebaulichen, planungsrechtlichen und umweltplanerischen Auswirkungen einer Bebauung des Festplatzes sowie der angrenzenden Bereiche überprüfen sollte. Hierzu werden mehrere städtebauliche Konzepte erstellt, untersucht und abgestimmt. Parallel hierzu wurden tierökologische Untersuchungen zur Erfassung der hier relevant werdenden Tiergruppen Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Auf der Basis der favorisierten Varianten wurde am 25.03.2015 ein Scoping-Termin mit den von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange durchgeführt.

Ziel der Abstimmung mit den wesentlichen an der Planung beteiligten Behörden war die Entgegennahme von Anregungen und Bedenken zur Konzeption, die dann bei der weiteren Bauleitplanung Berücksichtigung finden sollen.

[1] Planungsbüro Holger Fischer, Linden – 10/2013, Bearbeitung: Dipl.-Ing. Elisabeth Schade

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches umfasst rd. 3,2 ha von denen nur rd. 0,5 ha auf das Allgemeine Wohngebiet und rd. 0,3 ha auf die Fläche für Gemeinbedarf entfallen. Auf die Verkehrsflächen und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung entfallen rd. 0,4 ha, die Flächen für Bahnanlagen rd. 0,06 und das Regenrückhaltebecken (RRB) rd. 0,2 ha. Die verbleibenden Flächen werden als Private Grünflächen Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ (rd. 1 ha) und als die Rodau begleitende Grünflächen mit unterschiedlichen Entwicklungszielen (rd. 0,7 ha) sowie als Wasserflächen dargestellt.

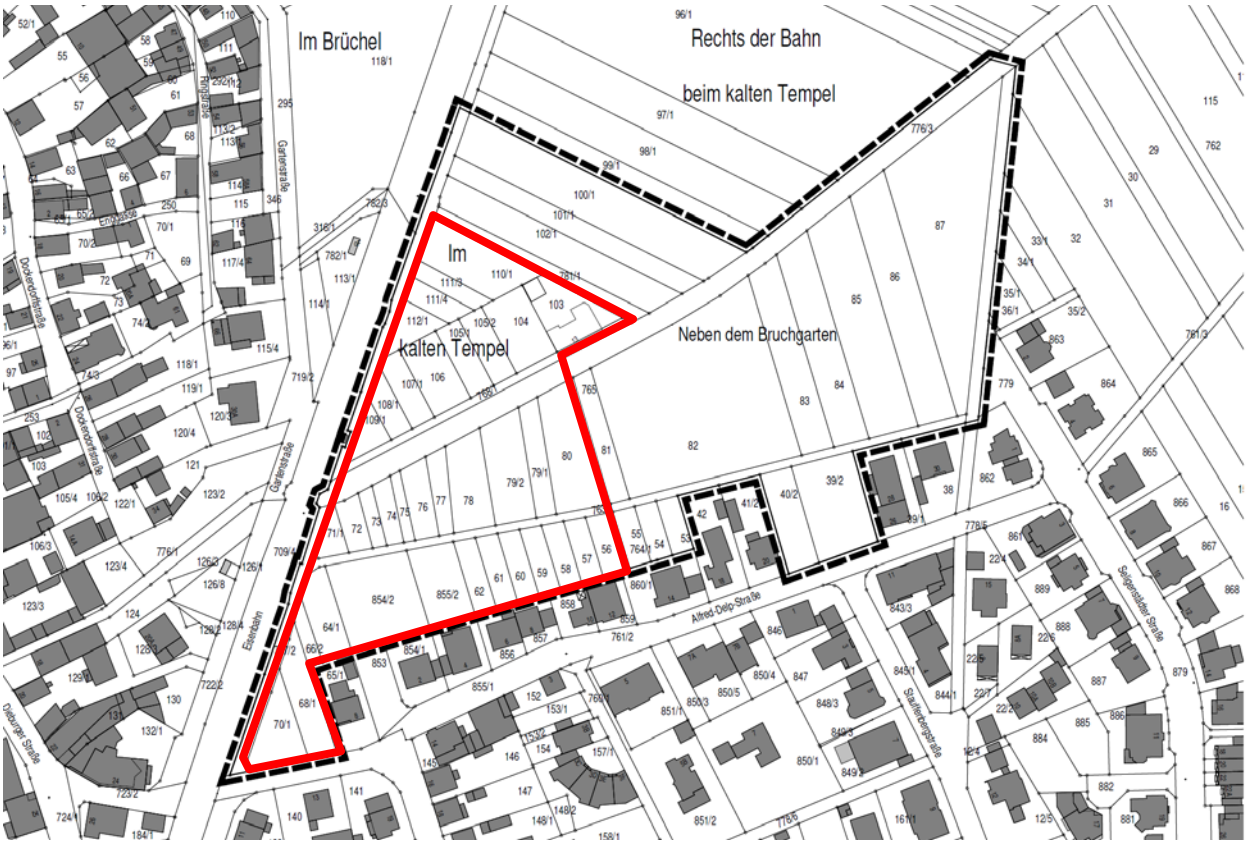
Planziele des Bebauungsplanes sind die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S. § 4 BauNVO$_{1990}$, einer Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung eines Familienzentrums mit Kindertagesstätte, privaten Grünflächen für wohnungsferne Hausgärten sowie von mehrfach gegliederten Entwicklungsflächen im Bereich der Rodau, die die Grundlage für die Förderung der Eigenentwicklung der Rodau und die Ausgestaltung eines Kommunikations- und Erholungsraumes bieten sollen.

Die privaten Grünflächen, Zweckbestimmung Wohnungsferne Hausgärten beidseits der Rodau sowie die dazwischenliegenden im Bebauungsplan als Fläche A gekennzeichneten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer werden zunächst **vom Satzungsbeschluss ausgenommen**. Die Herausnahme erfolgt, da hinsichtlich des Anwesens auf Flst. Nr. 103 die laufenden Abstimmungsgespräche zwischen dem Eigentümer, dessen Rechtsbeistand, dem Kreis Offenbach sowie der Stadt Rödermark mit dem Ziel, eine Duldung der Nutzung auf Lebenszeit zu erreichen, bislang noch nicht in einen abschließenden Vertrag überführt werden konnten. Zudem besteht auch hinsichtlich des Umfangs des einzuhaltenden Gewässerrandabstands noch Abstimmungsbedarf mit den privaten Eigentümern und den für die Beurteilung dieser Belange zuständigen Behörden. Um jedoch die weitere Planung des Wohngebiets und der Kindertagesstätte mit angeschlossenem Familienzentrum zeitnah umsetzen zu können, wird der Satzungsbeschluss hierfür gefasst, während der o.g. Bereich des Plangebietes bis zur abschließenden Klärung von der Beschlussfassung ausgenommen wird. Der Satzungsbeschluss kann für diesen Teilbereich von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark bei Vorliegen der Voraussetzungen entsprechend nachgeholt werden.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Osten von Ober-Roden und wird vom Zentrum durch die Bahnlinie getrennt. Gegenstand der Betrachtungen sind die Flächen des Festplatzes sowie die angrenzenden Bereiche.

Abb. 1: Plangebiet:



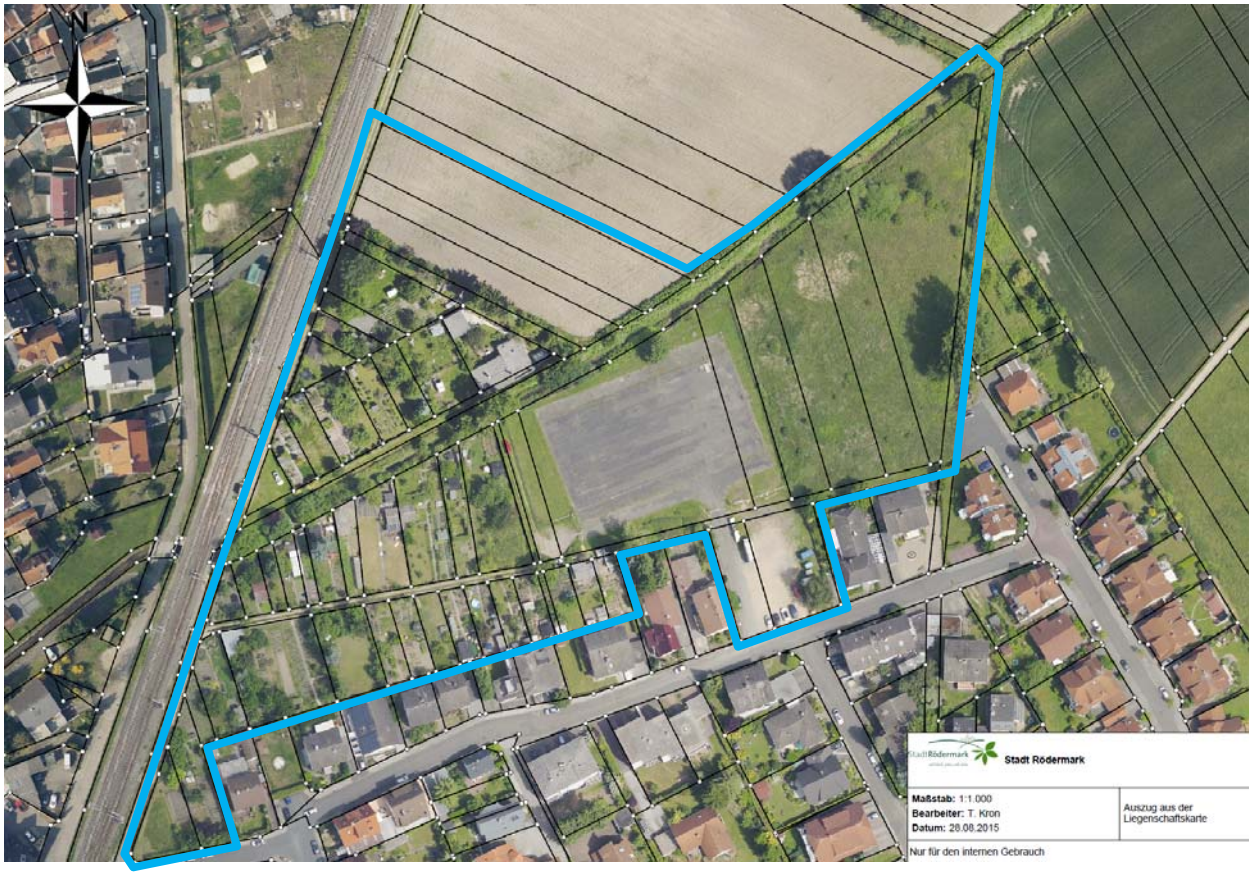
genordet, ohne Maßstab

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Rodau bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen
- Westen: Bahnlinie, anschließend Wohnbebauung
- Süden: Wohnbebauung
- Osten: Wohnbebauung, Graben und landwirtschaftlichen Flächen

Der in der Plankarte rot umrandete Teil ist vom Satzungsbeschluss ausgenommen.

Abb. 2: Luftbild:



genordet, ohne Maßstab

Ansichten:



Abb. 3: Zufahrt auf den (ehemaligen) Festplatz



Abb. 4: Blick über den Festplatz in Richtung Westen



Abb. 5: Blick über den Festplatz in Richtung Osten



Abb. 6: Blick auf die Rodau vom Festplatz aus



Abb. 7: Bestehendes Wohngebäude Flst. Nr. 103



Abb. 8: Brücke zum Wohngebäude Nr. 103 und zum Fußweg parallel zur Rodau



Abb. 9: Fußweg parallel zur Rodau



Abb. 10: Fußweg zwischen den Wohnungsfernen Hausgärten

Eigene Fotos: 08/2015

1.3 Übergeordnete Planungen

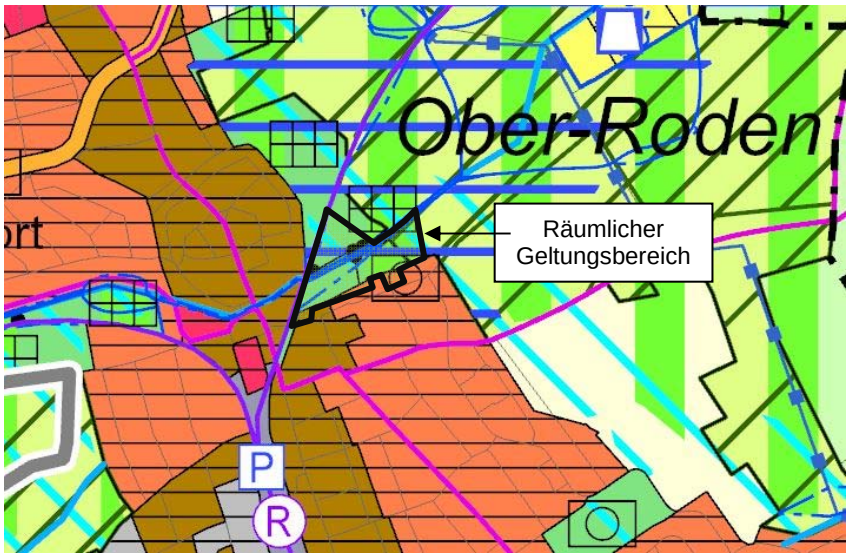
1.3.1 Regionalplan Südhessen (RPS 2010) / Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP 2010)

Im Zuge der Erstellung des Regionalen Flächennutzungsplanes für das Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain als Rechtsnachfolger des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main wurden für das Verbandsgebiet die Planungen auf Ebene der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung in einem Planwerk zusammengefasst.

Der räumliche Geltungsbereich der Planung ist im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) wie folgt dargestellt:

- Nördlich der Rodau als Grünfläche (Zweckbestimmung: Wohnungsferne Gärten)
- Südlich der Rodau Grünfläche (Parkanlage), Grünfläche (Zweckbestimmung: Festplatz) und Wohnbaufläche bzw. Mischbaufläche – Bestand.
- Jeweils Teilbereiche als *Vorbehaltsgebiet für besonderen Klimaschutz,* als *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz* und als *Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz* dargestellt sowie *Vorranggebiet Regionaler Grünzug.*

Abb.11: Auszug RegFNP



ohne Maßstab

Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes

Bei Fortführung der Planung ist eine Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes (RegFNP) erforderlich. Die Änderung des RegFNP wurde von der Stadt Rödermark beim Regionalverband (RV) beantragt. Das Änderungsverfahren wird durch den Regionalverband betrieben und erfolgt im Parallelverfahren zur Bauleitplanung.

Entsprechend der Richtlinie des Regionalverbandes zum Flächenausgleich, ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen durch die Rücknahme an anderer Stelle auszugleichen.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark hat in ihrer Sitzung am 06.10.2015 beschlossen, dass der regionalplanerische Flächenausgleich für die zukünftigen Wohnbauflächen im Bebauungsplangebiet „An der Rodau" über die RegFNP-Wohnbauzuwachsfläche östlich des Spessartrings in Rödermark / Urberach erfolgen soll.

Das Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Raumordnung und Landesplanung“ weist in seiner Stellungnahme vom 23.11.2015 zudem darauf hin, dass der RPS/RegFNP2010 unter Ziffer 4.7.1 die Rodauaue als Grünachse von besonderer Bedeutung aufführt, die als im Zusammenhang zu sehende Grünanlage nicht an die umliegende Nutzung „verloren gehen" darf. Nach dem Ziel Z4.3-2 des RPS/RegFNP 2010 darf die Funktion der Regionalen Grünzüge durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushaltes oder der Freiraumerholung bzw. der Veränderung der klimatischen Verhältnisse führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. „Im *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben. Nach Ziel Z4.3-3 sind Abweichungen nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* zugeordnet werden -vgl. auch Beschluss der Regionalversammlung vom 01.März 2013 (Drucksache Nr.: VIII/ 55.1).

Der Bereich der Rodau wird durch eine entsprechende Planung zur naturnahen Gestaltung, die auch Aufweitungsmöglichkeiten sowie Zugänge zur der Rodau vorsieht, gegenüber dem jetzigen Status Quo deutlich aufgewertet (vgl. Ausführungen unter Ziffer 10.3.3 sowie im Umweltbericht).

Der regionale Grünzug von dem rund 0,7 ha in Anspruch genommen werden, wird an anderer Stelle neu ausgewiesen. Die Stadt Rödermark beabsichtigt, die Flächen, die sie bereits als regionalplanerischen Flächenausgleich für die zukünftigen Wohnbauflächen vorgesehen hat, gleichermaßen auch als regionalen Grünzug anzubieten (Anm.: RegFNP-Wohnbauzuwachsfläche östlich des Spessartrings in Rödermark / Urberach).

Die festgelegten Kompensationsflächen können dann wie vorgeschlagen im Raumordnungskataster der Oberen Landesplanungsbehörde gewahrt und bei der Neuabgrenzung der Regionalen Grünzüge im Rahmen der nächsten Regionalplanfortschreibung übernommen werden.

Gegen die im östlichen Bereich der Planfläche geplante Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche - Kindergarten - bestehen ansonsten aus Sicht der Raumordnung und Landesplanung keine Bedenken. Im Hinblick auf die Ausweisung von neuen Wohnbauflächen im sensiblen Bereich der Rodauaue werden aus Sicht der Raumordnung und Landesplanung Bedenken zurückgestellt, da die hierfür vorgesehene Gesamtfläche einerseits mit rd. 0,5 ha nicht als raumbedeutsam zu bewerten ist und darüber hinaus bereits bislang weitgehend als Festplatz genutzt wurde und somit bereits langfristig anthropogen überprägt ist.

1.3.2 Sonstige Belange der Raumordnung

Siedlungsdichte

Rödermark ist Mittelzentrum im Verdichtungsraum mit einem gewerblichen Schwerpunkt und hat zum 31.12.2013 rd. 26.000 Einwohner. Rödermark ist mit überörtlichen Nahverkehrs und Siedlungsachsen zu Dreieich, Rodgau und Münster ausgewiesen. Im Regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP) werden für die Stadt Rödermark Siedlungsflächen (W + M (Anteil)) von 2006 bis 2020 von 30 ha vorgesehen.

Bei der Ausweisung von Wohnbauflächen sind in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung 35 bis 50 Wohneinheiten je ha, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten. Die unteren Werte dürfen nur ausnahmsweise unterschritten werden. Ausnahmen sind insbesondere begründet durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten, durch die Eigenart eines Ortsteiles sowie durch das Vorliegen topografischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten.

Planziel des Bebauungsplanes „An der Rodau“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Bebauung im Bereich des ehemaligen Festplatzes, in deren Mittelpunkt ein Allgemeines Wohngebiet mit. rd. 0,5 ha Größe und eine Fläche für Gemeinbedarf zur Anlage einer Kindertagesstätte und eines Familienzentrums mit einer Größe von rd. 0,3 ha stehen.

Die übrigen Flächenwidmungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches, der insgesamt rd. 3 ha umfasst, sind Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft beidseits der Rodau sowie eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken.

Die Privaten Grünflächen, Zweckbestimmung: Wohnungsferne Hausgärten und die Fläche für das Regenrückhaltebecken werden in die Ermittlung des Brutto-Baulandes nicht einbezogen.

Der Berechnung wird ein Bruttobaulandanteil von 15.300 m² zu Grunde gelegt. Das bedeutet, dass im Plangebiet „An der Rodau“ nach der Berechnungsgrundlage des Regionalplanes min. 53 Wohneinheiten und max. 76 Wohneinheiten je ha, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten wären.

Dadurch bedingt, dass 3.074 m² auf die Fläche für Gemeinbedarf und nur 5.039 m² auf das Allgemeine Wohngebiet entfallen, lässt sich verbunden mit den Festsetzungen zur Zahl der zulässigen Vollgeschosse und zur max. zulässigen Zahl von Wohneinheiten in Gebäuden sicherstellen, dass die max. Wohndichte von 50 WE/ha Bruttobauland nicht überschritten wird.

Es handelt sich hier um eine vergleichsweise kleine Fläche in Übergangslage zur freien Landschaft deren bauliche Umgebung zudem überwiegend durch Einfamilienhäuser geprägt ist. Darüber hinaus ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes sehr kleinflächig („Briefmarken-Bebauungsplan“), so dass sich ein wirkliches „Brutto-Wohnbauland“ nur schwer darstellen lässt. Eine Unterschreitung der Dichtewerte wird insofern in der hiermit vorliegenden Gemengelage als vertretbar erachtet.

1.3.3 Landschaftsplan

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans des Regionalverbandes Frankfurt Rhein/Main (2000) wird der überwiegende Teil des Plangebietes, unter der Überschrift Grünflächen und Freizeitnutzung, als „Flächen, die in besonderem Maß der Erholung dienen oder für diese Zwecke entwickelt werden sollen, Zweckbestimmung: Sonstige Freizeit- und Erholungsanlage und Wohnungsferne Gärten“ dargestellt. Im Bereich des Festplatzes wird Verkehrsfläche dargestellt.

1.3.4 Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet gibt es keinen Bebauungsplan.

1.3.5 Fachplanungen, Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet „An der Rodau“ ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) und/oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets (VSG). Auch liegen im Einwirkungsbereich keine nach Natura 2000 geschützten Bereiche. Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 6019-304 „NSG Nieder-Rodener Lache“ rund 1,2 km südöstlich des Plangebiets.

1.4 Bestand und städtebauliche Rahmenbedingungen

1.4.1 Topografie

Das Plangebiet fällt flach nach Norden hin ab. So liegt die Höhe im Süden bei ca. 138,95 m ü. NN, im und im Norden bei ca. 138,52 m ü. NN. Eine Vermessung als Planungsgrundlage liegt vor.

1.4.2 Heutige Nutzungen und Baustruktur

Das Plangebiet setzt sich im Wesentlichen aus Kleingartenparzellen, Asphaltflächen, strukturarmen Hausgärten und ruderalen Wiesen zusammen. Daneben finden sich kleinräumig Laubgehölze vornehmlich frischer bis stellenweise feuchter Standorte, Schotter-, Vielschnittrasen- und Trittrasenflächen und Graswege sowie die naturfern ausgebaute Rodau. Während nach Süden und Westen bestehende Siedlungsflächen angrenzen, schließen sich nach Norden Acker- und nach Osten Wiesenflächen an. Im westlichen Randbereich verläuft außerdem eine zweigleisige Bahnlinie. Die begradigte und stark eingetiefte Rodau wird nur auf den ersten Metern im westlichen Bereich von einem standorttypischen Erlen-Weiden-Saum umgeben; im übrigen Fließabschnitt findet sich hier lediglich eine Hochstaudenflur aus Indischem Springkraut (Impatiens glandulifera), Brombeeren (Rubus fruticosus) und Brennnesseln (Urtica dioica). Innerhalb des Baumbestandes finden sich im Plangebiet hauptsächlich Birken und Weiden. Charakteristische Einzelbäume sind eine großkronige Silberweide an der Rodau nördlich der Ruderalwiese und eine alte Eiche an der Rodau nördlich des Festplatzes.

Abgesehen von dem Wohngebäude nördlich der Rodau gibt es im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Gebäude oder sonstige baulichen Anlagen.

1.4.3 Verkehrliche Einbindung

Die Stadt Rödermark verfügt über eine gute Verkehrslage mit Anschlüssen an das überregionale Straßennetz (B 45, B 486 und B 459) sowie Bahnhöfe in Ober-Roden und Urberach (S-Bahn bzw. Dreieichbahn).

Das Plangebiet „An der Rodau“ wird über die bestehende Alfred-Delp-Straße und die Seligenstädter Straße erschlossen. Die Erschließung über die Alfred-Delp-Straße auf den ehemaligen Festplatz ist bereits Bestand.

1.4.4 Besitz und Eigentumsverhältnisse

Die Flächen, auf denen eine Bebauung stattfinden soll, befinden sich im Eigentum der Stadt Rödermark und der Hessischen Landgesellschaft (HLG). Im Rahmen eines Umlegungsverfahrens sollen die Grundstücke neu zu Baugrundstücken geordnet werden. Bis auf ein privates Baugrundstück und das Grundstück für Gemeinbedarf werden der HLG alle Baugrundstücke zugeteilt werden. Die HLG übernimmt für die Stadt Rödermark die Entwicklung der Flächen. Die Grünflächen (wohnungsferne Hausgärten) sind in Privatbesitz und sollen es voraussichtlich auch bleiben.

1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken (durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)). Der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ist insofern ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. Die städtebauliche Entwicklung soll nun vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen (§ 1 Abs. 5 BauGB).

In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 folgendes bestimmt:

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommune Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Der Regionalplan Südhessen (RPS) formuliert hierzu wie folgt:

Vor der Ausweisung neuer Flächen sollen Baulandreserven in den bebauten Ortslagen mobilisiert sowie brachliegende Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen, erforderlichenfalls nach vorheriger Sanierung, wieder verwendet werden. Hierzu zählen auch Konversionsflächen. Der Umbau, die Erneuerung und Ergänzung vorhandener Strukturen haben Vorrang vor größeren Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächenneuausweisungen (G3.4-7 - RPS). Neubaugebiete sollen im Anschluss an die bestehende Ortslage ausgewiesen werden. Eine angemessene Durchgrünung und nachhaltig wirksame Einbindung in die Landschaft ist vorzusehen. (G3.4-8- RPS).

Die hier in Rede stehende Fläche wird – abgesehen von der Trennung vom Zentrum durch die Eisenbahn – dreiseitig von Wohnbebauung umschlossen. Im Norden begrenzt die Rodau die Entwicklung und im Westen werden als Puffer zu Eisenbahnlinie bestehende Wohnungsferne Hausgärten planungsrechtlich erfasst. Die Erschließung ist Bestand (Alfred-Delp-Straße) bzw. wird zum Plangebiet hin ausgebaut (Seligenstädter Straße) und die Fläche wurde zum überwiegenden Teil über viele Jahre als „Festplatz“ genutzt. Die Fläche des Festplatzes ist vollversiegelt. Die Wasserver- und -entsorgung kann durch den Anschluss an bestehende Netze erfolgen, die z.T. bereits im Plangebiet anzutreffen sind.

Innerhalb des Plangebietes ist, unter Würdigung der bestehenden Nutzungen (Kleingärten) und der Lage an der Rodau, die Nutzung durch Wohnen und eine dringend benötigte Kindertagesstätte mit Familienzentrum vorgesehen.

Der sich unmittelbar an die Ortslage anschließende Bereich erfährt durch die Planung eine deutliche Aufwertung und eine neue Nutzbarkeit für größere Teile der Bevölkerung. Untergenutzte Bereiche und eine innerörtliche Brache werden einer sinnvollen Nutzung zugeführt. Die Ansprüche an die Innenentwicklung werden als erfüllt angesehen.

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung betrifft ein in weiten Teilen vorbelastetes, da versiegeltes und über lange Jahre genutztes Gelände. Gleichzeitig sind entsprechend der Ausführungen des Umweltberichtes die Eingriffswirkungen auf alle Schutzgüter vergleichsweise gering. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff deshalb nicht erkennbar.

1.6 Verfahren

Das Bauleitplanverfahren erfolgt im 2-stufigen Regelverfahren des Baugesetzbuches (BauGB). Eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird durchgeführt.

2 Städtebauliche und planerische Konzeption

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden weitere städtebauliche Konzeptionen untersucht, die sich allerdings auf die in den vorhergehenden Planungen identifizierten bebaubaren Flächen beschränken. Die übrigen Flächen sind in allen Varianten als Private Grünflächen; Zweckbestimmung Kleingärten und Grünflächen mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen entlang der Rodau dargestellt.

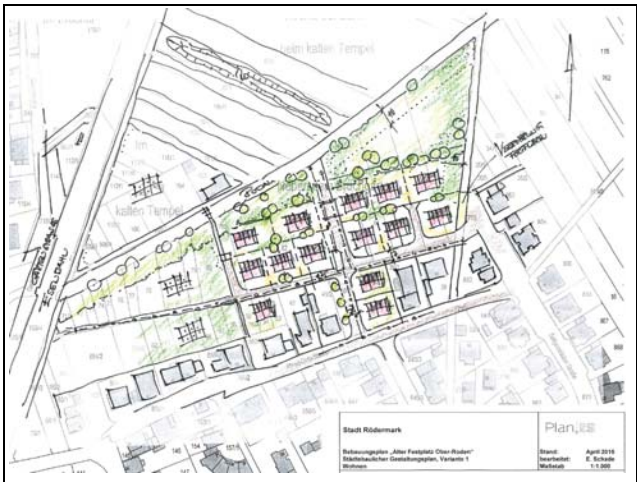


Abb. 12: Variante 1:
Errichtung von Wohnbebauung im gesamten räumlichen Geltungsbereich

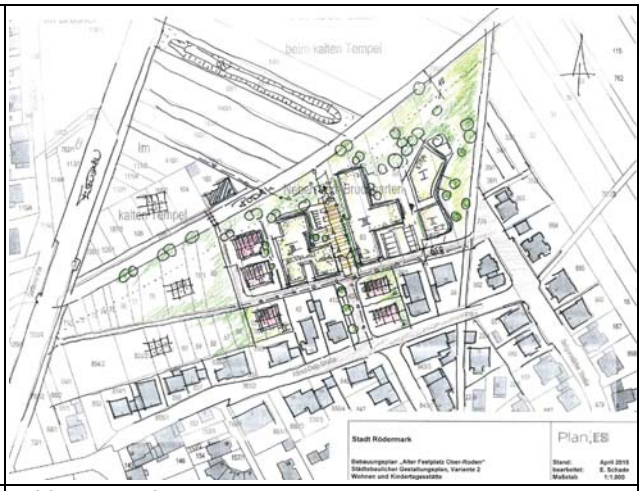


Abb. 13: Variante 2:
Errichtung von Wohnbebauung, Seniorenwohnen und einer Kindertagesstätte im räumlichen Geltungsbereich



Abb. 14: Variante 3:
Errichtung von Wohnbebauung und einer Kindertagesstätte im räumlichen Geltungsbereich



Abb. 15: Variante 4:
Errichtung von Wohnbebauung und einer Kindertagesstätte im räumlichen Geltungsbereich



Abb. 16: Fortschreibung der Variante 4 als Grundlage für die Erstellung des Bebauungsplan-Vorentwurfes und Anpassung an die Flächen-Erfordernisse der Kindertagesstätte

3 Inhalt und Festsetzungen

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

3.1 Art der baulichen Nutzung

3.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Zur Ausweisung gelangt ein vorwiegend dem Wohnen dienendes Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung ($BauNVO_{1990}$).

Gemäß § 4 BauNVO sind in Allgemeinen Wohngebieten allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zugelassen werden können darüber hinaus:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,

- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

Hinzu kommen gemäß § 13 BauNVO Räume für freie Berufe (Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben).

Aus städtebaulichen Gründen setzt der Bebauungsplan fest, dass die im Allgemeinen Wohngebiet nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, mit Ausnahme der Anlagen für Verwaltung, nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden.

3.2 Flächen für den Gemeinbedarf

Die Stadt Rödermark hat eindeutigen Bedarf zu Errichtung einer Kindertagesstätte. Diese ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit vier Gruppen geplant, von denen eine Gruppe als Krippengruppe und drei als Altersübergreifende Gruppen ausgebildet werden sollen. Hinzu kommt die Nutzung für die generationenübergreifende Familienzentrumsarbeit, Servicestelle und Verwaltung der Kinderbetreuungseinrichtungen, als Außenstelle Beratungszentrum Ost (Erziehungs- und Familienberatung) Caritasverband und als Schlechtwetter-Standort für die Wald-Kita (+ 20 Kinder).

Bei den Flächen für den Gemeinbedarf im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB handelt es sich um Flächen für selbstständige Anlagen. Die Festsetzung des Bebauungsplanes muss sich auf eine konkrete Fläche und auf ein konkretes, seiner Art nach eindeutig festgelegtes Vorhaben des Gemeinbedarfs beziehen. Der Bebauungsplan setzt in Ausführung dieser Vorgabe fest:

> *Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung: sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; hier: Kindertagesstätte und Familienzentrum.*

Die Flächen für den Gemeinbedarf gehören begrifflich nicht zu den Baugebieten. Sie sind damit von der Ermächtigung des § 2 Abs. 5 BauGB nicht erfasst, die Vorschriften der Baunutzungsverordnung finden auf sie grundsätzlich keine Anwendung. Gleichwohl wird vorliegend das Erfordernis einzelner Festsetzungen gesehen, um das Maß der baulichen Nutzung auf ein mit dem Standort zwischen Rodau und Wohnbebauung verträgliches Maß zu begrenzen. Festgesetzt werden insofern die Grundflächenzahl (GRZ = 0,6), die Geschossflächenzahl (GFZ = 1,2) sowie die Zahl der zulässigen Vollgeschosse (Z = II). Auf die Einbeziehung der Fläche für den Gemeinbedarf in ein Baugebiet i.S. der BauNVO durch Doppelfestsetzung wird vorliegend jedoch verzichtet.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt. Die sonstigen Festsetzungen tragen zudem dafür Sorge, dass nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Im Übrigen verbleibt dem Planungsträger des Gemeinbedarfs ein gewisser Spielraum, damit die u.U. aus dem Rahmen üblicher Maßvorstellung fallenden baulichen Aufgaben (u.a. Kindertagesstättenbau) realisiert werden können.

3.3 Flächen für einen besonderen Nutzungszweck

Das Gebäude auf dem Flst. Nr. 103, Haus-Nr. 13 steht seit rd. 60 - 70 Jahren an diesem Ort. Die Genehmigungslage lässt sich durch die Stadt Rödermark nicht mehr lückenlos nachvollziehen. Die Erschließung erfolgt über die Zufahrt zum ehemaligen Festplatz. Die PKW werden derzeit vor der Brücke zur Rodau abgestellt. Die Fußgängerbrücke wurde wasserrechtlich genehmigt und ist im turnusmäßigen Unterhaltungsplan der Stadt Rödermark enthalten. Das Gebäude dient dem Wohnen und wird durch eine Familie genutzt. Im rückwärtigen Bereich des Grundstücks steht ein Schuppen. Das Grundstück 110/2 im nördlichen Anschluss wurde ebenfalls an den Eigentümer des Flst. Nr. 103 verpachtet.

Der Stadt Rödermark ist nunmehr an einer Ordnung gelegen. Um diesen Sachverhalt zu klären wurden Abstimmungsgespräche zwischen dem Eigentümer, dessen Rechtsbeistand, dem Kreis Offenbach sowie der Stadt Rödermark geführt. Bei diesen Gesprächen konnte Einigkeit darüber erzielt werden, dass das Anwesen einerseits als Private Grünfläche; Zweckbestimmung: Wohnungsferne Gärten festgesetzt wird, andererseits wurde eine Duldung der Nutzung auf Lebenszeit vereinbart. Zu Letzterer Nutzung auf Lebenszeit liegen endverhandelte Verträge vor, die nur noch unterschrieben werden müssen. Die Festsetzung besonderer Nutzungszweck; hier: „Wohnen“ entfällt ersatzlos.

Die Parkplätze für die Wohnnutzung können in dem im Bebauungsplan dafür gekennzeichneten Bereich im Einfahrtsbereich zum Baugebiet bereitgestellt werden. Die Brücke bleibt erhalten und dient nach wie vor der fußläufigen Erschließung. Die Feuerwehr kann sich im Notfall auf dem Rad-/Fußweg aufstellen.

3.4 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können (§ 16 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO)). Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl sowie die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommen Festsetzungen zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

Für das Allgemeine Wohngebiet gilt:

3.4.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,4 fest und orientiert sich dabei an den Obergrenzen für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO.

Die Festsetzung ermöglicht eine Bebauung, die in ihrer Dichte auch an das städtebauliche Umfeld anknüpft und zugleich eine der Lage des Plangebietes entsprechende bauliche Nutzung der Grundstücke ermöglicht.

3.4.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl gibt an wie viel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet eine Geschossflächenzahl von **GFZ = 0,8** fest.

3.4.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff zunächst wie folgt:

> *Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der*

Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Der Bebauungsplan begrenzt für seinen Geltungsbereich die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von **Z = II.** Innerhalb des Plangebietes ist somit max. eine II-geschossige Bebauung zuzüglich z.B. Staffel- oder auch Dach- und Kellergeschosse, die nicht die Vollgeschossdefinition der HBO erfüllen, zulässig.

3.4.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Hessische Bauordnung (HBO) nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher wird ergänzend eine Höhenbegrenzung aufgenommen, sodass die künftige Bebauung in ihrer Höhenentwicklung eindeutig bestimmt werden kann. Die Festsetzung zur Höhenentwicklung hat wesentlichen Einfluss auf die Einbindung der Wohngebäude in die Landschaft und in die gewünschte insgesamt homogene Entwicklung des Gesamtgebietes.

Der untere Bezugspunkt für die Höhenermittlung ist 138,77 m ü.NN. Maximale Gebäudeoberkante ist der obere Gebäudeabschluss. Die festgesetzte Höhe ($OK_{Geb.}$) beträgt im Allgemeinen Wohngebiet 10,50 m über dem angegebenen Bezugspunkt.

3.5 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Allgemeine Wohngebiet wird eine **abweichende Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt und bestimmt, dass die Länge der Gebäude maximal 18 m beträgt. Mit der Festsetzung einer abweichenden Bauweise soll eine aufgelockerte Bebauung ermöglicht werden, die den planerischen Zielvorstellungen und auch der Lage des Plangebietes am Ortsrand entspricht.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch **Baugrenzen**, über die hinaus nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche gilt zudem die jeweils engere Festsetzung.

3.6 Zulässige Haustypen

Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Allgemeinen Wohngebiet nur **Einzelhäuser und Doppelhäuser** zulässig sind. Die Festsetzung trägt damit dem nachgewiesenen Bedarf in der Stadt Rödermark Rechnung und verhindert zugleich eine Bebauung in einer Dichte, die der Ortsrandlage des Plangebietes nicht mehr gerecht wird.

3.7 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Allgemeinen Wohngebiet je Wohngebäude maximal zwei Wohnungen zulässig sind. Bei Doppelhäusern zählt jede Haushälfte als eigenständiges Wohngebäude. Mit der Festsetzung soll somit insbesondere erreicht werden, dass die in diesem Bereich geplante Wohnbebauung hinsichtlich der Wohnform an die Struktur der östlich anschließenden Bebauung angepasst ist.

3.8 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt zur Sicherung der Erschließung innerhalb des Plangebietes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Straßenverkehrsflächen mit abgestuften Querschnitten fest. Darüber hinaus werden Ver-

kehrsflächen besonderer Zweckbestimmung; hier: Rad- und Fußweg festgesetzt. Die Verkehrsflächen sind öffentlich. Der spätere Ausbau der Straßen erfolgt - bis auf den Bereich an der geplanten Kindertagesstätte - als Mischverkehrsfläche.

In den Bebauungsplan hat nach einem durch das Ing.-Büro Pöyry durchgeführten Schleppkurvennachweis zudem die Festsetzung einer „gemeinsamen Stellfläche bei Müllabfuhrterminen“ Eingang gefunden. Hier sollen zum Zeitpunkt der Leerung die privaten Mülltonnen abgestellt werden.

3.9 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Planziel des Bebauungsplanes „An der Rodau“ ist neben der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes und einer Fläche für Gemeinbedarf: Sozialen Zwecken dienender Gebäude und Einrichtungen für die Anlage einer Kindertagesstätte und eines Familienzentrums sowie der Schaffung von Voraussetzungen für den zumindest in Teilabschnitten naturnahem Ausbau der namensgebenden Rodau, die Festsetzung von Privaten Grünflächen; hier: Zweckbestimmung: „Wohnungsferne Hausgärten“. Ziel der Festsetzungen ist die Ausweisung von Gartengelände unter Berücksichtigung von ökologischen Aspekten, Bedarfsansprüchen, landschaftsplanerischen Erfordernissen, sozialen Notwendigkeiten unterschiedlichen Nutzungsansprüchen sowie schlicht der Realisierbarkeit. Dabei soll der vorhandene Bestand an kleingärtnerisch genutzten Arealen geordnet werden. Darüber hinaus sollen Ersatzflächen für nicht genehmigungsfähige illegale Nutzungen zur Verfügung gestellt werden.

Die einzelnen Festsetzungen werden, soweit zum Verständnis des Plans erforderlich, im Folgenden begründet.

3.9.1 Private Grünfläche: Wohnungsferne Hausgärten

Diese Flächenausweisung findet sich östlich der Eisenbahn beidseits der Rodau. Aufgrund der überwiegenden Nutzung als wohnungsferner Hausgarten, der hier als Obstgarten und Grabgarten z.T. mit Hühnerhaltung dominiert und dem Planziel, diesem Gartentyp zum Durchbruch gegen sonstige Nutzungen, insbesondere artfremde Nutzungen wie z.B. die Nutzung als Freizeitgarten oder dem Dauerwohnen zu verhelfen, erfolgt eine Ausweisung als Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „wohnungsferne Hausgärten“. Im gesamten Plangebiet sind bereits derzeit zahlreiche Bauten unterschiedlicher Art und Ausdehnung anzutreffen.

Das Gelände zeichnet sich durch eine kleinparzellige Struktur mit einem hohen Anteil an Gartenlauben aus. Die Gärten sind überwiegend mit Maschendrahtzaun umgeben, der auch zur Rodau geschlossen ist, bzw. in diese Richtung oftmals mit Türen oder auch Treppen zur deutlich tiefer liegenden Rodau versehen ist.

Gegenüber dem gegenwärtigen Bestand wird ein Teil des Gewässerrandstreifen der Rodau zukünftig aus der Nutzung herausgenommen und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gewidmet. Die Breite dieses Schutzstreifens variiert im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes deutlich.

Der Bebauungsplan setzt in Ziffer 6.1 der Textlichen Festsetzungen fest:

> *Die Mindestgröße eines Gartengrundstücks beträgt 100 m². Ab einer Gartengrundstücksgröße von 150 m² ist je Garten bzw. je 150 m² eines Gartens eine frei stehende Gerätehütte oder eine frei stehende Gartenlaube inkl. überdachten Freisitzes mit einem umbauten Raum von max. 30 m³ zulässig. (Ermittlungsgrundlage für Gartenlaube bzw. Gerätehütte: DIN 277, Ausgabe Februar 2005, Bruttorauminhalt). Feuerstätten und Einrichtungen, die die Notwendigkeit von Strom und Entwässerung bedingen, sind unzulässig.*

Die innerhalb der Gärten zulässigen Kleinbauten sollen sich der vorgesehenen gärtnerischen Nutzung deutlich unterordnen. Um der Nutzung Freizeitwohnen entgegen zu wirken und die Versiegelung so gering wie möglich zu halten, wird daher die Zulässigkeit von Gerätehütten oder Gartenlauben begrenzt.

Die getroffenen Festsetzungen entsprechen im Wesentlichen dem bereits realisierten Bestand innerhalb des Plangebietes, sodass die Begrenzung und Differenzierung bestandsorientiert begründet werden kann.

Da die Erschließungsanforderungen an die zur Ausweisung gelangenden privaten Grünflächen im Ergebnis denen landwirtschaftlicher Flächen entsprechen, besteht nicht die Notwendigkeit einer weitergehenden Erschließung. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass Feuerstätten und Einrichtungen, die die Notwendigkeit von Strom und Entwässerung bedingen, unzulässig sind. Diese Festsetzung erfolgt darüber hinaus vor dem Hintergrund, dass Freizeit- und Wochenendwohnen mit den allgemeinen Zielsetzungen des Bebauungsplanes nicht vereinbar ist.

Im Bebauungsplan werden zudem einzelne Festsetzungen zur Baugestalt getroffen. Die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften sind unter dem Kapitel 4 „Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ dieser Begründung dargelegt.

3.10 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

In den Bebauungsplan wurden Festsetzungen aufgenommen, um eine Aufwertung des Auenbereichs zu erwirken, die sowohl dem Gewässerschutz als auch der Bevölkerung zu Gute kommt. Die Aue wurde hierfür in mehrere Teilbereiche gegliedert. Im Westen sind in einem sehr eingetieften Bereich dichte Ufergehölze anzutreffen, eine naturnahe Gestaltung bietet sich hier unter Bezugnahme auf bestehende Nutzungen nur bedingt an. Gleichwohl werden hier Maßnahmen mit dem Entwicklungsziel „Naturnahes Fließgewässer“ (Fläche A) festgesetzt, die die Eigenentwicklung der Rodau fördern sollen. Im Süden sind ein Rückbau der Zäune sowie der direkten Zugänge von den Hausgärten zum Gewässer festgesetzt.

Die weiteren Flächen sollen zu einem naturnahen Fließgewässer mit Uferzone gestaltet werden (Fläche B), die bestehenden Strukturen als Extensivgrünland mit weiteren Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung fortentwickelt werden (Fläche C) und im Bereich der Kindertagesstätte soll ein Extensivrasen (Fläche D) entstehen, der zum Graben hin durch einen Holzlattenzaun abgetrennt wird.

Die einzelnen Maßnahmen und Entwicklungsziele werden in dem beiliegenden Umweltbericht mit Grünordnungsplan im Detail ausgeführt (Anlage 1).

3.11 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

In dem Gesamtbereich in dem sich öffentliche Kanäle befinden werden Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Stadt Rödermark und des Versorgungsträgers eingetragen. Ferner werden in den Bebauungsplan Festsetzungen aufgenommen, dass diese Bereiche nicht dauerhaft durch Nutzungen oder bauliche Anlagen überstellt werden dürfen. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass ergänzend beschränkt persönliche Dienstbarkeiten auf den (Privat-)Grundstücken eingetragen werden.

4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO wird in den Bebauungsplan eine Orts- und Gestaltungssatzung integriert. Gestalterische Vorgaben beziehen sich auf die Ausbildung der künftig zu errichtenden Gebäude. Aufgabe dieser Gestaltungssatzung ist es, durch die Festsetzungen unterstützend darauf einzuwirken, dass ein Gesamtgebiet in ansprechender architektonischer Qualität entsteht. Die einzelnen Vorschriften dieser Gestaltungssatzung, deren Bemessung sich am Augenmaß orientieren, sind wie im Folgenden ausgeführt begründet.

Des Weiteren beziehen sich die getroffenen Vorgaben, in Konkretisierung der Stellplatzsatzung der Stadt Rödermark bzw. den diesbezüglichen Bestimmungen der Landesbauordnung (HBO), auf Aussagen zur Befestigung von PKW-Stellplätzen, zur Begrünung von Grundstücksfreiflächen und die Gestaltung von Einfriedungen.

4.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten

Die Gebäude innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sollen sich in Maßstab und Ausführung soweit wie möglich in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügen, während insbesondere auch innerhalb des Plangebietes ein gestalterisch einheitliches Erscheinungsbild der geplanten Bebauung angestrebt wird. Der Bebauungsplan enthält daher Festsetzungen zur Dachgestaltung (Form, Neigung, Eindeckung). Die Festsetzungen sollen somit insgesamt zu einem ruhigen Erscheinungsbild der Dachlandschaft und somit auch des Ortsbildes insgesamt beitragen. Das beinhaltet auch die Vorgabe, Doppelhäusern die Gebäude mit gleicher Dachform, Dachneigung und Dacheindeckung auszuführen.

Für das Allgemeine Wohngebiet gilt: Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet Satteldächer und gegeneinander versetzte Pultdächer mit einer Neigung von 20° bis 40° sowie Pultdächer und Zeltdächer mit einer Neigung von 10° bis 20° zulässig sind. Flach geneigte Dächer unter 5° sind zulässig, wenn sie in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft begrünt werden. Für Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und untergeordnete Dächer sind abweichende Dachneigungen zulässig.

Die Pflicht zur Begrünung von flach geneigten Dächern unter 5° gilt nicht für Nebendächer bzw. für Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und untergeordnete Dächer. Zur Dacheindeckung im Allgemeinen Wohngebiet sind nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in den Farbtönen Rot, Grau und Anthrazit zulässig. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind zulässig.

Für die privaten Grünflächen gilt: Gartenlauben und Gerätehütten sind in einfacher Holzbauweise oder in massiver Bauweise auszuführen; für einen Anstrich sind lediglich gedeckte Farben zulässig. Die max. Firsthöhe beträgt 3,50 m und die die max. Traufhöhe beträgt 2,30 m über der „natürlichen Geländeoberfläche“. Als Dachform werden Pult- und Satteldächer zugelassen. Für die Dacheindeckung sind kleinmaßstäbliche Materialien zu verwenden, z.B. Ziegel oder Schindeln.

Eine Betonplatte als Gründung ist unzulässig. Eine Unterkellerung ist unzulässig. Das Abstellen von Campingwagen oder Metallcontainern als Hüttenersatz ist nicht zulässig.

4.2 Abfall und Wertstoffbehälter

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder durch Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemissionen abgeschirmt werden.

4.3 Stellplätze und Vorgärten

Der Vorgartenbereich auf dem Baugrundstück (Fläche zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche, dem Hauptgebäude, und den Verlängerungen der Vorderkante des Hauptgebäudes bis an die seitlichen Grundstücksgrenzen) darf für Garagen, Stellplätze, Zufahrten und Zugänge bis max. 50 % in Anspruch genommen und befestigt werden. Zusätzlich können weitere 10% der Vorgartenfläche für Fahrradabstellplätze und Müllgefäße genutzt und versiegelt werden, sodass insgesamt 60 % der Vorgartenfläche in Anspruch genommen werden kann. Die Restfläche ist dauerhaft zu begrünen, zu bepflanzen und zu erhalten. Hierbei ist keine Flächenversiegelung vorzunehmen.

4.4 Einfriedungen

Einfriedungen sind unter anderem zur Dokumentation von Grundstücksgrenzen und der Eigentumsverhältnisse erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Ortsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Einfriedung gelten die Regelungen der HBO. Ausgenommen hiervon sind die Flächen, die sich zur öffentlichen Verkehrsfläche orientieren sowie der Bereich nördlich zur Aue, hier sind ausschließlich Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m und Hecken zulässig. Hinsichtlich der Einfriedung der Gemeinbedarfsfläche und hinsichtlich der an Wege angrenzenden Grundstücksseite gilt die HBO.

5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung

5.1 Erschließung

Die Erschließung des geplanten Baugebietes erfolgt über einen Ausbau des bestehenden Straßennetzes.

5.2 Ruhender Verkehr

Im Hinblick auf die geplante Bebauung ist dafür Sorge zu tragen, dass ausreichend Stellplätze für Pkws zur Verfügung gestellt werden können. Im Straßenraum werden ausschließlich öffentliche Stellplätze bereitgestellt. Darüber hinaus gelten – auch für die Kindertagesstätte mit angeschlossenem Familienzentrum - die Vorgaben der Stellplatzsatzung der Stadt Rödermark.

Im Rahmen der Verkehrsplanung wurden im Plangebiet auch Stellplätze vorgesehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind dies 4 Stellplätze im Straßennebenraum der vorderen Zufahrt sowie 11 gekennzeichnete (Kurzzeit-)Stellplätze im Bereich der Verkehrsflächen (sog. Kiss & Ride – Plätze), die dem Bring- und Holverkehr der Kindertagesstätte zur Verfügung stehen. Weitere Stellplätze werden auf dem Grundstück der geplanten Kindertagesstätte selbst zur Verfügung gestellt.

5.3 Anbindung an den ÖPNV

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung sind auch die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und somit auch die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu berücksichtigen:

Der Stadtteil Ober-Roden gehört dem Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) an. So besteht am Bahnhof Ober-Roden eine S-Bahn-Anbindung (S1) nach Wiesbaden über Frankfurt (am Main) und Offenbach (am Main). Ab Ober-Roden besteht in den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden eine 15-Minuten Taktung in Richtung Frankfurt (am Main). In den Schwachverkehrszeiten besteht eine 30-Minuten Tak-

tung. Des Weiteren ist der Bahnhof Ober-Roden eine Haltestation der Dreieichbahn von Dieburg über Dreieich nach Frankfurt (Main) Hbf.

Die dem Plangebiet nächstgelegenen Bushaltestellen sind der Bahnhof Ober-Roden (Umstieg S-Bahn und verschiedene Buslinien) und Marktplatz Ober-Roden (Buslinie OF 95) sowie Rödermark-Ober-Roden-Kirche“. Letzterer Haltepunkt wird durch die Buslinien OF-95, N65 und N66 bedient. Vom Bahnhof werden zusätzlich die Buslinien 674, 679 und 684 bedient. Dieser befindet sich in ca. 600 m Entfernung.

5.4 Anbindung an Fußgänger- und Radwegenetz

Das Fuß- und Radwegenetz ist im Bereich der umgebenden Straßen über beidseitig begleitende Gehwege weitestgehend Bestand und wird im Plangebiet ausgebaut.

Westlich des Plangebietes entlang der Babenhäuser Straße verläuft die Südhessen-Route 7. Weiterhin besteht im östlichen Untersuchungsgebiet die Möglichkeit über einen Waldweg, parallel der Rodau, auf den wumboR-Radweg zu gelangen. Separate Anlagen für den Radverkehr sind in den an das Planungsgebiet angrenzenden Straßen nicht vorhanden. Der Fahrradverkehr wird zusammen mit dem motorisierten Verkehr im Mischprinzip auf der Fahrbahn geführt.

5.5 Verkehrsuntersuchung

Parallel zur Erstellung des Bebauungsplanes „An der Rodau“ wurde eine Verkehrsprognose[2] für den Modellzustand „nur Wohngebiet“ und für den Modellzustand „Wohngebiet mit Kindertagesstätte“ eingeholt.

Neben der Verkehrsuntersuchung wurde auf dem Vorentwurf des Bebauungsplans gründend eine Verkehrsanlagenplanung einschließlich Verkehrskonzept[3] erstellt. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit des Bebauungsplanes „An der Rodau“ wurden Bedenken geäußert, dass die bestehenden angrenzenden Wohnnutzungen durch die geplante Verkehrserschließung, mit Anschlüssen an die Seligenstädter Straße und Alfred-Delp-Straße, durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Planungsgebiet belastet werden. Um dies zu vermeiden, wurde das Erschließungskonzept dahingehend fortentwickelt, dass die Anbindung des Planungsgebietes hauptsächlich über die Alfred-Delp-Straße erfolgen soll. Durch eine Einbahnstraßenregelung in Höhe des Familienzentrums sollen die Verkehre entzerrt werden und zusätzliche Stellflächen in der neuen Planstraße entstehen.

Die Wendemöglichkeit an der Seligenstädter Straße soll dahingehend erweitert werden, dass ein Abfluss der Verkehre aus dem neuen Planungsgebiet möglich ist. Eine Zufahrt von der Wendemöglichkeit in das Planungsgebiet soll mittels Verkehrszeichen Z 267 „Verbot der Einfahrt“ unterbunden werden.

[2] Verkehrsprognose für das Baugebiet „An der Rodau“ in Verbindung mit einem geplanten Familienzentrum und integrierter Kindertagesstätte, Pöyry Deutschland GmbH, Fulda, Stand: 25.01.2016

[3] Verkehrs- und Straßenplanung, Pöyry Deutschland GmbH, Fulda, Stand: März 2016

Abb. 17: Straßenplanung



Entwurfsverfasser: Pöyry Deutschland GmbH, Fulda, Februar 2016

Die Untersuchung gelangt zum Ergebnis, dass insgesamt durch die Entwicklung des Wohngebietes sowie der Kindertagesstätte mit angeschlossenem Familienzentrum mit einer Erhöhung des Verkehrs von rd. 522 Fahrzeugen pro Tag zu rechnen ist. Diese Verkehre verteilen sich über den ganzen Tag.

Die Morgenspitzenstunde ist zwischen 7:00 und 8:00 Uhr auszumachen und die abendliche Spitzenstunde liegt zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Aufgrund der vorgesehenen Verkehrsführung wird der Verkehr größtenteils von der Alfred-Delp-Straße in das Plangebiet zufließen. Durch die Einbahnstraßenregelung wird der überwiegende Verkehr über die Seligenstädter Straße abfließen um dann über die Alfred-Delp-Straße in die Dieburger Straße zu münden.

6 Berücksichtigung umweltschützender Belange

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20. Juli 2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der **Umweltprüfung** ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Das Baugesetzbuch (BauGB) bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Ziel der Planung ist es vor allem, entlang der Rodau naturnahe Bereiche zu entwickeln, die einerseits das Gewässer aufwerten, andererseits aber auch eine bessere Anbindung der oberhalb gelegenen Freiflächen ermöglichen. So soll auch der Graben im Osten eine bessere funktionale Anbindung an die Rodau bekommen. Und die wenigen wertgebenden Pflanzen- und Tierarten sollen im Gebiet gehalten werden – auf kleinerer, aber besser entwickelter und langfristig gepflegter Fläche.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung.

Der **Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung** sowie ein **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag** liegen der Begründung als **Anlagen** bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

7 Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Einer näheren Betrachtung bedürfen hier die Auswirkungen der in rd. 80 bis 100 m westlich angrenzenden zweigleisigen elektrifizierten Bahnlinie, die derzeit als „Rodgaubahn“ von zwei S-Bahnlinien befahren wird. Um die diesbezüglich zu erwartenden Auswirkungen zu ermitteln und zu bewerten, wurde parallel zum Bebauungsplanverfahren eine detaillierte schalltechnische Untersuchung (Schwerpunkt „Verkehrslärm“) eingeholt.

Die geplante Zuordnung der Gebietstypen zueinander, d.h. die Ausweisung einer Privaten Grünfläche, Zweckbestimmung: Wohnungsferne Hausgärten als „Puffer“ zwischen der Eisenbahn und dem anschließenden Allgemeinen Wohngebiet sowie einer Fläche für Gemeinbedarf, Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Anlagen; hier: „Kindertagesstätte und Familienzentrum“ in der Umgebung von bestehender Wohnbebauung lässt jedoch grundsätzlich erwarten, dass ein verträgliches Nebeneinander der vorhandenen und geplanten Nutzungen hergestellt werden kann und somit dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen wird.

Diese Einschätzung wurde in der „Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr sowie Beurteilung der Geräuscheinwirkung durch die geplante Kindertagesstätte“[4] von TüV Hessen grundsätzlich geteilt.

Der Gutachter führt in Kapitel 5, 3. Absatz aus:

„Hinsichtlich passiver Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Innenwohnbereiche wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach der baurechtlich eingeführten DIN 4109 um Mindestanforderungen an den Schall-schutz im Hochbau handelt, die prinzipiell auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan umgesetzt werden müssen. Gesonderte Anforderungen an die Schalldämmung der Gebäudeaußenbauteile, die über diejenigen hinausgehen, die im Hochbau alleine schon aus Wärmeschutzgründen erreicht werden, sind bei den berechneten Beurteilungspegeln nicht zu erwarten.“

Letztlich ergeben sich aus den Pegeln in Rödermark die Anforderungen nach der Tabelle 8 der baurechtlich eingeführten DIN 4109 für den Lärmpegelbereich II. Hier erfolgen in der Regel keine gesonderten Festsetzungen im Bebauungsplan, da diese Anforderungen im Hochbau bereits alleine aus Wärmeschutzgründen erfüllt werden.

Entsprechend den Ausführungen im Gutachten können die schalltechnischen Belange im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan **„An der Rodau“** der Stadt Rödermark insofern so geregelt werden, dass das Plangebiet entsprechend dem angestrebten Schutzanspruch vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geschützt wird.

Die Schalltechnische Untersuchung liegt dem Bebauungsplan als Anlage bei.

Hinweise des Kreises Offenbach zur Luftreinhaltung und zum Schutz vor Lärm zur Berücksichtigung bei Bauplanung und Bauausführung (Stellungnahme vom 13.11.2015):

„Mit Verweis auf den Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz vom 28.08.2013 empfehlen wir folgende Textfestsetzungsempfehlung in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- *Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Lüftungsgeräte, Mini-Blockheizkraftwerke und vergleichbare Anlagen haben in Abhängigkeit ihrer Schallleistung, einschließlich eines Zuschlags von 6 dB(A) für Ton- und Informationshaltigkeit (TI-Zuschlag), die Abstände nach Tabelle 1, Spalte 3 (WA), des LAI Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten vom 28.08.2013 zu schützenswerten Daueraufenthaltsräumen nach DIN 4109 der Nachbarbebauung einzuhalten.*
- *Eine Reduzierung des Abstandes kann zugelassen werden, wenn durch Sachverständigengutachten der Nachweis erbracht werden kann, dass unter Beachtung der Vorbelastung durch die lärmemittierende Anlage (z. B. Luftwärmepumpe, Klimaanlage) die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm im Einwirkungsbereich eingehalten werden können.*

[4] Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr sowie Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die geplante Kindertagesstätte, TüV Hessen Frankfurt /M., Stand 14.12.2015

Ferner wird empfohlen, Folgendes in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- *Stationäre Anlage, wie z.B. Luftwärmepumpen, dürfen keine ton- und/oder impulshaltigen oder tieffrequente Geräusche erzeugen.*
- *Gerüche emittierende Anlagen (z. B. Mülltonnen,- Kornpostplätze, Küchendunst-abzugsanlagen) sind nach dem Stand der Technik so zu errichten (z. B. Einhausung, Aufstellung entfernt schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume bzw. Daueraufenthaltsplätze) und zu betreiben, dass es zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder erheblichen Belästigungen im Bereich schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume nach DIN 4109 und Daueraufenthaltsflächen (z. B. Balkone, Terrassen, Freisitze) kommt.*
- *Gerüche emittierende Anlagen (z. B. Mülltonnen,- Kornpostplätze, Küchendunstabzugsanlagen) sind nach dem Stand der Technik so zu errichten (z. B. Einhausung, Aufstellung entfernt schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume bzw. Daueraufenthaltsplätze) und zu betreiben, dass es zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder erheblichen Belästigungen im Bereich schutzbedürftiger Daueraufenthaltsräume nach DIN 4109 und Daueraufenthaltsflächen (z. B. Balkone, Terrassen, Freisitze) kommt.“*

Die Hinweise wurden zur Berücksichtigung bei Bauplanung und –ausführung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.

8 Klimaschutz

Seit der BauGB-Novelle 2004 wurde die „Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz“ gesondert als Ziel der Bauleitplanung im Baugesetz aufgeführt. Gemeinden wurde grundsätzlich die Möglichkeit eingeräumt, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen, auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Nach der Neufassung von § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne nunmehr „Klimaschutz und Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung“ fördern. Das Baugesetzbuch (BauGB) wurde unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Beachtlich ist hierbei die vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs. 1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Über die im Baugesetzbuch eröffneten Möglichkeiten (s.o.) kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Gemäß der regelmäßig novellierten Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden eingehalten wird.

Insofern wird es für zulässig erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern viel-

mehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

Die Möglichkeit z.B. ein Blockheizkraftwert zu errichten ist unbenommen hiervon möglich.

9 Baugrund und Boden

Das Plangebiet gehört nach KLAUSING (1988) zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe des Rhein-Main-Tieflands (23), mit der Haupteinheit Untermainebene (232) und der Teileinheit Rodauniederung (232.21). Das Gebiet befindet sich auf einer Höhe von 137 bis 142 m ü. NN.

Parallel zum Aufstellungsverfahren wurden **geo-, umwelt und abfalltechnische Untersuchungen**[5] eingeholt mit dem Ziel die Lagerungsverhältnisse sowie die bodenmechanischen Kennwerte der als Baugrund fungierenden Bodenarten zu ermitteln sowie Informationen über die lokalen Grundwasserverhältnisse zu gewinnen. Des Weiteren wurden die entstehenden Aushubmassen sowie die Schwarzdecke der bestehenden Wege und Flächen einer orientierenden abfalltechnischen Analytik und Bewertung unterzogen und die Böden hinsichtlich ihrer Versickerungseigenschaften bewertet. Zudem wurden auf Grund einer im gesamten Stadtgebiet von Rödermark bekannten ubiquitären Quecksilberbelastung diese Parameter orientierend überprüft.

Zur Überprüfung auf ubiquitäre Quecksilberbelastungen wurden Oberflächenproben entnommen und Sondierungen (6 schwere Rammkernsondierungen und 6 Kleinrammbohrungen) bis zu einer Erkundungstiefe von 5m u GOK durchgeführt. Die entnommenen Proben wurden fachgerecht untersucht.

Zur Baugrundbeurteilung erfolgt im Gutachten zunächst ein geologischer und hydrogeologischer Überblick:

„Der Stadtteil Ober Roden befindet sich aus regionalgeologischer Sicht am Südwestrand der Hanau-Seligenstädter Senke, die eine bis 100 m mächtige Füllung aus Lockersedimenten aufweist. Der tiefere Untergrund ist vor allem aus Feinsanden aufgebaut, die zunächst unter marinen, später limnisch fluviatilen Bedingungen abgelagert wurden. Den Abschluss der tertiären Ablagerungen bildet ein meist sandig schluffiger Geringleiter von einigen Dezimetern bis Metern Mächtigkeit.

Die Profile zweier Grundwassermessstellen, die sich ca. 100 m westlich bzw. nordwestlich des Plangebiets befinden, zeigen die Oberkante des Geringleiters bei ca. 7 m unter Gelände. Darüber setzen überwiegend grobsandig ausgebildete Terrassensedimente des pleistozänen Mains ein, die im Plangebiet durch den Lauf der Rodau überprägt wurden. Den natürlichen Profilabschluss bilden Auenablagerungen und Flugsande.

Die überwiegend feinsandig ausgebildeten Tertiärsedimente sind wasserführend, besitzen jedoch eine geringe Durchlässigkeit. Im Gegensatz hierzu weisen die Terrassenablagerungen des Mains meist eine gute Durchlässigkeit auf. Der mittlere Flurabstand liegt bei etwa 2 m. Die Fließrichtung weist nach Südosten.“ [Kapitel 2.1.1]

[5] Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau“, Büro für Hydro- und Umweltgeologie H + S, Volker Heberer + Jürgen Schleicher GbR, 63329 Egelsbach, Projekt-Nr. 757 – 15, Stand: 27.01.2016

Nachfolgend wird im Gutachten der durch die Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen erschlossene lokale Untergrundaufbau beschrieben:

Grundwasser:

„Die erbohrten Bodenschichten waren erdfeucht bis nass. Die Grundwasserspiegelhöhen lagen zwischen 2,40 m u. GOK (Geländeoberkante) und 1,40 m u. GOK, das entspricht 136,47 m ü.NN und 136,42 m ü. NN. Der Wasserspiegel der Rodau lag [im Zeitraum der Untersuchungen] (04.01.2016) zwischen 136,89 m ü. NN im Südwesten und bei 136,12 m ü. NN im Nordosten des Plangebiets. Auf Grund der im Bereich des Grundwasserspiegels anzutreffenden gut durchlässigen Sande ist von zumindest zeitweiliger Infiltration von Rodauwasser in den oberen Grundwasserleiter auszugehen.

Für die Ermittlung eines Bemessungswasserstandes für das Untersuchungsgebiet kann nicht auf die Ganglinien langjährig beobachteter Grundwassermessstellen zurückgegriffen werden. Der im Nassjahr 1957 beobachtete Grundwasserspiegel lag im Untersuchungsgebiet bei rund 131,50 m ü. NN, und damit rund 5 m tiefer als beim Jahreswechsel 2015/2016 in den Sondierungen tatsächlich gemessen wurde. Es ist davon auszugehen, dass die vom Landesgrundwasserdienst beobachteten Messstellen im tieferen Grundwasserleiter verfiltert sind. Die Beobachtungen sind deshalb nicht auf den im Untersuchungsgebiet im oberen Grundwasserleiter gemessenen Grundwasserspiegel zu übertragen.

Die Vegetation des Ostteils deutet darauf hin, dass hier zeitweilig das Schichtwasser an der Geländeoberfläche ansteht. Die Ursache hierfür dürften die in der KRB5 angetroffenen Tone und Schluffe sein, die eine schnelle Versickerung von Niederschlägen verhindern.“

Es muss insofern mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden. Die Böden werden gem. DIN 18130 überwiegend als *„schwach durchlässig“* eingestuft.

Neben den geotechnischen Untersuchungen wurde auch eine orientierende abfalltechnische Vorprüfung und Bewertung der Erwartungsmassen (Aushubböden, Schwarzdeckenaufbruch) im Hinblick auf ihre Entsorgung bzw. eine mögliche Wiederverwertung vor Ort durchgeführt. Zudem wurden die Oberflächenmischproben und Mischproben auf Quecksilber untersucht.

Aus dem Bereich des Festplatzes wurden bereits 2012 3 Asphaltproben untersucht, die ebenso wie die beiden aktuellen Proben keine polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) enthielten. Der Phenolindex liegt unter der Bestimmungsgrenze.

Die Analyse auf Quecksilberbelastung hat ergeben, dass in der Mischprobe (aus 5 Einzelproben in jeweils 0 – 0,35m Tiefe) maximal 1,9 mg/kg nachzuweisen waren. Ein Nutzungskonflikt (Wirkungspfad Boden-Mensch) ist anhand der Bewertungsmaßstäbe der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBSchV) nicht festzustellen, da der Prüfwert der sensibelsten Nutzungskategorie „Kinderspielflächen“ 10 mg/kg beträgt und dieser Wert durch den höchsten Messwert (1,9 mg/kg) deutlich unterschritten wird.

Eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Schutzgut Boden erfolgt im Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung, der diesem Planverfahren als Anlage beiliegt. Darüber hinaus wird auf das Boden- und Baugrundgutachten verwiesen.

10 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens. Die Gliederung orientiert sich an der *Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Juli 2014).*

10.1 Überschwemmungsgebiet / Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Rodau (HQ 100) bleibt im stark eingetieften Profil des Baches. Eine Ausdehnung auf die angrenzenden Flächen erfolgt nicht. Das Plangebiet liegt auch nicht im überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

10.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser und Löschwasser erfolgt durch Anschluss an die bestehenden Netze und einen Ausbau der Leitungsinfrastruktur innerhalb des Plangebietes.

Das Plangebiet kann ausreichend mit Trink- und Brauchwasser (96 m³/h bei 2 bar, über 2 Stunden) über das bestehende Ortsnetz versorgt werden. Der Anschluss des Plangebietes an das Ortsnetz erfolgt über die Alfred-Delp-Straße in Höhe der Haus Nr. 1. Die bestehenden Versorgungsanlagen in diesem Bereich sind aufgrund ihres Alters, deren Lage sowie Zustandes, nicht mehr nutzbar und können im Zuge der Erschließung des Gebietes zurückgebaut werden (Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg, 16.10.2015).

