

**STADT HEPPENHEIM
STADTTEIL MITTERSCHAUSEN**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 5
„AM KÄSBERG“**

BEGRÜNDUNG

JULI 2024

Inhalt

Anlagen:	4
1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
2. Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplanung	6
3. Verfahrensart	6
4. Einfügung in die übergeordneten Planungen und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	8
5. Schutzgebiete	10
5.1. Naturschutz	10
5.2. Wasserschutz	12
5.3. Denkmalschutz	12
6. Bebauungspläne im Umfeld	12
7. Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation	13
7.1. Vorhandene und umgebende Nutzung	13
7.2. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur	14
7.3. Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft/ Artenschutz	14
7.4. Immissionsschutz	14
7.5. Denkmalschutz	14
7.6. Bodenschutz	15
7.7. Artenschutz.....	15
8. Planung	15
8.1. Städtebauliche Konzeption	15
8.2. Planungsrechtliche Festsetzungen	16
8.3. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	18
8.4. Grünordnung.....	20
8.4.1. Flächenbilanz.....	20
8.4.2. Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	21
8.4.3. Maßnahmen zum Artenschutz	22
8.5. Ver- und Entsorgung.....	22
9. Bodenordnung	24
10. Umweltbericht	25
10.1. Beschreibung der Planung	25
10.1.1. Anlass und Aufgabenstellung.....	25
10.1.2. Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebietes	25
10.1.3. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	25
10.1.4. Flächenbedarf der Planung.....	25

10.2. Übergeordnete Vorgaben	26
10.2.1. Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes	26
10.2.2. Fachrechtliche Unterschützstellungen	28
10.3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	29
10.3.1. Beschreibung des Untersuchungsrahmens	29
10.3.2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens.....	30
10.4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes.....	31
10.5. Alternativenprüfung.....	37
10.5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	37
10.5.2. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen.....	37
10.6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen.....	38
10.6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	38
10.6.2. Maßnahmen zum Artenschutz	39
10.6.3. Maßnahmen zum Immissionsschutz.....	39
10.7. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens.....	39
10.8. Weitere Belange des Umweltschutzes	41
10.8.1. Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)	41
10.8.2. Energie.....	41
10.9. Zusätzliche Angaben	41
10.9.1. Abfallerzeugung, -beseitigung und –verwertung	41
10.9.2. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	41
10.9.3. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	42
10.9.4. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	42
10.9.5. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.....	42
10.9.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren.....	42
10.9.7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	42
10.10. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen.....	43
10.11. Allgemein verständliche Zusammenfassung	43
11. Zusammenfassende Erklärung	43
11.1. Zielsetzung der Planung	43

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ *Fassung zur Satzung vom 11.07.2024*

11.2. Berücksichtigung der Umweltbelange.....	44
11.3. Ergebnis der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung.....	44
11.4. Geprüfte anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	45

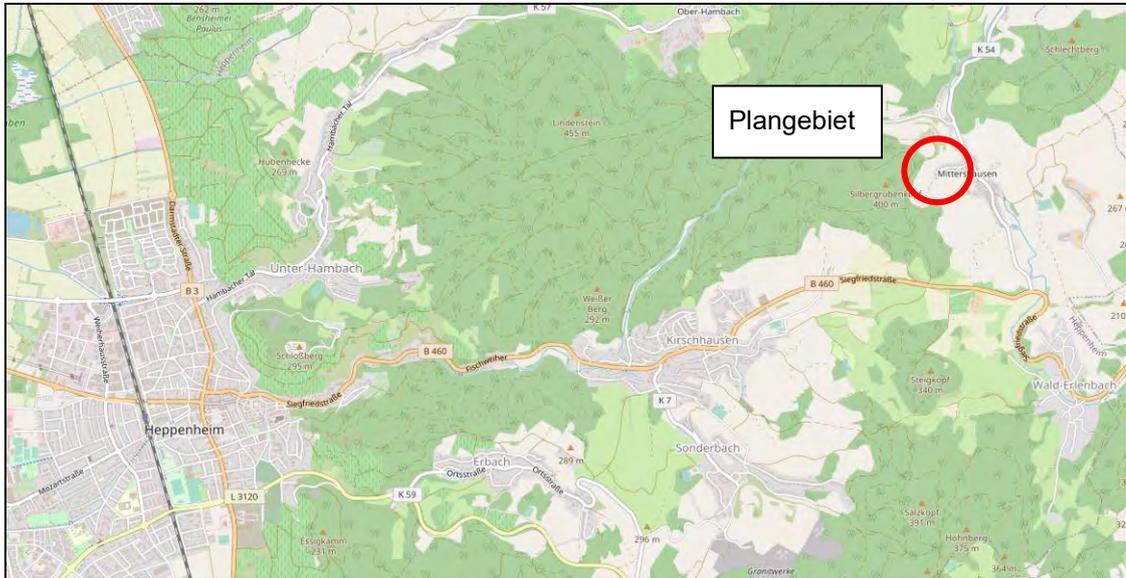
Anlagen:

- Anlage 1: Vorprüfung der Umweltauswirkungen „Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ - Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 BauGB in Verbindung mit Anlage 2 BauGB“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 23.04.2024
- Anlage 2: Biotoptypenplan
- Anlage 3: Maßnahmenplan
- Anlage 4: Ausgleichsbilanzierung
- Anlage 5: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden
- Anlage 6: Artenschutzrechtliche Betrachtung zum Bauleitplanverfahren Am Käsberg, Mittershausen“, Dr. Josef Kreuziger, Zwingenberg, 31.03.2021
- Anlage 7: Gutachten Projekt Nr. G20210820.lwp“, Geotec Beratung und Untersuchung, Neu-Isenburg, 01.09.2021 sowie 29.08.2022

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Mittershausen der Stadt Heppenheim. Es umfasst eine Fläche von ca. 2.060 m² am westlichen Ende der Straße Am Käsberg.

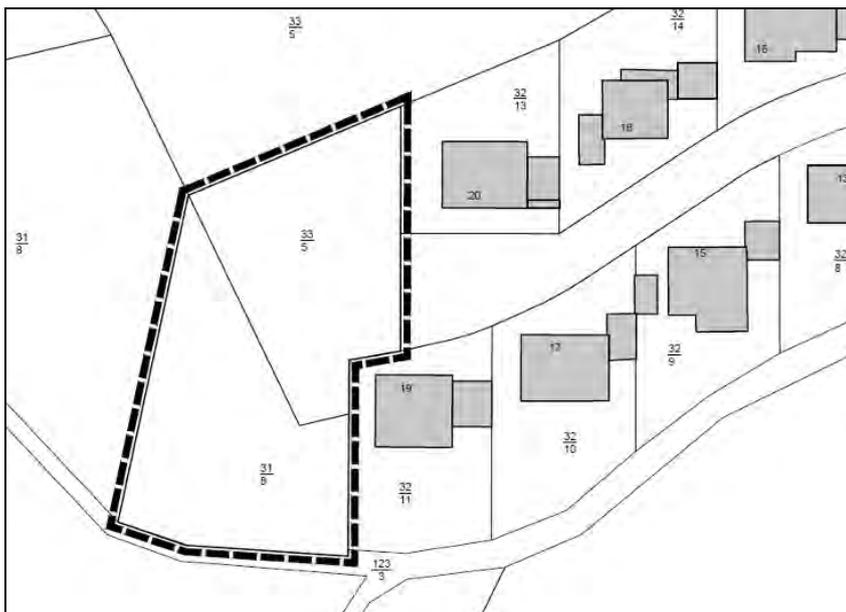


Lage des Plangebietes

(ohne Maßstab)

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 2.060 m² und umfasst noch zu bildende Teilflächen aus den Flurstücken Nr. 31/8 sowie Nr. 33/5.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergibt sich aus folgendem Lageplan:



Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der genaue Verlauf der Plangebietsumgrenzung wird zudem aus der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 7 BauGB ersichtlich.

2. Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplanung

Die Stadt Heppenheim beabsichtigt die Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der Straße. Die Erschließung der beiden Grundstücke ist bereits durch den bestehenden Wendehammer am Ende der Straße Am Käsberg gesichert.

Im gültigen Flächennutzungsplan sind die beiden Grundstücke bereits als Wohnbaufläche in Planung verankert.

Da die betroffenen Flächen bislang dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen sind, wird zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Bebauung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Wesentliche Ziele der Stadt Heppenheim bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind daher:

- die Abrundung eines bestehenden Wohngebiets bzw. die Nutzung bestehender Infrastruktureinrichtungen
- die Schaffung von Baugrundstücken für die Wohnnutzung durch die Nutzung von Baulandpotenzialen im Anschluss an die bestehende Ortslage
- die Sicherung einer ausreichenden Randeingrünung gegenüber der freien Landschaft

3. Verfahrensart

Durch den Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen. Daher wurde der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB aufgestellt. Der Satzungsbeschluss wurde am 01.12.2022 gefasst. Eine Veröffentlichung des Bebauungsplans ist bislang jedoch noch nicht erfolgt.

Die sonstigen Voraussetzungen des § 13b BauGB waren erfüllt, da

- die nach dem Bebauungsplan zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO weniger als 10.000 m² beträgt,
- der Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, weder begründet noch vorbereitet,
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter (FFH- und Vogelschutzgebiete) bestehen und
- keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Entsprechend den Bestimmungen des § 13b BauGB wurde von einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen. Auf die Durchführung einer förmlichen Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wurde ebenso verzichtet.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 18.07.2023 (4 CN 3.22) jedoch entschieden, dass § 13b BauGB mit Artikel 3 Abs. 1 und 5 der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) unvereinbar ist. § 13b BauGB ist somit unionsrechtswidrig. Der Bebauungsplan wurde daher in einem Verfahren aufgestellt, das zwischenzeitlich nicht mehr anwendbar ist.

Durch eine Änderung des BauGB, die am 01.01.2024 in Kraft getreten ist, wurde in § 215a BauGB eine Regelung geschaffen, die eine Fortführung des Verfahrens für Bebauungspläne nach § 13b BauGB durch ein ergänzendes Verfahren gemäß § 214 Absatz 4 BauGB ermöglicht. Voraussetzung hierfür ist, dass die Gemeinde auf Grund einer Vorprüfung des Einzelfalls entsprechend § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 BauGB zu der Einschätzung gelangt, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen wären oder die als Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts entsprechend § 1a Absatz 3 auszugleichen wären.

Diese Vorprüfung wurde mit Datum vom 23.04.2024 erstellt („Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ - Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 BauGB in Verbindung mit Anlage 2 BauGB“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 23.04.2024). Sie kommt zu folgendem Ergebnis:

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist mit einer Bebauung einer Fläche im Außenbereich, die angesichts ihrer Erschließungssituation auch als Baulücke wahrgenommen werden kann, zu rechnen.

Der Fläche des Bebauungsplangebiets kommt in ihrem gegenwärtigen Zustand keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. die Umwelt und das kulturelle Erbe zu. Es besteht keine über das regelmäßig gegebene Maß hinausgehende besondere Empfindlichkeit der Naturgüter gegenüber Veränderungen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind räumlich und in Bezug auf die betroffene Fläche eng begrenzt. Im Kontext der vorhandenen Bebauung in Mittershausen-Scheuerberg und der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft sind die verbleibenden zu erwartenden Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen. Eine mehr als unerhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist nicht zu befürchten.

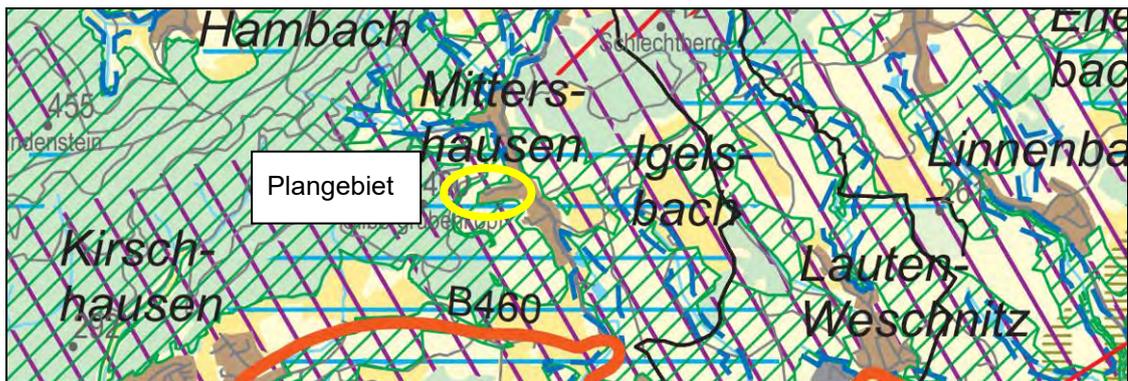
Der Kreis Bergstraße wurde gemäß § 215a Abs. 3 BauGB an der Vorprüfung des Einzelfalls beteiligt. Vom Kreis Bergstraße wurden keine Anregungen zur Umweltvorprüfung vorgetragen.

Mit Ergänzung der Vorprüfung der Umweltauswirkungen kann das Bebauungsplanverfahren somit nach Durchführung des ergänzenden Verfahrens nach § 214 Absatz 4 BauGB durch einen erneuten Satzungsbeschluss im bisherigen Verfahren und nachfolgender Inkraftsetzung abgeschlossen werden.

4. Einfügung in die übergeordneten Planungen und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Regionalplan Südhessen

Im Regionalplan Südhessen 2010 vom 17. Oktober 2011 ist das Plangebiet als Vorranggebiet Siedlung im Bestand dargestellt. Östlich schließt ebenfalls ein Vorranggebiet Siedlung im Bestand an. Nördlich, westlich und südlich an das Plangebiet angrenzend ist ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt, welches mit der Darstellung eines Vorbehaltsgebietes für besondere Klimafunktionen überlagert ist.



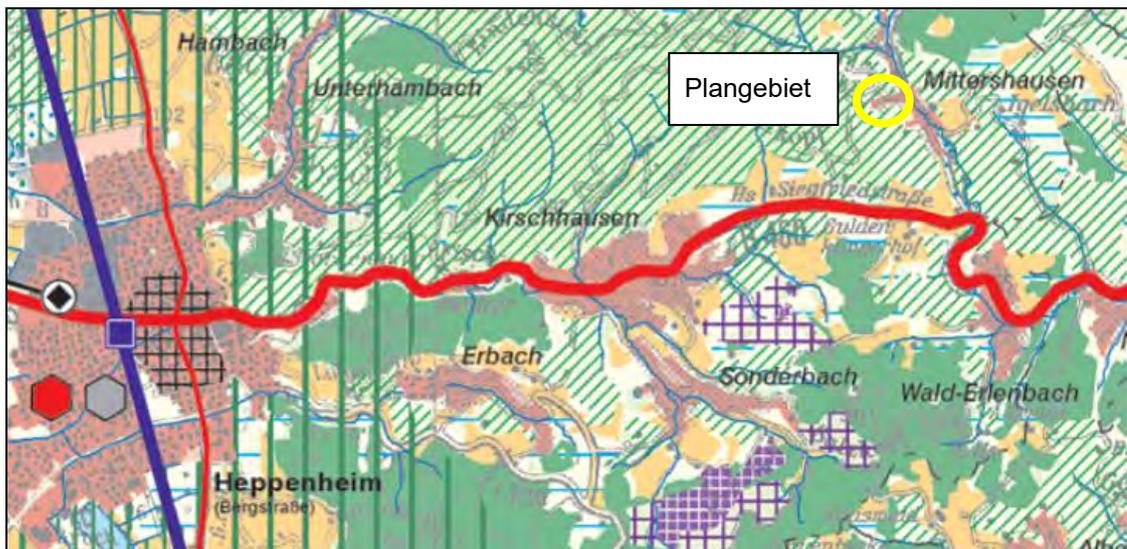
Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Der einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar besitzt im hessischen Teilraum nur einen Vorschlagscharakter. Er bildet allerdings die inhaltliche Grundlage für die Aufstellung des Regionalplans Südhessen; der Planinhalt ist im Rahmen eines Regionalplanaufstellungs- oder Änderungsverfahrens zu berücksichtigen.

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist das Plangebiet als Siedlungsfläche Wohnen im Bestand dargestellt.

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ Fassung zur Satzung vom 11.07.2024



Ausschnitt aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim aus dem Jahr 2006 stellt die Plangebietsfläche am westlichen Ende der Straße Am Käsberg bereits als Wohnbaufläche in Planung dar. In Richtung Osten folgen bestehende Wohnbauflächen.

In Richtung Norden, Westen und Süden werden Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Nordwestlich wird eine potenzielle Ausgleichsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt.

Die westlich angrenzende Waldfläche ist mit der Umgrenzung für Schutzgebiete dargestellt.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2006

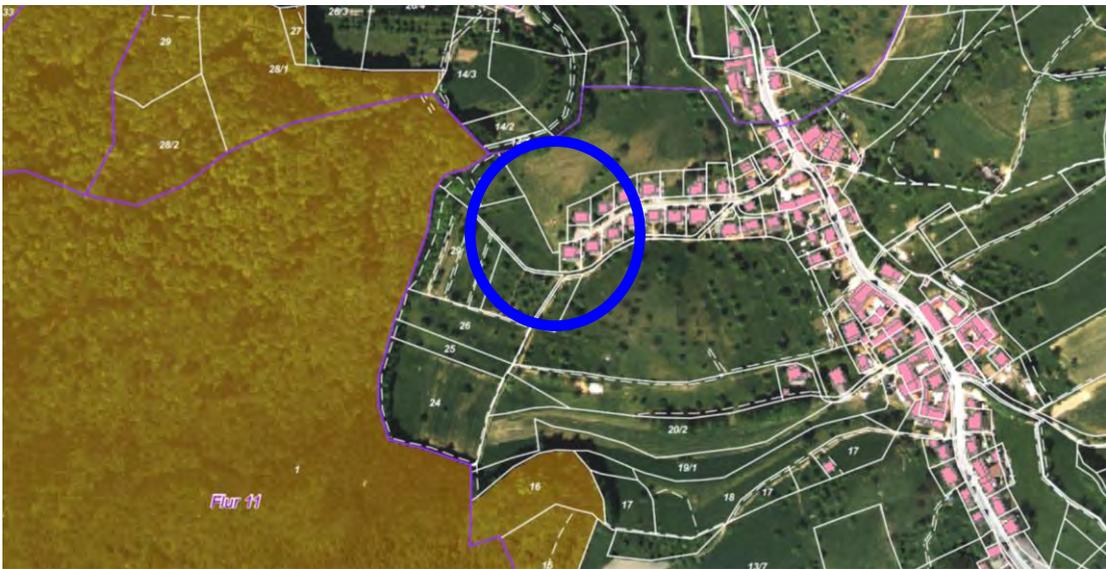
Der Bebauungsplan kann somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

5. Schutzgebiete

5.1. Naturschutz

Für das Plangebiet bestehen keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete.

Westlich des Plangebiets beginnt in ca. 100 m Entfernung das FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“. Dieses insgesamt 3.705,40 ha große Gebiet umfasst die Buchenwaldbestände des vorderen Odenwaldes mit zum Teil sehr gut ausgebildeten natürlichen Blockhalden.



Abgrenzung des FFH-Gebiets „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ im Umfeld des Plangebiets

Für die für die Ausweisung als FFH-Gebiet maßgebenden Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden in der Schutzgebietsverordnung (NATURA 2000-VO Da) die nachfolgenden Erhaltungsziele festgelegt:

- Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (FFH-Code: 8150):
 - *Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik*
 - *Erhaltung offener, besonderer Standorte*
- Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (FFH-Code: 9110), Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum bzw. Galio-odorati-Fagetum) (FFH-Code: 9130) sowie Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (FFH-Code: *9180)
 - *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen*
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (*FFH-Code: 91E0)
 - *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit ei-*

nem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

- *Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen*

Für die für die Ausweisung als FFH-Gebiet maßgebenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie wurden in der Schutzgebietsverordnung (NATURA 2000-VO Da) die nachfolgenden Erhaltungsziele festgelegt:

- *Astropotamobius torrentium (Steinkrebs)*
 - *Erhaltung von sauerstoffreichen, kühlen und insbesondere kleineren Fließgewässern und Gebirgsbächen der Forellenregion (Epi- bis Metarhital) mit großer Tiefen- und Breitenvarianz, hoher Strömungsvarianz und Substratdiversität, strukturreicher Gewässersohle sowie geeigneten Unterständen und Rückzugsmöglichkeiten bei starker hydraulischer Belastung*
 - *Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden*
 - *Erhaltung der biologischen Durchgängigkeit des Fließgewässers soweit eine Infektion des Bestandes mit der Krebspest durch andere Krebsarten oder durch Fischbesatz aus mit Krebspest verseuchten Gewässern ausgeschlossen werden kann*
 - *Erhaltung von isolierenden Strukturen (Verrohrungen, Abstürze, Wehre, Rückhaltebecken) unterhalb von Steinkrebspopulationen, soweit eine Infektion durch die Krebspest aus darunter liegenden Gewässerabschnitten nicht ausgeschlossen werden kann, ggf. in Verbindung mit der Reduzierung nicht bodenständiger Krebsarten als mögliche Träger der Krebspesterreger*
 - *Erhaltung von Pufferzonen zur Verminderung des Eintrages von Sedimenten, Nährstoffen, Bioziden (insbesondere Insektizide und Akarizide) und diffusen Einträgen aus benachbarten Flächen*
 - *Erhaltung des natürlichen Abflussregimes*
- *Bombina variegata (Gelbbauchunke)*
 - *Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitats, deren Bewirtschaftung artverträglich ist*
 - *Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern*
- *Dicranum viride (Grünes Besenmoos)*
 - *Erhaltung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen oder schräg stehenden Trägerbäumen (v. a. Buche, Eiche, Linde)*
- *Euplagia quadripunctaria (Spanische Flagge)*
 - *Erhaltung eines Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern-/Säumen und Waldwegen*
- *Myotis myotis (Großes Mausohr)*
 - *Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs*

- *Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland*
- *Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren*
- *Erhaltung ungestörter Winterquartiere*

In die für die Ausweisung als FFH-Gebiet maßgebenden Lebensraumtypen wird durch die Planung weder unmittelbar noch mittelbar eingegriffen. Für die für die Ausweisung als FFH-Gebiet maßgebenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie ist ebenfalls keine mögliche Betroffenheit erkennbar.

Eine im Sinne des § 33 BNatSchhG erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kann daher ausgeschlossen werden.

5.2. Wasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in der Zone III des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Gewinnungsanlage „Brunnen Wald-Erlenbach“ der Stadtwerke Heppenheim. Die entsprechende Verordnung vom 5. Juli 1982 (StAnz. 31/1982 S. 1405) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

Aus der Lage innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes ergeben sich keine grundlegenden Restriktionen, die gegen die Planung sprechen würden.

Gemäß Hochwassergefahrenkarte liegt keine Überschwemmungsgefährdung vor.

5.3. Denkmalschutz

Nach heutigem Kenntnisstand bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans denkmalgeschützte Objekte befinden.

6. Bebauungspläne im Umfeld

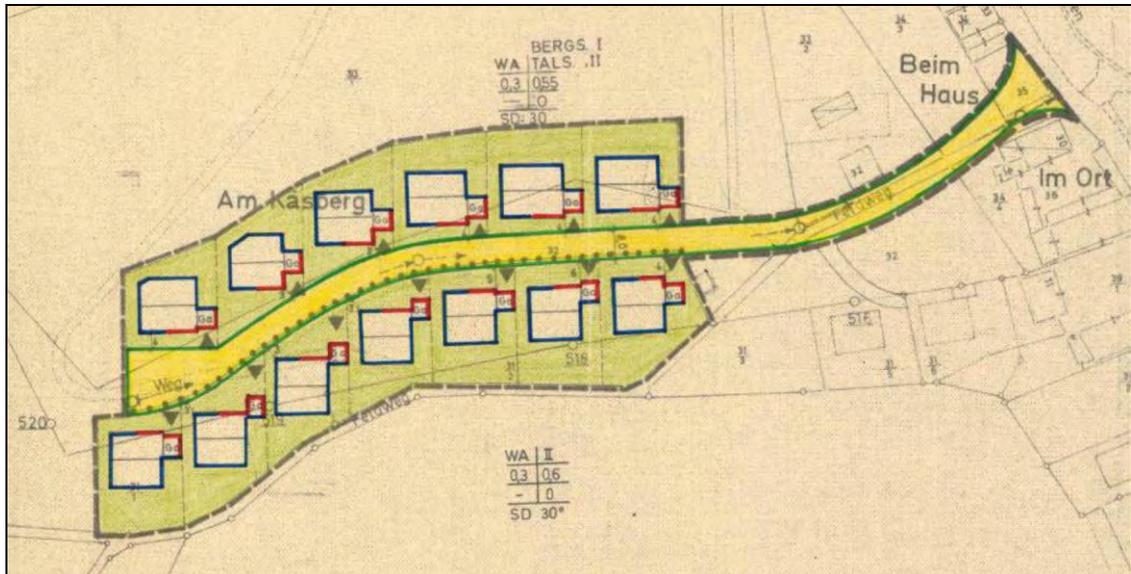
Östlich an das Plangebiet schließt sich der Geltungsbereich des nicht mehr rechtskräftigen Bebauungsplanes „Am Käsberg“ an.

Der Bebauungsplan trifft im Wesentlichen folgende Festsetzungen:

- Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes
- GRZ: 0,3; GFZ: 0,6 bzw. 0,55
- Offene Bauweise
- II- geschossige Bauweise für die Bebauung südlich der Straße Am Käsberg
- Bergseitig I-geschossige Bauweise und talseitig II- geschossige Bauweise für die Bebauung nördlich der Straße Am Käsberg
- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch eine Baulinie, welche zur Verkehrsfläche orientiert ist
- Festsetzung der Lage der Garage durch eine Baulinie, die zur Verkehrsfläche orientiert ist

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ *Fassung zur Satzung vom 11.07.2024*

- Zulässige Dachformen und -neigungen: Satteldächer mit einer Dachneigung von 30°



Planzeichnung des unwirksamen Bebauungsplanes „Am Käsberg“

7. Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

7.1. Vorhandene und umgebende Nutzung

Das Plangebiet zeigt sich derzeit als Grünfläche mit vereinzeltm Gehölzbestand. Das Plangebiet steigt ab dem bestehenden Wendehammer in Richtung Westen steil an.



Blick vom Plangebiet Richtung Osten, eigene Aufnahme

Östlich des Plangebietes schließt sich die Wohnbebauung der Straße Am Käsberg des Stadtteils Mittershausen an. Die umgebende Bebauung ist hauptsächlich durch Ein- und Zweifamilienhäuser geprägt.

7.2. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur

Das Plangebiet wird aktuell über die östlich angrenzende Straße Am Käsberg erschlossen. Diese weist einen für eine ergänzende Bebauung ausreichenden Ausbauzustand auf.

Das Plangebiet ist durch die bestehende Leitungsinfrastruktur in der Straße Am Käsberg bereits so erschlossen, dass eine ergänzende Bebauung durch kurze Stich- oder Hausanschlussleitungen angebunden werden kann. Grundlegende Ausbauerfordernisse sind nicht erkennbar.

Die Versorgung mit Wasser wird durch die Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes gewährleistet.

7.3. Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft/ Artenschutz

Durch die beabsichtigten Regelungen über die Art der baulichen Nutzung wird die vorhandene Situation von Natur und Landschaft gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB abwägungsbeachtlich. Diese Belange sind folglich bei der planerischen Abwägung entsprechend dem ihnen zukommenden Gewicht zu berücksichtigen. Gleiches gilt auch für die gesondert zu beachtenden artenschutzrechtlichen Belange.

Hierzu wird auf den Umweltbericht (Kap. 10) verwiesen, in dem die Belange des Natur- und Artenschutzes ausgeführt werden.

7.4. Immissionsschutz

Bei den einzigen wesentlich auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen handelt es sich um die westlich an das Plangebiet angrenzende Straße Am Käsberg, welche als gering belastete Ortsstraße eingestuft werden kann.

7.5. Denkmalschutz

Im Plangebiet selbst befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude. Es liegen auch keine Erkenntnisse über archäologische Bodenfunde vor. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Planungsgebiet bisher nicht bekannte Kleindenkmäler (wie Grenzsteine) befinden können. Diese sind zu berücksichtigen und dürfen im Zuge von Bauausführungsarbeiten nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Im Bebauungsplan ist daher ein Hinweis auf die Beachtung der Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes bei durchzuführenden Tiefbauarbeiten im Baugebiet verankert.

7.6. Bodenschutz

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine bisher nicht baulich genutzte Fläche. Hinweise zu Altstandorten bzw. zu Flächen mit Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes liegen derzeit nicht vor. Aufgrund der Lage am Rande des Ortskerns ist jedoch auch für die derzeit unbebaute Fläche damit zu rechnen, dass die natürlichen Bodenverhältnisse in der Vergangenheit bereits durch menschlichen Eingriff gestört wurden. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor.

7.7. Artenschutz

Das Plangebiet zeigt sich als brachliegende Wiesenfläche mit jungem Gehölzbestand, der den heimischen Vogelarten und Tierarten der Siedlung und des Siedlungsrandes einen entsprechenden Lebensraum bietet.

Für die bislang unbebauten Teile des Plangebiets kann nicht abschließend ausgeschlossen werden, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben gelten die Bestimmungen jedoch nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot und das Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegt zudem nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Sollten bei der vorgesehenen ergänzenden Bebauung einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten betroffen sein, so ist angesichts der ähnlichen Biotopstrukturen in den umgebenden Hausgärten im Umfeld des Plangebiets gewährleistet, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ebenso ist eine Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer möglicherweise vorhandenen Art führen könnte, angesichts der geringen Größe des Plangebiets und der ähnlichen Biotopstrukturen im Planungsgebiet sowie im Umfeld auszuschließen.

Da das Vorkommen geschützter Arten jedoch nicht abschließend ausgeschlossen werden kann, wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes eine artenschutzfachliche Prüfung durchgeführt. Für die Ergebnisse des Gutachtens wird auf Kapitel 10.4 des Umweltberichts verwiesen.

8. Planung

8.1. Städtebauliche Konzeption

Grundlegendes Ziel der Planung ist die Bebauung einer bislang als Wiesenfläche genutzten Fläche am Rande der Ortslage zu einer Wohnbaufläche. Die

Fläche ist bereits durch eine bestehende Wendemöglichkeit am westlichen Ende der Straße Am Käsberg erschlossen.



Städtebauliches Konzept

ohne Maßstab

In Anlehnung an die östlich angrenzende Bebauung soll im Plangebiet eine lockere Bebauung aus Einzelhäusern errichtet werden, die sich städtebaulich in Größe und Gestaltung harmonisch in die umgebende Bebauung einfügt. Eine höher verdichtete Bebauung wird aufgrund der direkt angrenzenden Baustrukturen als nicht verträglich angesehen.

8.2. Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Ausgehend von der angrenzenden Wohngebietsnutzung wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Im allgemeinen Wohngebiet sind Gartenbaubetriebe aufgrund ihres großen, mit den Zielen der Planung nicht vereinbaren Platzbedarfs und Tankstellen aufgrund ihres besonderen Störpotenzials unzulässig.

Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke werden aufgrund des durch diese Nutzungen zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der damit möglichen Mehrbelastung der östlich angrenzenden bestehenden Wohnbebauung nicht zugelassen. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe oder Anlagen für Verwaltungen können ausnahmsweise zugelassen werden.

Maß der baulichen Nutzung

Für das Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung – wie im angrenzenden Bebauungsplan „Am Käsberg“ - mit einer in Bezug auf die Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 Baunutzungsverordnung verringerten GRZ von 0,30 festgesetzt, um die zulässige Versiegelung auf ein für die vorgesehene Einzelhausbebauung ausreichendes Maß zu beschränken.

Die zulässige GRZ darf durch Nebenanlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO auf bis maximal 0,45 überschritten werden. Diese zulässige Überschreitung der GRZ wird dabei gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO ausnahmsweise auch auf Balkone, Loggien, Terrassen und überdachte Terrassen, Lichthöfe und Kellerabgänge ausgeweitet, da diese Anlagen – auch wenn sie baulich mit dem Hauptgebäude verbunden sind – nur eine begrenzte städtebauliche Wirkung entfalten.

Um sicher zu stellen, dass sich die neu entstehende Bebauung in Bezug auf Bauhöhe und Baumasse in die umgebend angrenzende Bebauung einfügt, wird die Zahl der Vollgeschosse auf maximal ein Vollgeschoss beschränkt. Aufgrund des in Richtung Westen stark ansteigende Gelände wird somit sichergestellt, dass durch die neu entstehende Bebauung keine überhohen Wandhöhen entstehen. Weiterhin werden maximal zulässige Trauf- und Firsthöhen festgesetzt, die sich an den Höhenlinien orientieren.

Durch die Festsetzungen zur GRZ, zur Zahl der Vollgeschosse und der maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhe wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung bereits ausreichend bestimmt und die Kubatur der zulässigen Baukörper soweit begrenzt und umschrieben, dass auf eine zusätzliche Festsetzung zur Geschossflächenzahl verzichtet werden kann.

Bauweise

Ausgehend von der vorgesehenen städtebaulichen Struktur eines durchgrünten dörflichen Wohngebiets sowie in Anlehnung an die angrenzenden Wohngebäude wird im Plangebiet die offene Bauweise in Form von Einzelhäusern festgesetzt. Eine stärker verdichtete Bauweise durch Doppelhäuser oder Hausgruppen erscheint im vorliegenden baulichen Zusammenhang nicht verträglich.

Zahl der Wohnungen je Wohngebäude

Die Zahl der zulässigen Wohnungen je Wohngebäude wird entsprechend der umgebend vorhandenen Bebauungsstrukturen auf maximal zwei beschränkt.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen begrenzt.

Von allen Plangebietsgrenzen halten die überbaubaren Grundstücksflächen den bauordnungsrechtlichen Mindestabstand von 3 m ein. Von der nördlichen, westlichen und südlichen Grenze zur freien Landschaft werden größere Abstände eingehalten.

Fläche für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Garagen und Stellplätze sollen nur innerhalb des Baufensters sowie zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der Hinterkante des Baufensters sowie innerhalb der seitlichen Abstandsflächen zulässig sein, um die Nutzbarkeit und Funktion der rückwärtigen Freiflächen zu sichern und sie von Bebauung freizuhalten.

Aus gestalterischen Gründen sowie um sicher zu stellen, dass das Fahrzeug zum Öffnen und Schließen des Garagentors auf dem Grundstück abgestellt werden kann, sind Garagen im gesamten Plangebiet mit Ihrer Zufahrtsseite um mindestens 5 m hinter die Straßenbegrenzungslinie zurückzustellen.

Für Terrassen und überdachte Terrassen wird grundsätzlich kein Regelungsbedarf gesehen, da diese – auch wenn sie formal Teil der baulichen Hauptanlage sein sollten - als Teil der planungsrechtlich zu sichernden Gartennutzung angesehen werden. Dementsprechend wird klarstellend festgesetzt, dass Terrassen ausdrücklich auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

Verkehrerschließung

Das Plangebiet ist bereits durch die Straße Am Käsberg erschlossen. Zur Erschließung des südlich gelegenen Grundstücks ist lediglich eine von der Straße Am Käsberg ausgehende private Stichstraße mit einer Breite von 4,00 m erforderlich.

Die Abfallentsorgung kann – wie für die bestehenden Bebauung – über die Straße Am Käsberg erfolgen.

Private Grünflächen

In Verlängerung der Straße Am Käsberg besteht ein privater Zufahrtsweg in Form eines unbefestigten Graswegs, der am westlichen Rand des Flurstücks 33/5 nach Norden abknickt und dann weiter – außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans -nördlich der bestehenden Bebauung entlang der Straße Am Käsberg verläuft. Dieser Weg bleibt – soweit er nicht durch die künftige Zufahrt zum südlichen Baugrundstück ersetzt wird - grundsätzlich erhalten und wird daher im Bebauungsplan als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Grasweg“ festgesetzt.

Weiterhin wird eine private Grünfläche am westlichen Rand des Plangebietes festgesetzt, auf welcher sich im Bestand erhaltenswerte Gehölzbestände befinden.

8.3. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Im Zuge der planerischen Zurückhaltung soll auf bauordnungsrechtliche Festsetzungen - insbesondere auf Festsetzungen zur Gestaltung baulicher Anlagen - soweit möglich verzichtet werden. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen sollen lediglich zur Dachgestaltung sowie zur Gestaltung von Stellplätzen und unbebauten Flächen der privaten Baugrundstücke getroffen werden, um

sicher zu stellen, dass sich das Plangebiet gestalterisch in die umgebende Bebauung einfügt.

Dachgestaltung

Aufgrund der ortstypischen Bebauung entlang der Straße am Käsberg sollen Flachdächer und flach geneigte Dächer ausgeschlossen werden. Abgeleitet aus den Vorgaben des nicht rechtswirksamen Bebauungsplans für die östlich benachbarte Bebauung sind Dächer mit einer Dachneigung von 15°- 40° zulässig.

Um ein zu starkes Zergliedern der Dachlandschaft zu vermeiden, sind Dachaufbauten, Nebengiebel und Dacheinschnitte nur zulässig, wenn sie in ihrer Summe die Hälfte der zugehörigen Gebäudelänge nicht überschreiten. Die Breite der einzelnen Dachaufbauten, Nebengiebel bzw. Dacheinschnitte darf 1/3 der zugehörigen Gebäudelänge nicht überschreiten. Weiterhin wird geregelt, dass je Gebäude nur ein Gaubentyp verwendet werden darf.

Gestaltung der Stellplätze und der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

Um die Belastung der Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung soweit möglich zu begrenzen bzw. zu verringern wird festgesetzt, dass PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen sind, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.

Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken. Moderne, nach Abtragung der durchwurzelt Bodenschicht in der Regel durch ein Geotextil unterlegte, Schotter- oder Kiesgärten gelten zwar als „pflegeleicht“, sowohl in ihrer ökologischen Wertigkeit als auch in ihrer kleinklimatischen Wirkung sind diese Flächen jedoch eher mit einer vollständig versiegelten Pflaster- oder Asphaltfläche zu vergleichen. Gerade bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen heizen sich die Steinschüttungen über Tag in der Sonne stark auf. Die gespeicherte Wärme wird dann – vergleichbar den Steinen eines Saunaofens – bis in die Nacht hinein an die Umgebung abgegeben und wirkt so der nächtlichen Abkühlung der bepflanzten Gartenflächen entgegen.

Eine Ausnahme wird für das regelmäßig hergestellte Kiesbett, welches als Spritzschutz rund um das Haus angelegt wird, zugelassen. Dieses soll im Rahmen des Ausschlusses von Kiesgärten mit einer Tiefe von maximal 50 cm weiterhin zulässig bleiben.

Stützmauern

Die Regelungen zu Stützmauern sollen eine optisch erdrückende Wirkung, die eine hohe Stützmauer mit aufgesetzter blickdichter Einfriedung entlang der

Grundstücksgrenze auf ein tieferliegendes Nachbargrundstück haben kann, vermieden werden.

8.4. Grünordnung

Gemäß § 1a Baugesetzbuch sind im Rahmen der Abwägung die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

8.4.1. Flächenbilanz

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 2.060 m² auf und zeigt sich aktuell als brachliegende Wiesenfläche. Die Fläche ist unversiegelt und weist eine gute Lebensraumeignung für die typischen Vogelarten und sonstigen Tierarten der Siedlung und des Siedlungsrandes sowie des Offenlands auf.

Durch die Nachverdichtung gehen die Freiflächen mit den jeweils vorhandenen Gehölzstrukturen dauerhaft verloren. Stattdessen ist im Plangebiet im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksanteile der privaten Baugrundstücke die Anlage von Hausgärten mit der typischen Mischung aus Ziergärten, Rasenflächen und einem geringeren Anteil Nutzgärten zu rechnen.

Der Flächenbedarf der Planung lässt sich wie folgt bilanzieren:

Nutzung	Bestand in m ²	Planung in m ²	Differenz in m ²
Versiegelte Flächen			
Zulässige Versiegelung mit GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		740	
Private Verkehrsfläche		80	
Summe versiegelte Fläche	0	820	+ 820
Unversiegelte Flächen			
Unversiegelte Flächen	1.850		
Bewachsener, unbefestigter Wirtschaftsweg	210	120	
Private Grünfläche		220	
Private Gartenfläche bei GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		900	
Summe unversiegelte Flächen	2.060	1.240	- 820
Gesamtsumme	2.060	2.060	

Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch die zulässig werdende zusätzliche Flächenversiegelung (ca. 820 m²) und aufgrund der Rodung einzelner Gehölze zu erwarten.

Diese durch die Planung zulässig werdenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Interesse einer Deckung der Nachfrage nach Wohnbauland hingenommen.

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren im Sinne des § 13b BauGB aufgestellt wird, gelten für den Bereich des Plangebiets Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 5 BauGB als bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig. Ein Ausgleich ist damit nicht erforderlich.

8.4.2. Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans jedoch folgende Regelungen vorgesehen (vgl. Anlage 3: Maßnahmenplan):

- Durch die weiterführende Randeingrünung durch Gehölze am Rand des Planungsgebiets und dem Erhalt bestehender Gehölze wird die Veränderung des Landschaftsbildes abgemildert und ein geordneter Übergang zwischen dem zukünftigen Ortsrand und der freien Landschaft ausgebildet.
- Durch einen Ausschluss von Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei kann vermieden werden, dass diese Metalle aus dem Dachmaterial auswaschen und sich durch die Versickerung des Regenwassers in Boden und Grundwasser anreichern.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind zur Außenbeleuchtung ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zu verwenden, welche ausschließlich nach unten abstrahlen.
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten, um die Einfriedungen für Kleintiere durchwanderbar zu gestalten.
- PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.

8.4.3. Maßnahmen zum Artenschutz

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden laut dem Artenschutzgutachten erforderlich, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden:

Es wird in einem streng konservativen Ansatz empfohlen für die möglicherweise verlorenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand, drei für Feldsperlinge und drei für Gartenrotschwänze geeignete Nistkästen im nahen Umfeld anzubringen.

Umsetzung im Bebauungsplan

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass es zu relevanten Störungen – wenn überhaupt – nur bei besonders störungsempfindlichen Arten (hier Feldsperling und Gartenrotschwanz) kommt. Auch wenn die im Plangebiet vorkommenden Bäume nur eine suboptimale Eignung für den Feldsperling aufweisen, kann es dort laut Gutachter im Einzelfall zu Bruten kommen. Da im direkt angrenzenden Bereich Streuobst in deutlich älterer und daher für diese Art geeigneterer Ausprägung zudem auf größere Fläche vorkommen, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in diesem Fall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt. Eine Festsetzung der Maßnahmen ist daher nicht zwingend erforderlich und wird daher nicht vorgenommen.

8.5. Ver- und Entsorgung

Versorgung

Das Plangebiet ist durch die bestehende Leitungsinfrastruktur in der östlich angrenzenden Straße Am Käsberg vollständig erschlossen. Ausbauerfordernisse an der übergeordneten Infrastruktur entstehen dabei nicht.

Ableitung des Schmutzwassers

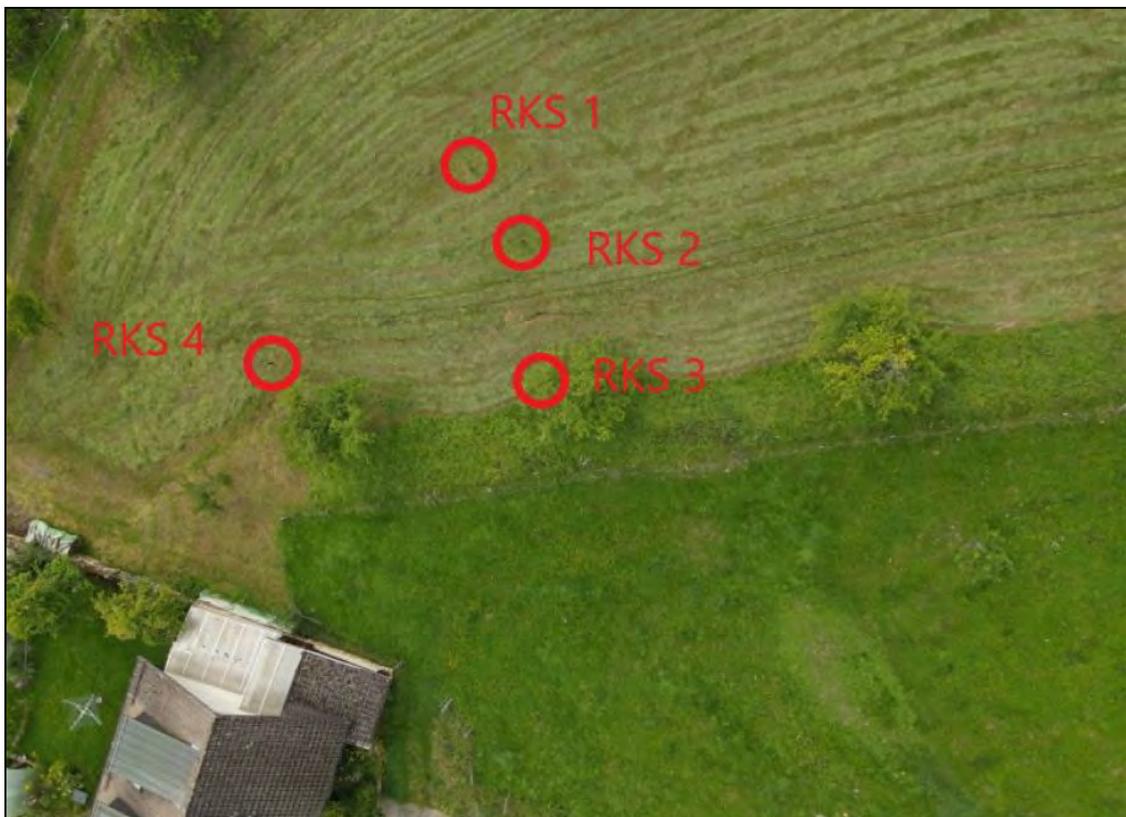
Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird in den bestehenden Kanal in der Straße Am Käsberg eingeleitet. Aufgrund der geringen Größe des erstmalig erschlossenen Teils des Plangebiets ist zu erwarten, dass das bestehende Kanalnetz das zusätzlich anfallende Schmutzwasser problemlos aufnehmen kann.

Umgang mit dem Niederschlagswasser

Das im bislang unbebauten Plangebietsteil anfallende Niederschlagswasser ist gemäß § 55 Abs. 2 WHG - unabhängig von den Festsetzungen eines Bebauungsplans - vorrangig ortsnah zu versickern, zu verrieseln, direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten oder in technischen Anlagen (z.B. Zisterne mit Brauchwassernutzung) auf dem Grundstück zu verwerten.

Die Rahmenbedingungen für eine Versickerung des Niederschlagswassers, wie sie aufgrund der rechtlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes geboten ist, wurden in einem Bodengutachten („Gutachten Projekt Nr. G20210820.lwp“, Geotec Beratung und Untersuchung, Neu-Isenburg, 20.08.2021) geprüft.

Bezüglich der Grundwassersituation im Plangebiet kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass das Grundstück 33/5 (nördlicher Teilbereich des Plangebietes) kein Wasser führt. Grundwasser ist hier erst nach mehr als 4 m anzutreffen. Das Grundstück 31/8 (südlicher Teilbereich des Plangebietes) führt nur im unteren Bereich Wasser in relevantem Ausmaß (Rammkernsondierung RKS 4 des Bodengutachtens). Grundwasser ist dort bereits bei ca. 2 m unter Geländehöhe anzutreffen.



Lage der Sondierungen und Pegel, aus: Gutachten Projekt Nr. G20210820.lwp“, Geotec Beratung und Untersuchung, Neu-Isenburg, 20.08.2021

Auch das Vorhandensein von wasserführenden Schichten wurde im Rahmen des Gutachtens untersucht. Der vermutete Abfluss von Hangwasser von Nord bis Nordnordwest kann laut Gutachter nur für das oberflächlich abfließende Regenwasser bestätigt werden. Das sich im Bereich zwischen Verwitterungsdecke und Grundgebirge bewegendes Hangwasser kommt hingegen aus Westnordwest bis West, also vom Silbergrubenkopf und nicht vom Kellersberg. Das Hangwasser bewegt sich wie angenommen auf der Oberfläche des verwitterten Grundgebirges.

Pegel 4 liegt in einem Geländetiefpunkt, der als Feuchtbereich bekannt ist. Nur in diesem Pegel ist dauerhaft ein Wasserstand nachweisbar. In diesem Pegel wurde seitens des Gutachters ein Wasserschluckversuch ausgeführt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt mit $1 \cdot 10^{-6}$ m/s an der untersten Grenze des entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiches. Daher wurde der Gutachter zu einer kritischen Überprüfung aufgefordert. Im Rahmen einer Überarbeitung des „Berichts zur Versickerung von Regenwasser aus der Dachflächenentwässerung“ vom 29.08.2022 kommt das Büro Geotec Neulsenburg, zu dem Ergebnis, dass keine Garantie dafür übernommen werden kann, dass die Wasserdurchlässigkeit auf Dauer nicht unter einen Wert von 1×10^{-6} m/s sinkt. Dann wäre auch die Funktion der Rigole auf Dauer nicht gewährleistet.

Seitens des Gutachters wird daher – bezogen auf die Dachflächenentwässerung - die Nutzung einer Zisterne vorgeschlagen, deren Überlauf an das Kanalnetz angeschlossen wird. Wenn die Zisterne eine Größe von 6 m^3 aufweist, ist sie auch in der Lage ein bei einer 5-jährigen Überschreitungshäufigkeit auftretendes Starkregenereignis aufnehmen zu können.

Die nähere Konkretisierung der Entwässerungsplanung obliegt den künftigen Bauherren. Diese sind gehalten, die Entwässerungskonzeption mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße abzustimmen.

Für die Versickerung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Die Erlaubnis ist rechtzeitig bei der Unteren Wasserbehörde beim Kreis Bergstraße zu beantragen. Zulässig ist nur die schadlose Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone (Muldenversickerung bzw. Mulden-Rigolenversickerung). Eine reine Schachtversickerung ist nicht zulässig.

Ergänzend wird festgesetzt, dass Stellplätze, Zufahrten und Wege versickerungsfähig zu befestigen sind, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht wird.

9. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen im Sinne des BauGB sind nicht erforderlich.

10. Umweltbericht

10.1. Beschreibung der Planung

10.1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Heppenheim beabsichtigt die Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der Straße. Die Erschließung der beiden Grundstücke ist bereits durch einen Wendehammer gesichert.

Im gültigen Flächennutzungsplan sind die beiden Grundstücke bereits als Wohnbaufläche in der Planung verankert.

10.1.2. Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Mittershausen der Stadt Heppenheim. Es umfasst eine Fläche von ca. 2.060 m² am westlichen Ende der Straße Am Käsberg.

Das Plangebiet zeigt sich derzeit als Grünfläche mit vereinzeltem Gehölzbestand. Das Plangebiet steigt ab dem bestehenden Wendehammer in Richtung Westen steil an.

10.1.3. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Wesentliche Ziele der Stadt Heppenheim bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind daher:

- die Abrundung bestehender Wohngebiete bzw. die Nutzung bestehender Infrastruktureinrichtungen
- die Schaffung von Baugrundstücken für die Wohnnutzung durch die Nutzung von Baulandpotenzialen im Anschluss an die bestehende Ortslage
- die Sicherung einer ausreichenden Randeingrünung gegenüber der freien Landschaft

Im Wesentlichen ergibt sich daraus die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes mit einer GRZ von 0,3 und entsprechend der Lage am Ortsrand grünordnerischen Festsetzungen.

10.1.4. Flächenbedarf der Planung

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 2.060 m² auf und zeigt sich aktuell als brachliegende Wiesenfläche. Die Fläche ist unversiegelt und weist eine gute Lebensraumeignung für die typischen Vogelarten und sonstigen Tierarten der Siedlung und des Siedlungsrandes auf.

Durch die Nachverdichtung gehen die Freiflächen mit den jeweils vorhandenen Gehölzstrukturen dauerhaft verloren. Stattdessen ist im Plangebiet im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksanteile der privaten Baugrundstücke die Anlage von Hausgärten mit der typischen Mischung aus Ziergärten, Rasenflächen und einem geringeren Anteil Nutzgärten zu rechnen.