10.2.1 Bedarfsermittlung

Für die neu ausgewiesenen Baugrundstücke ergibt sich unter der Annahme von 12 Baugrundstücken mit max. je 2 Wohneinheiten jeweils á 3 Personen bei einem Verbrauch von 125 l/Person/Tag ein Wasserbedarf von insgesamt rd. 3.285 cbm/a. Hinzu kommt der Wasserbedarf durch die Kindertagesstätte. Diese ist zum gegenwärtigen mit vier Gruppen geplant, von denen eine als Krippengruppe und drei als Altersübergreifende Gruppen ausgebildet werden. Hinzu kommt die Nutzung für die generationenübergreifende Familienzentrumsarbeit, Servicestelle und Verwaltung der Kinderbetreuungseinrichtungen, als Außenstelle Beratungszentrum Ost (Erziehungs- und Familienberatung) Caritasverband und als Schlechtwetter-Standort für die Waldkita (+ 20 Kinder). Insgesamt wäre bei der vorgenannten Konstellation mit rd. 100 Kindern zzgl. dem Personal und den Besuchern der einzelnen Einrichtungen zu rechnen.

10.2.2 Deckungsnachweis

Das Plangebiet kann ausreichend mit Trink- und Brauchwasser (96m³/h bei 2 bar über 2 h) über das bestehende Ortsnetz versorgt werden. (Stellungnahme ZVG Dieburg 16.10.2015)

10.2.3 Technische Anlagen

Der Anschluss des Plangebiets an das Ortsnetz erfolgt über die Alfred-Delp-Straße in Höhe der Hausnummer 1. Die bestehenden Versorgungsanlagen in diesem Bereich sind aufgrund ihres Alters, deren Lage, sowie Zustandes nicht mehr nutzbar und werden im Zuge der Erschließung des Gebietes zurückgebaut.

Gegenwärtig quert ein Hausanschluss den westlich gelegenen Bereich des geplanten Wohngebietes. Dieser Hausanschluss versorgt die außerhalb gelegene Wohnbebauung Außerhalb 13, Flur 19, Flurstück Nr. 103. Zur Erschließung des Plangebietes wird eine Umlegung dieses Anschlusses erforderlich.

Die Hinweise des ZVG Dieburg werden bei der Ver- und Entsorgungsplanung berücksichtigt.

10.2.4 Schutz des Grundwassers

Gemäß § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Das Grundwasser darf demnach durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplante Maßnahme qualitativ und quantitativ nicht beeinträchtigt werden.

Es muss mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden. Damit liegen nicht nur die Kanalleitungen und Schachtbauwerke sondern auch die Keller der geplanten Gebäude im Bereich von drückendem Wasser.

Insbesondere nach starken Niederschlagswassereinflüssen, muss grundsätzlich mit dem Zutritt von Sickerwasser in die Aushubgräben gerechnet werden. Aus fachlicher Sicht sind diese Wässer mittels offener Wasserhaltung (lokale Drainagen und gelochte filtervliesummantelte Schachtringe) mit leistungsstarken Schmutzwasserpumpen zu fassen und in eine geeignete Vorflut, bzw. den Schmutzwasserkanal abzuführen. Entsprechende Einleitegenehmigungen sind einzuholen.

Es muss dafür Sorge getragen werden, dass keine schädlichen Abwässer in das Grundwasser gelangen. Eine unterirdische Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Heizöl) ist nicht zulässig.

Zum gegenwärtigen Planstand gibt es keinen Anhaltspunkt dafür, dass die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und einer Fläche für Gemeinbedarf, hier: Kindertagesstätte und Familienzentrum das Grundwasser beeinträchtigt.

10.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in der weiteren Schutzzone des Trinkwasserschutzgebietes für das „Wasserwerk Rollwald" des Zweckverbandes Gruppenwasserwerk Dieburg. Die entsprechende Verordnung vom 18. Februar 1971 (StAnz. Nr. 13/1971, S. 573) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten. Ein Hellquellenschutzgebiet ist von der Planung nicht betroffen.

10.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung

Von Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes der Zone III/III A, wobei eine Grundwasserneubildungsrate von 65 mm pro Jahr angegeben wird (nach HLUG online Abfrage 09/2015).

Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt werden können.

Der Bebauungsplan enthält daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Gehwegen, Garagenzufahrten, Hofflächen sowie von Pkw-Stellplätzen.

Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO), z.B. den im Folgenden zitierten **§ 8 Abs. 1 HBO** verwiesen werden:

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind

1. *wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und*
2. *zu begrünen oder zu bepflanzen,*

soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

10.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser

Parallel zum Aufstellungsverfahren wurden Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt[6]. Die Gutachter führen aus, dass eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser mit Rigolen oder Schachtversickerungsanlagen auf dem Grundstück aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers als nicht genehmigungsfähig einzuschätzen sei. Die nachgewiesenen Bodenarten wären zwar größtenteils hinsichtlich ihrer Wasserdurchlässigkeit für eine Versickerung geeignet, allerdings ist insbesondere durch die Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes der Zone III hierbei der Sickerraum (Abstand der Versickerungssohle zum höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel) zu berücksichtigen. Nach Angabe der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Offenbach wäre diesbezüglich ein regulärer Sickerraum von > 1,5 m anzusetzen, welcher im vorliegenden Fall nicht einzuhalten wäre. Versickerungsanlagen sind wasserrechtlich relevant und müssen bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde angezeigt werden.

10.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen.

Es muss mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden. Damit liegen nicht nur die Kanalleitungen und Schachtbauwerke sondern auch die Keller der geplanten Gebäude im Bereich von drückendem Wasser. Entstehende Baugrubenwände sind nach DIN 4124 durch Verbau zu sichern oder abzuböschen. Falls aus bautechnischen Gründen, bei Arbeiten im Bereich des Grundwasserspiegels oder zur Verringerung der Aushubmassen ein Baugrubenverbau zum Einsatz kommen, kann dieser als waagerechter oder senkrechter Normverbau nach DIN 4124 ausgeführt werden. Um spätere Setzungsschäden zu vermeiden, muss bei der Rückfüllung der Gruben neben der lagenweisen Verdichtung der eingebauten Materialien auch beachtet werden, dass der Füllboden und die Grabenwand dicht aneinander anschließen. Dies bedeutet, dass beim Rückbau der Verbauteile diese nur abschnittsweise entfernt bzw. gezogen werden dürfen. Und gleichzeitig die Verfüllmassen hohlraumfrei eingebracht und verdichtet werden müssen.

Im Hinblick einer Vermeidung von Gebäudeschäden in Siedlungsbereichen sind bei der Standortwahl und der Bauweise insbesondere die Gefahren durch Vernässungen durch zu hohe Grundwasserstände zu berücksichtigen. Bei unterkellerten Gebäuden muss bei Anschneiden des Grundwasserhorizonts die Ausführung als druckwasserhaltende Wanne erfolgen. Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall ggf. noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.

[6] Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau“ durchgeführt. Büro für Hydro- und Umweltgeologie Heberer + Schleicher (H + S), Egelsbach, Projekt Nr. 757-15, Stand 27.01.2016

10.2.9 Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes.

10.2.10 Bemessungsgrundwasserstände

Es muss mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden.

Die Grundwasserspiegelhöhen lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Bodengutachtens (04.01.2016) zwischen 2,40 m u. GOK (Geländeoberkante) und 1,40 m u. GOK, das entspricht 136,47 m ü.NN und 136,42 m ü. NN. Der Wasserspiegel der Rodau lag zwischen 136,89 m ü. NN im Südwesten und bei 136,12 m ü. NN im Nordosten des Plangebiets.

10.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplanten Tiefbaumaßnahmen (hier: ausschließlich Unterkellerung der Einzel- und Doppelhäuser) kann ein Aufstauen, Absenken und Umlenken von Grundwasser bewirkt werden.

Die grundwassererfüllte Mächtigkeit des oberen Grundwasserleiters wird im Mittel auf 5 m geschätzt. Diese Mächtigkeit dürfte im Bereich von unterkellerten Gebäuden um bis zu ca. 1 m reduziert werden. Eine Quantifizierung der Auswirkungen ist allerdings ohne genaue Kenntnis der späteren Bebauung nicht möglich. Wesentlich hierfür wären zudem genauere Kenntnisse der Grundwasserfließrichtung, da sich Riegel quer zur Fließrichtung stärker auswirken als längs hierzu angeordnete Barrieren. Hierfür müssten weitere Grundwassermessstellen eingerichtet werden und über einen hinreichend repräsentativen Zeitraum beobachtet werden, um auch saisonale Schwankungen berücksichtigen zu können. Der Aufwand erscheint allerdings bezogen auf die zulässige Bebauung unverhältnismäßig. Negative Auswirkungen werden an dieser Stelle keine erwartet.

10.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Da sich die Maßnahmen und Baumaterialien auf die Verlegung von Leitungen und das Einbringen von Kellern beschränken wird davon ausgegangen, dass sich diese Baustoffe nicht nachhaltig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken werden. Die Verwendung von RC-Baustoffen ist jedoch aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände nicht zulässig.

10.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

10.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich neben der Rodau und dem Graben im Osten des Plangebietes keine oberirdischen Gewässer oder Quellen oder quellige Bereiche.

Im Zuge der Entwicklung des Festplatzes und der umliegenden Flächen ist die naturnahe Umgestaltung der Rodau geplant. Ziele der naturnahen Umgestaltung sind die Schaffung von Naherholungsmöglichkeiten für die ansässige Wohnbevölkerung, die Kompensation der durch Erschließungs- und Baumaßnahmen eintretenden Abflussverschärfungen aus wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Sicht sowie eine naturschutzfachliche Aufwertung. Insgesamt soll mit der Maßnahme ein Beitrag zum Hochwasserschutz und zur ökologischen Aufwertung der Rodau einschließlich der Uferbereiche geleistet werden. (vgl. Ausführungen unter Ziffer 10.3.3)

10.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich die Rodau sowie im Osten ein Entwässerungsgraben.

10.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Ausgleichsflächen für Maßnahmen des Naturschutzes werden im Norden und Osten des räumlichen Geltungsbereichs ausgewiesen und umfassen die Gewässerparzelle der Rodau und den Sattlergraben einschließlich der angrenzenden Gewässerrandstreifen. Der Gewässerrandstreifen wird in unterschiedlichen Breiten und mit unterschiedlichen Maßnahmen gesichert (vgl. Flächen A bis D im Bebauungsplan und die entsprechenden Ausführungen im Umweltbericht).

Parallel zum Aufstellungsverfahren wurde vom Ingenieurbüro für Umweltplanung (IBU), Staufenberg eine Planung bezüglich der Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Rodau durchgeführt. Auszüge aus der Planung werden auf den folgenden Seiten dargestellt (Abb. genordet, ohne Maßstab):

Kern der Maßnahmen ist die naturnahe Gestaltung des derzeit grabenartig ausgebauten Gewässers. Wegen der Nähe zum künftigen Wohngebiet und der geplanten Kindertagesstätte bietet es sich an, die Aue auch für das Naturerleben zu öffnen und attraktiv zu gestalten. Gerade im dicht besiedelten Rhein-Main-Gebiet kann Kindern hierdurch wieder ein Bezug zur Natur vermittelt werden.

Abb. 18 Fläche A:

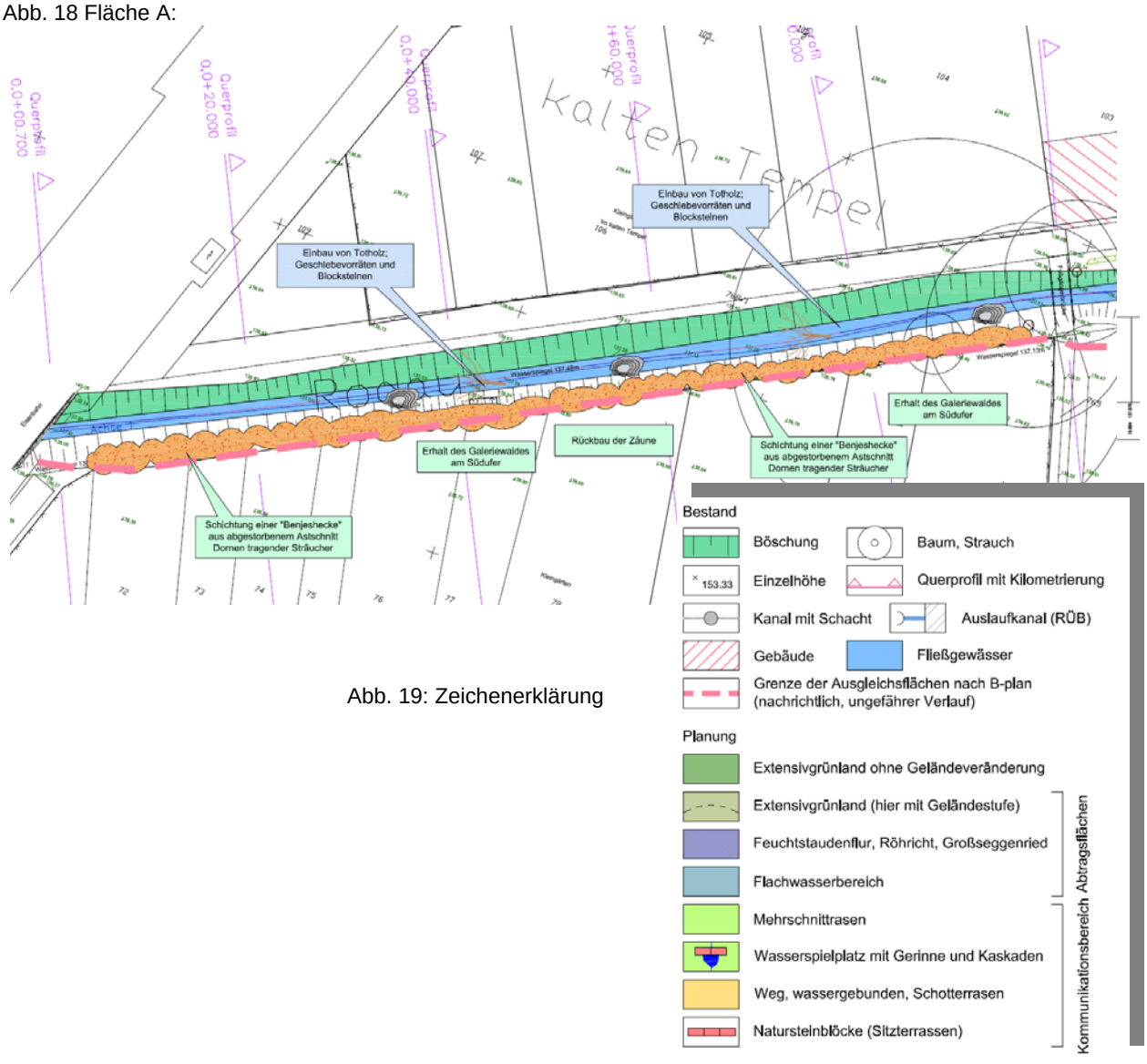


Abb. 19: Zeichenerklärung

Abb. 20: Fläche B

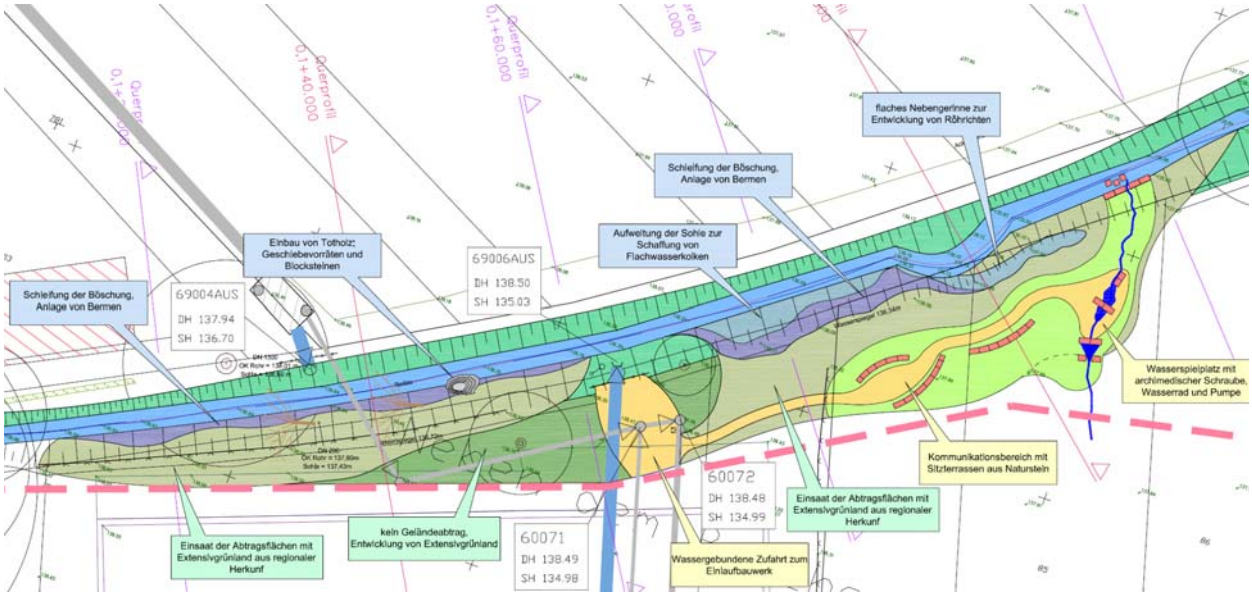
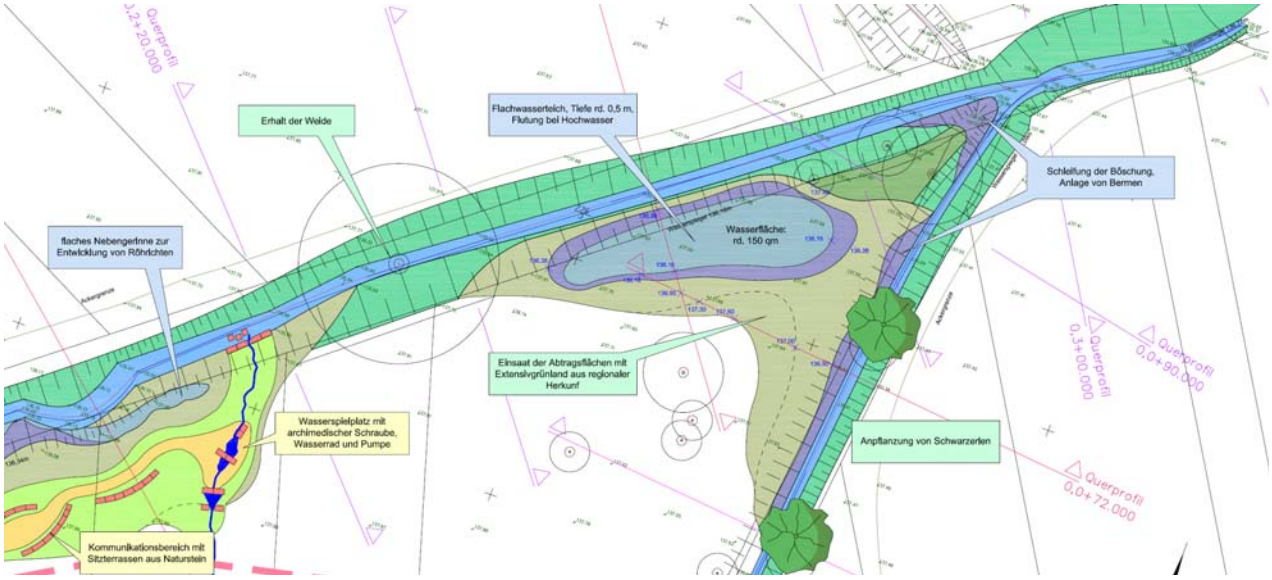


Abb. 21: Flächen C und D



Entwurfsverfasser: IBU, Staufenberg 03/2016

10.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Durch die Renaturierung der Rodau und die Wiederaufnahme einer naturschutzgerechten Nutzung der brach gefallenen Wiesen soll der durch den Bebauungsplan vorbereitete Eingriff ausgeglichen werden. (vgl. Flächen A bis D im Bebauungsplan und die entsprechenden Ausführungen im Umweltbericht).

10.4 Abwasserbeseitigung

10.4.1 Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt (§ 1 Abs. 6 BauGB). Auf die entsprechenden Ausführungen in dieser Begründung sowie im Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung wird verwiesen.

Darüber hinaus wird parallel zum Aufstellungsverfahren eine Ver- und Entsorgungsplanung durchgeführt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die hier angesprochenen Belange in ausreichendem Maße Berücksichtigung finden.

10.4.2 Anforderung an die Abwasserbeseitigung

Eine geordnete Abwasserbeseitigung ist in der Regel dann gegeben, wenn

- der Anschluss an ein zentrales Kanalisationsnetz möglich ist und das anfallende Abwasser in einer öffentlichen Kläranlage gereinigt werden kann
- Die Abwasseranlagen den jeweils maßgeblichen Regeln der Technik entsprechen
- Beim Einleiten des Abwassers in ein Gewässer die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie es nach dem Stand der Technik möglich ist und
- In neuen Baugebieten Niederschlagswasser ortsnah versickert oder im Trennsystem abgeleitet wird

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die vorgenannten Kriterien wie folgt:

10.4.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Im östlichen Teil des befestigten Festplatzes befindet sich das RÜ 40 (DN 1200, Drossel DN 350). Das Entlastungsbauwerk sowie der Kanal liegen innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche.

Parallel zum Bebauungsplan wird eine Ver- und Entsorgungsplanung erstellt. In der SMUSI IST-2005 ist das Plangebiet als natürliches (unbefestigtes) Einzugsgebiet im Entwässerungsgebiet des RÜ 40 (Festplatz RÜ Kern) enthalten. Angesichts dessen, dass das derzeitige Mischwassersystem um die Oberflächenwasser der Zufahrt und des Festplatzes selbst entlastet und nur durch wenig Haushaltsabwasser belastet wird, ergibt sich in der Bilanz definitiv eine Entlastung.

10.4.2.2 Reduzieren der Abwassermenge

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Gehwegen, Garagenzufahrten, Hofflächen sowie von Pkw-Stellplätzen. Darüber hinaus wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist in Zisternen zu sammeln und gemäß dem Stand der Technik als Brauchwasser für die Gartenbewässerung zu nutzen ist, sofern weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen. Das, die Zisternenvolumen übersteigende, Wasser ist gedrosselt abzuleiten (Einleitemenge 0,366 l/s pro 100m²). Die Bemessung der Rückhalteanlagen erfolgt nach Berechnung und Abstimmung mit den Entsorgungsbetrieben im Rahmen der Einleitgenehmigung. (C 1 der Textlichen Festsetzungen).

10.4.2.3 Versickerung des Niederschlagswassers

Parallel zum Aufstellungsverfahren wurden Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt[7]. Die Gutachter führen aus, dass eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser mit Rigolen oder Schachtversickerungsanlagen auf dem Grundstück aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers als nicht genehmigungsfähig einzuschätzen ist. Die nachgewiesenen Bodenarten sind zwar größtenteils hinsichtlich ihrer Wasserdurchlässigkeit für eine Versickerung geeignet, allerdings ist

[7] Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau“ durchgeführt. Büro für Hydro- und Umweltgeologie Heberer + Schleicher (H + S), Egelsbach, Projekt Nr. 757-15, Stand 27.01.2016

insbesondere durch die Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes der Zone III hierbei der Sickerraum (Abstand der Versickerungssohle zum höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel) zu berücksichtigen. Nach Angabe der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Offenbach ist diesbezüglich ein regulärer Sickerraum von > 1,5 m anzusetzen, welcher im vorliegenden Fall nicht einzuhalten wäre.

Versickerungsanlagen sind wasserrechtlich relevant und müssen bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde angezeigt werden.

Darüber hinaus wird auf die Grundsätze der Abwasserbeseitigung (§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG))

> *Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.*

und die Abwasserbeseitigung (§ 37 Abs. 4 Satz 1 Hessisches Wassergesetz (HWG))

> *Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.*

hingewiesen, die bei der Planung regelmäßig zu berücksichtigen sind.

10.4.2.4 Entwässerung im Trennsystem

Parallel zum Bebauungsplan wurde eine Ver- und Entsorgungsplanung erstellt. Entsprechend der aktuellen Vorgaben soll die die Entwässerung vorliegend über ein Trennsystem erfolgen. Die Einleitung des anfallenden Regenwassers soll in die Rodau erfolgen. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Verhältnisse sich hierdurch deutlich verbessern:

1. Das derzeitige Mischwassersystem wird um das Regenwasser aus Zufahrt zum und den Festplatz selbst entlastet und mit ungleich weniger als diese Entlastung durch häusliches Abwasser aus den neuen Häusern belastet werden. Das bedeutet, der Überlauf in die Rodau wird nicht so oft / später „anspringen“. Aus dieser positiven Bilanz ergibt sich keine Notwendigkeit, das hydraulische System der Mischwasserkanalisation nachrechnen zu müssen.
2. Dadurch, dass das Regenwasser gewässeroberhalb des Notüberlaufes eingeleitet werden soll, werden evtl. Ablagerungen der Notüberlaufsituationen des Mischwasserkanals besser weggespült bzw. verdünnt, was zur Verbesserung der Gewässerqualität beitragen wird.
3. Durch den Entfall des Oberflächenwassers der Zufahrt zum Festplatz und des Festplatzes selbst und einer Einleitung des Regenwassers in einer auf diesen Entfall reduzierten Einleitmenge des Regenwassers (siehe gedrosselter Abfluss der Grundstücksentwässerung aus den Zisternen) werden keine negativen Einflüsse auf den Wasserstand der Rodau entstehen.
4. Aus den Punkten 1.-3. lässt sich kein einer Einleitgenehmigung entgegenstehender negativer Einfluss auf die Gewässersituation der Rodau erkennen. Vielmehr unterstützt eine Regenwassereinleitung die geplante naturnahe Umgestaltung.

Abwassereinleitungen aus der Siedlungsentwässerung stellen Benutzungen der Gewässer nach § 9 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dar und bedürfen nach § 8 WHG einer Erlaubnis. Eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer darf nach § 57 Abs. 1 WHG erteilt werden, wenn

1. die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist,

2. die Einleitung mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar ist und
3. Abwasseranlagen errichtet und betrieben werden, die erforderlich sind, um die Einhaltung der Anforderungen nach Nr. 1 und 2 sicherzustellen.

Bei der Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse ist zu klären, ob die beantragte Abwassereinleitung gewässerverträglich ist. Nach § 37 HWG ist die ortsnahe Nutzung und Versickerung des Niederschlagwassers aus wasserwirtschaftlicher Sicht vorrangig anzustreben. Bei der weiteren Planung sind diese Vorgaben zu berücksichtigen und Realisierungsmöglichkeiten zu überprüfen.

Nach Auffassung der Ver- und Entsorgungsplanung sprechen die o.g. Argumente für die Erteilung einer Einleitegenehmigung. Sollte diese nicht erteilt werden, dann wäre die Forderung nach einem Trennsystem nicht zu erfüllen, da außer Rodau und Mischwasserkanal keine weitere geeignete Vorflut vorhanden ist. Der Boden ist aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers nicht versickerungsfähig.

10.4.2.5 Kosten und Zeitplan

Insgesamt ist der Aufwand für die Entwicklung dieses kleinen, bereits erschlossenen Baugebietes aufgrund der bestehenden Leitungsinfrastruktur und des komplexen Planungsauftrages vergleichsweise hoch. Ziel der Stadt Rödermark ist ein Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Herbst 2016.

10.5 Abflussregelung

10.5.1 Abflussregelung

Die Entwässerung soll über ein Trennsystem erfolgen. Die Einleitung des anfallenden Regenwassers soll in die Rodau erfolgen. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Verhältnisse sich hierdurch deutlich verbessern.

10.5.2 Vorflutverhältnisse

Im Zuge des Verfahrens ist ein hydraulischer Nachweis über die Leistungsfähigkeit der betroffenen Vorfluter zu führen und die Auswirkungen erhöhter Abflüsse darzustellen. Angesichts dessen, dass das derzeitige Mischwassersystem um die Oberflächenwasser der Zufahrt und des Festplatzes selbst entlastet und nur durch wenig Haushaltsabwasser belastet wird, ergibt sich in der Bilanz definitiv eine Entlastung, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die betroffenen Vorfluter nach wie vor hydraulisch leistungsfähig sind.

10.5.3 Dezentraler Hochwasserschutz

Im Fachausschuss Rodau-Bieber wird ein gemeinsames oder mindestens ein abgestimmtes Konzept zu sämtlichen Entlastungen entlang der Rodau angestrebt. Planziel ist, dass den hydraulischen Notwendigkeiten, der naturnahe Gestaltung der Rodau und der angrenzenden Bereiche, der ökologische Aufwertung sowie der Steigerung der Aufenthaltsqualität für die Bürger und Bürgerinnen gleichermaßen Rechnung getragen wird.

Im Baugebiet werden alle technisch möglichen Maßnahmen (z.B. Trennsystem, Regenrückhaltebecken, Beschränkung der zulässigen Versiegelung) getroffen, um zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes beizutragen.

10.5.4 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Weitergehende Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind im Rahmen der hiermit vorliegenden Bauleitplanung nicht erforderlich.

10.5.5 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Das Offenhalten der Böden ist eine wesentliche Voraussetzung für einen wirksamen Grundwasser- und Bodenschutz. Der bestehende vollflächig asphaltierte ehemalige Festplatz der Stadt Rödermark wird entsiegelt. Der Bebauungsplan setzt zudem umfangreiche Vorgaben zur Durchgrünung der Grundstücke fest und sichert insgesamt mehr als einen halben Hektar für Ausgleichsmaßnahmen.

11 Altablagerungen und Altlasten

Altablagerungen oder Altlasten innerhalb des Plangebietes sind der Stadt Rödermark nicht bekannt.

Anlässlich der bereits geplanten Erneuerung der Befestigung des Festplatzes in Ober-Roden, wurden der Asphalt auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und der Boden auf die Parameter der TR LA-GA untersucht.[8]

Die Proben wurden am 01.03.12 durch das Büro H+S mittels Elektrobohrhammer und Asphaltspaten sowie einer Rammkernsonde gewonnen. Die Asphalt- und Bodenproben wurden dem Labor ISEGA, Hanau, zur Untersuchung übergeben. Die Aufbrüche wurden mittels Rammkernsonde bis auf 0,60 m vertieft, um Aufschluss über den oberflächennahen Untergrund zu erhalten.

Die Gutachter fassen Ihre Ergebnisse wie folgt zusammen:

> *Der Belag besitzt einen geringen Bindemittelanteil. Er liegt ohne' Tragschicht dem anstehenden Boden auf. Der Asphalt weist keine PAK-Gehalte auf. Die Asphaltproben erfüllen somit die Anforderungen an die Verwertungsklasse A gemäß den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01): Die Bodenprobe entspricht der Einbauklasse Z 0 gemäß TR LAGA.*

Die Ergebnisse wurden durch die Untersuchung, Stand 27.01.2016, bestätigt.

12 Bergbau

In der bergaufsichtlichen Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 23.11.2015 wird stichpunktartig aufgeführt:

- Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen.
- Aktuelle Betriebe: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näherer Umgebung.
- Gefährdungspotential aus früheren bergbaulichen Tätigkeiten: Im Plangebiet ist meinen Unterlagen zufolge bisher kein Bergbau umgegangen. Dem Vorhaben stehen aus Sicht der Bergbehörde keine Sachverhalte entgegen.

[8] Herberer + Schleicher (H+S), Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Egelsbach, Stand 23.03.2012

13 Kampfmittel

Der Kampfmittelräumdienst wurde beteiligt und hat in der Stellungnahme vom 16.03.2016 mitgeteilt, dass die Auswertung der vorhandenen Luftbilder keinen Verdacht ergeben habe, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, bitte ich Sie, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

14 Denkmalschutz

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies **hessen**ARCHÄOLOGIE oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 20 HDSchG).

15 Sonstige Infrastruktur

Das Plangebiet wird von einer Vielzahl von Leitungen, Abwassersammler, Entlastungsbecken, Wasserversorgungsleitung etc. durchquert, die im Rahmen der Geländevermessung aufgenommen wurden. Die Lage der Leitungen wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Soweit möglich wurde die städtebauliche Konzeption so angepasst, dass sich diese bestehenden Leitungen im Bereich von öffentlichen Straßenverkehrsflächen liegen. In Teilbereichen war dies nicht möglich, da die Straßen sonst unverhältnismäßig breit werden würden. Hier wurden im Bebauungsplan die Flächen definiert, die mit „Geh-, Fahr- und Leitungsrechten“ belastet werden.

Da es sich künftig z.T. um Privatflächen handelt, ist das Leitungsrecht dinglich im Grundbuch zu sichern. Dies gilt auch für die Leitungen anderer Versorgungsträger.

Die Details werden zwischen den betroffenen Versorgungsträgern und der Stadt Rödermark geregelt.

16 Hinweise aus dem Verfahren

Die **Deutsche Bahn AG, DB Immobilien** führt in den Stellungnahme vom 16.11.2015 und 13.07.2016 aus, dass gegen das geplante Verfahren bei Beachtung und Einhaltung der nachfolgenden Bedingungen / Auflagen der Deutschen Bahn AG und ihrer Konzernunternehmen keine grundsätzlichen Bedenken bestehen. Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden:

Überplanung von Grundstücken der Deutschen Bahn AG

Die Grundstücke 66/2, 68/1 und 109/1 gehören der Deutschen Bahn AG. Entweder sind diese als Fläche für Bahnanlagen nachrichtlich darzustellen, oder seitens der Stadt Rödermark zu erwerben. Erst nachdem die Flächen von bahnbetriebszwecken freigestellt worden sind, kann der Bebauungsplan „An der Rodau“ rechtskräftig werden.

Im Bebauungsplan- Entwurf werden die angesprochenen Flächen wie vorgeschlagen als „Flächen für Bahnanlagen“ festgesetzt.

Zugang für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen

Der vorhandene Weg parallel der Bahnstrecke ermöglicht den Fachdiensten der Deutschen Bahn AG den Zugang zu den Bahnanlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen und sollte möglichst bestehen bleiben. Eine Parkmöglichkeit für 1-2 Instandsetzungsfahrzeuge der Deutschen Bahn AG wäre weiterhin zu gestatten.

Der Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen, die der Nutzung des Weges durch die Deutsche Bahn AG entgegenstehen.

Immissionen·

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen und Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug, Bremsstaub, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.). Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen. Bei Wohnbauplanungen in der Nähe von lärmintensiven Verkehrswegen wird auf die Verpflichtung des kommunalen Planungsträgers hingewiesen, aktive (z.B. Errichtung Schallschutzwände) und passive (z.B. Riegelbebauung) Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen und festzusetzen.

Die Stadt Rödermark hat eine Schalltechnische Untersuchung[9] eingeholt. Im Ergebnis wird dort festgestellt, dass […] die schalltechnischen Belange im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „An der Rodau“ der Stadt Rödermark so geregelt werden, dass das Plangebiet entsprechend dem angestrebten Schutzanspruch vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geschützt wird.

Einfriedung

Der Bauherr ist angehalten, das Grundstück im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf seinem Grundstück verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird. Die Einfriedung ist vom Bauherrn bzw. seinen Rechtsnachfolgern laufend instand zu halten und ggf. zu erneuern. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Bauherrn bzw. seiner Rechtsnachfolger.

(Neu-) Bepflanzung von Grundstücken zur Gleisseite

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle" zu beachten

[9] Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr […], TüV Hessen, Gutachten Nr. L 7996, 14.12.2015

Angemerkt sei, dass der Bebauungsplan im Nachbarbereich der Bahnanlage keine Neuplanzungen vorsieht.

Oberleitung

Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe zu unserer Oberleitungsanlage. Wir weisen hiermit ausdrücklich auf die Gefahren durch die 15000 V Spannung der Oberleitung hin und die hiergegen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen. Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnbetriebsanlagen, insbesondere der Gleise und Oberleitungen und -anlagen, ist stets zu gewährleisten.

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden. Die späteren Anträge auf Baugenehmigung für den Geltungsbereich sind uns erneut zur Stellungnahme vorzulegen. Wir behalten uns weitere Bedingungen und Auflagen vor.

Angemerkt sei, dass der Bebauungsplan keine Ableitung anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der Bahnanlagen vorsieht.

Einsatz von Baukränen und Bauwerkzeugen

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau-/Hubgeräten (Mobil-)Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkungsbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragssteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen.

Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Die Hinweise sind insbesondere beim Bau des Brückenbauwerks über die Rodau zu berücksichtigen.

Die **Deutsche Telekom Technik GmbH** führt in der Stellungnahme vom 03.12.2015 aus, dass sich im Planbereich Telekommunikationslinien der Telekom befinden [Anm. Zuwegung zum Anwesen Flst. Nr. 103] und das insgesamt die Aufwendungen der Telekom bei Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden. Es wird darum gebeten aufzunehmen, dass in Straßen bzw. Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen mit einer Breite von rd. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen sind. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, Abschnitt 3 zu beachten. Ferner bittet die Telekom darum, frühzeitig in die Koordinierung der Baumaßnahme einbezogen zu werden.

e-Netz Südhessen führt in der Stellungnahme vom 12.11.2016 aus, dass gegen die vorgelegte Planung keine Bedenken bestünden, sich jedoch im Planbereich Betriebsmittel des Unternehmens bzw. der Entega AG befinden. Bei einer Entwidmung der Wegeparzellen sind die Betriebsmittel im Grundbuch dinglich zu sichern. Notwendige Leitungsumlegungen sind rechtzeitig abzusprechen.

Hinsichtlich geplanter Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich von Leitungstrassen ist zu beachten, dass tiefwurzelnde Bäume lt. DIN 18920 und den technischen Richtlinien GW 125 einen Mindestabstand von 2,5 m zu unseren Versorgungsleitungen aufweisen müssen. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind die Leitungen gegen Wurzeleinwirkungen zu sichern, oder die Standorte der Bäume dementsprechend zu verschieben. Pflanzmaßnahmen im Nahbereich der Betriebsmittel sind deshalb vorher mit e-netz abzustimmen.

Die **Stromversorgung des Planungsgebietes** kann durch Ergänzung und Erweiterung unseres bestehenden Versorgungsnetzes im Zuge der Erschließungsmaßnahmen entsprechend dem Leistungsbedarf der zukünftigen Abnehmer realisiert werden.

Die **Gasversorgung des Planungsbereichs** ist nur unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit möglich.

17 Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung i.S.d. §§ 45 ff. BauGB kann durchgeführt werden.

18 Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch die Baugebietsentwicklung finanziert.

19 Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Hingewiesen wird auf:

- die Stellplatzsatzung in ihrer jeweils maßgeblichen Fassung
- die Belange des Denkmalschutzes und auf § 20 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes (HDSchG)
- die Grundsätze der Abwasserbeseitigung in § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie auf die Vorgaben des § 37 Abs. 4 Satz 1 des Hessischen Wassergesetzes (HWG)
- Altlasten
- Artenschutz
- Lage des Plangebietes im Wasserschutzgebiet

20 Verzeichnis der Gutachten

Im Rahmen des Bebauungsplans wurden folgende Einzelgutachten erarbeitet:

- Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung, IBU Staufenberg (04/2016)
- Umweltbericht 1. Ergänzung: Bebauungsplan „An der Rodau“ Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung an den Satzungsbeschluss (08/2016)

- Umweltbericht 2. Ergänzung: Bebauungsplan „An der Rodau“ Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Gem. Ober-Roden, Fl. 3, Flst. 66/2 und 66/3 (08/2016)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, PlanÖ (12/2013)
- Verkehrsprognose für das Baugebiet „An der Rodau“ in Verbindung mit einem geplanten Familienzentrum und integrierter Kindertagesstätte, Pöyry Deutschland GmbH, Fulda, Stand: 25.01.2016
- Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau“, Büro für Hydro- und Umweltgeologie Heberer + Schleicher (H + S), Egelsbach, Projekt Nr. 757-15, Stand 27.01.2016
- Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr sowie Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die geplante Kindertagesstätte, TüV Hessen Frankfurt /M., Stand 14.12.2015

21 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB:** 19.05.2015, Bekanntmachung:18.06.2015

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB:** 30.10.2015 – 20.11.2015, Bekanntmachung: 22.10.2015

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB:** Anschreiben: 20.11.2015, Frist: 20.11.2015

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB:** 13.06.2016 bis einschließlich 15.07.2016 , Bekanntmachung: 02.06.2016

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB:** Anschreiben: 02.06.2016, Frist: 15.07.2016

Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB:** __.__.____

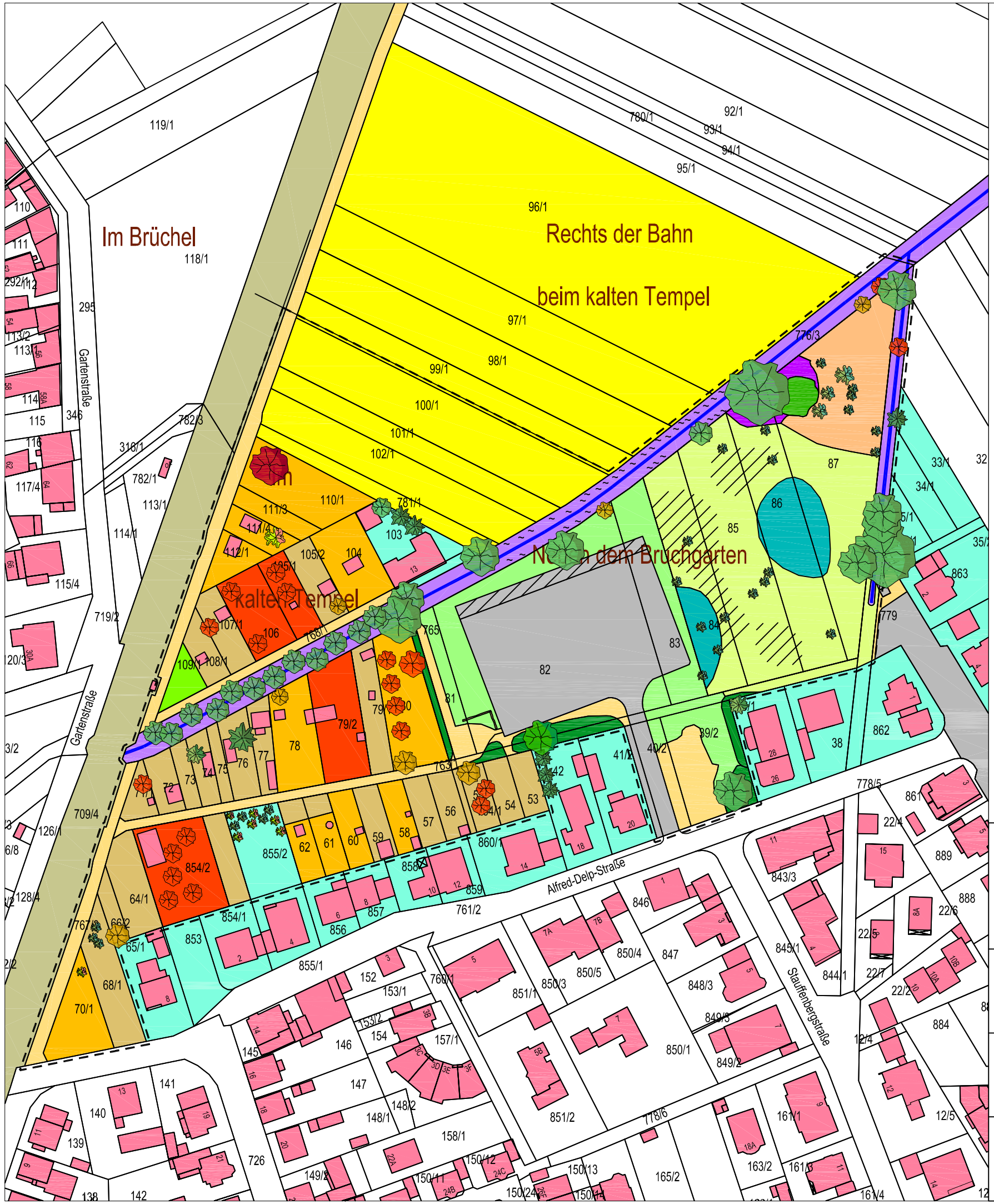
[Die in der Plankarte rot umrandeten Bereiche wurden vom Satzungsbeschluss ausgenommen.]

aufgestellt:

aufgestellt:

PlanES
Elisabeth Schade Dipl-Ing
Städtebauarchitektin
und Stadtplanerin, AKH
Alte Brauereihöfe
Leihgesterner Weg 37
35392 Gießen
06 41/87 73 634-0

/ Anlagen



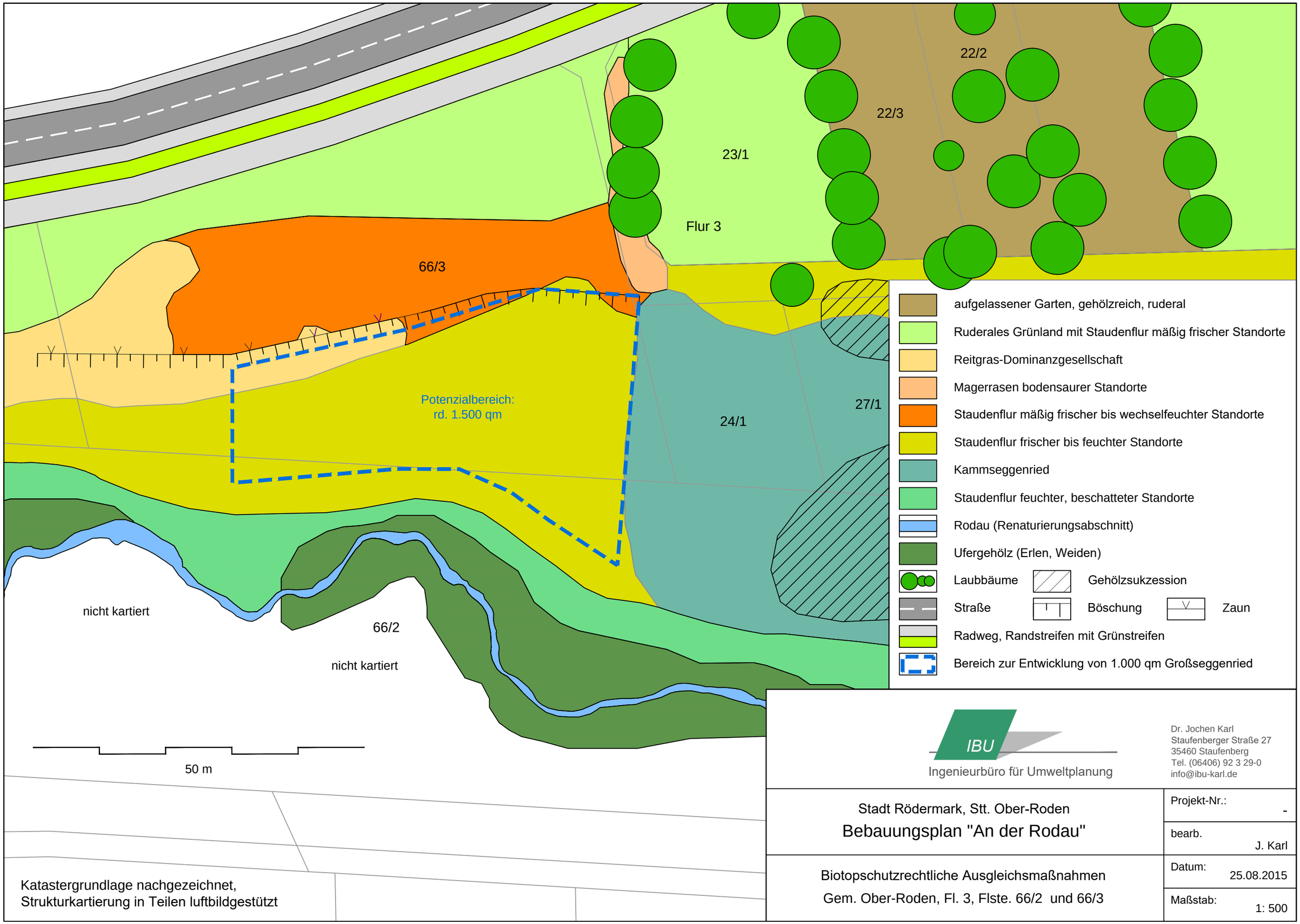
- Wildstrauch
- Zierstrauch
- Trauerweide
- Roteiche
- Fichte, Kiefer
- Lebensbaum
- Laubbaum, heimisch
- Obstbaum
- Walnuss
- Acker
- Grünland, ruderal / -, Dominanz v. Landreitgras
- Grünland, mager, ruderal
- Kammseggenbestand
- Trittrasen, lückig
- Frischwiese, artenarm
- Hausgarten
- Kleingarten, Freizeitgarten
- Nutzgarten
- Obstgarten
- Bach oder Graben mit Uferstaudenflur / -, mit Brombeergestrüpp
- Ruderalflur schattiger Standorte
- Flächiges Gebüsch
- Flächiges Ziergehölz
- Schotterfläche, unbefestigter Weg
- Straße, Asphalt- oder Betonfläche
- Verbundpflaster
- Bahnbetriebsfläche
- Gebäude

N

IBU
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Dr. Jochen Karl
Staufenberger Str. 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29 0
info@ibu-karl.de

Stadt Rödermark, Stadtteil Ober-Roden	Projekt-Nr.: #
	bearb. J.Karl
Bebauungsplan "An der Rodau"	Datum: 25.04.2016
Grünordnungsplan und Umweltbericht Bestandskarte	Maßstab: ---
	Datei: RÖD_Festplatz_Bestand .dwg



Katastergrundlage nachgezeichnet,
Strukturkartierung in Teilen luftbildgestützt

IBU
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Dr. Jochen Karl
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0
info@ibu-karl.de

Stadt Rödermark, Stt. Ober-Roden

Bebauungsplan "An der Rodau"

Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
Gem. Ober-Roden, Fl. 3, Flste. 66/2 und 66/3

Projekt-Nr.:	-
bearb.	J. Karl
Datum:	25.08.2015
Maßstab:	1: 500

G U T A C H T E N

Nr. L 7996

im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan „An der Rodau“ der Stadt Rödermark im Stadtteil Ober-Roden

Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr sowie Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die geplante Kindertagesstätte

Messstelle nach § 29b (ehemals § 26) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

VMPA-SPG-134-97-HE

Auftraggeber:	Hessische Landgesellschaft mbH Wilhelmshöher Allee 157 – 159 34121 Kassel
Ausgestellt am:	14. Dezember 2015
Anzahl der Ausfertigungen:	3fach Auftraggeber 1fach Auftragnehmer
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Karl Baumbusch

Datum: 14.12.2015

Unsere Zeichen:
UT-F2/Bsch

Dokument:
L7996-HLG.docx

Das Dokument besteht aus 23 Seiten
Seite 1 von 23

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Inhaltsverzeichnis

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung 2

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen 3

3 Immissionswerte und Abwägungshinweise 5
3.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 5
3.1.1 Anmerkung zur Schutzbedürftigkeit von Kleingartenanlagen 6
3.2 Immissionsgrenzwerte nach der 16 BImSchV 7
3.3 Abwägungshinweise 8

4 Untersuchung der Schienenverkehrslärmimmissionen 9
4.1 Ausgangsdaten Schienenverkehr 9
4.1.1 Anmerkungen zum Schienenbonus 10
4.2 Immissionsaufpunkte für die Einzelpunktberechnung 11
4.3 Berechnungen und Ergebnisse 11

5 Diskussion der Notwendigkeit der gesonderten Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen 13

6 Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens 14

7 Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die Kindertagesstätte 15

8 Ausblick 16

9 Anlagenverzeichnis 17

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung

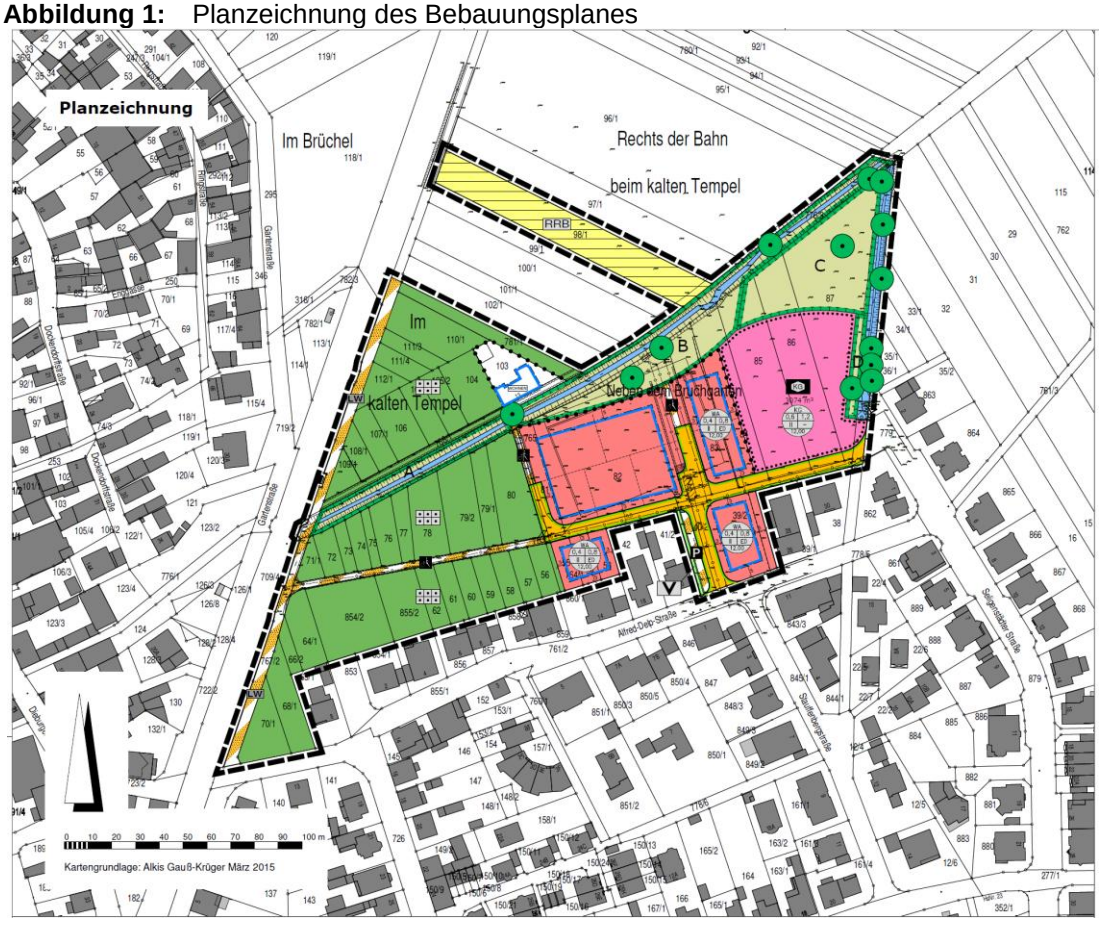
Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark hat in der Sitzung vom 26.06.2012 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „An der Rodau“ gefasst, der in seinem Geltungsbereich die Flächen zwischen der Rodau, der verlängerten Seligenstädter Straße, der Alfred-Delp-Straße und der Bahnlinie der S 1 umfasst.

Planziele des Bebauungsplanes sind die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S. § 4 BauNVO, einer Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung eines Familienzentrums mit Kindertagesstätte, privaten Grünflächen für wohnungsferne Hausgärten sowie von mehrfach gegliederten Entwicklungsflächen im Bereich der Rodau, die die Grundlage für die Förderung der Eigenentwicklung der Rodau und die Ausgestaltung eines Kommunikations- und Erholungsraumes bieten sollen.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches umfasst rd. 3,0 ha, von denen ca. 0,5 ha auf das Allgemeine Wohngebiet und ca. 0,3 ha auf die Fläche für Gemeinbedarf entfallen. Auf die Verkehrsflächen und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung entfallen rd. 0,3 ha und das Regenrückhaltebecken ca. 0,16 ha. Die verbleibenden Flächen werden als Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ und als die Rodau begleitende Grünflächen mit unterschiedlichen Entwicklungszielen dargestellt.

Die Lage des Plangebiets ist aus den Anlagen 1 – 3 sowie aus dem Bebauungsplanentwurf entsprechend der folgenden Abbildung 1 ersichtlich.

Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplanes



Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Rodau bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen
- Westen: Bahnlinie, anschließend Wohnbebauung
- Süden: Wohnbebauung
- Osten: Wohnbebauung, Graben und landwirtschaftlichen Flächen

Das Plangebiet ist insbesondere an seiner westlichen Peripherie den Verkehrslärmimmissionen durch die hier verlaufende Bahnstrecke 3661 (S-Bahn-Linie 1 zwischen Rödermark und Rodgau) ausgesetzt.

Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde im Rahmen der Bauleitplanung mit der Untersuchung und Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen durch den Schienenverkehr auf der Grundlage der Prognosezahlen 2025 nach dem Bundesverkehrswegeplan beauftragt. Neben den Schienenverkehrslärmimmissionen sollten die Lärmimmissionen beurteilt werden, die durch das Familienzentrum bzw. die Kindertagesstätte im östlichen Bereich des Bebauungsplans hervorgerufen werden.

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist

- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau

- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03, Ausgabe 2014

- DIN 18005 Teil 1 vom Juli 2002, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren

- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987, Schalltechnische Orientierungswerte

- DIN 4109 vom November 1989- Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise -

- Beiblatt 1 zur DIN 4109 vom November 1989- Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

- VDI 2719 vom August 1987 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

- Deutsche Bahn AG, Technik, Systemverbund, Dienstleistungen Betrieblicher Umweltschutz (TUM 1) Schall- u. Erschütterungsschutz in 10115 Berlin: Schienenverkehrsdaten Prognose 2025 für die Strecke 3661 für die Berechnung nach der Schall 03 (2014) mit Angaben zur zulässigen Streckengeschwindigkeit im Bereich des Planvorhabens

- Schreiben der DB Netz AG, Zentrale Rechtsabteilung und Fachstelle Umweltschutz in Frankfurt am Main mit dem Betreff 11. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, insbesondere Abschaffung des „Schienenbonus mit dem Aktenzeichen CRI(N) Zw 3.3 02.015/I.NVS 4 “ vom 31.10.2013

- Deutscher Fluglärmdienst e.V.: Fluglärmkarten mit den Fluglärmbelastungen für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 2020 mit dem geplanten Ausbau Nordwest auf Grundlage der Berechnungen des HLUG aus http://www.dfld.de/Link.php?URL=Andere/RDF/Anzeige.php?Z=1

- Büro Plan ES Elisabeth Schade: Vorentwurf zum Bebauungsplan „An der Rodau“ im pdf- sowie im dwg-Format, Stand 14.10.2015, einschließlich der digitalen Liegenschaftskarte Stadt Rödermark: Bebauungsentwurf, Stand November 2015

- Büro Plan ES Elisabeth Schade: Begründung zum Bebauungsplan „An der Rodau“ im pdf- sowie im dwg-Format, Stand 14.10.2015, einschließlich der digitalen Liegenschaftskarte Stadt Rödermark: Bebauungsentwurf, Stand November 2015

- Programm LIMA für Windows in der Version 10.02 mit Rechenkern Lima_7.exe vom 21.07.2015, Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund

3 Immissionswerte und Abwägungshinweise

3.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)	und
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)	

b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts	55 dB(A)

d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)	und
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)	

f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE) gelten Orientierungswerte in Höhe von

tags	65 dB(A)	und
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A).	

g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 dB(A) bis 65 dB(A)	und
nachts	35 dB(A) bis 65 dB(A).	

Bei Sondergebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten werden z. B. jeweils die niedrigsten unter Buchstabe g) genannten Orientierungswerte tags und nachts herangezogen.

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen und **nicht** addiert werden.

3.1.1 Anmerkung zur Schutzbedürftigkeit von Kleingartenanlagen

Die Einhaltung des in Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 definierte Orientierungswert von tags 55 dB(A) für Kleingartenanlagen ist zwar wünschenswert; nach der Erfahrung des Sachverständigen wird dieser Wert gerade in Ballungsgebieten häufig überschritten, da die Kleingartenanlagen oft an der Peripherie entlang von Hauptverkehrswegen liegen.

Nach Abs. 4 des Beschlusses des Bundesverwaltungsgerichtes vom 17.03.1992 - BVerwG 4 B 230.91- Beurteilung der Schutzbedürftigkeit eines Kleingartengebietes gegenüber Verkehrseinwirkungen - Stufung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV; NJW 45/1992 S. 2908, „kann ein Kleingartengebiet, das auch der Erholung dient, grundsätzlich gegen Verkehrslärm entsprechend dem Tagesimmissionsgrenzwert für ein Dorfgebiet schutzbedürftig sein“.

Diese immissionsschutzrechtliche Einstufung des BVerwG, welche die Kleingartengebiete hinsichtlich dem Schutzanspruch gegenüber Verkehrslärm den Dorf- oder Mischgebiet gleichstellt, kann nach der Auffassung des Sachverständigen **auch im vorliegenden Fall, in welchem bestehende unbeplante Kleingartenanlagen durch einen Bebauungsplan planungsrechtlich abgesichert werden sollen**, im Rahmen einer sachgerechten Abwägung zur Beurteilung herangezogen werden.

3.2 Immissionsgrenzwerte nach der 16 BImSchV

Bei den Immissionsgrenzwerten (IGW) beim Bau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft, d.h. sie können nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z.B. durch Verwendung von Überschussmaterial, erreicht werden kann.

1. Grundsätzlich sind der Tagwert und der Nachtwert einzuhalten. Jeweils nach der besonderen Nutzung der betroffenen Anlage oder des betroffenen Gebietes nur am Tag oder nur in der Nacht ist bei der Entscheidung der IGW für diesen Zeitpunkt heranzuziehen; nur auf den Tagwert kommt es an bei Gebäuden, die bestimmungsgemäß ausschließlich am Tag genutzt werden, z.B. Kindergärten, Schulen oder Bürogebäude

2. Es gelten folgende IGW nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV:

	Tag	**Nacht**
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

3. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der vier Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV zuordnen oder handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln. Andere als die festgelegten IGW dürfen nicht herangezogen werden.
   Der Schutzkategorie 3 werden Kleingartengebiete nach dem Kleingartenrecht zugerechnet, wobei in Kleingartengebieten ohne Wohnen der Immissionsgrenzwert tagsüber relevant ist.

3.3 Abwägungshinweise

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in Innenstadtbereichen - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000).

Nach diesem Urteil könnten im Hinblick bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1.

Mit Urteil vom 22.03.2007 (4 CN 2.06) hat das Bundesverwaltungsgericht entschieden, dass es nicht von vornherein abwägungsfehlerhaft ist, auf aktiven Schallschutz durch Lärmschutzwälle oder -wände zu verzichten, wenn ein Bebauungsplan ein Wohngebiet ausweist, das durch vorhandene Verkehrswege Lärmbelastungen ausgesetzt wird, die an den Gebietsrändern **deutlich** über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen. In dieser Situation ist es zulässig, eine Minderung der Emissionen durch eine Kombination von passivem Schallschutz, Stellung und Gestaltung von Gebäuden sowie Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen, die nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

Der gesundheitsgefährdende Bereich liegt nach Urteilen des Bundesverwaltungsgerichtes (siehe hierzu z.B.: BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04) bei Pegeln von größer 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht. Diese Werte werden insbesondere entlang innerstädtischer Hauptverkehrswege oder entlang von Güterverkehrsstrecken der Deutschen Bahn auch in Bereichen mit einer Wohnbebauung häufig überschritten. Unter ganz bestimmten Rahmenbedingungen ist es unter städtebaulichen und umweltplanerischen Gesichtspunkten dennoch erforderlich – und bei der Anwendung sorgfältiger Instrumente vertretbar - in derart vorbelasteten Bereichen, je nach Situation des Einzelfalls, auch Wohnnutzungen zu ermöglichen. Damit es für die Bewohner nicht zu Gesundheitsgefahren kommt, gilt es, auch technische Vorkehrungen zu treffen, um in den Innenwohnbereichen adäquate Wohnverhältnisse zu schaffen.

Neben den Innenwohnbereichen umfasst das Wohnen auch die angemessene **Nutzung des Außenwohnbereiches**. Zum Außenwohnbereich zählen baulich mit dem Wohngebäude verbundene Anlagen, wie z. B. Balkone, Loggien, Terrassen (bebauter Außenwohnbereich) und sonstige zum Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Flächen des Grundstückes (sog. unbebauter Außenwohnbereich). Hierzu zählen z. B. auch Gartenlauben, Grillplätze oder Kinderspielplätze von Wohnanlagen mit Sitzgruppen, die zum längeren Aufenthalt im Freien einladen.

Als Immissionshöhe wird hierbei **2,0m über dem Boden** berücksichtigt, relevant für die Beurteilung sind die **Immissionswerte tagsüber**.

Ob Flächen tatsächlich zum „Wohnen im Freien" geeignet und bestimmt sind, ist jeweils im Einzelfall festzustellen. Nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteil vom 11. November 1988, - 4 C 11/87 - NVwZ 1989, 255) sind Freiflächen gegenüber Verkehrslärm nicht allein deswegen schutzbedürftig, weil die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte überschritten sind. Vielmehr müssen sie darüber hinaus zum Wohnen im Freien geeignet und bestimmt sein. Ein Außenwohnbereich liegt insbesondere **nicht** vor bei Vorgärten, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen, Flächen, die nicht zum „Wohnen im Freien" benutzt werden dürfen, Balkonen, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen.

4 Untersuchung der Schienenverkehrslärmimmissionen

Hinsichtlich der Genauigkeit der Verkehrszahlen wird angemerkt, dass eine Änderung des Verkehrsaufkommens um 10 % zu einer Änderung der Pegel - sowohl der Emissions- wie auch der Immissionspegel - um gerade 0,4 dB(A), eine Änderung des Verkehrsaufkommen um 25 % zu einer Änderung der Pegel um 1 dB(A) führt. Eventuelle geringfügige Änderungen der Verkehrszahlen haben somit einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die Aussageunsicherheit des Gutachtens. Auf Grund der unmittelbaren Lage an der Schienenstrecke 3507 können insbesondere in der kritischeren Nachtzeit die Straßenverkehrslärmimmissionen auf der Taunusstraße und der Wilhelmstraße gegenüber dem Bahnlärm sicher vernachlässigt werden!

4.1 Ausgangsdaten Schienenverkehr

Dem akustischen Berechnungsmodell zur Berechnung der Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr auf den Strecken der Deutschen Bahn AG liegen die Prognosezahlen 2025 nach dem Bundesverkehrswegeplan mit den Berechnungsparametern nach Schall 03 (2014) für die Strecken 3661 (S-Bahn-Linie 1) zugrunde, die bei der Bahn abgefragt wurden und als Anlage 4 beiliegen. Auf der zweispurigen Schienenstrecke werden entsprechend den Angaben der Deutschen Bahn AG für das Jahr 2025 die folgenden Zugzahlen genannt.

Tabelle 1: Verkehrsbelastung auf der Strecke 3661, Prognose 2025

Strecke 3661 Abschnitt Rödermark Ober Roden

Prognose 2025 **Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015**

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
88	22	RV-ET	80	5-Z5_A10	3								
88	22	**Summe beider Richtungen**											

Die **Bezeichnung der Fahrzeugkategorie** setzt sich wie folgt zusammen:
Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf.
die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:	- E = Bespannung mit E-Lok
	- V = Bespannung mit Diesellok
	- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug
Zugarten:	RV = Regionalzug

Die zulässige Streckengeschwindigkeit im Planbereich beträgt 80 km/h

Bei insgesamt 88 Zügen in der Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr und bei 22 Zügen in der Nachtzeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr errechnet sich bei den oben angegebenen Randbedingungen entsprechend der Schall 03 (2014) j**e Fahrtrichtung** längenbezogene Schallleistungspegel für die 3 Emissionshöhen von

Höhe	Lw' Tag	Lw' Nacht
0.0 m	77,51	74,50
4.0 m	58,61	55,60
5.0 m	47,23	44,22
Summe	77.57	74.56

Die Streckenabschnitte mit den entsprechenden Zugzahlen wurden in das akustische Modell eingegeben und nach Schall 03 (2014) berechnet.

Es wird angemerkt, dass die Angaben der Deutschen Bahn AG grundsätzlich von S-Bahn-Zügen bestehend aus 3 Fahrzeugen ausgeht, den sogenannten Langzügen mit einer Länge von ca. 210m. Da auf der Strecke auch Vollzüge mit einer Länge von 140m fahren, können die **Angaben der Deutschen Bahn AG als Maximalbetrachtung** angesehen werden.

4.1.1 Anmerkungen zum Schienenbonus

Nach § 43 (1) Abs. 2 des BImSchG in der Neufassung vom 2. Juli 2013 ist hinsichtlich des sog. Schienenbonus folgendes geregelt: *Der in den Rechtsverordnungen auf Grund des Satzes 1 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag von 5 Dezibel (A) ist ab dem 1. Januar 2015 und* ***für Schienenbahnen, die ausschließlich der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648) unterliegen, ab dem 1. Januar 2019*** *nicht mehr anzuwenden, soweit zu diesem Zeitpunkt für den jeweiligen Abschnitt eines Vorhabens das Planfeststellungsverfahren noch nicht eröffnet ist und die Auslegung des Plans noch nicht öffentlich bekannt gemacht wurde. Von der Anwendung des in Satz 2 genannten Abschlags kann bereits vor dem 1. Januar 2015 abgesehen werden, wenn die damit verbundenen Mehrkosten vom Vorhabenträger oder dem Bund getragen werden.*

Diese Regelungen finden keine unmittelbare Anwendung auf die Bauleitplanung. Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2002), die Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung gibt, berücksichtigt jedoch generell bei der Abschätzung des Lärmbeurteilungspegels von Schienenverkehr dessen geringere Störwirkung mit einem Abschlag von 5 dB(A), vgl. Nr. 7.2 i.V.m. Anhang A3 der DIN 18005-1. Aufgrund des Wegfalls des Schienenbonus für den Bau oder die wesentliche Änderung von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist zu erwarten, dass das Deutsche Institut für Normung e.V. die DIN 18005 an die veränderte Rechtslage des Bundes-Immissionsschutzrechtes anpassen wird.