Der Flächenbedarf der Planung lässt sich wie folgt bilanzieren:

Nutzung	Bestand in m ²	Planung in m ²	Differenz in m ²
Versiegelte Flächen			
Zulässige Versiegelung mit GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		740	
Private Verkehrsfläche		80	
Summe versiegelte Fläche	0	820	+ 820
Unversiegelte Flächen			
Unversiegelte Flächen	1.850		
Bewachsener, unbefestigter Wirtschaftsweg	210	120	
Private Grünfläche		220	
Private Gartenfläche bei GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		900	
Summe unversiegelte Flächen	2.060	1.240	- 820
Gesamtsumme	2.060	2.060	

Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch die zulässig werdende zusätzliche Flächenversiegelung (ca. 820 m²) und aufgrund der Rodung einzelner Gehölze zu erwarten.

10.2. Übergeordnete Vorgaben

10.2.1. Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Für den Bebauungsplan sind folgende in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes maßgebend:

Bau- und Planungsrecht

Grundsätzliche Planungsziele ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung sowie aus den §§ 1 Abs. 5 und 1a Abs. 1 BauGB. Danach soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und dazu beigetragen werden, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Bezogen auf den Bebauungsplan sind insbesondere folgende umweltbezogenen Planungsgrundsätze und -ziele relevant:

- die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,
- der sachgerechte Umgang mit Abwässern, hier durch die Vorgabe einer Versickerung bzw. Rückhaltung und gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser
- der sparsame Umgang mit Grund und Boden

Naturschutz und Landschaftspflege

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz definiert. Demnach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Artenschutzrecht

Für das Planungsgebiet ist nicht gänzlich auszuschließen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote allerdings bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben nur für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG ist bislang nicht erlassen).

Für alle sonstigen Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote bei zulässigen Eingriffen nicht. Dessen ungeachtet ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans im Rahmen der Eingriffsregelung über die Zulassung von Eingriffen auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten zu entscheiden.

Bezogen auf die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gilt das Verbot einer Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, soweit die ökolo-

gische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung kommt daher der Frage der Situation im räumlichen Zusammenhang eine maßgebende Bedeutung zu. Das Verbot einer unvermeidbaren Beeinträchtigung von in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie von europäischen Vogelarten gilt ebenso nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vermeidbare Beeinträchtigungen (einschließlich der Tötung) bleiben unzulässig.

Wasserrecht

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz des Bundes sind Gewässer insbesondere in ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Weiterhin sind an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Niederschlagswasser soll gemäß § 55 WHG „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.“

Immissionsschutzrecht

Menschen, Tiere, Pflanzen, Böden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind entsprechend den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Gleichzeitig sollen neben dem Schutz der angrenzenden Gebiete gesunde Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebietes herrschen.

10.2.2. Fachrechtliche Unterschützstellungen

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Westlich des Planungsgebietes befindet sich das durch Rechtsverordnung vom 16. Januar 2008 ausgewiesene FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“.

Das Gebiet begrenzt sich im Wesentlichen auf die ausgedehnten Buchenwald-Vorkommen des Vorderen Odenwalds und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 3705 ha. Das Gebiet besteht aus 7 Teilgebieten, die durch Siedlungen und landwirtschaftlich genutztes Offenland getrennt sind.

Eingriffe in die Fläche des FFH-Gebietes sind nicht geplant. Auch verläuft die Zuwegung zum Vorhabengebiet nicht durch das Schutzgebiet.



Abgrenzung des FFH-Gebiets „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ im Umfeld des Planungsgebiets

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in der Zone III des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Gewinnungsanlage „Brunnen Wald-Erlenbach“ der Stadtwerke Heppenheim. Die entsprechende Verordnung vom 5. Juli 1982 (StAnz. 31/1982 S. 1405) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

Aus der Lage innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes ergeben sich keine grundlegenden Restriktionen, die gegen die Planung sprechen würden.

Gemäß Hochwassergefahrenkarte liegt keine Überschwemmungsgefährdung vor.

Denkmalschutz

Nach heutigem Kenntnisstand bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans denkmalgeschützwürdige Objekte befinden.

10.3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

10.3.1. Beschreibung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen der förmlichen Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4

Abs. 2 BauGB auch zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

10.3.2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Plangebietes ist allgemein mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

- Rodung und Baureifmachung der Flächen für die künftige bauliche Nutzung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Leitungsverlegungen
- Abbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen (Erschütterungen, Vibrationen, Befahrung von Flächen)
- Lärm-/ Staub- und Schadstoffemissionen
- Unfallgefahren

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (zum Beispiel durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

- Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsflächen, Gebäude und Nebenanlagen
- Verkleinerung der landwirtschaftlichen Fläche in der Funktion als Lebens- und Landschaftsraum sowie als Frischluftproduzent und Luftfilter
- Veränderung des Wasserhaushalts (veränderter Oberflächenabfluss)

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (zum Beispiel Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer der Nutzung.

- Zunahme Geräusche/ Lärm durch Verkehr und spielende Kinder
- Schadstoffimmissionen durch Heizen, Verkehr
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Außenbeleuchtung und Verkehr

10.4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

Naturräumliche Gliederung

Das Gebiet wird der naturräumlichen Einheit „Hessisch-Fränkisches Bergland“, Untereinheit „Krehberg-Odenwald“ zugerechnet. Der Naturraum zeigt sich als waldreiches Mittelgebirge, im Höhenbereich zwischen 200 und 600 m. Hier dominieren Buchen- und Edellaubmischwälder.

Im Osten grenzt das Plangebiet an bereits vorhandene Siedlungsflächen an.

Geologie und Boden

Der geologische Untergrund kann der Bodenuntergruppe lösslehmhaltiger Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen zugeordnet werden.

In der Fläche des Plangebiets befindet sich laut Bodenviewer lehmiger Boden mit einem hohen Ertragspotential, mittlerer Feldkapazität und geringem Nitratrückhaltevermögen.

Die Fläche des Planungsgebiets steigt in Richtung Norden stark an.

Schutzgut Luft/Klima

Heppenheim unterliegt den Einflüssen der Klimabereiche „Oberrheinebene“ und „westlicher Odenwald“. Die mittleren Lufttemperaturen liegen von Mai bis Juli bei 17°C - 18°C, im April und Oktober bei 8°C - 9°C und im Januar selten unter 0°C. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8°C - 9°C.

Die Niederschlagsmenge liegt im Ried jährlich im Schnitt bei 550 - 700 mm. In der Vegetationsperiode fallen etwa 180 - 200 mm Niederschlag. Die regenreichsten Monate sind Juni, Juli und August. Schneefall ist an etwa 40 Tagen im Jahr zu verzeichnen. In der Oberrheinebene ist jährlich mit etwa 80 Nebeltagen zu rechnen.

Vorherrschende Windrichtungen sind West-Süd-West und Nord-West. An strahlungsreichen Tagen schieben sich unter die stark erwärmten, bewegungsarmen Luftmassen an der Bergstraße kühlere herabfallende Luftmassen aus dem Odenwald und bewirken in ihrem Einzugsbereich einen wirkungsstarken örtlichen Luftmassenausgleich.

Die geplante Neubebauung liegt topographisch ungeschützt am Siedlungsrand. Auf südlicher Seite wird das Gebiet vom Damm des Hambach, auf östlicher von der Eingrünung des Regenrückhaltebeckens begrenzt. Damit werden in Bodennähe nur Winde aus nördlicher und westlicher Richtung wirksam.

Schutzgut Wasser

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine Fließgewässer vorhanden.

Schutzgut Arten- und Biotoppotential

Biotopstrukturen

Das Plangebiet zeigt sich als brachliegende Wiesenfläche mit jungem Gehölzbestand, der den heimischen Vogelarten und Tierarten der Siedlung und des Siedlungsrandes einen entsprechenden Lebensraum bietet.

Folgende Biotopstrukturen sind im Planungsgebiet relevant:



Biototypen

ohne Maßstab

Die Freiflächen im Umfeld des Planungsgebiets gliedern sich in eine Wiese, die sich westlich des Plangebietes fortsetzt, sowie die vorhandenen Haus- bzw. Ziergärten östlich des Plangebietes, die nach funktionalen Gesichtspunkten gestaltet sind. Naturnahe Strukturen fehlen hier weitgehend. Es sind vorwiegend standortangepasste Pflanzenarten zu finden.

Innerhalb des Plangebietes sowie westlich angrenzend befinden sich Obstbäume. Die älteren Gehölze am nordwestlichen Plangebietsrand werden erhalten, die jüngeren Neupflanzungen müssen möglicherweise entfallen und werden im Rahmen der Randeingrünung des Plangebietes ersetzt.



Links: entfallende Gehölze, rechts: zu erhaltende Obstbäume

Artenvorkommen

Im März 2021 wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung („Artenschutzrechtliche Betrachtung zum Bauleitplanverfahren Am Käsberg, Mittershausen“, Dr. Josef Kreuziger, Zwingenberg) in Form einer Potenzialabschätzung durchgeführt. Die Prüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Brutvögel

Im Plangebiet gibt es Habitate für 34 Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Für diese gibt es allerdings aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit nur ein Verbotstatbestand für eine baubedingte Tötung. Auch wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt. Laut Gutachten tritt kein Tötungstatbestand im Plangebiet ein, da ausnahmslos Gehölzbrüter auftreten und eine ggf. benötigte Rodung bereits gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG nur außerhalb der Brutperiode zulässig ist.

Im Rahmen der Potenzialabschätzung wurden tatsächliche oder mögliche Vorkommen von 19 Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand nachgewiesen, wovon es bei sechs Arten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu einer baubedingten Tötung und/oder zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen kann. Da die Erfordernisse des § 39 (5) BNatSchG auch für diese Arten gelten, kann eine Tötung von Individuen bzw. einer Zerstörung von Gelegen sicher ausgeschlossen werden.

Zu relevanten Störungen kann es nur bei besonders störungsempfindlichen Arten kommen. Dazu zählen die beiden Greifvogelarten Habicht und Rotmilan, die ggf. im weiteren Umfeld vorkommen können. Da diese aber nur am Horst sehr störungsempfindlich sind, nicht aber im Jagdgebiet im Offenland, können auch für diese Arten erhebliche Störungen und somit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände von vornherein ausgeschlossen werden. Durch geeignetere Bäume für Gartenrotschwanz und Feldsperling im direkten Umfeld bleiben laut Gutachten die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt.

Die vertiefende artspezifische Betrachtung hat gezeigt, dass für alle Brutvogelarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Fledermäuse

Laut Gutachten bietet das gesamte Umfeld eine gute Eignung für Fledermäuse. Die vereinzelt im Plangebiet vorkommenden Bäume besitzen hingegen keine derart ausgeprägten Höhlen oder Nischen, die als Wochenstuben oder Winterquartier genutzt werden könnten. Auch eine temporäre Nutzung als Zwischenquartier ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Eine spezielle artbezogene Betrachtung ist daher nicht erforderlich. Daher können die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG und § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sowie die Störtatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

Reptilien

Im Umfeld besitzt vor allem der mehr als 100 m westlich des Plangebietes gelegene Waldrandbereich eine gute Lebensraumeignung für die Zauneidechse. Aufgrund der isolierten Lage und der Entfernung zum Waldrand ist zwar ein sporadisches Einwandern auf der Nahrungssuche nicht völlig auszuschließen, regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind hier jedoch nicht zu erwarten.

Für potenzielle Vorkommen der Zauneidechse bestehen somit keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) BNatSchG.

Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Planung kommt es zur Bebauung einer als zum Teil baumbestandene Wiesenfläche genutzten Außenbereichsfläche, durch die sich das Landschaftsbild entsprechend verändert.

Eine randliche Eingrünung der neu entstehenden Wohnbebauung und deren Umgebung kann dazu beitragen, das derzeit vorhandene Landschaftsbild in seinem Aussehen zu sichern bzw. aufzuwerten. Eine Begrünung des bestehenden Orts- bzw. Bebauungsrandes ist derzeit nicht vorhanden.

Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden rund 0,2 ha unbebaute Fläche am westlichen Ortsrand des Stadtteils Mittershausen der Stadt Heppenheim überplant. Die Fläche wurde bislang als zum Teil baumbestandene Wiesenfläche genutzt.

Schutzgut Mensch und Erholung

Das Plangebiet zeigt sich als zum Teil baumbestandene Wiesenfläche mit Naherholungspotential.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf Kulturgüter liegen nicht vor. Sachgüter sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Nachfolgend sind in der Tabelle die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zusammengefasst dargestellt:

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Wirkfaktor	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
wirkt auf ↑ ↓							
Mensch							
Tiere/Pflanzen	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Vielfalt in Struktur und Ausstattung der Umwelt, Erholungswirkung Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraumes	Grundlage für alle Nutzungsformen (z.B. Grünstrukturen im Siedlungsbereich) Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Wasser erhöht Erholungsfunktion Lebensgrundlage	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Bioklima) Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bestimmt die Erholungsfunktion bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	Gebäude als Wohn-, Freizeit- und Arbeitsstätten (Teil-) Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Vögel), Veränderung der Habitatqualität
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienzugang durch Pflanzen, Bioturbation, Beitrag zur Bodenbildung, Humuseintrag	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Eintrag von Schadstoffen aus Luft und Oberflächen durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Erosion durch Wind und Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwasseremutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser, Wasserentzug	Schadstofffilter und -puffer; Speicher und Regler (Grundwasserneubildung), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		Verschiebung des Auftreffens von Niederschlagswasser auf den Boden, ggf. Regenwasseremutzung und Änderung des Wasserhaushalts
Klima/Luft	Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizen, Wandlung von kaltluftproduzierender Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft Schadstofffilter	Wärmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperaturausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität		Einflussfaktor auf das Mikroklima sowie auf die Belüftungsfunktion	Beeinflussung von Kaltluft- und Windströmungen
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung des Gebiets	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtländschaften			Gebäude prägen Orts-/Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Funktionserfüllung der Sachgüter für den Menschen; werden vom Menschen geschaffen	Besiedlung von Kultur- und Sachgütern		Beschleunigung von Korrosion und Fäulnis			

10.5. Alternativenprüfung

10.5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Grundlage für den Umweltbericht ist ein Vergleich der Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Realisierung und bei Nicht-Realisierung der Aufstellung des Bebauungsplanes.

Bei einem Verbleib der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen ist - bezogen auf die einzelnen Landschaftspotenziale - von folgender Entwicklung auszugehen:

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens – Verbleib der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen	
Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Das Planungsgebiet bleibt als Grünfläche am Ortsrand erhalten.
Tiere und Pflanzen	Die Fläche bleibt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten.
Boden	Das Planungsgebiet bleibt als unversiegelte Fläche am Ortsrand erhalten.
Wasser	Es sind keine Veränderungen zu erwarten.
Luft / Klima	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Die Grünfläche bleiben mit ihrer Funktion für die Luftfilterung und Sauerstoffproduktion sowie mit ihrer ausgleichenden Wirkung auf das Kleinklima erhalten.
Fläche	Das Planungsgebiet bleibt als unversiegelte Fläche am Ortsrand erhalten.
Landschaftsbild	Die Fläche bleibt als Grünfläche am Ortsrand erhalten.
Biologische Vielfalt	Bei einer Beibehaltung der Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
FFH- und Vogelschutzgebiete	FFH- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

10.5.2. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Nutzungsalternativen

Vorhabenalternativen im Sinne von grundlegenden alternativen Nutzungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Aufstellung des Be-

bauungsplanes nicht geprüft, da es einerseits Ziel der Planung ist, Wohnbauflächen zu entwickeln und andererseits eine andere Nutzung als eine Wohnnutzung für das Planungsgebiet angesichts der Nachbarschaft zu bereits bestehenden Wohngebieten nicht in Betracht kommt. Weiterhin ist das Plangebiet im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche in Planung dargestellt.

Grundsätzliche Standortalternativen

Standortalternativen wurden im Vorgriff auf die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht geprüft, da die Fläche im Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim bereits als Wohnbauland in Planung dargestellt ist und die Erschließung durch den bestehenden Wendehammer gesichert ist.

Weiterhin sind dem Ortsbeirat des Stadtteils Mittershausen innerhalb der Ortslage keine leerstehenden bzw. ungenutzten Gebäude bekannt, welche zu Wohnzwecken umgenutzt werden könnten.

10.6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

10.6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Regelungen vorgesehen (vgl. Anlage 3: Maßnahmenplan):

- Durch einen Ausschluss von Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei kann vermieden werden, dass diese Metalle aus dem Dachmaterial auswaschen und sich durch die Versickerung des Regenwassers in Boden und Grundwasser anreichern.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind zur Außenbeleuchtung ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zu verwenden, welche ausschließlich nach unten abstrahlen.
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten, um die Einfriedungen für Kleintiere durchwanderbar zu gestalten.
- PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.

10.6.2. Maßnahmen zum Artenschutz

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden laut dem Artenschutzgutachten erforderlich, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden:

Es wird in einem streng konservativen Ansatz empfohlen für die verlorenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand, drei für Feldsperlinge und drei für Gartenrotschwänze geeignete Nistkästen im nahen Umfeld im Sinne einer CEF-Maßnahme auszubringen.

Umsetzung im Bebauungsplan

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass es zu relevanten Störungen – wenn überhaupt – nur bei besonders störungsempfindlichen Arten (hier Feldsperling und Gartenrotschwanz) kommt. Auch wenn die im Plangebiet vorkommenden Bäume nur eine suboptimale Eignung für den Feldsperling aufweisen, kann es dort laut Gutachter im Einzelfall zu Bruten kommen. Da im direkt angrenzenden Bereich Streuobst in deutlich älterer und daher für diese Art geeigneterer Ausprägung zudem auf größere Fläche vorkommen, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in diesem Fall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt. Eine Festsetzung der Maßnahmen ist daher nicht zwingend erforderlich und wird daher nicht vorgenommen.

10.6.3. Maßnahmen zum Immissionsschutz

Maßnahmen zum Immissionsschutz werden nicht erforderlich.

10.7. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf bis zu ca. 820 m² Fläche.

Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) vollständig verloren.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf insgesamt bis zu ca. 820 m². Diese Fläche geht somit als Versickerungsfläche verloren; die Grundwasserneubildung wird unterbrochen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung (Versickerung vor Ort über die belebte Bodenzone) können die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf und die Grundwasserneubildung jedoch vermieden werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch die Planung wird eine bisher zur nächtlichen Kaltluftentstehung beitragende Grünfläche durch eine Siedlungsfläche ersetzt. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes ist durch die Planung jedoch keine nennenswerte oder spürbare Veränderung des Siedlungsklimas zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Fauna

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsflächen. Betroffen davon sind extensiv genutzte Grünflächen. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna kommt den Flächen laut Artenschutzgutachten nicht zu.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Die Planung führt zur Bebauung einer derzeit als Grünfläche genutzten Außenbereichsfläche, durch die sich das Landschaftsbild entsprechend verändert.

Da das Plangebiet im Osten bereits an die bestehende Ortslage angrenzt, wird der Ortsrand zwar weiter ausgedehnt, das großräumige Landschaftsbild jedoch nicht grundlegend verändert. Die Bebauung der Fläche zeigt sich vielmehr als sinnvolle Erweiterung der Ortslage.

Durch die geplante Randeingrünung des Planungsgebietes Richtung Norden, Süden und Westen wird die Veränderung des Landschaftsbildes abgemildert und ein geordneter Übergang zwischen dem zukünftigen Wohngebiet und der freien Landschaft ausgebildet.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch die Planung wird eine 1.600 m² große, bisher unbebaute Fläche in die bebaute Ortslage einbezogen und einer baulichen Nutzung zugeführt.

Auswirkungen auf den Menschen

Mit der Realisierung des Vorhabens geht eine Teilfläche der unversiegelten Flächen Heppenheims dauerhaft verloren. Diese ist jedoch für die Naherholung verhältnismäßig gering und schließt sich an die bereits vorhandene Bebauung an. Damit wird die Erholungsfunktion von Heppenheim durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die Planung selbst ruft keine relevanten zusätzlichen lärmbezogenen Umweltauswirkungen hervor.

10.8. Weitere Belange des Umweltschutzes

10.8.1. Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Schmutzwasseraufkommen. Die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers kann über das bestehende Kanalnetz erfolgen. Die Kapazität der Kläranlage Heppenheim ist für den zusätzlichen Schmutzwasseranfall ausreichend.

Aufgrund der vorgesehenen Wohnnutzung sind ausschließlich hausmüllähnliche Abfälle zu erwarten. Die Entsorgung kann in Rahmen der normalen Müllabfuhr über Restmüll- und Wertstofftonnen erfolgen.

10.8.2. Energie

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Energiebedarf. Nähere Angaben zum zu erwartenden Energiebedarf können auf Ebene des Bebauungsplanes jedoch nicht getroffen werden.

Die geplanten Vorhaben unterliegen jedoch den gesetzlichen Anforderungen zur Minderung des Ausstoßes schädlicher Klimagase, insbesondere der EnEV. Damit ist davon auszugehen, dass den gesetzlichen Anforderungen an den Klimaschutz in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird.

10.9. Zusätzliche Angaben

10.9.1. Abfallerzeugung, -beseitigung und –verwertung

Aufgrund der vorgesehenen Wohnnutzung sind ausschließlich hausmüllähnliche Abfälle zu erwarten. Die Entsorgung kann in Rahmen der normalen Müllabfuhr über Restmüll- und Wertstofftonnen erfolgen. Es ist nicht davon auszugehen, dass neben typischen Siedlungsabfällen, weitere gewerbliche Abfälle anfallen, die einer gesonderten Entsorgung bzw. Verwertung in dafür zugelassenen Anlagen bedürfen.

10.9.2. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Trotz einer bereits über Jahrzehnte andauernden Forschung zum anthropogen induzierten Klimawandel können die genauen, innerhalb der kommenden Jahrzehnte zu erwartenden Folgen des Klimawandels auf globaler sowie auf kleinräumlicher Ebene bisher nicht abschließend oder eindeutig prognostiziert werden.

Einig sind sich die Prognosen für Deutschland in Bezug auf die Erwartung einer grundsätzlich höheren Durchschnittstemperatur, die sich insbesondere in wärmeren Wintern, längeren sommerlichen Hitzeperioden und einer Verschiebung der jährlichen Niederschläge hin zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern zeigt. Die Zahl der Extremwetterlagen wie Stürme, Hagel, unwetterartige Gewitter, kleinräumliche Starkregen und im Vergleich zur Durchschnittstemperatur strenger winterlicher Kälteeinbrüche wird voraussichtlich weiter zunehmen.

10.9.3. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Durch die geplanten Nutzungen ergeben sich keine besonderen Risiken für das kulturelle Erbe oder die menschliche Gesundheit. Dies gilt auch in Hinblick auf mögliche Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.

10.9.4. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Umfeld des Planungsgebiets sind keine sonstigen Vorhaben mit Umweltauswirkungen bekannt. Insofern ist nicht von Kumulationswirkungen auszugehen.

10.9.5. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Grundproblem bei der Zusammenstellung der Angaben der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist, dass in einem Bebauungsplanverfahren nur die rechtliche Zulässigkeit bestimmter Nutzungen begründet werden kann. Es werden daher rahmensetzende Vorgaben getroffen, die in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlicher Intensität ausgenutzt werden können. Insofern muss der Umweltbericht auf einen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans realistischerweise anzunehmenden ungünstigen Fall abheben. In der Realität können die negativen Umweltauswirkungen auch geringer ausfallen.

10.9.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Die Bestandsaufnahme und –analyse der Umweltsituation im Bereich des Plangebietes erfolgte mittels Ortsbegehungen und Recherche einschlägiger Fachliteratur und -gesetze.

10.9.7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Entsprechend § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gemäß § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans heranziehen kann. Eine eigene Bestanderhebung der fachbezogenen Umweltauswirkungen ist somit nicht erforderlich.

10.10. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen

Für den Umweltbericht wurden folgende Quellen herangezogen:

- Geographisches Informationssystem des Kreises Bergstraße
- BodenViewer Hessen
- Artenschutzrechtliche Betrachtung zum Bauleitplanverfahren Am Käsberg, Mittershausen“, Dr. Josef Kreuziger, Zwingenberg, 31.03.2021
- Gutachten Projekt Nr. G20210820.lwp“, Geotec Beratung und Untersuchung, Neu-Isenburg, 01.09.2021 sowie 29.08.2022

10.11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Heppenheim beabsichtigt die Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der Straße. Die Erschließung der beiden Grundstücke ist bereits durch einen Wendehammer gesichert.

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Mittershausen der Stadt Heppenheim. Es umfasst eine Fläche von ca. 1.600 m² am westlichen Ende der Straße Am Käsberg. Im gültigen Flächennutzungsplan sind die beiden Grundstücke bereits als Wohnbaufläche in der Planung verankert.

Das Plangebiet zeigt sich derzeit als Grünfläche mit vereinzeltem Gehölzbestand. Das Plangebiet steigt ab dem bestehenden Wendehammer in Richtung Westen steil an.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind im Wesentlichen die zulässig werdende Versiegelung, den Verlust von Grünflächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie mit seiner ausgleichenden Wirkung auf das Kleinklima sowie durch die Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Wesentliche negative Auswirkungen auf den Wasserkreislauf sind nicht zu erwarten, da das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets zur Versickerung gebracht werden soll. Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden unterschiedliche Festsetzungen zur Begrünung und zum Artenschutz getroffen.

11. Zusammenfassende Erklärung

Gemäß § 10 a BauGB ist dem Bebauungsplan eine Zusammenfassende Erklärung beizufügen, die erläutert, in welcher Art und Weise die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

11.1. Zielsetzung der Planung

Die Stadt Heppenheim beabsichtigt die Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der

Straße. Die Erschließung der beiden Grundstücke ist bereits durch einen Wendehammer gesichert.

Im gültigen Flächennutzungsplan sind die beiden Grundstücke bereits als Wohnbaufläche in der Planung verankert.

Da die betroffenen Flächen bislang dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen sind, wird zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Bebauung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Zum Bebauungsplan wird angesichts der Lage im Außenbereich gemäß § 35 BauGB entsprechend den Bestimmungen des BauGB ein Umweltbericht erforderlich.

Wesentliche Ziele der Stadt Heppenheim bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind daher:

- die Abrundung bestehender Wohngebiete bzw. die Nutzung bestehender Infrastruktureinrichtungen
- die Schaffung von Baugrundstücken für die Wohnnutzung durch die Nutzung von Baulandpotenzialen im Anschluss an die bestehende Ortslage
- die Sicherung einer ausreichenden Randeingrünung gegenüber der freien Landschaft

11.2. Berücksichtigung der Umweltbelange

Die Umweltbelange sind im Planungsverfahren durch eine Erhebung des derzeitigen Zustands von Natur und Landschaft, eine Erfassung der durch die Planung zu erwartenden Eingriffe und eine Regelung der zum Ausgleich dieser Eingriffe erforderlichen Maßnahmen berücksichtigt.

11.3. Ergebnis der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen wurden einerseits Stellungnahmen zu grundlegenden Aspekten der Planung und andererseits Stellungnahmen zu Einzelaspekten des Bebauungsplans vorgebracht.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden Stellungnahmen zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes in Hinblick auf Art und Maß der baulichen Nutzung vorgebracht. Bezüglich der Wohnruhe der angrenzenden Grundstücke ist durch die geplante Nutzung jedoch nicht von einer städtebaulich relevanten Verschlechterung auszugehen.

Weiterhin wurden Stellungnahmen zu dem südöstlich des Plangebietes verlaufenden Grabens vorgebracht. Auch hier ist nicht von städtebaulich negativen Auswirkungen durch die Planung auszugehen.

Grundlegende Aspekte der Planung betrafen die Stellungnahmen von Seiten des Regierungspräsidiums, des Kreises Bergstraße und verschiedener Naturschutzverbände, welche die Lage des Plangebietes innerhalb eines Wasserschutzgebietes sowie innerhalb eines vernässungsgefährdeten Gebietes und den Umgang mit dem Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes thematisieren. Die Rahmenbedingungen für eine Versickerung des Niederschlagswassers, wie sie aufgrund der rechtlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes geboten ist, wurden in einem Bodengutachten („Gutachten Projekt Nr. G20210820.lwp“, Geotec Beratung und Untersuchung, Neu-

Isenburg, 20.08.2021) geprüft. Auch das Vorhandensein von wasserführenden Schichten wurde im Rahmen des Gutachtens untersucht. Der vermutete Abfluss von Hangwasser von Nord bis Nordnordwest kann laut Gutachter nur für das oberflächlich abfließende Regenwasser bestätigt werden.

Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt mit $1 \cdot 10^{-6}$ m/s an der untersten Grenze des entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiches. Daher wurde der Gutachter zu einer kritischen Überprüfung aufgefordert. Im Rahmen einer Überarbeitung des „Berichts zur Versickerung von Regenwasser aus der Dachflächenentwässerung“ vom 29.08.2022 kommt das Büro Geotec Neuisenburg, zu dem Ergebnis, dass keine Garantie dafür übernommen werden kann, dass die Wasserdurchlässigkeit auf Dauer nicht unter einen Wert von 1×10^{-6} m/s sinkt. Dann wäre auch die Funktion der Rigole auf Dauer nicht gewährleistet.

Seitens des Gutachters wird daher – bezogen auf die Dachflächenentwässerung - die Nutzung einer Zisterne vorgeschlagen, deren Überlauf an das Kanalnetz angeschlossen wird. Wenn die Zisterne eine Größe von 6 m^3 aufweist, ist sie auch in der Lage ein bei einer 5-jährigen Überschreitungshäufigkeit auftretendes Starkregenereignis aufnehmen zu können.

11.4. Geprüfte anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nutzungsalternativen

Vorhabenalternativen im Sinne von grundlegenden alternativen Nutzungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht geprüft, da es einerseits Ziel der Planung ist, Wohnbauflächen zu entwickeln und andererseits eine andere Nutzung als eine Wohnnutzung für das Planungsgebiet angesichts der Nachbarschaft zu bereits bestehenden Wohngebieten nicht in Betracht kommt. Weiterhin ist das Plangebiet im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche in Planung dargestellt.

Grundsätzliche Standortalternativen

Standortalternativen wurden im Vorgriff auf die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht geprüft, da die Fläche im Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim bereits als Wohnbauland in Planung dargestellt ist und die Erschließung durch den bestehenden Wendehammer gesichert ist.

Weiterhin sind dem Ortsbeirat des Stadtteils Mittershausen innerhalb der Ortslage keine leerstehenden bzw. ungenutzten Gebäude bekannt, welche zu Wohnzwecken umgenutzt werden könnten.

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ *Fassung zur Satzung vom 11.07.2024*

Anlage 1:

Vorprüfung der Umweltauswirkungen „Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ - Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 BauGB in Verbindung mit Anlage 2 BauGB“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 23.04.2024

**STADT HEPPENHEIM
STADTTEIL MITTERSCHAUSEN-
SCHEUERBERG**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 5
„AM KÄSBERG“**

**VORPRÜFUNG DER UMWELT-
AUSWIRKUNGEN**

**gemäß § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 BauGB in
Verbindung mit Anlage 2 BauGB**

APRIL 2024

INHALT

1. Anlass der Prüfung	3
2. Lage und Abgrenzung des Plangebietes	3
3. Anlass der Bebauungsplanung	4
4. Wesentliche Inhalte des Bebauungsplans	5
5. Überschlägige Prüfung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	7
6. Zusammenfassung	12

1. Anlass der Prüfung

Die Stadt Heppenheim hat zur Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der Straße den Bebauungsplan „Am Käsberg“ aufgestellt. Der Satzungsbeschluss wurde am 01.12.2022 gefasst. Eine Veröffentlichung des Bebauungsplans ist bislang jedoch noch nicht erfolgt.

Der Bebauungsplan „Am Käsberg“ wurde im Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt werden. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 18.07.2023 (4 CN 3.22) jedoch entschieden, dass 13b BauGB mit Artikel 3 Abs. 1 und 5 der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) unvereinbar ist. § 13b BauGB ist somit unionsrechtswidrig.

Der Bebauungsplan wurde daher in einem Verfahren aufgestellt, das zwischenzeitlich nicht mehr anwendbar ist. Eine Inkraftsetzung des Bebauungsplans ist somit mittlerweile nicht mehr möglich.

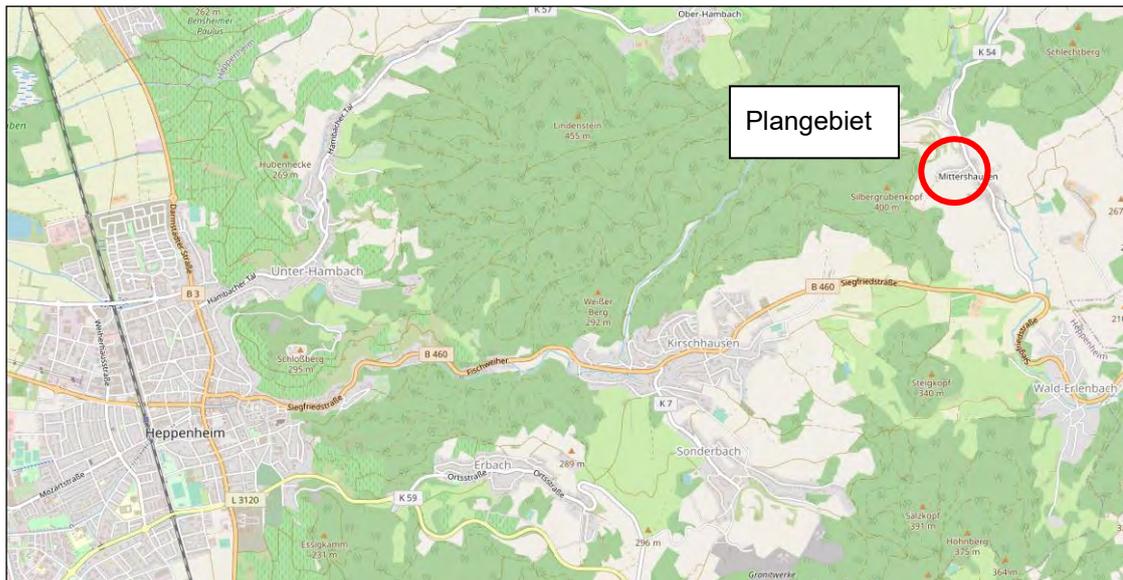
Durch eine Änderung des BauGB, die am 01.01.2024 in Kraft getreten ist, wurde in § 215a BauGB eine Regelung geschaffen, die eine Fortführung des Verfahrens für Bebauungspläne nach § 13b BauGB ermöglicht.

Voraussetzung hierfür ist, dass die Gemeinde auf Grund einer Vorprüfung des Einzelfalls entsprechend § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 zu der Einschätzung gelangt, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären oder die als Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts entsprechend § 1a Absatz 3 auszugleichen wären.

2. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Mittershausen der Stadt Heppenheim. Es umfasst eine Fläche von ca. 2.060 m² am westlichen Ende der Straße Am Käsberg.

Stadt Heppenheim - Vorprüfung Umweltauswirkungen zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Stand: 23.04.2024

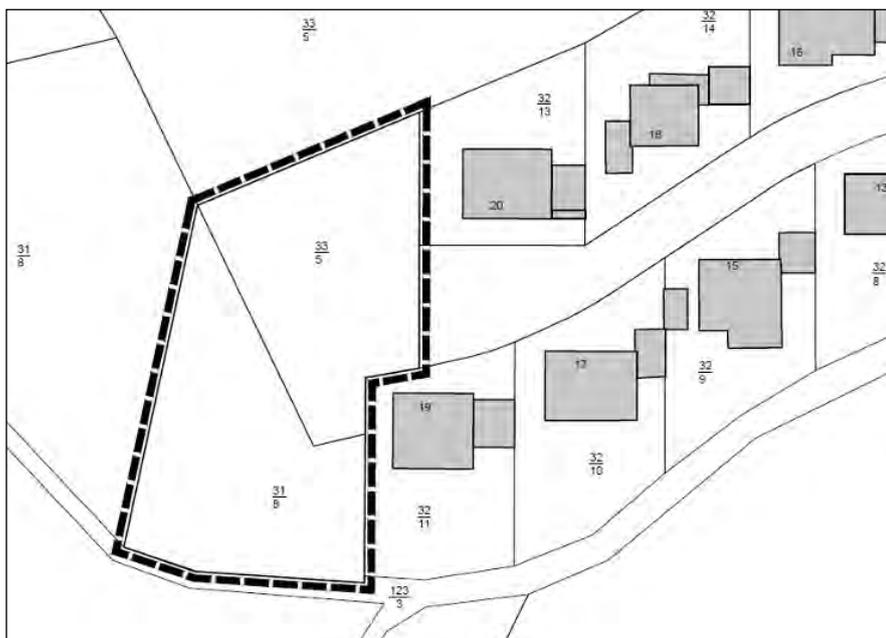


Lage des Plangebiets

(ohne Maßstab)

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 2.060 m² und umfasst noch zu bildende Teilflächen aus den Flurstücken Nr. 31/8 sowie Nr. 33/5.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergibt sich aus folgendem Lageplan:



Abgrenzung des Geltungsbereiches

3. Anlass der Bebauungsplanung

Die Stadt Heppenheim beabsichtigt die Abrundung des Wohngebietes in der Straße Am Käsberg durch zwei Baugrundstücke am westlichen Ende der Straße.

Die Erschließung der beiden Grundstücke ist bereits durch den bestehenden Wendehammer am Ende der Straße Am Käsberg gesichert.

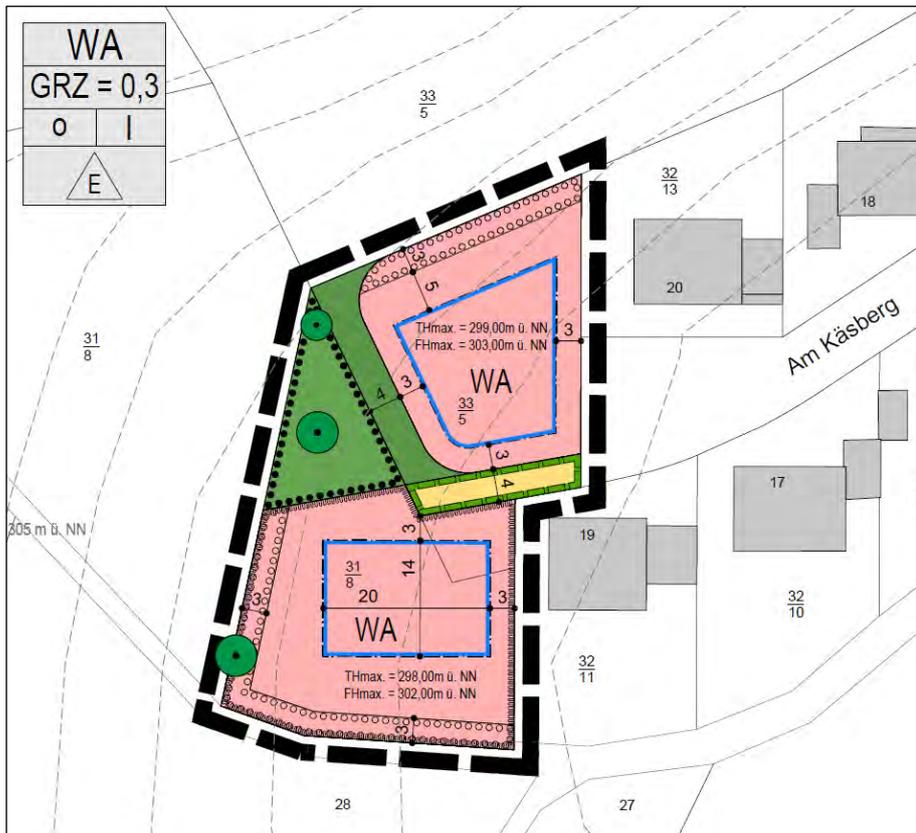
Im gültigen Flächennutzungsplan sind die beiden Grundstücke bereits als Wohnbaufläche in Planung verankert.

Da die betroffenen Flächen bislang dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen sind, wird zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Bebauung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

4. Wesentliche Inhalte des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ sieht folgende wesentlichen Festsetzungen vor:

- **Art der baulichen Nutzung: Allgemeines Wohngebiet.**
 Allgemein zulässig sind lediglich Wohngebäude, nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke. Ausnahmsweise zugelassen werden können sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltung.
- **Maß der baulichen Nutzung:**
 Grundflächenzahl: 0,3
 Zahl der Vollgeschosse: maximal 1
- **Bauweise**
 offene Bauweise in Form von Einzelhäusern
- **Zahl der Wohnungen**
 maximal zwei je Wohngebäude
- **Verkehrerschließung**
 Das Plangebiet ist durch die Straße Am Käsberg bereits vollständig erschlossen.
- **Grünordnung**
 Erhaltung eines Teils der vorhandenen baumbestandenen Wiesenfläche.
 Festsetzung einer Randeingrünung Richtung Westen und Norden.



Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 5 „Am Käsberg“ in der am 01.12.2022 als Satzung beschlossenen, aber noch nicht veröffentlichten und damit noch rechtskräftig gewordenen Fassung

Der Flächenbedarf der Planung lässt sich wie folgt bilanzieren:

Nutzung	Bestand in m ²	Planung in m ²	Differenz in m ²
Versiegelte Flächen			
Zulässige Versiegelung mit GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		740	
Private Verkehrsfläche		80	
Summe versiegelte Fläche	0	820	+ 820
Unversiegelte Flächen			
Unversiegelte Flächen	1.850		
Bewachsener, unbefestigter Wirtschaftsweg	210	120	
Private Grünfläche		220	
Private Gartenfläche bei GRZ 0,3 + 50 % Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO		900	
Summe unversiegelte Flächen	2.060	1.240	- 820
Gesamtsumme	2.060	2.060	

5. Überschlägige Prüfung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Grundlage der Prüfung der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist die Anlage 2 zum BauGB.

1. Merkmale des Bebauungsplans		
	Kriterium	überschlägige Angaben zu den Kriterien
1.1	Ausmaß, in dem der Bebauungsplan einen Rahmen im Sinne des § 35 Absatz 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung setzt	<p>Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 2.060 m².</p> <p>Der Bebauungsplan setzt mit seinen Festsetzungen einen Rahmen, der zur abschließenden planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben führt.</p> <p>Durch den Bebauungsplan wird eine Neubebauung mit Wohngebäuden planungsrechtlich abgesichert. Es wird eine zusätzliche Versiegelung von ca. 820 m² ermöglicht.</p>
1.2.	Ausmaß, in dem der Bebauungsplan andere Pläne und Programme beeinflusst	<p>Regionalplan: keine Beeinflussung</p> <p>Flächennutzungsplan: Die Fläche ist als geplante Wohnbaufläche dargestellt.</p>
1.3	Bedeutung des Bebauungsplans für die Einbeziehung umweltbezogener, einschließlich gesundheitsbezogener Erwägungen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung	<p>Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine Fläche, die in der Örtlichkeit angesichts der vorhandenen Erschließung als Baulücke wahrgenommen werden kann, auch wenn sie planungsrechtlich nicht in den unbepflanzten Innenbereich gemäß § 34 BauGB einbezogen ist.</p> <p>Eine Bebauung der Fläche entspricht daher der übergeordneten Zielsetzung einer Nutzung bereits erschlossener Baulandpotentiale und setzt so eine Zielvorgabe einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung um.</p> <p>Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Maßnahmen festgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschluss von Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei. • Beschränkung der Außenbeleuchtung zum Schutz nachtaktiver Insekten. • Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten. • Sicherung der Durchlässigkeit des Geländes für Kleintiere. • PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen. • Erhaltung eines Teils der vorhandenen baumbestandenen Wiesenfläche und zusätzliche Randeingrünung Richtung Süden, Westen und Norden.

1. Merkmale des Bebauungsplans		
	Kriterium	überschlägige Angaben zu den Kriterien
1.4	Für den Bebauungsplan relevante umweltbezogene, einschließlich gesundheitsbezogene, Probleme	<ul style="list-style-type: none"> • Schallimmissionen: Es ist davon auszugehen, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ nicht überschritten sind. • Luftschadstoffe Es liegt keine über das allgemein gegebene Maß hinausgehende Belastung mit Luftschadstoffen vor. • Geruchsmissionen Das Planungsgebiet unterliegt keinen städtebaulich relevanten Luftschadstoffmissionen. • Bodenschutz Es liegen keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen vor.
1.5	Bedeutung des Bebauungsplans für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften	Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung für die Durchführung nationale und europäische Umweltvorschriften.

Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete		
Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf		
2.1	die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	<p>Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die durch den Bebauungsplan geschaffenen Baurechte ausgeschöpft werden.</p> <p>Die anlagenbezogenen Wirkungen werden einmalig mit der Bebauung eintreten und bleiben für die Dauer des Bestands der Bebauung wirksam. Bei einem Rückbau der Bebauung kann der ursprüngliche Zustand weitgehend wiederhergestellt werden.</p> <p>Die betriebsbedingten Wirkungen, etwa durch Luftschadstoffemissionen der Heizung oder das durch die Bebauung induzierte Verkehrsaufkommen, ergeben sich dauerhaft für die Zeit der Nutzung, enden aber mit Aufgabe der Nutzung.</p>
2.2	den kumulativen und grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen	Es ist nicht mit kumulativen und grenzüberschreitenden Auswirkungen zu rechnen.
2.3	die Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit (zum Beispiel bei Unfällen);	Durch die geplanten Nutzungen ergeben sich keine besonderen Risiken für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit. Dies gilt auch in Hinblick auf mögliche Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.
2.4	den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen	Es ist mit folgenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen:

Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete	
Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche <p>Durch die Planung wird eine 1.600 m² große, bisher unbebaute Fläche in die bebaute Ortslage einbezogen und einer baulichen Nutzung zugeführt.</p> <p>Die Fläche kann angesichts ihrer Erschließungssituation trotz der Lage im Außenbereich auch als Baulücke im Siedlungskörper wahrgenommen werden.</p> • Boden <p>Es kommt zu einer zusätzlichen Versiegelung auf bis zu 820 m² und somit zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation).</p> <p>Auswirkungen auf Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind hierdurch nicht zu erwarten.</p> • Wasserhaushalt <p>Es kommt zu einer zusätzlichen Versiegelung auf bis zu 820 m². Diese Fläche geht somit als Versickerungsfläche verloren; die Grundwasserneubildung wird unterbrochen.</p> <p>Durch Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung (Versickerung vor Ort über die belebte Bodenzone) können die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf und die Grundwasserneubildung jedoch vermieden werden.</p> <p>Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.</p> • Klima <p>Durch die Planung wird eine bisher zur nächtlichen Kaltluftentstehung beitragende Grünfläche durch eine Siedlungsfläche ersetzt. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes ist durch die Planung jedoch keine nennenswerte oder spürbare Veränderung des Siedlungsklimas zu erwarten.</p> • Arten- und Biotope <p>Durch die Planumsetzung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsflächen. Betroffen davon sind extensiv genutzte Grünflächen mit vereinzeltem jungem Gehölzbestand. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna kommt den Flächen laut Artenschutzgutachten nicht zu. Der Eintritt artenschutzrechtlicher</p>

Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete		
Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf		
		<p>Verbotstatbestände kann bei Beachtung zeitlicher Vorgaben bei der Maßnahmenumsetzung vermieden werden.</p> <p>Auswirkungen auf Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind nicht zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschafts- und Siedlungsbild Da das Plangebiet im Osten bereits an die bestehende Ortslage angrenzt, wird der Ortsrand zwar weiter ausgedehnt, das großräumige Landschaftsbild jedoch nicht grundlegend verändert. Die Bebauung der Fläche zeigt sich vielmehr als Abrundung der Ortslage. <p>Durch die geplante Randeingrünung des Planungsgebietes Richtung Norden, Süden und Westen wird die Veränderung des Landschaftsbildes abgemildert und ein geordneter Übergang zwischen dem zukünftigen Wohngebiet und der freien Landschaft ausgebildet.</p> • Kultur- und Sachgüter Auswirkungen auf schützenswerte Kultur- und Sachgüter ergeben sich nicht. <p>Es ist mit folgenden Auswirkungen auf Menschen zu rechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immissionsschutz Die Planung ruft keine relevanten zusätzlichen Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Licht) hervor und löst dementsprechend keine diesbezüglichen erheblichen Umweltauswirkungen aus. • Erholungsvorsorge Mit der Realisierung des Vorhabens gehen unversiegelten Flächen dauerhaft verloren. Diese Bedeutung für die Naherholung ist jedoch verhältnismäßig gering. Bestehende Wegeverbindungen bleiben erhalten. Zudem schließt sich die Bebauung an die bereits vorhandene Bebauung an. Damit wird die Erholungsfunktion nicht in relevantem Umfang beeinträchtigt.
2.5	die Bedeutung und die Sensibilität des voraussichtlich betroffenen Gebiets auf Grund der besonderen natürlichen Merkmale, des kulturellen Erbes, der Intensität der Bodennutzung des Gebiets jeweils unter Berücksichtigung der Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und Grenzwerten.	Der Fläche des Bebauungsplangebiets kommt in ihrem gegenwärtigen Zustand keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. die Umwelt und das kulturelle Erbe zu. Es besteht keine über das regelmäßig gegebene Maß hinausgehende besondere Empfindlichkeit der Naturgüter gegenüber Veränderungen.

Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete		
Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf		
2.6	folgende Gebiete	
2.6.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes	Natura2000-Gebiete sind nicht betroffen. Westlich des Planungsgebietes befindet sich das durch Rechtsverordnung vom 16. Januar 2008 ausgewiesene FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“. Auswirkungen auf das Natura2000-Gebiet können angesichts des gegebenen Abstands und der geringen anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.
2.6.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.
2.6.3	Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,	Nationalparke sind nicht betroffen.
2.6.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.
2.6.5	gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes.	Es besteht keine Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes.
2.6.6	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,	Das Plangebiet befindet sich in der Zone III des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Gewinnungsanlage „Brunnen Wald-Erlenbach“ der Stadtwerke Heppenheim. Aus der Lage innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes ergeben sich keine grundlegenden Restriktionen, die gegen die Planung sprechen würden. Gemäß Hochwassergefahrenkarte liegt keine Überschwemmungsgefährdung vor.
2.6.7	Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.	Es besteht keine Betroffenheit von Gebieten, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.
2.6.8	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes,	Die Stadt Heppenheim weist mit 517 Einwohnern/km ² eine überdurchschnittliche Bevölkerungsdichte auf (Kreis Bergstraße: 383 EW/km ² , Land Hessen: 303 EW/km ²). Mittershausen-Scheuerberg weist dagegen eine unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte auf (153 EW/km ²). Die Stadt Heppenheim ist im Einheitlichen Regionalplan Südhessen als Mittelzentrum ausgewiesen.

Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete		
Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf		
2.6.9	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Es bestehen keine Hinweise auf in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

6. Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist mit einer Bebauung einer Fläche im Außenbereich, die angesichts ihrer Erschließungssituation auch als Baulücke wahrgenommen werden kann, zu rechnen.

Der Fläche des Bebauungsplangebiets kommt in ihrem gegenwärtigen Zustand keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. die Umwelt und das kulturelle Erbe zu. Es besteht keine über das regelmäßig gegebene Maß hinausgehende besondere Empfindlichkeit der Naturgüter gegenüber Veränderungen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind räumlich und in Bezug auf die betroffene Fläche eng begrenzt. Im Kontext der vorhandenen Bebauung in Mittershausen-Scheuerberg und der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft sind die verbleibenden zu erwartenden Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen. Eine mehr als unerhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist nicht zu befürchten.