Nach Angaben der DB Projektbau GmbH wird auch im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung an bestehenden Schienenstrecken die **Schall 03 neu** vollumfänglich angewandt. D. h. seit dem 01.01.2015 findet der Schienenbonus weder bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung noch bei der anschließenden Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen Berücksichtigung.

Entsprechend dem Allgemeinen Konsens wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen kein Schienenbonus angewandt.

4.2 Immissionsaufpunkte für die Einzelpunktberechnung

Neben der flächenhaften Berechnung mit einem Berechnungsraster von 5 m für eine Höhe von 6m und für eine Höhe von 2m über dem Boden wurden unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung Einzelpunktberechnungen **an den folgenden Immissionsaufpunkten** vorgenommen.

Im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebiets WA

IP1 – IP3:	**Nordwestliches Baufenster** mit IP1 an der westlichen Baugrenze, IP2 mittig und IP3 an der östlichen Baugrenze
IP5:	**Südöstliches Baufenster,** westliche Baugrenze
IP5:	**Südwestliches Baufenster,** westliche Baugrenze
IP6:	**Südöstliches Baufenster,** westliche Baugrenze

Die Berechnungen wurden jeweils für die Höhe EG, 1. OG und DG **unter Berücksichtigung einer ungehinderten Schallausbreitung im Plangebiet** selbst durchgeführt. In den rückwärtigen Bereichen des Plangebietes ergeben sich mit zunehmendem Baufortschritt daher zukünftig größere Abschirmeffekte.

Im Bereich des Kleingartengebietes

IP7:	westlicher Rand in einem Abstand von ca. 15m zum östlichen Gleis
IP8:	in einem Abstand von ca. 30m zum östlichen Gleis
IP9:	in einem Abstand von ca. 45m zum östlichen Gleis

Die Berechnungen wurden in der für Kleingartengebieten relevanten Aufpunkthöhe von 2,0m über dem Boden vorgenommen.

4.3 Berechnungen und Ergebnisse

Zur Ermittlung der Verkehrslärmbelastung wurden Schallausbreitungsberechnungen mit dem Programm LIMA für Windows der Firma Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH streng nach den Vorgaben der Schall03 vorgenommen. Den Berechnungen liegt ein exaktes dreidimensionales Rechenmodell zugrunde.

Die Berechnungen wurden jeweils flächenhaft mit einem Rechenraster von 5m für die Aufpunkthöhen 2,0m (Außenbereich, EG) und 6,0m (1. OG) und zusätzlich an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP6 für alle Geschosse vorgenommen. Die **flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel tagsüber und nachts** durch den Schienenverkehr ist aus den farbigen Pegelkarten in den folgenden Anlagen ersichtlich:

Anlagen 1 und 2:	Beurteilungspegel **tagsüber** und **nachts** in 6m Höhe (1. OG)
Anlage 3:	Beurteilungspegel **tagsüber** in 2m Höhe (relevante Höhe für die Außenwohnbereiche und Kleingärten)

Hierin sind die Beurteilungspegel in Pegelklassen von 5 dB(A) entsprechend der Abstufung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 bzw. der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV dargestellt. Die Beurteilungspegel an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP9 sind in der nachfolgenden Tabelle 1, die ungerundeten Rechenwerte in der Anlage 5 dargestellt. Bei der Bildung der Beurteilungspegel werden nach Schall 03 die Rechenwerte ab 0,1 dB(A) aufgerundet. Ein Rechenwert von 60,1 dB(A) ergibt einen Beurteilungspegel von 61 dB(A).

Tabelle 1: Beurteilungspegel durch den Schienenverkehr im Untersuchungsbereich, bei freier Schallausbreitung (Lage der IP siehe Anlagen 1 – 3)

Immissionsaufpunkt und Geschoss		**Beurteilungspegel in dB(A)**	
		tags	**nachts**
Nordwestliches Baufenster WA			
IP1	EG	52	49
IP1	1. OG	53	49
IP1	2. OG	53	50
IP2	EG	50	47
IP2	1. OG	51	48
IP2	2. OG	52	49
IP3	EG	49	46
IP3	1. OG	50	47
IP3	2. OG	51	48
Nordöstliches Baufenster WA			
IP4	EG	49	46
IP4	1. OG	50	47
IP4	2. OG	50	47
Südwestliches Baufenster WA			
IP5	EG	51	48
IP5	1. OG	52	49
IP5	2. OG	52	49
Südöstliches Baufenster WA			
IP6	ONO-Fassade	48	45
IP6	ONO-Fassade	48	45
IP6	ONO-Fassade	49	46
Bereich des Kleingartengebietes *			
IP7	Abstand 15m zum östlichen Gleis	64	--
IP8	Abstand 30m zum östlichen Gleis	59	--
IP9	Abstand 45m zum östlichen Gleis	56	--

***** relevant ist hier die Lärmbelastung tagsüber

Auch ohne die Berücksichtigung einer Bebauung, werden **auf den Wohnbauflächen tagsüber** Beurteilungspegel bis max. 53 dB(A) erreicht und somit der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 um min. 2 dB(A) und der abwägungsrelevante Vorsorgegrenzwert nach der 16. BImSchV um min. 6 dB(A) unterschritten. **In der Nachtzeit** werden im Bereich der Wohnbauflächen Beurteilungspegel bis max. 50 dB(A) erreicht und somit der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 um max. 5 dB(A) und somit in einem abwägungsrelevanten Bereich überschritten.

Im **Bereich der Kleingartengebiete** wird am westlichen Rand der abwägungsrelevante Vorsorgegrenzwert tags für die Schutzkategorie 3 (Dorf- und Mischgebiet) ausgeschöpft, im überwiegenden Bereichen jedoch deutlich unterschritten. Es wird darauf hingewiesen, dass im vorliegenden Fall keine neuen Kleingartengebiete geplant sind, sondern bestehende Kleingartengebiete durch den Bebauungsplan planungsrechtlich abgesichert werden sollen, was ein weiteres Kriterium bei der Abwägung sein kann.

5 Diskussion der Notwendigkeit der gesonderten Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen

Zu den Berechnungen wird nochmals angemerkt, dass diese entsprechend den Ausführungen im Kap. 4.1.1 ohne die Berücksichtigung des Schienenbonus in Höhe von 5 dB(A) durchgeführt wurden. Entsprechend der Angaben der Deutschen Bahn AG wurden zudem grundsätzlich Züge bestehend aus 3 Fahrzeugen (das entspricht den sog. Langzügen mit einer Länge von ca. 210 m) angesetzt wurden, obwohl auf den S-Bahn-Strecken des RMV gerade in der Nachtzeit auch Vollzüge mit einer Länge von lediglich 140 m eingesetzt werden. Die Berechnungen können daher als Maximalbetrachtung angesehen werden.

Nach der Auffassung des Sachverständigen kann angesichts der berechneten Schienenverkehrsbelastung das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein, auf **aktive Schallschutzmaßnahmen** insbesondere zum Schutz der Außenbereiche entlang der Schienenstrecke zu verzichten.

Hinsichtlich passiver Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Innenwohnbereiche wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach der baurechtlich eingeführten DIN 4109 um **Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau** handelt, die prinzipiell auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan umgesetzt werden müssen. Gesonderte Anforderungen an die Schalldämmung der Gebäudeaußenbauteile, die über diejenigen hinausgehen, die im Hochbau alleine schon aus Wärmeschutzgründen erreicht werden, sind bei den berechneten Beurteilungspegeln nicht zu erwarten.

Die **Beurteilungspegel durch den Flughafen Rhein-Main** für den Prognose-Planfall 2020 mit dem Ausbau Nordwest wurden den Lärmkarten nach den Berechnungen der HLUG entnommen, die im Internet auf der Seite http://www.dfld.de/Link.php?URL=Andere/RDF/Anzeige.php?Z=1 des Deutschen Fluglärmdienst e.V. veröffentlicht sind. Der Untersuchung der Fluglärmimmissionen liegen Berechnungen des HLUG zugrunde, welche jeweils separat für 100 % Ost- und Westbetriebsrichtung und somit für jeden Aufpunkt die Lärmimmissionen bei der jeweils ungünstigsten Betriebsrichtung betrachten. Für den Bereich des Plangebiets ergeben sich in der Ausbauvariante 9B die Beurteilungspegel tags und nachts durch den Fluglärm in der **ungünstigeren Betriebsrichtung 07 (Ostbetriebsrichtung)** wie folgt:

$$L_{r,tags} = 31 \text{ dB(A)}$$
$$L_{r,nachts} = 27 \text{ dB(A)}$$

Diese Pegel, welche auf Grund der unterschiedlichen Berechnungsmethodik deutlich über denjenigen für die Festlegung der Lärmschutzzonen nach dem Fluglärmschutzgesetz liegen, sind bei der Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile ohne Relevanz.

Nach der Auffassung des Sachverständigen kann daher auch auf gesonderte Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan verzichtet werden kann.

6 Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens

Im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind nach der Art der baulichen Nutzung an sich zulässige Vorhaben, insbesondere Anlagen, *„im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Eigenart des Baugebietes im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind“* (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

Bei der **Aufstellung von Bebauungsplänen** für verkehrserzeugende Anlagen und Gebiete werden die Geräusche des durch sie verursachten Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen anhand der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 genannten Orientierungswerte für Verkehrslärm beurteilt. Solange die Verkehrsgeräusche insgesamt die für sie geltenden Orientierungswerte nicht überschreiten, sind Lärmschutzmaßnahmen insoweit entbehrlich. Treten an untergeordneten Straßen Überschreitungen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs erstmalig auf, oder erhöhen sich vorhandene Überschreitungen wesentlich, ist das in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Neben den Möglichkeiten geeigneter Schallschutzmaßnahmen und Vorkehrungen an der Straße oder an der schutzbedürftigen Bebauung sollten auch alternative Standorte für die geplanten Baugebiete oder eine andere Verkehrsanbindung untersucht werden. Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, muss im Einzelfall entschieden werden. **In der Regel geben für nicht stärker vorbelastete Gebiete die in § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte einen Anhalt.** Bei höherer Vorbelastung sollte wenigstens eine Überschreitung der in § 1 der 16. BImSchV genannten Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vermieden oder, wenn diese schon gegeben ist, die Belastung nicht mehr erhöht werden.

Das Plangebiet wird über die Alfred-Delp-Straße und im Weiteren über die Seligenstädter Straße sowie die Stauffenbergstraße verkehrlich angebunden.

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lagen keine konkreten Verkehrsmengen vor, welche durch das Plangebiet induziert werden. Geht man zunächst überschlägig davon aus, dass 100 Kinder in der Kindertagesstätte untergebracht sind und jedes Kind einzeln mit dem Pkw gebracht und wieder abgeholt wird, ergeben sich im Zusammenhang mit der KITA an Werktagen ca. 400 Pkw-Fahrten bzw. ca. 285 Fahrten täglich im Wochendurchschnitt. Unter Berücksichtigung von 22 Wohneinheiten und täglich 5 Pkw- Fahrten/d je Wohneinheit ergeben sich zusätzlich ca. 110 Fahrten/d, womit im Zusammenhang mit dem Plangebiet im Wochendurchschnitt von ca. 400 Pkw-Fahrten täglich auszugehen ist.

Es ist davon auszugehen, dass das Planvorhaben in der näheren Bestandsbebauung zwar zu einer spürbaren Verkehrszunahme führt. Ein Anstieg der Verkehrsbelastung am Rand der bestehenden Wohngebiete über die oben diskutierten Zumutbarkeitsgrenzen kann jedoch auch ohne eine Detailuntersuchung weitgehend ausgeschlossen werden.

7 Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die Kindertagesstätte

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes ist auf einer entsprechenden Gemeinbedarfsfläche die Errichtung einer Kindertagesstätte mit vier Gruppen geplant, von denen eine als Krippengruppe und drei als Altersübergreifende Gruppen ausgebildet werden sollen. Hinzu kommt die Nutzung für die generationenübergreifende Familienzentrumsarbeit, Servicestelle und Verwaltung der Kinderbetreuungseinrichtungen, als Außenstelle Beratungszentrum Ost (Erziehungs- und Familienberatung) Caritasverband und als Schlechtwetter-Standort für die Wald-Kita (+ 20 Kinder).

Nach § 4 (2) Satz 3 BauNVO sind diese Anlagen grundsätzlich auch in einem Allgemeinen Wohngebiet zulässig.

Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätze und ähnliche Einrichtungen sind „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ i. S. d. § 22 Abs. 1 BImSchG und müssen daher so betrieben werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden bzw. unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG).

Am 28.07.2011 ist das Zehnte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BGBl. I S. 1474) in Kraft getreten. Mit ihm wurde ein neuer § 22 Abs. 1a BImSchG geschaffen, der für Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnliche Einrichtungen eine Privilegierung vorsieht. Der neue **§ 22 Abs. 1a BImSchG** lautet:

> *„Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.“*

Unter Kindertageseinrichtungen sind Einrichtungen im Sinne des § 22 Abs. 1 Satz 1 SGB VIII zu verstehen, d. h. Einrichtungen, in denen sich Kinder für einen Teil des Tages oder ganztägig aufhalten und in Gruppen gefördert werden. Unter ähnlichen Einrichtungen wie Kindertageseinrichtungen sind bestimmte Formen der Kindertagespflege gem. § 22 Abs. 1 Satz 2 SGB VIII zu verstehen, die nach ihrem Erscheinungsbild ähnlich wie Kindertageseinrichtungen betrieben werden (z. B. Kinderläden). Kinderspielplätze und ähnliche Einrichtungen sind kleinräumige Einrichtungen, die auf spielerische oder körperlich spielerische Aktivitäten von Kindern zugeschnitten sind und die wegen ihrer sozialen Funktion regelmäßig wohngebietsnah gelegen sein müssen.

Daraus lässt sich ableiten, dass die Geräusche der KITA von den Nachbarn als „sozialadäquat“ hinzunehmen sind und in der Regel **kein Abwehranspruch** besteht.

Es wird darauf hingewiesen, dass Lärm z.B. in Gesetzestexten als „unerwünschter Schall“ definiert wird und somit neben einer biophysikalischen und medizinischen auch eine subjektive Komponente enthält. So können zum Beispiel Geräusche von Kinderspielplätzen je nach Hörer ganz unterschiedlich – von ablehnend bis erfreut – beurteilt werden.

Gleichwohl wird im Rahmen der Bauleitplanung und bei der späteren Bauausführung empfohlen, die Interessen der Nachbarschaft an einer möglichst geringen Geräuschbelastung zu beachten. Neben dem zeitlich begrenzten Fahrbetrieb zu Beginn und am Ende der Öffnungszeiten ist vor allem der Außenspielbereich relevant. Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft können durch eine zweckdienliche Gebäudestellung und / oder zusätzliche Abschirmmaß-

nahmen, aber auch durch eine Anordnung der attraktiven Außenspielgeräte wie Schaukeln und Klettergerüste wesentlich beeinflusst werden. In schutzbedürftige Außenwohnbereiche – z.B. Terrassen – können schon durch Wände – z. B. Gabionenwände – mit einer Höhe von 2,0 – 2,5m deutliche Abschirmeffekte erreicht werden. Ggf. kann deren Errichtung direkt auf den Grundstücksgrenzen zugelassen werden.

Gleichwohl wird empfohlen, Interessenten an den geplanten Wohnbaugrundstücken auf die Lage der geplanten KITA hinzuweisen.

8 Ausblick

Entsprechend den Ausführungen im vorliegenden Gutachten können die schalltechnischen Belange im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan **„An der Rodau“** der Stadt Rödermark so geregelt werden, dass das Plangebiet entsprechend dem angestrebten Schutzanspruch vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geschützt werden.

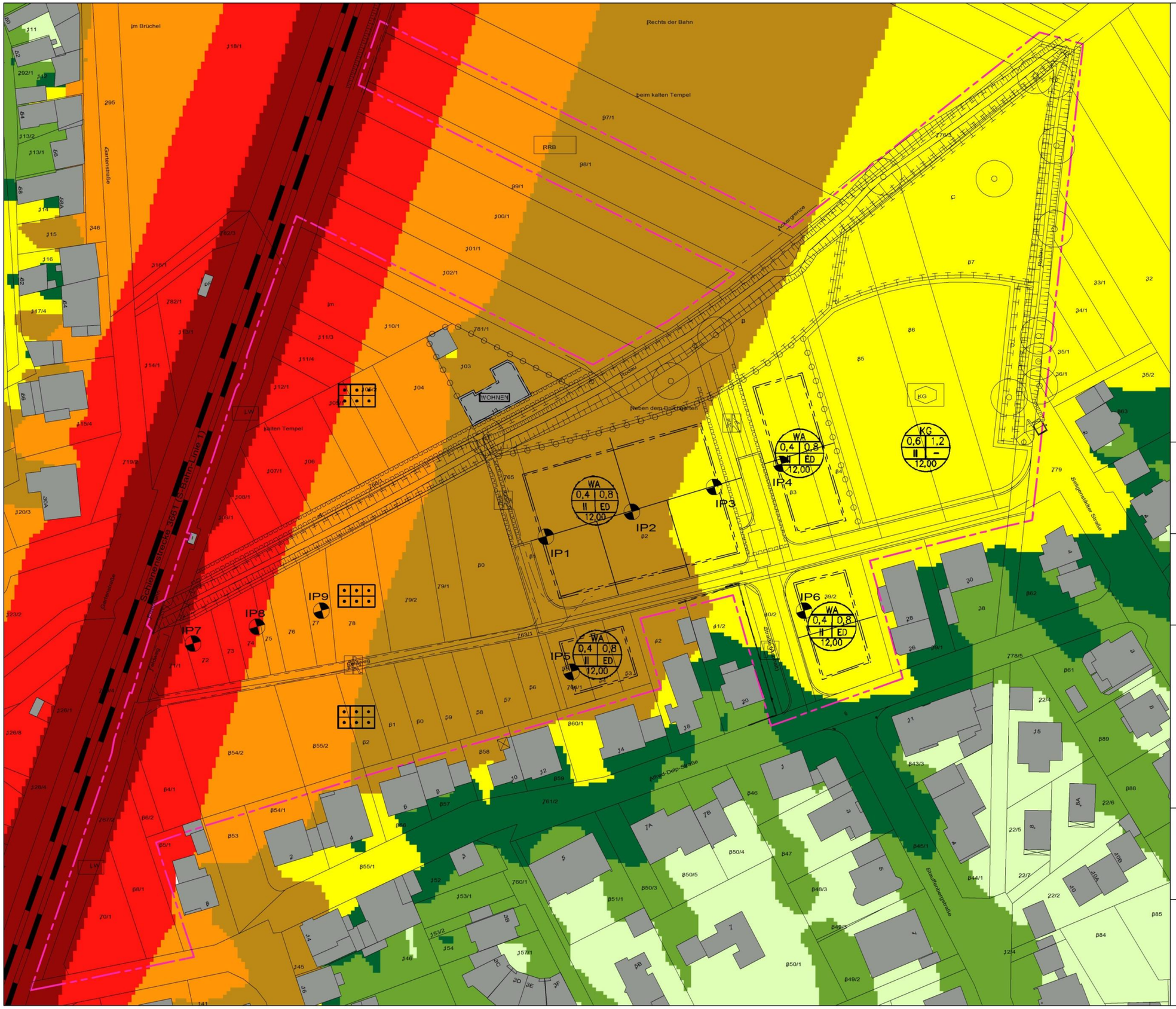
Zu den Berechnungen wird nochmals angemerkt, dass diese entsprechend den Ausführungen im Kap. 4.1.1 ohne die Berücksichtigung des Schienenbonus in Höhe von 5 dB(A) durchgeführt wurden. Entsprechend der Angaben der Deutschen Bahn AG wurden zudem grundsätzlich Züge bestehend aus 3 Fahrzeugen (das entspricht den sog. Langzügen mit einer Länge von ca. 210 m) angesetzt wurden, obwohl auf den S-Bahn-Strecken des RMV gerade in der Nachtzeit auch Vollzüge mit einer Länge von lediglich 140 m eingesetzt werden. Die Berechnungen hinsichtlich des Schienenverkehrslärms können daher als Maximalbetrachtung angesehen werden.

Industrie Service
Umweltgutachten
Lärm- und Erschütterungsschutz

Markus Gooßens Karl Baumbusch

9 Anlagenverzeichnis

Anlagen 1 und 2:	Beurteilungspegel **tagsüber** und **nachts** in 6m Höhe (1. OG)
Anlage 3:	Beurteilungspegel **tagsüber** in 2m Höhe (relevante Höhe für die Außenwohnbereiche und Kleingärten)
Anlage 4:	Schienenverkehrsdaten, Prognose 2025
Anlage 5:	Beurteilungspegel durch Schienenverkehr an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP9 (ungerundete Rechenwerte)



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels

< =	35.0			dB(A)
>	35.0	bis	40.0	dB(A)
>	40.0	bis	45.0	dB(A)
>	45.0	bis	50.0	dB(A)
>	50.0	bis	55.0	dB(A)
>	55.0	bis	60.0	dB(A)
>	60.0	bis	65.0	dB(A)
>	65.0	bis	70.0	dB(A)
>	70.0	bis	75.0	dB(A)
>	75.0	bis	80.0	dB(A)
>	80.0			dB(A)

0 5 10 20 40 60

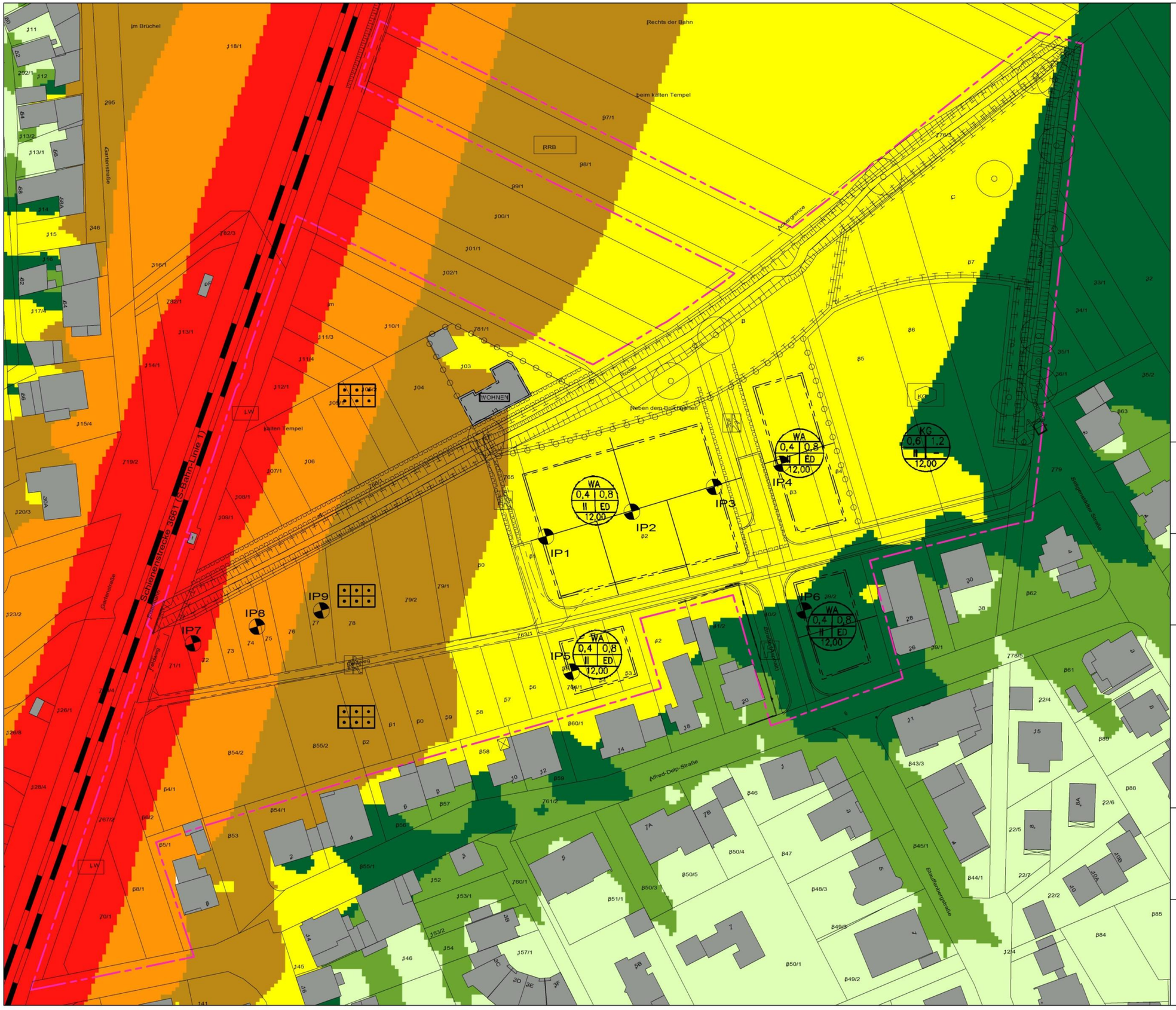
Beurteilungszeitraum
06:00 bis 22:00 Uhr
Berechnungshöhe 6,0 m
Berechnungsraster 2,0 m

L 7996, Anlage 1
LrSchT_OG
14.12.2015
M 1: 1000

B-Plan "An der Rodau"
der Stadt Rödermark
Beurteilungspegel tagsüber
durch den Schienenverkehr
Immissionshöhe 6,0m (OG)
Prognose 2025

Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157 - 159
34121 Kassel

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels

< =	35.0			dB(A)
>	35.0	bis	40.0	dB(A)
>	40.0	bis	45.0	dB(A)
>	45.0	bis	50.0	dB(A)
>	50.0	bis	55.0	dB(A)
>	55.0	bis	60.0	dB(A)
>	60.0	bis	65.0	dB(A)
>	65.0	bis	70.0	dB(A)
>	70.0	bis	75.0	dB(A)
>	75.0	bis	80.0	dB(A)
>	80.0			dB(A)

0 5 10 20 40 60

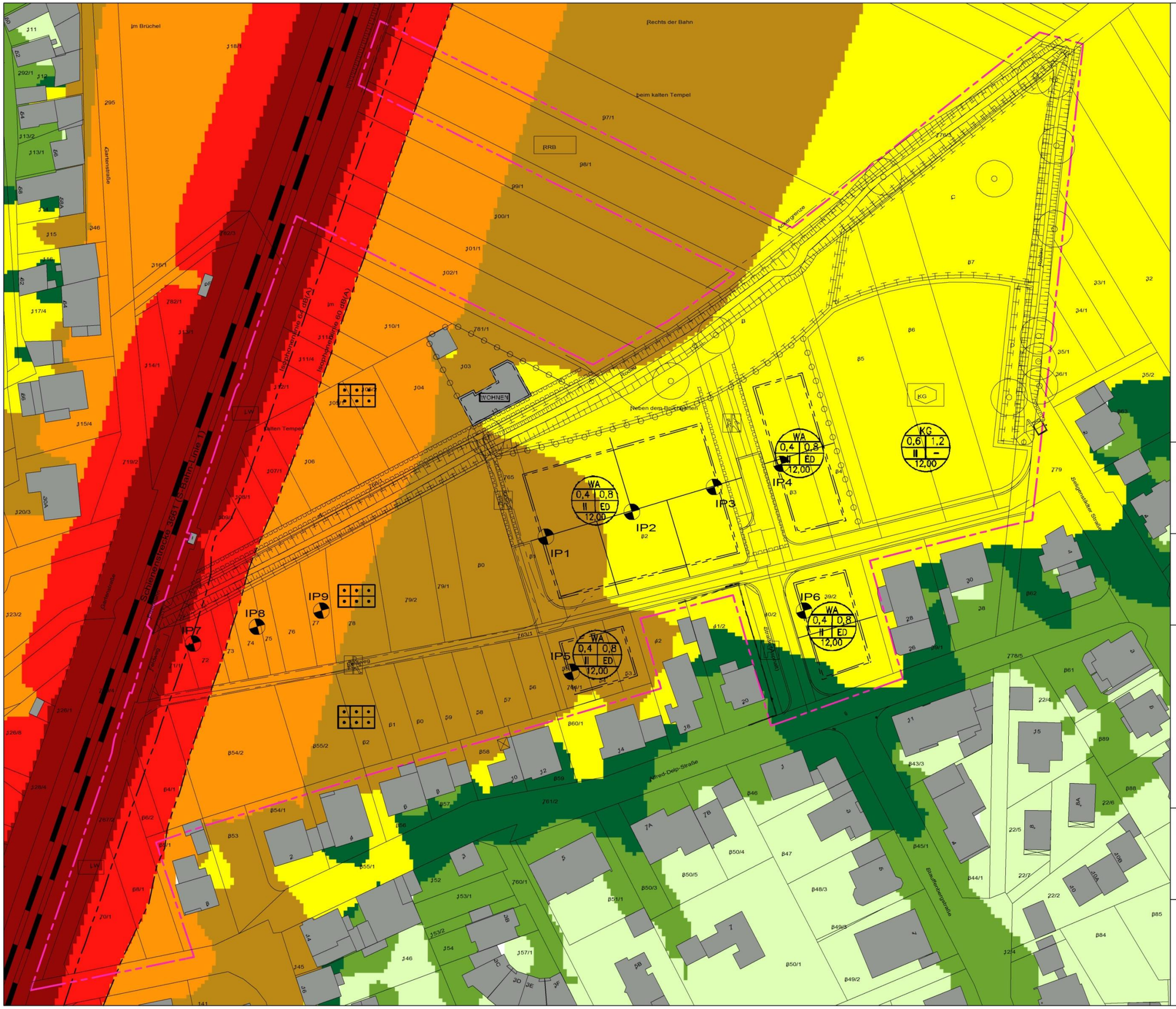
Beurteilungszeitraum
22:00 bis 06:00 Uhr
Berechnungshöhe 2,0 m
Berechnungsraster 5,0 m

L 7996, Anlage 2
LrSchN_OG
14.12.2015
M 1: 1000

B-Plan "An der Rodau"
der Stadt Rödermark
Beurteilungspegel nachts
durch den Schienenverkehr
Immissionshöhe 6,0m (OG)
Prognose 2025

Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157 - 159
34121 Kassel

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels

	<=	35.0 dB(A)		
	>	35.0	bis	40.0 dB(A)
	>	40.0	bis	45.0 dB(A)
	>	45.0	bis	50.0 dB(A)
	>	50.0	bis	55.0 dB(A)
	>	55.0	bis	60.0 dB(A)
	>	60.0	bis	65.0 dB(A)
	>	65.0	bis	70.0 dB(A)
	>	70.0	bis	75.0 dB(A)
	>	75.0	bis	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)		

0 5 10 20 40 60

Beurteilungszeitraum
06:00 bis 22:00 Uhr
Berechnungshöhe 2,0 m
Berechnungsraster 5,0 m

L 7996, Anlage 3
LrSchT_AB
14.12.2015
M 1: 1000

B-Plan "An der Rodau"
der Stadt Rödermark
Beurteilungspegel tagsüber
durch den Schienenverkehr
in der Höhe 2,0m (relevante
Höhe für die Außenbereiche)

Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157 - 159
34121 Kassel

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main

Daten für den Schienenverkehr

Schienenverkehrszahlen für die S-Bahn-Strecke 3661, Prognose 2025

Strecke 3661 Abschnitt Rödermark Ober Roden

Prognose 2025 — **Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015**

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
88	22	RV-ET	80	5-Z5_A10	3								
88	22	**Summe beider Richtungen**											

Die **Bezeichnung der Fahrzeugkategorie** setzt sich wie folgt zusammen:
Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf.
die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:
- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten: RV = Regionalzug

Emissionsermittlung nach Schall 03 neu **je Fahrtrichtung**

Index	ZGN	ID	NT	NN	ZUGT	VMX	KFZ1	NFZ1	AFZ1	KSW1
1	S-Bahn	S1	44	11	0	80	5-Z5	3	10	0

SCN	**ZG1**
S1	**S1**

SCN	Höhe	Lw' Tag	Lw' Nacht
S1	0.0	77,51	74,50
S1	4.0	58,61	55,60
S1	5.0	47,23	44,22
SCN	SUMME:	77.57	74.56

```
 487.925536.20 487.925536.20          ER       487.91636   5536.19518    0.000      0.000    1.000    0.000      1.000    0.000    0.000      3.000
SCHES3       SCH J N      1      1 | 1512101114 10.02_150721122 1512101214 SCH_ES3.17    Beurteilungspegel durch Schienenverkehr, Prognose 2025
    Y         X       IPT    IPN     Z
5536.1952  487.9164  51.38  48.37 141.94     I001    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP1              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1952  487.9164  52.10  49.09 144.94     I001  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP1              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1952  487.9164  52.63  49.62 147.94     I001  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP1              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2020  487.9398  49.83  46.82 141.88     I002    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP2              <ID>-          FNV:  -0.283  0.959 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2020  487.9398  50.65  47.64 144.88     I002  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP2              <ID>-          FNV:  -0.283  0.959 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2020  487.9398  51.24  48.23 147.88     I002  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP2              <ID>-          FNV:  -0.283  0.959 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2088  487.9623  49.03  46.02 141.83     I003    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP3              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2088  487.9623  49.78  46.77 144.83     I003  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP3              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2088  487.9623  50.23  47.22 147.83     I003  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP3              <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2151  487.9807  48.53  45.52 141.72     I004    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP4              <ID>-          FNV:  -0.962 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2151  487.9807  49.13  46.12 144.72     I004  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP4              <ID>-          FNV:  -0.962 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.2151  487.9807  49.56  46.55 147.72     I004  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP4              <ID>-          FNV:  -0.962 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1583  487.9234  50.70  47.69 141.95     I005    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP5              <ID>-          FNV:   0.958  0.288 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1583  487.9234  51.22  48.21 144.95     I005  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP5              <ID>-          FNV:   0.958  0.288 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1583  487.9234  51.69  48.68 147.95     I005  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP5              <ID>-          FNV:   0.958  0.288 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1750  487.9869  47.23  44.22 141.75     I006    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP6              <ID>-          FNV:  -0.963 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1750  487.9869  47.84  44.83 144.75     I006  1.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP6              <ID>-          FNV:  -0.963 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1750  487.9869  48.44  45.43 147.75     I006  2.OG    FR. PKT.     - GEB.: IP6              <ID>-          FNV:  -0.963 -0.271 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1660  487.8198  63.59  60.58 141.20     I008    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP7AB            <ID>-          FNV:   0.944 -0.331 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1706  487.8373  58.35  55.34 141.15     I009    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP8AB            <ID>-          FNV:   0.944 -0.331 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
5536.1750  487.8549  55.89  52.88 141.10     I010    EG    FR. PKT.     - GEB.: IP9AB            <ID>-          FNV:   0.318  0.948 DG:   1.000 DZ:   0.000 <HR
```



Zeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung
(§ 5 Abs.2 Nr.1, § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

- Allgemeine Wohngebiete (WA)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 5 Abs.2 Nr.1, § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)

- 0,4 — maximale Grundflächenzahl (GRZ)
- (0.8) — maximale Geschossflächenzahl (GFZ)
- II — Zahl der zulässigen Vollgeschosse (Z)
- 12,00 — Höhe baulicher Anlagen als Höchstgrenze in m über Bezugspunkt; hier: Oberkante Gebäude

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

- ED — nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- Baugrenze

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen
(§ 5 Abs.2 Nr.2 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.5 und Abs.6 BauGB)

- Flächen für den Gemeinbedarf
- KiTa — Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen hier: Kindertagesstätte und Familienzentrum

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)

- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie
- P — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier: Parkplatz
- FW — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier: Rad- und Gehweg
- LW — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier: Rad- und Gehweg / Wirtschaftsweg / Zuwegung Gärten / Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsweg
- IW — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier: Rad- und Gehweg / Zuwegung Gärten / Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsweg
- Bahnanlagen

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
(§ 5 Abs.2 Nr.2b, 4 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.12, 14 und Abs.6 BauGB)

- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
- RRB — hier: Regenrückhaltebecken

Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
(§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

- Abwasserleitungen

Grünflächen
(§ 5 Abs. 2 Nr. 5 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

- Private Grünfläche Zweckbestimmung: Wohnungsferne Hausgärten

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
(§ 5 Abs.2 Nr.7 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.16 und Abs.6 BauGB)

- Wasserflächen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 5 Abs.2 Nr.10 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6 BauGB)

- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- A — Fließgewässer / Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen nach § 9 Abs.1 Nr.25b
- B — Fließgewässer / Fläche nach § 9 Abs.1 Nr.20: Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer mit Uferzone
- C — Fläche nach § 9 Abs.1 Nr.20: Entwicklungsziel: Extensivgrünland
- D — Fläche nach § 9 Abs.1 Nr.20: Entwicklungsziel: Extensivrasen
- E — Fläche nach § 9 Abs.1 Nr.20: Entwicklungsziel: Extensiv genutzte, artenreiche Feuchtwiese
- Erhaltung: Bäume
- Anpflanzung: Bäume

Sonstige Planzeichen

- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs.7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Entlastungsbauwerk
- Gemeinsame Stellfläche bei Müllabfuhrterminen
- Brückenbauwerk (Traglast <3,5 t)
- Vom Satzungsbeschluss ausgenommen

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722),

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548),

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509),

Hessische Bauordnung (HBO) i.d.F. vom 15.01.2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30.11.2015 (GVBl. S. 457, 495).

Verfahrensübersicht

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst am	19.05.2015
Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	18.06.2015
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	22.10.2015
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom	30.10.2015
bis einschließlich	20.11.2015
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	02.06.2016
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom	13.06.2016
bis einschließlich	15.07.2016
Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 81 HBO erfolgte durch die Stadtverordnetenversammlung am	___.___._____

Die Bekanntmachungen erfolgten im _____.

Ausfertigungsvermerk:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Rödermark, den ___.___._____

_____
Bürgermeister

Rechtskraftvermerk:
Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten am: ___.___._____

Rödermark, den ___.___._____

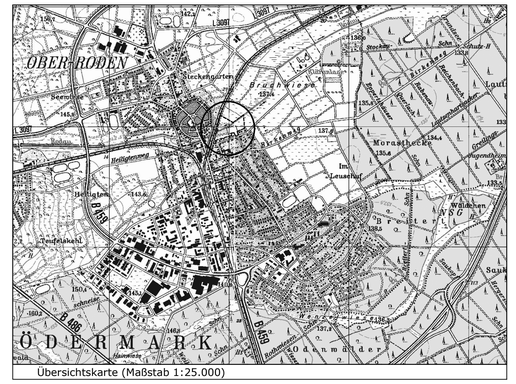
_____
Bürgermeister

Katasteramtliche Darstellungen

- Flurgrenze
- Polygonpunkt
- vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen
- Fl. 1 — Flurnummer
- 82 — Flurstücksnummer
- vorhandene Bebauung

Stadt Rödermark
Stadtteil Ober-Roden

Bebauungsplan A 40
"An der Rodau"



Übersichtskarte (Maßstab 1:25.000)

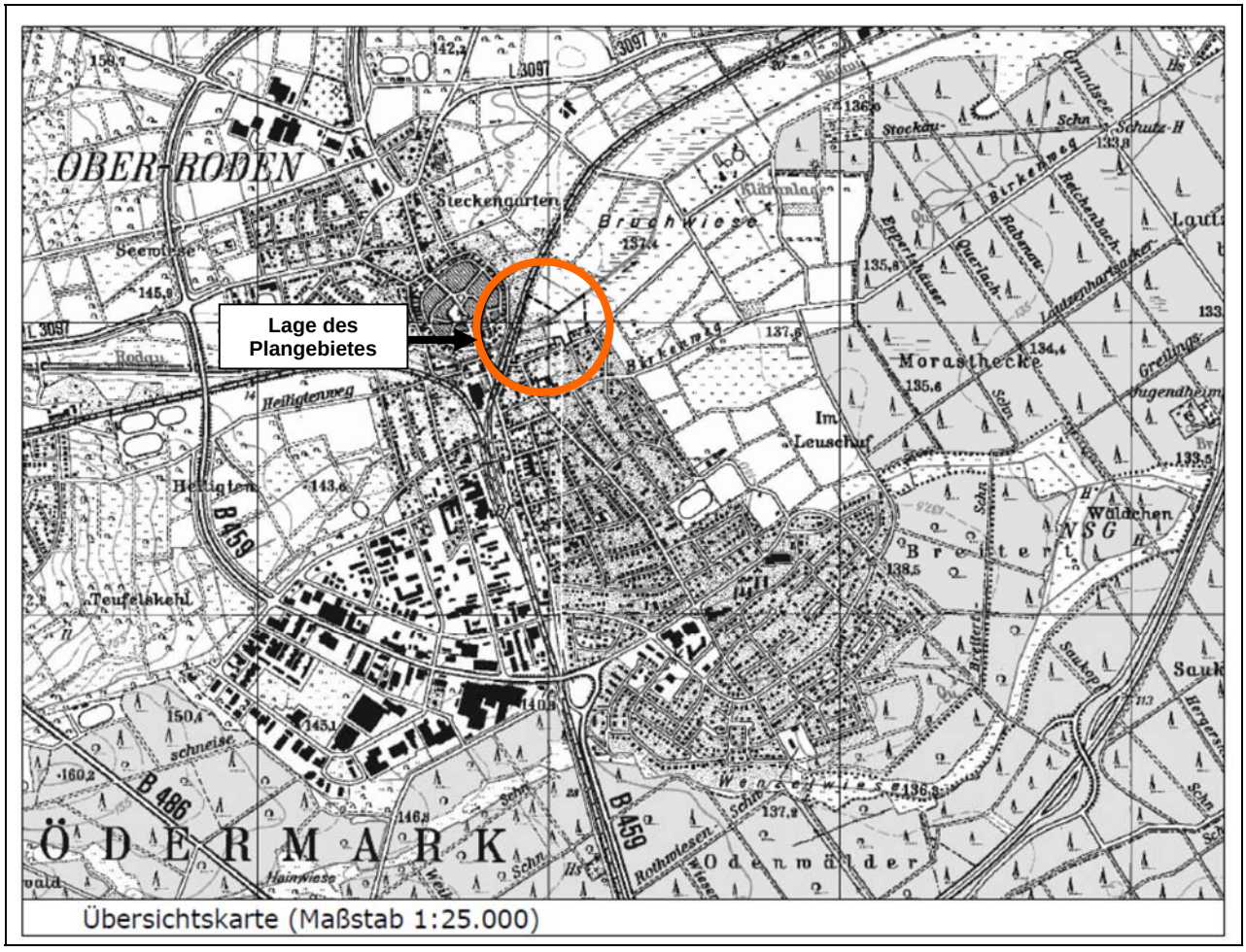
Fassung zum Satzungsbeschluss	Stand:	03.08.2015 / 14.10.2015 26.02.2016 / 20.04.2016 26.08.2016
	Bearbeitet:	Schade
	CAD:	Isik
	Maßstab:	1 : 1.000

Verfasser:
Plan.ES
Elisabeth Schade Dipl.-Ing.
Städtebauarchitektin und Stadtplanerin, AKH
Alte Brauereihöfe Leihgesterner Weg 37 35392 Gießen
Tel. 0641 / 87 73 634-0 / Fax. 0641 / 87 73 634-9 / info@plan-es.com

Textliche Festsetzungen

Planstand: 26.08.2016 – Fassung zum Satzungsbeschluss

Übersichtskarte



lfd. Nr.	Art der Nutzung / Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	Haustypen	Bauweise	$OK_{Geb.}$
1	WA	0,4	0,8	II	ED	a	10,50 m
2	WA	0,4	0,8	II	ED	a	10,50 m
2	Kindertagesstätte	0,6	1,2	II	---		12,00 m

Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722), Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548), Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509), Hessische Bauordnung (HBO) i.d.F. vom 15.01.2011 (GVBI. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30.11.2015 (GVBl. S. 457).

Textliche Festsetzungen

A) Planungsrechtliche Festsetzungen

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. Die Anlagen für Verwaltungen bleiben ausnahmsweise zulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 **Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO und § 18 Abs. 1 BauNVO)**

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Höhe baulicher Anlagen ist 138,77 m üNN. Maximale Gebäudeoberkante ist der obere Gebäudeabschluss.

3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 Abs. 4 BauNVO)

Zulässig ist im Allgemeinen Wohngebiet die abweichende Bauweise: Gebäude in offener Bauweise dürfen eine Länge von 18,0 m nicht überschreiten.

4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Im Allgemeinen Wohngebiet sind je Wohngebäude maximal zwei Wohnungen zulässig. Bei Doppelhäusern zählt dabei jede Haushälfte als Wohngebäude.

5 Private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

*5.1 Private Grünflächen, Zweckbestimmung: **Wohnungsferne Hausgärten**:*

Die Mindestgröße eines Gartengrundstücks beträgt 100 m². Ab einer Gartengrundstücksgröße von 150 m² ist je Garten bzw. je 150 m² eines Gartens eine frei stehende Gerätehütte oder eine frei stehende Gartenlaube inkl. überdachten Freisitzes mit einem umbauten Raum von max. 30 m³ zulässig. (Ermittlungsgrundlage für Gartenlaube bzw. Gerätehütte: DIN 277, Ausgabe Februar 2005, Bruttorauminhalt). Feuerstätten und Einrichtungen, die die Notwendigkeit von Strom und Entwässerung bedingen, sind unzulässig.

6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.1 Für das Allgemeine Wohngebiet und die Flächen für Gemeinbedarf gilt:

6.1.1 Oberflächenbefestigung: Befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke sowie private Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % und Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrasen und wassergebundene Wegedecken.

6.1.2 Grundstücksfreifläche: Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit Laubgehölzen der Artenliste 1 und 2 zu bepflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden und zu erhaltenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gilt: 1 Baum / 100 m², 1 Strauch / 5 m².

6.2 Für die privaten Grünflächen gilt:

6.2.1 Im Bereich der wohnungsfernen Hausgärten sind Wege und Plätze ausschließlich mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen, z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Rasenwabe etc.. Der Anteil an befestigten Wege- und Platzflächen darf maximal 20 % der Gartenfläche betragen.

6.2.2 Bei Erschließungswegen in den wohnungsfernen Hausgärten/Freizeitgärten beträgt die max. zulässige Ausbaubreite innerhalb der Grundstücke 2,0 m; die Wege sind in wassergebundener Bauweise herzustellen, die Seitenstreifen als Wiese/Rasen anzulegen, zu erhalten und zu pflegen.

7 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

7.1 Innerhalb der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Einfriedungen und andere bauliche Anlagen unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Anlagen, die der naturnahen Umgestaltung der Rodau sowie im Bereich der Entlastungsanlagen der Gefahrenabwehr dienen.

7.2 Fläche A: Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer

Maßnahmen:

a) Das südöstliche Ufer der Rodau ist durch kleinere Aufweitungen und Totholz naturnah zu gestalten, am linken Ufer sind punktuell Sedimenteinträge (Unterbodenaushub oder Steinerde) mit dem Ziel vorzunehmen, die Eigenentwicklung der Rodau zu fördern.

b) Nach Rückbau der Zäune am südöstlichen Ufer ist hier eine durchgehende, rd. 1,5 m breite und nach Verdichtung 1 m hohe Anwallung aus Schnittgut Dornen tragender Gehölze (Rose, Weißdorn, Schlehe, Zwetschge) dicht aufzuschichten, zu unterhalten und dauerhaft funktionsfähig zu halten.

7.3 Fläche B: Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer mit Uferzone

Maßnahmen:

a) Das südöstliche Ufer der Rodau ist durch Aufweitungen, Kolke, Altarme, Bermen und Totholz gem. der in den Umweltbericht nachrichtlich übernommenen Entwurfsplanung naturnah zu gestalten; am rechten Ufer sind punktuell Sedimenteinträge (Unterbodenaushub) mit dem Ziel vorzunehmen, die Eigenentwicklung der Rodau zu fördern. Die bei den Bauarbeiten neu gestalteten Uferböschungen sind mit Saatgut aus regionaler Herkunft für Feuchtstaudenfluren anzusäen, nasse Bereiche mit Saatgut für Großseggen und Röhrichte. Nach

Aufgang (10-15 cm Höhe) ist ein Kröpfschnitt durchzuführen. Die weiteren Pflegeschnitte erfolgen einmal jährlich im Oktober unter Abfuhr des Schnittguts. An geeigneten Stellen der Uferböschung sind Weidenstecklingen örtlicher Herkunft zu setzen.

b) Im Norden der Fläche ist ein rd. 200 m² großer Flachwasserteich anzulegen, der bei Hochwasser geflutet wird und eine maximale Einstauhöhe von rd. 50 cm erreicht. Die Sohle des Teiches darf nicht tiefer liegen als die Gewässersohle der Rodau auf Höhe des Teiches. Die Uferböschungen dürfen nicht steiler als 1:3 ausgebildet sein. Es gelten die Regelungen zur Uferbegrünung analog a) Der Regeleinstaubereich (= Mittelwasserlinie Rodau) ist von Ansaatmaßnahmen auszunehmen.

c) Zulässig ist die Gestaltung eines bis zu 500 m² großen Uferbereichs gemäß Plankarte als Kommunikations- und Erholungsraum sowie als Zufahrt zum Einlaufbauwerk an der Rodau. Zugelassen sind auf der Fläche die Anlage von Sitzmöglichkeiten aus Natursteinblöcken, ein Wasserspielplatz mit Gerinne und fest installierten Metallgeräten für Kinder (Pumpe, archimedische Schraube, Wasserrad) sowie die Anlage eines bis zu 1 m breiten, wassergebundenen Pfades mit zwei platzartigen Aufweitungen à 30 m². Der Wasserspielplatz kann mit unbelastetem Niederschlagswasser von der Dachfläche der angrenzenden Kindertagesstätte versorgt werden, sofern gesichert ist, dass der Erstabfluss von den Dachflächen (mind. 2l/qm) zuvor abgeschlagen und direkt dem Sattlergraben zugeführt wird. Die einschlägigen Hygienevorschriften und wasserrechtlichen Bestimmungen bleiben hiervon unberührt und sind zu beachten. Abweichend von den Festsetzungen zu a) ist es zulässig, die Fläche mehrmals im Jahr ab Mitte Mai unter Abfuhr des Schnittguts zu mähen. Dünger und Pestizide dürfen nicht eingesetzt werden.

d) Die Maßnahmen zu a) und b) sind mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und ggf. durch ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren vorzubereiten.

e) Invasive Neophyten, wie Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), sind über einen Zeitraum von sechs Jahren durch jährlich wiederkehrende Maßnahmen, ab dem siebten Jahr bei Bedarf zu bekämpfen. Die Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7.4 Fläche C: Entwicklungsziel: Extensivgrünland

Maßnahmen:

a) Die Fläche ist durch Mulchen und ggf. einmaliges Abziehen zwischen Oktober und Mitte März vorzubereiten. Aufkommende Gehölzsukzession und Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina)* sind zu entfernen.

b) Im Weiteren ist der Bestand unter Abfuhr des Schnittguts einmal jährlich im August / September zu mähen. Zur Erreichung des Entwicklungsziels – und insbes. auch zur Neophytenbekämpfung – kann bzw. soll vom vorgegebenen Pflegerhythmus nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abgewichen werden. Düngung ist unzulässig.

c) Auf der Fläche zulässig sind Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung und Auengestaltung. Einzelheiten sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und ggf. in einem separaten wasserrechtlichen Verfahren festzulegen.

7.5 Fläche D: Entwicklungsziel: Extensivrasen

Maßnahmen:

a) Die Fläche ist zum Graben hin durch einen Holzlattenzaun abzutrennen, zu den übrigen Freiflächen der Kindertagesstätte durch geeignete Markierungen, wie Holzpflöcke, kenntlich zu machen. Die Fläche ist zweimal jährlich (Ende Mai und

Mitte September) mit geeignetem Gerät (Langgrasmäher oder Balkenmäher) zu mähen und das Schnittgut abzufahren. Düngung ist unzulässig.

b) Das Betreten der Fläche durch die in der Kindertagestätte untergebrachten Kinder zum Spielen und zum Naturerleben ist erwünscht. Baulichen Anlagen (Spielgeräte, Hütten etc.) oder die Vegetation beeinträchtigende Nutzungen (Zelte, Planschbecken, Grilleinrichtung etc.) sind jedoch unzulässig.

7.6 Fläche E: Entwicklungsziel: Extensiv genutzte, artenreiche Feuchtwiese

Die Fläche ist nach Entfernen des Aufwuchses (Erntereste, Brachaufwuchs) umzupflügen, das Saatbeet ist feinkrümelig herzustellen und anschließend durch Einsaat einer geeigneten Mischung aus regionalem Saatgut für Feuchtwiesen in Grünland zu überführen und sachgerecht zu entwickeln (Kröpfschnitt, evtl. Wässerung, ggf. Nachsaat im 2. Jahr). Die Saatmischung soll nicht mehr als 50 % Gräseranteil aufweisen und folgende Kennarten des Frisch- und Feuchtgrünlandes beinhalten (Auswahl, aus der mind. 90 % der genannten Arten zu verwenden sind, die in der Mischung wiederum mind. 70 % ausmachen sollen): Achillea ptarmica, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Bistorta officinalis, Cardamine pratensis, Centaurea jacea, Cirsium oleraceum, Crepis biennis, Cynosurus cristatus, Leucanthemum ircutianum, Lychnis flos-cuculi, Poa pratensis, Poa trivialis, Poa palustris, Sanguisorba officinalis, Silaum silaus, Succisa pratensis. Empfohlen wird die Beimengung einer Schnellbegrünung.
Die Nutzung erfolgt zweischürig, die 1. Mahd unter Beachtung von evtl. Bodenbruten nach Abblühen im Juni, die 2. Mahd im August/September. Das Schnittgut ist auf der Fläche zu trocknen und abzufahren. Sämtliche Drainageausläufe der Fläche sind dauerhaft zu verschließen.

8 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Auf den Flächen, unter denen sich öffentliche Kanäle befinden, werden Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Stadt Rödermark und des Versorgungsträgers eingetragen. Innerhalb dieser Bereiche ist eine dauerhafte Überstellung mit baulichen Anlagen unzulässig.

9 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

9.1 Je Gartengrundstück ist pro angefangene 150 m² Fläche 1 hochstämmiger Laubbaum, vorzugsweise Obstbaum – Apfel, Birne, Süßkirsche, Pflaume – anzupflanzen und fachgerecht zu pflegen. Im Bestand vorhandene Bäume können zur Anrechnung gebracht werden. Die Anpflanzung von Nadelbäumen ist unzulässig.

9.2 Die gemäß Zeichenerklärung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflegearbeiten sind unter Schonung und Erhaltung vorhandener Baumhöhlen vorzunehmen. Bei einem Verlust von Bäumen sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen.

10 Zuordnungsfestsetzung (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Die Kosten für die Flächen sowie die Planung, Herstellung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen auf den Flächen B, C und D werden den öffentlichen Erschließungsmaßnahmen einschl. der Flächen für Versorgungsanlagen sowie den Flächen für Gemeinbedarf im Verhältnis von 3:2 zugeordnet. Die Maßnahmen auf Fläche E sowie die biotopschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden den Baugrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet gemäß den Anteilen an der überbaubaren Grundstücksfläche zugeordnet.

Die aus dem Ökokonto der Stadt Rödermark zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe zur Verfügung gestellten Ökopunkte werden den öffentlichen Erschließungsmaßnahmen einschl. der Flächen für Versorgungsanlagen und der Flächen für Gemeinbedarf sowie den Baugrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet analog zu den oben genannte Regelungen im Verhältnis 60:40 zugeordnet.

B) Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

1 Gestaltung baulicher Anlagen (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

1.1 Für das Allgemeine Wohngebiet gilt:

1.1.1 Im Allgemeinen Wohngebiet sind Satteldächer und gegeneinander versetzte Pultdächer mit einer Neigung von 20° bis 40° sowie Pultdächer und Zeltdächer mit einer Neigung von 10° bis 20° zulässig. Flach geneigte Dächer unter 5° und Flachdächer sind zulässig, wenn sie dauerhaft begrünt werden. Für Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und untergeordnete Dächer sind abweichende Dachneigungen zulässig.

1.1.2 Zur Dacheindeckung im Allgemeinen Wohngebiet sind nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in den Farbtönen Rot, Grau und Anthrazit zulässig. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind zulässig.

1.1.3 Im Allgemeinen Wohngebiet sind bei Doppelhäusern die Gebäude mit gleicher Dachform, Dachneigung und Dacheindeckung auszuführen.

1.2 Für die privaten Grünflächen, Zweckbestimmung „wohnungsferne Hausgärten“ gilt:

Gartenlauben und Gerätehütten sind in einfacher Holzbauweise oder in massiver Bauweise auszuführen; für einen Anstrich sind lediglich gedeckte Farben zulässig. Die max. Firsthöhe beträgt 3,50 m und die die max. Traufhöhe beträgt 2,30 m über der „natürlichen Geländeoberfläche“.
Als Dachform werden Pult- und Satteldächer zugelassen. Für die Dacheindeckung sind kleinmaßstäbliche Materialien zu verwenden, z.B. Ziegel oder Schindeln.
Eine Betonplatte als Gründung ist unzulässig. Eine Unterkellerung ist unzulässig. Das Abstellen von Campingwagen oder Metallcontainern als Hüttenersatz ist nicht zulässig.

2 Abfall- und Wertstoffbehälter (§ 81 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder durch Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemissionen abgeschirmt werden.

3 Einfriedungen (Mauern, Zäune, Hecken etc.) (§ 81 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

Hinsichtlich der Einfriedung gelten die Regelungen der HBO. Ausgenommen hiervon sind die Flächen, die sich zur öffentlichen Verkehrsfläche orientieren sowie der Bereich nördlich zur Aue, hier sind ausschließlich Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m und Hecken zulässig. Hinsichtlich der Einfriedung der Gemeinbedarfsfläche und hinsichtlich der an Wege angrenzenden Grundstücksseite gilt die HBO.

4 Stellplätze (§ 81 Abs. 1 Nr. 4 HBO)

4.1 Der Vorgartenbereich auf dem Baugrundstück (Fläche zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche, dem Hauptgebäude und den Verlängerungen der Vorderkante des Hauptgebäudes bis an die seitlichen Grundstücksgrenzen) darf für Garagen, Stellplätze, Zufahrten und Zugänge bis max. 50 % in Anspruch genommen und befestigt werden.

Zusätzlich können weitere 10% der Vorgartenfläche für Fahrradabstellplätze und Müllgefäße genutzt und versiegelt werden, sodass insgesamt 60 % der Vorgartenfläche in Anspruch genommen werden kann. Die Restfläche ist dauerhaft zu begrünen, zu bepflanzen und zu erhalten. Hierbei ist keine Flächenversiegelung vorzunehmen.

4.2 Staplergaragen sind unzulässig.

C) Wasserrechtliche Festsetzungen (§ 37 Abs. 4 Satz 2 HWG)

1 Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist in Zisternen zu sammeln und gemäß dem Stand der Technik als Brauchwasser für die Gartenbewässerung zu nutzen, sofern weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen. Das die Zisternenvolumen übersteigende Wasser ist gedrosselt abzuleiten (Einleitemenge 0,366 l/s pro 100m² Grundstücksfläche). Die Bemessung der Rückhalteanlagen erfolgt nach Berechnung und Abstimmung mit den Entsorgungsbetrieben im Rahmen der Einleitgenehmigung.

D) Nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen und Hinweise

1 Stellplatzsatzung

Auf die Stellplatzsatzung der Stadt Rödermark wird hingewiesen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

2 Bodendenkmäler

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 20 HDSchG).

3 Altlasten

Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

4 Artenschutz

4.1 Eine Störung und Schädigung geschützter Tiere, insbesondere von Fledermäusen und Vögeln während der Fortpflanzungszeit, ist auszuschließen. Störungen und Schädigungen streng geschützter Tierarten können gemäß Umweltschadensgesetz bzw. § 19 BNatSchG strafrechtlich geahndet werden.

4.2 Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatschG) sind insbesondere

a) Bestandsgebäude vor Durchführung von Baumaßnahmen dahingehend zu kontrollieren, ob geschützte Fledermausarten anwesend sind,
b) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Nestern geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit durchzuführen,
c) vor Beginn der Rodungs- und Fällungsarbeiten Baumhöhlen auf überwinternde Arten zu überprüfen.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

5 Artenlisten

Artenliste 1 Laubbäume (auch in Sorten):

Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18		Prunus avium	- Vogelkirsche
Acer campestre	- Feldahorn	Pyrus calleryana	- Chinesische Birne
Acer plantanoides	- Spitzahorn	Sorbus aucuparia	- Eberesche
Acer pseudoplatnus	- Bergahorn	Tilia cordata	- Winterlinde
Carpinus betulus	- Hainbuche	Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Crataegus spec.	- Weißdorn		

Artenliste 2 Heimische Sträucher:

Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150		Ligustrum vulgare	- Liguster
Amelanchier ovalis	- Felsenbirne	Lonicera xylosteum	- Rote Heckenkrische*
Cornus mas	- Kornelkirsche	Rosa div. spec	- Rose (auch Sorten)*
Cornus sanguinea	- Hartriegel	Sambucus nigra	- Schw. Holunder
Corylus avellana	- Hasel	Viburnum lantana	- Wolliger Schneeball

Artenliste 3 Kleinsträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 30-40

Potentilla fruticosa-Sorten	- Fünffingerstrauch	Rosa rugosa-Sorten	- Apfelrose*
Ligustrum vulgare `Lodense`	- Zwergliguster	Spiraea spec.-Sorten	- Spieren
Lonicera pileata	- Heckenkirsche*	Vinca major	- Immergrün

Artenliste 4 Kletterpflanzen:

Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m		Hydrangea petiolaris	- Kletterhortensie
Clematis vitalba	Waldrebe	Partenocissus spec.	- Wilder Wein
Hedera helix	- Efeu	Vitis vinifera	- Wein

Mit * gekennzeichnete Arten sind nicht für Kinderspielbereiche geeignet.

6 Wasserschutzgebiet

6.1 Das Plangebiet liegt in der weiteren Schutzzone des Trinkwasserschutzgebietes für das „Wasserwerk Rollwald“ des Zweckverbandes Gruppenwasserwerk Diebung. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung vom 18.02.1971 (St.Anz. Nr. 13/1971, S. 573) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

6.2 Die Anlage von Brunnen ist der Unteren Wasserbehörde des Kreises Offenbach anzuzeigen. Die Verwendung von motorbetriebenen Pumpen ist unzulässig.

7 Grundwasserstand

Es muss mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden.
Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall ggf. noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.
Eine unterirdische Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Heizöl) ist nicht zulässig.

BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE
DIPLOM GEOLOGEN
VOLKER HEBERER + JÜRGEN SCHLEICHER GBR

Bahnstr. 48
63329 Egelsbach
Tel.: 06103/481990
Tel.: 06103/947809
FAX: 06103/947808
Mobil Tel.: 0171/4743818
Mobil Tel.: 0177/4743818
Mail:h-s@heberer-und-schleicher.de

Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau“

Projekt-Nr. 757-15

Egelsbach, 27.01.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINFÜHRUNG	3
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	3
1.2	Gelände- und Nutzungsbeschreibung	3
1.3	Durchgeführte Untersuchungen	4
2	BAUGRUNDBEURTEILUNG	5
2.1	Geologische und hydrogeologische Verhältnisse	5
2.1.1	Geologischer und hydrogeologischer Überblick	5
2.1.2	Oberböden / Auffüllungen / Oberflächenbefestigungen	5
2.1.3	Anstehendes	6
2.1.4	Rammsondierungen	6
2.1.5	Grundwasser	7
2.2	Bodenmechanische Kennwerte	8
2.3	Frostempfindlichkeit der Bodenschichten	10
2.4	Durchlässigkeit der Bodenschichten	11
2.5	Erdbebengefährdung	12
2.6	Orientierende abfalltechnische Einstufung v. Aushubmassen u. Straßenaufbruch.	13
2.6.1	Aushubmassen	13
2.6.2	Straßenaufbruch	15
2.7	Betonaggressivität des Grundwassers	15
2.8	Orientierende Erkundung auf oberflächennahe Quecksilberbelastungen	16
3	GRÜNDUNGSBEURTEILUNG / EMPFEHLUNGEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG	17
3.1	Verkehrswege	17
3.2	Kanalbaustrecken und Schachtbauwerke	19
3.3	Grundwasser / Bauwasserhaltung	20
3.4	Kanalgrabenverbau / Verbau der Schachtbauwerksgruben / Böschungen	21
3.5	Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	21
3.6	Verwertung von Aushubmassen	22
4	ALLGEMEINE UND ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN	22
5	VERZEICHNISSE	24
5.1	Anlagenverzeichnis	24
5.2	Quellenverzeichnis	24
5.2.1	Vorschriften / Normen / Regelwerke	24
5.2.2	Literatur	26
5.2.3	Karten / Pläne / Unterlagen	26

1 EINFÜHRUNG

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Das Büro für Hydro- und Umweltgeologie Heberer + Schleicher (H+S) wurde am 26.11.2015 durch die Hessische Landesgesellschaft mbH mit der Durchführung geotechnischer, umwelt- und abfalltechnischer Untersuchungen im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „An der Rodau" beauftragt. Auftragsgrundlage war das Honorarangebot Nr. 757-01 des Büros H+S vom 10.11.2015.

Hintergrund der Beauftragung war, im Vorfeld der geplanten Tiefbaumaßnahmen die Lagerungsverhältnisse und Zustandsformen sowie die bodenmechanischen Kennwerte der als Baugrund fungierenden Bodenarten zu ermitteln und Informationen über die lokalen Grundwasserverhältnisse zu gewinnen, um eine Tiefbauplanung durchführen zu können. Bezüglich der Herstellung des Straßenoberbaus war eine Beurteilung der Frostsicherheit und der Tragfähigkeit des Erdplanums erforderlich, um den Aufbau der Frostschutz- und Tragschichten unter Berücksichtigung der RStO [14] und ZTVT-StB [15] festlegen zu können. Des Weiteren sollten die entstehenden Aushubmassen sowie die Schwarzdecke der bestehenden Wege und Flächen einer orientierenden abfalltechnischen Analytik und Bewertung unterzogen werden. Zudem sollten die Böden hinsichtlich ihrer Versickerungseigenschaften bewertet werden. Außerdem sollte auf Grund einer im gesamten Stadtgebiet von Rödermark bekannten ubiquitären Quecksilberbelastung dieser Parameter orientierend überprüft werden.

1.2 Gelände- und Nutzungsbeschreibung

Das Untersuchungsareal befindet sich südöstlich des Zentrums des Stadtteils Ober Roden, wie der als ***Anlage 1*** beigefügte Übersichtslageplan zeigt. Die nordwestliche Begrenzung bildet die Rodau. Im Südwesten befinden sich Kleingärten. Im Nordosten reicht der zur Bebauung vorgesehene Bereich bis an den Sattlergraben. Die südöstliche Begrenzung bildet die Bebauung entlang der Alfred-Delp-Straße bzw. die Alfred-Delp-Straße selbst. Ein Detaillageplan liegt als ***Anlage 2*** bei.

Der nordöstliche Teil liegt brach. Zuvor wurde dieser landwirtschaftlich genutzt. Der Südwesten diente seit den 1960er Jahren als Festplatz. Zuvor befanden sich dort ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen. Dieser Teil ist gegenwärtig größtenteils mit Asphalt versiegelt. Der Streifen des Geltungsbereichs, der am weitesten nach Süden bis an die Alfred-Delp-Straße reicht, wird aktuell als Parkplatz bzw. Zufahrt zum Festplatz genutzt.

Der als Festplatz genutzte Südwestteil fällt leicht nach Nordosten von rund 138,90 m ü. NN auf ca. 138,50 m ü. NN ab. Im nordöstlichen Anschluss an den Festplatz fällt das Gelände sprunghaft um rund 0,50 m. Den tiefsten Punkt des Nordostteils bildet eine zentrale, fast

kreisrunde, Senke von etwa 20 m Durchmesser. Die Geländehöhe beträgt dort etwa 137,80 m ü. NN. Nördlich und südlich der Senke befinden sich zwei kleinere und flachere Mulden.

Als Höhenbezugspunkt wurde der Kanaldecke KD 18043 am Südrand des Festplatzes mit einer ungeprüften Deckelhöhe von 138,77 m ü. NN verwendet.

Sämtliche in diesem Bericht angegebenen Höhen beziehen sich auf diese Festpunkte. Die Geländehöhen im Bereich der Untersuchungspunkte können den Bohr- und Rammprofilen in den ***Anlagen 3 und 4*** entnommen werden.

1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Die Oberflächenprobenahme zur Überprüfung auf ubiquitäre Quecksilberbelastungen erfolgte am 18.11.2015 (vgl. **Anlage *5*** und ***6***). Die Sondierungen zur geotechnischen und abfalltechnischen Erkundung wurden im Zeitraum vom 28.12.2015 bis zum 04.01.2016 durchgeführt, nachdem die Fläche vom Kampfmittelräumdienst als unverdächtig freigegeben wurde (***Anlage 7***).

Fünf der 6 Rammsondierungen (DPH1 bis DPH4 und DPH6, Schwere Rammsondierungen nach DIN 4094 / DIN EN ISO 22476-2) wurden zur Ermittlung der Lagerungsverhältnisse in den Kreuzungs- und Einmündungsbereichen der geplanten Straßen niedergebracht. Die Rammsondierung DPH5 wurde an der tiefsten Stelle des Nordostteils niedergebracht, um auch diese Teilfläche zu erfassen, da die Morphologie und die Oberflächenbeschaffenheit auf einen vom restlichen Gebiet abweichenden Untergrundaufbau hindeuteten.

Weiterhin wurden 6 Kleinrammbohrungen (KRB1 bis KRB6) nach DIN EN ISO 22475-1 im Nahbereich der Rammsondieransatzpunkte abgeteuft. Ziel dieser Vorgehensweise war, die gründungsrelevanten Bodenzonen hinsichtlich ihrer Konsistenz bzw. Lagerungsdichte zu untersuchen und Bodenprobenmaterial für die bodenmechanischen und abfalltechnischen Untersuchungen zu gewinnen.