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 2: Biotoptypenplan:

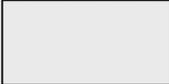
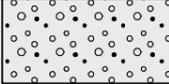
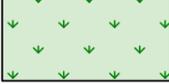
STADT HEPPENHEIM

STADTTEIL MITTERSHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN "AM KÄSBERG"



LEGENDE

-  GEBÄUDE BESTAND
-  VERKEHRSFLÄCHE
-  WIRTSCHAFTSWEG BEFESTIGT
-  BEWACHSENE, UNBEFESTIGTE FELDWEGE 210m²
-  FRISCHWIESE MÄBIGER NUTZUNGSINTENSITÄT 1.850m²
-  EINZELBAUM



PLANUNGSBÜRO PISKE <small>7 54 50 31 info@piske.com www.piske.com</small>	BAUH: Stadt Heppenheim Stadtteil Mittershausen	BEARB. PROJ.NR. 1972	PLAN NR. 2.1
	PROJEKT Bebauungsplan "Am Käsberg"	BEARB. PROJ.NR. De	
PLAN Biotoptypenplan	GEZ. MK	MASSSTB 1:1000	DATUM Okt. 2022
	BL.GR. A3	BAUH:	

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 3: Maßnahmenplan

Am Käsberg

Stadt Heppenheim
 Stadtteil Mittershausen
 "Am Käsberg"
 Maßnahmenplan

LEGENDE

	Wohngebiet
	Baugrenzen
	Grünfläche privat
	Grünfläche privat
	Baum, anzupflanzen
	Fläche zum Anpflanzen
	Fläche zum Erhalt
	Verkehrsfläche privat
	Bebauungplangrenze
	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht
	Hinweise, nachrichtliche Übernahme
	Gebäude vorhanden
	Flurstücksgrenze vorhanden
	Flurstücksnummer vorhanden
	Höhenlinien
	Vernässungsgefährdetes Gebiet

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

A 1: Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen, welche ausschließlich nach unten abstrahlen.
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 5.2

A 2: Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 15cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten.
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 5.3

A 3: Die Verwendung von Geotextil oder Vegetationsblocker unterlegten Stein-, Kiesel- und sonstigen Materialschüttungen ("Steingärten") ist zur Gestaltung von Vegetationsflächen unzulässig.
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 9.2

Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

W 1: Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet

W 2: PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird. (10.510)
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 8.1

W 3: Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Plangebiet
 Festsetzung 5.1

Begrünungsmaßnahmen

B 1: Anpflanzung von Bäumen (11.221)
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 6.1, 6.4

B 2: Randeingrünung des Plangebietes (2.400)
 Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
 Festsetzung 6.2

B 3: Erhalt bestehender Bäume (4.110) (6.340)
 Gültigkeitsbereich: private Grünfläche
 Festsetzung: Planzeichnung



Gesamtes Baugebiet:

A1	A2	A3
W1	W2	W3
B1	B2	B3

PLANUNGSBÜRO
PISKE
 Telefon 06 21 / 54 50 31
 info@piske.com | www.piske.com

BAUH.	Stadt Heppenheim Stadtteil Mittershausen		PROJ.NR.	2065	PLAN NR.	2.2
	BEARB.	De	GEZ.	MK		
PROJEKT	Bebauungsplan "Am Käsberg"		MASSTB	1:1000		
PLAN	Maßnahmenplan		BL.GR.	77/30	DATUM	Oktober 2022
	BAUH.					

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 4: Ausgleichsbilanzierung

Stadt Heppenheim, Bebauungsplan "Am Käsberg"

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
				Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10				
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Bitte gliedern in:			Eigene Blätter für :		Übertrag								
1. Bestand			Zusatzbewertung,		von Blatt:								
2. Zustand nach Ausgleich			getrennte Ersatzmaßnahmen										
1. Bestand vor Eingriff													
F													
Ä	6.340	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	35	1850		220	64750		7700			57050	
C	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25	210		120	5250		3000			2250	
H	4.110	Einzelbaum, Obstbaum (3 Bäume, 4 m Kronendurchmesser)	34	38		38	1292		1292			0	
E							0		0				
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz													
N							0		0				
B							0		0				
I	10.520	Pflaster	3			80	0		240			-240	
L	10.715	versiegelte Flächen, Dachflächen nicht begrünt, ohne Regenwasserversickerung	3			740	0		2220			-2220	
A	11.221	arten- und strukturarme Hausgärten	14			602	0		8428			-8428	
H	4.110	Einzelbaum, Obstbaum (3 Bäume, 4 m Kronendurchmesser)	34			38	0		1292			-1292	
N	2.400	Neuanlage von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	27			260	0		7020				
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____				2060		2060	71292		31192			40100	
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____)													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____)													
Summe											40100		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO		x Kostenindex		0,35 EUR		
							Summe EURO				14.035 EUR		
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											EURO Abgabe		

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 5: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
			Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungspotenzi- al*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
Bauflächen (Hauptanlagen)	dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	0,05	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	3,75	3,00	4,75	-0,05	0,18	0,15	0,23
Bauflächen (Nebenanlagen)	Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Rasenfugen)	0,03	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	4,00	2,80	5,00	-0,03	0,10	0,07	0,13
Bauflächen (Hauptanlagen)	bodenkundliche Baubegleitung	0,05	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	4,60	3,45	5,75	-0,05	0,23	0,17	0,29
Bauflächen (Nebenanlagen)	bodenkundliche Baubegleitung	0,03	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	4,60	3,45	5,75	-0,03	0,14	0,10	0,17
private Verkehrsfläche	bodenkundliche Baubegleitung	0,01	-1,00	0,00	2,00	2,00	-1,00	0,00	2,30	2,30	-0,01	0,00	0,02	0,02
bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen**	bodenkundliche Baubegleitung	0,09	-1,00	1,00	0,75	1,25	-1,00	1,15	0,90	1,44	-0,09	0,10	0,08	0,13
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)											-0,26	0,75	0,59	0,97
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)											2,05			

Erläuterung:

[Eintragen der geplanten Minderungsmaßnahme \(MM\) sowie deren Wirkung auf die WS \(vgl. Anhang 3 in der Arbeitshilfe\)](#)

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“ Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 6: Artenschutzgutachten

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Zum Bauleitplanverfahren „Am Käsberg“, Mittershausen



im Auftrag von

Armin und Irmgard Pfeifer, Mittershausen

für

die Stadt Heppenheim

von Dr. Josef Kreuziger

Zwingenberg, 31. März 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	2
2	Grundlagen.....	2
2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	2
2.1.1	Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG	2
2.1.2	Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG	4
2.2	Datengrundlage	4
2.3	Methodisches Vorgehen	4
2.4	Geplanter Eingriff und Untersuchungsraum	5
3	Ermittlung relevanter Wirkfaktoren	6
4	Artenschutzrechtliche Betrachtung.....	7
4.1	Ermittlung der relevanten Arten.....	7
4.2	Betrachtung der relevanten Arten	9
4.2.1	Brutvögel	9
4.2.2	Fledermäuse.....	12
4.2.3	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	13
5	Zusammenfassung und Fazit.....	14
6	Literatur	15

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für den geplanten Neubau zweier Einfamilienhäuser im Westen des Heppenheimer Stadtteils Mittershausen am Ende der Straße „Am Käsberg“ lässt der Bauherr aktuell einen Bebauungsplan aufstellen.

Da es sich hierbei um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, muss eine Prüfung erfolgen, ob es zu Beeinträchtigungen im naturschutzrechtlichen Sinne kommen kann. Im vorliegenden Gutachten erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung gemäß den Erfordernissen des § 44 BNatSchG. Hierzu sind folgende Fragen zu prüfen und zu klären:

- Können für die europarechtlichen Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden?
- Sind ggf. Maßnahmen umzusetzen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern?

2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Artenschutzrechtliche Vorgaben finden sich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.07.2009, gültig ab 01.03.2010 in Verb. mit dessen „Änderung“ vom 15. September 2017¹) im Kapitel 5, Abschnitt 3, dabei insbesondere die §§ 44 und 45 BNatSchG. Dort sind in § 44 (1) BNatSchG Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) definiert, die bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Hinblick auf alle europarechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten sowie für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL) zu berücksichtigen sind. Da das aktuelle BNatSchG unmittelbar wirkt, sind im Hinblick auf artenschutzrechtliche Betrachtungen nur die Inhalte des BNatSchG zu Grunde zu legen. Soweit das aktualisierte Bundesrecht vom Landesrecht abweicht, sind daher die Inhalte des Bundesrechtes zu Grunde zu legen.

2.1.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

Die Notwendigkeit für eine Artenschutzprüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich im Wesentlichen aus § 44 BNatSchG. Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

¹ Dies betrifft im vorliegenden Zusammenhang nur Änderungen im § 44 (5) BNatSchG, wie folgend entsprechend dargestellt.

„(1) Es ist 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 Wanderungszeiten 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, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Als betrachtungsrelevantes Artenspektrum sind aus den neu gefassten §§ 44 (5) und 45 (7) BNatSchG folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Desweiteren regelt § 44 (5) BNatSchG: „Für nach § 15 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind², liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsgebot nach Absatz 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellen und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

² Diese Verordnung liegt noch nicht vor, so dass keine zusätzlichen Arten zu betrachten sind.

3. das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.“

2.1.2 Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte jetzt vollumfänglich durch den § 45 (7) geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen. Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 Abs. 1 und 3 der FFH-Richtlinie nicht entgegen stehen,
- Art. 9 Abs. 2 der EU-VRL nicht entgegen steht,
- ggf. benötigte FCS-Maßnahmen umgesetzt werden.

2.2 Datengrundlage

Hierfür wurde im Frühjahr 2021 eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen aller relevanten Arten (europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte eine Datenrecherche zum allgemeinen Vorkommen im Raum, vor allem auf Basis des hessischen Brutvogelatlas (STÜBING et al. 2010) sowie den jeweiligen Artgutachten des Landes Hessens zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

2.3 Methodisches Vorgehen

Zur Bearbeitung der hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Kurzbetrachtung wurden in erster Linie die Darstellungen der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007), den Leitfaden des Bundesamtes für Naturschutz (RUNGE et al. 2010) sowie insbesondere der aktuelle Leitfaden des Landes Hessen (HMuKLV 2015) zu Grunde gelegt.

Die folgende Bewertung des Eingriffs erfolgt als kurze fachliche Expertise, die den inhaltlichen Erfordernissen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung Rechnung trägt. Es werden somit alle bezüglich der hier zu bearbeitenden Fragestellung relevanten fachlichen Aspekte dargestellt und analysiert. Auf die Darstellung weiterer formaler Aspekte ohne wesentliche Relevanz für die Fragestellung wird hingegen verzichtet (z. B. ergänzendes Ausfüllen der artspezifischen Prüfprotokolle).

2.4 Geplanter Eingriff und Untersuchungsraum

Das betreffende Plangebiet auf dem Grundstück Gemarkung Mittershausen, Flur 1, Flurstück 33/5 (teilweise) sowie Flurstück 31/8 (teilweise) besitzt eine Größe von rund 0,2 ha. Es handelt sich um eine Grünfläche mit vereinzelt Obstbäumen. Die Lage des Plangebietes ist der Abbildung 1, die konkrete Ausgestaltung der Fläche der Abbildung 2 sowie weitere Details PISKE (2021) zu entnehmen.



Abbildung 1: Lage des B-Planes (aus PISKE 2021)



Abbildung 2: Lage des B-Planes (aus PISKE 2021)

3 Ermittlung relevanter Wirkfaktoren

Die Ermittlung möglicher Wirkpfade und Wirkweiten sowie die daraus abzuleitenden möglichen Verbotstatbestände auf Basis der Zusammenstellung von LAMBRECHT et al. (2004) bzw. des darauf basierenden FFH-VP-Info (BFN 2016), das diesbezüglich auch für artenschutzrechtliche Betrachtungen nutzbar ist, zeigen, dass folgende Wirkfaktoren vertiefend und situationsspezifisch zu betrachten sind:

Flächeninanspruchnahme

Hierfür wird die gesamte vom B-Plan beanspruchte Fläche zu Grunde gelegt zzgl. eines Puffers von 10 m beiderseits, um mögliche baubedingt beanspruchte Flächen und die Zuwegung konservativ mit zu berücksichtigen. Bei diesem konservativen Ansatz entfällt somit die Notwendigkeit, zwischen einer temporären baubedingten und einer dauerhaften anlagebedingten Flächeninanspruchnahme zu unterscheiden. Dort kann es durch diesen Wirkfaktor es zu folgenden Verbotstatbeständen kommen:

- Baubedingte Tötung von Individuen im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG
- Beschädigung von Pflanzen im Sinne des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG

Störungen

Durch die Baumaßnahmen kommt es zu Störungen, die bei störungsempfindlichen Tierarten (im vorliegenden Fall nur Vögel relevant) zu Beeinträchtigungen führen können. „betriebsbedingte“ Störungen durch die Nutzung des später bebauten Bereiches können im vorliegenden Fall als vernachlässigbar eingestuft werden da sich, das sich der beplante Bereich an den bestehenden Siedlungsraum anschließt und aufgrund der sehr geringen Größe (nur zwei Grundstücke) nur zu einer vernachlässigbare Zusatzbelastung führt. Nur im Falle besonders störungsempfindlicher Vogelarten ist hier eine Prüfung erforderlich.

Bei baubedingten Störungen kann es daher vor allem bei besonders störungsempfindlicher des Offenlandes oder der Gewässern sowie bei manchen Groß- und Greifvögeln zu intensiven Reaktionen kommen, die bis etwa 300 m reichen, teils auch darüber hinaus (FLADE 1994, GASSNER et al. 2010, BERNOTAT 2017). Im vorliegenden Fall kann aber aufgrund der Siedlungsnähe und aufgrund des damit einhergehenden Lebensraum- und Artinventars ein deutlich geringerer Wert von etwa 100 m angenommen werden; im konservativen Ansatz wurde aber außerhalb des Siedlungsbereiches ein Raum bis 200 m betrachtet, der auch die Grundlage der Abgrenzung für die Potenzialabschätzung darstellte. Hierdurch kann es es durch diesen zu folgenden Verbotstatbeständen kommen:

- Erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Sonstige Wirkfaktoren

Alle möglichen weiteren Wirkfaktoren (vgl. z. B. LAMBRECHT et al. 2004) sind in diesem Zusammenhang als vernachlässigbar oder irrelevant einzustufen.

4 Artenschutzrechtliche Betrachtung

4.1 Ermittlung der relevanten Arten

Gemäß der Habitatpotenzialabschätzung, die am 2. März 2021 vor Ort durchgeführt wurde, sind auf Basis der vorgefundenen Lebensräume im Untersuchungsraum für folgende Artengruppen potenziell nutzbare Habitate vorhanden:

- 53 Brutvogelarten (Wald, reich strukturiertes Offenland, Siedlungsraum), potenzielle bzw. nachgewiesene Arten s. Tabelle 1)
- Fledermäuse: Baumhöhlen nutzende Arten
- Reptilien: Zauneidechse

Für alle weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten des Anhanges IV sind keine Lebensraumstrukturen vorhanden, die eine potenzielle Eignung für diese Arten aufweisen würden. Auch im Rahmen der Recherchen wurden keine Hinweise auf ehemalige oder potenzielle Vorkommen weiterer relevanter Arten gefunden. Alle Arten des Anhanges IV der Artengruppen Säugetiere, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Käfer und Weichtiere müssen daher nicht weiter betrachtet werden; ebenso keine Rastvogelarten, da bedeutsame Arten und Vorkommen ausnahmslos im Bereich von größeren Gewässern und Verlandungszonen sowie im weiträumigen Offenland auftreten, das in dieser Form hier nicht vorhanden ist. Ebenso gilt dies für die im Anhang IV aufgelisteten Pflanzenarten, da im Untersuchungsraum keine geeigneten Standorte vorhanden sind. Eine vertiefende Betrachtung ist somit nur für die oben genannten Arten/gruppen (Brutvögel, Zauneidechse) nötig.

Tabelle 1: Ergebnisse der Potenzialabschätzung der Brutvogelarten

Erläuterungen/Abkürzungen: Vorkommen im UR = Untersuchungsraum, Nw = nachgewiesen, xx = wahrscheinlich, x = möglich. PG = Plangebiet, 100/200 m = im Umfeld von 100 m bzw. 200 m (mit Funktionsbezügen). RL = Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014). EHZ = Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2014). Rote Liste 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Deutscher Name	Wiss. Name	UR	PG	100 m	200 m	RL	EHZ
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Nw	x			*	günstig
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	xx		x		*	günstig
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Nw	x			*	günstig
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	x		x		3	schlecht
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Nw		x		*	günstig
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Nw		x		*	günstig
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Nw		x		*	günstig
Elster	<i>Pica pica</i>	Nw	x			*	günstig

Deutscher Name	Wiss. Name	UR	PG	100 m	200 m	RL	EHZ
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	xx	x			V	ungünstig
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	xx		x		*	günstig
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nw		x		*	günstig
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	xx		x		*	günstig
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	x			2	schlecht
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x		x		*	günstig
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	xx		x		*	ungünstig
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	xx		x		V	ungünstig
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x			x	2	schlecht
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Nw		x		*	günstig
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x			x	3	ungünstig
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Nw		x		*	günstig
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	xx	x			*	günstig
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	xx	x	x		V	ungünstig
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	xx		x		*	günstig
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	x			x	*	ungünstig
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Nw		x		*	günstig
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Nw		x		*	günstig
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	x			x	V	ungünstig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Nw	x			*	günstig
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Nw			x	*	günstig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nw		x		*	günstig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	x	x			3	ungünstig
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	xx		x		*	günstig
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	xx	x			*	günstig
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	xx	x			*	günstig
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	x			x	*	ungünstig

Deutscher Name	Wiss. Name	UR	PG	100 m	200 m	RL	EHZ
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Nw		x		*	günstig
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	xx	x			*	günstig
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x			x	V	ungünstig
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	xx			x	*	ungünstig
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Nw		x		*	günstig
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	xx		x		*	günstig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nw		x		*	günstig
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x		x		V	ungünstig
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	xx		x		*	günstig
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	x		x		*	ungünstig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x		x		*	günstig
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	xx		x		*	günstig
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x			x	*	ungünstig
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	xx		x		3	ungünstig
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	x		x		V	ungünstig
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Nw		x		*	günstig
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	xx		x		*	günstig
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	xx		x		*	günstig

4.2 Betrachtung der relevanten Arten

4.2.1 Brutvögel

Gemäß den Darstellungen des hessischen Artenschutzleitfadens (HMUKLV 2015) kann für alle Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand (aktuelle Angaben gemäß WERNER et al. 2014) aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit – trotz möglicher Betroffenheiten – 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). Für diese Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand ist daher nur zu prüfen, ob es zum Verbotstatbestand der Tötung im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kommen kann, da dieser Individuen-bezogen (und somit unabhängig vom Erhaltungszustand der Population) zu betrachten ist.

4.2.1.1 Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand

Dies betrifft 34 Brutvogelarten. Hier kann ein Verbotstatbestand nur durch eine baubedingte Tötung im Bereich der Flächeninanspruchnahme eintreten. Da auf der Fläche selbst jedoch ausnahmslos Gehölzbrüter auftreten können, und eine ggf. benötigte Rodung bereits gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG nur außerhalb der Brutperiode zulässig ist, kann es bei den dort vorkommenden Arten zu keiner Tötung von Individuen bzw. einer Zerstörung von Gelegen kommen. Für alle Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand können somit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.2.1.2 Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand

Im Rahmen der Potenzialabschätzung wurden tatsächliche oder mögliche Vorkommen von 19 Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand nachgewiesen, die vertiefend zu betrachten sind. (Tabelle 2).

Tabelle 2: Vertiefend zu betrachtende Brutvogelarten

Deutscher Name	Fläche	Störungen	Verbote § 44 BNatSchG
Bluthänfling	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Feldsperling	möglich	vernachlässigbar	möglich
Gartenrotschwanz	möglich	vernachlässigbar	möglich
Girlitz	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Goldammer	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Grauspecht	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Habicht	nein	(möglich)	auszuschließen
Haussperling	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Hohltaube	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Kleinspecht	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Mehlschwalbe	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Raufußkauz	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Rotmilan	nein	(möglich)	auszuschließen
Schwarzspecht	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Stieglitz	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Türkentaube	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Waldkauz	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Waldlaubsänger	nein	vernachlässigbar	auszuschließen
Weidenmeise	nein	vernachlässigbar	auszuschließen

Dabei kann es für sechs Arten mit Vorkommen im Plangebiet bzw. dessen direkt angrenzender Umgebung durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (s. „Fläche“ in Tabelle 2) zu einer baubedingten Tötung und/oder einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Da aber auch für diese Arten gilt, dass eine ggf. benötigte Rodung bereits gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG nur außerhalb der Brutperiode zulässig ist, kann eine Tötung von Individuen bzw. einer Zerstörung von Gelegen sicher ausgeschlossen werden.

Bzgl. der damit ggf. einhergehenden Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss für diese sieben Arten folgend jedoch geprüft werden, ob die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt. Da dies für Gebäudebrüter jedoch ebenfalls ausgeschlossen werden kann, sind diesbezüglich noch vier Arten zu betrachten (s. u.)-

Zu relevanten Störungen kann es gemäß den Darstellungen des Kap. 3, wenn überhaupt nur bei besonders störungsempfindlichen Arten kommen. Dazu zählen zwar die beiden Greifvogelarten Habicht und Rotmilan, die ggf. im weiteren Umfeld vorkommen können. Da diese aber nur am Horst sehr störungsempfindlich sind, nicht aber im Jagdgebiet im Offenland, können auch für diese Arten erhebliche Störungen und somit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände von vornherein ausgeschlossen werden.

4.2.1.2.1 Feldsperling *Passer montanus*

Status und Gefährdung in Hessen: Flächendeckend verbreitet mit einem Bestand von 150.000-200.000 Revieren (STÜBING et al. 2010), jedoch mit seit Jahren abnehmender Tendenz. Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014): Vorwarnliste (Kategorie V) und mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2014).

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Auch wenn die im Plangebiet vorkommenden Bäume nur eine suboptimale Eignung für den Feldsperling aufweisen, kann es dort im Einzelfall zu Bruten kommen. Da im direkt angrenzenden Bereich Streuobst in deutlich älterer und daher für diese Art geeigneterer Ausprägung zudem auf größere Fläche vorkommen, kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Fall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt. Gleichwohl wird im konservativen Ansatz empfohlen, für die verlorene Fortpflanzungsstätte drei für Feldsperlinge geeignete Nistkästen im nahen Umfeld im Sinne einer CEF-Maßnahme auszubringen.

Fazit: Insbesondere unter Umsetzung dieser Maßnahme es können alle Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

4.2.1.2.2 Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Status und Gefährdung in Hessen: Landesweit in geringer Dichte verbreitet mit einem Bestand von 2.500-4.500 Revieren (STÜBING et al. 2010). Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014): Vorwarnliste (Kategorie V) und mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2014).

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Auch wenn die im Plangebiet vorkommenden Bäume nur eine suboptimale Eignung für den Gartenrotschwanz aufweisen, kann es dort im Einzelfall zu Bruten kommen. Da im direkt angrenzenden Bereich Streuobst in deutlich älterer und daher für diese Art geeigneterer Ausprägung zudem auf größere Fläche vorkommen, kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Fall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt. Gleichwohl wird im konservativen Ansatz empfohlen, für die verlorene Fortpflanzungsstätte drei für Gartenrotschwänze geeignete Nistkästen im nahen Umfeld im Sinne einer CEF-Maßnahme auszubringen.

Fazit: Insbesondere unter Umsetzung dieser Maßnahme es können alle Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

4.2.1.2.3 Fazit

Die vertiefende artspezifische Betrachtung hat somit gezeigt, dass für alle Brutvogelarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden können, insbesondere wenn die empfohlenen Maßnahmen umgesetzt werden.

4.2.2 Fledermäuse

Vorkommen im UR: Gemäß der aktuellen Potenzialabschätzung besitzt das gesamte Umfeld eine gute Eignung für Fledermäuse, da die Kombination aus Wald mit älterem Baumbestand mit reich strukturiertem Offenland sowohl eine Vielzahl an Baumhöhlenquartieren als auch günstige Jagdhabitats bietet. Daher ist davon auszugehen, dass alle in Hessen regelmäßig auftretenden Arten vorkommen können. Die vereinzelt im Plangebiet vorkommenden Bäume besitzen hingegen keine derart ausgeprägten Höhlen oder Nischen, die als Wochenstuben oder Winterquartier genutzt werden könnten. Auch eine temporäre Nutzung als Zwischenquartier ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Eine spezielle artbezogene Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Verbotstatbestand der Tötung: Da keine geeigneten Winterquartiere vorhanden sind, kann es im Falle einer Rodung zu keiner Tötung von Individuen kommen. Ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher sicher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der Störung: Da Fledermäuse im Jagdhabitat wie auch im Rahmen einer temporären Quartiernutzung nicht als besonders störungsempfindlich einzustufen und zudem nachtaktiv sind, können erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Da alle im Plangebiet vorkommenden Bäume keine besondere Quartiereignung aufweisen, kann auch dieser Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Fazit: Es wurde gezeigt, dass für alle Fledermausarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden können.

4.2.3 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Vorkommen im UR: Gemäß der aktuellen Potenzialabschätzung besitzen vor allem die mehr als 100 m westlich des Plangebietes gelegenen Waldrandbereiche, insbesondere die dort vorhandenen kleinen Schlagfluren, eine gute Lebensraumeignung für die Zauneidechse, da sie reich strukturiert sind und zudem eine wärmebegünstigte Lage aufweisen. Darüber hinaus besitzen einzelne Kleinstrukturen (Holzstapel etc.) knapp außerhalb des Plangebietes eine begrenzte Eignung für Zauneidechsen. Aufgrund der isolierten Lage und der Entfernung zum Waldrand ist zwar ein sporadisches Einwandern auf der Nahrungssuche nicht völlig auszuschließen, regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind hier jedoch nicht zu erwarten.

Verbotstatbestand der Tötung: Auch wenn sich im Einzelfall einzelne Tiere sporadisch am Rande des Plangebietes aufhalten können, ist dort mangels regelmäßigem Vorkommen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG gegeben, so dass dieser Verbotstatbestand ausgeschlossen werden kann.

Verbotstatbestand der Störung: Da Reptilien nicht als störungsempfindlich gelten, können erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Auch wenn Zauneidechsen ausnahmsweise am Rande des Plangebietes auftreten können, weisen die Strukturen dort jedoch keine besondere Eignung als Fortpflanzungsstätte auf, so dass ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Fazit: Aufgrund der Situation vor wurde gezeigt, dass für potenzielle Vorkommen der Zauneidechse artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden können.

5 Zusammenfassung und Fazit

Für den geplanten Neubau zweier Einfamilienhäuser im Westen des Stadtteils Mittershausen (Stadt Heppenheim) am Ende der Straße „Am Käsberg“ lässt der Bauherr aktuell einen Bebauungsplan aufstellen. Auf Basis einer Potenzialabschätzung vor Ort wurde gezeigt, dass unter Annahme eines *worst case* in den Wirkräumen des Vorhabens bis zu 53 Brutvogelarten, alle regelmäßig in Hessen auftretenden Fledermausarten sowie die Zauneidechse als artenschutzrechtlich relevante Arten auftreten können.

Die vertiefende Prüfung zeigte, dass für keine dieser Arten in Folge des B-Planes artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können. Gleichwohl wird im streng konservativen Ansatz empfohlen, jeweils drei für den Feldsperling bzw. drei für den Gartenrotschwanz geeignete Nistkästen im nahen Umfeld des Plangebietes (bevorzugt am Waldrand oder in der angrenzenden Streuobstwiese) auszubringen, um mögliche Beeinträchtigungen dieser Arten zu kompensieren.

6 Literatur

- BERNOTAT, D. (2017): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – BERNOTAT, D., V. DIERSCHKE & R. GRUNEWALD (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 157-171.
- BFN [Bundesamt für Naturschutz](2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand 02. Dezember 2016. – www.ffh-vp-info.de.
- EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. – Endgültige Fassung, Februar 2007, Luxemburg.
- FLADE, M. (1994): Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg.
- HMUKLV [Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (3. Fassung, Dezember 2015). – Wiesbaden.
- LAMBRECHT, H., J. TRAUNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. – Hannover.
- PISKE (2021): Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen. Bebauungsplan „Am Käsberg“ – Erweiterung“. Begründung. – Entwurf vom 13.1.2021.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben des BMU. – Hannover, Marburg.
- STÜBING, S., M. KORN, J. KREUZIGER & M. WERNER (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. – Echzell.
- VSW & HGON (Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hess. Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 10. Fassung, Stand Mai 2014. – Frankfurt, Echzell.
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung, März 2014. – Frankfurt/ M.

Stadt Heppenheim, Stadtteil Mittershausen-Scheuerberg, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Am Käsberg“
Fassung zur Satzung vom 11.07.2024

Anlage 7: Bodengutachten



Geotec

Beratung und Untersuchung • Fels- und Bodenmechanik, Erd-, Tief- und Straßenbau, Altlasten und Umweltschutz, Materialprüfung

Geotec • Gartenstraße 25 • 63263 Neu-Isenburg

Herr Armin Pfeifer
Am Pfalzbach 30
64646 Heppenheim

Rainer Lehr
Diplomgeologe

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: (06102) 1370
Fax: (06102) 4835
Mobil: (0171) 6530939
E-Mail: Rainer.Lehr@t-online.de

Gutachten

Projekt Nr. G20210820.lwp

Projekt:	Neubau von zwei Einfamilienhäusern
Ort:	Heppenheim-Mittershausen, Am Käsberg
Bauherr und Auftraggeber:	Armin Pfeifer
Planer, Bauleitung:	
Klärungsauftrag:	Baugrundverhältnisse Gründungsmöglichkeiten
Zweck:	Planungsgrundlage für den Architekten und Statiker
Bearbeitung:	Lehr, Dipl.-Geol.
Ort und Datum:	Neu-Isenburg, den 01.09.2021
Aushändigung:	Vorläufige Ausgabe

Inhalt

ANLASS, ZWECK UND AUFTRAG	Seite 3
UNTERLAGEN	Seite 3
GELÄNDETOPOGRAPHIE UND -GEOLOGIE	Seite 3
GELÄNDENUTZUNG	Seite 5
PROJEKTBECHREIBUNG	Seite 5
HYDROGEOLOGISCHE SITUATION	Seite 6
BAUGRUNDBESCHREIBUNG	Seite 7
CHEMISCHE BELASTUNGEN DES UNTERGRUNDES	Seite 9
GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	Seite 9
FOLGERUNGEN FÜR DIE GRÜNDUNG	Seite 9
GRÜNDUNG AUF EINZEL- ODER STREIFENFUNDAMENTEN	Seite 9
GRÜNDUNG AUF EINER BEWEHRTEN FUNDAMENTPLATTE	Seite 10
AUFLAGERUNG DER BODENPLATTEN UND SCHUTZ DER BAUWERKE VOR DURCHFUCHTUNG	Seite 11
BODENKLASSEN	Seite 11
BAUGRUBE UND WASSERHALTUNG	Seite 11
VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER	Seite 13
SCHLUSSBEMERKUNG	Seite 13

Anlagen

- 1 Auszug aus der geologischen Karte
- 2 Bohrprofil
- 3 Schichtenverzeichnis
- 4 Fotos

1 Anlass, Zweck und Auftrag

Anlass

Das Gelände Gemeinde Heppenheim, Gemarkung Mittershausen Flur 1 Flurstücke 31/8 und 33/5 (teilweise) soll neu bebaut werden.

Zweck

Die Baugrundverhältnisse insbesondere die Grundwasserverhältnisse sollen beurteilt werden, um den Planern die erforderlichen Unterlagen zu liefern.

2 Unterlagen

Zur Ausarbeitung dieses Gutachtens standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

Gelände und Gebäude

-

Geologie

- (U1) Geologische Karte von Hessen, Maßstab 1 : 25000, Blatt 6318 Lindenfels
- (U2) H. PRINZ (2018): Ingenieurgeologie
- (U3) K. J. WITT (2009): Grundbau-Taschenbuch 7. Aufl.
- (U4) K. H. WÖLFER (1978): elastisch gebettete Balken und Platten. Zylinderschalen 4. Aufl.
- (U5) DWA (2005): Arbeitsblatt DWA A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- (U6) LAGA - Länderarbeitsgemeinschaft Abfall. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln - Stand: 6. November 1997

3 Geländetopographie und -geologie

Es handelt sich um ein nach Süden bis Südwesten einfallendes Gelände.

Nachbarbebauung

Eine Nachbarbebauung in einer relevanten Entfernung ist nicht vorhanden, die Grenzabstände werden eingehalten.

Nahegelegene Gewässer

Es sind keine nahegelegenen offenen Gewässer vorhanden.

Geologie nach geologischer Karte

Das Untersuchungsgebiet liegt im Odenwald. Hier kommen hauptsächlich Gesteine des kristallinen Grundgebirges in Form von Gneisen und Graniten vor.

Nach der geologischen Karte liegt das Untersuchungsgebiet im Hornblendegranit, eines Tiefengesteins aus Quarz, Feldspat und Glimmer das außerdem als Varietät reichlich Hornblende, ein schwarzes Kettensilikat, enthält.

Überdeckt werden diese Gesteine durch quartären Löss und Verwitterungsschutt.

Erwartete Bodenschichtung

- Verwitterungsböden und Gehängelehm
- Verwitterungszone von Granit

Erwartetes Grundwasser

Hangwasser. Vermutet wird ein Zulauf über die morphologische Rinne aus nordnordwestlicher Richtung.

Im unteren Hangbereich des Flurstücks 31/8 liegt eine Vernässungszone

Erdbebenzone nach DIN 4149

Nach DIN 4149 2005-04 - Bauten in deutschen Erdbebengebieten liegt das Gebiet in der Erdbebenzonen 1 Untergrundklasse R. Somit ist ein Nachweis der Standsicherheit gemäß DIN 4149 zu führen. Es ist die Baugrundklasse A anzusetzen.

DIN EN 1998-1:2010-12
Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten

Tabelle 3.1 Baugrundklassen

Baugrund- klasse	Beschreibung des stratigraphischen Profils	Parameter		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (Schläge/30 cm)	c_u (kPa)
A	Fels oder andere felsähnliche geologische Formation, mit höchstens 5 m weicherem Material an der Oberfläche	> 800	-	-
B	Ablagerungen von sehr dichtem Sand, Kies oder sehr steifem Ton, mit einer Dicke von mindestens einigen zehn Metern, gekennzeichnet durch einen allmählichen Anstieg der mechanischen Eigenschaften mit der Tiefe	360 - 800	> 50	> 250
C	Tiefe Ablagerungen von dichtem oder mitteldichtem Sand, Kies oder steifem Ton, mit Dicken von einigen zehn bis mehreren hundert Metern	180 - 360	15 - 50	70 - 250
D	Ablagerungen von lockerem bis mitteldichtem kohäsionslosem Boden (mit oder ohne einige weiche kohäsive Schichten), oder von vorwiegend weichem bis steifem kohäsivem Boden	< 180	< 15	< 70
E	Ein Bodenprofil, bestehend aus einer Oberflächen-Alluvialschicht mit v_s -Werten nach C oder D und veränderlicher Dicke zwischen etwa 5 m und 20 m über steiferem Bodenmaterial mit $v_s > 800$ m/s			
S_1	Ablagerungen, bestehend aus (oder enthaltend) eine(r) mindestens 10 m dicke(n) Schicht weicher Tone oder Schluffe mit hohem Plastizitätsindex ($PI > 40$) und hohem Wassergehalt	< 100 (indikativ)	-	10 - 20
S_2	Ablagerungen von verflüssigbaren Böden, empfindlichen Tonen oder jedes andere Bodenprofil, das nicht in den Klassen A bis E oder S_1 enthalten ist			

Bemerkungen

DIN 4149, Teil 1: Bauten in deutschen Erdbebengebieten. Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten. und **DIN 4149**: 2005-04, Planungskarte, Ausgabe 2007.

4 Geländennutzung

Das Gelände wurde bisher als Wiese genutzt.

5 Durchgeführte Untersuchungen

Zeitraum

August 2021

Ausführung

Sondiertrupp **Geotec**.

Art und Umfang

Erkundung mit vier Kleinbohrungen (RKS 1) nach DIN EN ISO 22475-1 Stand Januar 2007 Tabelle 2, Zeile 9, mit Tiefe von 4 m bis 6 m.

Ausbau der Bohrung zu temporären Grundwassermesspegeln

Probenansprache

Die entnommenen Bodenproben wurden im Feld vom Einsatzführer gemäß DIN EN ISO 14688-1 und 2 Ausgabe 2002 sowie einer bautechnischen Klassifizierung nach DIN 18196 Ausgabe 2011 angesprochen.

Profildarstellung

Die Kleinbohrungen wurden als Profil nach DIN 4023 Ausgabe 2006 gezeichnet (Anlage 2).

Schichtenverzeichnisse

Die Ergebnisse der Kleinbohrungen sind nach DIN EN ISO 22475-1 in Schichtenverzeichnisse (Anlage 3) eingetragen.

Zusammenfassung

Untersuchungsumfang: Vier Kleinrammbohrung mit Tiefe von 4 m bis 6 m. Darstellung der Bodenschichtung in Profilen mit Schichtenverzeichnissen.

Bemerkungen

DIN EN ISO 22475-1:2007-01: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen.
DIN EN ISO 22476-2:2012-03: Geotechnische Erkundungen und Untersuchungen - Felduntersuchungen - Teil 2 : Rammsondierungen
DIN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1. Ausgabe 2001/2.
DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen. Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse. Ausgabe 2006/02.
DIN 4094: Baugrund: Erkundung durch Sondierungen. Ausgabe 2003/05.
DIN 18196: Erd- und Grundbau. Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke. Ausgabe 2011/05.

6 Hydrogeologische Situation

Vermutet wurde ein direkter Abfluss des Hangwassers von Nord bis Nordnordwest streng folgend der Morphologie.

Diese These kann aber nach den Ergebnissen der Sondierungen nur für das Oberflächlich abfließende Regenwasser bestehen bleiben. Das sich im Bereich zwischen Verwitterungsdecke und Grundgebirge bewegende Hangwasser kommt hingegen aus Westnordwest bis West also vom Silbergrubenkopf und nicht vom

Kellersberg. Das Hangwasser bewegt sich wie angenommen auf der Oberfläche des verwitterten Grundgebirges.

Tab. 1: Pegelmessungen					
Pegel		1	2	3	4
Höhe über Gelände		0,21	0,105	0,095	1,035
Datum	11.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,05
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,015
Datum	18.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,55
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,515
Datum	24.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,8
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,765
Wird fortgeführt					

Das Grundstück 33/5 führt kein Wasser, das Grundstück 31/8 führt nur im unteren Bereich Wasser in relevantem Ausmaß (Pegel 4).

Für die Bebaubarkeit bedeutet das, dass das Gebäude auf einer tragenden Bodenplatte aufgelagert werden muss, die talseitig auf einem Raster mit Pfosten / Pfählen oder Ähnlichem lagern, die ihrerseits auf dem standfesten Boden in 3,8 m Tiefe aufstehen. Weitere Einschränkungen für die Bebauung bestehen nicht.

Es sind keine Bodenauffüllungen geplant. Die Gebäude werden bergseitig in den Hang gebaut und liegen talseitig in Geländehöhe. Durch die Bebauung werden die Grundwasser-/ Hangwasserverhältnisse nicht negativ beeinflusst. Wasserwegsamkeiten werden nicht unterbrochen.

Zum Schutz vor Oberflächenwasser ist eine Dränung mit einem zusätzlichen Erdwall sinnvoll. Dadurch kann das Oberflächenwasser schadlos um die Neubauten herum geführt werden.

Die Wasserdurchlässigkeit des Gehängelehms wird erfahrungsgemäß 10^{-6} m/s nicht überschreiten. Damit liegt die Wasserdurchlässigkeit an der untersten Grenze für die Versickerung von Niederschlägen. Trotzdem kann mit einer Mulden- Rigolenanlage die Versickerung von Niederschlägen aus der Dachflächenentwässerung vorgenommen werden. Die vorläufige Berechnung ergibt dazu einen Flächenbedarf von 30 m² pro Haus (s. Anlage 5). Die Grundlage für die Berechnung der Regenspende bildet die KOSTRA-DWD 2010.

7 Baugrundbeschreibung

Schichtenfolge

Mit der Kleinrammbohrung wurde folgender Schichtenaufbau aufgeschlossen.

- Mutterboden bis 0,25 m u. GOK
- Gehängelehm bis 3,5 m u. GOK
- Verwitterungshorizont aus Hornblendegranit.

Gehängelehm

Bodenschicht bestehend aus Löss und Verwitterungslehm als bindige Bestandteile mit Gesteinstrümmern aus der Verwitterung des Hornblendegranits. Das Material kann bereits unter eiszeitlichen Bedingungen gebildet worden sein und sich als Solifluktionsschutt auf den Hängen abgelagert haben oder später als Bodenfließen den Hang herabgerutscht sein. Mittlerweile hat sich der Boden konsolidiert, weitere Rutschungen sind nicht zu befürchten.

Die Konsistenz ist steif bis halbfest. Die einaxiale Druckfestigkeit Q_{UP} steigt von 250 kN/m² in 1,4 m Tiefe bis auf 430 kN/m² in der Übergangszone zur unterlagernden Schicht in 3,6 m Tiefe an

Verwitterungshorizont aus Hornblendegranit

Hornblendegranit enthält zusätzlich zu den „normalen“ Mineralen des Granits Hornblende, die als schwarze Kristalle deutlich zu erkennen sind. In der Verwitterungszone ist der Granit soweit entfestigt, dass er mit normalen Erdbaugeräten zumindest im oberen Meter abgegraben werden kann. Er ist dicht bis sehr dicht gelagert und ausgezeichnet für die Aufnahme von Bauwerkslasten geeignet. Die einaxiale Druckfestigkeit Q_{UP} beträgt 1440 kN/m².

Rechenwerte

Die charakteristischen Merkmale der angetroffenen Bodenschichten sind in Tabelle 1 und die Rechenwerte in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 1: Charakteristische Merkmale der angetroffenen Bodenschichten

		Boden- oder Felsart nach DIN 4022	Klassifikation nach DIN 18196	Boden- oder Felsklasse nach DIN 18300	Typische Farben	Lagerung, Zustands- form, Be- schaffenheit
Quartär	Gehängelehm	Schluff, sandig , kiesig	GU*, UL	4	hellbraun, braun,	steif bis halbfest

Tabelle 2: Rechenwerte

		Zustandsform / Lagerung	Wichte des feuchten Bodens	Wichte des Bodens unter Auftrieb	Innerer Reibungswinkel	Kohäsion	Steifemodul
			cal γ	cal γ'	cal φ'	cal c'	cal E_s
			kN/m ³	kN/m ³	in °	kN/m ²	MN/m ²
Quartä	Lehm leicht plastisch $w_L < 35\%$	steif	18,5	9,5	25,5	2 - 5	5 - 10
		halbfest	19,0	10,0	25,5	4 - 7	8 - 15
Grundgebirge	Felsersatz: Granit	fest	21,5	12,5	35	0	50 - 100
¹⁾ Ersatzreibungswinkel locker: $0,15 < D \leq 0,30$; mitteldicht: $0,30 < D \leq 0,50$; dicht: $0,50 < D \leq 0,75$; dabei ist die Lagerungsdichte $D = (\max n - n) / (\max n - \min n)$ weich: $0,50 < I_c \leq 0,75$; steif: $0,75 < I_c \leq 1,00$; halbfest: $I_c > 1,00$; dabei ist die Konsistenzzahl $I_c = (w_L - w) / (w_L - w_P)$							

Zusammenfassung

Unter dem Mutterboden stehen Gehängelehm aus Löss und der Verwitterung der im Untergrund erwarteten Granite an.

Bemerkungen

DIN 18196: Erd- und Grundbau. Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke. Ausgabe 2011/05.
DIN 18300: VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) **Erdarbeiten.** (DIN zurückgezogen).

8 Chemische Belastungen des Untergrundes

Die organoleptische Überprüfung (Sinnesprüfung) aller entnommenen Bodenproben hat keine Hinweise auf chemische Belastungen des gewachsenen Bodens ergeben.

9 Grundwasserverhältnisse

Wasserstände bei den Aufschlußarbeiten

Bei den Bohrungen wurde nur in RKS 4 Wasser in rund 2 m u. GOK angetroffen.

10 Folgerungen für die Gründung

Allgemeine Tragfähigkeitsbeurteilung des Baugrunds

Sowohl die Gehängelehme als auch die Verwitterungszone der Granite haben eine für die vorgesehene Belastung ausreichende Tragfähigkeit in der Gründungsebene.

10.1 Gründung auf Einzel- oder Streifenfundamenten

Eine Gründung auf Streifenfundamenten ist möglich, es wird aber davon abgeraten, weil die geringe Durchlässigkeit der Gehängelehme einen Wasseranstau in den Arbeitsräumen auch auf lange Sicht erwarten lässt und eine tragende Bodenplatte als Teil einer „weißen Wanne“ vor Durchfeuchtung schützt. Deshalb wird hier nicht weiter auf die Gründung auf Streifenfundamenten eingegangen.

10.2 Gründung auf einer bewehrten Fundamentplatte

Die Gründung auf bewehrten Fundamentplatten ist vorzuziehen.

Zulässige Bodenpressungen

Im Falle einer Gründung auf einer Fundamentplatte ist die Frage der Bodenpressung nur von untergeordneter Bedeutung. Rechnerische Bodenpressungen bis 90 kN/m² durch die Platten auf den Untergrund sind unproblematisch.

Bemessung der Fundamentplatten

Falls die Platten nach dem Bettungsmodulverfahren berechnet werden, ist zu bemerken, daß der Bettungsmodul keinen Bodenkennwert darstellt. Er ist als Quotient aus dem Sohldruck und der Setzung der Gründungkörper definiert. Für die rechnerische Ermittlung des Bettungsmoduls verweisen wir auf die Veröffentlichung von WÖLFER: „Elastisch gebettete Balken, Platten, Zylinderschalen“, 4. durchgesehene und erweiterte Auflage 1978.

Die abschließende Angabe des Bettungsmoduls kann erst dann erfolgen, wenn nach Vorliegen aller Bauwerkslasten und der Lastfälle eine Setzungsberechnung nach DIN 4019 durchgeführt wird. Im Vorfeld wird der Bettungsmodul auf 7 MN/m³ abgeschätzt.

Erfordernis der Baugrubenabnahme

Im Falle einer Plattengründung halten wir es nur für erforderlich, uns zu einer Baugrubenabnahme einzuschalten wenn andere als die beschriebenen Bodenverhältnisse angetroffen werden.

Zusammenfassung

Die geplanten Gebäude sollen auf je einer Fundamentplatte gegründet werden.

Bemerkungen

DIN 18196: Erd- und Grundbau. Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke, Ausgabe 2011/05.
DIN 4019, Teil 1: Baugrund: Setzungsberechnungen bei lotrechter und mittiger Belastung, Ausgabe 1979/04.
DIN 4019, Teil 2: Baugrund: Setzungsberechnungen bei schräg und außermittig wirkender Belastung, Ausgabe 1981/02.
DIN 4123: Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen, Ausgabe 2011/05.

11 Auflagerung der Bodenplatten und Schutz der Bauwerke vor Durchfeuchtung

Auflagerung der Bodenplatten

Aus bodenmechanischen Gründen sind keine besonderen Maßnahmen für die Auflagerung der Bodenplatten zu treffen.

Frostempfindlichkeit der Böden

Die im Baugebiet anstehenden Böden sind als stark frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 3) einzustufen. Falls mit einer Beeinflussung der Bodenplatte durch Frost zu rechnen ist, müssen Frostschutzschürzen bzw. entsprechende Frostschutzschichten vorgesehen werden.

Falls die Bauarbeiten während der Frostperiode ausgeführt werden, sind Maßnahmen (z.B. Abdecken oder Überschütten) zu treffen, dass bereits fertiggestellte Bauteile nicht unterfrieren.

Art der Wasserbelastung

Es ist nicht mit Wasser im Fundamentbereich zu rechnen. Tagwasser ist rechtzeitig abzufangen und abzuleiten.

12 Bodenklassen

Bei den Erdarbeiten werden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Bodenklassen gem. DIN 18300 zu erwarten sein.

Geologische Schichtbezeichnung	Bodenklassen
Sand tonig, lehmig, steinig	3

Abweichungen der Bodenarten

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Beurteilung nur auf punktförmigen Aufschlüssen beruht. Für die Klassifizierung des Bodens ist deshalb letztlich der großräumige Aufschluss der Baugrube maßgebend.

13 Baugrube und Wasserhaltung

Art der Baugrubengestaltung

Für die Durchführung der Arbeiten ergeben sich maximale Höhen von 3 m, die frei geböscht werden können.

Zulässige Böschungsneigungen

In Anlehnung an DIN 4124 sollten folgende Böschungsneigungen nicht überschritten werden:

- nichtbindiger oder weicher bindiger Boden (oberhalb des Grundwasserspiegels): 45°
- **steifer oder halbfester bindiger Boden (oberhalb des Grundwasserspiegels): 60°**

Generell muss beachtet werden, dass die Standsicherheit von Böschungen u.U. durch besondere örtliche Gegebenheiten, Wasserzuläufe, Witterungseinflüsse sowie den Baustellenbetrieb beeinträchtigt werden kann. Außerdem sind Verkehrs-, Stapel- und Kranlasten zu berücksichtigen (siehe DIN 4124, Abschnitt 4.2.5.). Ggf. sind die Böschungen weiter abzuflachen oder zusätzliche stabilisierende Maßnahmen vorzusehen.

Wiedereinbau des Aushubmaterials

Die beim Aushub anfallenden Böden können, soweit sie nicht durchnässt sind (oder werden), an Stellen, an denen es nicht auf die Verdichtung ankommt wieder eingebaut werden. Sollen sie zur Arbeitsraumverfüllung eingesetzt werden, so sind sie mit hydraulischen Bindemitteln in einen einbaufähigen Zustand zu versetzen. Die ordnungsgemäße Verdichtung ist während der Verfüllung lagenweise durch Lastplattendruckversuche oder nach der Fertigstellung durch Rammsondierungen nachzuweisen.

Hinsichtlich des Einbaus und der Verdichtung sind die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV A - StB 97, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, zu beachten.

Wasserhaltung

Derzeit wird nicht mit dem Anfall einer relevanten Wassermenge gerechnet.

Zusammenfassung

Die anstehenden Böden sind witterungs- und frostempfindlich. Es müssen keine Vorhaltungen für eine Grundwasserhaltung getroffen werden.

Bemerkungen

DIN 4124: Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau Ausgabe 2012/01

14 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Wasserdurchlässigkeit der oberflächlichen Gehängelehmschicht dürfte nach Erfahrungswerten bei 10^{-6} m/s liegen, ist also als gering durchlässig zu bewerten. Eine Versickerung von Niederschlagswasser aus der Dachflächenentwässerung ist bedingt möglich. Ein Wasserschluckversuch zur genaueren Abschätzung der Durchlässigkeit wird noch durchgeführt.

Derzeit gehe ich davon aus, dass eine Muldenrigole mit Rigolenelementen zur schadlosen Versickerung der Niederschläge ausreicht und genehmigungsfähig ist.

15 Schlussbemerkung

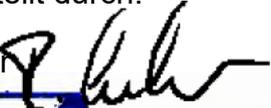
Das vorliegende Baugrundgutachten beschreibt die durch die Bodenaufschlüsse festgestellten Baugrundverhältnisse in geologischer, bodenmechanischer und hydrologischer Hinsicht. Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den uns zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bekannten Planungsstand. Sie sind im Rahmen der Planung fortzuschreiben.

Wir bitten hierzu unser Baugrundinstitut zur weiteren Beratung heranzuziehen.

Dies gilt insbesondere, wenn Abweichungen gegenüber den erwähnten Annahmen bzw. der Baugrundbeschreibung im Rahmen der Bauausführung vorliegen.