Es wurden Erkundungstiefen von 5,0 m u. GOK (Meter unter Geländeoberkante) vorgesehen und im Gelände realisiert. Die Erkundungstiefen können den Bohrprofilen und den Rammprofilen in den ***Anlagen 3*** und ***4*** entnommen werden.

Die Bodenprofile wurden nach DIN 4022/4023 angesprochen und dokumentiert. Es erfolgte eine nach Homogenbereichen getrennte Beprobung aller nachgewiesenen Bodenzonen.

Aus der KRB3 wurde am 04.01.2016 eine Wasserprobe entnommen und zur Analyse auf betonaggressive Inhaltsstoffe dem Labor ISEGA, Hanau, überstellt (vgl. Kap. 2.7 und ***Anlage 8***).

An ausgewählten Proben der verschiedenen Bodenschichten wurden weiterhin bodenmechanische Laboruntersuchungen (5 Korngrößenanalysen gem. DIN 18123 und 5 Bestimmungen des Wassergehaltes gem. DIN 18121) durchgeführt (vgl. ***Anlage 9***).

Des Weiteren wurden aus ausgewählten Bodeneinzelproben der Kleinrammbohrungen insgesamt 3 Bodenmischproben erstellt, die abfalltechnischen Deklarationsanalysen unterzogen wurden (vgl. Kap. 2.6.1 und ***Anlage 10*** und ***11***).

Fünf Asphaltkerne und 2 Proben aus der Tragschicht wurden auf PAK untersucht. Außerdem konnte auf die Untersuchungsergebnisse von 3 Asphaltkernen aus dem Festplatz aus dem Jahr 2012 zurückgegriffen werden. (vgl. Kap. 2.6.2 und ***Anlagen 12*** und ***13***).

Der Schotter aus den Tragschichten, soweit solche angetroffen wurde, wurde zu einer Mischprobe zusammengefasst und ebenfalls abfalltechnisch untersucht (vgl. ***Anlage 14***).

2 BAUGRUNDBEURTEILUNG

2.1 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

2.1.1 Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Der Stadtteil Ober Roden befindet sich aus regionalgeologischer Sicht am Südwestrand der Hanau- Seligenstädter Senke, die eine bis 100 m mächtige Füllung aus Lockersedimenten aufweist. Der tiefere Untergrund ist vor allem aus Feinsanden aufgebaut, die zunächst unter marinen später limnisch fluviatilen Bedingungen abgelagert wurden. Den Abschluss der tertiären Ablagerungen bildet ein meist sandig schluffiger Geringleiter von einigen Dezimetern bis Metern Mächtigkeit.

Die Profile zweier Grundwassermessstellen, die sich ca. 100 m westlich bzw. nordwestlich des Plangebiets befinden, zeigen die Oberkante des Geringleiters bei ca. 7 m unter Gelände. Darüber setzen überwiegend grobsandig ausgebildete Terrassensedimente des pleistozänen Mains ein, die im Plangebiet durch den Lauf der Rodau überprägt wurden. Den natürlichen Profilabschluss bilden Auenablagerungen und Flugsande.

Die überwiegend feinsandig ausgebildeten Tertiärsedimente sind wasserführend, besitzen jedoch eine geringe Durchlässigkeit. Im Gegensatz hierzu weisen die Terrassenablagerungen des Mains meist eine gute Durchlässigkeit auf. Der mittlere Flurabstand liegt bei etwa 2 m. Die Fließrichtung weist nach Südosten.

Nachfolgend wird der durch die Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen erschlossene lokale Untergrundaufbau beschrieben.

2.1.2 Oberböden / Auffüllungen / Oberflächenbefestigungen

An den Untersuchungspunkten KRB3 und KRB6 lag zunächst eine ca. 10 cm starke Schwarzdecke vor. Der Bereich um KRB5 ist oberflächennah durch eine ca. 0,4 m mächtige humose Oberbodenzone geprägt (**Schicht 1a**). Die Bodenprofile der Kleinrammbohrungen KRB1, KRB2 und KRB4 beginnen mit einer ca. 10 cm starken Schicht aus Splitt, Schotter oder Kies (**Schicht 1b**). Bis in den Tiefenbereich von ca. 0,35 bis maximal 0,95 m u. GOK

folgen anschließend umgelagerte und aufgefüllte Böden in Form von dunkelbraunen, graubraunen und braunen Sanden mit geringem Schluff- und Feinkiesanteil (**Schicht 1c**).

2.1.3 Anstehendes

Unterhalb der anthropogen beeinflussten Bodenzone folgen an den Untersuchungspunkten KRB1, KRB2, KRB3, KRB4 und KRB6 bis zu den Erkundungsendteufen Sande in überwiegend hellbraunen, hellgraubraunen und gelblichbraunen Färbungen (**Schicht 2**). Die Sande sind überwiegend schwach schluffig und bereichsweise schwach feinkiesig. Mit zunehmender Tiefe sind die Sande eng gestuft.

Am Untersuchungspunkt KRB5 wurden hiervon abweichend in verschiedenen Tiefenlagen Schluff- und Toneinschaltungen festgestellt, so dass sich insgesamt eine Wechsellagerung aus Sanden, Tonen und Schluffen ergibt (**Schicht 3**). Die Färbungen sind in diesem Geländeabschnitt überwiegend graubraun bis graublau. In den bindigen Abschnitten liegen weiche bis steife Konsistenzen vor.

Die erbohrten Bodenschichten waren gemäß dem qualitativem Testverfahren nach DIN 4022 mit verdünnter Salzsäure als kalkfrei zu bezeichnen. Detaillierte Angaben zu den erbohrten Bodenschichten können den Bohrprofilen in ***Anlage 3*** entnommen werden.

2.1.4 Rammsondierungen

Die parallel ausgeführten Rammsondierungen DPH1, DPH2, DPH3, DPH4 und DPH6 wiesen mit Schlagzahlen von n_{10} = 3 bis 16 (Schläge pro 10 cm Eindringtiefe der Sondenspitze) für alle Bodenzonen mitteldichte Lagerungsverhältnisse aus. Die Rammsondierung DPH5 zeigte für den Tiefenbereich von 0 bis 2,4 m u. GOK nur geringe Schlagzahlen (n_{10} = 1 bis 4), die auf eine lockere Lagerung der nichtbindigen Bodenzonen bzw. auf eine ausgeprägte Strukturempfindlichkeit der bindigen Partien hindeuten. Ab einer Tiefe von ca. 2,4 m u. GOK wurde auch an DPH5 eine mitteldichte Lagerung nachgewiesen, die ab ca. 3,9 m in eine dichte Lagerung übergeht ($n_{10} \geq 15$). Bei der Bewertung der Rammsondierungen wurden die Mantelreibungseffekte sowie der Einfluss des Grundwassers bzw. der Bodenfeuchte berücksichtigt. Eine Ableitung von Konsistenzen für die bindigen Böden (**Schicht 3**) aus den Ergebnissen der Rammsondierungen erfolgt nicht, da Korrelationen zwischen Schlagzahlen und Konsistenzen grundsätzlich unsicher sind. Für die Einstufung der Konsistenzen der bindigen Bodenschichten wird nachfolgend auf die Geländeansprache gem. DIN 4022 zurückgegriffen.

2.1.5 Grundwasser

Die erbohrten Bodenschichten waren erdfeucht bis nass. Nach Bohrende wurde in den offenen Bohrlöchern der Kleinrammbohrungen mittels Kabellichtlot geprüft, ob sich eine zusammenhängende Grundwasseroberfläche einstellt. Hierbei wurden die nachstehenden Grundwasserspiegelhöhen ermittelt:

Sondierung	Ablesung [m u. GOK]	entspricht m ü. NN
KRB1	2,40 m	136,52
KRB2	2,40	136,47
KRB3	2,20	136,40
KRB4	1,90	136,41
KRB5	1,40	136,42
KRB6	2,35	136,55

Der Wasserspiegel der Rodau lag in diesem Zeitraum (04.01.2016) zwischen 136,89 m ü. NN im Südwesten und bei 136,12 m ü. NN im Nordosten des Plangebiets. Auf Grund der im Bereich des Grundwasserspiegels anzutreffenden gut durchlässigen Sande ist von zumindest zeitweiliger Infiltration von Rodauwasser in den oberen Grundwasserleiter auszugehen.
Für die Ermittlung eines Bemessungswasserstandes für das Untersuchungsgebiet kann nicht auf die Ganglinien langjährig beobachteter Grundwassermessstellen zurückgegriffen werden. Der im Nassjahr 1957 beobachtete Grundwasserspiegel lag im Untersuchungsgebiet bei rund 131,50 m ü. NN, und damit rund 5 m tiefer als beim Jahreswechsel 2015/2016 in den Sondierungen tatsächlich gemessen wurde. Es ist davon auszugehen, dass die vom Landesgrundwasserdienst beobachteten Messstellen im tieferen Grundwasserleiter verfiltert sind. Die Beobachtungen sind deshalb nicht auf den im Untersuchungsgebiet im oberen Grundwasserleiter gemessenen Grundwasserspiegel zu übertragen.
Die Vegetation des Ostteils deutet darauf hin, dass hier zeitweilig das Schichtwasser an der Geländeoberfläche ansteht. Die Ursache hierfür dürften die in der KRB5 angetroffenen Tone und Schluffe sein, die eine schnelle Versickerung von Niederschlägen verhindern.
Nach dem Geoinformationssystem des Kreises Offenbach [35] liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb der Trinkwasserschutzgebietes der Zone III des Brunnens Rollwald, der zum Gruppenwasserwerk Hergershausen gehört.

2.2 Bodenmechanische Kennwerte

Die Bodenschichtung ist in Abschnitt 2.1 sowie in den Bohrprofilen (vgl. ***Anlage 3***) anhand der Feld- und Laboruntersuchungsergebnisse nach DIN 4022/4023 benannt und beschrieben. An dieser Stelle erfolgt die Einstufung der Lockergesteinsschichten allgemein für erd- und grundbautechnische Zwecke in Bodengruppen nach DIN 18196 sowie speziell für VOB-Erdarbeiten in Bodenklassen nach DIN 18300 bzw. 18319 (Rohrvortriebsarbeiten).

Beim Ansatz der Bodenkenngrößen wird von Bodengruppen-Einstufungen nach DIN 18196, d.h. von der *Zusammenfassung der Bodenarten in Gruppen mit annähernd gleichem stofflichen Aufbau und ähnlichen bodenphysikalischen Eigenschaften* ausgegangen und die ausgeführten Feld- und Laboruntersuchungen sowie die vorhandene Erfahrung im Sinne der DIN 1055, Teil 2, berücksichtigt. Nachfolgend sind die mittleren Kennwertgrößen zusammengestellt.

Tabelle 1: Bodenkennwerte der für die Gründung relevanten Bodenzonen.

Nr	Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	Bodenklasse (DIN 18300)	Bodenklasse (DIN 18319)	Wichte (erdfeucht) cal γ [kN/m³]	Wichte (unter Auftrieb) cal γ' [kN/m³]	Kohäsion cal c' [kN/m²]	Reibungswinkel φ [°]	Steifemodul cal Es [MN/m²]
1a	Humoser Oberboden / Sand, humos, schwarzbraun (Schichtuntergrenze bei ca. 0,4 m u. GOK, nur in KRB5)	OH	2	k.A.	17	7	k.A.	k.A.	k.A.
1b	Auffüllung/ Splitt, Schotter, Kies (Schichtuntergrenze bei ca. 0,1 m u. GOK, nur in KRB1, KRB2 und KRB4)	[GU]/ [GE]/ [GI]	3	k.A.	18 - 20	9 - 11	0	k.A.	k.A.

Nr	Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	Bodenklasse (DIN 18300)	Bodenklasse (DIN 18319)	Wichte (erdfeucht) cal γ [kN/m³]	Wichte (unter Auftrieb) cal γ' [kN/m³]	Kohäsion cal c' [kN/m²]	Reibungswinkel φ [°]	Steifemodul cal Es [MN/m²]
1c	Auffüllung oder Umlagerungsboden/ Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, dunkelbraun, braun dunkelgraubraun, mitteldicht gelagert (Schichtuntergrenze bei ca. 0,35 bis 0,95 m u. GOK, fehlt in KRB5)	[SU]	3	k.A.	20	11	0	32,5	30
2	Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, im unteren Abschnitt eng gestuft, hellbraun, hellgraubraun, gelblichbraun, mitteldicht gelagert (bis Erkundungsendteufe, fehlt in KRB5)	SE	3	LNE2	18	10	0	35	30
		SU	3	LNE2/ LNW2	20	11	0	32,5	30
3	Wechsellagerung Sand-Schluff-Ton, überwiegend graubraun bis graublau, bindige Abschnitte weich bis steif, nichtbindige Partien locker bis dicht (bis Erkundungsendteufe, nur in KRB5)	SU*	4	LNW1/LBM1 bis LNW2/LBM2	20	10	0	30	15
		SU	3	LNE1/ LNW1 bis LNE3/ LNW3	19 - 21	10 - 12	0	32,5 - 35	15 - 60
		UL	4	LBM1	18	8	3	30	3
		TA	5	LBM2	18	8	30	20	3

k.A. keine Angabe

2.3 Frostempfindlichkeit der Bodenschichten

Zur Beurteilung der Frostempfindlichkeit werden die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (2009) ZTV E-StB 09 [25] herangezogen. Die Beurteilung der Frostempfindlichkeit von Böden gemäß ZTV E-StB 09 sieht drei Klassen vor, denen die verschiedenen Bodengruppen zugewiesen werden können. Hierbei bedeuten:

Klasse F1 nicht frostempfindlich
Klasse F2 gering bis mittel frostempfindlich
Klasse F3 sehr frostempfindlich

Nach dieser Klassifizierung sind die erbohrten Bodenzonen folgenden Klassen zuzuordnen:

Tabelle 2: Frostempfindlichkeit der Bodenzonen

Nr.	Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	Frostempfindlichkeitsklasse
1a	Humoser Oberboden / Sand, humos, schwarzbraun (Schichtuntergrenze bei ca. 0,4 m u. GOK, nur in KRB5)	OH	F2
1b	Auffüllung/ Splitt, Schotter, Kies (Schichtuntergrenze bei ca. 0,1 m u. GOK, nur in KRB1, KRB2 und KRB4)	[GU]/ [GE]/ [GI]	F1/F2 [1)]
1c	Auffüllung oder Umlagerungsboden/ Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, dunkelbraun, braun dunkelgraubraun (Schichtuntergrenze bei ca. 0,35 bis 0,95 m u. GOK, fehlt in KRB5)	[SU]	F1/F2 [1)]
2	Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, im unteren Abschnitt eng gestuft, hellbraun, hellgraubraun, gelblichbraun (bis Erkundungsendteufe, fehlt in KRB5)	SE	F1
		SU	F1/F2 [1)]

Nr.	Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	Frostempfindlichkeits-klasse
3	Wechsellagerung Sand-Schluff-Ton, überwiegend graubraun bis graublau (bis Erkundungsendteufe, nur in KRB5)	SU*	F3
		SU	F1/F2 [1)]
		UL	F3
		TA	F2

2.4 Durchlässigkeit der Bodenschichten

Für bautechnische Bereiche werden gem. DIN 18130 fünf Durchlässigkeitsbereiche definiert:

sehr schwach durchlässig	k_f-Wert	unter 10^{-8} m/s
schwach durchlässig	k_f-Wert	10^{-8} bis 10^{-6} m/s
durchlässig	k_f-Wert	über 10^{-6} bis 10^{-4} m/s
stark durchlässig	k_f-Wert	über 10^{-4} bis 10^{-2} m/s
sehr stark durchlässig	k_f-Wert	über 10^{-2} m/s

Zur Beurteilung der Entwässerungseigenschaften des Untergrundes kann aus Kornverteilungskurven überschlägig der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (k_f-Wert) ermittelt werden, wenn die entsprechenden granulometrischen Daten bzw. Kriterien vorliegen. In dem vorliegenden Bericht wurden für die eng gestuften Sande und die schluffigen Sande (**Schicht 2**) k_f-Wert-Berechnungen nach den Formeln von Mallet/Paquant und Hazen durchgeführt.

Alle Verfahren zur Berechnung der Durchlässigkeit aus den Kornverteilungskurven haben den Nachteil, dass sie unterschiedliche Verdichtungs- und Einregelungsverhältnisse der Korngemenge nicht berücksichtigen. Für die untersuchten Bodenproben wurden die in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführten mittleren k_f-Werte bestimmt. Für die Bodenschichten, für die keine bodenmechanischen Laboruntersuchungen durchgeführt wurden oder die entsprechenden Kornkriterien nicht zur Verfügung stehen, werden Erfahrungs- und Literaturwerte angegeben.

Tabelle 3: Durchlässigkeiten der Bodenzonen

Nr.	Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	k_f-Wert [m/s]
1a	Humoser Oberboden / Sand, humos, schwarzbraun (Schichtuntergrenze bei ca. 0,4 m u. GOK, nur in KRB5)	OH	k.A.
1b	Auffüllung/ Splitt, Schotter, Kies (Schichtuntergrenze bei ca. 0,1 m u. GOK, nur in KRB1, KRB2 und KRB4)	[GU]/ [GE]/ [GI]	k.A.
1c	Auffüllung oder Umlagerungsboden/ Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, dunkelbraun, braun dunkelgraubraun (Schichtuntergrenze bei ca. 0,35 bis 0,95 m u. GOK, fehlt in KRB5)	[SU]	10^{-6} [1)]
2	Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, im unteren Abschnitt eng gestuft, hellbraun, hellgraubraun, gelblichbraun (bis Erkundungsendteufe, fehlt in KRB5)	SE	$2 \cdot 10^{-4}$ bis $4 \cdot 10^{-4}$
		SU	$3 \cdot 10^{-5}$ bis $7 \cdot 10^{-4}$
3	Wechsellagerung Sand-Schluff-Ton, überwiegend graubraun bis graublau (bis Erkundungsendteufe, nur in KRB5)	SU*	10^{-7} [1)]
		SU	10^{-4} bis 10^{-6} [1)]
		UL	10^{-8} [1)]
		TA	10^{-10} [1)]

[1)] Literaturwert/Erfahrungswert k.A.: keine Angabe

2.5 Erdbebengefährdung

Für die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen sind Abschätzungen über die Erdbebengefährdung von Bedeutung. Unter Erdbebengefährdung wird die Wahrscheinlichkeit verstanden, mit der eine tektonisch bedingte Bodenbewegung an einem definierten Ort mit einer bestimmten Intensität auftritt.

Die Erdbebenzonen beruhen auf der Berechnung der Erdbebengefährdung auf dem Niveau einer Nicht-Überschreitungswahrscheinlichkeit von 90 % innerhalb von 50 Jahren für defi-

nierte Intensitätswerte der EMS-Skala (Europäische Makroseismische Skala, EMS-98). Hierbei gilt für die Erdbebenzone 1 eine Nichtüberschreitung der Intensitäten 6,5 bis <7, für die Erdbebenzone 0 eine Nichtüberschreitung der Intensität 6 bis <6,5 und für Gebiete außerhalb von Erdbebenzonen eine Nichtüberschreitung der Intensität 6. Die Gefährdung innerhalb jeder Erdbebenzone wird hierbei als einheitlich angenommen, abgesehen von Variationen, die sich durch unterschiedliche Untergrundbedingungen (Untergrundklassen und Baugrundklassen) ergeben.
Diesbezüglich sind die einzelnen Untergrundklassen und Baugrundklassen wie folgt definiert:

R: Gebiete mit felsartigem Untergrund
S: Gebiete tieferer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung
T: Übergangsgebiete zwischen Gebieten der Untergrundklassen R und S sowie Gebiete relativ flachgründiger Sedimentbecken

A: Unverwitterte Festgesteine
B: Hauptsächlich mäßig verwitterte Festgesteine oder grob- bis gemischtkörnige Lockergesteine in dichter Lagerung bzw. fester Konsistenz
C: Hauptsächlich gemischt- bis feinkörnige Lockergesteine in mindestens mitteldichter Lagerung bzw. mindestens steifer Konsistenz

Gemäß der DIN EN 1998-1/NA:2011-01 (Erdbebenzonenkarte) [36] befindet sich der Untersuchungsstandort Ober-Roden in der **Erdbebenzone 0**. Es wird die Einstufung in die **Untergrundklasse S** empfohlen.

2.6 Orientierende abfalltechnische Einstufung von Aushubmassen und Straßenaufbruch

Neben den geotechnischen Untersuchungen sollte auch eine orientierende abfalltechnische Vorprüfung und Bewertung der Erwartungsmassen (Aushubböden, Schwarzdeckenaufbruch) im Hinblick auf ihre Entsorgung bzw. eine mögliche Wiederverwertung vor Ort durchgeführt werden.

2.6.1 Aushubmassen

Ist ein Wiedereinbau des Aushubs vor Ort vorgesehen, entscheidet die Behörde, die die Baumaßnahme genehmigt hat, über die Zulässigkeit. Soll der Aushub nicht vor Ort wieder verwendet werden, gelten die abfallrechtlichen Bestimmungen. Bei der externen Verwertung sind die technischen Regeln für die Verwertung von mineralischen Reststoffen und Abfällen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR-LAGA) zu beachten. Zusätzlich ist in Hessen das

Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen, Stand 10.12.2015, zu berücksichtigen, das einige von der LAGA abweichende Regelungen beinhaltet.
Die TR-LAGA sieht die Untersuchung einer Reihe von weit verbreiteten Schadstoffen im Feststoff und im Eluat vor. Die Ergebnisse dieser Analysen sind mit sogenannten Zuordnungswerten abzugleichen. Die Zuordnungswerte bilden Kategorien, aus denen die möglichen Verwertungs- oder Beseitigungswege resultieren:
Unterschreiten die ermittelten Gehalte den jeweiligen Zuordnungswert 0, ist eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen möglich. Bei den Zuordnungswerten Z 0 wird bei den Feststoffunterwerten nochmals in die Materialien Sand, Lehm/Schluff und Ton sowie den Verwertungszweck „Verfüllung in Abgrabungen" unterschieden.
Bis zum Erreichen der Z 2 Werte ist ein eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken möglich.
Bei einer Überschreitung der Z 2-Werte sind weitere Untersuchungen gemäß Abfallablagerungsverordnung (AbfAblV) und Deponieverordnung (DepV) zur Festlegung eines zulässigen Entsorgungswegs notwendig. Außerdem können ggf. weitere entsorgungsanlagenspezifische Untersuchungen notwendig werden.
Die Mischprobe MP 1 der Bodenproben aus dem westlichen Teil entspricht der Einbauklasse Z 1 gemäß Anhang 1 zum Merkblatt Bauabfälle. Bei dem Material handelt es sich überwiegend Sand. Einstufungsrelevant ist der Arsengehalt von 15,1 mg/kg im Feststoff. Die ebenfalls aus Sand bestehende Mischprobe MP 2 aus dem südlichen und südöstlichen Teil sowie die aus Lehm und Schluff zusammengesetzte Mischprobe MP 3 aus dem nordöstlichen Teil entsprechen der Einbauklasse Z 0.
Die ausgewählten Proben repräsentieren die Profilabschnitte bis zum Niveau der Kanalsohlen. Die durchgeführte Beprobung hat nur orientierenden Charakter und dient nicht der abfalltechnischen Deklaration, weil die gemäß der Probenahmevorschrift LAGA PN 98 statistisch erforderliche Mindestanzahl an Einzelproben nicht entnommen wurde. Der Laborbericht ist als ***Anlage 10*** beigefügt. Die ***Anlage 11*** zeigt die Probenahmestellen und die Ergebnisse im Überblick.
Zur Abschätzung eines möglichen schadstoffbedingten Nutzungskonflikts wurden außerdem die 5 Oberflächenmischproben OMP 1 bis 5 aus 0 bis 0,35 m Tiefe auf Quecksilber untersucht (vgl. Kapitel 2.7). In nur einer dieser Proben war kein Quecksilber nachweisbar. Die übrigen vorwiegend sandigen Proben enthielten zwischen 0,3 und 1,9 mg/kg Quecksilber, was den LAGA Einbauklassen Z 1 bis Z 2 entspricht. In den Mischproben MP 1 bis MP 3, die aus bis zu 2,20 m Tiefe entnommen wurden, war kein Quecksilber nachweisbar, was die Vermutung einer vorwiegend oberflächennahen Verbreitung von Quecksilber bestätigt.

2.6.2 Straßenaufbruch

Aus dem Bereich des Festplatzes wurden bereits 2012 3 Asphaltproben untersucht, die ebenso wie die beiden aktuellen Proben keine polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) enthielten. Die Asphaltprobe aus der nördlichen Hälfte der Zufahrt enthielt 27,2 mg/kg. Der Phenolindex lag unter der Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/l. Die Asphaltprobe aus dem südlichen Teil der Zufahrt enthielt 11,1 mg/kg PAK. Phenole waren nicht nachweisbar. Die Untersuchungsberichte zu den Asphalt- und Schotteranalysen wurden in der ***Anlage 12*** zusammengefasst. Die ***Anlage 13*** zeigt die Probenahmestellen und Untersuchungsergebnisse im Überblick

Die Verwertung von Ausbauasphalt erfolgt analog der Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01). Bei einer Unterschreitung von 25 mg/kg PAK im Feststoff entspricht der Asphalt der Verwertungsklasse A und kann in Heißmischverfahren wieder eingesetzt werden. Bei einer Überschreitung von 25 mg/kg PAK und einer gleichzeitigen Unterschreitung von 0,1 mg/l Phenolen entspricht das Material der Verwertungsklasse B, bei einer Überschreitung von 0,1 mg/l Phenolen der Verwertungsklasse C. In diesen Fällen kommen nur noch Kaltmischverfahren mit Bindemitteln in Frage.

Die Asphaltproben aus dem Festplatz und dem südlichen Teil der Zufahrt entsprechen der Verwertungsklasse A. Die Probe aus dem nördlichen Teil der Zufahrt entspricht der Verwertungsklasse B. Der Asphalt des Festplatzes lag direkt dem gewachsenen Sandboden auf. Im Bereich der Zufahrt wurde eine Hartsteinschotterschicht erbohrt. Die an beiden Probenahmestellen in der Zufahrt entnommenen Schotterproben enthielten maximal 2,96 mg/kg PAK. Die Untersuchung der Mischprobe gemäß TR-LAGA ergab eine Einstufung in die Einbauklasse Z 1 für Bauschutt. Einstufungsrelevant waren die Parameter Chrom, Nickel und PAK. Gemäß dem gemeinsamen Merkblatt der hessischen Regierungspräsidien „Entsorgung von Bauabfällen" kann ungebundener Straßenaufbruch aus natürlichen Mineralstoffen abfalltechnisch wie Bodenmaterial behandelt werden. Hiervon ist im vorliegenden Fall abzuraten, weil hierfür eine sehr weitgehende Trennung von Asphalt und Schotter gewährleistet werden müsste, die in der Praxis kaum umgesetzt werden kann.

2.7 Betonaggressivität des Grundwassers

Aus der Sondierung KRB3 wurde am 04.01.2016 eine Grundwasserprobe mittels Schichtenheber gewonnen und hinsichtlich Betonaggressivität nach DIN 4030 untersucht. Die Untersuchung erbrachte keine erhöhten Gehalte der bewertungsrelevanten Untersuchungsparameter. Das Grundwasser wird somit als nicht betonangreifend eingestuft (vgl. ***Anlage 8***).

2.8 Orientierende Erkundung auf oberflächennahe Quecksilberbelastungen

Im gesamten Stadtgebiet von Rödermark sind wiederholt Belastungen durch Quecksilber unbekannter Herkunft festgestellt worden. In den in ***Anlage 6*** dargestellten Bereichen wurden jeweils 5 Einzelproben aus 0 bis 0,35 m Tiefe bzw. ab unterhalb der Versiegelung bis 0,35 m Tiefe entnommen und bereichsweise zu einer Mischprobe zusammengefasst. Die Analyse ergab Quecksilbergehalte von maximal 1,9 mg/kg. Ein hieraus möglicherweise resultierender Nutzungskonflikt ist an Hand der Bewertungsmaßstäbe des Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beurteilen. Bei der Beurteilung sind verschiedene Wirkungspfade zu betrachten:

- Wirkungspfad Boden-Mensch.
- Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze.
- Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

Der Wirkungspfad Boden-Mensch bezieht sich auf oberflächennahe Belastungen, i. d. R. bis max. 0,35 m Tiefe, im Feststoff unter dem Aspekt der dermalen oder oralen Aufnahme bei unmittelbarem Kontakt. Die Bewertung erfolgt an Hand von nutzungsbezogenen Prüfwerten. Liegt ein Schadstoffgehalt unter dem jeweiligen Prüfwert, gilt der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast als ausgeräumt. Bei der Nutzung werden folgende Kategorien unterschieden:

- Kinderspielflächen.
- Wohngebiete.
- Park- und Freizeitanlagen.
- Industrie- und Gewerbeflächen.

Der Prüfwert der sensibelsten Nutzungskategorie „Kinderspielflächen beträgt 10 mg/kg. Dieser Prüfwert wird vom höchsten Messwert (1,9 mg/kg) deutlich unterschritten.

Der Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze bezieht sich auf die Auswirkung von Schadstoffgehalten im Boden auf die Qualität von Nutzpflanzen. Auf detaillierte Ausführungen hierzu wird verzichtet, da die Fragestellung im vorliegenden Fall nicht relevant ist.

Der Wirkungspfad Boden-Wasser wird an Hand von Prüfwerten für die Schadstoffkonzentration im Sickerwasser im Übergangsbereich zwischen ungesättigter und gesättigter Bodenzone beurteilt. Sickerwasseruntersuchungen werden dann durchgeführt, wenn bereits ein konkreter Verdacht besteht, dass von Belastungen des Bodens eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität ausgeht, was im vorliegenden Fall nicht gegeben war.

3 GRÜNDUNGSBEURTEILUNG / EMPFEHLUNG ZUR BAUAUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrswege

Für die Planung und Ausführung der Verkehrsflächen gelten die Regelwerke RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) [14] sowie die ZTVT-StB (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau) [15].

Nach den vorliegenden Information (Regelquerschnitte Pöyry Deutschland GmbH) [35], sind für die zu erstellenden Verkehrswege die Belastungsklassen Bk0,3/Bk1,0 gemäß RStO [14] anzusetzen.

Die erbohrten nichtbindigen Böden innerhalb und unterhalb des Erdplanums sind zum großen Teil als nicht bis gering frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklassen F1 und F2) einzustufen. Im östlichen und nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (vgl. KRB5) werden jedoch schluffige bis stark schluffige Sande oder sandige Schluffe (Bodengruppen SU*/UL) im Bereich des Erdplanums vorliegen, die in die Frostempfindlichkeitsklasse F2/F3 eingeordnet werden müssen (vgl. Kap. 2.3, Tabelle 2). Aufgrund des punktuellen Untersuchungsverfahrens und der damit verbundenen Unsicherheiten, wird angeraten für die westlichen Straßenbereiche flächig von einer **mittleren Frostempfindlichkeit** (Frostempfindlichkeitsklasse F2) auszugehen. Für den östlichen Straßenabschnitt, beginnend ab der derzeitigen Festplatzzufahrt in Richtung Osten, wird empfohlen von einer **hohen Frostempfindlichkeit** (Frostempfindlichkeitsklasse F3) auszugehen.

Gemäß [14], Tab. 6 und Tab. 7, ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Mindestdicken des frostsicheren Aufbaus unter Berücksichtigung von Mehr- oder Minderdicken aufgrund der örtlichen Verhältnisse:

Tabelle 6: Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus gem. RStO 12 Tab. 6 und Tab. 7

	mittlere und westliche Straßenabschnitte	östlicher Straßenabschnitt
Frostempfindlichkeitsklasse im Bereich des Erdplanums	F2	F3
Ausgangswerte für die Mindestdicke	50 cm (Bk1,0) [1)]	60 cm (Bk1,0) [1)]
Frosteinwirkungszone	0 cm (Zone I)	0 cm (Zone I)
kleinräumige Klimaunterschiede	0 cm (keine besonderen Einflüsse)	0 cm (keine besonderen Einflüsse)
Wasserverhältnisse im Untergrund	+ 5 cm (Grundwasser zeitweise höher als 1,5 m unter Planum)	+ 5 cm (Grundwasser zeitweise höher als 1,5 m unter Planum)
Lage der Gradiente	0 cm (Geländehöhe)	0 cm (Geländehöhe)
Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	-5 cm (Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen und Abläufe und Rohrleitungen)	-5 cm (Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen und Abläufe und Rohrleitungen)
Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus	**50 cm**	**60 cm**

* bei Belastungsklasse Bk0,3 reduzieren sich die Angaben um 10 cm

Hinsichtlich der auf der Frostschutzschicht bzw. Schottertragschicht zu erreichenden Verdichtungswerte (Ev_2 = 120 MN/m² bei Bk1,0 bzw. 100 MN/m² bei Bk0,3), wird dringend empfohlen, die hierfür erforderliche Stärke der Frostschutzschicht bzw. Schottertragschicht mittels Probefeldern im Vorfeld versuchsweise zu ermitteln bzw. die geplanten Aufbaustärken zu verifizieren. Das Erdplanum sollte, insofern keine bindigen oder schwach bindigen Böden der Bodengruppen SU*/UL vorliegen, vorlaufend bis zu einem Verformungsmodul von Ev_2 = 45 MN/m² nachverdichtet werden. Bei bindigen oder schwach bindigen Böden darf dies nicht erfolgen.

3.2 Kanalbaustrecken und Schachtbauwerke

Nach vorliegenden Informationen [34] soll lediglich im Westen des Untersuchungsareals ein Mischwasserkanal im Nenndurchmesser DN150 auf einer Haltungslänge von 21 m eingebaut werden. Die Sohlhöhe soll von Norden nach Süden von ca. 137,25 m ü. NN auf ca. 134,91 m ü. NN abfallen. In allen Straßenbereichen sollen Regenwasserkanäle im Nenndurchmesser DN250 bis DN400 eingebaut werden. Die Sohlhöhen werden im Westen und Süden bei maximal 137,70 m ü. NN und im mittleren und östlichen Bereich des Untersuchungsareals bei maximal 136,93 m ü. NN zum Liegen kommen.
Die Gründungssohlen der meisten Kanäle werden voraussichtlich innerhalb von nichtbindigen Bodenbereichen der **Schicht 2** liegen. Die Sande sind überwiegend mitteldicht gelagert und bereichsweise eng gestuft. Der Baugrund wird hier als setzungsunempfindlich eingestuft. Aus bodenmechanischer Sicht ist die Gründung der Schachtbauwerke und Kanalstrecken hinsichtlich der Tragfähigkeit des Baugrundes unproblematisch und kann wie geplant durchgeführt werden.

Möglicherweise werden im äußersten Osten des Untersuchungsgebietes (östlich von KRB4) ähnliche Bodenverhältnisse angetroffen wie am Untersuchungspunkt KRB5. Sollten im Zuge der Aushubarbeiten im Gründungsniveau der Kanalleitungen bindige Böden der Bodengruppen UL, TL, TA oder SU* (Schluffe/Tone oder stark schluffige Sande) angetroffen werden, so wird angeraten einen mindestens 40 cm starken Bodenaustausch mit qualifiziertem, verdichtungsfähigem Material vorzunehmen. Hierzu sind die bindigen Böden ca. 0,4 m tiefer als das geplante Gründungsniveau auszukoffern. Nachfolgend ist ein korngrößentrennendes Geovlies oder Geotextil (kein Geogitter) auf die Aushubsohle aufzulegen. Die Aushubsohle wird anschließend wieder in einzelnen Lagen (20-40 cm stark) mit qualifiziertem, gut verdichtungsfähigem Schottermaterial (natürliches, gebrochenes, nicht plattiges, abgestuftes Schottermaterial der Körnung 0/32 oder 0/45 gem. Anforderungen an Schottertragschichten nach ZTVT StB95) unter lagenweiser Verdichtung bis zum Erreichen des Gründungsniveaus (Rohrunterkante abzüglich Sandbettung) überbaut. Das Gründungspolster ist unter Berücksichtigung eines Lastausbreitungswinkels von 45° mit einem entsprechendem beidseitigen Überstand von ca. 0,4 m auszuführen. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass die Aushubsohle (vor Einbau des Trennvlieses und Aufbringung des Schottermaterials) aufgrund der Strukturempfindlichkeit der bindigen Böden nicht mechanisch oder dynamisch belastet bzw. nachverdichtet werden darf. Alternativ zum Einbau eines Schotterpolsters kann auch eine Schicht

aus Magerbeton in einer Mächtigkeit von ca. 0,3 m eingebracht werden. In diesem Fall reicht es aus, einen Lastausbreitungswinkel von 60° zu berücksichtigen.

Auf allen hergestellten Gründungsplanien sollte mittels Leichtem Fallgewichtsgerät ein dynamisches Verformungsmodul von Ev_{dyn} = 22 MN/m² nachweisbar sein, um spätere Setzungsunterschiede zu minimieren. Hier ist jedoch darauf hinzuweisen, dass eine derartige Nachweisführung nur durchführbar ist, wenn die zu prüfenden Böden nicht wassergesättigt sind.
Bei der Rohrbettung (Auflagerung auf einer unteren Schicht aus Bettungssand) muss beachtet werden, dass der Zwickelbereich der Bettung mindestens genauso verdichtet wird, wie der Bereich des direkten Rohrauflagers. Wird dieser Punkt vernachlässigt, so besteht die Gefahr einer Linienlagerung des Rohres. Bei Rohrdurchmessern >1.000 mm ist grundsätzlich die Bettung auf Beton der Güteklassen C8/10 bis C12/15 anzuraten. Aufgrund der nachgewiesenen Kiesanteile in den Sanden im Bereich der Rohrsohlen kann nicht auf den Einsatz von Bettungssand verzichtet werden. Bei der Rückverfüllung der Leitungsgräben ist zu beachten, dass die Rohrleitungen im Zuge der Verdichtung nicht aus deren Solllage verschoben werden.

3.3 Grundwasser / Bauwasserhaltung

Wie in Kap. 2.1 beschrieben, muss mit Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Geländeoberfläche gerechnet werden. Damit liegen die Kanalleitungen und Schachtbauwerke im Bereich von drückendem Wasser.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Ansatz von Bemessungsgrundwasserständen für die verschiedenen Bauaufgaben unter Berücksichtigung einer nur schwer zu prognostizierenden Entwicklung der zukünftigen Grundwasserförderungen sowie entsprechender Unsicherheiten hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse einer Risikoabwägung des Bauherren bzw. Planers obliegt.

Insbesondere nach starken Niederschlagseinflüssen, muss grundsätzlich mit dem Zutritt von Sickerwasser in die Aushubgräben gerechnet werden. Aus fachlicher Sicht sind diese Wässer mittels offener Wasserhaltung (lokale Drainagen und gelochte und filtervliesummantelte Schachtringe) mit leistungsstarken Schmutzwasserpumpen zu fassen und in eine geeignete Vorflut, bzw. den Schmutzwasserkanal abzuführen. Entsprechende Einleitgenehmigungen sind einzuholen.

3.4 Kanalgrabenverbau / Verbau der Schachtbauwerksgruben / Böschungen

Entstehende Baugrubenwände sind nach DIN 4124 durch Verbau zu sichern oder abzuböschen, wobei bei Böschungen aufgrund der festgestellten überwiegend nichtbindigen Böden generell ein Böschungswinkel von $\beta \leq 45°$ zulässig ist. Gegebenenfalls sind z.B. bei stärkerem Schichtwasserzutritt oder Niederschlagseinfluss die Böschungsschultern zu entlasten und in abgetreppter Form auszuführen und mittels Kunststoffplanen abzudecken.
Falls aus bautechnischen Gründen, bei Arbeiten im Bereich des Grundwasserspiegels oder zur Verringerung der Aushubmassen ein Baugrubenverbau zum Einsatz kommen soll, kann dieser als waagerechter oder senkrechter Normverbau nach DIN 4124 ausgeführt werden. Alternativ können verschiedene variable Grabenbauverfahren, die auf die Kanalgrabenbreite und -tiefe abgestimmt werden können, als Grabenabsicherung angewendet werden. Hierbei ist zu beachten, dass in Bereichen, in denen bestehende Rohrleitungswege gekreuzt werden, mit entsprechenden Maßnahmen verhindert wird, dass die vergleichsweise eng gestuften Sande durch die entsprechenden Aussparungen in den Verbauelementen in die Baugrube „fließen" bzw. ausbrechen.

Um spätere Setzungsschäden zu verhindern, muss bei der Rückverfüllung der Gruben neben der lagenweisen Verdichtung der eingebauten Materialien auch beachtet werden, dass der Füllboden und die Grabenwand dicht aneinander anschließen. Dies bedeutet, dass beim Rückbau der Verbauteile diese nur abschnittsweise entfernt bzw. gezogen werden dürfen und gleichzeitig die Verfüllmassen hohlraumfrei eingebracht und verdichtet werden müssen.

3.5 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Falls eine **dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser** mit Rigolen oder Schachtversickerungsanlagen auf dem Untersuchungsgelände vorgesehen ist, so ist dies aus gutachterlicher Sicht als **nicht genehmigungsfähig** einzuschätzen. Zur Bemessung von Versickerungsanlagen ist das Regelwerk DWA-Arbeitsblatt A138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" [13] anzuwenden. Für Versickerungsanlagen kommen demnach nur Lockergesteine in Frage, deren Durchlässigkeitsbeiwerte k_f zwischen $1 \cdot 10^{-3}$ und $1 \cdot 10^{-6}$ m/s liegen. Die nachgewiesenen Bodenarten wären größtenteils hinsichtlich ihrer Wasserdurchlässigkeit für eine Versickerung geeignet (vgl. Kap. 2.4, Tabelle 3). Insbesondere durch die Lage innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Zone III ist hierbei der Sickerraum (Abstand der Versickerungssohle zum höchsten zu erwartenden

Grundwasserspiegel zu berücksichtigen. Nach Angabe der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Offenbach wäre diesbezüglich ein regulärer Sickerraum von ≥1,5 m anzusetzen, welcher im vorliegenden Fall nicht einzuhalten wäre. Versickerungsanlagen sind wasserrechtlich relevant und müssen bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde angezeigt werden.

3.6 Verwertung von Aushubmassen

Aushubmassen der LAGA-Einbauklasse Z 0 (vgl. Kap. 2.6.1) können die im Zuge der Baumaßnahmen einer Verwertung in Form einer bodenähnlichen Anwendung zugeführt werden. Für den Wiedereinbau von Aushubmassen > Z 0 sollte eine Abstimmung mit der Wasserbehörde des Kreises Offenbach vorgenommen werden.

Aus bodengutachterlicher Sicht ist eine Wiederverwendung der sandigen Aushubböden im Rahmen der Kanalgrabenverfüllung vor Ort möglich. Hierzu ist bereits im Rahmen der Baugrubenerstellung auf eine sortenreine Separierung der einzelnen Bodenarten sowie auf deren Schutz vor Vernässung und Austrocknung zu achten. Aufgrund der engen Stufung der erbohrten Sande (Bodengruppen SU / SE) sind die Böden nur beschränkt verdichtungsfähig.

Im Hinblick auf die anschließende Herstellung des Straßenbaukörpers sollte die Rohrgrabenverfüllung mittels leichter Rammsondierungen (DPL gem. DIN 4094) bezüglich ihrer Verdichtungswerte (Soll = $N_{10} \geq$ 12-15) überprüft werden. Alternativ können die einzelnen eingebauten Schichten mittels dynamischem Plattendruckversuch (Leichtes Fallgewichtsgerät) hinsichtlich der erreichten Verdichtung untersucht werden (Soll Ev_{dyn} = 22 MN/m²).

4 ALLGEMEINE UND ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN

Die Erkundung des Baugrundes durch Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen ergibt zwangsläufig nur punktuelle Aufschlüsse über den Untergrund. Zwischen den Aufschlusspunkten sowie unterhalb der Erkundungstiefen können von den ermittelten Daten abweichende Befunde auftreten. Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten ist daher sorgfältig zu überprüfen, ob die angetroffenen Baugrundverhältnisse mit den im Gutachten erfassten Daten übereinstimmen. Im Falle von hierbei auftretenden Unsicherheiten oder abweichenden Verhältnissen ist die Beratung durch den Fachgutachter zu empfehlen.

Für die Bauausführung ist grundsätzlich anzuraten die Tiefbauarbeiten nur bei frostfreier und trockener Witterung durchzuführen. Die Gründungssohlen müssen vor Niederschlagseinflüssen und vor mechanischer Belastung (z.B. Befahren mit schwerem Gerät) geschützt werden.

Es wird angeraten im Falle von durchzuführenden Ausschreibungen für Tiefbauarbeiten dieses Gutachten vollständig den Bietern zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.

Entsprechend den vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Baugrund und Bauwerk ist das Gutachten nur in seiner Gesamtheit verbindlich und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Egelsbach, 27.01.2016

(Dipl.-Geol. Volker Heberer)

5 VERZEICHNISSE

5.1 Anlagenverzeichnis

1 Übersichtslageplan
2 Detaillageplan
3 Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse
4 Rammprofile
5 Laborbericht Quecksilber
6 Probenahmestellen und Verteilung Quecksilber
7 Freigabe Kampfmittelräumdienst
8 Laborbericht Grundwasser
9 Bodenmechanische Versuche
10 Laborbericht LAGA Boden
11 Probenahmebereiche LAGA Boden
12 Laborberichte Ausbauasphalt
13 Probenahmestellen Asphalt und Schotter
14 Laborbericht LAGA Schotter

5.2 Quellenverzeichnis

5.2.1 Vorschriften/Normen/Regelwerke

[1] EC7 / DIN EN 1997-2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds).
[2] DIN 1054 (Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau).
[3] DIN 1055-2 (Bodenkennwerte).
[4] DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke).
[5] DIN 4022/14688 (Benennen und Beschreiben von Boden und Fels).
[6] DIN 4023 (Zeichnerische Darstellung von Bohrungen).
[7] DIN EN ISO 22475-1 (Geotechnische Erkundung).
[8] DIN 4094 / DIN EN ISO 22476-2 (Rammsondierung).
[9] DIN 4124 (Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraum, Verbau).
[10] DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten).
[11] DIN 18196 (Bodengruppen).
[12] DIN 18300 (Bodenklassen).
[13] *Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall*: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser; DWA-Arbeitsblatt A 138 (Stand April 2005), Hennef.

[14] *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 12, Ausgabe 2012.

[15] *Bundesministerium für Verkehr:* Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau ZTVT-StB 95, Ausgabe 1995.

[16] *LAGA, Länderarbeitsgemeinschaft Abfall:* TR M20 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln -; 4. erweiterte Auflage, 11/1997.

[17] *LAGA, Länderarbeitsgemeinschaft Abfall:* PN 98: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen – Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien -, 12/2001.

[18] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:* Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechtes - Artikel 1: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 (BGBl. Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 22, S. 900ff).

[19] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:* Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses - Artikel 1: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. Jahrgang 2001, Teil I, Nr. 65, S. 3379ff).

[20] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:* Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen - Nachweisverordnung (NachwV) vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 19.07.2007.

[21] *Regierungspräsidium Darmstadt:* Zusammenstellung wesentlicher Änderungen im Entsorgungsnachweisverfahren ab dem 01.02.2007; Stand 08.12.2006.

[22] *Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel:* Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen"; - Baumerkblatt - Stand 10.12.2015.

[23] RuVA-StB 01 (Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau), Ausgabe 2005.

5.2.2 Literatur

[24] *Dachroth: Handbuch der Baugeologie und* Geotechnik; Springer; 3. Auflage, Heidelberg 2002.

[25] *Floss, Rudolf:* Handbuch ZTV E-StB (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau); Kommentar und Leitlinien mit Kompendium Erd- und Felsbau; Kirschbaum; 4. Auflage, Bonn 2011.

[26] *Hölting, Bernward:* Hydrogeologie; Enke; 4. Auflage, Wiesbaden 1992.

[27] *Prinz, Helmut:* Abriss der Ingenieurgeologie; Enke; 2. Auflage, Stuttgart 1991.

[28] *Scheffer/Schachtschabel:* Lehrbuch der Bodenkunde; Enke; 13. Auflage, Stuttgart 1992.

[29] *Schulze/Simmer:* Grundbau, Teil 1; Teubner; 16. Auflage, Stuttgart 1977.

[30] *Schmidt, Hans-Henning:* Grundlagen der Geotechnik; Teubner; 2. Auflage, Stuttgart 2001.

[31] *Simmer:* Grundbau, Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen Teil 1; Teubner; 16. Auflage, Stuttgart 1977.

[32] *Simmer:* Grundbau, Baugruben und Gründungen Teil 2; Teubner; 18. Auflage, Stuttgart 1999.

5.2.3 Karten/Pläne/Unterlagen

[33] *Hessisches Landesamt für Bodenforschung*: Geologische Karte von Hessen Maßstab 1 : 25.000, Blatt 6018 Langen, 1994/1910.

[34] *Bürger GIS des Kreises Offenbach*, aktuell im Internet.

[35] *GFZ Helmholtz-Zentrum Potsdam*: DIN EN 1998-1/NA:2011-01, Erdbebenzonenkarte und die Zuordnung von Orten zu den Erdbebenzonen, aktuell im Internet.

[36] *Pöyry Deutschland GmbH*: Baugebiet „An der Rodau" Regelquerschnitt A-A, Vorplanung, Maßstab 1:50; Fulda, 07.12.2015.

[37] *Pöyry Deutschland GmbH*: Baugebiet „An der Rodau" Regelquerschnitt B-B, Vorplanung, Maßstab 1:50; Fulda, 04.12.2015.

[38] *Pöyry Deutschland GmbH*: Baugebiet „An der Rodau" Regelquerschnitt C-C, Vorplanung, Maßstab 1:50; Fulda, 14.12.2015.

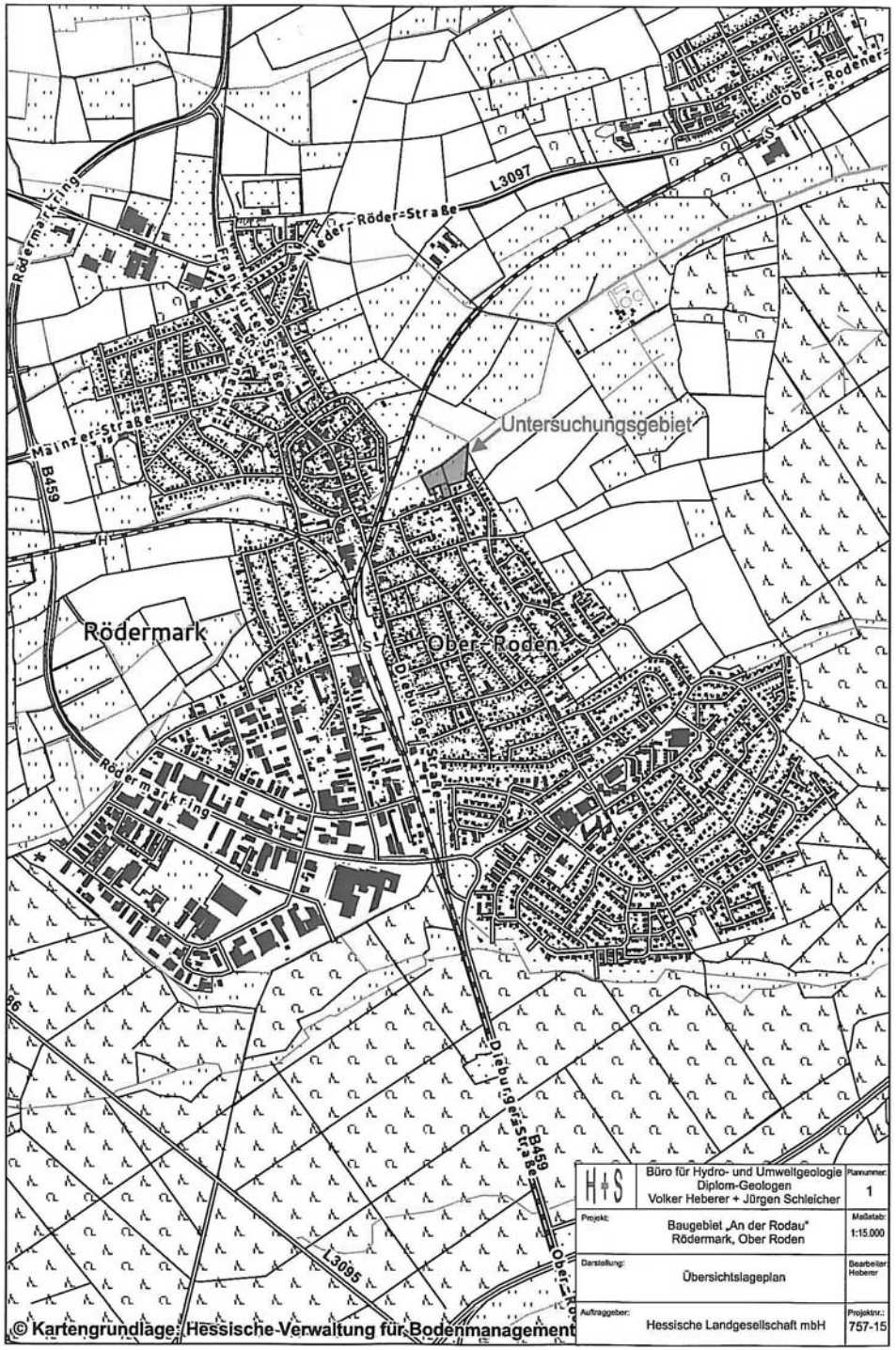
[39] *Pöyry Deutschland GmbH*: Baugebiet „An der Rodau" Lageplan Variante 1, Vorplanung, Maßstab 1:250; Fulda, 22.12.2015.

H+S

ANLAGE NR.: 1

ZU BERICHT NR.: 757-01

Übersichtslageplan



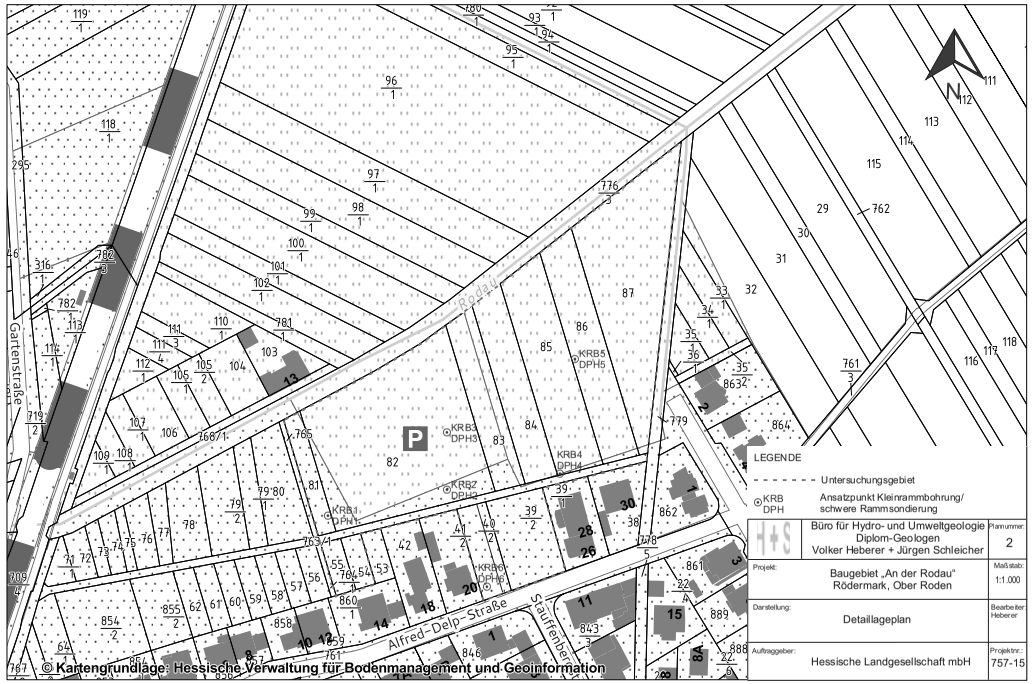
H+S	Büro für Hydro- und Umweltgeologie Diplom-Geologen Volker Heberer + Jürgen Schleicher	Plannummer: 1
Projekt:	Baugebiet „An der Rodau" Rödermark, Ober Roden	Maßstab: 1:15.000
Darstellung:	Übersichtslageplan	Bearbeiter: Heberer
Auftraggeber:	Hessische Landgesellschaft mbH	Projektnr.: 757-15

H+S

ANLAGE NR.: 2

ZU BERICHT NR.: 757-01

Detaillageplan



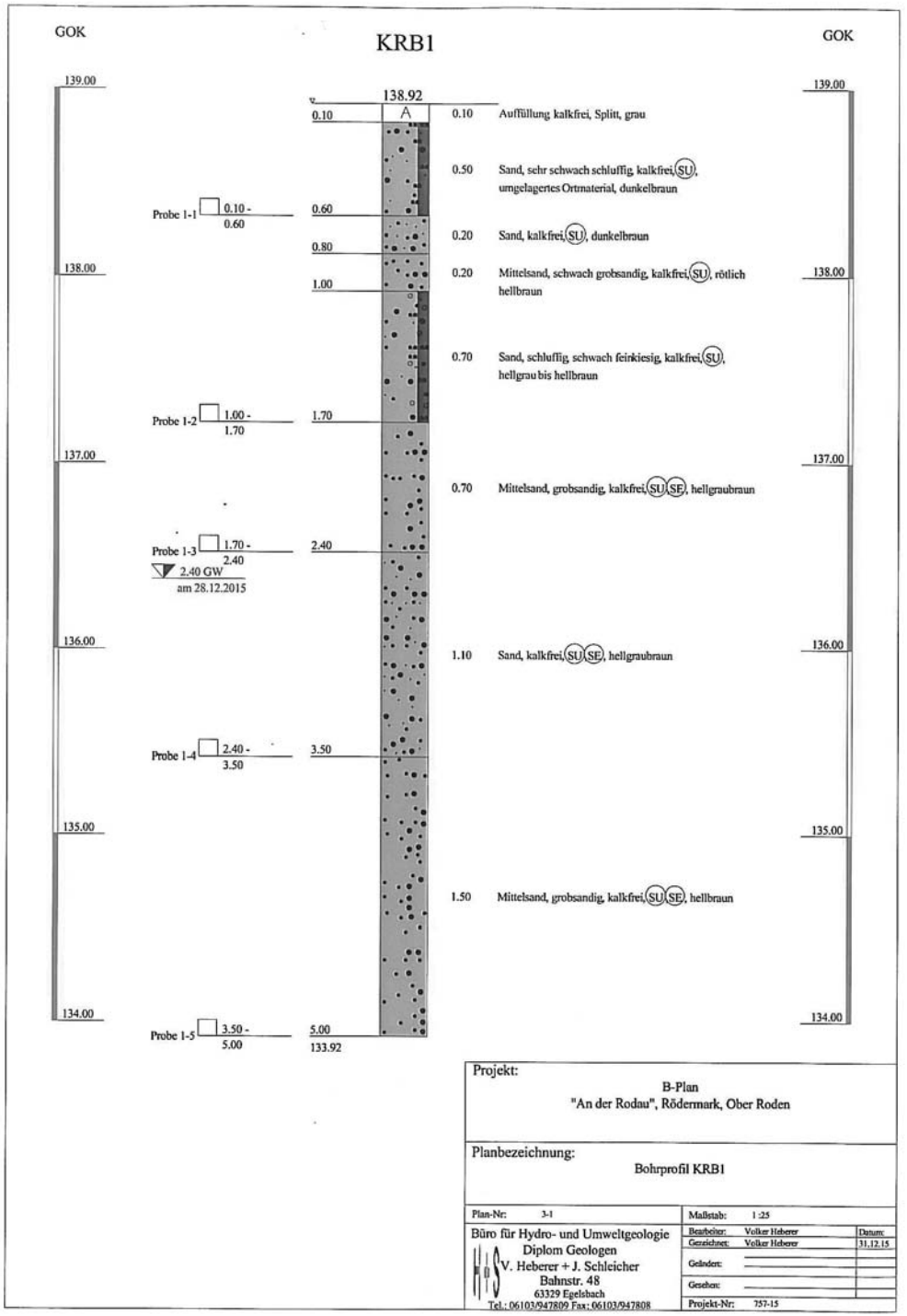
© Kartengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

H+S

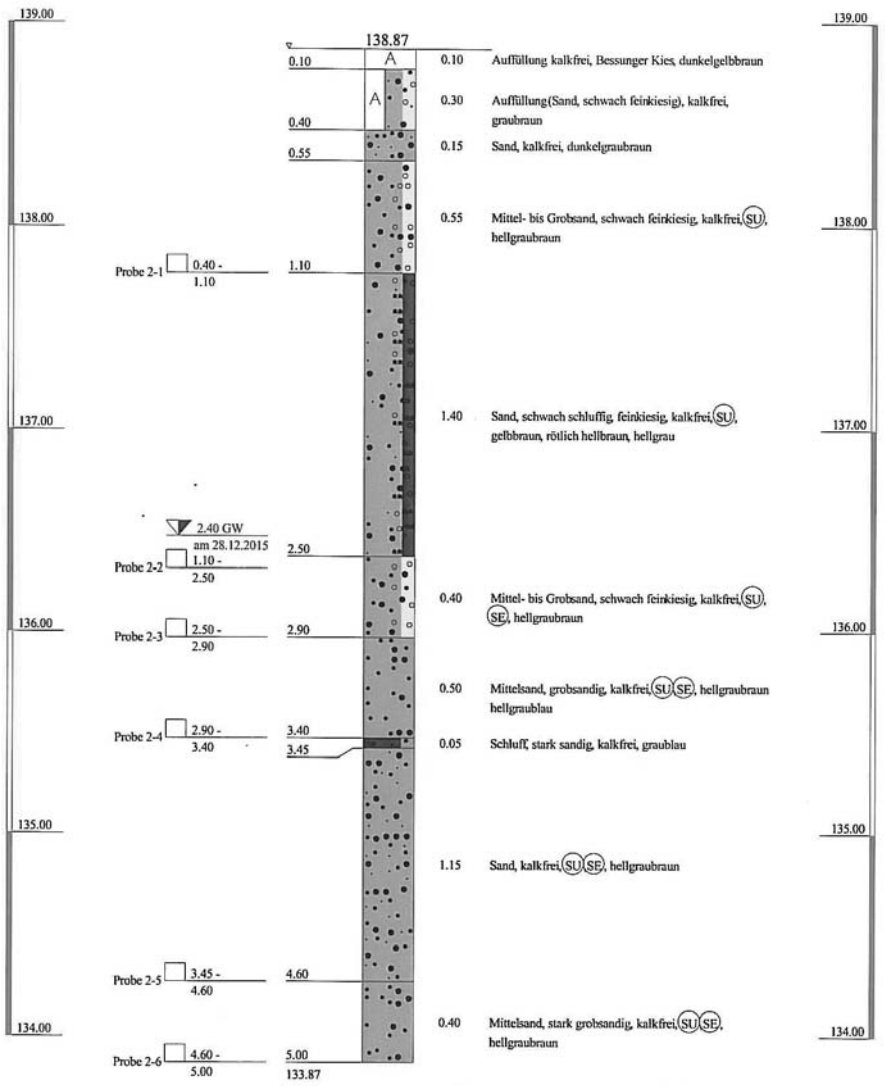
ANLAGE NR.: 3

ZU BERICHT NR.: 757-01

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse



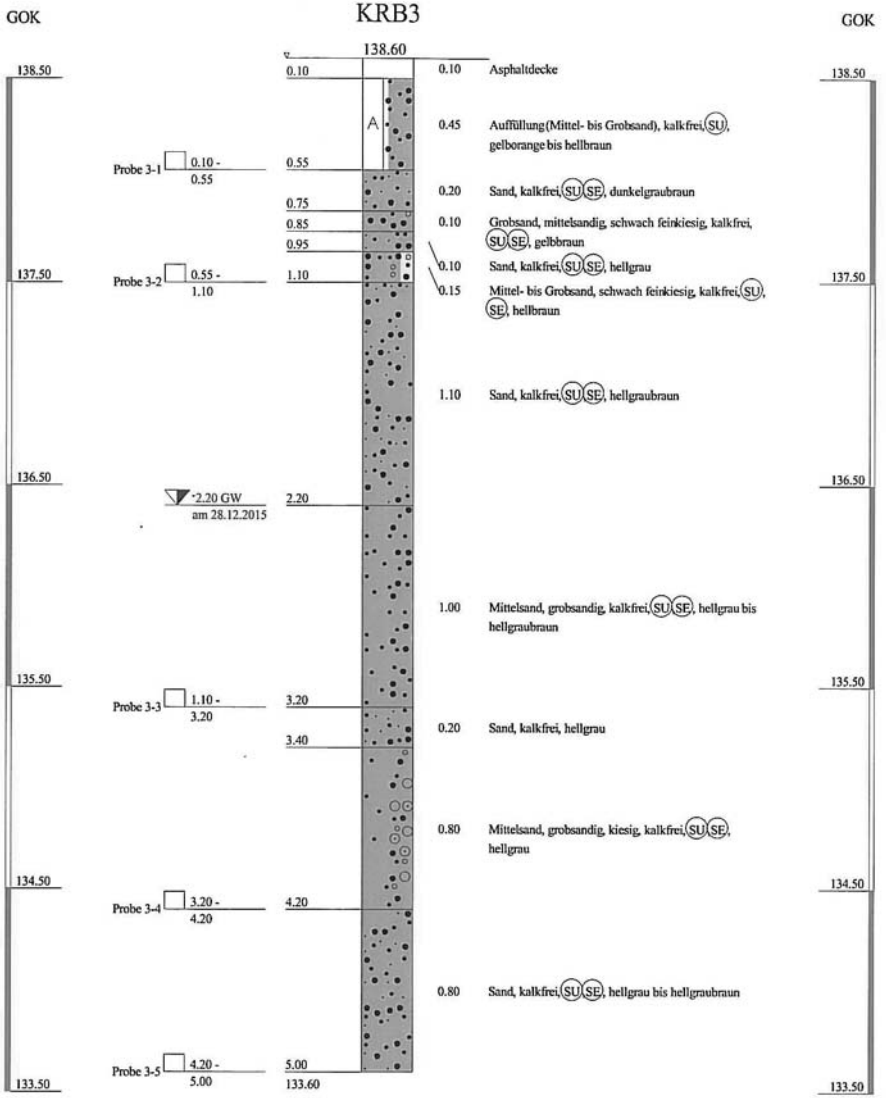
KRB2



Projekt:	B-Plan "An der Rodau", Rödermark, Ober Roden
Planbezeichnung:	Bohrprofil KRB2
Plan-Nr: 3-2	Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Volker Heberer	Datum: 31.12.15
Gezeichnet: Volker Heberer	
Geändert:	
Gesehen:	
Projekt-Nr: 757-15	

Büro für Hydro- und Umweltgeologie
Diplom Geologen
V. Heberer + J. Schleicher
Bahnstr. 48
63329 Egelsbach
Tel.: 06103/947809 Fax: 06103/947808

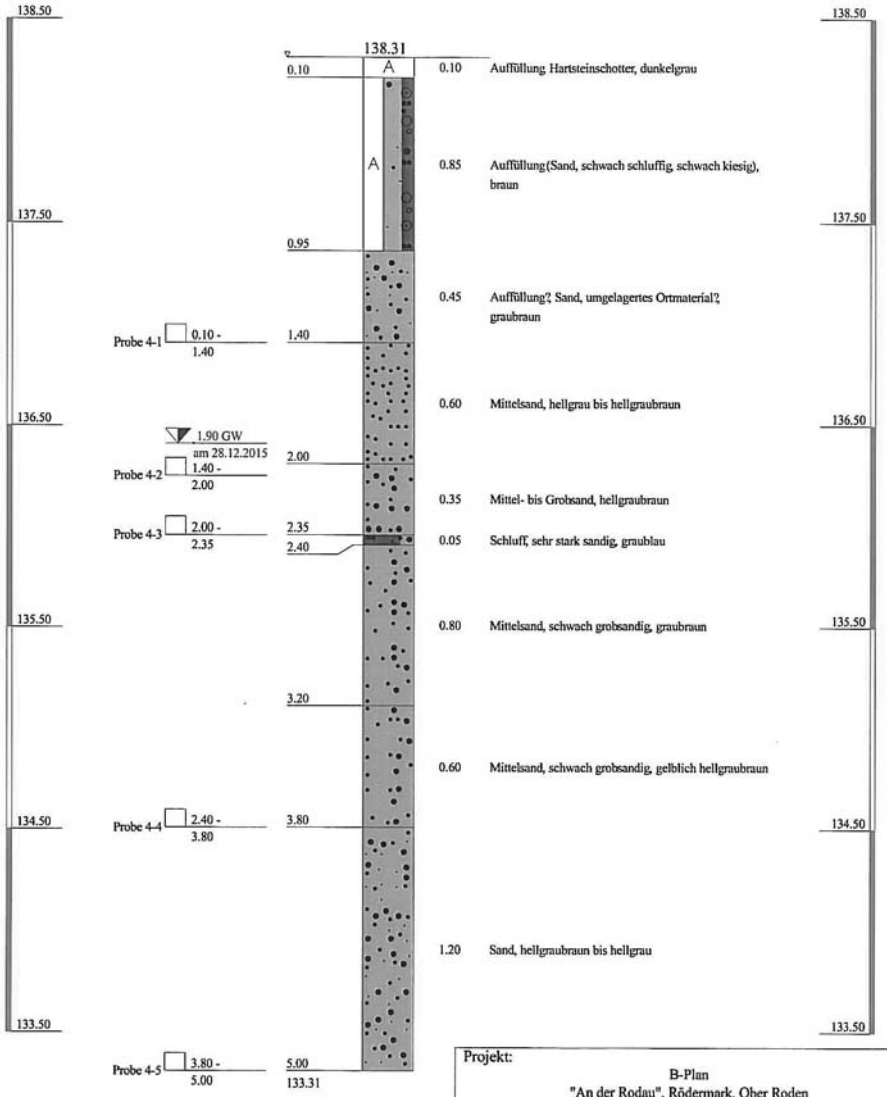
KRB3



Projekt:	B-Plan "An der Rodau", Rödermark, Ober Roden
Planbezeichnung:	Bohrprofil KRB3
Plan-Nr: 3-3	Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Volker Heberer	Datum: 31.12.15
Gezeichnet: Volker Heberer	
Geändert:	
Gesehen:	
Projekt-Nr: 757-15	