Neu-Isenburg, den 01.09.2021

Erstellt durch:

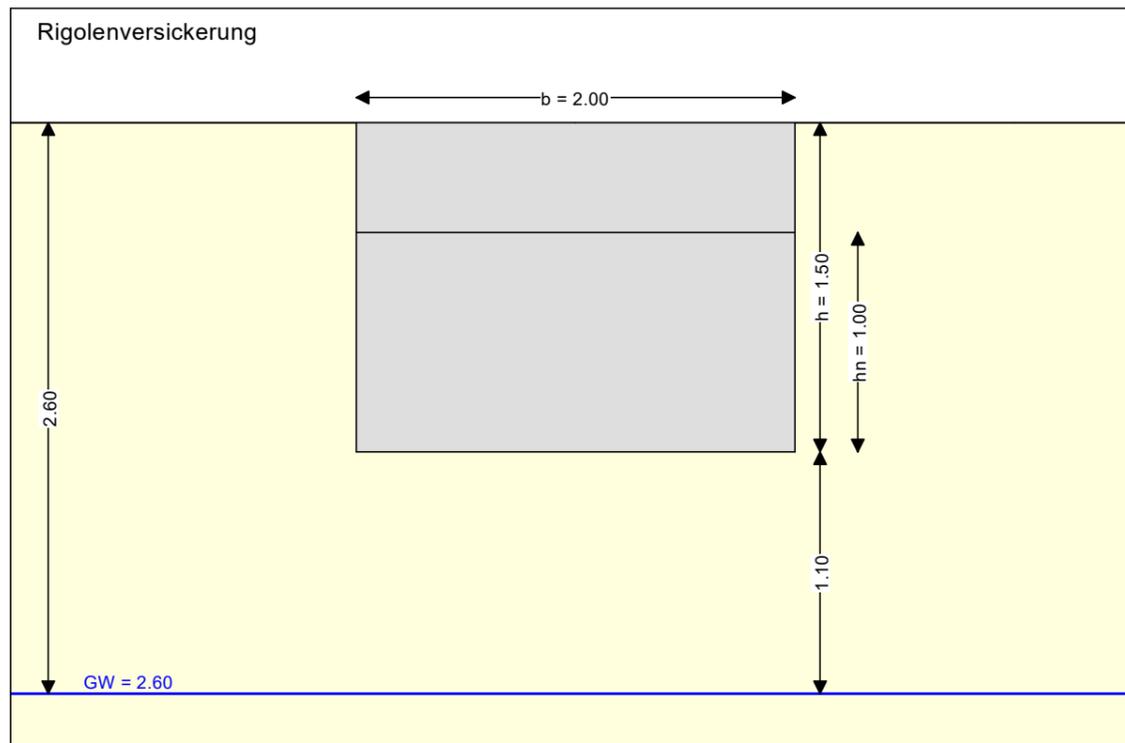
Lehr 
Dipl.-Geo.  **Geotec**
Gartenstr. 25 • 63263 Neu-Isenburg
Tel. 0 61 02 / 13 70 • Fax 0 61 02 / 48 35

Rigolenversickerung
 Durchlässigkeit = $2.180 \cdot 10^{-4}$ m/s
 Grundwasserflurabstand = 2.60 m
 Zuschlagsfaktor = 1.20
 Häufigkeit $n [1/a] = 0.200$
 5-jährige Überschreitungshäufigkeit
 $A(u) = 138.6 \text{ m}^2$
 Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m
 Sohlbreite der Rigole $b = 2.00 \text{ m}$
 Höhe der Rigole $h = 1.50 \text{ m}$
 Max. Wasserstand Rigole = 0.50 m
 Nutzbare Höhe der Rigole $h_n = 1.00 \text{ m}$
 Speicherkoeffizient $s = 0.350$
 Versickerung nur über Sohle



Geologisches Büro

Dipl.-Geol. R. Lehr
 Gartenstraße 25
 63263 Neu-Isenburg
 Tel.: 06102 1370



Projekt:
 Neubau Einfamilienhaus

Heppenheim Mittershausen
 Am Käsberg

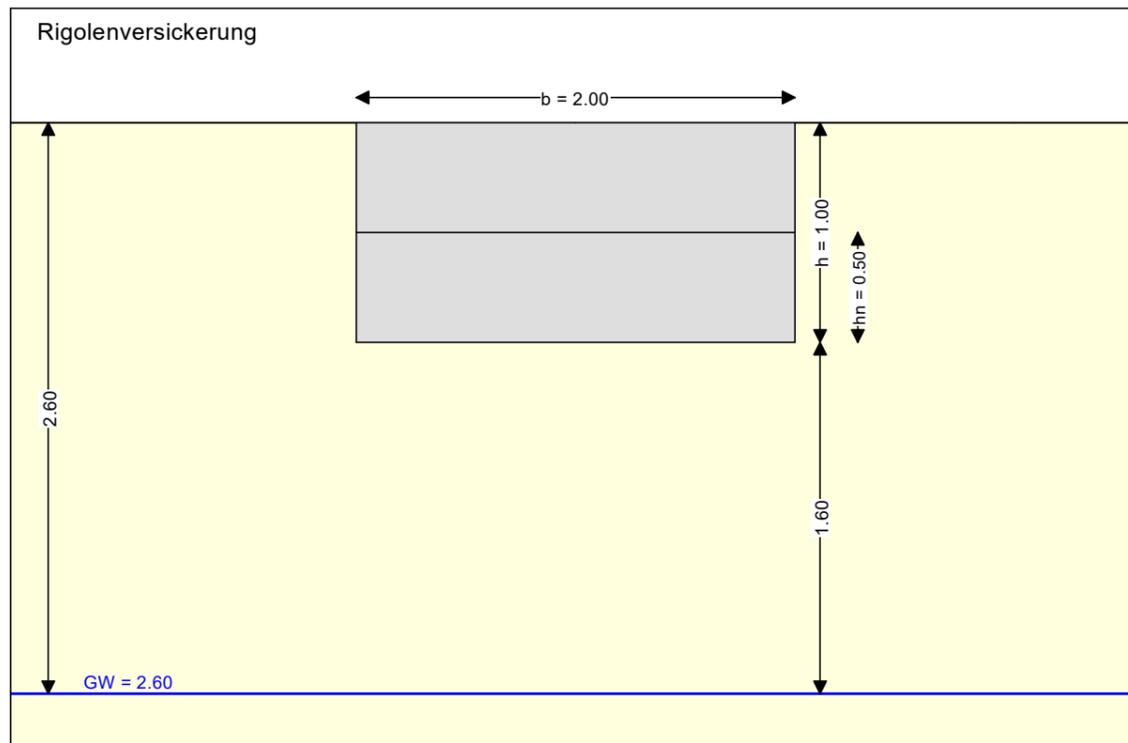
Bauherr:

Darstellung:
 Berechnung nach DWA-A 138
 Kies-Rigolenversickerung

Ergebnis
 Erforderliche Rigolenlänge = 4.71 m
 Erforderliches Speichervolumen = 3.30 m³
 Maßgebende Regendauer = 30.0 Minuten
 Regenspende = 184.2 Liter/(sec·ha)
 Entleerungszeit = 0.9 Stunden

Heppenheim Mittershausen		
D	$r_{D(0.2)}$ [l/(s·ha)]	L [m]
10 min	373.3	4.35
15 min	270.0	4.32
20 min	217.8	4.29
30 min	184.2	4.71
45 min	142.8	4.56
60 min	108.5	3.96
90 min	88.1	3.75

Rigolenversickerung
 Durchlässigkeit = $2.180 \cdot 10^{-4}$ m/s
 Grundwasserflurabstand = 2.60 m
 Zuschlagsfaktor = 1.20
 Häufigkeit $n [1/a] = 0.200$
 5-jährige Überschreitungshäufigkeit
 $A(u) = 138.6 \text{ m}^2$
 Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m
 Sohlbreite der Rigole $b = 2.00 \text{ m}$
 Höhe der Rigole $h = 1.00 \text{ m}$
 Max. Wasserstand Rigole = 0.50 m
 Nutzbare Höhe der Rigole $h_n = 0.50 \text{ m}$
 Speicherkoeffizient $s = 0.980$
 Versickerung nur über Sohle



Ergebnis
 Erforderliche Rigolenlänge = 3.80 m
 Erforderliches Speichervolumen = 3.73 m³
 Maßgebende Regendauer = 45.0 Minuten
 Regenspende = 142.8 Liter/(sec·ha)
 Entleerungszeit = 1.2 Stunden

Heppenheim Mittershausen		
D	$r_{D(0.2)}$ [l/(s·ha)]	L [m]
15 min	270.0	3.33
20 min	217.8	3.36
30 min	184.2	3.80
45 min	142.8	3.80
60 min	108.5	3.38
90 min	88.1	3.31
2 h	62.4	2.61

Projekt:
 Neubau Einfamilienhaus

Heppenheim Mittershausen
 Am Käsberg

Bauherr:

Darstellung:
 Berechnung nach DWA-A 138
 Rigolenversickerung mit Rigolenelementen

Anlage 5.3

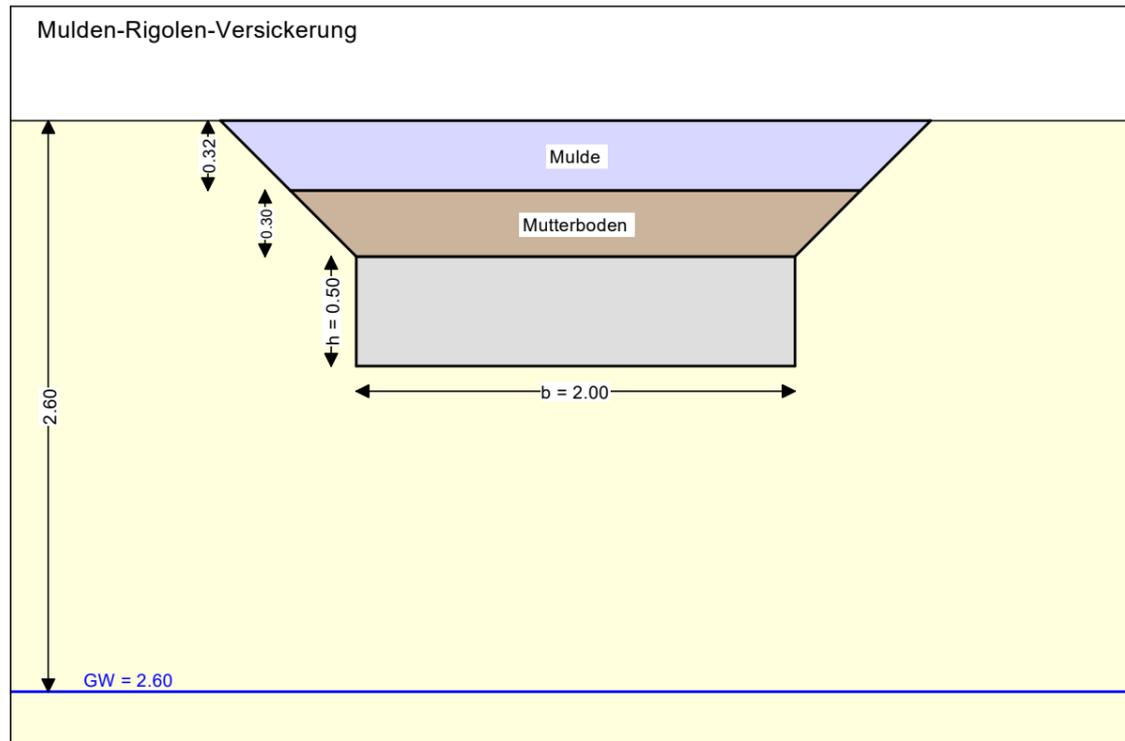
Mulden-Rigolen-Versickerung
 Durchlässigkeit (Mutterboden) = $3.400 \cdot 10^{-4}$ m/s
 Durchlässigkeit (Untergrund) = $2.180 \cdot 10^{-4}$ m/s
 Grundwasserflurabstand = 2.60 m
 Zuschlagsfaktor = 1.20
 Häufigkeit (Mulde) = 0.200
 Häufigkeit (Rigole) = 0.200
 Dicke Mutterboden = 0.30 m
 Höhe (Rigole) = 0.50 m
 Breite (Rigole) = 2.00 m
 $A(u) = 138.6$ m²
 Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m

Versickerung nur über Sohle



Geologisches Büro

Dipl.-Geol. R. Lehr
 Gartenstraße 25
 63263 Neu-Isenburg
 Tel.: 06102 1370



Projekt:
 Neubau Einfamilienhaus

Heppenheim Mittershausen
 Am Käsberg

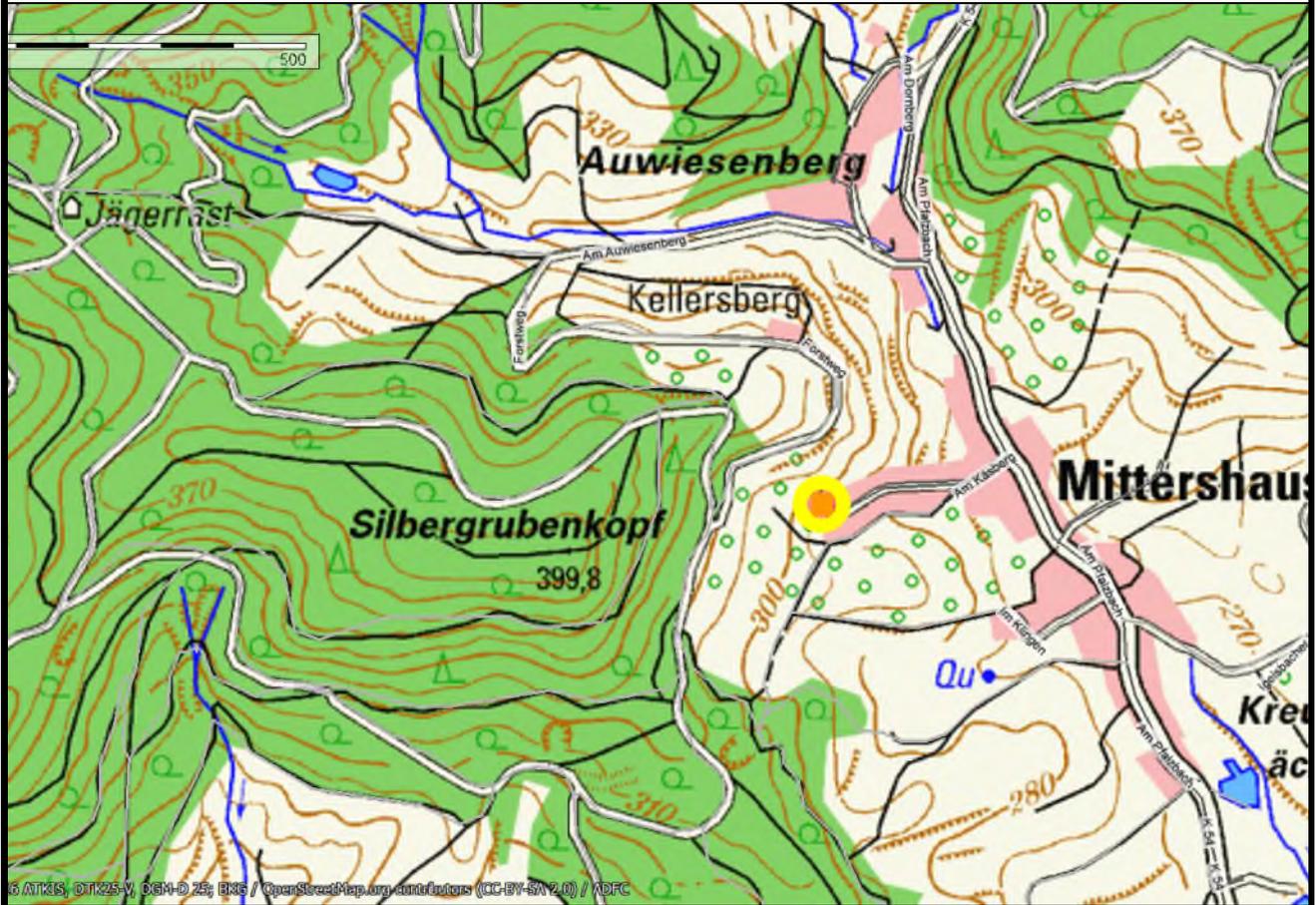
Bauherr:

Darstellung:
 Berechnung nach DWA-A 138
 Mulden- Rigolenversickerung
 Rigole aus Kunststoffelementen

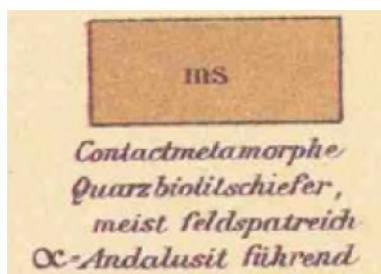
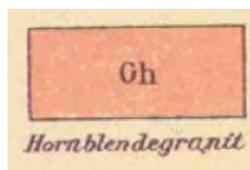
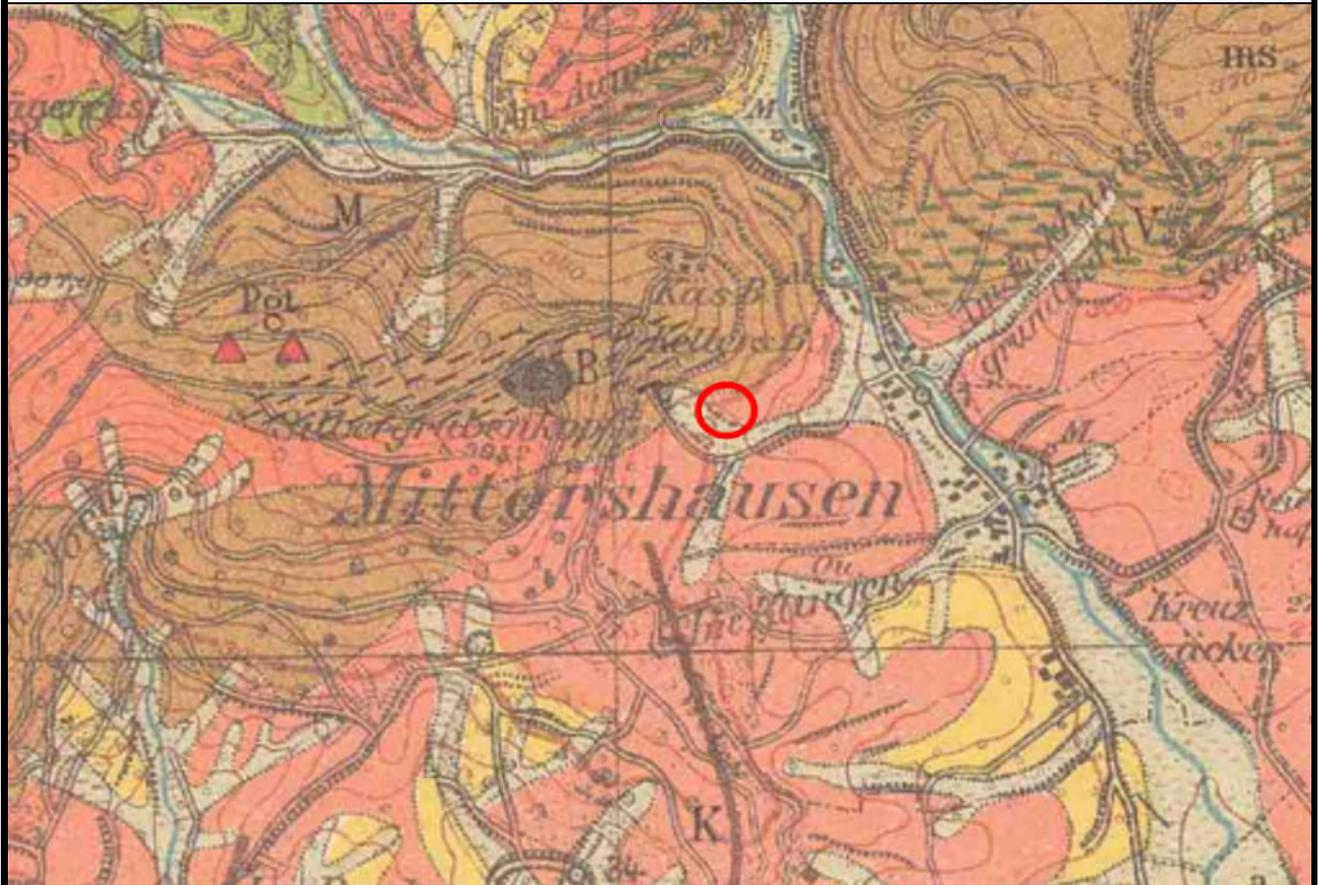
Ergebnis
 Muldentiefe = 0.32 m
 Länge Mulde-Rigole = 2.47 m
 Regendauer (Mulde) = 10.00 Minuten
 Regendauer (Mulde-Rigole) = 45.00 Minuten
 Speichervolumen (Mulde) = 2.87 m³
 Speicherkoeffizient = 0.900
 Vorhandene Rigolenfläche = 4.93 m²
 Gewählte Muldenfläche = 9.00 m²

Heppenheim Mittershausen				
D	$r_{0,0,2}$ [l/(s·ha)]	L (Rigole) [m]	$r_{0,0,2}$ [l/(s·ha)]	V (Mulde) [m ³]
5 min	2.0	-2.92	2.0	-
10 min	373.3	1.04	373.3	2.87
15 min	270.0	1.27	270.0	2.65
20 min	217.8	1.45	217.8	2.43
30 min	184.2	2.19	184.2	2.57
45 min	142.8	2.47	142.8	1.87
60 min	108.5	2.20	108.5	0.31
90 min	88.1	2.40	88.1	-
2 h	62.4	1.83	62.4	-

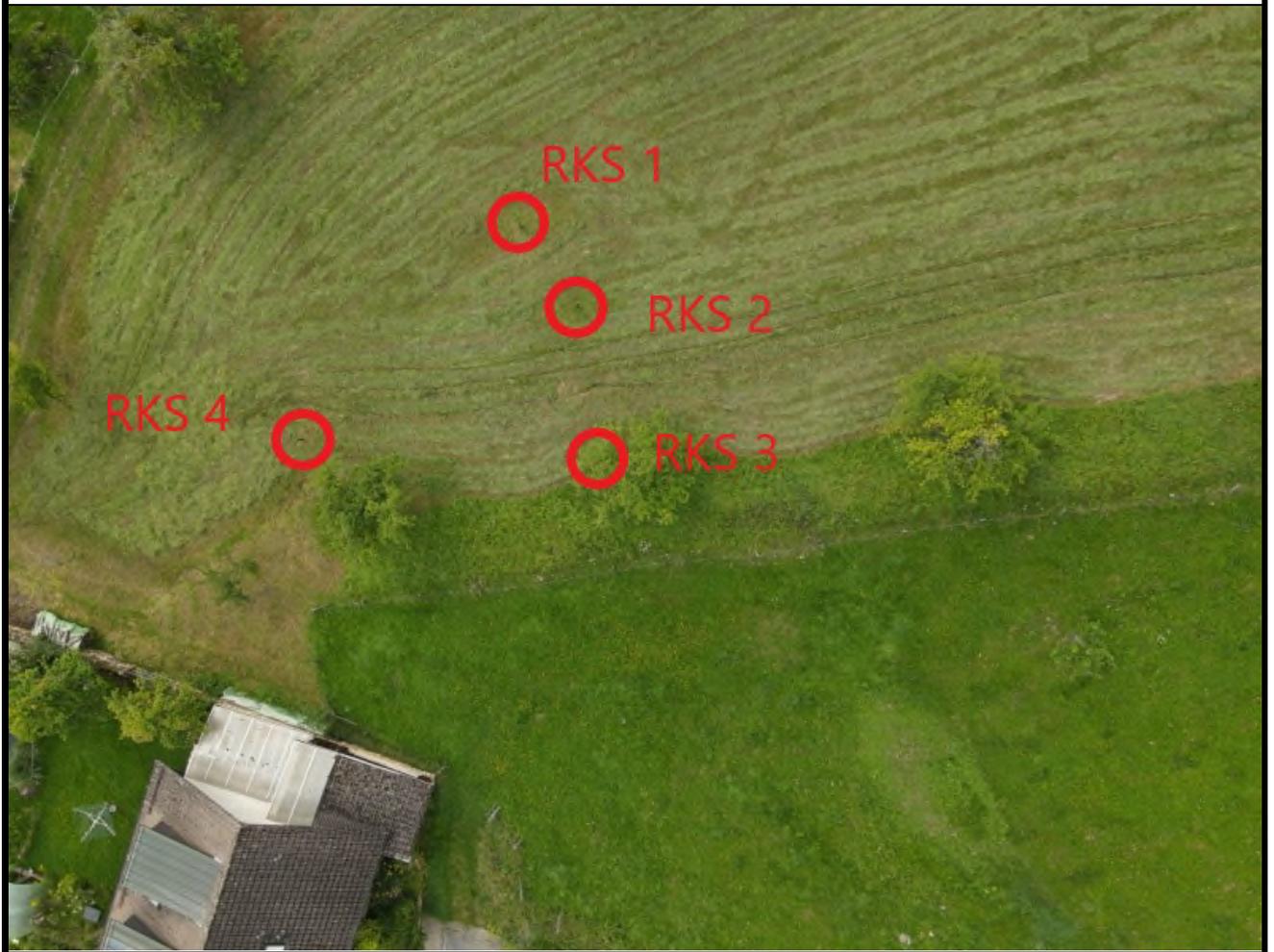
Ausschnitt aus der topographischen Karte



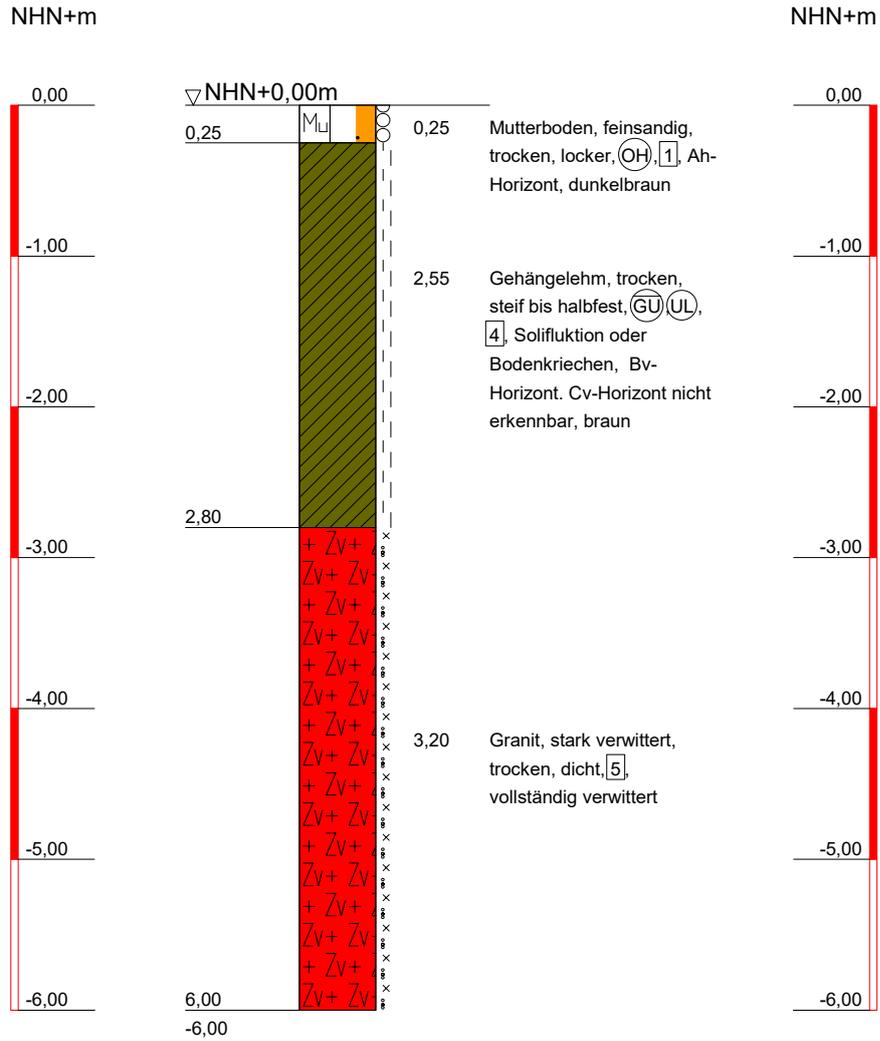
Ausschnitt aus der geologischen Karte GK 25 Blatt 6318 Lindenfels