Büro für Hydro- und Umweltgeologie
Diplom Geologen
V. Heberer + J. Schleicher
Bahnstr. 48
63329 Egelsbach
Tel.: 06103/947809 Fax: 06103/947808

KRB4



Projekt:
B-Plan
"An der Rodau", Rödermark, Ober Roden

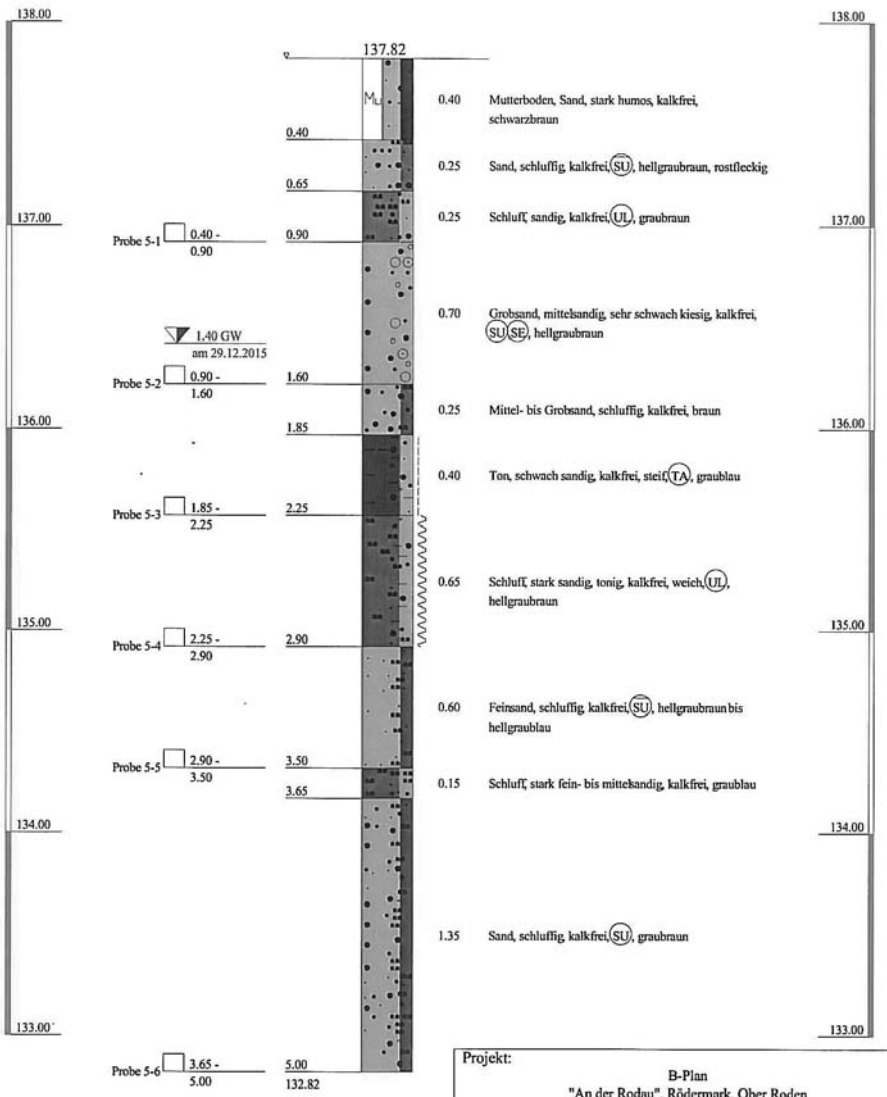
Planbezeichnung:
Bohrprofil KRB4

Plan-Nr: 3-4
Maßstab: 1:25

Büro für Hydro- und Umweltgeologie
Diplom Geologen
V. Heberer + J. Schleicher
Bahnstr. 48
63329 Egelsbach
Tel.: 06103/947809 Fax: 06103/947808

Bearbeiter:	Volker Heberer	Datum:
Gezeichnet:	Volker Heberer	31.12.15
Geändert:		
Gesehen:		
Projekt-Nr:	757-15	

KRB 5



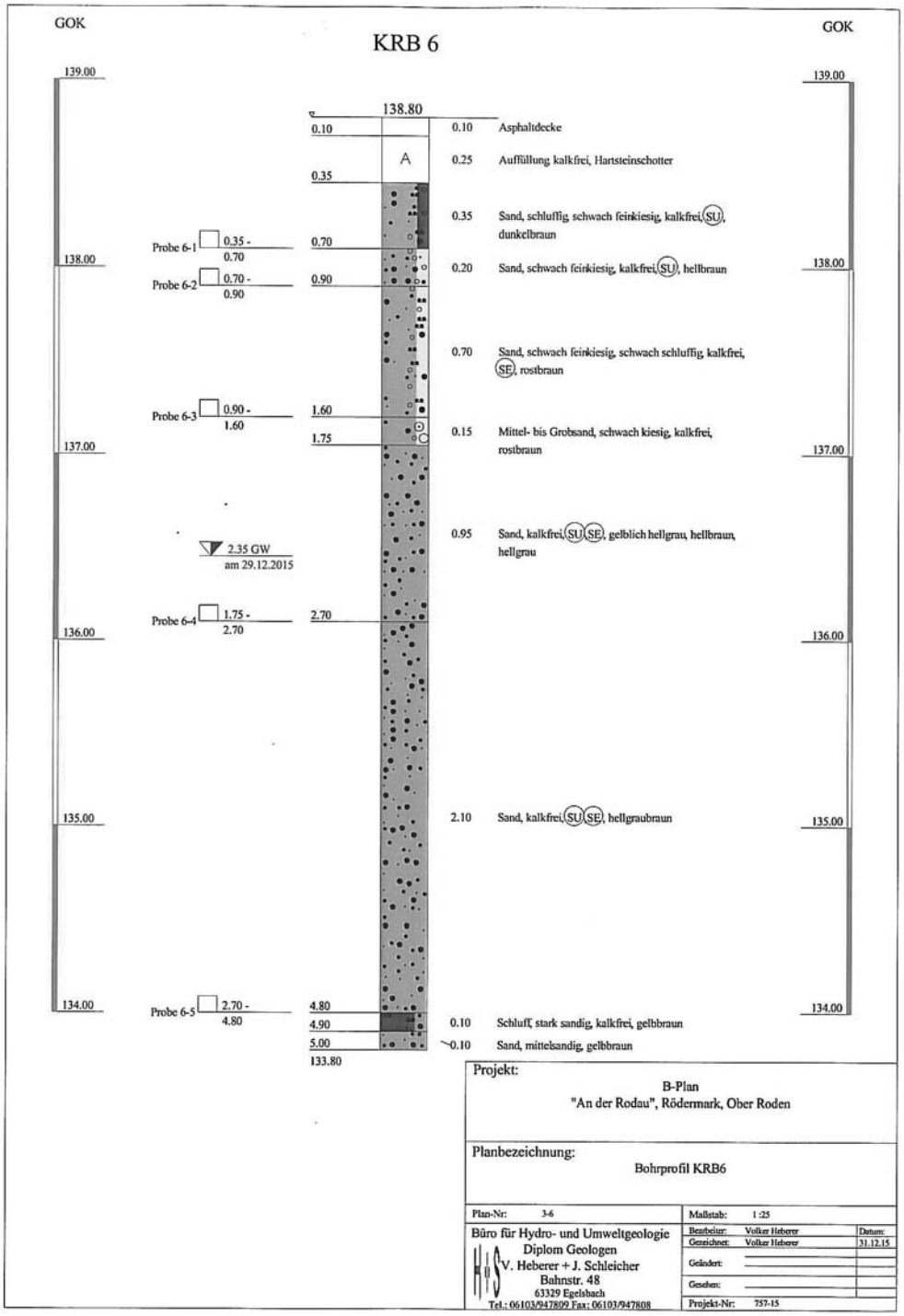
Projekt:
B-Plan
"An der Rodau", Rödermark, Ober Roden

Planbezeichnung:
Bohrprofil KRB5

Plan-Nr: 3-5
Maßstab: 1:25

Büro für Hydro- und Umweltgeologie
Diplom Geologen
V. Heberer + J. Schleicher
Bahnstr. 48
63329 Egelsbach
Tel.: 06103/947809 Fax: 06103/947808

Bearbeiter:	Volker Heberer	Datum:
Gezeichnet:	Volker Heberer	31.12.15
Geändert:		
Gesehen:		
Projekt-Nr:	757-15	



H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Anlage : *3-7*

Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: ***KRB 1***

Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*

Name des Kartenblattes: ***Langen***

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: ***Rödermark***

Kreis: ***Ober Roden***

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: ***138.92***

(Ansatzpunkt ***0.00*** m über Gelände)

Auftraggeber: ***HLG***

Objekt: ***B-Plan "An der Rodau"***

Bohrunternehmer: ***H+S***

Geräteführer: ***Volker Heberer***

Gebohrt vom ***28.12.2015*** bis ***28.12.2015***

Endteufe: ***5.00*** m unter Ansatzpunkt [1])

Bohrlochdurchmesser: bis ***1.00*** m ***60.00*** mm, bis ***5.00*** m ***50.00*** mm [2])

Bohrverfahren bis ***5.00*** m ***Rammkernsondierung***

Unterschrift des Geräteführers

Volker Heberer

Fachtechnisch bearbeitet von am ***31.12.2015***

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei ***H+S***

Anzahl: ***5*** unter Nr.: ***757-15***

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3-7
Bericht: 757-01BER
AZ: 757-15

Bauvorhaben: *B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*

Bohrung Nr.: *KRB 1* / Blatt *1*

Datum: *31.12.2015*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe f) Übliche Bennenung; g) Geologische Bennenung [1]; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.10	a) *Auffüllung* b) *Splitt* c) ; d) ; e) *grau* f) ; g) ; h) ; i) *o*				
0.60	a) *Sand, sehr schwach schluffig* b) *umgelagertes Ortmaterial* c) ; d) ; e) *dunkelbraun* f) ; g) ; h) *SU* ; i) *o*		*Probe 1-1*	*1*	*0.60*
0.80	a) *Sand* b) c) ; d) ; e) *dunkelbraun* f) ; g) ; h) *SU* ; i) *o*				
1.00	a) *Mittelsand, schwach grobsandig* b) c) ; d) ; e) *rötlich hellbraun* f) ; g) ; h) *SU* ; i) *o*				
1.70	a) *Sand, schluffig, schwach feinkiesig* b) c) ; d) ; e) *hellgrau bis hellbraun* f) ; g) ; h) *SU* ; i) *o*		*Probe 1-2*	*1*	*1.70*
2.40	a) *Mittelsand, grobsandig* b) c) ; d) ; e) *hellgraubraun* f) ; g) ; h) *SU,SE* ; i) *o*		*Probe 1-3*	*1*	*2.40*

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3-7
Bericht: 757-01BER
AZ: 757-15

Bauvorhaben: *B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*

Bohrung Nr.: *KRB 1* / Blatt *2*

Datum: *31.12.2015*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe f) Übliche Bennenung; g) Geologische Bennenung [1]; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
3.50	a) *Sand* b) c) ; d) ; e) *hellgraubraun* f) ; g) ; h) *SU,SE* ; i) *o*		*Probe 1-4*	*1*	*3.50*
5.00	a) *Mittelsand, grobsandig* b) c) ; d) ; e) *hellbraun* f) ; g) ; h) *SU,SE* ; i) *o*		*Probe 1-5*	*1*	*5.00*

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage : *3-7*

Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: ***KRB 2***

Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*

Name des Kartenblattes: *Langen*

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: *Rödermark*

Kreis: *Ober Roden*

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: *138.87*

(Ansatzpunkt *0.00* m über Gelände)

Auftraggeber: ***HLG***

Objekt: ***B-Plan "An der Rodau"***

Bohrunternehmer: ***H+S***

Geräteführer: *Volker Heberer*

Gebohrt vom *28.12.2015* bis *28.12.2015*

Endteufe: *5.00* m unter Ansatzpunkt [1])

Bohrlochdurchmesser: bis *1.00* m *60.00* mm, bis *5.00* m *50.00* mm [2])

Bohrverfahren bis *5.00* m *Rammkernsondierung*

Unterschrift des Geräteführers

Volker Heberer

Fachtechnisch bearbeitet von am *31.12.2015*

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei *H+S*

Anzahl: *6* unter Nr.: *757-15*

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: *3-7*

Bericht: *757-01BER*

AZ: *757-15*

Bauvorhaben: *B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*

Bohrung Nr.: *KRB 2* / Blatt *1*

Datum: *31.12.2015*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1]) c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe f) Übliche Benennung; g) Geologische Benennung [1]); h) [1]) Gruppe; i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.10	a) *Auffüllung* c) d) e) *dunkelgelbbraun*				
0.40	a) *Auffüllung, Sand, schwach feinkiesig* c) d) e) *graubraun*				
0.55	a) *Sand* c) d) e) *dunkelgraubraun* f) g) h) i)				
1.10	a) *Mittel- bis Grobsand, schwach feinkiesig* c) d) e) *hellgraubraun*		*Probe 2-1*	*1*	*1.10*
2.50	a) *Sand* c) d) e) *gelbbraun, rötlich* f) g) h) i)		*Probe 2-2*	*1*	*2.50*
2.90	a) *Mittel- bis Grobsand, schwach feinkiesig* c) d) e) *hellgraubraun* f) g) h) i)		*Probe 2-3*	*1*	*2.90*

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: *3-7* Bericht: *757-01BER* AZ: *757-15*

Bauvorhaben: *B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*

Bohrung Nr.: *KRB 2* / Blatt *2* — Datum: *31.12.2015*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
3.40	a) *Mittelsand, grobsandig* b) c) / d) / e) *hellgraubraun, hellgraublau* f) / g) / h) / i)		*Probe 2-4*	*1*	*3.40*
3.45	a) *Schluff, stark sandig* b) c) / d) / e) *graublau* f) / g) / h) / i)				
4.60	a) *Sand* b) c) / d) / e) *hellgraubraun* f) / g) / h) / i)		*Probe 2-5*	*1*	*4.60*
5.00	a) *Mittelsand, stark grobsandig* b) c) / d) / e) *hellgraubraun* f) / g) / h) / i)		*Probe 2-6*	*1*	*5.00*

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Anlage : *3-7*
Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: *KRB3*
Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*
Name des Kartenblattes: *Langen*
Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:
Hoch:
Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: *Rödermark*
Kreis: *Ober Roden*
Zweck der Bohrung:
Baugrund:
Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: *138.60*
(Ansatzpunkt *0.00* m über Gelände)
Auftraggeber: *HLG*
Objekt: *B-Plan "An der Rodau"*
Bohrunternehmer: *H+S*
Geräteführer: *Volker Heberer*
Gebohrt vom *28.12.2015* bis *28.12.2015*
Endteufe: *5.00* m unter Ansatzpunkt [1])
Bohrlochdurchmesser: bis *1.00* m *60.00* mm, bis *5.00* m *50.00* mm [2])

Bohrverfahren bis *5.00* m *Rammkernsondierung*

Unterschrift des Geräteführers

Volker Heberer

Fachtechnisch bearbeitet von am *31.12.2015*
Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei *H+S*
Anzahl: *5* unter Nr.: *757-15*

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge
[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: *3-7*
Bericht: *757-01BER*
AZ: *757-15*

Bauvorhaben: ***B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.***

Bohrung Nr.: ***KRB3*** / Blatt ***1***

Datum: ***31.12.2015***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Bennenung / g) Geologische Bennenung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.10	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0.55	a) ***Auffüllung, Mittel- bis Grobsand*** b) c) / d) / e) ***gelborange bis hellbraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 3-1***	***1***	***0.55***
0.75	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***dunkelgraubraun*** f) / g) / h) / i)				
0.85	a) ***Grobsand, mittelsandig, schwach feinkiesig*** b) c) / d) / e) ***gelbbraun*** f) / g) / h) / i)				
0.95	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***hellgrau*** f) / g) / h) / i)				
1.10	a) ***Mittel- bis Grobsand, schwach feinkiesig*** b) c) / d) / e) ***hellbraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 3-2***	***1***	***1.10***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: *3-7*
Bericht: *757-01BER*
AZ: *757-15*

Bauvorhaben: ***B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.***

Bohrung Nr.: ***KRB3*** / Blatt ***2***

Datum: ***31.12.2015***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Bennenung / g) Geologische Bennenung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
2.20	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)				
3.20	a) ***Mittelsand, grobsandig*** b) c) / d) / e) ***hellgrau bis hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 3-3***	***1***	***3.20***
3.40	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***hellgrau*** f) / g) / h) / i)				
4.20	a) ***Mittelsand, grobsandig*** b) c) / d) / e) ***hellgrau*** f) / g) / h) / i)		***Probe 3-4***	***1***	***4.20***
5.00	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***hellgrau bis hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 3-5***	***1***	***5.00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage : *3-7*

Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: ***KRB 4***

Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*

Name des Kartenblattes: ***Langen***

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: ***Rödermark***

Kreis: ***Ober Roden***

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: ***138.31***

(Ansatzpunkt *0.00* m über Gelände)

Auftraggeber: ***HLG***

Objekt: ***B-Plan "An der Rodau"***

Bohrunternehmer: ***H+S***

Geräteführer: ***Volker Heberer***

Gebohrt vom ***28.12.2015*** bis ***28.12.2015***

Endteufe: *5.00* m unter Ansatzpunkt [1])

Bohrlochdurchmesser: bis *1.00* m *60.00* mm, bis *5.00* m *50.00* mm [2])

Bohrverfahren bis *5.00* m ***Rammkernsondierung***

Unterschrift des Geräteführers

Volker Heberer

Fachtechnisch bearbeitet von am ***31.12.2015***

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei ***H+S***

Anzahl: *5* unter Nr.: *757-15*

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: *3-7*

Bericht: *757-01BER*

AZ: *757-15*

Bauvorhaben: ***B-Plan An der Rodau, Rödermark, Ober Roden.***

Bohrung Nr.: ***KRB 4*** / Blatt *1*

Datum: ***31.12.2015***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1]) c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1]) / h) [1]) Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.10	a) ***Auffüllung*** c) / d) / e) ***dunkelgrau*** f) / g) / h) / i)				
0.95	a) ***Auffüllung, Sand, schwach schluffig, schwach kiesig*** c) / d) / e) ***braun*** f) / g) / h) / i)				
1.40	a) ***Auffüllung?, Sand*** c) / d) / e) ***graubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 4-1***	*1*	*1.40*
2.00	a) ***Mittelsand*** c) / d) / e) ***hellgrau bis hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 4-2***	*1*	*2.00*
2.35	a) ***Mittel- bis Grobsand*** c) / d) / e) ***hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 4-3***	*1*	*2.35*
2.40	a) ***Schluff, sehr stark sandig*** c) / d) / e) ***graublau*** f) / g) / h) / i)				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: *3-7* Bericht: *757-01BER* AZ: *757-15*
Bauvorhaben:	*B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*	
Bohrung Nr.: *KRB 4* / Blatt *2*		Datum: *31.12.2015*

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Bennennung [1]	h) [1] Gruppe	i)Kalkgehalt				
3.20	a) *Mittelsand, schwach grobsandig*							
	b)							
	c)	d)	e) *graubraun*					
	f)	g)	h)	i)				
3.80	a) *Mittelsand, schwach grobsandig*					*Probe 4-4*	*1*	*3.80*
	b)							
	c)	d)	e) *gelblich hellgraubraun*					
	f)	g)	h)	i)				
5.00	a) *Sand*					*Probe 4-5*	*1*	*5.00*
	b)							
	c)	d)	e) *hellgraubraun bis hellgrau*					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Anlage : *3-7*
Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: *KRB 5*

Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*
Name des Kartenblattes: *Langen*
Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:
Hoch:
Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: *Rödermark*
Kreis: *Ober Roden*
Zweck der Bohrung:
Baugrund:
Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: *137.82*
(Ansatzpunkt *0.00* m über Gelände)
Auftraggeber: *HLG*
Objekt: *B-Plan "An der Rodau"*
Bohrunternehmer: *H+S*
Geräteführer: *Volker Heberer*
Gebohrt vom *29.12.2015* bis *29.12.2015*
Endteufe: *6.00* m unter Ansatzpunkt [1])
Bohrlochdurchmesser: bis *1.00* m *60.00* mm, bis *5.00* m *50.00* mm [2])

Bohrverfahren bis *5.00* m *Rammkernsondierung*

Volker Heberer

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von am *31.12.2015*
Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei *H+S*
Anzahl: *5* unter Nr.: *757-15*

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge
[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3-7
Bericht: 757-01BER
AZ: 757-15

Bauvorhaben: B-Plan An der Rodau, Rödermark, Ober Roden.

Bohrung Nr.: KRB 5 / Blatt 1

Datum: 31.12.2015

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe f) Übliche Benennung; g) Geologische Benennung [1]; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.40	a) Mutterboden, Sand, stark humos e) schwarzbraun				
0.65	a) Sand, schluffig e) hellgraubraun, rostfleckig				
0.90	a) Schluff, sandig e) graubraun		Probe 5-1	1	0.90
1.60	a) Grobsand, mittelsandig, sehr schwach kiesig e) hellgraubraun		Probe 5-2	1	1.60
1.85	a) Mittel- bis Grobsand, schluffig e) braun				
2.25	a) Schluff, sandig e) graublau		Probe 5-3	1	2.25

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3-7
Bericht: 757-01BER
AZ: 757-15

Bauvorhaben: B-Plan An der Rodau, Rödermark, Ober Roden.

Bohrung Nr.: KRB 5 / Blatt 2

Datum: 31.12.2015

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe f) Übliche Benennung; g) Geologische Benennung [1]; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
2.90	a) Schluff, stark sandig e) hellgraubraun		Probe 5-4	1	2.90
3.50	a) Feinsand, schwach schluffig e) hellgraubraun bis hellgraublau		Probe 5-5	1	3.50
3.65	a) Schluff, stark fein- bis mittelsandig e) graublau				
5.00	a) Sand e) graubraun		Probe 5-6	1	5.00

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage : *3-7*

Projekt-Nr.: *757-15*

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: ***KRB 6***

Karte i.M. 1:*25000* Nr: *6018*

Name des Kartenblattes: *Langen*

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts: Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: *Rödermark* Kreis: *Ober Roden*

Zweck der Bohrung: Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: *138.80*

(Ansatzpunkt *0.00* m über Gelände)

Auftraggeber: *HLG*

Objekt: *B-Plan "An der Rodau"*

Bohrunternehmer: *H+S* Geräteführer: *Volker Heberer*

Gebohrt vom *29.12.2015* bis *29.12.2015* Endteufe: *5.00* m unter Ansatzpunkt [1])

Bohrlochdurchmesser: bis *1.00* m *60.00* mm, bis *5.00* m *50.00* mm [2])

Bohrverfahren bis *5.00* m *Rammkernsondierung*

Volker Heberer

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von am *31.12.2015*

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei *H+S*

Anzahl: *5* unter Nr.: *757-15*

[1]) bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

[2]) Verrohrte Strecken sind unterstrichen

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Balnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: *3-7*
Bericht: *757-01BER*
AZ: *757-15*

Bauvorhaben: *B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.*

Bohrung Nr.: *KRB 6* / Blatt *1*

Datum: *31.12.2015*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1]) c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1]) / h) [1]) Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0.10	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0.35	a) *Auffüllung* b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0.70	a) *Sand* b) c) / d) / e) *dunkelbraun* f) / g) / h) / i)		*Probe 6-1*	*1*	*0.70*
0.90	a) *Sand, schwach feinkiesig* b) c) / d) / e) *hellbraun* f) / g) / h) / i)		*Probe 6-2*	*1*	*0.90*
1.60	a) *Mittel- bis Grobsand* b) c) / d) / e) *rostbraun* f) / g) / h) / i)		*Probe 6-3*	*1*	*1.60*
1.75	a) *Mittel- bis Grobsand, schwach kiesig* b) c) / d) / e) *rostbraun* f) / g) / h) / i)				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Bahnstr. 48, 63329 Egelsbach, Telefon: 06103/947 809

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: *3-7* Bericht: *757-01BER* AZ: *757-15*

Bauvorhaben: ***B-Plan An der Rodau,"Rödermark, Ober Roden.***

Bohrung Nr.: ***KRB 6*** / Blatt ***2*** — Datum: ***31.12.2015***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Bennennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
2.70	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***gelblich hellgrau,*** f) / g) / h) / i)		***Probe 6-4***	***1***	***2.70***
4.80	a) ***Sand*** b) c) / d) / e) ***hellgraubraun*** f) / g) / h) / i)		***Probe 6-5***	***1***	***4.80***
4.90	a) ***Schluff, stark sandig*** b) c) / d) / e) ***gelbbraun*** f) / g) / h) / i)				
5.00	a) ***Sand, mittelsandig*** b) c) / d) / e) ***gelbbraun*** f) / g) / h) / i)				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

H+S

ANLAGE NR.: 4

ZU BERICHT NR.: 757-01

Rammprofile

HEBERER & SCHLEICHER

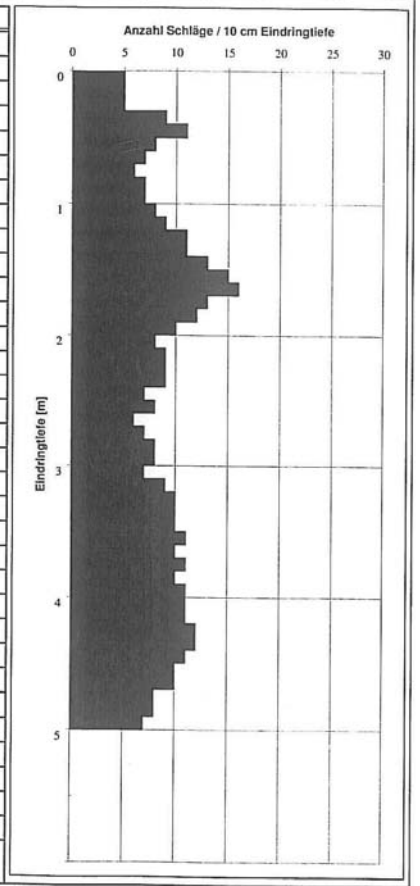
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH1***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*138,92 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	5	3,10	7	6,10		9,10	
0,20	5	3,20	9	6,20		9,20	
0,30	5	3,30	10	6,30		9,30	
0,40	9	3,40	10	6,40		9,40	
0,50	11	3,50	10	6,50		9,50	
0,60	8	3,60	11	6,60		9,60	
0,70	7	3,70	10	6,70		9,70	
0,80	6	3,80	11	6,80		9,80	
0,90	7	3,90	10	6,90		9,90	
1,00	7	4,00	11	7,00		10,00	
*	L	*	L	*		*	
1,10	8	4,10	11	7,10		10,10	
1,20	9	4,20	11	7,20		10,20	
1,30	11	4,30	12	7,30		10,30	
1,40	11	4,40	12	7,40		10,40	
1,50	13	4,50	11	7,50		10,50	
1,60	15	4,60	10	7,60		10,60	
1,70	16	4,70	10	7,70		10,70	
1,80	13	4,80	8	7,80		10,80	
1,90	12	4,90	8	7,90		10,90	
2,00	10	5,00	7	8,00		11,00	
*	L	*	L	*		*	
2,10	8	5,10		8,10		11,10	
2,20	9	5,20		8,20		11,20	
2,30	9	5,30		8,30		11,30	
2,40	9	5,40		8,40		11,40	
2,50	7	5,50		8,50		11,50	
2,60	8	5,60		8,60		11,60	
2,70	6	5,70		8,70		11,70	
2,80	7	5,80		8,80		11,80	
2,90	8	5,90		8,90		11,90	
3,00	8	6,00		9,00		12,00	
*	L	*		*		*	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

HEBERER & SCHLEICHER

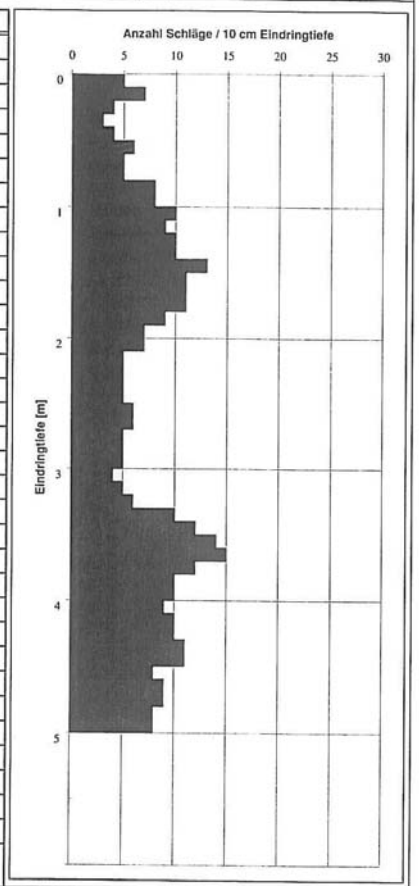
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH2***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*138,87 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	5	3,10	4	6,10		9,10	
0,20	7	3,20	5	6,20		9,20	
0,30	4	3,30	6	6,30		9,30	
0,40	3	3,40	10	6,40		9,40	
0,50	4	3,50	12	6,50		9,50	
0,60	6	3,60	14	6,60		9,60	
0,70	5	3,70	15	6,70		9,70	
0,80	5	3,80	12	6,80		9,80	
0,90	8	3,90	10	6,90		9,90	
1,00	8	4,00	10	7,00		10,00	
*	L	*	M	*		*	
1,10	10	4,10	9	7,10		10,10	
1,20	9	4,20	10	7,20		10,20	
1,30	10	4,30	10	7,30		10,30	
1,40	10	4,40	11	7,40		10,40	
1,50	13	4,50	11	7,50		10,50	
1,60	11	4,60	8	7,60		10,60	
1,70	11	4,70	9	7,70		10,70	
1,80	11	4,80	9	7,80		10,80	
1,90	9	4,90	8	7,90		10,90	
2,00	7	5,00	8	8,00		11,00	
*	L	*	L	*		*	
2,10	7	5,10		8,10		11,10	
2,20	5	5,20		8,20		11,20	
2,30	5	5,30		8,30		11,30	
2,40	5	5,40		8,40		11,40	
2,50	5	5,50		8,50		11,50	
2,60	6	5,60		8,60		11,60	
2,70	6	5,70		8,70		11,70	
2,80	5	5,80		8,80		11,80	
2,90	5	5,90		8,90		11,90	
3,00	5	6,00		9,00		12,00	
*	L	*		*		*	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

HEBERER & SCHLEICHER

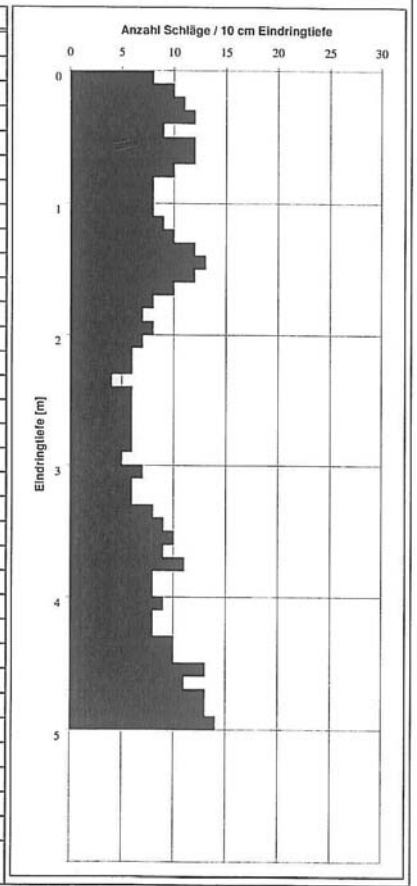
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH3***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*138,60 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	8	3,10	7	6,10		9,10	
0,20	10	3,20	6	6,20		9,20	
0,30	11	3,30	6	6,30		9,30	
0,40	12	3,40	8	6,40		9,40	
0,50	9	3,50	9	6,50		9,50	
0,60	12	3,60	10	6,60		9,60	
0,70	12	3,70	9	6,70		9,70	
0,80	10	3,80	11	6,80		9,80	
0,90	8	3,90	8	6,90		9,90	
1,00	8	4,00	8	7,00		10,00	
*	L	*	L	*		*	
1,10	8	4,10	9	7,10		10,10	
1,20	9	4,20	8	7,20		10,20	
1,30	10	4,30	8	7,30		10,30	
1,40	12	4,40	10	7,40		10,40	
1,50	13	4,50	10	7,50		10,50	
1,60	12	4,60	13	7,60		10,60	
1,70	10	4,70	11	7,70		10,70	
1,80	8	4,80	13	7,80		10,80	
1,90	7	4,90	13	7,90		10,90	
2,00	8	5,00	14	8,00		11,00	
*	L	*	L	*		*	
2,10	7	5,10		8,10		11,10	
2,20	6	5,20		8,20		11,20	
2,30	6	5,30		8,30		11,30	
2,40	4	5,40		8,40		11,40	
2,50	6	5,50		8,50		11,50	
2,60	6	5,60		8,60		11,60	
2,70	6	5,70		8,70		11,70	
2,80	6	5,80		8,80		11,80	
2,90	6	5,90		8,90		11,90	
3,00	5	6,00		9,00		12,00	
*	L	*		*		*	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

HEBERER & SCHLEICHER

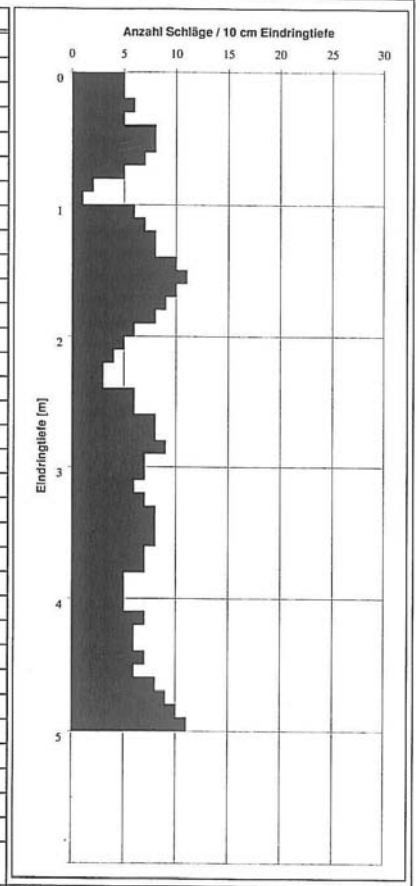
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH4***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*138,31 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	5	3,10	7	6,10		9,10	
0,20	5	3,20	6	6,20		9,20	
0,30	6	3,30	7	6,30		9,30	
0,40	5	3,40	8	6,40		9,40	
0,50	8	3,50	8	6,50		9,50	
0,60	8	3,60	8	6,60		9,60	
0,70	7	3,70	7	6,70		9,70	
0,80	5	3,80	7	6,80		9,80	
0,90	2	3,90	5	6,90		9,90	
1,00	1	4,00	5	7,00		10,00	
*	L	*	L	*		*	
1,10	6	4,10	5	7,10		10,10	
1,20	7	4,20	7	7,20		10,20	
1,30	8	4,30	6	7,30		10,30	
1,40	8	4,40	6	7,40		10,40	
1,50	10	4,50	7	7,50		10,50	
1,60	11	4,60	6	7,60		10,60	
1,70	10	4,70	8	7,70		10,70	
1,80	9	4,80	9	7,80		10,80	
1,90	8	4,90	10	7,90		10,90	
2,00	6	5,00	11	8,00		11,00	
*	L	*	L	*		*	
2,10	5	5,10		8,10		11,10	
2,20	4	5,20		8,20		11,20	
2,30	3	5,30		8,30		11,30	
2,40	3	5,40		8,40		11,40	
2,50	6	5,50		8,50		11,50	
2,60	6	5,60		8,60		11,60	
2,70	8	5,70		8,70		11,70	
2,80	8	5,80		8,80		11,80	
2,90	9	5,90		8,90		11,90	
3,00	7	6,00		9,00		12,00	
*	L	*		*		*	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

HEBERER & SCHLEICHER

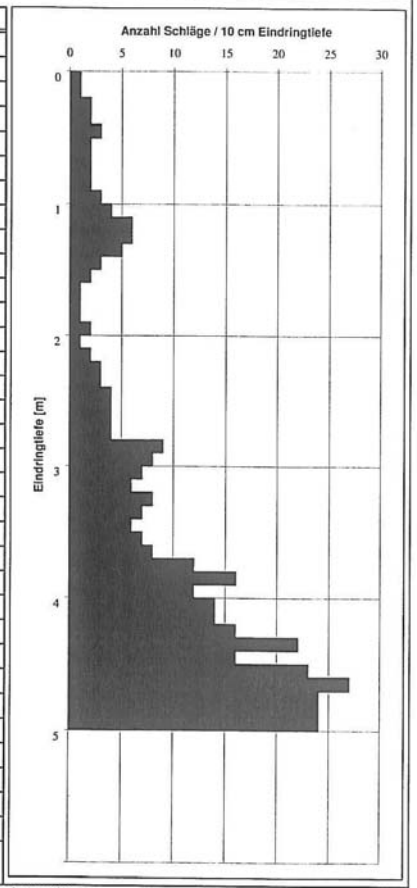
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH5***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*137,82 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	1	3,10	7	6,10		9,10	
0,20	1	3,20	6	6,20		9,20	
0,30	2	3,30	8	6,30		9,30	
0,40	2	3,40	7	6,40		9,40	
0,50	3	3,50	6	6,50		9,50	
0,60	2	3,60	7	6,60		9,60	
0,70	2	3,70	8	6,70		9,70	
0,80	2	3,80	12	6,80		9,80	
0,90	2	3,90	16	6,90		9,90	
1,00	3	4,00	12	7,00		10,00	
"	L	"	L	"		"	
1,10	4	4,10	14	7,10		10,10	
1,20	6	4,20	14	7,20		10,20	
1,30	6	4,30	16	7,30		10,30	
1,40	5	4,40	22	7,40		10,40	
1,50	3	4,50	16	7,50		10,50	
1,60	2	4,60	23	7,60		10,60	
1,70	1	4,70	27	7,70		10,70	
1,80	1	4,80	24	7,80		10,80	
1,90	1	4,90	24	7,90		10,90	
2,00	2	5,00	24	8,00		11,00	
"	L	"	M	"		"	
2,10	1	5,10		8,10		11,10	
2,20	2	5,20		8,20		11,20	
2,30	3	5,30		8,30		11,30	
2,40	3	5,40		8,40		11,40	
2,50	4	5,50		8,50		11,50	
2,60	4	5,60		8,60		11,60	
2,70	4	5,70		8,70		11,70	
2,80	4	5,80		8,80		11,80	
2,90	9	5,90		8,90		11,90	
3,00	8	6,00		9,00		12,00	
"	L	"		"		"	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

HEBERER & SCHLEICHER

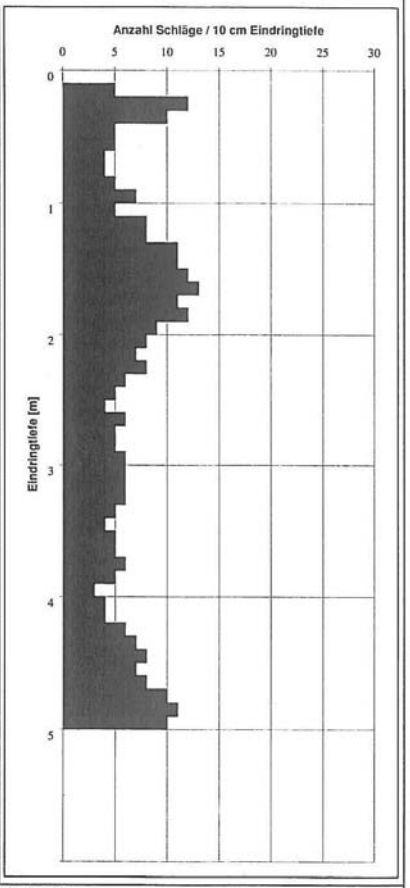
BÜRO FÜR HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE

Bahnstraße 48, 63329 Egelsbach

Projektbezeichnung:	*Erschließung Baugebiet "An der Rodau"*		
Projektort:	*Rödermark/Ober-Roden*	Projektnummer:	
Sondierart:	*Schwere Rammsonde (DPH)*	Bearbeiter:	*V. Heberer*
Bohrunternehmen:	*H&S*	Datum:	*05.01.2016*
Ansatzpunkt:	***DPH6***	Lokalität:	*siehe Lageplan (Anlage 1)*
Zweck:	*Geotechnische Erkundung*	Ansatzhöhe:	*138,80 m ü. NN*

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0,10	0	3,10	6	6,10		9,10	
0,20	5	3,20	6	6,20		9,20	
0,30	12	3,30	6	6,30		9,30	
0,40	10	3,40	5	6,40		9,40	
0,50	5	3,50	4	6,50		9,50	
0,60	5	3,60	5	6,60		9,60	
0,70	4	3,70	5	6,70		9,70	
0,80	4	3,80	6	6,80		9,80	
0,90	5	3,90	5	6,90		9,90	
1,00	7	4,00	3	7,00		10,00	
"	L	"	L	"		"	
1,10	5	4,10	4	7,10		10,10	
1,20	8	4,20	4	7,20		10,20	
1,30	8	4,30	6	7,30		10,30	
1,40	11	4,40	7	7,40		10,40	
1,50	11	4,50	8	7,50		10,50	
1,60	12	4,60	7	7,60		10,60	
1,70	13	4,70	8	7,70		10,70	
1,80	11	4,80	10	7,80		10,80	
1,90	12	4,90	11	7,90		10,90	
2,00	9	5,00	10	8,00		11,00	
"	L	"	L	"		"	
2,10	8	5,10		8,10		11,10	
2,20	7	5,20		8,20		11,20	
2,30	8	5,30		8,30		11,30	
2,40	6	5,40		8,40		11,40	
2,50	5	5,50		8,50		11,50	
2,60	4	5,60		8,60		11,60	
2,70	6	5,70		8,70		11,70	
2,80	5	5,80		8,80		11,80	
2,90	5	5,90		8,90		11,90	
3,00	6	6,00		9,00		12,00	
"	L	"		"		"	

* Drehbarkeit des Gestänges: S= schwer; M= mittel; L= leicht;



Grundwasser: Nicht angetroffen !

Legende:
DPL: Leichte Rammsonde (Fallgew.: 10 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPM: Mittelschwere Rammsonde (Fallgew.: 30 kg, Fallhöhe: 0,5 m)
DPH: Schwere Rammsonde (Fallgew.: 50 kg, Fallhöhe: 0,5 m)

H+S

ANLAGE NR.: 5

ZU BERICHT NR.: 757-01

Laborbericht Quecksilber

Dr. W. Hempe - Dipl.-Ing. M. Przewosnik - Dr. T. Siegmund

CAL

Chemisch Analytisches Laboratorium

CAL GmbH & Co. KG - Röntgenstraße 82 - 64291 Darmstadt

Staatlich anerkannt

Untersuchung
Beratung und
Auftragsforschung
für Industrie und
Umweltschutz

Tel. 06151 13633-0
Fax 06151 13633-28

H+S Büro für Hydro- und Umweltgeologie
Heberer & Schleicher GbR
Bahnstraße 48

63329 Egelsbach

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14532-01-00

Ihr Auftrag vom 20.11.2015
Ihr Projekt: 757-15, B-Plan "An der Rodau", Rödermark

Untersuchungsbericht 20159243

Probeneingang

Die Probe(n) wurde(n) durch den Auftraggeber bei der CAL GmbH & Co. KG angeliefert.

Untersuchungsmethoden / Probenvorbereitung / Anmerkungen

Königswasseraufschluß nach DIN EN 13657 (Mikrowelle)

Untersuchungsgegenstand

Probe ID	Eingang	Material	Bezeichnung
20159243-001	20.11.2015	Boden	OMP 1
20159243-002	20.11.2015	Boden	OMP 2
20159243-003	20.11.2015	Boden	OMP 3
20159243-004	20.11.2015	Boden	OMP 4
20159243-005	20.11.2015	Boden	OMP 5

Untersuchungsergebnisse

Feststoffanalytik

Probenbezeichnung		Proben-ID	20159243-001
OMP 1			
	Methode	Meßwert	Einheit
Quecksilber	DIN ISO 16772	**<0,1**	mg/kg TS

Feststoffanalytik

Probenbezeichnung		Proben-ID	20159243-002
OMP 2			
	Methode	Meßwert	Einheit
Quecksilber	DIN ISO 16772	**0,3**	mg/kg TS

Feststoffanalytik

Probenbezeichnung		Proben-ID	20159243-003
OMP 3			
	Methode	Meßwert	Einheit
Quecksilber	DIN ISO 16772	**0,5**	mg/kg TS

Feststoffanalytik

Probenbezeichnung		Proben-ID	20159243-004
OMP 4			
	Methode	Meßwert	Einheit
Quecksilber	DIN ISO 16772	**0,9**	mg/kg TS

Feststoffanalytik

Probenbezeichnung		Proben-ID	20159243-005
OMP 5			
	Methode	Meßwert	Einheit
Quecksilber	DIN ISO 16772	**1,9**	mg/kg TS

Die vorliegenden Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Probenmaterial. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Einwilligung des Prüflaboratoriums. * = Fremdleistung durch akkreditiertes Labor. # = nicht akkreditiertes Prüfverfahren.

CAL GmbH & Co. KG
Darmstadt

i.V.
(Dipl.-Ing. M. Przewosnik)
-Geschäftsleitung-

(Dr. M. Süßner)
-Projektbearbeiter-

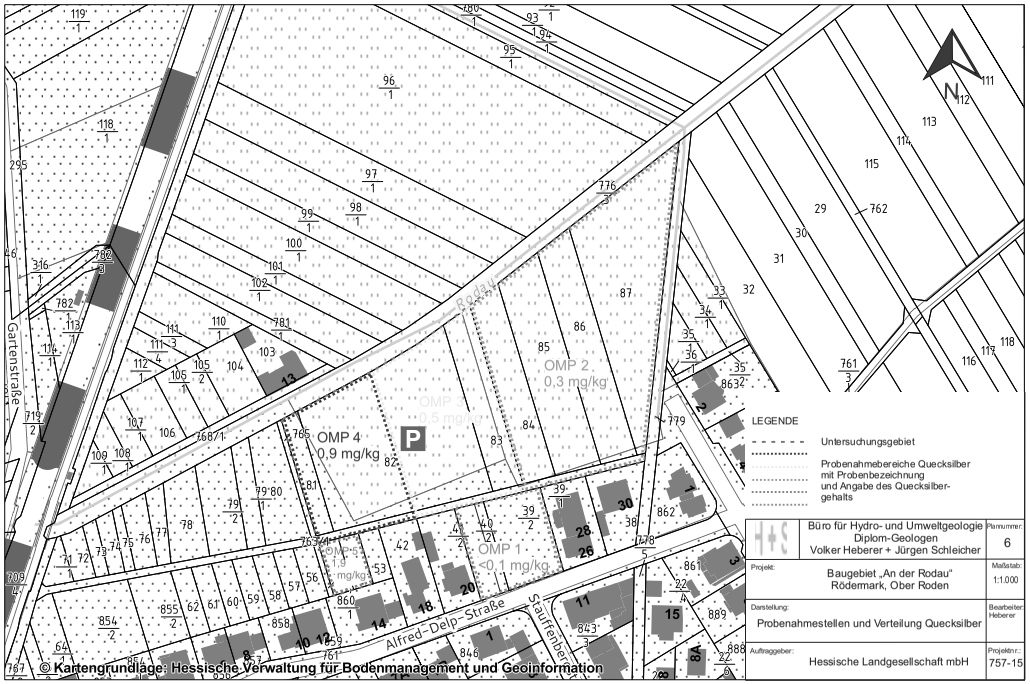
Die Probe(n) wurde(n) vom 20.11.2015 bis zum 23.11.2015 bearbeitet.

H+S

ANLAGE NR.: 6

ZU BERICHT NR.: 757-01

Probenahmestellen und Verteilung Quecksilber



© Kartengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

H+S

ANLAGE NR.: 7

ZU BERICHT NR.: 757-01

Freigabe Kampfmittelräumdienst

Regierungspräsidium Darmstadt

HESSEN

Regierungspräsidium Darmstadt . 64278 Darmstadt

Elektronische Post

H+S
Büro für Hydro- und
Umweltgeologie
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen

Unser Zeichen:	I 18 KMRD- 6b 06/05- **R 1115-2015**
Ihr Zeichen:	Herr Volker Heberer
Ihre Nachricht vom:	20.11.2015
Ihr Ansprechpartner:	Rene Bennert
Zimmernummer:	3.52
Telefon/ Fax:	06151 12 6509/ 12 5133
E-Mail:	Rene.Bennert@rpda.hessen.de
Kampfmittelräumdienst:	kmrd@rpda.hessen.de
Datum:	21.12.2015

Rödermark, Alfred-Delp-Straße, Gemarkung Ober-Roden
Rammkern- und Rammsondierungen im Durchmesser 60 mm bis in ca. 6 m Tiefe
Kampfmittelbelastung und -räumung

Sehr geehrte Damen und Herren,

über die im Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor.

Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, bitte ich Sie, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. Rene Bennert

H+S

ANLAGE NR.: 8

ZU BERICHT NR.: 757-01

Laborbericht Grundwasser

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803
63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Prüfbericht-Nr.: 36/16

Auftraggeber : Heberer + Schleicher GbR

Auftragsdatum : 7.1.16

Eingang des Probenmaterials : 7.1.16

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Wasserproben

Projekt: Ober-Roden B-Plan „ An der Rodau"; 757-15

Bearbeitungszeitraum : 7.1. – 13.1.16

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ISEGA Umweltanalytik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) Stand Januar 2014, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können jederzeit bei uns angefordert werden.

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg
IBAN DE39 7952 0070 0001 6823 85 · BIC HYVEDEMM407
Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189
USt. Id-Nr.: DE 199 378 521 · Steuer-Nr.: 204 118 13615

Untersuchungen im Wasser

Labor Nr.:		**32491**
Probenbezeichnung		GW 1
Probenentnahme		4.1.16
pH-Wert		7,0
Temperatur	°C	20

Organoleptik

Farbe		ohne
Geruch		ohne

Anionen und Kationen

Chlorid	mg/l	10,8
Ammonium	mg/l	< 0,1
Sulfat	mg/l	63,7
Magnesium	mg/l	3,71
Härte (Ca^{2+}+Mg^{2+})	mmol/l	1,68
Härte-hydrogencarbonat	mmol/l	1,93
Kalklösekapazität	mg CO_2/l	6,91

ENDE DES BERICHTS

Hanau, den 13.1.16

M. Reichl

i. A.
Manfred Reichl
(Kundenbetreuer)

Dieser Bericht wurde geprüft von: Dr. Georg Wanior (Geschäftsführer)

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen im Wasser

Ammonium	DIN 38406 E5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1
Härte	DIN 38409 H 6
Härtehydrogencarbonat	DIN 4030 Teil 2
Kalklösekapazität	DIN 4030 Teil 2 +
Magnesium	DIN 38406 E22
pH-Wert	DIN 38 404 C5
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung.

H+S

ANLAGE NR.: 9

ZU BERICHT NR.: 757-01

Bodenmechanische Versuche

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

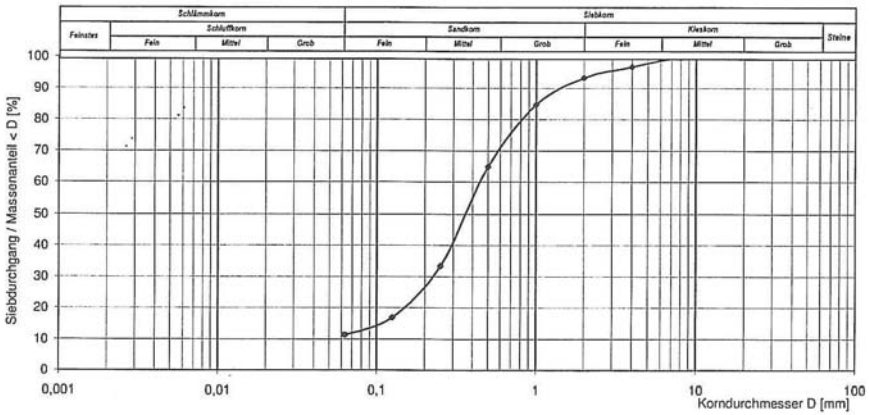
Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Bestimmung der Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB1/1,0-1,7**
Lokalität	



Bodenart (DIN 4022):	S,u,fg'
Ungleichförmigkeitsgrad U:	
Bodenklasse (DIN 18300):	Klasse 3
Krümmung Cc:	
Bodengruppe (DIN 18196):	SU
Frostschutzklasse (ZTVE StB 94):	F2/F1
k_f-Wert (nach HAZEN) [m/s]:	
k_f-Wert (nach MALLET/PAQUANT) [m/s]:	4,51E-05
Durchlässigkeit (DIN 18130):	durchlässig

Korngrößenanteile [%]	
Kies	6,8
Sand	81,9
Schluff	
Ton	
< 2 mm	93,2
< 0,063 mm	11,3

Kornkriterien	
d60	0,462
d30	0,225
d20	0,149
d10	

für die Richtigkeit: R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Wassergehaltsbestimmung

nach DIN 18121 T1

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB1/1,0-1,7**
Lokalität	

Versuchs-Nr.	1	2	3
feuchte Probe + Behälter [g]	86,87	79,16	82,48
trockene Probe + Behälter [g]	83,30	75,91	78,95
Behälter [g]	39,85	37,32	36,38
Masse des Wassers [g]	3,57	3,25	3,53
trockene Probe [g]	43,45	38,59	42,57
Wassergehalt [%]	8,22	8,42	8,29

Ergebnis

durchschnittlicher Wassergehalt w [%]	**8,31**

für die Richtigkeit R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

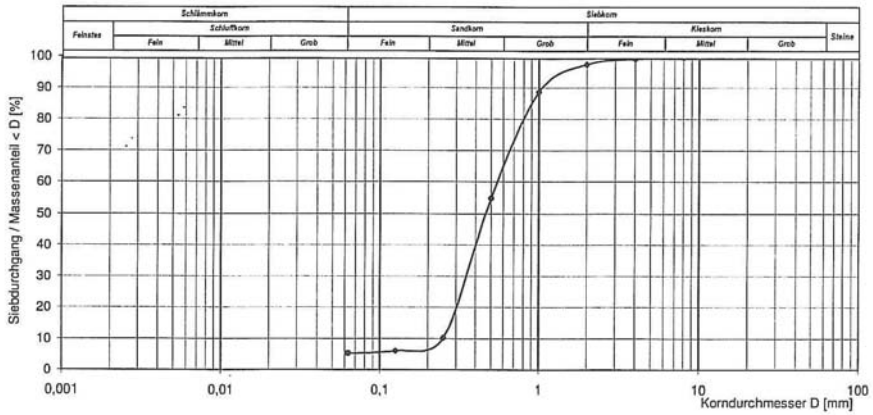
Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Bestimmung der Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB2/1,1-2,5**
Lokalität	



Bodenart (DIN 4022):	S,u',fg'
Ungleichförmigkeitsgrad U:	2,36
Bodenklasse (DIN 18300):	Klasse 3
Krümmung Cc:	0,92
Bodengruppe (DIN 18196):	SU
Frostschutzklasse (ZTVE StB 94):	F1
k_f-Wert (nach HAZEN) [m/s]:	6,94E-04
k_f-Wert (nach MALLET/PAQUANT) [m/s]:	2,35E-04
Durchlässigkeit (DIN 18130):	stark durchlässig

Korngrößenanteile [%]	
Kies	2,6
Sand	92,1
Schluff	
Ton	
< 2 mm	97,4
< 0,063 mm	5,2

Kornkriterien	
d60	0,577
d30	0,361
d20	0,305
d10	0,245

für die Richtigkeit: R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Wassergehaltsbestimmung

nach DIN 18121 T1

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB2/1,1-2,5**
Lokalität	

Versuchs-Nr.	1	2	3
feuchte Probe + Behälter [g]	92,72	108,51	110,34
trockene Probe + Behälter [g]	85,85	100,50	101,85
Behälter [g]	36,28	42,24	38,94
Masse des Wassers [g]	6,87	8,01	8,49
trockene Probe [g]	49,57	58,26	62,91
Wassergehalt [%]	13,86	13,75	13,50

Ergebnis

durchschnittlicher Wassergehalt w [%]	**13,70**

für die Richtigkeit R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

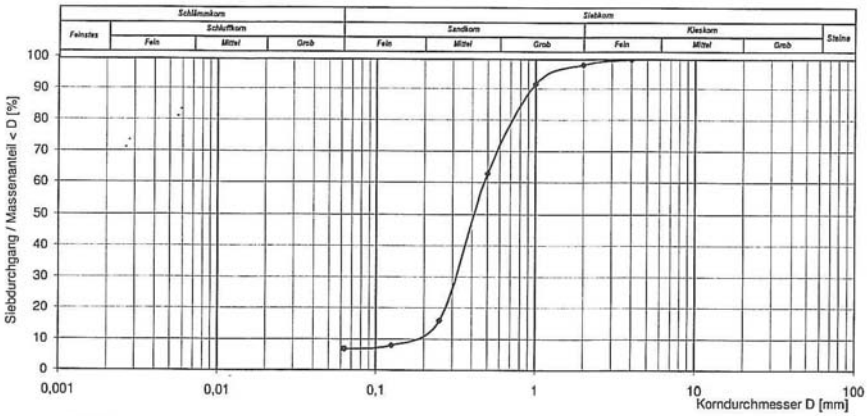
Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Bestimmung der Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB4/1,4-2,0**
Lokalität	



Bodenart (DIN 4022):	S,u',fg'
Ungleichförmigkeitsgrad U:	3,10
Bodenklasse (DIN 18300):	Klasse 3
Krümmung Cc:	1,39
Bodengruppe (DIN 18196):	SU
Frostschutzklasse (ZTVE StB 94):	F1
k_f-Wert (nach HAZEN) [m/s]:	2,83E-04
k_f-Wert (nach MALLET/PAQUANT) [m/s]:	1,79E-04
Durchlässigkeit (DIN 18130):	stark durchlässig

Korngrößenanteile [%]	
Kies	2,4
Sand	90,8
Schluff	
Ton	
< 2 mm	97,6
< 0,063 mm	6,8

Kornkriterien	
d60	0,485
d30	0,325
d20	0,271
d10	0,156

für die Richtigkeit: .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Wassergehaltsbestimmung

nach DIN 18121 T1

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB4/1,4-2,0**
Lokalität	

Versuchs-Nr.	1	2	3
feuchte Probe + Behälter [g]	92,83	98,90	101,65
trockene Probe + Behälter [g]	86,82	92,81	94,69
Behälter [g]	36,86	43,85	39,79
Masse des Wassers [g]	6,01	6,09	6,96
trockene Probe [g]	49,96	48,96	54,90
Wassergehalt [%]	12,03	12,44	12,68

Ergebnis

durchschnittlicher Wassergehalt w [%]	**12,38**

für die Richtigkeit .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

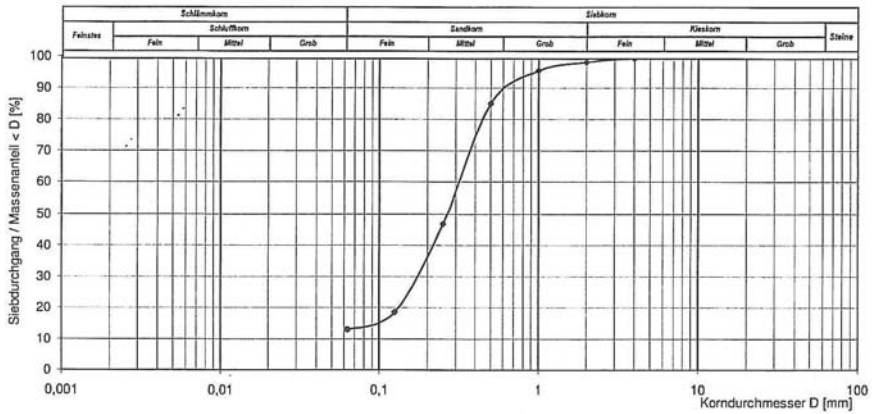
Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Bestimmung der Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB6/0,35-0,7**
Lokalität	



Bodenart (DIN 4022):	S,u,fg'
Ungleichförmigkeitsgrad U:	
Bodenklasse (DIN 18300):	Klasse 3
Krümmung Cc:	
Bodengruppe (DIN 18196):	SU
Frostschutzklasse (ZTVE StB 94):	F2/F1
k_f-Wert (nach HAZEN) [m/s]:	
k_f-Wert (nach MALLET/PAQUANT) [m/s]:	3,39E-05
Durchlässigkeit (DIN 18130):	durchlässig

Korngrößenanteile [%]	
Kies	1,8
Sand	85,2
Schluff	
Ton	
< 2 mm	98,2
< 0,063 mm	13,0

Kornkriterien	
d60	0,337
d30	0,176
d20	0,132
d10	

für die Richtigkeit: R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Wassergehaltsbestimmung

nach DIN 18121 T1

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB6/0,35-0,7**
Lokalität	

Versuchs-Nr.	1	2	3
feuchte Probe + Behälter [g]	92,33	86,01	96,87
trockene Probe + Behälter [g]	87,36	81,55	92,36
Behälter [g]	39,52	39,61	47,42
Masse des Wassers [g]	4,97	4,46	4,51
trockene Probe [g]	47,84	41,94	44,94
Wassergehalt [%]	10,39	10,63	10,04

Ergebnis

durchschnittlicher Wassergehalt w [%]	**10,35**

für die Richtigkeit R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

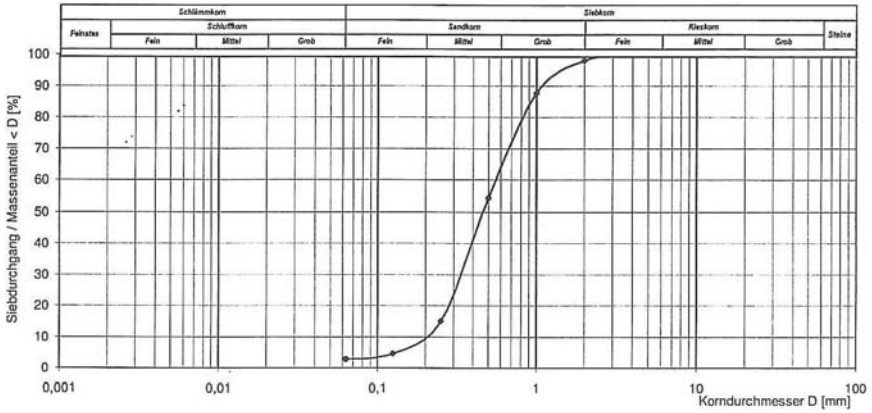
Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Bestimmung der Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB6/0,9-1,6**
Lokalität	



Bodenart (DIN 4022):	S,fg',u'
Ungleichförmigkeitsgrad U:	3,08
Bodenklasse (DIN 18300):	Klasse 3
Krümmung Cc:	1,07
Bodengruppe (DIN 18196):	SE
Frostschutzklasse (ZTVE StB 94):	F1
k_f-Wert (nach HAZEN) [m/s]:	4,19E-04
k_f-Wert (nach MALLET/PAQUANT) [m/s]:	1,95E-04
Durchlässigkeit (DIN 18130):	stark durchlässig

Korngrößenanteile [%]	
Kies	2,0
Sand	95,2
Schluff	
Ton	
< 2 mm	98,0
< 0,063 mm	2,8

Kornkriterien	
d60	0,584
d30	0,345
d20	0,281
d10	0,190

für die Richtigkeit: R. Hamm .....

GCH
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Geothermie und Geotechnik

Darmstädter Str. 44
64331 Weiterstadt
Tel. 06150 / 189820

Wassergehaltsbestimmung

nach DIN 18121 T1

Projektbezeichnung	Erschließung BG "An der Rodau"		
Projektort	Rödermark/Ober-Roden	*Projektnummer*	15107
Auftraggeber	H & S		
Bearbeiter	K. Hamm	*Datum*	07.01.2016

Probenbez.	**KRB6/0,9-1,6**
Lokalität	

Versuchs-Nr.	1	2	3
feuchte Probe + Behälter [g]	85,13	102,20	112,26
trockene Probe + Behälter [g]	82,97	99,01	109,56
Behälter [g]	36,96	39,07	50,90
Masse des Wassers [g]	2,16	3,19	2,70
trockene Probe [g]	46,01	59,94	58,66
Wassergehalt [%]	4,69	5,32	4,60

Ergebnis

durchschnittlicher Wassergehalt w [%]	**4,87**

für die Richtigkeit R. Hamm .....

H+S

ANLAGE NR.: 10

ZU BERICHT NR.: 757-01

Laborbericht LAGA Boden

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-17767-01-00

ISEGA

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803 63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

Prüfbericht-Nr.: 43a/16

Auftraggeber : Heberer + Schleicher GbR

Auftragsdatum : 7.1.16

Eingang des Probenmaterials : 7.1.16

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Bodenproben

Projekt: Ober-Roden B-Plan „ An der Rodau"; 757-15

Bearbeitungszeitraum : 7.1. – 13.1.16

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Laboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit (A) markierten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ISEGA Umweltanalytik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) Stand Januar 2012, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können jederzeit bei uns angefordert werden

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg BLZ 795 200 70 · Kontonummer: 1 682 385 Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189 USt. Id-Nr.: DE 199 378 521 · Steuer-Nr.: 204 118 13615

Untersuchungen im Feststoff

Labor Nr.:		32513	32514	32515
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probenentnahme		6.1.16	6.1.16	6.1.16
TOC	**Masse%**	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1. Metalle (Königswasseraufschluß gem. DIN EN ISO 11466)				
Arsen	mg/kg TS	15,5	9,37	5,54
Blei	mg/kg TS	2,04	2,00	2,74
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrom	mg/kg TS	9,07	6,54	60,0
Kupfer	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	7,55
Nickel	mg/kg TS	3,81	3,14	50,0
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Zink	mg/kg TS	9,10	5,85	13,6
2. Summenparameter				
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50
Kohlenwasserstoffindex (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50
EOX	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cyanide gesamt	mg/kg TS	< 0,1	0,95	< 0,1
Summe BTEX	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
Summe LHKW	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
3. PAK				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

ISEGA Umweltanalytik GmbH Chemisch-analytisches Laboratorium

Auflistung der BTEX ,LHKW und PCB

Labor Nr.:		32513	32514	32515
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probenentnahme		6.1.16	6.1.16	6.1.16
Trockensubstanz [%]		93,5	89,6	90,9
1. LHKW				
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,050	< 0,050	< 0,050
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
SUMME LHKW	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
2. BTEX				
Benzol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Toluol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
p/m-Xylol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Styrol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cumol	mg/kg TS	< 0,005	< 0,005	< 0,005
SUMME BTEX	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
3. PCB				
- PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
- PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,002	< 0,002	< 0,002
SUMME PCB	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

TS : Trockensubstanz

Untersuchungen im Eluat

Eluatherstellung gem. DIN EN 12457-4

Labor Nr.:		**32513**	**32514**	**32515**
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probenentnahme		6.1.16	6.1.16	6.1.16
pH Wert		6,9	7,2	7,1
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	24	23	18
1. Metalle				
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Cadmium	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Kupfer	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Nickel	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Thallium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
2. Summenparameter				
Phenol Index	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Cyanide gesamt	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
3. Anionen				
Chlorid	mg/l	4,00	3,69	1,27
Sulfat	mg/l	1,11	2,43	1,50

ENDE DES BERICHTS

Hanau, den 27.1.16

i. A.
Manfred Reichl
(Kundenbetreuer)

Dieser Bericht wurde geprüft von: Dr. Georg Wanior (Geschäftsführer)

ISEGA Umweltanalytik GmbH Chemisch-analytisches Laboratorium

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Arsen	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Blei	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Cadmium	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Chrom	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Kupfer	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Nickel	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Quecksilber	analog DIN EN 1483 (A)
Thallium	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Zink	analog DIN EN ISO 11885 (A)

Untersuchungen in der Originalsubstanz

EOX	gemäß Hausmethode H 1000.001.XX (A)
LHKW und BTEX	5 g Boden mit 10 ml Wasser in 20 ml HS-Fläschchen versetzen, weiter analog DIN EN 10301 F4 und DIN 38407-F9(A)
Cyanide gesamt	DIN ISO 11262(A)
TOC	EN 13137 (tw. nu)
Kohlenwasserstoffindex	Analog DIN EN 14039
PAK	Analog DIN ISO 18287
PCB	DIN EN 15308

Untersuchungen im Eluat

pH Wert	DIN 38 404 C5(A)
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888(A)
Cyanide	DIN 38405 D13(A)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1(A)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1(A)
Phenol Index	DIN 38409 H16-1 (A)
Arsen	DIN EN ISO 17294 (A)
Blei	DIN EN ISO 17294 (A)
Cadmium	DIN EN ISO 17294 (A)
Chrom	DIN EN ISO 17294 (A)
Kupfer	DIN EN ISO 17294 (A)
Nickel	DIN EN ISO 17294 (A)
Quecksilber	DIN EN 1483 (A)
Thallium	DIN EN ISO 17294 (A)
Zink	DIN EN ISO 17294 (A)

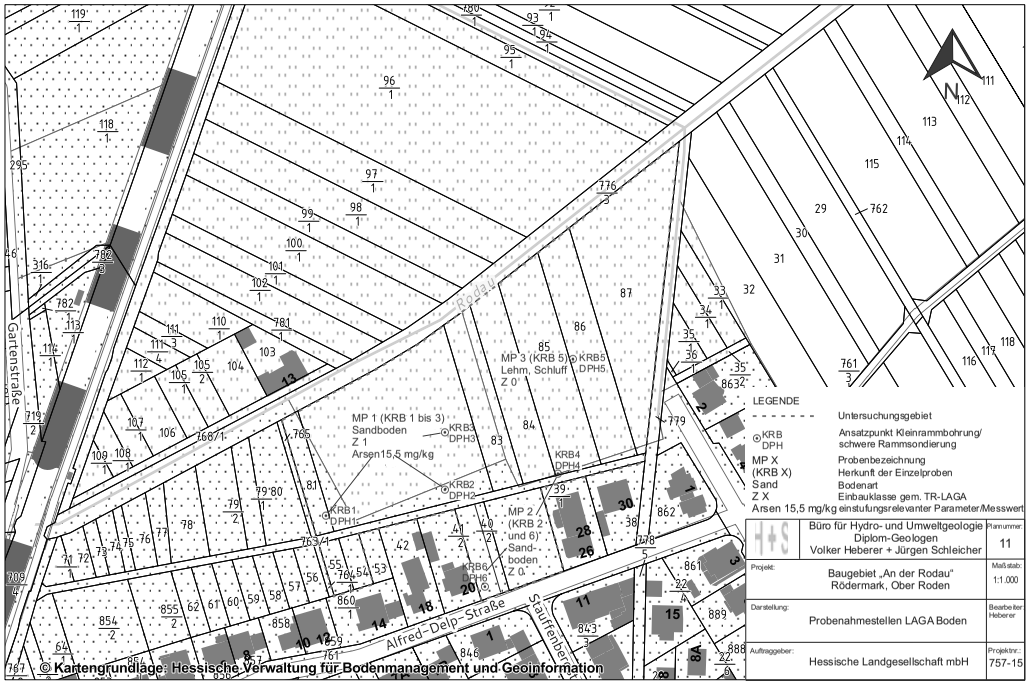
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung. A: Akkreditiert nu: nachuntersuchung

H+S

ANLAGE NR.: 11

ZU BERICHT NR.: 757-01

Probenahmebereiche LAGA Boden



© Kartengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

H+S

ANLAGE NR.: 12

ZU BERICHT NR.: 757-01

Laborberichte Ausbauasphalt und Schotter

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAR
Registriernummer: DAC-PL-0163-02-10

ISEGA

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803
63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

Prüfbericht-Nr.: 380/12

Auftraggeber : H+S GbR

Auftragsdatum : 2.3.12

Eingang des Probenmaterials : 2.3.12

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Feststoffproben

Projekt: Ober-Roden Festplatz; 519-03

Bearbeitungszeitraum : 2.3. – 8.3.12

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg · BLZ 795 200 70 · Kontonummer: 1 682 385

Untersuchungen im Feststoff

Labor Nr.:	**95916**
Probenbezeichnung	MP 1
Probenentnahme	1.3.12
pH-Wert	7,2

1. Metalle (Königswasseraufschluß gem. DIN EN ISO 11466)

Arsen	mg/kg TS	6,23
Blei	mg/kg TS	4,17
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1
Chrom	mg/kg TS	4,84
Kupfer	mg/kg TS	1,54
Nickel	mg/kg TS	3,91
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1
Thallium	mg/kg TS	< 0,1
Zink	mg/kg TS	7,36

2. Summenparameter

Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50
EOX	mg/kg TS	< 0,5
Cyanide gesamt	mg/kg TS	< 0,1
Summe BTEX	mg/kg TS	n.n.
Summe LHKW	mg/kg TS	n.n.

3. PAK nach US EPA 610

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

Auflistung der BTEX ,LHKW und PCB

Labor Nr.:		**95916**
Probenbezeichnung		MP 1
Probenentnahme		1.3.12
Trockensubstanz [%]		91,2

1. LHKW

Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,050
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,050
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,005
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,005
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,001
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,005
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,005
SUMME LHKW	mg/kg TS	n.n.

2. BTEX

Benzol	mg/kg TS	< 0,005
Toluol	mg/kg TS	< 0,005
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,005
p/m-Xylol	mg/kg TS	< 0,005
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,005
Styrol	mg/kg TS	< 0,005
Cumol	mg/kg TS	< 0,005
SUMME BTEX	mg/kg TS	n.n.

3. PCB

- PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,002
SUMME PCB	mg/kg TS	n.n.

TS : Trockensubstanz

Untersuchungen im Eluat

Eluatherstellung gem. DIN 19529

Labor Nr.:		**95916**
Probenbezeichnung		MP 1
Probenentnahme		1.3.12
pH Wert		7,6
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	14
1. Metalle		
Arsen	mg/l	< 0,005
Blei	mg/l	< 0,010
Cadmium	mg/l	< 0,0002
Chrom	mg/l	< 0,005
Kupfer	mg/l	< 0,010
Nickel	mg/l	< 0,010
Quecksilber	mg/l	< 0,0002
Thallium	mg/l	< 0,0005
Zink	mg/l	< 0,010
2. Summenparameter		
Phenol Index	mg/l	< 0,010
Cyanide	mg/l	< 0,010
3. Anionen		
Chlorid	mg/l	< 0,5
Sulfat	mg/l	0,51

Sitz der Gesellschaft: Aschaffenburg - Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

Untersuchungen im Feststoff

Labor Nr.:		**95917**	**95918**	**95919**
Probenbezeichnung		FP 1-1	FP 2-1	FP 3-1
Probenentnahme		1.3.12	1.3.12	1.3.12
Trockensubstanz [%]		100	100	100
PAK nach US EPA 610				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

ENDE DES BERICHTS

Hanau den 8.3.12

Dr. Georg Wanior
(Geschäftsführer)

Sitz der Gesellschaft: Aschaffenburg - Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Arsen	analog DIN EN ISO 11885
Blei	analog DIN EN ISO 11885
Cadmium	analog DIN EN ISO 11885
Chrom	analog DIN EN ISO 11885
Kupfer	analog DIN EN ISO 11885
Nickel	analog DIN EN ISO 11885
Quecksilber	analog DIN EN 1483
Thallium	analog DIN EN ISO 11885
Zink	analog DIN EN ISO 11885

Untersuchungen in der Originalsubstanz

Cyanide	10g Boden in 100 ml Wasser suspensieren, weiter analog DIN 38405 D 13
EOX	gemäß Hausmethode H 1000.001.XX (akkreditiert)
Kohlenwasserstoffindex	gemäß DIN ISO16703
LHKW und BTEX	5 g Boden mit 10 ml Wasser in 20 ml HS-Fläschchen versetzen, weiter analog DIN EN 10301 F4 und DIN 38407-F9
PAK nach EPA 610	Extraktion mit Acetonitril, Quantifizierung mittels HPLC/DAD Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994
PCB	DIN EN 15308
pH-Wert	feldfrischer Boden in $CaCl_2$ Lösung (0,01 mol/l) suspensieren DIN ISO 10390

Untersuchungen im Eluat

pH Wert	DIN 38 404 C5
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888
Cyanide	DIN 38405 D13
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1
Phenol Index	DIN 38409 H16-1
Arsen	DIN EN ISO 11885
Blei	DIN EN ISO 11885
Cadmium	DIN EN ISO 11885
Chrom	DIN EN ISO 11885
Kupfer	DIN EN ISO 11885
Nickel	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	DIN EN 1483
Thallium	DIN EN ISO 11885
Zink	DIN EN ISO 11885

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung.

Sitz der Gesellschaft: Aschaffenburg · Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803
63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

Prüfbericht-Nr.: 40/16

Auftraggeber : Heberer + Schleicher GbR

Auftragsdatum : 06.01.2016

Eingang des Probenmaterials : 06.01.2016

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Asphalt- und Schotterproben

Projekt: Rödermark Ober-Roden, B-Plan „ An der Rodau"; 757-03

Bearbeitungszeitraum : 07.01. – 13.01.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ISEGA Umweltanalytik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) Stand Januar 2014, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können jederzeit bei uns angefordert werden.

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg
IBAN DE39 7952 0070 0001 6823 85 · BIC HYVEDEMM407
Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189
USt. Id-Nr.: DE 199 378 521 · Steuer-Nr.: 204 118 13615

Untersuchungen im Feststoff

Labor Nr.:		**32500**	**32501**	**32502**	**32503**
Probenbezeichnung		FP 4	FP 5	FP 6 Asphalt	FP 7 Asphalt
Probenentnahme		06.01.16	06.01.16	06.01.16	06.01.16
Trockensubstanz	%	100	100	100	100
PAK					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,120	0,193
Anthracen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,016	0,018
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,203	0,211
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,573	0,652
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	2,72	1,15
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	2,63	1,21
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	6,41	2,24
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	2,39	1,13
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	6,16	2,60
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,340	0,222
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	2,84	0,444
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	2,83	1,04
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.	n.n.	27,2	11,1

Labor Nr.:		**32504**	**32505**
Probenbezeichnung		FP 6 Schotter	FP 7 Schotter
Probenentnahme		06.01.16	06.01.16
Trockensubstanz	%	100	100
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	0,71
Anthracen	mg/kg TS	0,012	0,012
Fluoranthen	mg/kg TS	0,200	0,110
Pyren	mg/kg TS	0,426	0,270
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,076	0,052
Chrysen	mg/kg TS	0,233	0,110
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,669	0,184
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,404	0,086
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,503	0,149
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,106	0,130
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,149	0,117
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	0,180	0,073
Summe PAK	mg/kg TS	2,96	1,36

ENDE DES BERICHTS

ISEGA Umweltanalytik GmbH Chemisch-analytisches Laboratorium

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen in der Originalsubstanz

PAK	Extraktion mit Acetonitril, Quantifizierung mittels HPLC/DAD Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994(A)

Hanau, den 13.01.2016

M. Reichl

i. A.
Manfred Reichl
(Kundenbetreuer)

Dieser Bericht wurde geprüft von: Dr. Georg Wanior (Geschäftsführer)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung. A: Akkreditiert

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803
63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

Prüfbericht-Nr.: 90/16

Auftraggeber : Heberer + Schleicher GbR

Auftragsdatum : 14.01.2016

Eingang des Probenmaterials : 06.01.2016

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Feststoffproben

Projekt: Rödermark Ober-Roden, B-Plan „ An der Rodau"; 757-03

Bearbeitungszeitraum : 14.1. – 18.1.16

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ISEGA Umweltanalytik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) Stand Januar 2014, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können jederzeit bei uns angefordert werden.

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg
IBAN DE39 7952 0070 0001 6823 85 · BIC HYVEDEMM407
Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189
USt. Id-Nr.: DE 190 378 521 · Steuer Nr.: 204 118 12615

Untersuchungen im Eluat

Eluatherstellung gem. DIN 38 414 S 4

Labor Nr.:		**32502**	**32503**
Probenbezeichnung		FP 6 Asphalt	FP 7 Asphalt
Probenentnahme		06.01.16	06.01.16
Summenparameter			
Phenol Index	mg/l	< 0,010	< 0,010

ENDE DES BERICHTS

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen im Eluat

Phenol Index	DIN 38409 H16-1 (A)

Hanau, den 18.01.2016

M. Reichl

i. A.
Manfred Reichl
(Kundenbetreuer)

Dieser Bericht wurde geprüft von: Dr. Georg Wanior (Geschäftsführer)

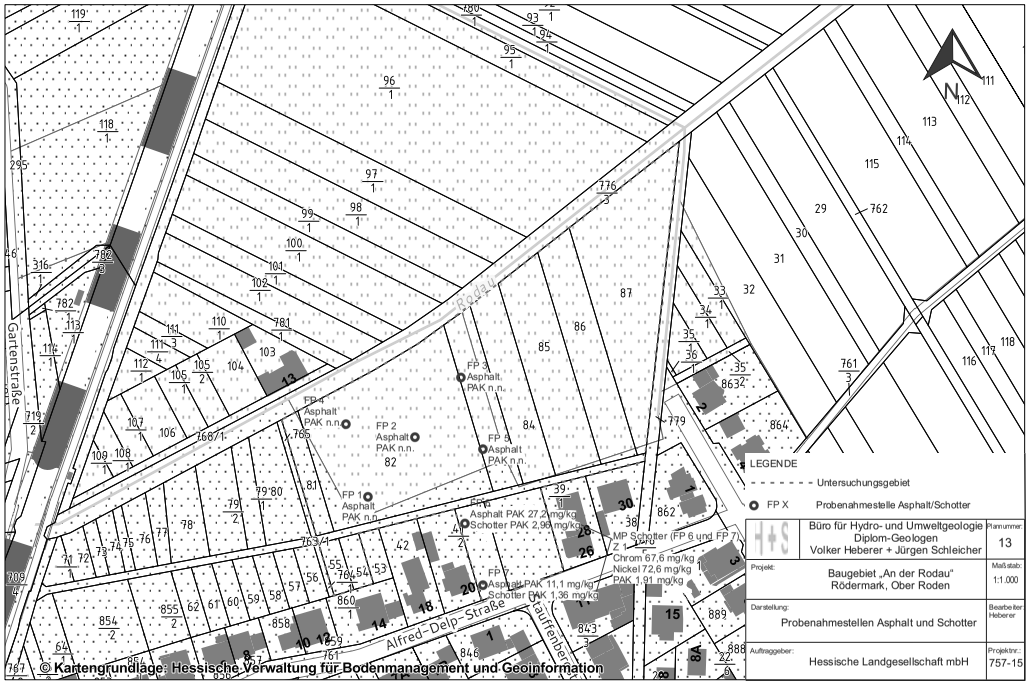
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung. A: Akkreditiert

H+S

ANLAGE NR.: 13

ZU BERICHT NR.: 757-01

Probenahmestellen Asphalt und Schotter



H+S

ANLAGE NR.: 14

ZU BERICHT NR.: 757-01

Laborbericht LAGA Schotter

ISEGA Umweltanalytik GmbH
Chemisch-analytisches Laboratorium

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-17767-01-00

H+S GbR
Bahnstraße 48
63329 Egelsbach

z. Hd. Hr. Heberer

Rodenbacher Chaussee 6
Gebäude 803
63457 Hanau
Telefon (0 61 81) 98 89 98-0
Telefax (0 61 81) 98 89 98-20
E-Mail: info@isega-hanau.de
www.isega-umweltanalytik.de

Sitz der Gesellschaft:
Zeppelinstraße 3-5
63704 Aschaffenburg

Prüfbericht-Nr.: 105/16

Auftraggeber : Heberer + Schleicher GbR

Auftragsdatum : 15.01.2016

Eingang des Probenmaterials : 7.1.2016

Herkunft des Probenmaterials : vom Auftraggeber

Untersuchungszweck : Untersuchung von Feststoffproben

Projekt: Rödermark Ober-Roden, B-Plan „ An der Rodau"; 757-03

Bearbeitungszeitraum : 15.01. - 20.1.16

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Laboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit (A) markierten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ISEGA Umweltanalytik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) Stand Januar 2014, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können jederzeit bei uns angefordert werden.

Geschäftsführung: Dr. Ralph Derra, Dr. Georg Wanior
Bankkonto: Hypo/Vereinsbank Aschaffenburg
IBAN DE39 7952 0070 0001 6823 85 · BIC HYVEDEMM407
Handelsregister Aschaffenburg HRB 7189
USt. Id-Nr.: DE 199 378 521 · Steuer-Nr.: 204 118 13615

Untersuchungen im Feststoff

Labor Nr.:	**32706**
Probenbezeichnung	MP Schotter
Probenentnahme	06.01.16

1. Metalle (Königswasseraufschluß gem. DIN EN ISO 11466)

Arsen	mg/kg TS	2,38
Blei	mg/kg TS	< 1
Cadmium	mg/kg TS	0,32
Chrom	mg/kg TS	67,6
Kupfer	mg/kg TS	23,7
Nickel	mg/kg TS	72,6
Quecksilber	mg/kg TS	0,11
Zink	mg/kg TS	25,6

2. Summenparameter

Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50
EOX	mg/kg TS	< 0,5

3. PAK

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1
Phenanthren	mg/kg TS	0,123
Anthracen	mg/kg TS	0,020
Fluoranthen	mg/kg TS	0,236
Pyren	mg/kg TS	0,634
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,131
Chrysen	mg/kg TS	0,265
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,080
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,052
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,106
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,108
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,087
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg TS	0,064
Summe PAK	mg/kg TS	1,91

ISEGA Umweltanalytik GmbH Chemisch-analytisches Laboratorium

Auflistung der PCB

Labor Nr.:	**32706**
Probenbezeichnung	MP Schotter
Probenentnahme	06.01.16
Trockensubstanz [%]	98,5

PCB

- PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,002
- PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,002
SUMME PCB	mg/kg TS	n.n.

TS : Trockensubstanz

Untersuchungen im Eluat

Eluatherstellung gem. DIN 38 414 S 4

Labor Nr.:		**32706**
Probenbezeichnung		MP Schotter
Probenentnahme		06.01.16
pH Wert		9,1
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	41

1. Metalle

Arsen	mg/l	< 0,005
Blei	mg/l	< 0,010
Cadmium	mg/l	< 0,0002
Chrom	mg/l	< 0,010
Kupfer	mg/l	< 0,010
Nickel	mg/l	< 0,010
Quecksilber	mg/l	< 0,0002
Zink	mg/l	< 0,010

2. Summenparameter

Phenol Index	mg/l	< 0,010

3. Anionen

Chlorid	mg/l	0,89
Sulfat	mg/l	2,22

ENDE DES BERICHTS

Hanau, den 20.1.16

M. Reichl

i. A.
Manfred Reichl
(Kundenbetreuer)

Dieser Bericht wurde geprüft von: Dr. Georg Wanior (Geschäftsführer)

ISEGA Umweltanalytik GmbH Chemisch-analytisches Laboratorium

Untersuchungsmethoden

Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Arsen	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Blei	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Cadmium	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Chrom	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Kupfer	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Nickel	analog DIN EN ISO 11885 (A)
Quecksilber	analog DIN EN 1483 (A)
Zink	analog DIN EN ISO 11885 (A)

Untersuchungen in der Originalsubstanz

EOX	gemäß Hausmethode H 1000.001.XX (A)
Kohlenwasserstoffindex	gemäß DIN ISO16703(A)
PAK	Extraktion mit Acetonitril, Quantifizierung mittels HPLC/DAD Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994(A)
PCB	DIN ISO 10382(A)

Untersuchungen im Eluat

pH Wert	DIN 38 404 C5(A)
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888(A)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1(A)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1(A)
Phenol Index	DIN 38409 H16-1 (A)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (A)
Blei	DIN EN ISO 11885 (A)
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (A)
Chrom	DIN EN ISO 11885 (A)
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (A)
Nickel	DIN EN ISO 11885 (A)
Quecksilber	DIN EN 1483 (A)
Zink	DIN EN ISO 11885 (A)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegende Probe. Die Veröffentlichung von Ergebnissen unserer Arbeiten sowie die Verwendung für Werbezwecke bedürfen auch auszugsweise unserer schriftlichen Genehmigung. A: Akkreditiert

IBU
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Rödermark, Stt. Ober-Roden

Bebauungsplan „An der Rodau“

Ergänzung zum Umweltbericht

Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung an den Satzungsbeschluss

Stand: 26. August 2016



Auftraggeber:
Stadt Rödermark
Dieburger Straße 13
63322 Rödermark

Bearbeitung:
Dr. Jochen Karl

Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur und Stadtplaner IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 info@ibu-karl.de

1 Veranlassung und Ziele

Nach Abschluss der Offenlage und Abstimmung über die eingegangenen Anregungen und Bedenken soll der westliche Teil des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan „An der Rodau“ vom Satzungsbeschluss ausgenommen werden (s. Abb. 1). Der betroffene Bereich des Plangebiets umfasst insbesondere die Kleingärten und Teile des für Kompensationsmaßnahmen einbezogenen Abschnitts der Rodau. Die absehbare Reduzierung des Geltungsbereichs bedingt eine Anpassung der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und eine neue Ermittlung des Kompensationsdefizits. Die seitens der Unteren Naturschutzbehörde im Verfahren vorgebrachten Änderungswünsche werden hierbei berücksichtigt.

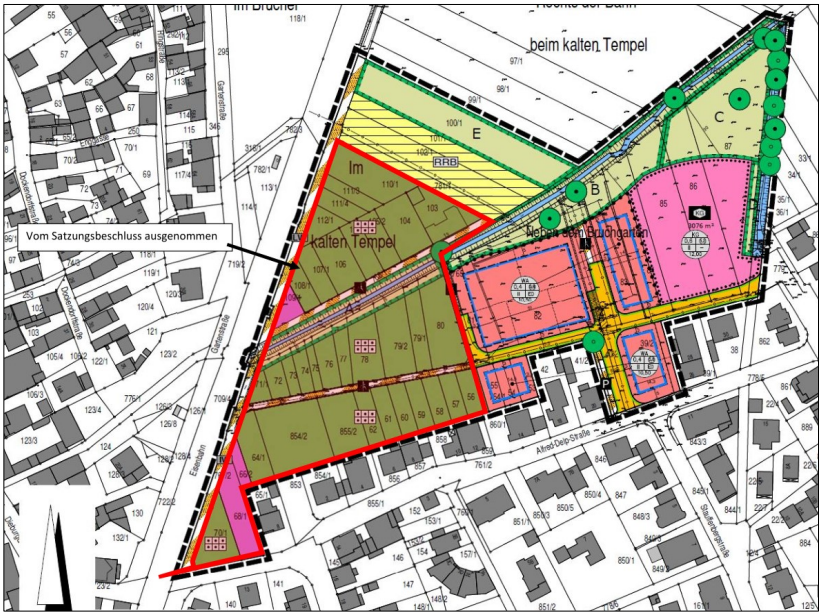


Abb. 1: Vorgesehene Abgrenzung des vom Satzungsbeschluss ausgenommenen Teilgebiets des Bebauungsplan-Entwurfs „An der Rodau“ (Quelle: PlanES, 28.07.2016)

2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Der Bilanz liegen nunmehr die folgenden Gebiets-Kennwerte zugrunde:

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans (nur Geltungsbereich ohne biotopschutzrechtliche Kompensationsfläche)

Fläche für Gemeinbedarf	Kindertagesstätte[1]	0,6	1.846 qm	3.076 qm
	nicht überbaubare Flächen	0,4	1.230 qm	
Wohngebiete	überbaubare Fläche[2]	0,6	3.023 qm	5.038 qm
	nicht überbaubare Flächen	0,4	2.015 qm	
Verkehrsflächen	Straße		1.554 qm	2.840 qm
	Parkplätze, öffentlich		126 qm	
	Rad- und Fußwege		1.160 qm	
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	Retentionsfläche (RRB)		2.174 qm	2.174 qm
Gewässer	Wasserfläche (nur Sattlergraben)[3]		469 qm	469 qm
Kompensationsflächen	B: Entwicklungsziel: Bauchaue, Aufwertung[4]		2.630 qm	6.573 qm
	C: Entwicklungsziel: Extensivgrünland		2.016 qm	
	D: Entwicklungsziel: Extensivrasen		219 qm	
	E: Entwicklungsziel: Extensivgrünland		1.708 qm	
Gesamtfläche				**20.170 qm**

[1]) angenommener überbauter Anteil: 60 %
[2]) unter Berücksichtigung der Überschreitungsgrenze nach § 19 (4) BauNVO
[3]) wird in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz als Ausgleichsfläche gewertet
[4]) einschl. Wasserfläche der Rodau

Ausgegangen wird mithin von einer 60-prozentigen Ausnutzung der Grundstücksflächen sowohl im Bereich der Kindertagesstätte als auch im Wohngebiet (vier Teilgebiete). Die Grundflächenzahl beträgt im WA 0,4, sodass hier bei Berücksichtigung der Überschreitungsmöglichkeiten gem. § 19 (4) BauNVO eine Ausnutzung mit dem Faktor 0,6 zulässig ist. Im Bereich der künftigen Kita wird aufgrund der Grundstücksgröße und des absehbaren Freiflächenbedarfs von der Einhaltung der GRZ = 0,6 ausgegangen. Die beiden Größen werden in der Bilanz den *Dachflächen mit Rückhaltung oder Anschluss an Versickerungseinrichtungen* (Typ 10.715) resp. den *Grünflächen im besiedelten Bereich / Hausgärten* (11.221) gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung[1] zugewiesen.

Bei den Verkehrsflächen werden die Erschließungsstraßen und der kleine Parkplatz im Südwesten zusammen dem Typ 10.520 *Straße, Verbundsteinpflaster* zugeordnet. Eine wassergebundene Bauweise ist nur für die (teilweise bereits bestehenden) Wege anzusetzen.

Nach Wegfall des oberhalb der Fußgängerbrücke liegenden Rodau-Abschnitts (A) werden die im Geltungsbereich liegenden Kompensationsflächen noch drei Entwicklungszielen zugeordnet, die in Tab. 3 entsprechend unterschieden werden. Eine stärkere Differenzierung erfolgt lediglich bei Fläche B, die neben Kompensationsanteilen auch den Spiel- und Kommunikationsbereich aufnimmt, der vergleichbar den Hausgärten als Nutzungstyp 11.221 mit 14 Punkten eingestellt wird. Die zu begrünende Bedarfszufahrt wird aus den Werten für Rasenpflaster und bewachsene Feldwege gemittelt (s. FN zu Tab. 3).

Die als Ergänzung zum Umweltbericht beschriebene externe Kompensationsfläche für den erforderlichen biotopschutzrechtlichen Ausgleich[2] wird in die Bilanz aufgenommen, aber nur mit einem geringen Potenzial von 6 Punkten gewichtet, da auch die bestehenden Staudenfluren durchaus naturschutzfachlichen Wert besitzen und das Seggenried über mehrere Jahre hinweg entwickelt werden muss.

Die in der Bestandskarte zum Umweltbericht (IBU, Stand Okt. 2015) vorgenommene Differenzierung beruht nicht auf den Bewertungseinheiten der Hessischen Kompensationsverordnung, da diese hierfür nur bedingt geeignet ist. Insbesondere ermöglicht sie keine hinreichende (und in sich konsistente) Unterscheidung nach vegetationskundlichen Kriterien, die vor dem Hintergrund des Biotopschutz- und Natura 2000-Rechts unumgänglich erscheint.

Um die Einstufung der vorgefundenen Biotoptypen und Vegetationsformen in der Bilanztabelle nachvollziehbarer zu machen, werden die gewählten Kariereinheiten in Tab. 2 den jeweils zugewiesenen Typen nach KV gegenübergestellt. Bestandseinheiten, die durch die Teilausnahme vom Satzungsbeschluss nicht mehr beachtlich sind, werden durch den Hinweis „- entfällt -“ gekennzeichnet.

Im Ergebnis kommt die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung auf ein verbleibendes Kompensationsdefizit von 70.494 Wertpunkten nach KV, die durch Heranziehen von Punkten aus dem Ökokonto bzw. einen entsprechenden Ankauf bereitgestellt werden. Mit Umsetzung der im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen an der Rodau und der oben angesprochenen biotopschutzrechtlichen Kompensation für das überplante Großseggenried ist das Vorhaben naturschutzrechtlich dann vollständig ausgeglichen.

[1]) Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 21. November 2012, GVBl. S. 444.

[2]) INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2016): Stadt Rödermark, Stt. Ober-Roden. Bebauungsplan „An der Rodau“. Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Gem. Ober-Roden, Fl. 3, Flst. 66/2 und 66/3. Stand: 26. August 2016.

Tab. 2: Übertragung der Kartiereinheiten in die Biotop- und Nutzungstypen der Hess. Kompensationsverordnung (KV)

Kartiereinheit	**KV-Schlüssel**	
	Nr.	**Typ**
Acker	11.191	Acker, intensiv
Grünland, ruderal / -, Dominanz von Landreitgras	09.130	Wiesenbrache und ruderale Wiesen
Grünland, mager, ruderal		
Kammseggenried	05.440	Großseggenriede/-röhrichte
Trittrasen, lückig	- entfällt	
Frischwiese, artenarm	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich
Hausgarten	- entfällt -	
Kleingarten, Freizeitgarten	- entfällt -	
Nutzgarten	11.212	Gräten / Kleingartenanlage mit überwiegenden Nutzgartenanteil
Obstgarten	- entfällt -	
Bach oder Graben mit Uferstaudenfluren / -, mit Brombeergestrüpp	05.260	naturfern ausgebauter Flussabschnitt
	02.300	nasse voll entwickelte Gebüsche
	05.241	Graben, an der Sohle verkrautet
Ruderalflur schattiger Standorte	09.210	Ausdauernde Ruderalfuren fr. Standorte
Flächiges Gebüsch	02.200	voll entwickelte Gebüsche frischer Standorte
Flächiges Ziergehölz	02.500	Hecken-/Gebüschpflanzung standortfremd
Schotterfläche, unbefestigter Weg	10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege
Straße, Asphalt- oder Betonfläche	10.520	nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
Verbundsteinpflaster		
Bahnbetriebsgelände	- entfällt -	
Gebäude	- entfällt -	

Tab. 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV

Nutzungs- / Biotoptyp	**BWP/m²**	**Fläche [m²]**		**Biotopwert**	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	**nach**	**vor**	**nach**
		Maßnahme		**Maßnahme**	
Spalte 1	**Spalte 2**	**Spalte 3**	**Spalte 4**	**Spalte 5**	**Spalte 6**
11.191 Acker, intensiv	16	3.884	0	62.144	0
09.130 Wiesenbrache (wechselfeucht)	39	4.185	0	163.215	0
09.130 Wiesenbrache (mager)	39	1.100	0	42.900	0
05.440 Kammseggenbestand	56	809	0	45.304	0
11.221 Grünfläche, artenarm*	14	3.065	0	42.910	0
06.910 Int. genutzte Frischwiese, artenarm	21	1.906	0	40.026	0
11.212 Nutzgarten	19	493	0	9.367	0
05.260 Rodau, naturfern ausgebaut	23	400	0	9.200	0
02.300 Gebüsch feuchter Standorte (Ufer)	39	1.037	0	40.443	0
05.241 Verkrauteter Graben (Sattlergraben)	36	469	0	16.884	0
09.210 Ruderalflur frischer Standorte	39	245	0	9.555	0
02.200 Gebüsch, heimisch	41	125	0	5.125	0
02.500 Gebüsch, fremdländisch	23	510	0	11.730	0
10.530 Schotterwege, - flächen	6	1.866	0	11.196	0
10.520 Asphaltweg	3	76	0	228	0
10.715 Dachflächen mit Rückhaltung	6	0	4.869	0	29.214
11.221 Grundstücksfreiflächen	14	0	3.245	0	45.430
10.520 Straße, Verbundsteinpflaster	3	0	1.680	0	5.040
10.530 Wege, wassergebunden	6	0	1.160	0	6.960
06.930 Retentionsmulde, ext., begrünt	21	0	2.174	0	45.654
05.241 Verkrauteter Gräben	36	0	469	0	16.884
05.220 Naturnaher Flussabschnitt (Fläche B)	66	0	2.280	0	150.480
11.221 Spielplatz, Kommunikationsbereich	14	0	270	0	3.780
10.530 / 10.540 Bedarfszufahrt**	*14*	0	80	0	1.120
06.310 Extensivgrünland (Fläche C)	44	0	2.016	0	88.704
11.225 Extensivrasen (Fläche D)	21	0	219	0	4.599
06.930 Extensivgrünland, neu (Fläche E)	21	0	1.708	0	35.868
05.460 Ruderalflur feuchter Standorte***	44	1.000	0	44.000	0
05.440 Großseggenried („Oberwiese“)	*50*	0	1.000	0	50.000
Gesamtsumme		**20.170**	**20.170**	**554.227**	**483.733**
Biotopwertdifferenz					**70.494**

*) angenommener Voreingriffszustand für den Festplatz

**) beabsichtigter Ausbau als begrünter Weg auf einer Schottertragschicht (Schotterrasen). Einstufung als Mittel aus Rasenpflaster (10.530) und bewachsenem Feldweg (10.540)

***) Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme durch Entwicklung eines Großseggenrieds auf einer Feuchtbrache. Der Zielwert wird gegenüber dem Bestandstyp 05.440 *Großseggenriede* um 6 Punkte niedriger angesetzt.

IBU
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Rödermark, Stt. Ober-Roden

Bebauungsplan „An der Rodau“

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Planstand: 26. August 2016
- Fassung zum Satzungsbeschluss -



Auftraggeber:
Stadt Rödermark
Dieburger Straße 13
63322 Rödermark

Bearbeitung:
Dr. Jochen Karl
Madeleine Bosold M. Sc.

Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur und Stadtplaner IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. 06406 – 92 3 29 - 0 info@ibu-karl.de

INHALT

1	Einleitung	3
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	3
1.1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	3
1.1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	3
1.1.3	Bedarf an Grund und Boden	7
1.2	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	8
1.2.1	Bauplanungsrecht	8
1.2.2	Naturschutzrecht	9
1.2.3	Bodenschutzgesetz	10
1.2.4	Übergeordnete Fachplanungen	11
2	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	12
2.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	12
2.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	17
2.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	17
2.4	Tiere und Pflanzen	18
2.4.1	Vegetation	18
2.4.2	Biotopstruktur und Tierwelt	22
2.4.3	Biologische Vielfalt	24
2.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	24
2.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	25
2.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	26
2.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	27
3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	28
3.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung	28
3.2	Kompensationsmaßnahmen und Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	29
4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
5	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	30
6	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	30
7	Zusammenfassung	31

Hinweis:

Der in der Plankarte des Bebauungsplans rot umrandete Teil ist vom Satzungsbeschluss ausgenommen (vgl. Begründung zum Bebauungsplan). Die sich hieraus für die Eingriffsregelung ergebenden Änderungen sind in einer separaten Ergänzung zum Umweltbericht beschrieben. Sie ersetzen die entsprechenden Ausführungen des Umweltberichts.

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Rödermark betreibt die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Erweiterung des Wohngebietes „An der Rodau“, am nordöstlichen Ortsrand des Ortsteils Ober-Roden. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 2,4 ha, in deren Zentrum der alte Festplatz liegt. Da dieser seine Kernfunktion verloren hat, können die Flächen einer anderweitigen Nutzung zugeführt werden. Ausgewiesen werden soll im Zentrum ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit Einzel- und Doppelhäusern. Im Osten ist eine Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung eines Familienzentrums mit Kindertagesstätte vorgesehen. Die Erschließung erfolgt von Osten über die Seligenstädter Straße und von Süden durch die Verlängerung der bisherigen Festplatzzufahrt.

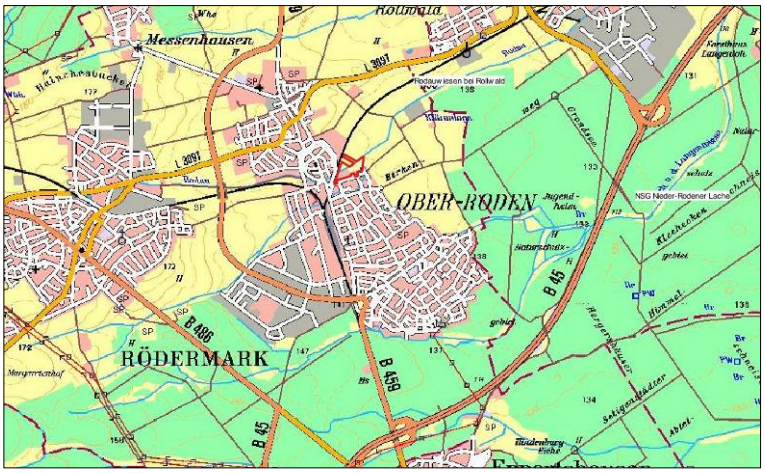


Abb. 1: Lage des Plangebiets in rot dargestellt (Ausschnitt aus der topografischen Karte DTK 50, unmaßstäblich).

1.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Die vier Allgemeinen Wohngebiete nach § 4 BauNVO erhalten eine einheitliche Festsetzung von GRZ=0,4 und GFZ=0,8, Folgerichtig können Gebäude mit zwei Vollgeschossen errichtet werden, dürfen bei offener Bauweise eine Länge von 18 m aber nicht überschreiten. Zulässig sind maximal zwei Wohnungen pro Gebäude. Ausgeschlossen sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Beherbergungsbetriebe, nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

Garagen und Pkw-Stellplätze im WA sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Das einzelne Wohngebäude an der Rodau außerhalb des WA wird als „Besonderer Nutzungszweck: Wohnen“ in seinem jetzigen Grundriss mit einem Vollgeschoss zugelassen.

Verkehrsflächen und Stellplätze

Die Haupterschließung von Süden und Osten wird innerhalb des Plangebiets mit zwei Stichstraßen fortgeführt, die mit Rad- und Fußwegen an den Weg im Westen entlang der Bahn und im Norden an die Grünflächen in der Rodauaue angeschlossen werden. Die bestehenden Parkplätze am Westrand der Festplatzzufahrt bleiben erhalten.

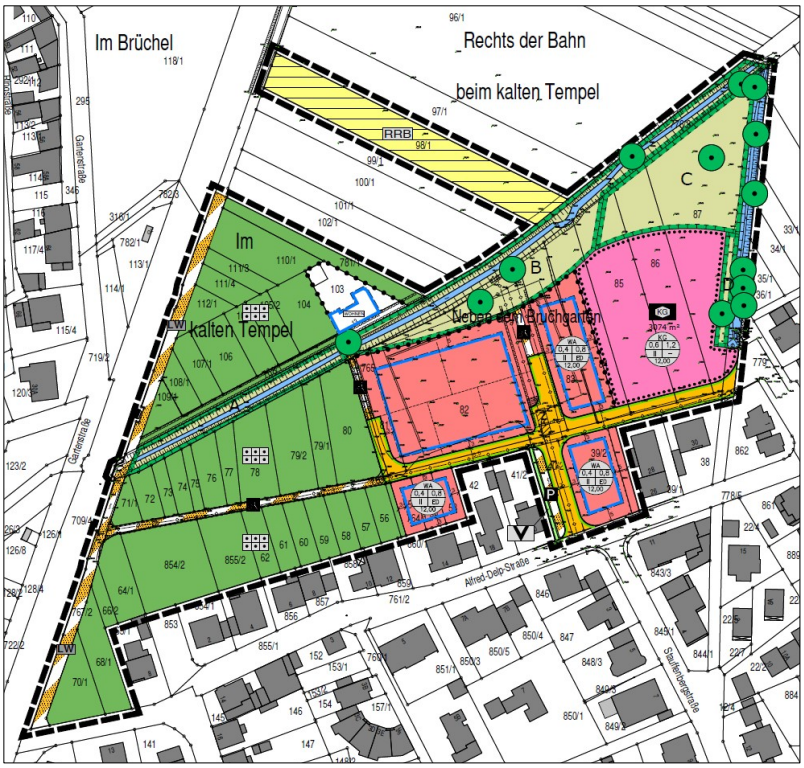


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „An der Rodau“, Stand 14.10.2015.

Befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke sowie private Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u. a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % und Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrasen und wassergebundene Wegedecken.

Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit Laubgehölzen zu bepflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gilt: 1 Baum / 100 m², 1 Strauch / 5 m².

Private Grünflächen

Die bestehenden Kleingartengebiete beidseits der Rodau werden nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als „Wohnungsferne Hausgärten“ in ihrem jetzigen Umriss zugelassen. Die Gartengrundstücke müssen mindestens 150 qm umfassen. Jedes Grundstück darf eine frei stehende Gartenhütte mit max. 30 qm umbautem Raum aufweisen. Feuerstätten und Stromversorgung sind unzulässig.

Im Bereich der Gärten sind Wege und Plätze ausschließlich mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen, z. B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Rasenwabe etc.. Der Anteil an befestigten Wege- und Platzflächen darf maximal 20 % der Gartenfläche betragen.

Bei Erschließungswegen in den wohnungsfernen Hausgärten/Freizeitgärten beträgt die max. zulässige Ausbaubreite innerhalb der Grundstücke 2,0 m; die Wege sind in wassergebundener Bauweise herzustellen, die Seitenstreifen als Wiese/Rasen anzulegen, zu erhalten und zu pflegen

Je Gartengrundstück ist unter Anrechnung des Bestandes pro angefangene 150 m² Fläche ein hochstämmiger Laubbaum, vorzugsweise Obstbaum – Apfel, Birne, Süßkirsche, Pflaume – anzupflanzen und fachgerecht zu pflegen. Die Anpflanzung von Nadelbäumen ist unzulässig.

Ausgleichsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Ausgleichsflächen für Maßnahmen des Naturschutzes werden am nördlichen und östlichen Rand des Geltungsbereichs ausgewiesen. Innerhalb dieser Flächen sind Einfriedungen und andere bauliche Anlagen unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Anlagen, die der naturnahen Umgestaltung der Rodau dienen.

Unterschieden werden vier Flächen (A-D):

Fläche A umfasst die Rodau mit ihren gehölzbestandenen Uferzonen, die in der jetzigen Form erhalten bleiben sollen.

Fläche B schließt nach Osten hin an und greift bis zu 20 m in die Aue aus. Auch hier ist das Entwicklungsziel ein naturnahes Fließgewässer, wobei der Abschnitt gezielt Renaturiert werden soll. So ist das südöstliche Ufer durch Aufweitungen, Kolke, Bermen und Totholz naturnah zu gestalten; am rechten Ufer sind punktuell Sedimenteinträge (Unterbodenaushub) mit dem Ziel vorzunehmen, die Eigenentwicklung der Rodau zu fördern. Die bei den Bauarbeiten neu gestalteten Uferböschungen sind mit Saatgut aus regionaler Herkunft für Feuchtstaudenfluren anzusäen. Nach Aufgang (10-15 cm Höhe) ist ein Kröpfschnitt durchzuführen. Die weiteren Pflegeschnitte erfolgen einmal jährlich im Oktober unter Abfuhr des Schnittguts. An geeigneten Stellen der Uferböschung sind Weidenstecklingen örtlicher Herkunft zu setzen.

Zulässig ist die Gestaltung eines bis zu 500 ² großen Uferbereichs als Kommunikations- und Erholungsraum. Zugelassen sind hier die Anlage von Sitzmöglichkeiten aus Natursteinblöcken sowie die Anlage eines bis zu 1 m breiten, wassergebundenen Pfades.

Invasive Neophyten, wie Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), sind über einen Zeitraum von sechs Jahren durch jährlich wiederkehrende Maßnahmen, ab dem siebten Jahr bei Bedarf zu bekämpfen.

Fläche C befindet sich am Zusammenfluss der Rodau mit einem von Süden kommenden Graben. Die teilweise bereits verbuschte, aber magere Fläche soll als Extensivgrünland aufgewertet werden. Aufkomme Gehölzsukzession und Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (Prunus serotina) sind zuvor zu entfernen. Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung und Auengestaltung sind ausdrücklich zugelassen. Hier erfolgt im weiteren Planungsprozess noch eine nähere Festlegung der Ziele und Maßnahmen.



Abb. 3: Beispiel für die Kombination einer Gewässerrenaturierung mit der Anlage von Aufenthaltsräumen am Ufer entlang der Brend in Bischofsheim a. d. Rh. (Unterfranken). Der massive Einsatz von Geröll ist hier dem Naturraum geschuldet und soll an der Rodau natürlich den Bedingungen eines Flachlandbaches angepasst werden.

Fläche D umfasst den Uferrandstreifen zwischen Graben und Kindertagesstätte im Osten. Er soll durch einen Holzlattenzaun vom Graben abgetrennt und zum Extensivrasen entwickelt werden.

Gestaltungsfestsetzungen

Im Allgemeinen Wohngebiet sind Satteldächer und gegeneinander versetzte Pultdächer mit einer Neigung von 20° bis 40° sowie Pultdächer und Zeltdächer mit einer Neigung von 10° bis 20° zulässig. Flach geneigte Dächer unter 5° und Flachdächer sind zulässig, wenn sie dauerhaft begrünt werden. Für Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und untergeordnete Dächer sind abweichende Dachneigungen zulässig.

Gartenlauben und Gerätehütten sind in einfacher Holzbauweise oder in massiver Bauweise, aber ohne Bodenplatte und Keller auszuführen; für einen Anstrich sind lediglich gedeckte Farben zulässig. Die max. Firsthöhe beträgt 3,50 m, die max. Traufhöhe 2,30 m. Als Dachform werden Pult- und Satteldächer zugelassen. Für die Dacheindeckung sind kleinmaßstäbliche Materialien zu verwenden, z.B. Ziegel oder Schindeln. Das Abstellen von Campingwagen oder Metallcontainern als Hüttenersatz ist nicht zulässig.

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder durch Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemissionen abgeschirmt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet, der Fläche für Gemeinbedarf sowie den öffentlichen und privaten Grünflächen sind als Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,50 m Laubgehölzhecken oder Laubholzgebüsche, Holzlattenzäune sowie Drahtgeflecht zulässig. Bei Zäunen ist außerhalb von Beeten ein Mindestbodenabstand von 0,15 m einzuhalten; Mauer- und Betonsockel sind unzulässig. Drahtgeflechtzäune sind mit standortgerechten, einheimischen Laubsträuchern abzupflanzen oder mit Kletterpflanzen zu beranken. Die Zulässigkeit von Stützmauern als Trocken- oder Natursteinmauer bleibt hiervon unberührt.

1.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rd. 2,09 ha. Hiervon entfallen rd. 0,8 ha auf die künftigen Wohngebiete,0,2 ha auf Verkehrsflächen und 1 ha auf Gärten. 0,567 ha dienen dem Ausgleich; hiervon liegen rd. 0,22 ha innerhalb der Gewässerparzelle der Rodau.

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Fläche für Gemeinbedarf	Kindertagesstätte*	0,6	0,184 ha	0,307 ha
	nicht überbaubare Flächen	0,4	0,123 ha	
Wohngebiete	Überbaubare Fläche**	0,6	0,302 ha	0,504 ha
	nicht überbaubare Flächen	0,4	0,202 ha	
	Einzelbebauung	1,0	0,017 ha	0,017 ha
Verkehrsflächen	Straße		0,152 ha	0,299 ha
	Rad- und Fußwege		0,044 ha	
	öffentliche Stellflächen		0,011 ha	
	Landwirtschaftlicher Weg		0,086 ha	
	Verkehrsbegleitgrün		0,006 ha	
Gärten			1,129 ha	1,129 ha
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	Retentionsfläche		0,169 ha	0,169 ha
Gewässer (o. Rodau)	Graben		0,050 ha	0,050 ha
Kompensationsflächen	A: Bachaue (Erhalt)		0,074 ha	0,561 ha
	B: Entwicklungsziel: Bauchaue		0,264 ha	
	C: Entwicklungsziel: Extensivgrünland		0,201 ha	
	D: Entwicklungsziel: Extensivrasen		0,022 ha	
Gesamtfläche				**3,036 ha**

*) angenommener überbauter Anteil: 60 %

**) unter Berücksichtigung der Überschreitungsgrenze nach § 19 (4) BauNVO
Abweichungen von der Gesamtfläche rundungsbedingt

1.2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

1.2.1 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)[1] bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (…) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

[1]) BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).

1.2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGBNatSchG[2]) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. 2.4 zusammengefasst sind. Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche Fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

und in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG auch Alleen und Streuobstwiesen außerhalb geschlossener Ortschaften.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung, dass der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz[3], das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse[4] sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL

[2]) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

[3]) Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl I S. 666, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565).

[4]) Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

1.2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)[5] ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabensträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 19916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

Das Auf- und Einbringen von Materialien bei der Herstellung der geplanten baulichen Anlagen ist auf der Grundlage BBodSchG und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung[6] vorzunehmen. Anfallender Bodenaushub sollte bei entsprechender Eignung grundsätzlich im Plangebiet verwertet werden. Größere Bodentransporte („Bodentourismus“) sind zu vermeiden. Nicht verwertbarer Erdaushub/Bauschutt ist entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften zu entsorgen.

Alle Maßnahmen sind so auszuführen, dass am Ort der Baumaßnahmen und auf umliegenden Flächen, die im Zusammenhang mit den Maßnahmen in Anspruch genommen werden (z.B. zum Befahren, zur

[5]) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012.

[6]) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012.

Zwischenlagerung und zur Verbringung von Bodenmaterial), Vorsorge gegen eine anhaltende Verdichtung, dauerhafte Vernässung oder sonstige nachteilige Beeinträchtigungen des Bodens getroffen wird.

Beim Aufbringen und der Zwischenlagerung von Bodenmaterial, das im Zuge von Maßnahmen abgegraben oder gewonnen wird, sowie bei der Nachsorge sind die Anforderungen DIN 19731, Ziffer 7, einzuhalten. Ober- und Unterboden sind getrennt auszubauen, zu lagern und zu verwerten.

Bei bodenbezogener Verwertung des Bodenmaterials in oder auf einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorsorgewerte und -bestimmungen (§ 12, Anhang 2 BBodSchV) einzuhalten. Für die Verwertung des in den Baumaßnahmen nicht verwertbaren Bodenaushubs auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist eine Untersuchung des aufzubringenden Bodenmaterials nach BBodschV erforderlich, so dass die Einhaltung der Grenzwerte für landwirtschaftliche Folgenutzung (70% der Vorsorgewerte nach § 12, Anhang 2 BBodSchV) sichergestellt ist.

Auf Flächen, die im Zusammenhang mit Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden, und für die keine anderweitige Nutzung oder Bepflanzung (einschließlich Sukzession) vorgesehen ist, soll nach Abschluss der Maßnahme die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen und bisherigen Nutzungsfunktionen sichergestellt werden, soweit diese im Zuge der Maßnahme beeinträchtigt werden. Zur Beseitigung nachhaltiger Verdichtungen im Unterboden sind entsprechende Maßnahmen (z.B. Lockerung, geeignete Folgenutzung) umzusetzen.

1.2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Der Regionale Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010) stellt für den südlichen Teil des Plangebiets *Wohnbaufläche, Bestand* sowie *Festplatz* dar. Die Gärten und unbebauten Bereiche an der Rodau sind als *Grünflächen / Wohnungsferne Gärten* gewidmet. Östlich grenzt der *Regionale Grünzug* an. Alle noch unbebauten Flächen sind zudem Teil eines *Vorbehaltsgebiets für besondere Klimafunktionen* sowie eines *Vorbehaltsgebiets für den Grundwasserschutz*.

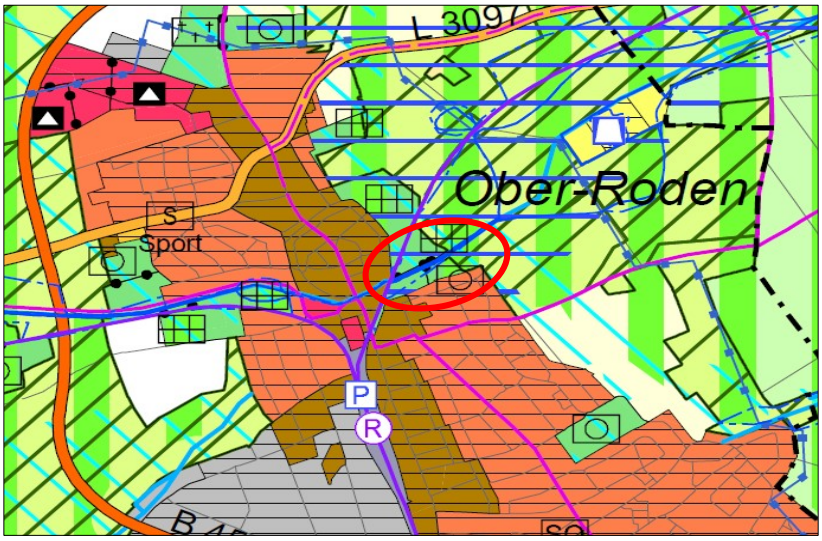


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010).

2 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

2.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Boden

Das Plangebiet gehört nach KLAUSING (1988) zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe des Rhein-Main-Tieflands (23), mit der Haupteinheit Untermainebene (232) und der Teileinheit Rodauniederung (232.21). Das Gebiet befindet sich auf einer Höhe von 137 bis 142 m ü. NN.

Die Niederung der Rodau unterhalb der Altstadt wird von tiefgründigen Auengleyen und Gleyen (46) geprägt, deren obere Bodenhorizonte teilweise sandig (Su3-Lts) sind, während in tieferen Schichten lehmig-tonige Sedimente (Lt3-Tl) vorherrschen. Sandige Braunerden schließen sich erst weiter südöstlich an, sodass das gesamte Plangebiet in der einstmals versumpften Niederung liegt. Als Folge von Meliorationsmaßnahmen und begünstigt durch den tief in den Untergrund eingeschnittenen Flusslauf, werden die Böden zwischen Bahnstrecke und Birkenweg aber bereits seit Generationen ackerbaulich genutzt.

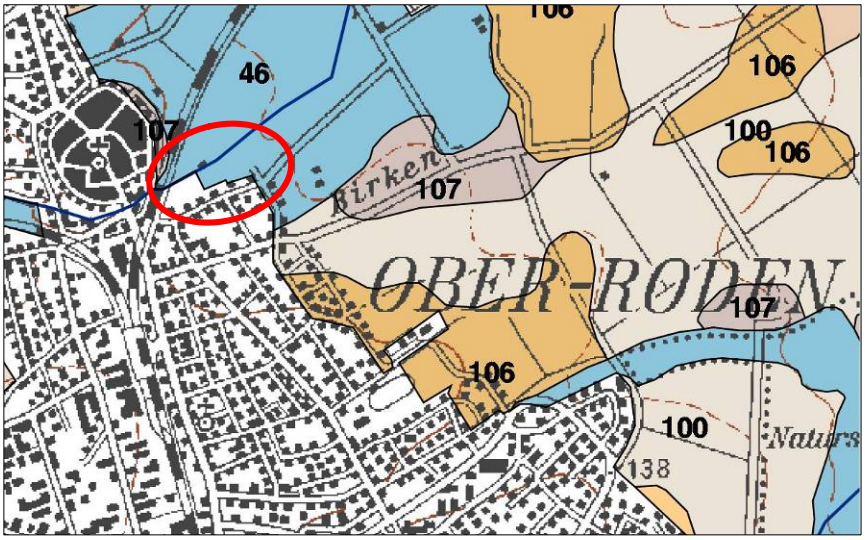


Abb. 5: Bodenhauptgruppen bei Ober-Roden um das Plangebiet (rot). Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L6118 Darmstadt Ost).

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Um dem Bodenschutz Rechnung zu tragen, ist es daher im Rahmen des geplanten Vorhabens erforderlich, die Böden im Plangebiet hinsichtlich ihrer natürlichen Funktionen zu bewerten. Diese sind u. a. nach AD-HOC-AG BODEN (2007) grundsätzlich zu unterteilen in

- Lebensraumfunktionen,
- Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes sowie
- Funktion als Abbau-, Ausgleichs und Aufbaumedium.

Das HESSISCHE LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HLUG) stellt bereits aufbereitete Bodendaten zur Bewertung der genannten Bodenfunktionen zur Verfügung. Diese können auf unterschiedlichen Maßstabsebenen u. a. über den BodenViewer (<http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>) abgerufen werden.

Tab. 2: Standorteigenschaften (nach HLUG online Abfrage 09/2015)

Bodeneigenschaften		
Feldkapazität 100 cm	130 – 260 mm 260 – 390 mm	gering mittel
Nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Raum	90 – 140 mm 140 – 200 mm	mittel hoch
Ertragsmesszahl	42 – 48	
Erodierbarkeit (K-Faktor)	größtenteils als mittelmäßig bewertet	
Nitratrückhaltevermögen	gering bis mittel	
Ertragspotential	mittel bis hoch	
Potentielle Flächen für Auf- und Eintrag von Bodenmaterial	Bodeneintrag ist potentiell möglich	
Standorttypisierung	Standorte mit potentieller Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss	
Filtervermögen	sehr geringes Filtervermögen	
Bodenhauptgruppe	Böden aus fluvialen Sedimenten	
Bodengruppe	Böden aus Auensedimenten	
Bodenuntergruppe	Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten	
Bodeneinheit	Auengleye mit Gleyen	
Substrat	meist aus 3 bis 13 dm Auensand oder -lehm, örtl. über 2 bis 8 dm Auenton (Holozän), über Terrassensand (Pleistozän)	
Morphologie	Bachauen und ihre Übergangsbereiche aus älteren Terrassen der Untermain- und Oberrheinebene	
Edaph. Feldhamster	keine potentiellen Habitate	

Die Funktion von Böden als Lebensgrundlage für Pflanzen und naturnahe Pflanzengesellschaften wird über das Kriterium Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften bzw. Biotopentwicklungspotenzial bewertet. Abb. 6 zeigt des Biotopentwicklungspotenzial im Eingriffsareal. Im Vergleich zum äußersten nordwestlichen Rand des Plangebiets mit einem sehr hohen Biotopentwicklungspotenzial sind die westlichen und nordöstlichen Teilflächen nur mäßig für die Entwicklung naturnaher Lebensräume geeignet.

Für den bereits bebauten zentralen Bereich des Festplatzes liegen keine Daten vor. Da diese Fläche bereits durch ihre Vornutzung stark negativ vorgeprägt ist, ist ihr Wert für die Biotopentwicklung grundsätzlich als sehr gering einzustufen.

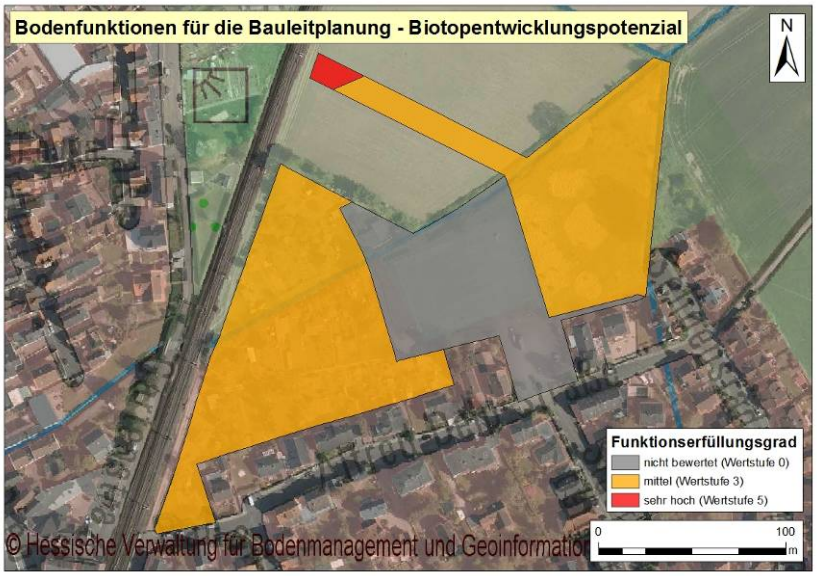


Abb. 6: Bewertung des Biotopentwicklungspotenzials im Plangebiet.

Das Ertragspotenzial eines Bodens gibt dessen landwirtschaftlichen Nutzwert wieder. Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit weisen i. d. R. ein geringes bis sehr geringes Biotopentwicklungspotenzial auf (und umgekehrt). Grundsätzlich sollten hoch ertragsfähige Standorte genauso erhalten werden wie Böden mit einem hohen Wert für die Entwicklung von Lebensräumen naturnaher Ausprägung.

Abb. 7 zeigt das Ertragspotenzial der Böden im Planungsraum. Die südwestlich gelegenen Standorte weisen eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit auf, wohingegen die Böden im nordöstlichen Eingriffsbereich nur mäßig bis gering ertragsfähig sind. Der Festplatzbereich weist keinerlei landwirtschaftlichen Wert auf.

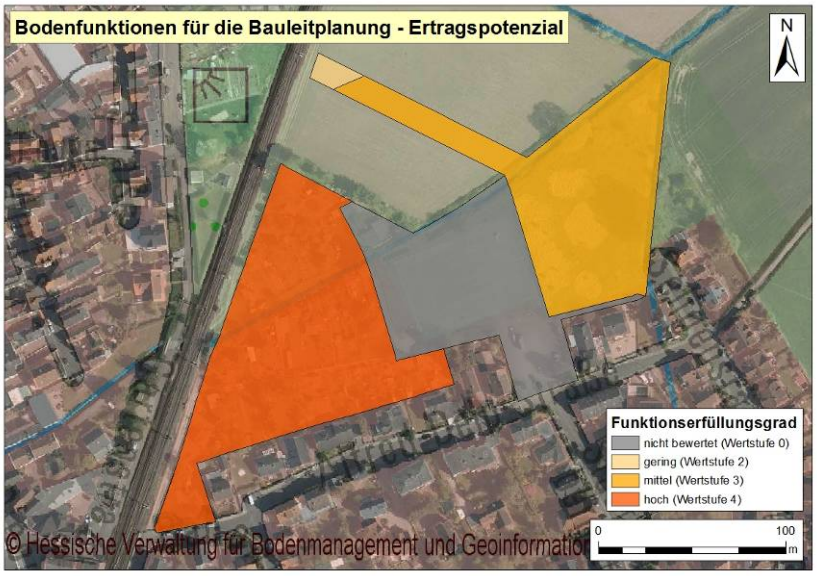


Abb. 7: Bewertung des Ertragspotenzials im Plangebiet.

Der Boden fungiert neben seiner Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tier auch als Filter, wobei einerseits Schadstoffe aus der Bodenlösung herausgenommen werden, sodass negative Einflüsse auf die Trinkwasserqualität vermieden werden. Andererseits können Böden auch Wasser speichern, um dieses für die Pflanze nutzbar zu machen und dazu beizutragen, dass die Abflussgeschwindigkeit des Wasser herabgesetzt und das Risiko von Überschwemmungen vermindert wird.

Aus Abb. 8 geht sowohl die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (Wasserrückhaltevermögen) als auch das Filtervermögen des Bodens (Nitratrückhaltevermögen) hervor. Beide Funktionen verlaufen im vorliegenden Fall parallel, was hier jedoch dem Zufall geschuldet ist.

Abb. 9 zeigt die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Eingriffsbereich. Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.[7]

Außer der am äußersten nordwestlichen Rand des Plangebiets ausgewiesenen Fläche mit einer hohen Wertigkeit für die Erfüllung von Bodenfunktionen sind alle weiteren Teilflächen nur gering bis mäßig wertvoll für den funktionalen Bodenschutz einzustufen. Das Festplatzareal weist aufgrund seiner Vorbelastung keinen bis einen nur sehr geringen Wert für die Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen auf.

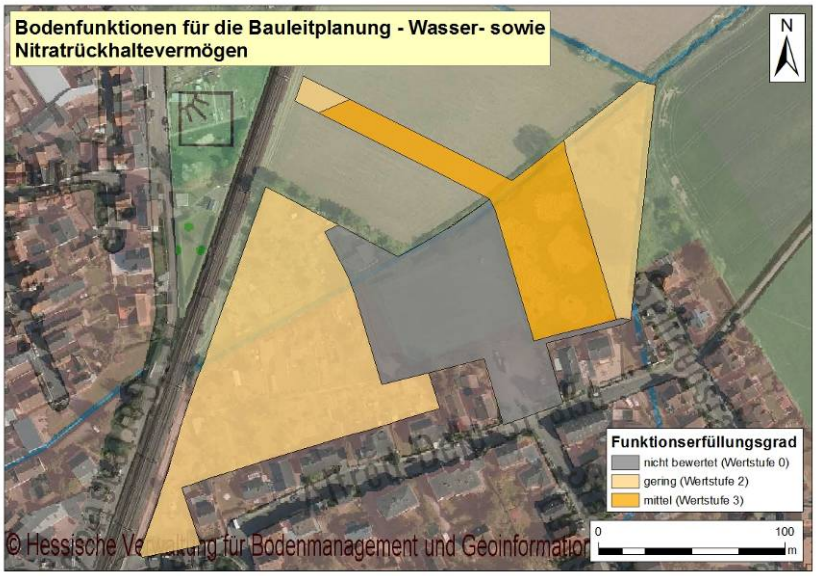


Abb. 8: Bewertung des Wasser- sowie Nitratrückhaltevermögens des Bodens im Plangebiet.

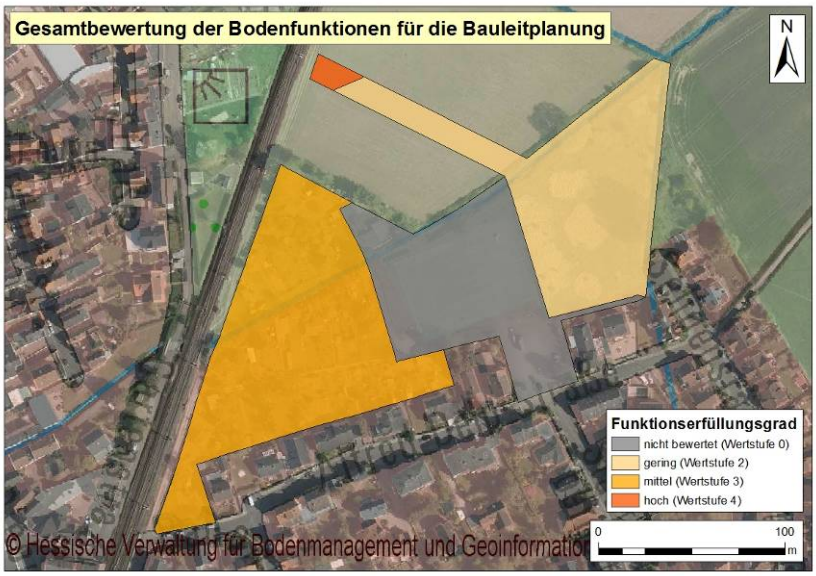


Abb. 9: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen im Plangebiet

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten Baugebiete ausschließlich Bereiche geringer Wertigkeit betreffen. Die Eingriffswirkungen sind entsprechend unterdurchschnittlich.

[7]) HMUELV (2013), siehe auch <http://www.hlug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/methoden/m242.html>

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes der Zone III/III A, wobei eine Grundwasserneubildungsrate von 65 mm pro Jahr angegeben wird (nach HLUG online Abfrage 09/2015). Trinkwasserschutzgebiete der Zone II befinden sich in mindestens 2,9 km Entfernung zum Eingriffsbereich.

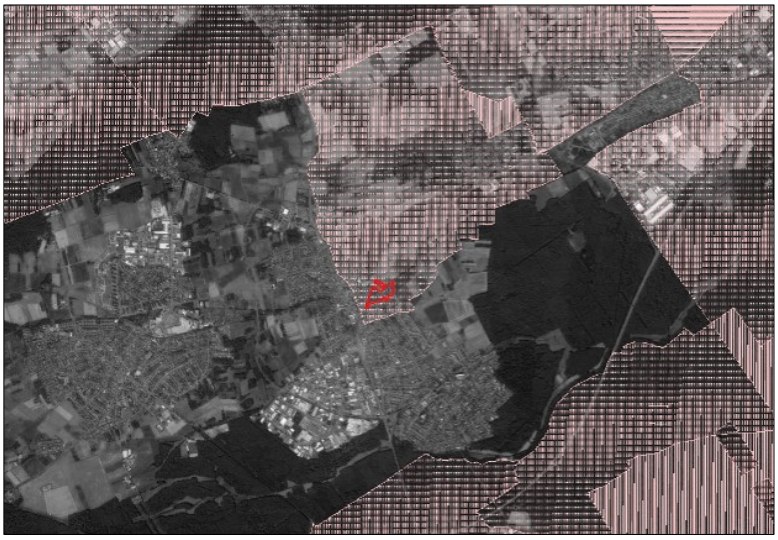


Abb. 10: Trinkwasserschutzgebiete (rosa) in der näheren Umgebung des Plangebiets (Quelle: Geoportal Hessen, 09/2015).

Obwohl das Plangebiet in einer geologischen Aue liegt, ist als Folge von Standortveränderungen und wasserbaulichen Maßnahmen an der Rodau von einer stark abgesenkten Grundwasseroberfläche auszugehen. Die anstehenden Gleye und Auengleye sind als fossil einzustufen. Für den Grundwasserschutz bedeutet dies, dass zwischen dem Rodau-Abfluss und dem für die Trinkwassergewinnung relevanten Grundwasser wahrscheinlich kein direkter Kontakt besteht. Eine Gefahr für Verunreinigungen des Grundwassers durch Versickerungseinrichtungen für Niederschlagswasser im geplanten Baugebiet ist nicht erkennbar, doch muss wegen der relativ starken Durchlässigkeit und des geringes Filter- und Puffervermögens der sandigen Böden in besonderem Maß darauf geachtet werden, dass keine belasteten Abwässer zur Versickerung gelangen.

Der tiefe Einschnitt der Rodau in ihre Aue von rd. 2 m verhindert seit langem eine effektive Erschließung der Aue bei Hochwasser. Entsprechend greift das amtliche Überschwemmungsgebiet auch nicht auf die geplante Baugebiete aus. Die geplanten Renaturierungsmaßnahmen werden hieran nichts ändern können, da eine Anhebung des Gewässers wegen der benachbarten Nutzungen ausscheidet. Doch bewirkt die Aufweitung der Uferböschungen eine Vergrößerung des potenzielen Fließquerschnitts und damit eine geringere Schubspannung des Gewässers. Insgesamt wird der Abfluss damit naturnäher, Abflussspitzen werden tendenziell gekappt, und die Eigenentwicklung das Gewässers wird gefördert.

Keinen Einfluss kann die Planung auch auf den Mischwassereintrag über den im Nordosten einmündenden Graben nehmen, der das bestehende Wohngebiet in eienr Verrohrung durchquert und erst im plangebiet austritt. Er führt offenbar nur periodisch Wasser, sein Bett fällt zweitweise völlig trocken, um nach Starkniederschlägen durch überlaufwasser zusätzlich belastet zu werden. Dieser Zustand bleibt unverändert, der Uferrandstreifen des Grabens soll zur geplanten Kindertagestätte aus Sicherheitsgründen hin abgezäunt werden.

Im Ergebnis sind für die Schutzgüter Wasser und Boden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben absehbar.

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Baugebiet entstehenden Abfälle werden ordnungsgemäß über das bestehende Entsorgungssystem entsorgt. Die anfallenden Regenwassermengen sind gemäß den einschlägigen wasserrechtlichen Bestimmungen aufzufangen und als Brauchwasser zu nutzen, unverschmutztes Überlaufwasser auf den Grundstücken zu versickern oder gedrosselt an den Vorfluter abgegeben. Oberflächenwasser von privaten Stellplätzen ist auf dem Grundstück zu versickern. Auch hier ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung des Grundwassers eintritt.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Konkrete Aussagen bzw. Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen.