Lage der Sondierungen und Pegel



RKS 1



Anlage: 2

Bauvorhaben:
Heppenheim, Am Käsberg

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Lehr

Datum:

Gezeichnet: Lehr

20.08.2021

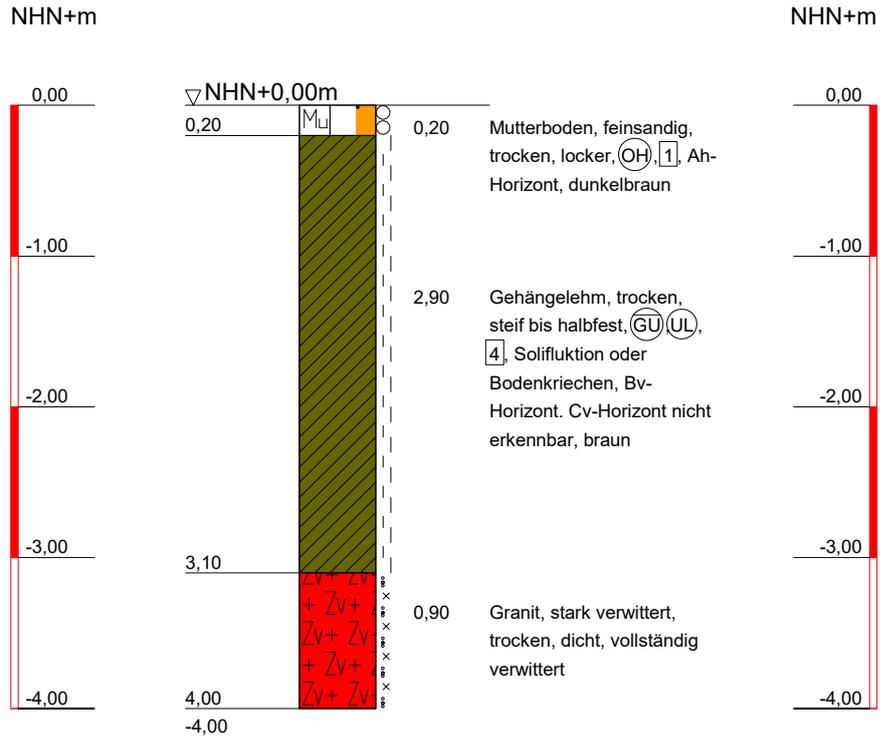
G2021810



Geotec

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 1370
Fax: +49 6102 4835
e-mail: Rainer.Lehr@t-online.de

RKS 2



Anlage: 2

Bauvorhaben:
Heppenheim, Am Käsberg

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Lehr

Datum:

Gezeichnet: Lehr

20.08.2021

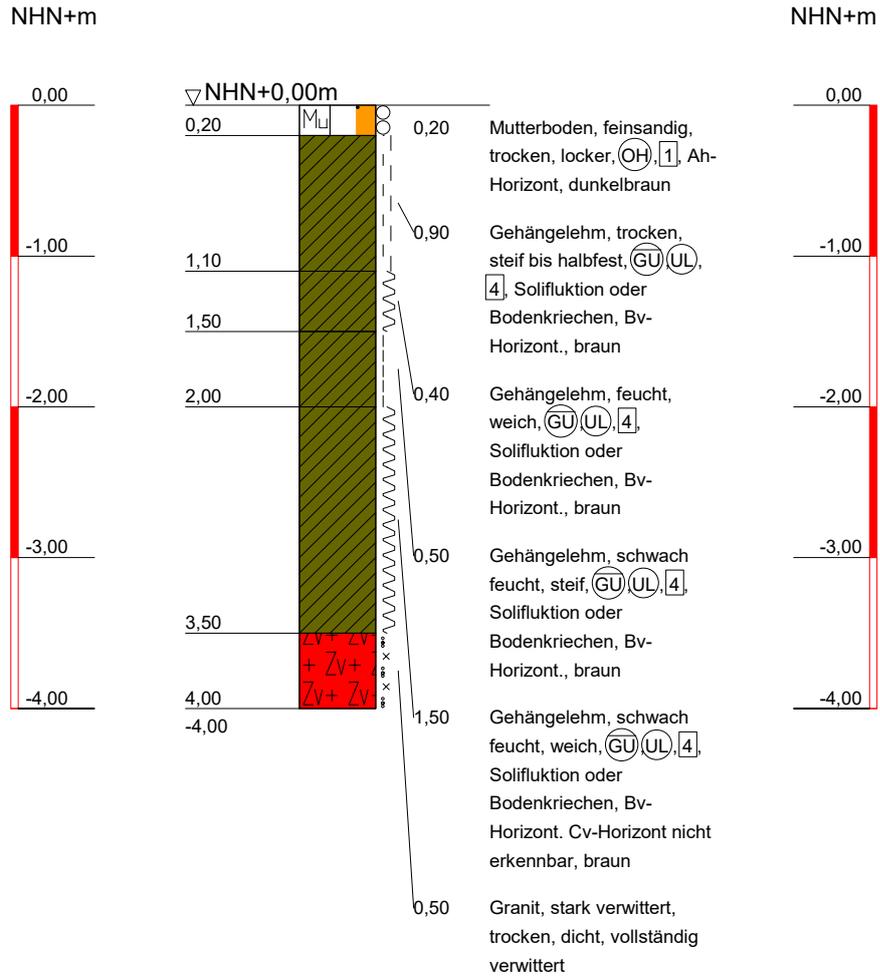
G2021810



Geotec

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 1370
Fax: +49 6102 4835
e-mail: Rainer.Lehr@t-online.de

RKS 3



Anlage: 2

Bauvorhaben:
Heppenheim, Am Käsberg

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Lehr

Datum:

Gezeichnet: Lehr

20.08.2021

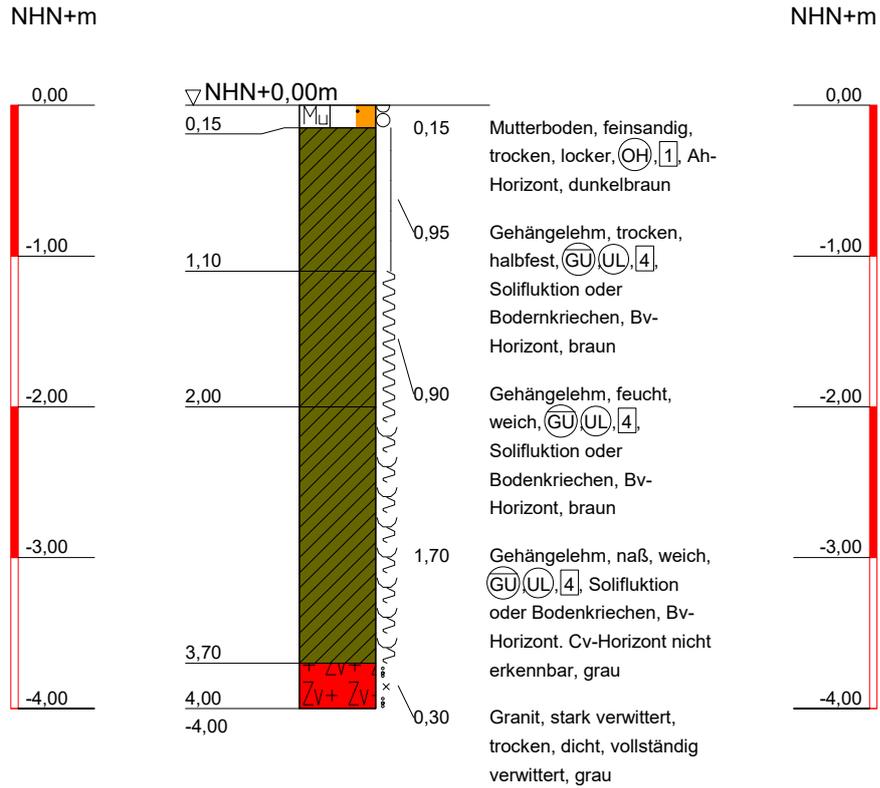
G2021810



Geotec

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 1370
Fax: +49 6102 4835
e-mail: Rainer.Lehr@t-online.de

RKS 4



Anlage: 2

Bauvorhaben:
Heppenheim, Am Käsberg

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Lehr

Datum:

Gezeichnet: Lehr

20.08.2021

G2021810



Geotec

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 1370
Fax: +49 6102 4835
e-mail: Rainer.Lehr@t-online.de

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

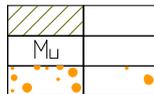
 RKS Rammkernsondierung

BODENARTEN

Gehängelehm
Mutterboden
Sand

sandig

GL
Mu
S s



FELSARTEN

Granit

Gr



KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

KONSISTENZ

wch weich stf steif
hfst halbfest loc locker
dch dicht

FEUCHTIGKEIT

f° trocken
f' schwach feucht
f feucht
f naß

VERWITTERUNG

z  vollständig verwittert

BODENGRUPPE

nach DIN 18 196: z.B.  = leicht plastische Schluffe

BODENKLASSE

nach DIN 18 300: z.B.  = Klasse 4

Anlage: 2

Bauvorhaben:
Heppenheim, Am Käsberg

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Lehr

Datum:

Gezeichnet: Lehr

20.08.2021



Geotec

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 1370
Fax: +49 6102 4835
e-mail: Rainer.Lehr@t-online.de

G2021810

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: **RKS 1 / Blatt 0**

Karte i.M. 1:25000

Nr: 6318

Name des Kartenblattes: **Lindenfels**

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: **Heppenheim Mittersdorf
Am Käsberg**

Kreis: **Bergstraße**

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: **0,00**

(Ansatzpunkt **0,00** m über Gelände)

Auftraggeber:

Objekt:

Bohrunternehmer: **Geotec**

Geräteführer: **Lehr**

Geböhrt vom **10.08.2021** bis **10.08.2021**

Endteufe: **6,00** m unter Ansatzpunkt ¹⁾

Bohrlochdurchmesser: bis **1,00** m **80,00** mm, bis **2,00** m **60,00** mm ²⁾
bis **4,00** m **50,00** mm, bis **6,00** m **32,00** mm

Bohrverfahren bis **6,00** m **Rammkernsondierng**

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von **Lehr**

am **20.08.2021**

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei

Anzahl: **0**

unter Nr.:

¹⁾ bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

²⁾ Verrohrte Strecken sind unterstrichen

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: G20210820 AZ:				
Bauvorhaben: Heppenheim Am Käsberg									
Bohrung Nr.: RKS 1 / Blatt 1					Datum: 20.08.2021				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt			
0,25	a) Mutterboden, feinsandig								
	b)								
	c) locker	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h) OH						i)
2,80	a) Gehängelehm								
	b)								
	c) steif bis halbfest	d)	e) braun						
	f)	g)	h) GU⁻,UL						i)
6,00	a) Granit, stark verwittert								
	b)								
	c) dicht	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage : 3.2

Projekt-Nr.: G20210820

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: **RKS 2 / Blatt 0**

Karte i.M. 1:25000

Nr: 6318

Name des Kartenblattes: **Lindenfels**

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: **Heppenheim Mittersdorf
Am Käsberg**

Kreis: **Bergstraße**

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: **0,00**

(Ansatzpunkt **0,00** m über Gelände)

Auftraggeber:

Objekt:

Bohrunternehmer: **Geotec**

Geräteführer: **Lehr**

Geböhrt vom **10.08.2021** bis **10.08.2021**

Endteufe: **4,00** m unter Ansatzpunkt ¹⁾

Bohrlochdurchmesser: bis **1,00** m **80,00** mm, bis **2,00** m **60,00** mm ²⁾
bis **4,00** m **50,00** mm, bis **6,00** m **32,00** mm

Bohrverfahren bis **6,00** m **Rammkernsondierng**

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von **Lehr**

am **20.08.2021**

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei

Anzahl: **0**

unter Nr.:

¹⁾ bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

²⁾ Verrohrte Strecken sind unterstrichen

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.2 Bericht: G20210820 AZ:		
Bauvorhaben: Heppenheim Am Käsberg								
Bohrung Nr.: RKS 2 / Blatt 1					Datum: 20.08.2021			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,20	a) Mutterboden, feinsandig							
	b)							
	c) locker	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OH					
3,10	a) Gehängelehm							
	b)							
	c) steif bis halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h) GU⁻,UL					
4,00	a) Granit, stark verwittert							
	b)							
	c) dicht	d)	e)					
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage : 3.3

Projekt-Nr.: G20210820

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: **RKS 3 / Blatt 0**

Karte i.M. 1:25000

Nr: 6318

Name des Kartenblattes: **Lindenfels**

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: **Heppenheim Mittersdorf
Am Käsberg**

Kreis: **Bergstraße**

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: **0,00**

(Ansatzpunkt **0,00** m über Gelände)

Auftraggeber:

Objekt:

Bohrunternehmer: **Geotec**

Geräteführer: **Lehr**

Geböhrt vom **10.08.2021** bis **10.08.2021**

Endteufe: **4,00** m unter Ansatzpunkt ¹⁾

Bohrlochdurchmesser: bis **1,00** m **80,00** mm, bis **2,00** m **60,00** mm ²⁾
bis **4,00** m **50,00** mm, bis **6,00** m **32,00** mm

Bohrverfahren bis **6,00** m **Rammkernsondierng**

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von **Lehr**

am **20.08.2021**

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei

Anzahl: **0**

unter Nr.:

¹⁾ bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

²⁾ Verrohrte Strecken sind unterstrichen

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: 3.3 Bericht: G20210820 AZ:
--	---	--

Bauvorhaben: **Heppenheim Am Käsberg**

Bohrung Nr.: RKS 3 / Blatt 1	Datum: 20.08.2021
---	--------------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0,20	a) Mutterboden, feinsandig						
	b)						
	c) locker					d)	e) dunkelbraun
	f)					g)	h) OH
1,10	a) Gehängelehm						
	b)						
	c) steif bis halbfest					d)	e) braun
	f)					g)	h) GU⁻,UL
1,50	a) Gehängelehm						
	b)						
	c) weich					d)	e) braun
	f)					g)	h) GU⁻,UL
2,00	a) Gehängelehm						
	b)						
	c) steif					d)	e) braun
	f)					g)	h) GU⁻,UL
3,50	a) Gehängelehm						
	b)						
	c) weich					d)	e) braun
	f)					g)	h) GU⁻,UL
4,00	a) Granit, stark verwittert						
	b)						
	c) dicht					d)	e)
	f)					g)	h)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

SCHICHTENVERZEICHNIS

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung: **RKS 4 / Blatt 0**

Karte i.M. 1:25000

Nr: 6318

Name des Kartenblattes: **Lindenfels**

Gitterwerte des Bohrpunktes: Rechts:

Hoch:

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: **Heppenheim Mittersdorf
Am Käsberg**

Kreis: **Bergstraße**

Zweck der Bohrung:

Baugrund:

Höhe des Ansatzpunktes in m über NN: **0,00**

(Ansatzpunkt **0,00** m über Gelände)

Auftraggeber:

Objekt:

Bohrunternehmer: **Geotec**

Geräteführer: **Lehr**

Geböhrt vom **10.08.2021** bis **10.08.2021**

Endteufe: **4,00** m unter Ansatzpunkt ¹⁾

Bohrlochdurchmesser: bis **1,00** m **80,00** mm, bis **2,00** m **60,00** mm ²⁾
bis **4,00** m **50,00** mm, bis **6,00** m **32,00** mm

Bohrverfahren bis **6,00** m **Rammkernsondierng**

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von **Lehr**

am **20.08.2021**

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bei

Anzahl: **0**

unter Nr.:

¹⁾ bei Schrägbohrungen = Bohrlänge

²⁾ Verrohrte Strecken sind unterstrichen

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 3.4		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: G20210820		
						AZ:		
Bauvorhaben: Heppenheim Am Käsberg								
Bohrung						Datum: 20.08.2021		
Nr.: RKS 4 / Blatt 1								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,15	a) Mutterboden, feinsandig							
	b)							
	c) locker	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OH					
1,10	a) Gehängelehm							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h) GU⁻,UL					
2,00	a) Gehängelehm							
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f)	g)	h) GU⁻,UL					
3,70	a) Gehängelehm							
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f)	g)	h) GU⁻,UL					
4,00	a) Granit, stark verwittert							
	b)							
	c) dicht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Fotos



Bild 1: Rammkernsondierung 1



Bild 2: Rammkernsondierung 1, erster, zweiter, dritter und fünfter Meter von oben nach unten



Bild 3: Rammkernsondierung 1, vierter und sechster Meter



Bild 4: Rammkernsondierung 2



Bild 5: Rammkernsondierung 2, erster, zweiter und dritter Meter von oben nach unten



Bild 6: Rammkernsondierung 2, vierter Meter



Bild 7: Rammkernsondierung 3, erster, zweiter und dritter Meter von oben nach unten



Bild 8: Rammkernsondierung 3, vierter Meter



Bild 9: Rammkernsondierung 4, erster, zweiter und dritter Meter von oben nach unten



Bild 10: Rammkernsondierung 4, vierter Meter



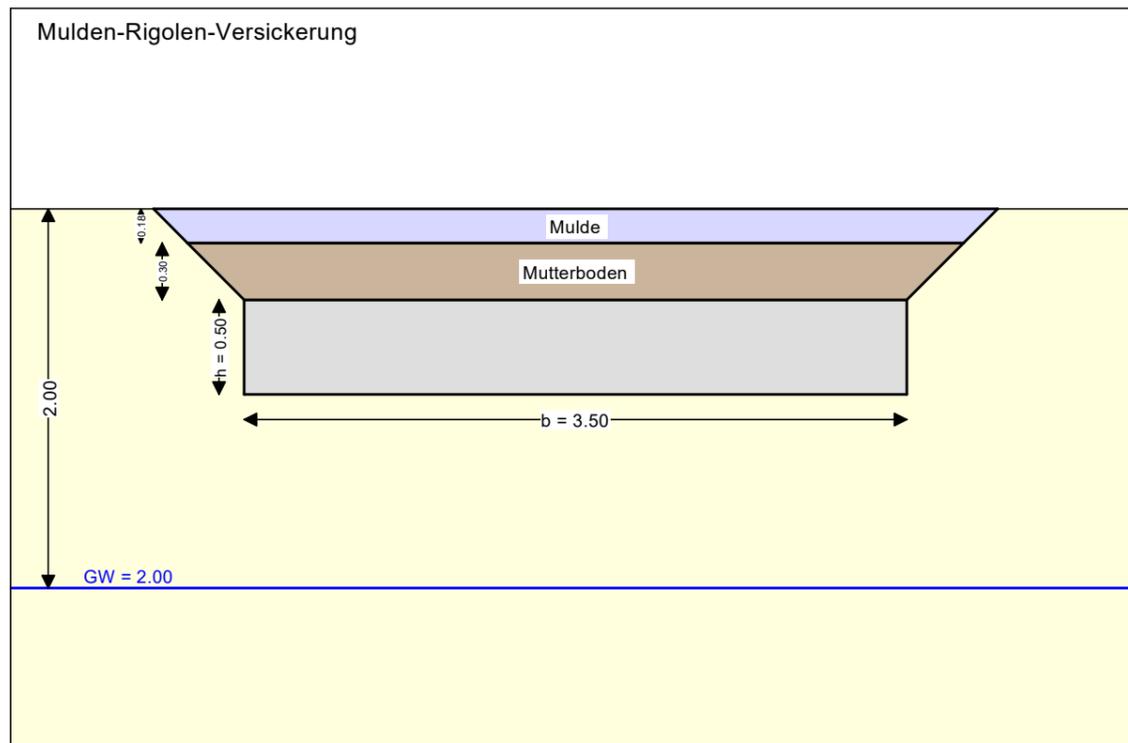
Bild 11: Lage der Sondierungen / Pegel



Bild 12: Blickrichtung nach Ostnordost

Anlage 5

Mulden-Rigolen-Versickerung Versickerung nur über Sohle
 Durchlässigkeit (Mutterboden) = $5.000 \cdot 10^{-5}$ m/s
 Durchlässigkeit (Untergrund) = $1.000 \cdot 10^{-6}$ m/s
 Grundwasserflurabstand = 2.00 m
 Zuschlagsfaktor = 1.20
 Häufigkeit (Mulde) = 0.200
 Häufigkeit (Rigole) = 0.200
 Dicke Mutterboden = 0.30 m
 Höhe (Rigole) = 0.50 m
 Breite (Rigole) = 3.50 m
 A(u) = 138.6 m²
 Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m



Projekt:
 Neubau Einfamilienhaus

Heppenheim Mittershausen
 Am Käsberg

Bauherr:

Darstellung:
 Berechnung nach DWA-A 138
 Mulden- Rigolenversickerung

Ergebnis
 Muldentiefe = 0.18 m
 Länge Mulde-Rigole = 8.59 m
 Regendauer (Mulde) = 45.00 Minuten
 Regendauer (Mulde-Rigole) = 2880.00 Minuten
 Speichervolumen (Mulde) = 5.37 m³
 Speicherkoeffizient = 0.900
 Vorhandene Rigolenfläche = 30.08 m²
 Gewählte Muldenfläche = 30.00 m²

Heppenheim Mittershausen				
D	f _{0,0,21} [l/(s·ha)]	L (Rigole) [m]	f _{0,0,21} [l/(s·ha)]	V (Mulde) [m ³]
30 min	184.2	0.85	184.2	5.09
45 min	142.8	1.54	142.8	5.37
60 min	108.5	1.60	108.5	4.66
90 min	88.1	2.68	88.1	4.77
2 h	62.4	2.34	62.4	2.61
3 h	49.0	3.34	49.0	0.99
4 h	34.8	2.97	34.8	-
6 h	27.4	4.08	27.4	-
9 h	19.5	4.51	19.5	-
12 h	14.0	4.12	14.0	-
18 h	11.0	5.29	11.0	-
24 h	7.9	4.80	7.9	-
48 h	6.3	8.59	6.3	-
72 h	3.9	7.12	3.9	-



Geotec

Beratung und Untersuchung • Fels- und Bodenmechanik, Erd-, Tief- und Straßenbau, Altlasten und Umweltschutz, Materialprüfung

Geotec • Gartenstraße 25 • 63263 Neu-Isenburg

Herr Armin Pfeifer
Am Pfalzbach 30
64646 Heppenheim

Rainer Lehr
Diplomgeologe

Gartenstraße 25
63263 Neu-Isenburg
Tel.: (06102) 1370
Fax: (06102) 4835
Mobil: (0171) 6530939
E-Mail: Rainer.Lehr@t-online.de

Neu-Isenburg, den 29.08.2022

Heppenheim-Mittershausen, Am Käsberg Neubau von 2 Einfamilienhäusern Hier: Versickerung von Regenwasser aus der Dachflächenentwässerung Überarbeiteter Bericht

Vorbemerkung: Das Gelände Mittershausen Am Käsberg liegt innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes Schutzzone III auf einer Höhenkote von etwa 290 m NHN. Es war bisher nicht bebaut oder genutzt und ist damit als altlastenfrei einzustufen. Der Untergrund des gesamten Geländes besteht aus Löss und Verwitterungslehm als bindige Bestandteile mit Gesteinstrümmern aus der Verwitterung des Hornblende-Granits auf der Verwitterungszone des Granits. Die vier Rammkernsondierungen wurden zu temporären Grundwassermesspegeln ausgebaut. Pegel 4 liegt in einem Geländetiefpunkt der als Feuchtbereich bekannt ist. Nur in diesem Pegel ist dauerhaft ein Wasserstand nachweisbar (s. Tab. 1). In diesem Pegel wurde ein Wasserschluckversuch ausgeführt. Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) wird nach dem Ergebnis des Wasserschluckversuchs in Pegel 4 mit $2,18 \times 10^{-4}$ m/s angenommen. Es kann aber keine Garantie dafür übernommen werden, dass die Wasserdurchlässigkeit auf Dauer nicht unter einen Wert von 1×10^{-6} m/s sinkt. Damit ist auch die Funktion der Rigole auf Dauer nicht gewährleistet.

Im vorliegenden Fall ist aus diesem Grund eine Versickerung über Rigolen nicht sinnvoll bzw. nicht zulässig. Stattdessen wird die Nutzung einer Zisterne vorgeschlagen, deren Überlauf an das Kanalnetz angeschlossen wird. Wenn die Zisterne eine Größe von 6 m^3 aufweist, ist sie auch in der Lage ein bei einer 5-jährigen Überschreitungshäufigkeit auftretendes Starkregenereignis aufnehmen zu können.

Tab. 1: Pegelmessungen Stand Juni 2022					
Pegel		1	2	3	4
Höhe über Gelände		0,21	0,105	0,095	1,035
Datum	11.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,05
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,015
Datum	18.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,55
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,515
Datum	24.08.2021				
Ablesung		> 5	> 4	> 4	3,8
Grundwasserstand unter Geländehöhe		> 4,79	> 3,895	> 3,905	2,765
Datum	25.10.2021				
Ablesung		0,88	> 4	> 4	2,69
Grundwasserstand unter Geländehöhe		0,67	> 3,895	> 3,905	1,655
Datum	10.06.2022				
Ablesung		3,83	> 4	> 4	2,685
Grundwasserstand unter Geländehöhe		3,62	> 3,895	> 3,905	1,65

Zum Zeitpunkt der vorläufig letzten Pegelablesung war auch im Pegel 1 Wasser messbar. Offensichtlich kann nach längeren Regenperioden auch hier Wasser auftreten.

Die Berechnung der Regenspende erfolgte mit dem Programm KOSTRA-DWD 2010R 3.2.