2.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Ober-Roden befindet sich in einer klimatisch insgesamt mäßig belasteten Region am Übergang vom Rhein-Main-Gebiet zum Odenwald. Der ebenen, austauscharmen Topografie und der hohen Dichte an überörtlichen Verkehrswegen in der Umgebung stehen große Waldanteile gegenüber, durch die eine insgesamt zufriedenstellende Frischluftversorgung erreicht wird. Der Bedeutung der Rodau-Niederung für den Kaltlufttransport spiegelt sich auch in der Ausweisung als *Vorbehaltsgebiets für besondere Klimafunktionen* im RegFNP wider.

Die Ortslage von Ober-Roden ist seit dem Bau der Westumgehung lufthygienisch deutlich entlastet. Noch mehr gilt das für die Wohnquartiere im Osten und damit auch das Plangebiet selbst. Durchgangsverkehr fließt hier kaum, und auch emittierende Betriebe sind in der Umgebung nicht ansässig.

Die Eingriffswirkungen durch die Erweiterung des Wohngebiets und den Bau der Kindertagesstätte auf die Umgebung sind entsprechend gering. Dies gilt auch für den zu erwartenden Quell- und Zielverkehr, dessen stoffliche Emissionen bei vorherrschender Westwetterlage aus der Ortslage abdriften.

Kleinklimatische Veränderungen beschränken sich folglich auf das Plangebiet selbst. Bedingt sind diese durch eine raschere Verdunstung und eine verstärkte Aufheizung im Sommer und dadurch einen geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur. Da das Gebiet von kleinklimatisch wirksamen Ausgleichsräumen umgeben ist, sind diese Veränderungen aber unbedenklich.

2.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 2.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle vor allem mögliche Lärmeinwirkungen durch den Bahn- und Flugverkehr sowie auf die Erholungsvorsorge zu betrachten.

Rödermark liegt außerhalb der Einflugschneisen auf den Frankfurter Flughafen. Die in einer Entfernung von rd. 80-100 m passierende zweigleisige Bahnstrecke ist zwischen Ober-Roden und Offenbach elektrifiziert; sie wird als „Rodgaubahn“ derzeit von zwei S-Bahn-Linien befahren. Da von einer S-Bahn gegenüber den überregional verkehrenden Zügen deutlich weniger Lärmbelastungen ausgehen und für die westlichen Teile des künftigen Wohngebiets durch die Gärten ein wirksamer Puffer besteht, kann davon ausgegangen werden. dass besondere Schallschutzvorkehrungen nicht erforderlich werden.

Die Frage einer potenziellen Entwertung des Wohnumfeldes oder ortsnaher Erholungsgebiete schließlich kann verneint werden, da das Plangebiet bislang nur sehr eingeschränkt als Naherholungsraum wirksam ist. Es fehlen Wegeverbindungen vor allem nach Nordosten über die Rodau hinaus. Die bevorzugten Naherholungsräume befinden sich stattdessen in Verlängerung des Birkenwegs und im nahen Wald.
Diese werden auch künftig erhalten und gut zugänglich bleiben, sodass im Ergebnis weder für die ansässigen Wohnbevölkerung noch für die neu hinzukommenden Anwohner eine nennenswerte Entwertung des Umfeldes zu befürchten ist.

2.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

2.4.1 Vegetation

Große Teile des Plangebiets nimmt der asphaltierte, im Randbereich gepflasterte Festplatz ein. Randlich bestimmen Trittrasengesellschaften die schüttere Vegetation, die Übergänge zu den benachbarten Uferböschungen und zum ruderalen Grünland zeigen. Trotz des Vorkommens von Magerkeitszeigern sind die Flächen vegetationskundlich verarmt und auch tierökologisch von nur geringer Bedeutung (s. unten).

Tab. 3: Artenliste der Pflanzen im Plangebiet – Trittrasen (02.09.2015)

Art	**Wissenschaftlicher Name**
Schafgarbe	*Achillea millefolium*
Rauhaarige Gänsekresse	*Arabis hirsuta*
Gewöhnliches Hirtentäschel	*Capsella bursa-pastoris*
Kleinköpfiger Pippau	*Crepis capillaris*
Wilde Möhre	*Daucus carota*
Einjähriges Berufskraut	*Erigeron annuus*
Gewöhnliches Ferkelkraut	*Hypochaeris radicata*
Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*
Wiesen-Rispengras	*Poa pratensis*
Vogelknöterich	*Polygonum aviculare*
Kriechendes Fingerkraut	*Potentialla reptans*
Kanadische Goldrute	*Solidago canadensis*
Wiesen-Löwenzahn	*Taraxacum officinale*
Rotklee	*Trifolium pratense*
Weiß-Klee	*Trifolium repens*

Als deutlich interessanter müssen die ruderalen Wiesen im östlichen Anschluss an den Festplatz eingestuft werden. Da sie seit vielen Jahren keiner regelmäßigen Nutzung mehr unterliegen, lassen sie sich pflanzensoziologisch nicht fassen. Arten der Glatthaferwiesen finden sich hier genauso wie Saumvegetation und Ackerwildkräuter.

Selbst das „Forstunkraut“ Land-Reitgras konnte sich truppweise stark etablieren. Durchsetzt sind die Bestände mit zahlreichen jungen Gehölzen, darunter auffallend viel Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Tab. 4: Artenliste der Pflanzen im Plangebiet – Ruderales Grünland (02.09.2015)

Art	**Wissenschaftlicher Name**
Schafgarbe	*Achillea millefolium*
Rauhaarige Gänsekresse	*Arabis hirsuta*
Gewöhnlicher Glatthafer	*Arrhenatherum elatius*
Gewöhnlicher Beifuß	*Artemisia vulgaris*
Landreitgras	*Calamagrostis epigejos*
Rapunzel-Glockenblume	*Campanula rapunculus*
Gewöhnliches Hirtentäschel	*Capsella bursa-pastoris*
Gewöhnliche Wegwarte	*Cichorium intybus*
Ackerkratzdistel	*Cirsium arvense*
Gewöhnliche Kratzdistel	*Cirsium vulgare*
Ackerwinde	*Convolvulus arvensis*
Kleinköpfiger Pippau	*Crepis capillaris*
Wiesen-Knäuelgras	*Dactylis glomerata*
Wilde Möhre	*Daucus carota*
Gewöhnliche Hühnerhirse	*Echinochloa crus-galli*
Ackerschachtelhalm	*Equisetum arvense*
Einjähriges Berufskraut	*Erigeron annuus*
Rotschwingel	*Festuca rubra*
Gemeiner Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*
Weißes Labkraut	*Galium album*
Wiesen-Storchschnabel	*Geranium pratense*
Gundermann	*Glechoma hederacea*
Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*
Gew. Johanniskraut	*Hypericum perforatum*
Kompasslattich	*Lactuca serriola*
Weiße Taubnessel	*Lamium album*
Wiesenplatterbse	*Lathyrus pratensis*
Echtes Leinkraut	*Linaria vulgaris*
Pfennig-Gilbweiderich	*Lysimachia nummularia*
Gewöhnlicher Steinklee	*Melilotus officinalis*
Gewöhnliche Nachtkerze	*Oenothera biennis*
Rohrglanzgras	*Phalaris arundinacea*
Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*
Wiesen-Rispengras	*Poa pratensis*
Vogelknöterich	*Polygonum aviculare*
Kriechendes Fingerkraut	*Potentialla reptans*
Kriechender Hahnenfuß	*Ranunculus repens*
Stumpfblättriger Ampfer	*Rumex obtusifolius*
Großer Wiesenknopf	*Sanguisorba officinalis*
Kanadische Goldrute	*Solidago canadensis*
Rainfarn	*Tanacetum vulgare*
Wiesen-Löwenzahn	*Taraxacum officinale*
Rotklee	*Trifolium pratense*
Weiß-Klee	*Trifolium repens*

Die beiden erfassten Seggenarten und das Rohrglanzgras deuten an, dass der Untergrund in Teilen feucht ist. Die Vergesellschaftung mit Arten eher trockener Wiesen ist hier Folge vergleichsweise magerer Standortbedingungen und Zeichen relativ hoher Durchlässigkeit der leicht sandigen Böden.

Zentral zwischen der Rodau und dem von Süden einmündenden Graben finden sich aber zwei Horste, die nahezu ausschließlich von Kamm- und Schlanksegge bewachsen sind. Wahrscheinlich handelt es sich hier um flache Mulden, die den früheren Verlauf der Rodau markieren. Die entwässernde Wirkung der beiden tief eingeschnittenen Gewässer ist so stark, dass sich nordöstlich dieses Seggenbestandes Magergrünland etabliert hat. Hier wachsen neben häufigeren, schon in Tab. 4 aufgeführten Grünlandarten die folgenden Kräuter und Gräser:

Tab. 5: Artenliste der Pflanzen im Plangebiet – Ruderales Magergrünland (02.09.2015)

Art	**Wissenschaftlicher Name**
Kleiner Odermennig	*Agrimonia eupatoria*
Rotes Straußgras	*Agrostis capillaris*
Fieder-Zwenke	*Brachypodium pinnatum*
Kleines Habichtskraut	*Hieracium pilosella*
Gewöhnliches Ferkelkraut	*Hypochoeris radicata*
Saat-Luzerne	*Medicago sativa*
Kleinblütige Königskerze	*Verbascum thapsus*
Viersamige Wicke	*Vicia tetrasperma*

Die Ufer der Rodau sind im Westen dicht mit Ufergehölzen, überwiegend Schwarzerlen und Weiden, bewachsen. Flussabwärts erfährt der Lauf eine stärkere Besonnung, sodass hier an den steilen Böschungen dichte Stauden- und Gestrüppfluren wachsen, die stark von Neophyten durchsetzt sind. Eine richtige Ufervegetation mit Röhrichten oder Wasservegetation findet sich trotz einer initialen Eigenentwicklung des Gewässers nicht.



Abb. 11: Die Ufer der Rodau sind steil und dicht von Brombeeren und Springkraut bewachsen.

Tab. 6: Artenliste der Pflanzen im Plangebiet – Ufer der Rodau (02.09.2015)

Art	**Wissenschaftlicher Name**
Japan-Knöterich	*Fallopia japonica*
Weiße Zaunrübe	*Bryonia alba*
Echter Nelkenwurz	*Geum urbanum*
Wiesen-Bärenklau	*Heracleum sphondylium*
Indisches Springkraut	*Impatiens glandulifera*
Rohrglanzgras	*Phalaris arundinacea*
Brombeere	*Rubus fruticosus agg.*
Gewöhnlicher Beinwell	*Symphytum officinale*
Gewöhnliche Brennnessel	*Urtica dioica*

Auch bei den Gehölzen überwiegen im Gebiet Arten eher frischer Standorte. Auffallend häufig sind Kulturarten wie Mirabelle und Pflaume, was die Vermutung erhärtet, dass die Brachflächen früher auch als Garten genutzt wurden. Problematisch ist – wie vielerorts in Südhessen – das starke Auftreten der Spätblühenden Traubenkirsche – einem nordamerikanischen Baum, der nach Versuchen zur Einführung in das forstliche Artenreperoire Mitteleuropas den Weg der eigenständigen Ausbreitung beschritt und mittlerweile weit über die sandigen Kiefernwälder Mitteldeutschlands hinaus zur Plage wird.

Tab. 7: Artenliste der Pflanzen im Plangebiet – Gehölze (02.09.2015)

Art	**Wissenschaftlicher Name**
Spitzahorn	*Acer platanoides*
Hänge-Birke	*Betula pendula*
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Hasel	*Corylus avellana*
Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*
Gewöhnliches Pfaffenhüttchen	*Euonymus europaea*
Echte Walnuss	*Juglans regia*
Apfel	*Malus domestica*
Hybridpappel	*Populus spec.*
Kirsche	*Prunus avium*
Zwetschge	*Prunus domestica*
Mirabelle	*Prunus domestica subsp. syriac*
Spätblühende Traubenkirsche	*Prunus serotina*
Birne	*Pyrus communis*
Traubeneiche	*Quercus patraea*
Stieleiche	*Quercus robur*
Silberweide / Bruchweide	*Salix alba / fragilis*
Trauerweide	*Salix babylonica*
Salweide	*Salix caprea*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Sommerlinde	*Tilia platyphyllos*

2.4.2 **Biotopstruktur und Tierwelt** (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Das Plangebiet gliedert sich grob in drei Lebensraumtypen: die noch immer von Obst geprägten Gärten im Westen, den Flusslauf mit seinen Ufergehölzen einschließlich Graben und die ruderalen Wiesen. Letztere sind wegen ihrer Kleinflächigkeit und isolieren Lage, aber auch wegen der Freizeitnutzung (Hundehalter) für störempfindliche Wiesenbrüter uninteressant. Ähnliches gilt auch für die Gärten, die sehr intensiv genutzt werden (und teilweise mit erweiterten Hausgärten verwoben sind). Trotz des hohen Strukturreichtums scheiden sie für anspruchsvollere Arten wie den Gartenrotschwanz deshalb mehr und mehr als Lebensraum aus.

Die Rodau besitzt nahezu keinen Auenanschluss mehr; ihre steilen Uferböschungen sind für viele Leitarten der Flachlandgewässer, wie Rohrammer oder Grünfrösche, nicht mehr als Habitat geeignet. Umso erstaunlicher ist das Vorkommen der Ringelnatter (s. unten), das wahrscheinlich im überörtlichen Zusammenhang zu sehen ist (z. B. in Verbindung mit dem nahe gelegene NSG „Rodauwiesen bei Rollwald“). Eine lineare Durchgängigkeit in besser strukturierte Bereiche der Aue ist schließlich nach wie vor gegeben.



Abb. 12: Die Gärten im Westen sind ausgesprochen reich strukturiert und ein wertvoller Lebensraum zumindest für weniger sensible Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien.

Zwischen August 2012 und Juli 2013 wurden im Plangebiet durch das Büro *Plan Ö* Untersuchungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Tagfalter durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend kurz dargestellt und fachlich beurteilt. Die artenschutzrechtliche Wertung kann dem separat vorgelegten Fachbeitrag entnommen werden.

<u>Vögel</u>

Bei insgesamt sechs Begehungen wurden mit Girlitz, Feld- und Haussperling drei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand erfasst. Die Reviere lagen (sofern sie nicht außerhalb des Plangebiets lokalisiert wurden) durchweg in den Gärten im westlichen Teil des Geltungsbereichs, für der Bebauungsplan keine Änderungen vorsieht. Im Übrigen entspricht der erfasste Artenbestand dem einer für Vögel wenig bedeutsamen Siedlungsrandlage. Nicht einmal Dorn- oder Gartengrasmücke konnten beobachtet werden.

Fledermäuse

Im Gebiet jagend wurden bei den drei Detektorbegehungen nur die häufige Zwergfledermaus und der Abendsegler erfasst. Der Befund muss fast schon als besorgniserregend eingestuft werden, ist die klimatisch begünstigte Rodauaue mit den angrenzenden Waldgebieten doch eigentlich prädestiniert als Lebensraum auch anderer und durchaus auch seltenerer Arten. Quartiere wären allerdings auch für diese im eingriffsrelevanten Bereich des Plangebiets kaum zu erwarten. Die wenigen alten Bäume bleiben erhalten, weisen augenscheinlich aber auch keine Höhlungen oder nutzbare Spalten auf.

Reptilien und Amphibien

Die fünf durchgeführten Begehungen für die Reptilien erbrachten Nachweise von Blindschleiche und Ringelnatter. Die Blindschleiche findet in den ruderalen Wiesen, vor allem aber in den Sukzessionsflächen und an den Böschungsrändern geeignete Habitate, die teilweise auch erhalten bleiben. Mit dem Verlust der bei uns häufigen Art ist „An der Rodau“ auch nach Erschließung der Baugebiete nicht zu rechnen.

Die Ringelnatter besitzt eine enge Bindung an Gewässer. Da in der Umgebung keine Fischteiche vorhanden sind, wird die Rodau ihr Bezugslebensraum sein. Durch die geplanten Renaturierungsmaßnahmen wird sie profitieren, zumal die Gehölzstreifen, Gärten und ein teilweise breiter Ufersaum erhalten bleiben.

Die Gestaltung des geplanten Aufenthaltsbereichs kann im Übrigen auch auf die Bedürfnisse der Ringelnatter abgestellt werden, da die beabsichtigte Verwendung großformatiger Felsblöcke ihr Sonnenplätze schafft. Werden diese so angelegt, dass die (völlig ungefährlichen) Tiere auch Versteckmöglichkeiten finden, entsteht am Rodauufer ein neuer, für Ringelnatter und andere Reptilien gut geeigneter Lebensraum.

Als Vertreter der Amphibien wurden nur Erdkröte und Teichmolch nachgewiesen, also mit die häufigsten Arten dieser Klasse in Mitteleuropa. Sie leben vornehmlich in den reich strukturierten Gärten und entlang der Gewässer, wo sie 2012/13 auch gefunden wurden.

Tagfalter

Mit neun überwiegend häufigen Arten ist das erfasste Spektrum als artenarm, für viele Regionen Hessens aber auch als mittlerweile normal einzustufen. Hervorzuheben sind nur das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), beides Arten magerer Säume, die die intensiv genutzte Agrarlandschaft meiden. Ihr Lebensraum im Plangebiet ist das ruderale und vergleichsweise magere Grünland im Osten. Durch den Erhalt und die Aufwertung von Teilen dieser Flächen werden sie auch künftig geeignete Habitate finden.

Der Fund des Kurzschwänzigen Bläulings (*Cupido argiades)* ist nur auf den ersten Blick besonders bemerkenswert. Die Art galt früher in Hessen als ausgestorben; mit der 3. Fassung der Roten Liste für Hessen (2009)[8] gilt dies nur noch für Mittel- und Nordhessen.[9] *Cupido argiades* zeigt infolge des Klimawandels starke Ausbreitungstendenzen nach Norden und wurde vom Bearbeiter zuletzt auch im mittelhessischen Lahn-Dill-Bergland beobachtet.

[8]) LANGE, A. C., UND E. BROCKMANN (Bearb., 2009): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. 3. Fassung, Stand: 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Im Auftrag des HMUELV im Namen der AG Hessischer Lepidopterologen.

[9] LANDECK, I., DONNER, D., REINHARDT, R., RENNER, W., RENNER, J. UND J. GELBRECHT (2012): Häufigkeitszunahme von *Cupido argiades* (Pallas, 1771) in Brandenburg mit einem Überblick zu aktuellen Ausbreitungstendenzen in benachbarten Regionen (Lepidoptera, Lycyenidae). In: Märkische Ent. Nachr. 14 (1), 1-12.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass im bereich des Bahnkörpers am Westrand des Geltungsbereichs die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) vorkommt,[10] eine früher in Hessen gefährdete Art er Magerrasen, die in Südhessen in den letzten Jahren aber ebenfalls Ausbreitungstendenzen zeigt.

Insgesamt lassen die nachgewiesenen Artenvorkommen für die Tierwelt keine erheblichen Eingriffe erwarten. Die wenigen nicht häufigen Arten der unersuchten Gruppen sind entweder nicht oder kaum betroffen (Sperlinge, Girlitz) oder sie werden randlich der Baugebiete noch weiterhin geeignete Lebensräume finden, die teilweise auch aufgewertet werden sollen.

2.4.3 **Biologische Vielfalt** (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des Kapitels 2.4 verdeutlichen, stellt das Plangebiet nur für vergleichsweise wenige Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Sein teilweiser Brachezustand fördert zwar zunächst die biologische Vielfalt, wird mit zunehmender Sukzession aber auch wieder zu einer Verarmung führen. Für die Erhaltung oder Förderung der Biodiversität nimmt das Plangebiet – und insbesondere die von Eingriffsvorhaben betroffenen bereiche – eine untergeordnete Rolle ein.

2.4.4 **NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte** (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von besonders geschützten Bereichen. Gesetzlich geschützte Biotope sind nicht unmittelbar betroffen, sofern die beschriebenen Kammseggenbestände im Umfang von rd. 800 qm nicht dem Biotoptyp der „seggen- und binsenreichen Nasswiese“ nach § 30 Abs. 1 Nr. 2 $BNatSchG_{2009}$ zugerechnet werden, was nach Auffassung des Bearbeiters nicht gerechtfertigt erscheint.

Der Bestand ist im vegetationskundlichen Sinne ein Seggenried (Caricetum distichae), einer sich üblicherweise durch Verbrachung und Dominanzbildung aus Nasswiesen entwickelnden artenarmen und hochwüchsigen Pflanzengesellschaft. Ihren ökologischen Wert erfährt sie durch Einbindung in die Aue und die speziellen standörtlichen Verhältnisse mit sumpfigen und anmoorigen Stellen, die auch tierökologisch relevant sind.

[10]) Nachweis durch den Bearbeiter im September 2015.

Abweichend von diesem Grundtyp wachsen die Seggen „An der Rodau“ aber auf wechselfeuchtem, d.h. winterfeuchtem und sommertrockenem Boden. Der Standort ist weder „nass“ im Sinne des § 33 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, noch handelt es sich um eine „Wiese“, also einen mehr oder weniger regelmäßig ein- oder mehrschürig gemähten Grünlandbestand. Dass hier auch keine für Seggenriede oder Nasswiesen charakteristischen Tierarten (mehr) zu finden sind, unterstreicht die Einschätzung, den Kammseggenbestand nicht als gesetzlich geschütztes Biotop anzusehen.

Als wichtigstes gesetzlich geschütztes Biotope befinden sich nach NATUREG Hessen in ca. 100 m Entfernung zum Plangebiet die „Bruchwiesen östlich Ober-Roden“. Das FFH-Gebiet 6019-304 „NSG-Nieder-Rodener-Lache“ deckt sich mit dem Naturschutzgebiet „Niederrodener Lache“ und befindet sich in südöstlicher Exposition in über 1,2 km Entfernung. Weitere NATURA 2000-Gebiete innerhalb des 5 km-Radius um das Plangebiet sind die FFH-Gebiete 5919-302 „Düne bei Dudenhofen“, 6019-301 „Reikersberg bei Nieder-Roden mit angrenzenden Flächen“, 6018-304 „Sandrasen bei Urberach und 6018-307 „Neuwiese und Wald nördlich von Wessel“. Des Weiteren befinden sich zwei EU-Vogelschutzgebiete in mindestens 2,6 km Entfernung zum Eingriffsbereich: 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“, deren Erhaltungsziele waldgebundene Vorgelarten betreffen, und 6119-401 „Untere Gersprenzause“, das in über 4 km Entfernung zum Plangebiet liegt. Da kein räumlichen Zusammenhang zwischen dem Vorhaben und den Schutzgebieten besteht, ist deren Beeinträchtigung durch die Planung auszuschließen.



Abb. 13: Lage der FFH- (grün) und Vogelschutz-Gebiete (blau) im Umfeld des Plangebiets „An der Rodau“ (rot). Die orange Schraffur markiert die Landschaftsschutzgebiete. Gelb gekennzeichnet sind die Naturschutzgebiet „Rodauwiesen bei Rollwald“ und „Niederrodener Lache“.

2.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Durch die Siedlungsausdehnung der letzten Jahrzehnte sind die landschaftlichen Bezüge zwischen der Altortslage von Ober-Roden und der ehemals sumpfigen Niederung der Rodau nicht mehr wahrnehmbar. Auch die Landnutzung hat sich in weiten Bereichen hin zur Ackerbaulandschaft verschoben. Nur kleinflächig lassen reliktische Riedbestände oder mächtige Einzelbäume erkennen, dass die Landschaft früher von Wiesen geprägt war.

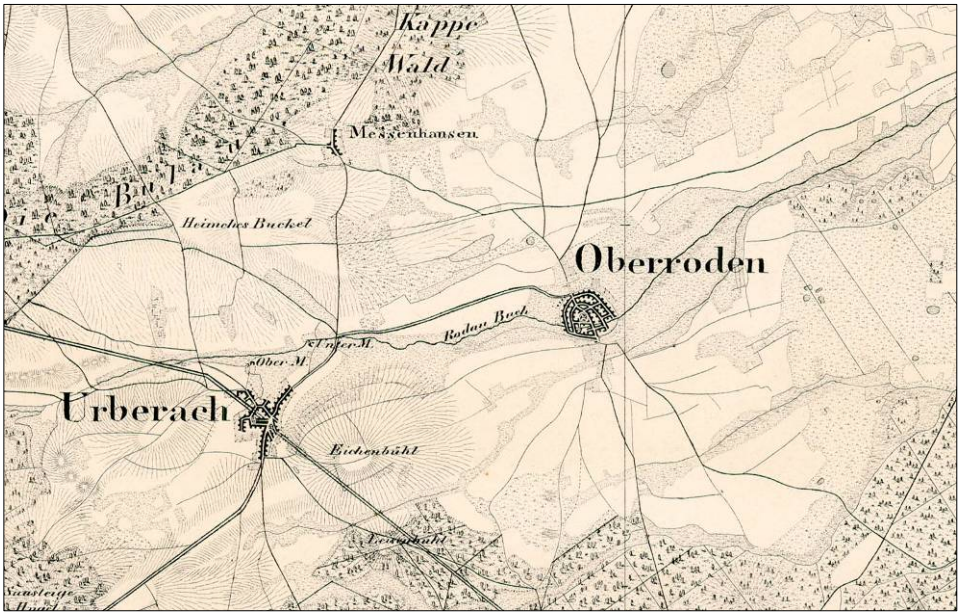


Abb. 14: Ausschnitt aus der Karte des Großherzogtum Hessen, Blatt 23 Dieburg (Quelle: LAGIS Hessen). Die zwischen 1832-1850 im Maßstab 1:50.000 bearbeiteten Karten vermitteln einen Eindruck von der Landschaft vor Beginn der Industrialisierung. Gut zu sehen ist, dass die Rodau bereits vor mehr als 150 Jahren begradigt war. Dennoch lagen Ober-Roden und das heutige Plangebiet inmitten ausgedehnter Auenwiesen. Diese müssen unterhalb, also östlich der Ortslage sehr sumpfig gewesen sein, denn die Straße von Nieder-Roden verlief weiter nördlich Richtung Messenhausen. Noch heute ist diese auffällige Verkehrsführung, bei der sich mehrere Stränge bündeln und von Norden in die Ortslage eintreten, erkennbar.

Die Eingriffswirkungen durch das vorhaben auf das Orts (rand-) –bild und die Landschaft sind entsprechend gering, zumal die Vornutzung großer Teile des Plangebiets als Festplatz den Ortsrand bereits stark überformt hat. Günstig ist die etwas „versteckte“, von außen kaum einsehbare Lage, was vor allem den gehölzzreichen Gärten im Westen, aber auch den zumindest abschnittweise aufragenden Ufergehölzsäumen geschuldet ist. Da im Plangebiet im Rahmen der Begehung keine kulturlandschaftlichen Relikte (z.B. alte Be- oder Entwässerungssysteme, Mühlenwehre etc.) festgestellt werden konnten, sind die Auswirkungen auf den Landschaftsschutz gering.

2.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler, was im einstigen Überschwemmungsbereich eines Flusses auch deutlich weniger wahrscheinlich ist als in ackerbaulich genutzten Bereichen des Rhein-Main-Gebiets. Dennoch bedarf es im Zuge der Bauarbeiten der besonderen Aufmerksamkeit, denn das Plangebiet liegt im Altsiedelland und damit in einer archäologisch sensiblen Region. So deutet die Flurbezeichnung „Rechts der Bahn beim kalten Tempel“ unter Umständen auf ein noch im 19. Jahrhundert („Rechts der Bahn“) erkennbares oder doch zumindest überliefertes Bodendenkmal hin, für das seinerzeit eine keltische Herkunft („kalter Tempel“ = „Keltentempel“?) angenommen wurde. Derartige Verballhornungen sind bei alten Flurbezeichnungen nichts Ungewöhnliches. Sie zeugen von mündlichen Überlieferungen, deren realer Hintergrund im Laufe der Generationen verloren gegangen ist.[11]

[11]) Nach dem Flurnamenlexikon im LAGIS Hessen kann die Bezeichnung „kalt“ (aus dem Alt- und Mittelhochdeutschen kommend) aber auch im Zusammenhang mit Wasser stehen, was standörtlich durchaus begründbar wäre.

2.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Beachtliche Wechselwirkungen bestehen vorrangig zwischen dem Schutzbedürfnis der Anwohner, dem Schutzgut „Klima und Luft“ sowie der Landschaft als Ort der Erholung. Wie in den vorausgegangenen Kapiteln dargelegt, werden die Belange der ansässigen und künftig neuen Bürger insgesamt nur in geringem Umfang beeinträchtigt, wobei die kleinklimatischen Veränderungen noch den größten Anteil an negativen Einflüssen ausmachen dürften. Großräumig sind diese – wie oben begründet – eher gering. negative kumulierende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tieren sind nicht zu erwarten, da die Standortbedingungen „An der Rodau“ bereits seit langem stark überformt sind und die beabsichtigte Siedlungserweiterung hier keine Schäden mehr befürchten lässt.

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

3.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor, die in Kap. 1.1.2 aufgeführt sind. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreicher Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume oder Ruderalfluren angewiesen sind.

Zur Konkretisierung der Pflanzgebote werden die folgenden Pflanzlisten zur Aufnahme in den Bebauungsplan empfohlen:

Laubbäume (auch in Sorten)		**Mindest-Qualität:**
Acer campestre	Feldahorn	H., 3 x v., 16-18
Acer plantanoides	Spitzahorn	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Crataegus spec.	Weißdorn	
Prunus avium	Vogelkirsche	
Pyrus calleryana	Chinesische Birne	
Sorbus aucuparia	Eberesche	
Tilia cordata	Winterlinde	
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	

Pflanzliste:		**Mindest-Qualität:**
Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Str., 2 x v., m. B., 100-150
Cornus mas	Kornelkirsche	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Corylus avellana	Hasel	
Ligustrum vulgare	Liguster	
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche *	
Rosa div. spec.	Rose (auch Sorten)*	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	

Pflanzliste:		**Mindest-Qualität:**
Clematis vitalba	Waldrebe	Topfballen 2 x v. 60-100 m
Hedera helix	Efeu	
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie	
Partenocissus spec.	Wilder Wein	
Vitis vinifera	Wein	

3.2 Kompensationsmaßnahmen und Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die vorgesehen Maßnahmen wurden bereits in Kap. 1.1.2 vorgestellt. Ziel ist es vor allem, entlang der Rodau naturnahe Bereiche zu entwickeln, die einerseits das Gewässer aufwerten, andererseits aber auch eine bessere Anbindung der oberhalb gelegenen Freiflächen ermöglichen. So soll auch der Graben im Osten eine bessere funktionale Anbindung an die Rodau bekommen. Und die wenigen wertgebenden Pflanzen- und Tierarten sollen im Gebiet gehalten werden – auf kleinerer, aber besser entwickelter und langfristig gepflegter Fläche.

Tab. 8: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Fläche [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme		Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
11.191 Acker, intensiv	16	2.104	0	33.664	0
06.930 Retentionsmulde, ext., begrünt	21	0	1.688	0	35.448
09.130 Wiesenbrache (wechselfeucht)	39	4.191	0	163.449	0
09.130 Wiesenbrache (mager)	39	1.100	0	42.900	0
06.310 Extensivgrünland (Fläche C)	44	0	2.014	0	88.616
11.225 Extensivrasen (Fläche D)	21	0	224	0	4.704
06.910 Int. genutzte Frischwiese, artenarm	21	1.906	0	41.160	0
05.440 Kammseggenbestand	56	809	0	45.304	0
10.610 Trittrasen, lückig	21	145	0	3.045	0
11.220 Hausgärten	25	806	806	20.150	20.150
11.223 Freizeitgärten in Kleingartenanlage	20	3.851	4.248	77.020	84.960
11.212 Nutzgärten	19	4.374	4.374	83.106	83.106
03.222 Obstgärten	23	1.912	1.912	43.976	43.976
05.260 Ausgebaute Flüsse	23	400	0	9.200	0
05.243 Naturfern ausgebaute Gräben	7	442	442	3.094	3.094
02.300 Gebüsch feuchter Standorte (Ufer)	39	1.082	0	42.198	0
05.220 Naturnaher Flussabschnitt (Fläche B)	66	0	2.644	0	174.504
01.133 Erlen-Ufergehölzsaum (Fläche A)	59	740	740	43.660	43.660
09.210 Ruderalflur frischer Standorte	39	245	0	9.555	0
02.200 Gebüsch, heimisch	41	125	0	5.125	0
02.500 Gebüsch, fremdländisch	23	510	0	11.730	0
10.530 Schotterwege, - flächen	6	2.267	860	13.602	5.106
10.520 Asphaltflächen, Straße	3	2.864	2.057	8.592	6.171
10.520 Verbundsteinbelag	3	277	0	831	0
10.710 Gebäude / Dachfläche	3	210	170	630	453
10.715 Dachflächen mit Rückhaltung	6	0	4.864	0	29.184
11.221 Grundstücksfreiflächen	14	0	3.254	0	45.556
09.160 Verkehrsbegleitgrün	13	0	63	0	819
Gesamtsumme		**30.360**	**30.360**	**701.991**	**669.507**
Biotopwertdifferenz					**- 32.484**

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung[12], wobei die Gärten im Westen unverändert aus der Bilanz hervorgehen. Die vier Ausgleichsbereiche wurden in der Tabelle den Ausgangsbiotopen nahe gestellt, um einen Vergleich der Entwicklungspotenziale zu ermöglichen. Es zeigt sich, dass der Ausgleich vor allem durch die Renaturierungsmaßnahem an der Rodau zustande kommt, die übrigen Maßnahmen bewirken nur geringe Aufwertungen.

Im Ergebnis verbleibt noch ein Kompensationsdefizit von rd. 32.500 Punkten. Die entspricht rd. 4,6 % des „Gebietswertes“.

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft ein in weiten teilen vorbelastetes, da versiegeltes und über lange Jahre genutztes Gelände. Gleichzeitig sind die Eingriffswirkungen auf alle Schutzgüter vergleichsweise gering. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff deshalb nicht erkennbar.

5 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Feld-Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen). Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind bislang nicht geplant. Zu empfehlen ist insbesondere eine Erfolgskontrolle der Pflanzmaßnahmen sowie der Entwicklung auf den Ausgleichsflächen.

[12]) Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 21. November 2012, GVBl. S. 444.

7 Zusammenfassung (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

Die Stadt Rödermark plant die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Erweiterung des Wohngebietes „An der Rodau“, am nordöstlichen Ortsrand des Ortsteils Ober-Roden. Betroffen ist eine Fläche von insgesamt 2,4 ha, in deren Zentrum der alte Festplatz liegt. Ausgewiesen werden sollen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit Einzel- und Doppelhäusern auf einer Fläche von rd. 0,5 ha. Im Osten ist eine Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung einer Kindertagesstätte vorgesehen. Die Erschließung erfolgt von Osten über die Seligenstädter Straße und von Süden durch die Verlängerung der bisherigen Festplatzzufahrt. Der gesamte westliche Teil wird in seinem jetzigen Zustand festgeschrieben. Das gilt sowohl für die Kleingärten als auch das einzelne Wohnhaus an der Rodau.

Der Bebauungsplan setzt für die genannten Baugebiete umfangreiche Vorgaben zur Durchgrünung der Grundstücke fest und sichert insgesamt mehr als einen halben Hektar für Ausgleichsmaßnahmen. Vor allem durch die Renaturierung der Rodau und die Wiederaufnahme einer naturschutzgerechten Nutzung der brach gefallenen Wiesen soll der Eingriff ausgeglichen werden.

Die Böden im Gebiet sind leicht sandig. Ihr ehemaliger Auencharakter ist wegen der seit Generationen betriebenen Entwässerung kaum noch zu erkennen. Nur stellenweise deuten Seggenvorkommen und einige mächtige Weidenbäume, die erhalten bleiben, darauf hin, dass es hier früher merklich feuchter gewesen sein muss. Dadurch, dass der Grundwasserspiegel heute deutlich tiefer liegt, ist die Gefahr, dass es zu einer Gefährdung der Trinkwassergewinnung im nahen Wasserschutzgebiet kommt, gering. Trotzdem muss darauf geachtet werden, dass die eigentlich sehr sinnvolle Versickerung von Regenwasser nur erfolgt, wenn sich keine Schadstoffe im Wasser befinden.

Für die Pflanzen- und Tierwelt ist das Gebiet bereits stark entwertet, einerseits durch die Befestigung und langjährige Nutzung des Festplatzes, andererseits aber auch durch die Aufgabe der Wiesen. Es wurden bei den tierökologischen Untersuchungen für den Bebauungsplan kaum bemerkenswerte Arten gefunden. Zu nennen ist die Ringelnatter, die den kleinen Fluss als Lebensraum nutzt, und einige früher häufige Vogelarten, die in den Kleingärten brüten: Haus- und Feldsperling sowie der Stieglitz.

Alle diese Arten werden in der Umgebung der neuen Baugebiete weiter leben können, weil genügend Flächen am Rande erhalten bleiben und aufgewertet werden sollen. Auch für das Orts- und Landschaftsbild sind die Eingriffe gering, weil der Bereich von weiter her nur schlecht einsehbar ist. Geachtet werden muss bei den Bauarbeiten aber auf mögliche archäologische Funde.

Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete stellt die Erweiterung keine große Störung dar. Der Verkehr ist ohnehin schwach und wird kaum zunehmen. Durchgangverkehr entsteht nicht. Und die Erholungsmöglichkeiten bleiben erhalten. Schon jetzt nutzen Spaziergänger vor allem die Landschaft flussabwärts, die über den Birkenweg gut erreichbar ist.

IBU
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Rödermark, Stt. Ober-Roden

Bebauungsplan „An der Rodau“

Biotopschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Gem. Ober-Roden, Fl. 3, Flst. 66/2 und 66/3

Stand: 26. August 2016



Auftraggeber:
Stadt Rödermark
Dieburger Straße 13
63322 Rödermark

Bearbeitung:
Dr. Jochen Karl

Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur und Stadtplaner IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 info@ibu-karl.de

1 Veranlassung und Zielsetzung

Der Bebauungsplan „An der Rodau“ überplant ein rd. 2,4 ha großes Gebiet am Nordrand von Ober-Roden. Aufgrund der Lage im Niederungsbereich ist von dem Vorhaben ein rd. 900 qm großer Bestand aus Kamm- und Schlankseggen (*Carex disticha et gracilis*) betroffen, der behördlicherseits als geschütztes Biotop des Typs „*Großseggenrieder*“ im Sinne § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG eingestuft wird.

Von den Verboten des Absatzes 2 kann nach § 30 Abs. Abs. 3 BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten, kann gem. § 30 Abs. 4 BNatSchG auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden.[1]

Um die Bedingungen des § 30 Abs. Abs. 3 BNatSchG zu erfüllen, wurden im Juli und August 2016 mehrere im städtischen Eigentum befindliche Flächen auf ihre Eignung hin begutachtet. Zu klären war hierbei einerseits die fachliche Eignung zur Etablierung eines Großseggenrieds – also insbesondere die standörtlichen Voraussetzungen mit tiefgründigen Auenböden resp. Gleyen und ausreichend hohem Grundwasserspiegel oder regelmäßigen Überschwemmungen – anderseits das Fehlen gleicher oder anderer geschützter Biotoptypen. So führt die Liste des § 30 Abs. 2 BNatSchG noch weitere, in der Natur häufig mit Großseggenrieden vergesellschaftete Biotoptypen auf, namentlich

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, (…) seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche (…)
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder (…)

Die nachfolgend beschriebenen Flächen erfüllen – wie in Kap. 2 dargelegt – die genannten Voraussetzungen, sodass hier eine Kompensation der besagten Verluste ohne weitere biotopschutzrechtliche Eingriffe möglich ist.

2 Bestandsaufnahme und -bewertung

Die für die Maßnahme ausgewählte Fläche befindet sich in der „Oberwiese“ zwischen den Ortslagen von Ober-Roden und Urberach im nördlichen Anschluss an den vor Jahren renaturierten Abschnitt der Rodau. Zur Straße hin wird die natürliche Aue durch eine kleine Geländestufe begrenzt, die weiter östlich in eine kaum mehr erkennbare Wegeparzelle übergeht. Oberhalb dieser Linie sind die Standortbedingungen sehr heterogen, aber insgesamt eher wechselfrisch, teilweise sogar wechseltrocken. Grund hierfür ist der geologische Untergrund (Flugsand, Flugsandfließerden und Terrassensande) in Verbindung mit dem insgesamt hoch anstehenden Grundwasser, was zur Ausbildung von Pseudogleyen und Gley-Braunerden geführt hat. In der „eigentlichen“ Aue stehen hingegen Auengleye an (Quelle s. Abb. 1).

[1]) Der Sinn dieser Regelung erschließt sich in Verbindung mit § 30 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG, demzufolge es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens, für das im Aufstellungsverfahren eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden ist, keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung bedarf, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird. Die Ausnahme für die Satzung Bebauungsplan ersetzt somit das Erfordernis für eine Ausnahme im Vorfeld des eigentlichen Eingriffs durch das Bauvorhaben.

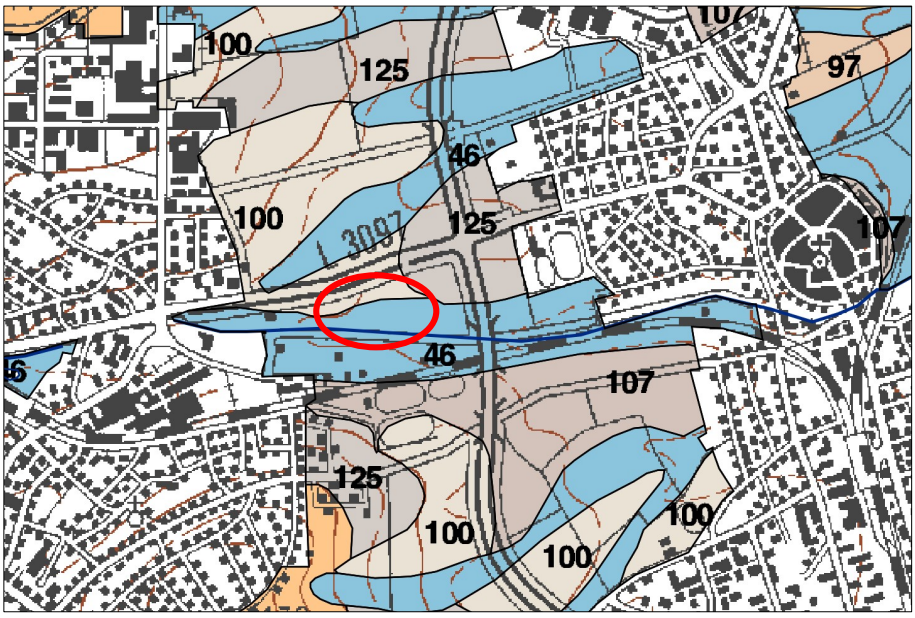


Abb. 1: Bodenhauptgruppen in der Rodau-Niederung westlich Ober-Roden mit Ergänzung des Maßnahmengebiets (rot). Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L6118 Darmstadt Ost).

Das hier zu betrachtende Gebiet zwischen L 3097 und der Rodau unterliegt derzeit keiner Nutzung oder Pflege, sodass sich dichte und ausgedehnte Staudenfluren entwickelt haben. Die Übergänge zwischen den einzelnen Varianten sind fließend und nur näherungsweise auskartierbar, zumal sich die Bestände mehrheitlich einer pflanzensoziologischen Einordnung entziehen. Deutlich abgrenzbar sind neben den Ufergehölzen vor allem die artenarmen Großseggenbestände mit *Carex disticha* und *C. gracilis*, die dem im Plangebiet ausgebildeten Typ entsprechen – hier allerdings auf deutlich feuchterem Standort, weshalb auch Arten wie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) Wasserminze (*Mentha aquatica*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) eingestreut sind. Der großflächige Bestand wird zunehmend von Gehölzsukzession bedrängt, darunter auch der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die im Umweltbericht bereits für das Plangebiet erwähnt wurde und als invasiver Neophyt in Südhessen ein großes Problem darstellt.

Auffallend ist der ausgeprägte kleinräumige Wechsel zwischen völlig verschiedenen Standortstypen vor allem am Übergang zu dem ehemaligen Gartengrundstück auf den Flurstücken 22/1 bis 22/3. Hier wachsen Seggen in unmittelbarer Nachbarschaft zu bodensauren Magerrasen, die von Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) geprägt werden. Grund für die Ausbildung dieses Sonderstandortes ist wahrscheinlich die benachbarte Birkenreihe mit ihrer austrocknenden Wirkung auf den Boden. Der Befund belegt die Annahme eines stark durchlässigen Untergrundes, der aufgrund der sandigen Bodenart zur Versauerung neigt.[2]

Nach Osten hin ziehen sich oberhalb der geologischen Aue dichte Fluren von Goldrute (*Solidago canadenis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Eingestreut finden sich ebenfalls Großseggen, aber auch Karde (*Dipsacus sylvestris*), Königskerze (*Verbascum spec.*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*). Letztgenannte Arten vermitteln zu den straßennahen, zumindest sporadisch gemähten Grünlandfragmenten.

[2]) Ähnliche Standortbedingungen finden sich auch weiter östlich unterhalb des Straßenwalles der B 459, wo ebenfalls kleinflächig Sandmagerrasen und sogar Pfeifengraswiesen wachsen.

Das eigentliche Maßnahmengebiet liegt unterhalb der genannten, streckenweise von einem Zaun markierten Geländestufe im Bereich des Auengleys. Hier wachsen folgende Arten:

Tab. 1: Artenliste der Pflanzen im Maßnahmengebiet – Feuchtstaudenflur (25.08.2016)

Art	**Wissenschaftlicher Name**	**F/N**	**B**	**G**
Fuchsschwanz	*Alopecurus pratensis*	•		•
Gewöhnlicher Glatthafer	***Arrhenatherum elatius***			•
Landreitgras	***Calamagrostis epigejos***		••	
Rapunzel-Glockenblume	*Campanula rapunculus*			•
Raue Segge	***Carex hirta***	•	••	
Schlanksegge	*Carex gracilis*	••	•	
Kammsegge	*Carex disticha*	••	•	
Ackerkratzdistel	*Cirsium arvense*		••	
Wiesen-Knäuelgras	*Dactylis glomerata*			•
Wilde Karde	*Dipsacus sylvestris*		••	
Sumpfweidenröschen	*Epilobium palustre*	••		
Raues Weidenröschen	*Epilobium hirsutum*	••		
Gemeiner Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*		•	
Weißes Labkraut	***Galium album***			•
Klettenlabkraut	*Galium aparine*	•	••	
Wiesen-Storchschnabel	*Geranium pratense*			•
Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*		•	•
Gew. Johanniskraut	*Hypericum perforatum*		•	
Indisches Springkraut	*Impatiens glandulifera*	•		
Schwertlilie	*Iris pseudacorus*	••		
Flatterbinse	*Juncus effusus*	•		
Wiesenplatterbse	*Lathyrus pratensis*			•
Echtes Leinkraut	*Linaria vulgaris*			•
Wasserminze	*Mentha aquatica*	••		
Rohrglanzgras	*Phalaris arundinacea*	••		
Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*			•
Ampfer-Knöterich	*Polygonum lapathifolium*	•		
Spätblühende Traubenkirsche	*Prunus serotina*			
Kriechender Hahnenfuß	*Ranunculus repens*	•		
Brombeere	*Rubus fruticosus agg.*		••	
Stumpfblättriger Ampfer	*Rumex obtusifolius*		••	
Kanadische Goldrute	***Solidago canadensis***		••	
Rainfarn	***Tanacetum vulgare***		••	
Brennnessel	***Urtica dioica***		••	

Anmerkungen: **F/N**: Feuchte- (•) oder Nässezeiger (••); **B**: Brache- und Ruderalisierungszeiger (mäßig • oder stark ••);
G: Art des Grünlands; **fett**: bestandsprägend

Die Angaben zu den Zeigerfunktionen der einzelnen Pflanzen lassen gut erkennen, dass der Bestand von Arten dominiert wird, die weitgehend standortunabhängig sind und sich vor allem als Folge der ausbleibenden Mahd ausgebreitet haben. Arten des Grünlands treten mit Ausnahme des Glatthafers stark zurück. Insbesondere finden sich keine Arten der Feuchtwiesen! Lediglich das Rohrglanzgras und die beiden Großseggenarten sind in beiden Vegetationsformen verbreitet, da sie als schnittverträgliche Arten auch im Verband Calthion (Feuchtwiesen i.w.S) beheimatet sind. Mit ausbleibender Nutzung bilden sie Reinbestände, die letztlich aber selbst nur ein Zwischenstadium zum Auenwald darstellen, wie die Gebüschsukzession östlich des Maßnahmengebiets anschaulich zeigt (Abb. 2).



Abb. 2: Blick von der Auenkante auf den Seggenbestand (Flst. 24/1) mit fortschreitender Gebüschsukzession.

Dass die Flächen trotz ihrer eindeutigen Auenlage und Grundwassernähe von Arten geprägt werden, die man eher auf trocken-warmen Ruderalflächen erwartet, nämlich Rainfarn und Goldrute, ist auf die Besonderheit des durchlässigen Standortes zurückzuführen. Es ist angesichts der Nähe zu vergleichbaren Beständen aber offenkundig, dass dieser von Großseggen besiedelt und von diesen gegenüber anderen Stauden behauptet werden kann.[3] Die fachliche Eignung ist somit eindeutig.



Abb. 3: Blick über die Reitgrasbestände hinweg nach Südosten auf das Maßnahmengebiet.

[3]) Als Sukzessionsstadium bedürfen Großseggenriede aber einer sporadischen Pflege.

Auch aus biotopschutzrechtlicher Sicht steht der geplanten Entwicklung des Seggenrieds nichts entgegen. Der aktuelle Bestand beherbergt zwar in geringem Maße Arten, die auch in geschützten Biotopen beheimate sind – also insbesondere die beiden Großseggenarten *Carex disticha* und *C. gracilis* –, der Bestand in seiner Gesamtheit ist aber eindeutig nicht als geschütztes Biotop (oder aber als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie) anzusprechen. Da die Fläche nach Auskunft der Stadt Rödermark auch nicht mit bestimmten Pflegevorschriften belastet ist, steht sie für die Maßnahme somit zur Verfügung.[4]

3 Maßnahmen

Die Staudenfluren sollen zeitnah gemäht und das Schnittgut abgefahren werden.[5] Die derzeit trockenen Witterungs- und Bodenverhältnisse sind prädestiniert, die Biomasse auf der in Karte 1 umrissenen Fläche ohne Belastung der Böden zu entnehmen.

Für die Etablierung des Seggenrieds soll dann in der Vegetationsperiode 2017 der fruchtende Seggenbestand auf den städtischen Flurstücken 66/2 und 27/1, ggf. auch von der privaten Parzelle 24/1, gemäht und als Heudrusch- oder Heumulchauflage flächig verteilt werden.[6]

Wichtig ist, dass die zuvor abzusteckende, etwa 1.000 qm große Fläche im Vorfeld abgeschält, d.h. der Oberboden mit der „Narbe“ gelöst und abgefahren wird, um die aufkommenden Seggen konkurrenzfähig zu machen. Diese Arbeiten müssen bei trockenen Untergrundverhältnissen und idealerweise unmittelbar vor der Saatgutgewinnung erfolgen. Es ist deshalb vorgesehen, die Flächen im Sommer 2017 noch einmal zu begehen, um mögliche Bruten ausschließen zu können, und die Arbeiten dann im Juli durchzuführen. Sollte die Fläche noch nicht freigegeben werden können, wird der im Hochsommer gewonnenen Heudrusch bzw. das Mahdgut vorübergehend zwischengelagert und dann nach Abschälen der Fläche im Frühherbst 2017 aufgebracht. Um einen möglichst raschen Bestandsschluss zu gewährleisten, empfiehlt sich hierbei die Beimengung von etwas Saatgut aus regionaler Herkunft. Einzelheiten werden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Tab. 2: Zeitplan zur Etablierung des Seggenrieds

2016				2017											
Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Mahd mit Abfuhr
Abschälen der Zielfläche
Saatgutgewinnung
Heudrusch- oder Heumulchauftrag

[4]) Zu nennen wären hier in erster Linie Ausgleichsverpflichtungen im Sinne der Eingriffsregelung z.B. für einen Bebauungsplan. Auch diese ständen dem Vorhaben aber nur dann entgegen, wenn sie mit der Entwicklung eines Großseggenrieds nicht vereinbar wären oder eine solche bereits Gegenstand einer (noch nicht umgesetzten) Verpflichtung wäre. Denn die parallele Inanspruchnahme einer Fläche für Eingriffsregelung und Biotopschutz (oder Artenschutz) ist per se nicht unzulässig.

[5]) Diese Teilmaßnahme ist unabhängig von der biotopschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung durchführbar und stößt im September auch nicht auf andere naturschutzrechtliche Restriktionen.

[6]) Einzelheiten – auch die Verwendung von Mahdgut oder Pflanzen aus dem Plangebiet – werden vor Umsetzung der Maßnahme mit der UNB abgestimmt. Die Verwendung von Schnittgut aus der „Oberwiese“ gäbe Gelegenheit, die hier aufkommenden Gehölze zurückzunehmen.

Der Erfolg der Maßnahmen wird in den drei Folgejahren (jeweils im Sommer) von einem Fachbüro begutachtet und dokumentiert. Sofern die Entwicklung der Fläche sich als nicht zufriedenstellend erweist, sind entsprechende Maßnahmen – z.B. Nachsaat, gezielte Bekämpfung von Neophyten – mit der UNB abzustimmen und durchzuführen. Im Monitoring-Zeitraum sind aufkommende Gehölze einmal jährlich von der Fläche zu entfernen, in der Folgezeit mit dem Ziel des dauerhaften Erhalts des Seggenried in Abhängigkeit von der Vegetationsentwicklung.

Verkehrsprognose für das Baugebiet „An der Rodau“ in Verbindung mit einem geplanten Familienzentrum und integrierter Kindertagesstätte.

Erstellung einer Verkehrsprognose des Baugebietes mit Kindertagesstätte

für

Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157-159

34121 Kassel

Datum: 25.01.2016

Ansprechpartner:

Dipl. Ing. Volker Reith
Tel: +49.661 9747-35

vorgelegt von

Pöyry Deutschland GmbH

Washingtonallee 13
D 36041 Fulda
Tel. +49.661 9747-0
Fax +49.661 9747-39
http://www.poyry.com

Inhaltsverzeichnis

1. AUFGABENSTELLUNG 7
1.1. Ausgangssituation 7
1.2. Zu Grunde gelegte Richtlinien 7
2. LAGEBESCHREIBUNG UND ERSCHLIEßUNG PLANUNGSGEBIET 8
2.1. Allgemein 8
2.2. Motorisierter Individualverkehr 11
2.3. Öffentlicher Personennahverkehr 12
2.4. Fuß-und Radverkehr 13
2.4.1. Fußgängerverkehr 13
2.4.2. Radverkehr 13
3. VERKEHRSANALYSE FÜR MODELLZUSTAND „NUR WOHNGEBIET“ 14
3.1. Allgemeines 14
3.2. Ermittlung Parameter 14
3.2.1. Ermittlung Strukturgrößen 14
3.2.2. Ermittlung Einwohnerverkehr 15
3.2.3. Ermittlung Besucherverkehr 15
3.2.4. Ermittlung gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr und Gesamtverkehr ... 16
3.2.5. Ermittlung ÖPNV-Anteil 16
3.2.6. Ermittlung NMIV-Anteil 16
3.2.7. Anteil des Binnenverkehrs 17
3.3. Ergebnis 17
3.3.1. Darstellung Tagesbelastungen 17
3.3.2. Darstellung Kfz-Stundenwerte 18
4. VERKEHRSANALYSE FÜR MODELLZUSTAND „KINDERGARTEN“ 18
4.1. Allgemeines 18
4.2. Ermittlung Parameter 18
4.2.1. Ermittlung Strukturgrößen 18
4.2.2. Ermittlung Kunden-und Besucherverkehr 19
4.2.3. Ermittlung Beschäftigtenverkehr 19
4.2.4. Wirtschafts- und Gesamtverkehr 19
4.2.5. Berechnung Gesamtverkehr ÖPNV 20
4.2.6. Berechnung Gesamtverkehr NMIV 20
4.2.7. Berechnung KFZ-Verkehr 20

4.3. Ergebnis 21
4.3.1. Darstellung Tagesbelastungen 21
4.3.2. Darstellung KFZ-Stundenwerte 22
5. DARSTELLUNG GESAMTVERKEHR 22
6. ERGEBNIS 23
6.1. Beurteilung des Verkehrsablaufes 23
6.2. Überprüfung der Stellplätze 23
7. EMPFEHLUNG 23

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Übersichtskarte Planungsgebiet (Quelle: Openstreetmap.org) 8
Abbildung 2: Übersichtsplan Planungsgebiet (Quelle: Openstreetmap.org) 9
Abbildung 3: Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand 03.08.2015 10
Abbildung 4: Auszug aus der Verkehrsanlagenplanung mit Verkehrskonzept 10
Abbildung 5: Blick vom Festplatz über die Alfred-Delp-Straße in die Stauffenbergstraße 11
Abbildung 6: Blick vom Planungsgebiet zur Wendemöglichkeit der Seligenstädter Straße 11
Abbildung 7: ÖPNV-Karte des Planungsgebietes (Quelle: www.rmv.de) 12
Abbildung 8: Radwegenetz Ober-Roden (Quelle: OpenCycleMap.org) 13

Tabellen:

Tabelle 1: Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge / 24h*Gesamtquerschnitt 17
Tabelle 2: Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge / 24h*Richtung 17
Tabelle 3: Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt 21
Tabelle 4: Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung 21
Tabelle 5: Zusammensetzung der Verkehre aus den verschiedenen Modellzuständen 22

Anlagen:

Anlage 1: KFZ-Stundenwerte für die Verkehrsanalyse des Wohngebietes

Anlage 2: KFZ-Stundenwerte für die Verkehrsanalyse der Kindertagesstätte

Anlage 3: Berechnungstabelle für Wohngebiete

Anlage 4: Berechnungstabelle für Gemeinbedarfseinrichtungen und Sonstiges

Abkürzungsverzeichnis:

FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Fz	Fahrzeug(e)
HBS	Handbuch der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HSVV	Hessische Straßen-und Verkehrsverwaltung
Kfz	Kraftfahrzeug
Max	Maximal
Min	Minimal
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NMIV	Nicht motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
RMV	Rhein – Main – Verkehrsverbund
WE	Wohneinheiten

Änderungshistorie:

Version	Datum	Bearbeiter	Beschreibung
01-00	25.01.2016	Döhler	Erstellung Bericht

1. AUFGABENSTELLUNG

1.1. Ausgangssituation

Die Stadt Rödermark plant die Errichtung eines Neubaugebiets „An der Rodau“. Im Zuge dieses Neubaugebietes soll ein Familienzentrum mit Kindertagesstätte integriert werden.

Für die Erstellung des Maßnahmenbezogenen Bebauungsplanes soll eine Verkehrsprognose für den Modellzustand „nur Wohngebiet“ und für den Modellzustand „Wohngebiet mit Kindertagesstätte“ erstellt werden.

1.2. Zu Grunde gelegte Richtlinien

Die Bearbeitung des Angebotes erfolgt in Anlehnung an das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen der aktuellsten Fassung (HBS 2015), den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der FGSV und dem Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung zur „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“, Teil 1 und Teil 2, aus dem Jahre 2000 .

Für die Berechnung der Tagesbelastungen und der KFZ-Stundenwerte wurde das Programm „Ver_Bau“ von Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff verwendet.

2. LAGEBESCHREIBUNG UND ERSCHLIEßUNG PLANUNGSGEBIET

2.1. Allgemein

Das Planungsgebiet befindet sich im Stadtteil Ober-Roden der Stadt Rödermark. Hier befindet sich das Planungsgebiet im nordöstlichen Bereich des Stadtteils südlich des Baches Rodau.

Die umliegende Bebauung besteht überwiegend aus Ein-und Zweifamilienhäuser.

Makroskopisch betrachtet wird der gesamte Stadtteil durch die Dieburger Straße, den Breidertring – in Verlängerung der Rödermarkring - und der L 3097 (Mainzer Straße / Hanauer Straße / Nieder-Röder-Straße) erschlossen.

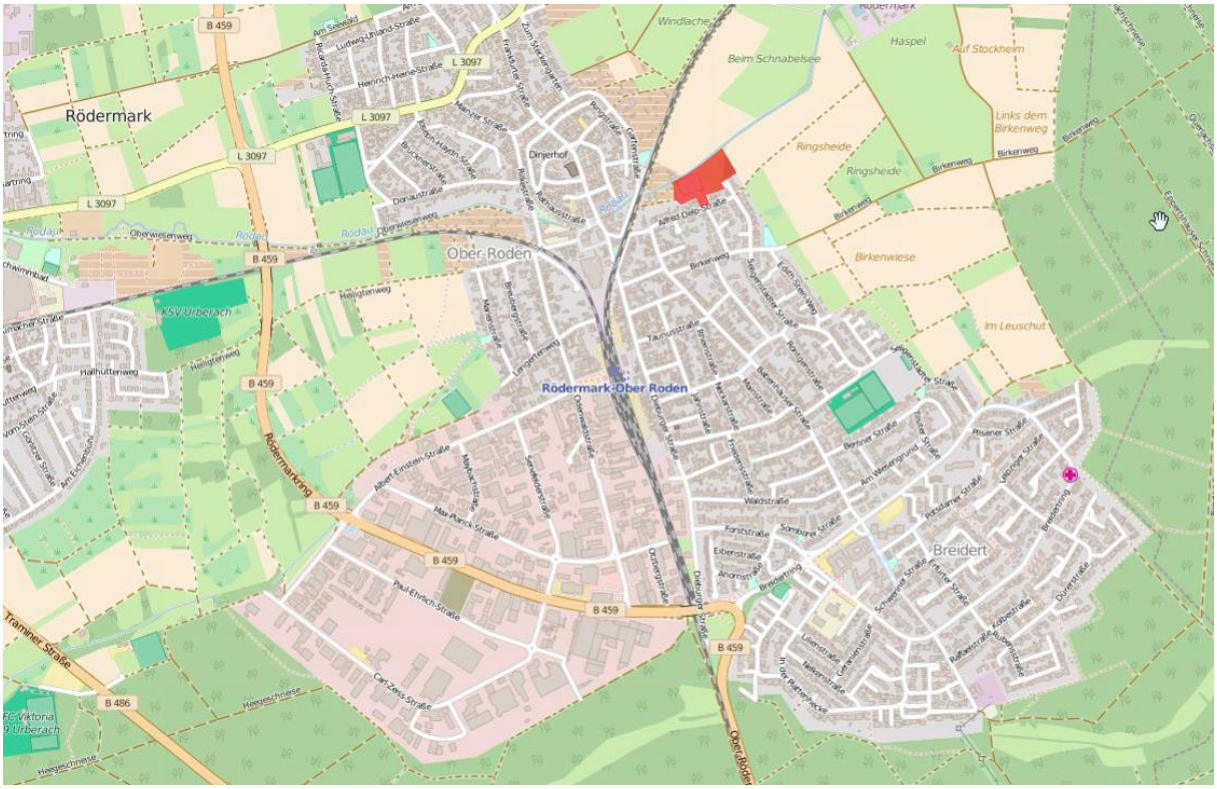


Abbildung 1: Übersichtskarte Planungsgebiet (Quelle: Openstreetmap.org)

Mikroskopisch betrachtet umfasst das Planungsgebiet die Flächen im Bereich des Knotenpunktes Stauffenbergerstraße / Alfred-Delp-Straße, die Seligenstädter Straße im Bereich der Wendemöglichkeit in Höhe der Hausnummer 1 bzw. 2, sowie südlich des Gewässers „Rodau“.

Im Westen ist der Bereich durch eine Kleingartenanlage und im Osten durch einen nach Norden ausgerichteten Grünstreifen mit einem kleinen Bachlauf zur Rodau begrenzt.

Auf dem beschriebenen Gebiet befindet sich neben Bewuchs ein Festplatz, der im Zuge der Erschließung zurückgebaut wird.



Abbildung 2: Übersichtsplan Planungsgebiet (Quelle: Openstreetmap.org)

Gemäß Bebauungsplan mit Stand vom 03.08.2015 sind 9 Grundstücksflächen für Ein- oder Doppelhäuser und 3 Grundstücke für eine mögliche Reihenhausbebauung à 3 Familien vorgesehen. Der Bebauungsplan erlaubt eine Bebauung für maximal 2 Vollgeschosse mit einer Höhe von 12 m als Höchstgrenze für die Oberkante der Gebäude.

Im weiteren Schritt ist im östlichen Bereich des Planungsgebietes ein Familienzentrum mit integriertem Kindergarten vorgesehen.

Die Abbildung 3 auf der folgenden Seite stellt den aktuellen Planungsstand, sowie die geplante Erschließungssituation dar.

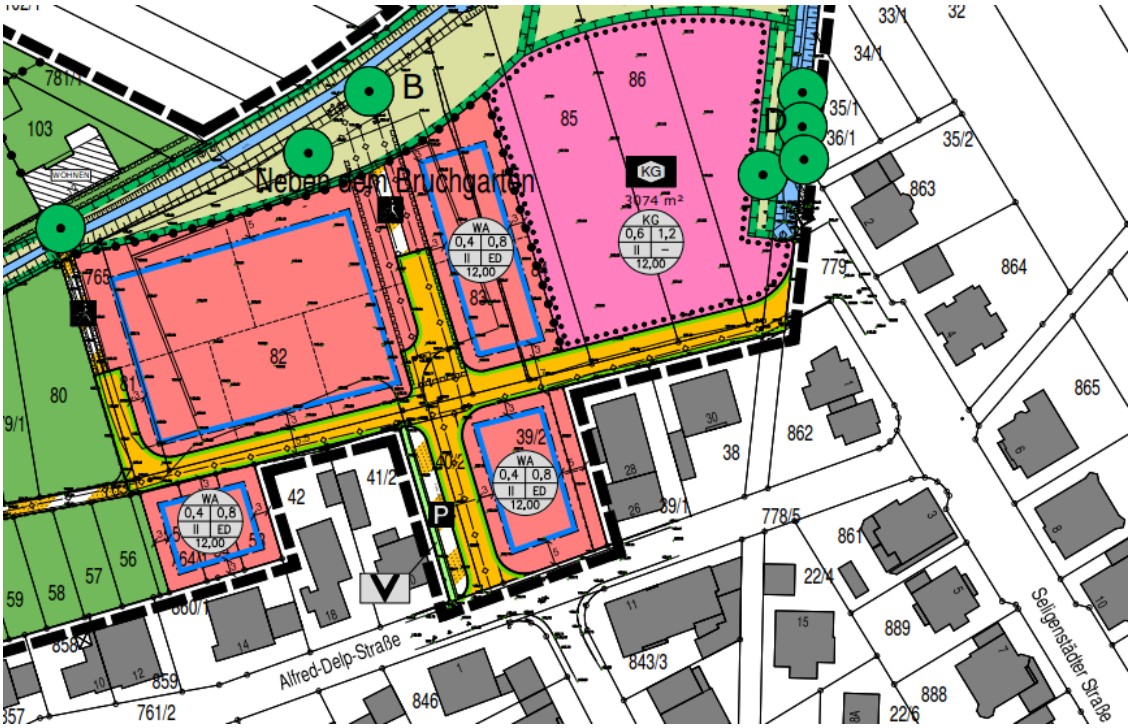


Abbildung 3: Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand 03.08.2015

Im Vorfeld wurde dieser Planungsstand bereits der Öffentlichkeit vorgestellt. Hierbei wurden Bedenken geäußert, dass durch die geplante Verkehrserschließung mit Anschlüssen an die Seligenstädter Straße und Alfred-Delp-Straße, die benachbarten Wohnnutzungen durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Planungsgebiet belastet werden.

Um dies zu vermeiden, wurde das Erschließungskonzept dahingehend entwickelt, dass die Anbindung des Planungsgebietes hauptsächlich über die Alfred-Delp-Straße erfolgen soll. Durch die Einbahnstraßenregelung in Höhe des Familienzentrums sollen die Verkehre entzerrt werden und zusätzliche Stellflächen in der neuen Planstraße entstehen.

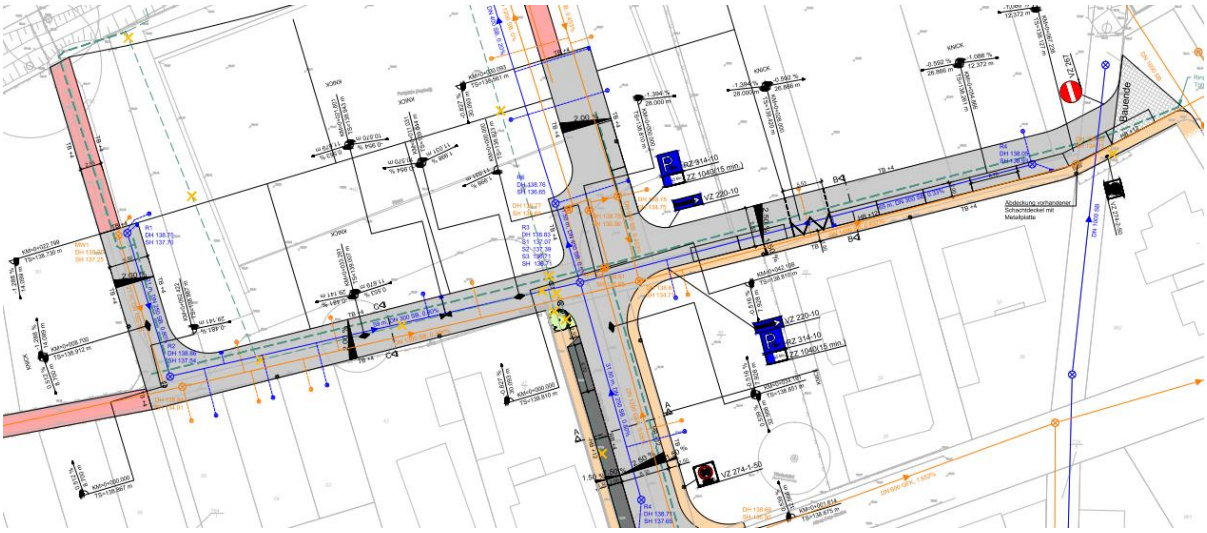


Abbildung 4: Auszug aus der Verkehrsanlagenplanung mit Verkehrskonzept

2.2. Motorisierter Individualverkehr

Der Stadtteil ist durch Wohnnutzungen mit einer kleinteiligen offenen Bauweise geprägt. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt für den fließenden Verkehr über Wohnstraßen. Diese münden größtenteils in die Babenhausener und Seligenstädter Straße, die damit als Sammelstraßen fungieren.

Die Haupterschließungsstraße für das Planungsgebiet stellen die Dieburger Straße und der Breidertring dar. Die Geschwindigkeit im gesamten Untersuchungsgebiet ist auf 30 km/h angeordnet.



Abbildung 5: Blick vom Festplatz über die Alfred-Delp-Straße in die Stauffenbergstraße

Parkstände befinden sich derzeit an den Straßen im Wohngebiet und auf der unbefestigten Fläche südlich des ehemaligen Festplatzes.

Die Wendemöglichkeit an der Seligenstädter Straße soll dahingehend erweitert werden, dass ein Abfluss der Verkehre aus dem neuen Planungsgebiet möglich ist. Eine Zufahrt von der Wendemöglichkeit in das Planungsgebiet soll mittels Verkehrszeichen Z 267 „Verbot der Einfahrt“ unterbunden werden.



Abbildung 6: Blick vom Planungsgebiet zur Wendemöglichkeit der Seligenstädter Straße

2.3. Öffentlicher Personennahverkehr

Der Stadtteil Ober-Roden der Stadt Rödermark gehört dem Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) an. So besteht am Bahnhof Ober-Roden eine S-Bahn-Anbindung (S1) nach Wiesbaden über Frankfurt (am Main) und Offenbach (am Main). Ab Ober-Roden besteht in den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden eine 15-Minuten Taktung in Richtung Frankfurt (am Main). In den Schwachverkehrszeiten besteht eine 30-Minuten Taktung. Des Weiteren ist der Bahnhof Ober-Roden eine Haltestation der Dreieichbahn von Dieburg über Dreiech nach Frankfurt (Main) Hbf.

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft keine Buslinie. Die nächstgelegenen Haltestellen sind die Haltestellen „Rödermark-Ober-Roden-Bahnhof“ und „Rödermark-Ober-Roden-Kirche“. Letzterer Haltepunkt wird durch die Buslinien OF-95, N65 und N66 bedient. Vom Bahnhof werden zusätzlich die Buslinien 674, 679 und 684 bedient. Dieser befindet sich in ca. 600 m Entfernung, was eine fußläufige Distanz vom Planungsgebiet von ca. 10 Minuten entspricht.

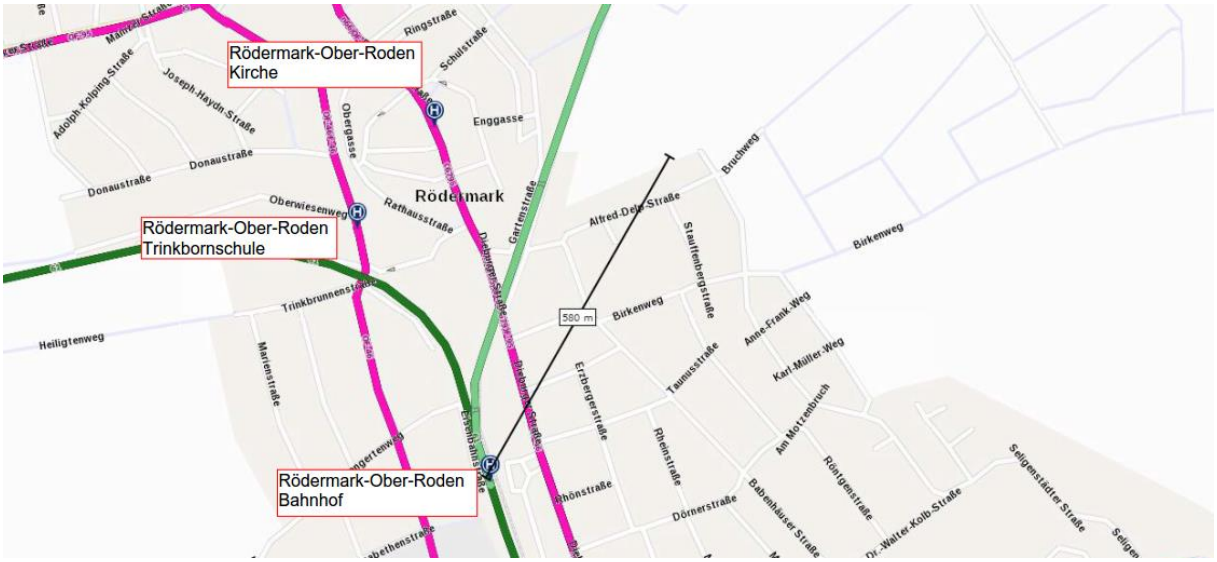


Abbildung 7: ÖPNV-Karte des Planungsgebietes (Quelle: www.rmv.de)

2.4. Fuß-und Radverkehr

2.4.1. Fußgängerverkehr

Die Erschließung des Untersuchungsgebietes für den Fußgängerverkehr im Längsverkehr erfolgt im Untersuchungsgebiet derzeit auf beidseitigen straßenbegleitenden Fußweganlagen.

2.4.2. Radverkehr

Am Rande des Untersuchungsgebiets verläuft lediglich die Radroute der Südhessen-Route 7, entlang der Babenhäuser Straße. Weiterhin besteht im östlichen Untersuchungsgebiet die Möglichkeit über einen Waldweg, parallel der Rodau, auf den wumboR-Radweg zu gelangen.

Separate Anlagen für den Radverkehr sind in den an das Planungsgebiet angrenzenden Straßen nicht vorhanden. Der Fahrradverkehr wird zusammen mit dem motorisierten Verkehr im Mischprinzip auf der Fahrbahn geführt.



Abbildung 8: Radwegenetz Ober-Roden (Quelle: OpenCycleMap.org)

3. VERKEHRSANALYSE FÜR MODELLZUSTAND „NUR WOHNGEBIET“

3.1. Allgemeines

Im Zuge der beabsichtigen baulichen Entwicklung des Planungsgebietes „An der Rodau“ besteht die Notwendigkeit die zusätzlichen verkehrlichen Auswirkungen, bedingt durch das neue Wohngebiet, auf das bestehende Straßennetz zu ermitteln.

Hierbei kann auf keine Daten einer Verkehrszählung zurückgegriffen werden. Aus diesem Grunde werden die Verkehre entsprechend des Heftes 42 der „Schriftenreihe der Hessischen Straßen-und Verkehrsverwaltung“ und dem Programm „Ver_Bau“ ermittelt.

Beide Werke können für Planungen in der Bundesrepublik Deutschland als Standardwerke für die Ableitung des Verkehrsaufkommens aus der baulichen Nutzung angesehen werden.

3.2. Ermittlung Parameter

Betrachtet wird in dieser Analyse das reine Wohngebiet, wie dies in dem Bebauungsplan vorgesehen ist.

3.2.1. Ermittlung Strukturgrößen

Die Strukturgröße wird anhand der Einwohneranzahl gemessen. Diese setzt sich aus den Wohneinheiten und der Haushaltsgröße zusammen.

a) Ermittlung Wohneinheiten

Für die Wohnnutzung erfolgt die Abschätzung des Verkehrsaufkommens über die Vorgaben zur Anzahl der Wohneinheiten (WE). Wohneinheiten liegen in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern vor. Dabei wurden für die Verkehrsanalyse der Minimal und Maximalwert für die Wohneinheiten ermittelt.

Minimalwert:

- 9 Einfamilienhäuser à 1 WE
- 3 Reihenhäuser à 1 WE

  Gesamt: **12 WE**

Maximalwert:

- 9 Doppelhäuser à 2 WE
- 3 Reihenhäuser à 1 WE

  Gesamt: **21 WE**

b) Ermittlung Haushaltsgröße

Der Durchschnittswert für den Belegungssatz für die Einwohner je Wohneinheit ist bei Neubaugebieten bei 3,0. Jedoch kann dieser Wert für Gebiete mit hohem Anteil junger Familien höher ausfallen.

Minimalwert:

- **3,0** Einwohner/WE

Maximalwert:

- **4,0** Einwohner/WE

c) Ergebnis

Als Ergebnis für die Einwohnerzahl steht eine Einwohnerzahl von **36 (min)** und **84 (max)**, die durch das neue Wohngebiet zu verzeichnen sind.

3.2.2. Ermittlung Einwohnerverkehr

Der Einwohnerverkehr setzt sich zusammen aus den Wegen pro Einwohner am Tag, den Anteil der Einwohnerwege außerhalb des Gebietes, dem MIV-Anteil der Einwohner und der PKW-Fahrten pro Einwohner.

Anschließend wird einzeln auf die Parameter wie folgt eingegangen:

a) Wege pro Einwohner

Für Neubaugebiete werden Werte von **3,5 (min)** bis **4,0 (max)** angesetzt. Dieser Wert bezieht sich auf alle Einwohner im Gebiet, d.h. inkl. Kindern und mobilitätseingeschränkten Personen. Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (bspw. wegen Krankheit oder Urlaub) sind dabei schon berücksichtigt.

b) Anteil der Einwohnerwege außerhalb des Gebietes

Dieser Parameter beschreibt den Anteil der Wege mit Quelle und Ziel außerhalb des Gebietes. Bei allgemeinen Wohngebieten (WA) ist für Wege, die sowohl Quelle, als auch Ziel außerhalb des Gebietes haben, eher eine Abminderung um 10 %, bei reinen Wohngebieten (WR) und Kleinsiedlungsgebieten eher um 15 % vorzunehmen. Da es sich hierbei um ein allgemeines Wohngebiet handelt, erfolgt eine Abminderung um **10 %**.

c) *MIV-Anteil im Einwohnerverkehr von Wohngebieten*

Der MIV-Anteil bewegt sich im Normalfall zwischen 30 – 70 %. Dieser ergibt sich aus den Bedingungen für die Benutzung anderer Verkehrsmittel und wird zudem vom Motorisierungsgrad der Bewohner bestimmt.

Auf Grund der langen Wege zu den Nahversorgungs-und Gemeinbedarfseinrichtungen, sowie zu den Haltestellen des ÖPNV, ist dieser Parameter mit Werten von **50 % (min)** und **70 % (max)** angesetzt worden.

d) *PKW-Besetzungsgrad*

Der Besetzungsgrad sagt aus, wie viele Leute in einem PKW sitzen. Im Berufsverkehr ist dieser niedriger, währenddessen dieser im Freizeitverkehr höher anzusetzen ist. Im Planungsgebiet wurde ein Besetzungsgrad von **1,2** Personen / PKW gewählt.

3.2.3. Ermittlung Besucherverkehr

Als weiterer Verkehr wird der Besucherverkehr angesehen. Dieser Wert setzt sich zusammen aus dem prozentualen Anteil des Besucherverkehrs und des MIV-Anteils der Besucher.

a) Anteil des Besucherverkehrs

Der Besucherverkehr bewegt sich gemäß Richtlinien bei **5 %**.

b) MIV-Anteil Besucher

Auf Grund der langen Wege zum ÖPNV wird davon ausgegangen, dass der Großteil der Besucher mit dem eigenen PKW anreist. Auf Grund dessen werden auch hier Werte von **50 % (min)** bis **70 % (max)** angesetzt.

c) PKW-Besetzungsgrad

Der PKW-Besetzungsgrad wird bei dem Besucherverkehr auf **1,5** Personen/PKW festgelegt.

3.2.4. Ermittlung gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr und Gesamtverkehr

Diese Kenngröße wird anhand der Kfz-Fahrtenhäufigkeit im Wirtschaftsverkehr durch Wohnnutzung und aus der Kfz-Fahrtenhäufigkeit im Wirtschaftsverkehr durch gewerbliche Nutzung ermittelt.

a) Kfz-Fahrtenhäufigkeit im Wirtschaftsverkehr durch Wohnnutzung

Wirtschaftsverkehr ist der Verkehr für erwerbs- und gemeinwirtschaftliche Zwecke mit Fahrzeugen aller Art, insbesondere Güterverkehr mit Lkw und Dienstleistungsverkehr. Dies kann in Wohngebieten beispielsweise die Müllabfuhr oder die Straßenreinigung sein. Mit einer erhöhten Nutzung ist nicht zu rechnen, weshalb ein Faktor von **0,1** Kfz Fahrten / Einwohner gewählt wurde.

b) Kfz-Fahrtenhäufigkeit im Wirtschaftsverkehr durch gewerbliche Nutzung

Da in dem Wohngebiet keine gewerbliche Nutzung vorgesehen ist, hat der Parameter keine Auswirkungen auf die Berechnungen.

3.2.5. Ermittlung ÖPNV-Anteil

Der ÖPNV-Anteil wird getrennt nach Einwohner und Besucherverkehr betrachtet.

a) ÖPNV-Anteil im Einwohnerverkehr

Der ÖPNV-Anteil variiert in Wohngebieten zwischen 5 % und 30 %. Dies ist abhängig von der Qualität der ÖPNV-Erschließung. Der Anteil an allen Wegen liegt in Großstädten derzeit im Mittel bei 20 %, in Mittelstädten bei 10 %, in kleinen ländlichen Gemeinden unter 5 %.

Auf Grund der Nähe zum Bahnhof und dem S-Bahn-Anschluss ist im Planungsgebiet ein Wert von **5 % (min)** und **10 % (max)** angesetzt.

b) ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr

Der ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr orientiert sich an dem ÖPNV-Anteil des Einwohnerverkehrs und liegt bei **5 % (min)** und **10 % (max).**

3.2.6. Ermittlung NMIV-Anteil

Der NMIV-Anteil für Einwohner-und Besucherverkehr ist in erster Linie eine Funktion der Sozialstruktur und der Ausstattung des Nahbereiches mit Wohnfolgeeinrichtungen. Für das Planungsgebiet wird der Standardwert von **30 % (min)** und **40 % (max)** verwendet.

3.2.7. Anteil des Binnenverkehrs

Der Anteil des Binnenverkehrs im MIV bei Wohngebieten orientiert sich an der Größe des Gebietsdurchmessers. Da der Gebietsdurchmesser kleiner als 500 m ist, ist ein Faktor von **0 %** anzusetzen**.** Aus diesem Grunde findet der Anteil des Binnenverkehrs im MIV bei Wohngebieten in den Berechnungen keine Berücksichtigung.

3.3. Ergebnis

3.3.1. Darstellung Tagesbelastungen

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Verkehrsaufkommensberechnung für das geplante Wohngebiet aufgeführt. Die Minimal- und Maximalwerte stellen dabei die mögliche Bandbreite dar.

a) Tagesbelastungen im KFZ-Verkehr

Tabelle 1: Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge / 24h*Gesamtquerschnitt

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
W	WA	47	176	2	8	4	8	53	192
Summe		**47**	**176**	**2**	**8**	**4**	**8**	**53**	**192**

b) Richtungsbezogene KFZ-Belastung

Tabelle 2: Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge / 24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
W	WA	24	88	1	4	2	4	27	96
Summe		**24**	**88**	**1**	**4**	**2**	**4**	**27**	**96**

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen für das Planungsgebiet „An der Rodau“ bewegt sich gemäß Tabelle 2 somit zwischen **53 (min)** und **192 (max)** Fahrten pro Tag. Der Mittelwert beträgt dabei **123** Fahrten pro Tag.

3.3.2. Darstellung Kfz-Stundenwerte

Die Beurteilung des gebietsbezogenen Quell- und Zielverkehrs, sowie die Dimensionierung der Verkehrsanlagen, ist im Wesentlichen über die Ermittlung der Stundengruppe des Tages zu führen, in denen die Spitzenbelastungen des Verkehres erreicht werden.

Die ermittelten KFZ-Stundenwerte sind auf Grund der Größe und Menge an Informationen in der Anlage 1 beigefügt.

Die Morgenspitzenstunde (*Tabelle Quellverkehr der Anlage 1*) ist mit **9 Kfz / h** zwischen 06:00 und 07:00 Uhr auszumachen. Dort ist auch das Maximum an zusätzlichen Verkehr anzutreffen. Die abendliche Spitzenstunde (*Tabelle Zielverkehr der Anlage 1*) ist zwischen 16:00 und 17:00 Uhr und 17:00 und 18:00 Uhr mit jeweils **8 Kfz / h** anzutreffen.

Der Zufluss des Verkehres für das Wohngebiet erfolgt dabei am Knotenpunkt der Alfred-Delp-Straße / Stauffenbergstraße.

4. VERKEHRSANALYSE FÜR MODELLZUSTAND „KINDERGARTEN“

4.1. Allgemeines

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auch hier wieder mittels dem beschriebenen Vorgehen des FGSV und dem Programm „Ver_Bau“. Speziell wird bei der Ermittlung der Abschnitt „Gemeinbedarfseinrichtungen/Sonstiges“ betrachtet. Diese beinhalten auch die Einrichtungen für Kinder und Jugendliche (z.B. Kindertagesstätten).

4.2. Ermittlung Parameter

4.2.1. Ermittlung Strukturgrößen

a) Ermittlung Anzahl der Kinder

Von der Stadt Rödermark wurden folgende Grunddaten über die geplante Kindertagesstätte als Parameter zur Verfügung gestellt:

- 100 Kindergartenkinder
- 20 „Waldkobolde“, davon
  - 8 „Waldkobolde“ nur am Vormittag
  - 12 „Waldkobolde“ am Vor- und Nachmittag

Insgesamt besuchen 120 Kinder die Kindertagesstätte im Planungsgebiet. Die „Waldkobolde“ besuchen dabei im Normalfall nur nachmittags die Kindertagesstätte, bei extremen Wetterlagen auch vormittags.

Da davon auszugehen ist, dass auch die Waldkobolde in die Kindertagesstätte von ihren Eltern gebracht und auch wieder geholt werden, wird für die weitere Berechnung die volle Anzahl der Kinder von **120** angesetzt.

b) Ermittlung Anzahl der Beschäftigten

Die Beschäftigtenanzahl ergibt sich gem. Formblatt der HSVV aus folgenden Schlüssel:

0,06 – 0,10 Beschäftigte pro Platz bzw. Kind

Dies bedeutet, dass in der Kindertagesstätte bei einer Anzahl von 120 Kindern **7 Erzieher (min)** bzw. **12 Erzieher (max)** in der Kindertagesstätte arbeiten.

4.2.2. Ermittlung Kunden-und Besucherverkehr

a) Wegehäufigkeit im Besucher- und Kundenverkehr je Tag

Für die Wegehäufigkeit im Besucher- und Kundenverkehr je Tag werden die Fahrten für Holen und Bringen (jeweils 2 Mal) berücksichtigt. Aus diesem Grund ergibt sich ein hoher Faktor von **4,0**.

b) MIV-Anteil im Besucher- und Ausbildungsverkehr

Der Prozentsatz für den Wegeanteil mit Pkw (Fahrer oder Mitfahrer) ergibt sich aus den Bedingungen für die Benutzung anderer Verkehrsmittel. Er wird wesentlich durch das Angebot an Parkplätzen und durch die Erschließung im Umweltverbund bestimmt. Es wird im Regelfall für Kindergärten ein Wert < 30 % angesetzt. Im Planungsgebiet wurde ein Wert von **10 % (min)** und **20 % (max)** angesetzt.

c) Pkw-Besetzungsgrad im Kunden- und Besucherverkehr

Bei Bringen und Holen wird ein „virtueller“ Pkw-Besetzungsgrad von **0,5 Personen / PKW** angesetzt, damit sich die dann eintretende Verdoppelung der Anzahl der Pkw-Fahrten ergibt.

4.2.3. Ermittlung Beschäftigtenverkehr

a) Wegehäufigkeit im Beschäftigtenverkehr

Die mittlere werktägliche Wegehäufigkeit beträgt etwa **2,5 Wege / Beschäftigten**.

b) MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr

Der MIV-Anteil hängt von dem Angebot und der Qualität des ÖPNV-Verkehrs ab. Hierbei wurde ein Wert von **50 % (min)** bzw. **70 % (max)** angesetzt.

c) Pkw-Besetzungsgrad im Beschäftigtenverkehr

Der PKW-Besetzungsgrad bei Beschäftigten beträgt im Schnitt **1,00 Personen / PKW**.

4.2.4. Wirtschafts- und Gesamtverkehr

Der Wirtschafts- und Gesamtverkehr hat keine Bedeutung auf die Verkehrsanalyse und wird aus diesem Grund vernachlässigt.

4.2.5. Berechnung Gesamtverkehr ÖPNV

a) Zuschlag im ÖPNV und NMIV

Für das Bringen und Holen des Besucherverkehrs wird ein Zuschlag von **3,0** Berücksichtigt.

b) ÖPNV-Anteil für den Besucher-Verkehr

Der ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr bewegt sich auf Grund der Lage und der Einrichtung zwischen **5 % (min)** - und **15 % (max)**.

c) ÖPNV-Anteil für den Beschäftigten-Verkehr

Der ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr bewegt sich auf Grund der Lage und der Einrichtung zwischen **10 % (min)** - und **15 % (max)**.

4.2.6. Berechnung Gesamtverkehr NMIV

a) Zuschlag im ÖPNV und NMIV

Für das Bringen und Holen des Besucherverkehrs wird ein Zuschlag von **3,0** Berücksichtigt.

b) ÖPNV-Anteil für den Besucher-Verkehr

Der ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr bewegt sich auf Grund der Lage und der Einrichtung zwischen **5 % (min)** - und **15 % (max)**.

c) ÖPNV-Anteil für den Beschäftigten-Verkehr

Der ÖPNV-Anteil im Besucherverkehr bewegt sich auf Grund der Lage und der Einrichtung zwischen **10 % (min)** - und **15 % (max)**.

4.2.7. Berechnung KFZ-Verkehr

a) Anteil der Binnenfahrten im MIV beim Besucher- und Ausbildungsverkehr

Da der Kindergarten am Rande des Planungsgebiet liegt, ist keine zusätzliche Nutzung mit eingerechnet. Aus diesem Grund werden **0 %** angesetzt.

b) Anteil der Binnenfahrten im MIV beim Beschäftigtenverkehr

Da der Kindergarten am Rande des Planungsgebiet liegt, ist keine zusätzliche Nutzung mit eingerechnet. Aus diesem Grund werden **0 %** angesetzt.

4.3. Ergebnis

4.3.1. Darstellung Tagesbelastungen

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Verkehrsaufkommensberechnung für das geplante Wohngebiet aufgeführt. Die Minimal- und Maximalwerte stellen dabei die mögliche Bandbreite dar.

a) Tagesbelastungen im KFZ-Verkehr

Auf Grund der Kindertagesstätte ist ein Gesamtverkehr von 296 Fahrten pro Tag (min) bzw. 499 Fahrten pro Tag (max) zu erwarten. Im Mittel bedeutet dies **398 Fahrten pro Tag**, die sowohl den Besucher-, als auch den Beschäftigten- Verkehr beinhalten.

Tabelle 3: Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung					
		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	288	480	9	21	297	501
Summe		288	480	9	21	297	501

b) Richtungsbezogene KFZ-Belastung

Pro Richtung bedeutet dies ein Verkehr von 148 Fahrzeugen pro 24 Stunden und Richtung (min-Wert) bzw. 250 Fahrzeuge pro 24 Stunden und Richtung (max-Wert). Dies bedeutet ein Mittelwert von **199 Fz / 24h*Querschnitt.**

Tabelle 4: Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung					
		Besucher-Verkehr Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	144	240	5	11	149	251
Summe		144	240	5	11	149	251

4.3.2. Darstellung KFZ-Stundenwerte

Die Beurteilung des gebietsbezogenen Quell-und Zielverkehrs, sowie die Dimensionierung der Verkehrsanlagen, ist im Wesentlichen über die Ermittlung der Stundengruppe des Tages zu führen, in denen die Spitzenbelastungen des Verkehres erreicht werden.

Die ermittelten KFZ-Stundenwerte sind auf Grund der Größe und Menge an Informationen in der Anlage 2 beigefügt.

Die Morgenspitzenstunde (*Tabelle Quellverkehr der Anlage 2*) ist mit **74 Kfz / h** zwischen 07:00 und 08:00 Uhr auszumachen. Dort ist auch das Maximum an zusätzlichem Verkehr anzutreffen. Die abendliche Spitzenstunde (*Tabelle Zielverkehr der Anlage 2*) ist zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit **39 Kfz / h** anzutreffen.

5. DARSTELLUNG GESAMTVERKEHR

Der Gesamtverkehr des Planungsfalls wird aus der Verkehrsanalyse des Modellzustandes „nur Wohngebiet“ *(Abschnitt 3)* und aus der Verkehrsanalyse des Modellzustandes „mit Kindergarten“ *(Abschnitt 4)* gebildet.

Tabelle 5: Zusammensetzung der Verkehre aus den verschiedenen Modellzuständen

	Modell „nur Wohngebiet“			**Modell „Kindergarten“**			**Gesamt**		
	Min	Max	Mittel	Min	Max	Mittel	Min	Max	Mittel
Tagesbelastungen im KFZ-Verkehr	53	192	123	297	501	399	350	693	522
Richtungsbezogene KFZ-Belastung	27	96	62	149	251	200	176	347	262

Es ist insgesamt eine Erhöhung des Verkehrs von Durchschnittlich **522 Fahrzeugen pro Tag** zu rechnen. Diese Verkehre verteilen sich auf den gesamten Tag.

6. ERGEBNIS

6.1. Beurteilung des Verkehrsablaufes

Auf Grund der vorgesehenen Verkehrsführung wird der Verkehr größtenteils von der Alfred-Delp-Straße in das neue Planungsgebiet zufließen. Durch die Einbahnstraßenregelung wird der überwiegende Verkehr über die Seligenstädter Straße abfließen um dann über die Alfred-Delp-Straße in die Dieburger Straße zu münden.

6.2. Überprüfung der Stellplätze

Aktuell sind im Planungsgebiet 15 Stellflächen vorgesehen. Von diesen 15 Stellflächen werden laut aktuellen Planungsstand 11 Stellflächen als Kurzzeitparkplätze (sogenannte „Kiss-and-Ride" - Plätze) ausgewiesen. Dies bedeutet, dass diese 11 Stellflächen für den Bring-und Holverkehr zur Verfügung stehen.

Wenn man eine Haltedauer von 10 Minuten pro Kind annimmt, kommt man pro Stunde auf einen Belegungsgrad von 6 Fahrzeugen pro Stellplatz.

Bei 11 Stellflächen bedeutet dies eine Kapazität von 66 Fahrzeugen pro Stunde.

Dabei sind jedoch auch die Beschäftigten enthalten, für die separate Stellflächen vorzusehen sind. Für die Beschäftigten werden empfohlen 7 Stellplätze anzulegen.

Es ist weiterhin davon auszugehen, dass sich weitere Park-bzw. Haltemöglichkeiten in der Seligenstädter Straße gesucht werden, die sich jedoch in einen geringen Umfang bemerkbar machen.

7. EMPFEHLUNG

In der morgendlichen Spitzenstunde ist voraussichtlich mit 74 Fahrzeugen / h zu rechnen. Mit mindestens 1 zusätzliche Kurzzeitstellfläche *(Optimaler: 2)* könnte die Stellplatzsituation vor dem Kindergarten abgemindert und ein Ausweichen auf umliegende Stellflächen außerhalb des Planungsgebietes weitestgehend reduziert werden.

Aufgestellt: i.A. Dipl.-Ing. (FH) Peter Döhler

i.A. V.Reith

Fulda, den 25.01.2016

PÖYRY Deutschland GmbH

Anlage 01

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde	
	Einwohner-Verkehr Bezugswert		Besucher-Verkehr Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Kunden-Verkehr Bezugswert		Wirtschafts-Verkeh Bezugswert				
	56		3		3		0		0		0		62		
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz		
00-01	0,00	0	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01	
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03	
03-04	0,25	0	0,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04	
04-05	1,00	1	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	04-05	
05-06	4,50	3	0,00	0	1,00	0	1,00	0	0,00	0	1,00	0	3	05-06	
06-07	15,00	8	2,00	0	1,75	0	2,00	0	0,00	0	1,75	0	9	06-07	Maximum
07-08	14,00	8	3,00	0	4,75	0	4,50	0	0,64	0	4,75	0	8	07-08	
08-09	8,00	4	3,50	0	6,50	0	5,25	0	2,89	0	6,50	0	5	08-09	
09-10	5,25	3	1,75	0	8,25	0	3,50	0	8,55	0	8,25	0	3	09-10	
10-11	4,25	2	1,25	0	9,00	0	3,25	0	9,31	0	9,00	0	3	10-11	
11-12	3,00	2	3,50	0	10,25	0	2,50	0	10,94	0	10,25	0	2	11-12	
12-13	3,50	2	4,50	0	8,75	0	13,00	0	4,91	0	8,75	0	2	12-13	
13-14	5,50	3	3,25	0	7,75	0	11,75	0	8,55	0	7,75	0	3	13-14	
14-15	6,00	3	4,50	0	5,60	0	6,00	0	9,31	0	5,60	0	4	14-15	
15-16	4,75	3	3,40	0	7,00	0	7,00	0	8,43	0	7,00	0	3	15-16	
16-17	6,00	3	4,75	0	8,75	0	11,75	0	11,07	0	8,75	0	4	16-17	
17-18	7,50	4	8,00	0	7,00	0	13,75	0	15,09	0	7,00	0	5	17-18	
18-19	4,50	3	11,50	0	5,25	0	7,00	0	10,31	0	5,25	0	3	18-19	
19-20	4,25	2	12,70	0	3,75	0	2,50	0	0,00	0	3,75	0	3	19-20	
20-21	2,00	1	9,50	0	1,75	0	2,00	0	0,00	0	1,75	0	1	20-21	
21-22	0,50	0	8,50	0	1,00	0	1,25	0	0,00	0	1,00	0	1	21-22	
22-23	0,25	0	8,00	0	1,25	0	1,50	0	0,00	0	1,25	0	0	22-23	
23-24	0,00	0	5,25	0	0,65	0	0,50	0	0,00	0	0,65	0	0	23-24	
Summe	100,00	56	100,00	3	100,00	3	100,00	0	100,00	0	100,00	0	62	Summe	
													9	Maximum	

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde	
	Einwohner-Verkehr Bezugswert 56		Besucher-Verkehr Bezugswert 3		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert 3		Beschäftigten-V. Bezugswert 0		Kunden-Verkehr Bezugswert 0		Wirtschafts-Verkeh Bezugswert 0		62		
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz		
00-01	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01	
01-02	0,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03	
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04	
04-05	0,00	0	0,00	0	0,25	0	1,00	0	0,00	0	0,25	0	0	04-05	
05-06	0,25	0	0,00	0	1,50	0	6,75	0	0,00	0	1,50	0	0	05-06	
06-07	0,90	1	3,00	0	3,00	0	22,20	0	0,00	0	3,00	0	1	06-07	
07-08	2,00	1	3,25	0	8,00	0	28,70	0	0,98	0	8,00	0	1	07-08	
08-09	2,50	1	1,50	0	10,40	0	8,75	0	5,73	0	10,40	0	2	08-09	
09-10	2,75	2	2,00	0	8,75	0	1,75	0	8,78	0	8,75	0	2	09-10	
10-11	3,50	2	2,25	0	10,25	0	1,00	0	11,46	0	10,25	0	2	10-11	
11-12	5,25	3	4,00	0	9,90	0	0,50	0	9,15	0	9,90	0	3	11-12	
12-13	7,50	4	4,90	0	7,00	0	5,20	0	5,61	0	7,00	0	5	12-13	
13-14	7,00	4	3,50	0	6,50	0	13,40	0	7,44	0	6,50	0	4	13-14	
14-15	4,25	2	5,00	0	6,00	0	5,40	0	8,66	0	6,00	0	3	14-15	
15-16	6,50	4	5,25	0	7,75	0	1,75	0	8,66	0	7,75	0	4	15-16	
16-17	14,00	8	6,00	0	6,75	0	1,25	0	12,32	0	6,75	0	8	16-17	Maximum
17-18	13,75	8	12,00	0	5,00	0	1,00	0	13,41	0	5,00	0	8	17-18	
18-19	10,40	6	15,20	0	3,75	0	0,25	0	7,80	0	3,75	0	6	18-19	
19-20	6,00	3	17,75	1	3,25	0	0,40	0	0,00	0	3,25	0	4	19-20	
20-21	3,75	2	9,90	0	1,45	0	0,00	0	0,00	0	1,45	0	2	20-21	
21-22	3,50	2	2,25	0	0,25	0	0,70	0	0,00	0	0,25	0	2	21-22	
22-23	3,75	2	1,25	0	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,25	0	2	22-23	
23-24	2,00	1	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	23-24	
Summe	100,00	56	100,00	3	100,00	3	100,00	0	100,00	0	100,00	0	62	Summe	
													8	Maximum	

Anlage 02

Gemeinbedarfseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert:	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Gemeinbedarfseinrichtungen												Gesamt-Verkehr	Stunde	
	Besucher-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert		Besucher-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert				
	192		8		0		0		0		0		200		
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz		
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	00-01	
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	02-03	
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	03-04	
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	04-05	
05-06	0,00	0	1,00	0	1,00	0		0		0		0	0	05-06	
06-07	0,00	0	2,00	0	1,75	0		0		0		0	0	06-07	
07-08	0,00	0	4,50	0	4,75	0		0		0		0	0	07-08	
08-09	0,00	0	5,25	0	6,50	0		0		0		0	0	08-09	
09-10	0,00	0	3,50	0	8,25	0		0		0		0	0	09-10	
10-11	0,00	0	3,25	0	9,00	0		0		0		0	0	10-11	
11-12	5,85	11	2,50	0	10,25	0		0		0		0	11	11-12	
12-13	15,00	29	13,00	1	8,75	0		0		0		0	30	12-13	
13-14	12,45	24	11,75	1	7,75	0		0		0		0	25	13-14	
14-15	16,55	32	6,00	0	5,60	0		0		0		0	32	14-15	
15-16	16,00	31	7,00	1	7,00	0		0		0		0	31	15-16	
16-17	20,00	38	11,75	1	8,75	0		0		0		0	39	16-17	Maximum
17-18	12,60	24	13,75	1	7,00	0		0		0		0	25	17-18	
18-19	1,55	3	7,00	1	5,25	0		0		0		0	4	18-19	
19-20	0,00	0	2,50	0	3,75	0		0		0		0	0	19-20	
20-21	0,00	0	2,00	0	1,75	0		0		0		0	0	20-21	
21-22	0,00	0	1,25	0	1,00	0		0		0		0	0	21-22	
22-23	0,00	0	1,50	0	1,25	0		0		0		0	0	22-23	
23-24	0,00	0	0,50	0	0,65	0		0		0		0	0	23-24	
Summe	100,00	192	100,00	8	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	200	Summe	
													39	Maximum	

Gemeinbedarfseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert:	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Gemeinbedarfseinrichtungen												Gesamt-Verkehr	Stunde	
	Besucher-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert		Besucher-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert				
	192		8		0		0		0		0		200		
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz		
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	00-01	
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	02-03	
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	03-04	
04-05	0,00	0	1,00	0	0,25	0		0		0		0	0	04-05	
05-06	0,00	0	6,75	1	1,50	0		0		0		0	1	05-06	
06-07	18,55	36	22,20	2	3,00	0		0		0		0	37	06-07	
07-08	37,20	71	28,70	2	8,00	0		0		0		0	74	07-08	Maximum
08-09	21,00	40	8,75	1	10,40	0		0		0		0	41	08-09	
09-10	11,00	21	1,75	0	8,75	0		0		0		0	21	09-10	
10-11	4,50	9	1,00	0	10,25	0		0		0		0	9	10-11	
11-12	1,50	3	0,50	0	9,90	0		0		0		0	3	11-12	
12-13	1,50	3	5,20	0	7,00	0		0		0		0	3	12-13	
13-14	3,00	6	13,40	1	6,50	0		0		0		0	7	13-14	
14-15	1,75	3	5,40	0	6,00	0		0		0		0	4	14-15	
15-16	0,00	0	1,75	0	7,75	0		0		0		0	0	15-16	
16-17	0,00	0	1,25	0	6,75	0		0		0		0	0	16-17	
17-18	0,00	0	1,00	0	5,00	0		0		0		0	0	17-18	
18-19	0,00	0	0,25	0	3,75	0		0		0		0	0	18-19	
19-20	0,00	0	0,40	0	3,25	0		0		0		0	0	19-20	
20-21	0,00	0	0,00	0	1,45	0		0		0		0	0	20-21	
21-22	0,00	0	0,70	0	0,25	0		0		0		0	0	21-22	
22-23	0,00	0	0,00	0	0,25	0		0		0		0	0	22-23	
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24	
Summe	100,00	192	100,00	8	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	200	Summe	
													74	Maximum	

Anlage 03

3.1 Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung der Strukturgrößen (Zahl der Einwohner und Beschäftigten)

Hinweis: Wenn verkehrsintensive Einrichtungen im Gebiet sind, müssen zusätzlich deren Verkehrsaufkommen nach Kapitel 3.5 ermittelt werden.

Hinweis: Wenn die Anzahl der Einwohner bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

(3.1.3) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Brutto-Baulandfläche und Einwohnerdichte

Gebiet	Nutzung	Fläche	Einwohner-dichte	
		in ha	EW/ha	
			Min	Max
WA	Wohnen			
Summe				

Einwohner	
Min	Max

(3.1.4) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Netto-Baulandfläche und Einwohnerdichte (abhängig von dem Baugebietstyp)

Gebiet	Nutzung	Fläche	Einwohner-dichte	
		in ha	EW/ha	
			Min	Max
WA	Wohnen			
Summe				

Einwohner	
Min	Max

(3.1.4) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Netto-Baulandfläche und Einwohnerdichte (abhängig von der Bebauungsart)

Gebiet	Nutzung	Fläche	Einwohner-dichte	
		in ha	EW/ha	
			Min	Max
WA	Wohnen			
Summe				

Einwohner	
Min	Max

(3.1.5) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

Gebiet	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
				EW/WE	
		Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	12	21	3,0	3,5
Summe		12	21		

Einwohner	
Min	Max
36	74
36	74

(3.1.5) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Geschossfläche oder die Wohnfläche/Nutzfläche

Gebiet	Nutzung	BGF WFL	BGF/Einwohner WFL/Einwohner	
		in qm	Fläche/EW	
			Max	Min
WA	Wohnen			
Summe				

Einwohner	
Min	Max

(3.1.6) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Grundstücksfläche (Wohnbaufläche) und die Grund-/Geschossflächenzahl

Gebiet	Nutzung	Grundst.-fläche	GFZ	BGF	BGF/Einwohner	
		in qm	GFZ	in qm	BGF/EW	
					Max	Min
WA	Wohnen					
Summe						

Einwohner	
Min	Max

(3.1.3) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche (nur auszufüllen, wenn gewerbliche Nutzung anzunehmen ist)

Gebiet	Nutzung	Fläche	Beschäftigte/ha	
		in ha	B/ha	
			Min	Max
WA				
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

(3.1.4) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche (nur auszufüllen, wenn gewerbliche Nutzung anzunehmen ist)

Gebiet	Nutzung	Fläche	Beschäftigte/ha	
		in ha	B/ha	
			Min	Max
WA				
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse der Einwohneranzahl

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Wohneinheiten		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen							36	74					36	84
Summe								36	74					36	84

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte										Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche										Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max									Min	Max
WA															
Summe															

3.2 Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Einwohnerzahl verwendet.

Wohnnutzung: Einwohnerverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werktag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werktag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				Wege/EW/d							in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	in %	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	36	84	3,5	4,0	126	336	10	113	302	50	70
								0				
								0				
								0				
								0				
Summe		36	84			126	336		113	302		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,2	
Pers./Pkw	
Min	Max
47	176
47	176

Wohnnutzung: Besucherverkehr

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher-verkehrs	Wege/Werktag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					in %	
		in %	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	5	6	17	50	70
		0				
		0				
		0				
		0				
Summe			6	17		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,5	
Pers./Pkw	
Min	Max
2	8
2	8

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenzahl verwendet.

Gewerbliche Nutzung: Beschäftigtenverkehr (nur auszufüllen, wenn Beschäftigtenzahl >0)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwe-senheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung	Pkw-Fahrten/ Werktag	
				in %	Wege/B/d				in %		Pers./Pkw		
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max
WA				100									
				100									
				100									
				100									
				100									
Summe													

Gewerbliche Nutzung: Kundenverkehr (nur auszufüllen, wenn Beschäftigtenzahl >0)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung	Pkw-Fahrten/ Werktag	
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw		
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max
WA												
Summe												

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Kfz-Fahrten/ Einwohner/d		Beschäftigte		Kfz-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Kfz-Fahrten/ Werktag		Kfz-Fahrten/ Werktag	
				0,10 WiV-F/EW/d				WiV-F/B/d		Wirtschaftsverkehr			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA		36	84	4	8			1,00	100,00			53	192
Summe		36	84	4	8							53	192

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Gesamtverkehr

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr (ohne Wirtschaftsverkehr): Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Wege/Fahrten		Besucher-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-V. Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	113	302	6	17					120	319
Summe		113	302	6	17					120	319

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): OPNV

OPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung			
		Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr	
		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	5	10	5	10				

Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Besucher-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Beschäftigten-V. ÖPNV-Fahrten		Kunden-Verkehr ÖPNV-Fahrten		ÖPNV-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	6	30		2					6	32
Summe		6	30		2					6	32

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Gesamtverkehr

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr (ohne Wirtschaftsverkehr): Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Wege/Fahrten		Besucher-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-V. Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	113	302	6	17					120	319
Summe		113	302	6	17					120	319

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Nicht-Motorisierter Inidivdualverkehr zu Fuß oder per Rad (NMIV)

NMIV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung			
		Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr	
		NMIV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %		NMV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	30	40	30	40				

Tagesbelastungen im NMIV: Gebietsbezogener Verkehr [Wege im NMIV]
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Wege mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr NMIV-Wege		Besucher-Verkehr NMIV-Wege		Beschäftigten-V. NMIV-Wege		Kunden-Verkehr NMIV-Wege		NMIV-Wege	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	34	121	2	7					36	128
Summe		34	121	2	7					36	128

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	47	176	2	8	4	8							53	192
Summe		47	176	2	8	4	8							53	192

Binnenverkehrs-Anteile im Pkw-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohner-Verkehr	Besucher-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr	Beschäftigten-V.	Kunden-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr
		Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %
WA	Wohnen	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	47	176	2	8	4	8							53	192
Summe		47	176	2	8	4	8							53	192

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Wohnen	24	88	1	4	2	4							27	96
Summe		24	88	1	4	2	4							27	96

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		56	3	3	0	0	0	62

Anlage 04

3.5 Gemeinbedarfseinrichtungen und Sonstiges (3.5.14ff): Abschätzung der Strukturgrößen (Besucher und Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Besucher oder Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.
Hinweis: Wenn bei einer Nutzung relevanter Bring- und Holverkehr aufritt, ist für diese Nutzung in den Tabellen eine zusätzliche Zeile freizuhalten.

(3.5.18) Abschätzung der Besucheranzahl über die Bruttogeschossfläche

Gebiet	Nutzung	BGF	Besucher+Auszubildende/ 100qm BGF	
		in qm	Nutzer/BGF	
			Min	Max
WA	Kindergarten			
Summe				

Besucher/ Auszubildende	
Min	Max

(3.1.8) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche

Gebiet	Nutzung	BGF	Beschäftigte/ 100qm BGF	
		in qm	B/BGF	
			Min	Max
WA	Kindergarten			
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

(3.1.8) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

Gebiet	Nutzung	Fläche	Beschäftigten-dichte		Beschäftigte	
		in ha	B/ha			
			Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten					
Summe						

(3.1.8) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Plätze

Gebiet	Nutzung	Plätze	Beschäftigte/ Platz		Beschäftigte	
			Beschäftigte/Platz			
			Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten					
Summe						

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Besucher/ Auszubildende	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche	
		Min	Max
WA	Kindergarten		
Summe			

Besucher/ Auszubildende	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
120	120
120	120

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Netto-Baulandfläche		Abschätzung über die Plätze	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten						
Summe							

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
7	12
7	12

Gemeinbedarfseinrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Kunden- und Besucherverkehr:
Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Besucheranzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Besucher		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung	Pkw-Fahrten/Werktag	
				4,0						
				Wege/Nutzer/d		in %		Pers./Pkw		
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max
WA	Kindergarten	120	120	480	480	30	50	0,5	288	480
Summe		120	120	480	480				288	480

Beschäftigtenverkehr:
Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Fahrten/Werktag	
										1,0	
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	7	12	2,5	2,5	18	30	50	70	9	21
Summe		7	12			18	30			9	21

Wirtschafts- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Verbund- und Mitnahmeeffekten
Hinweise: Das FGSV-Vorgehen enthält zum Wirtschaftsverkehr keine Kennwerte.
In der Regel kann der Wirtschaftsverkehr vernachlässigt werden.

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Kfz-Fahrten/ 100 qm Fläche			Kfz-Fahrten/ Werktag	
		BGF	WiV-Fahrten			Wirtschaftsverkehr	
			Min	Max		Min	Max
WA	Kindergarten						
Summe							

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
297	501
297	501

Wirtschafts- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Verbund- und Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Anteil Verbund-effekt	Pkw-Fahrten/ Werktag		Kfz-Fahrten/ Werktag	
		BGF	in %			Wirtschaftsverkehr	
				Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten		0	297	501		
			0				
			0				
			0				
			0				
Summe				297	501		

Kfz-Fahrten/ Werktag		Anteil Mitnahme-effekt	Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max	in %	Min	Max
297	501	0	297	501
		0		
		0		
		0		
		0		
297	501		297	501

Gemeinbedarfseinrichtungen: Gesamtverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung							
		Besucher-Verkehr				Beschäftigten-Verkehr		Gesamtverkehr	
		Bringen und Holen Zuschlag		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	3,0	3,0	1.440	1.440	18	30	1.458	1.470
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
Summe				1.440	1.440	18	30	1.458	1.470

Gemeinbedarfseinrichtungen: ÖPNV (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

OPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung			Gemeinbedarfseinrichtung			
				Besucher-Verkehr		Beschäftigten-Verkehr	
				ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %	
				Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten			5	15	10	15

Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung			Gemeinbedarfseinrichtung					
				Besucher-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Gesamtverkehr ÖPNV-Fahrten	
				Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten			72	216	2	5	74	221
Summe				72	216	2	5	74	221

Gemeinbedarfseinrichtungen: Gesamtverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung							
		Besucher-Verkehr				Beschäftigten-Verkehr		Gesamtverkehr	
		Bringen und Holen Zuschlag		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	3,0	3,0	1.440	1.440	18	30	1.458	1.470
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
		1,0	1,0						
Summe				1.440	1.440	18	30	1.458	1.470

Gemeinbedarfseinrichtungen: Nicht-motorisierter Verkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

NMIV-Anteile:

Gebiet	Nutzung			Gemeinbedarfseinrichtung			
				Besucher-Verkehr		Beschäftigten-Verkehr	
				NMIV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %	
				Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten			5	15	10	15

Tagesbelastungen im NMIV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit dem Rad, Fußwege]
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung			Gemeinbedarfseinrichtung					
				Besucher-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
				Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten			72	216	2	5	74	221
Summe				72	216	2	5	74	221

Gemeinbedarfseinrichtungen: Kfz-Verkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung							
		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	288	480	9	21			297	501
Summe		288	480	9	21			297	501

Binnenverkehrs-Anteile im Pkw-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):
Hinweis: Binnenverkehr tritt auf, wenn die Einrichtung in einem Gebiet mit zusätzlichen Nutzungen liegt, für die ebenfalls der Verkehr abzuschätzen ist.

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung		
		Besucher-Verkehr	Beschäftigten-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr
		Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %
WA	Kindergarten	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung							
		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	288	480	9	21			297	501
Summe		288	480	9	21			297	501

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Gemeinbedarfseinrichtung							
		Besucher-Verkehr Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	Kindergarten	144	240	5	11			149	251
Summe		144	240	5	11			149	251

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		192	8	0	200

Zusammenfassende Erklärung gem. § 10 Abs. 4 BauGB zum Bebauungsplan A 40 „An der Rodau“

Vorbemerkung

Der im Stadtteil Ober-Roden zwischen Rodau und Alfred-Delp-Straße gelegene Festplatz hat seine Kernfunktionen eingebüßt. Vor diesem Hintergrund hat die Stadtverordnetenversammlung sich bereits in der Sitzung am 26.06.2012 mit folgendem Antrag befasst, der die Flächen zwischen der Rodau, der verlängerten Seligenstädter Straße, der Alfred-Delp-Straße und der Bahnlinie beinhaltet; es wurde folgender Beschluss gefasst:

Städtebauliche Schwerpunkte für die beabsichtigte Nachverdichtung im Bestand sollen sein:

- *der Rückbau der versiegelten Fläche Festplatz Ober-Roden*
- *Schaffen eines ausreichend breiten öffentlichen Raums entlang der Rodau (südlich) und entlang der Bahnlinie (Am Rosengarten bis Rodau) für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen*
- *die Bildung eines zusammenhängenden Grundstückes als möglichen Standort für öffentliche Einrichtungen soll angestrebt werden (eventuell auch für Betreutes Wohnen, Mehrgenerationen Wohn-anlage oder Ähnliches)*
- *Sicherung der „Wohnungsfernen Hausgärten“ oder alternativ Bereitstellung von Wohnbauflächen im hinteren Bereich der Liegenschaften Alfred-Delp-Straße 2-20*

Weitere Eckpunkte für die planerischen Überlegungen:

- *Eine dezentrale Energieversorgung (Blockheizkraftwerk) ist in Betracht zu ziehen*
- *Die Ausrichtung geplanter Gebäude soll die Nutzung von Sonnenenergie ermöglichen*
- *Die Wohnqualität der bisherigen Anwohner und Nutzer soll nicht unzumutbar beeinträchtigt werden. Die von der Planung betroffenen sind in die Überlegungen einzubeziehen*
- *Mögliche Auswirkungen auf das Stadtklima sind aufzuzeigen*
- *[...]*

Es wurde eine Städtebauliche Kurzbewertung eingeholt, die die o.g. Vorgaben zu berücksichtigen hatte und die städtebaulichen, planungsrechtlichen und umweltplanerischen Auswirkungen einer Bebauung des Festplatzes sowie der angrenzenden Bereiche überprüfen sollte. Hierzu werden mehrere städtebauliche Konzepte erstellt, untersucht und abgestimmt. Parallel hierzu wurden tierökologische Untersuchungen zur Erfassung der hier relevant werdenden Tiergruppen Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Auf der Basis der favorisierten Varianten wurde am 25.03.2015 ein Scoping-Termin mit den von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange durchgeführt.

Ziel der Abstimmung mit den wesentlichen an der Planung beteiligten Behörden war die Entgegennahme von Anregungen und Bedenken zur Konzeption, die dann bei der weiteren Bauleitplanung Berücksichtigung finden sollen.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches umfasst rd. 3,2 ha von denen nur rd. 0,5 ha auf das Allgemeine Wohngebiet und rd. 0,3 ha auf die Fläche für Gemeinbedarf entfallen. Auf die Verkehrsflächen und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung entfallen rd. 0,4 ha, die Flächen für Bahnanlagen rd. 0,06 und das Regenrückhaltebecken (RRB) rd. 0,2 ha. Die verbleibenden Flächen werden als Private Grünflächen Zweckbestimmung „Wohnungsferne Hausgärten“ (rd. 1 ha) und als die Rodau begleitende Grünflächen mit unterschiedlichen Entwicklungszielen (rd. 0,7 ha) sowie als Wasserflächen dargestellt.

Planziele des Bebauungsplanes sind die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S. § 4 BauN-VO_{1990}, einer Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung eines Familienzentrums mit Kindertagesstätte, privaten Grünflächen für wohnungsferne Hausgärten sowie von mehrfach gegliederten Entwicklungsflächen im Bereich der Rodau, die die Grundlage für die Förderung der Eigenentwicklung der Rodau und die Ausgestaltung eines Kommunikations- und Erholungsraumes bieten sollen.

1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange und der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans A 40 „An der Rodau“ wurde gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, innerhalb derer die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem „Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Planungsbeitrag“ beschrieben und bewertet wurden. Die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz ergebende naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde ebenfalls durchgeführt. Insgesamt wurden die bewährten Prüfverfahren (Geländebegehung, Erfassung und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen etc.) eingesetzt, die eine weitgehend abschließende Bewertung ermöglichen.

Weitere Arten umweltbezogener Informationen wurden durch die Ämter der Stadt Rödermark sowie eine Schalltechnische Untersuchung (12/2015), einen Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (12/2013), eine Geo-, umwelt- und abfalltechnische Untersuchung (01/2016), eine Verkehrsprognose (01/2016) sowie die am Aufstellungsverfahren beteiligten Behörden zur Verfügung gestellt.

Im Ergebnis gelangt der Umweltbericht zu der Einschätzung, dass durch den Vollzug des Bebauungsplanes A 40 „An der Rodau“ keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Dies stellt sich für die einzelnen zu betrachtenden Belange wie folgt dar:

- Der Bebauungsplan setzt für die genannten Baugebiete umfangreiche Vorgaben zur Durchgrünung der
- Grundstücke fest und sichert insgesamt mehr als einen halben Hektar für Ausgleichsmaßnahmen. Vor
- allem durch die Renaturierung der Rodau und die Wiederaufnahme einer naturschutzgerechten Nutzung
- der brach gefallenen Wiesen soll der Eingriff ausgeglichen werden. Der Verlust des rd. 900 m² Bestandes an Kamm- und Seggenried wird ebenfalls ausgeglichen. Eine entsprechender Antrag an die Untere Naturschutzbehörde wurde gestellt.
- Die Böden im Gebiet sind leicht sandig. Ihr ehemaliger Auencharakter ist wegen der seit Generationen betriebenen Entwässerung kaum noch zu erkennen. Nur stellenweise deuten

Seggenvorkommen und einige mächtige Weidenbäume, die erhalten bleiben, darauf hin, dass es hier früher merklich feuchter gewesen sein muss. Dadurch, dass der Grundwasserspiegel heute deutlich tiefer liegt, ist die Gefahr, dass es zu einer Gefährdung der Trinkwassergewinnung im nahen Wasserschutzgebiet kommt, gering.

- Trotz der überwiegend feinsandigen Bodenart ist das Versickerungsvermögen der Böden wegen stellenweise eingelagerter Schluff- und Tonschichten insgesamt so schlecht, dass eine gezielte Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet nicht möglich ist. Festgesetzt wird deshalb der Einbau von Zisternen, in denen das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser gespeichert wird und dann als Brauchwasser beispielsweise zur Gartenbewässerung dienen soll.
- Für die Pflanzen- und Tierwelt ist das Gebiet bereits stark entwertet, einerseits durch die Befestigung und langjährige Nutzung des Festplatzes, andererseits aber auch durch die Aufgabe der Wiesen. Es wurden bei den tierökologischen Untersuchungen für den Bebauungsplan kaum bemerkenswerte Arten gefunden. Zu nennen ist die Ringelnatter, die den kleinen Fluss als Lebensraum nutzt, und einige früher häufige Vogelarten, die in den Kleingärten brüten: Haus- und Feldsperling sowie der Stieglitz. Alle diese Arten werden in der Umgebung der neuen Baugebiete weiter leben können, weil genügend Flächen am Rande erhalten bleiben und aufgewertet werden sollen.
- Auch für das Orts- und Landschaftsbild sind die Eingriffe gering, weil der Bereich von weiter her nur schlecht einsehbar ist. Geachtet werden muss bei den Bauarbeiten aber auf mögliche archäologische Funde.
- Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete stellt die Erweiterung keine große Störung dar. Der Verkehr ist ohnehin schwach und wird kaum zunehmen. Durchgangverkehr entsteht nicht. Und die Erholungsmöglichkeiten bleiben erhalten. Schon jetzt nutzen Spaziergänger vor allem die Landschaft flussabwärts, die über den Birkenweg gut erreichbar ist.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung). Der Umweltbericht und die im Rahmen der Verfahrensschritte gem. § 3 Abs. 1 i.V.m. § 4 Abs. 1 BauGB und gem. § 3 Abs. 2 i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen umweltrelevanten Stellungnahmen wurden in der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt.

Die Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wird nachfolgend in Auszügen dargestellt. Details können jedoch dem abschließenden Beschluss der Stadtverordnetenversammlung mit der zugrundeliegenden Abwägung entnommen werden.

2. Gründe für die Wahl des Plans nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Die Planung betrifft ein in weiten Teilen vorbelastetes, da versiegeltes und über lange Jahre genutztes Gelände. Gleichzeitig sind die Eingriffswirkungen auf alle Schutzgüter vergleichsweise gering. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff deshalb nicht erkennbar.

Die privaten Grünflächen, Zweckbestimmung Wohnungsferne Hausgärten beidseits der Rodau sowie die dazwischenliegenden im Bebauungsplan als Fläche A gekennzeichneten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel: Naturnahes Fließgewässer werden zunächst **vom Satzungsbeschluss ausgenommen**. Die Herausnahme erfolgt, da hinsichtlich des Anwesens auf Flst. Nr. 103 die laufenden Abstimmungsgespräche zwischen dem Eigentümer, dessen Rechtsbeistand, dem Kreis Offenbach sowie der Stadt Rödermark mit dem Ziel, eine Duldung der Nutzung auf Lebenszeit zu erreichen, bislang noch nicht in einen abschließenden Vertrag überführt werden konnten. Zudem besteht auch hinsichtlich des Umfangs des einzuhaltenden Gewässerrandabstands noch Abstimmungsbedarf mit den privaten Eigentümern und den für die Beurteilung dieser Belange zuständigen Behörden. Um jedoch die weitere Planung des Wohngebiets und der Kindertagesstätte mit angeschlossenem Familienzentrum zeitnah umsetzen zu können, wird der Satzungsbeschluss hierfür gefasst, während der o.g. Bereich des Plangebietes bis zur abschließenden Klärung von der Beschlussfassung ausgenommen wird. Der Satzungsbeschluss kann für diesen Teilbereich von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark bei Vorliegen der Voraussetzungen entsprechend nachgeholt werden.

Da die vorgetragenen Anregungen insgesamt kein erneutes Beteiligungsverfahren begründen, wurde der Bebauungsplan A 40 „An der Rodau“ mit Ausnahme der o.g. und in der Plankarte zum Bebauungsplan durch eine rote Umrandung gekennzeichneten Flächen von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark am __.__.2016 in öffentlicher Sitzung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***SPD-Fraktion*** Verfasser/in: *Samuel Diekmann*

Antrag der SPD-Fraktion: Veränderung der Ortseinfahrt Nieder-Röder Straße

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Auf der Ortseinfahrt Nieder-Röder Straße besteht vor dem Ortsschild zur Zeit eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 Km/h. Die Einfahrtssituation vor der Beschilderung ist aber übersichtlich und es ist nicht erkennbar, dass einseitig schon die Bebauung des Ortes beginnt. Dies führt dazu, dass die Geschwindigkeiten des fließenden Verkehrs teilweise überhöht sind. Neben dem damit verbundenen erhöhten Lärmpegel für die Anwohner des Karnweges erhöht sich auch die Gefährdung beim Ein-und Ausfahren in den Karrnweg. Zusätzlich kreuzt die Wumbor-Strecke und ein Radweg die verlängert Nieder-Röder Sraße ohne eine Querungshilfe.

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen könnte auf Dauer und ohne weitere Beschilderung eine Verbesserung der Situation erreicht werden.

(Anmerkung: Der Magistrat wird gebeten, zu den Beratungen in den Fachausschüssen die Ergebnisse der Verkehrskontrollen auf der Ortseinfahrt Nieder-Röder Straße im Monat August vorzulegen.)

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt zu prüfen, ob und wie die Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs in der die Ortseinfahrt Nieder-Röder Straße durch Baumaßnahmen nachhaltig verringert werden kann.

Insbesondere sollen geprüft werden:

1. Eine Versetzung des Ortseingangsschildes bis vor die Einmündung des Seligenstädter Weges.
2. Das Anlagen von Fahrbahnteilern ortseinwärts in Höhe des Seligenstädter Weges und ortsauswärts in Höhe der Einmündung des Karnweges.

3. Die Kombination o.g. Maßnahmen.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***SPD-Fraktion*** Verfasser/in: *Samuel Diekmann*

Antrag der SPD-Fraktion: Rödermark: Essbare Stadt

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Städte wie Andernach, Kassel oder Darmstadt haben es vorgemacht: Grünflächen können nicht nur grüne Flecke im Stadtbild sein, die der Erholung dienen, sondern auch der Umweltpädagogik für Jung und Alt dienen.

Wo auf öffentlichen Grünflächen andernorts oft die Devise „betreten verboten“ gilt, heißt es dann „pflücken erlaubt“ - denn alle Pflanzen sind essbar. Kürbisse, Tomaten, Wein-Trauben, Kartoffeln und anderes Obst und Gemüse, Kräuter und essbare Blumen usw. werden angebaut und regen nicht nur zum verweilen, sondern auch zum naschen und neues kennenlerne ein. Auch eine bienenfreundliche Gestaltung ist mit diesem neuen Focus möglich.

Ein Projekt, dass wunderbar in unsere Stadt passt und wenig finanziellen Mitteln das Stadtbild aufwerten wird.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird ...

- erstens dazu beauftragt zukünftig eine essbare Bepflanzung in städtischen Grünflächen zu fördern,
- zweitens eine Zusammenarbeit/ Kooperation mit ehrenamtlich engagierten Bürgern anzustreben,
- drittens umgehend eine erste, geeignete Grünfläche für das Projekt bereitszustellen und entsprechend zu bepflanzen zu lassen,
- viertens zukünftig die Bürger (z.B. über eine Broschüre oder Internetkarte auf der Homepage) über alle essbaren Plätze zu informieren.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

CDU Fraktion Rödermark	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***CDU-Fraktion und Fraktion Andere Liste/ Die Grünen*** Verfasser/in: *Gerhard Schickel* *Michael Gensert*

Antrag der CDU-Fraktion und der Fraktion Andere Liste/Die Grünen: Durchführung eines Stadtevent mit Einbeziehung der lokaler Gastronomie - Prüfung

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
06.09.2016	Ausschuss für Familie, Soziales, Integration und Kultur
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Über alle Bevölkerungsschichten hinweg ist es ein Wunsch die Ortskerne stärker zu beleben. Dies zeigten auch die Ergebnisse aus dem Leitbildprozess.

Für eine Belebung der Ortskerne gehört nicht nur die Förderung des Einzelhandels sondern auch die Förderung der Gastronomie in Verbindung von kulturellen und musikalischen Veranstaltungen.

Solche kulturelle Veranstaltungen ziehen Publikum auch von außerhalb in die Ortskerne, bringen Umsatz für das lokale Gewerbe und sind ein probates Mittel für die Vermarktung des Standorts Rödermark.

Für die Organisation und Durchführung solcher Events unter Einbeziehung der lokalen Gastronomie gibt es professionelle Agenturen am Markt.

Eine dieser Agenturen ist die Firma Blues Agency aus Schweinfurt. Die Agentur organisiert schon seit über 20 Jahren unter dem Markennamen Honkey Tonk® in vielen Städten in der Region D, A, CH kulturelle und musikalische Veranstaltungen.

„Die Grundidee des Honky Tonk® ist die Vernetzung verschiedener Lokale einer Stadt (Clubs, Bars, Cafe's, Restaurants, Pubs u.a.) zu einem musikalischen Stadtevent." (Quelle Webseite)

Bei der Vernetzung sollen wenn möglich alle gastronomischen Betriebe, bewirtschaftete Vereinslokale und auch Standorte mit Bühnen einbezogen werden. Informationen zum Konzept findet man unter www.honky-tonk.de und

www.bluesagency.de.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt die Möglichkeiten der Durchführung eines musikalischen Stadtevent nach der Idee von Honkey Tonk® zu prüfen.
Hierzu bitten wir den Kontakt zur Agentur aufzunehmen und zu den folgenden Fragen zu berichten:

- Ist es möglich einen solchen Stadtevent nach der Idee von Honky Tonk® im Jahr 2017 zu planen und durchzuführen?

- Ist es möglich alle Ortsteile/-kerne mit einzubeziehen, eventuell durch Einsatz eines Pendelbusses zwischen den Ortsteilen?

- Welche Kosten für die Organisation und Durchführung würden zu Lasten der Stadt Rödermark gehen?

- Können anfallende Kosten eventuell durch die Veranstaltung (Eintrittsgelder) erwirtschaftet werden?

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

Freie Demokraten FDP Rödermark	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***FDP-Fraktion*** Verfasser/in: *Tobias Kruger* *Dr. Rüdiger Werner*

Antrag der FDP-Fraktion: Jägerhaus

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.09.2016	Ausschuss für Bau, Umwelt, Stadtentwicklung und Energie
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

Am 06.12.2011 hat die Stadtverordnetenversammlung mit Stimmenmehrheit (bei einer Gegenstimme der FDP) beschlossen, dass die Stadt zum Zwecke des Erhalts der städtebaulichen Struktur am Rathausplatz sowie zur Steuerung der weiteren Entwicklung im Ortskern Ober-Roden von der Erbengemeinschaft Jäger das Anwesen Dieburger Straße 21, Gemarkung Ober-Roden Flur 19 Nr. 195/1, 239 qm erwirbt. Der Kaufpreis betrug 169.000,00 €. Alle im Rahmen des Grundstückskaufvertrages entstehenden Kosten trug die Stadt Rödermark.

Das Anwesen wurde Ende 2011 ohne durchdachten Plan für eine Nutzung erworben. Nun ist das Gebäude seit über 4,5 Jahren im Besitz der Stadt Rödermark, ohne dass es in seiner Gesamtheit einer erkennbaren Nutzung oder Sanierung/Restaurierung zugeführt wurde oder eine Steuerung der weiteren Entwicklung im Ortskern von Ober-Roden stattgefunden hat. Seit dem Erwerb ist mithin kein Plan für eine weitere Nutzung entwickelt worden oder hat sich aufgedrängt und ein solcher Plan ist mittelfristig aufgrund des augenscheinlich hohen Investitions- und Sanierungsbedarfs auch nicht absehbar. Laut Aussage des Magistrates als Antwort auf eine Anfrage der FDP-Fraktion belaufen sich die jährlichen Kosten für das Anwesen für die Allgemeinheit auf über 10.000 €. Dies steht in keinem Verhältnis zum Nutzen für die Stadt. Vor diesem Hintergrund besteht Entscheidungs- und Handlungsbedarf – insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass eine ohnehin stark sanierungsbedürftige Immobilie mit den Jahren des Leerstandes immer höhere Kosten produziert und ggf. sogar Verkehrssicherungspflichten hervorruft.

Da die Stadt offensichtlich auch längerfristig keinen erkennbaren Bedarf für das Gebäude hat, ist eine Wiederveräußerung angeraten, um die Betriebskosten einzusparen. Aus Sicht des Antragstellers ist der Erhalt des Gebäudes dabei keinesfalls die bzw. eine Grundvoraussetzung. Auch der permanente Abriss und damit die Schaffung einer Sichtachse zwischen Kulturhalle und Rathaus, einer optischen

Verbindung zwischen Kulturhallenvorplatz und Rathausplatz würde aus Sicht der antragstellenden Fraktion beide Plätze wechselseitig aufwerten.

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

Der Magistrat wird beauftragt, für das Anwesen Dieburger Straße 21, Gemarkung Ober-Roden Flur 19 Nr. 195/1, 239 qm („Jägerhaus“), einen Investor zu suchen bzw. mit ggf. zu einem früheren Zeitpunkt vorhandenen Investoren in Sondierungsgespräche über einen Verkauf einzutreten. Der Erhalt des Gebäudes soll dabei keinesfalls eine zwingende Voraussetzung sein.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung:

Antrag

ZU TAGESORDNUNGSPUNKT NR:

FREIE WÄHLER	Datum: 29.08.2016 Antragsteller: ***Fraktion: Freie Wähler Rödermark*** Verfasser/in: *Peter Schröder*

Antrag der Fraktion der Freien Wähler Rödermark: Ärztliche Versorgung in Rödermark

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
06.09.2016	Ausschuss für Familie, Soziales, Integration und Kultur
08.09.2016	Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsförderungsausschuss
20.09.2016	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rödermark

Sachverhalt/Begründung:

In Rödermark haben bereits einige niedergelassene Ärzte ihre Praxen geschlossen und weitere werden möglicherweise folgen. In mindestens 2 Arztpraxen findet man heute bereits den folgenden Hinweis:
„Es werden keine neuen Patienten angenommen“.

Die Bevölkerung unserer Stadt nimmt weiter zu und auch der demographische Wandel geht nicht an uns vorbei und führt sehr wahrscheinlich dazu, dass der Bedarf an Mediziner erheblich zunehmen wird.
Es ist ein nicht wegzudiskutierendes Faktum, dass sich die ärztliche Versorgung in Rödermark zunehmend verschlechtert. Die ärztliche Grundversorgung, ebenso wie die fachärztliche Abdeckung, insbesondere für Senioren in und außerhalb von Wohnanlagen und Heimen, muss verbessert werden.

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt:

1. Zu prüfen, welche Rahmenbedingungen zu schaffen sind, damit die Ansiedlung von neuen Ärzten und die Erhaltung bestehender Arztpraxen gefördert bzw. erleichtert wird.

2. Bei der Kassenärztlichen Vereinigung eine Stellungnahme zur ärztlichen und fachärztlichen Versorgung in Rödermark anzufordern. Der aktuelle Stand und der zu erwartende Bedarf soll in diesem Bericht Berücksichtigung finden.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung:
Ablehnung:
Enthaltung: