



KREIS TÜBINGEN
STADT ROTTENBURG AM NECKAR
STADTTEIL KIEBINGEN

BEBAUUNGSPLAN UND SATZUNG ÜBER ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN „Krummes Gewand“

Begründung vom 12.12.2025

Teil A: Städtebauliche Begründung

Teil B: Umweltbericht vom 09.01.2026



Übersichtsplan ohne Maßstab

Inhalt

A. Städtebauliche Begründung

1. Erfordernis der Planaufstellung

2. Übergeordnete Planungen

- 2.1 Regionalplan Neckar-Alb
- 2.2 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan
- 2.3 Starkregengefahrenkarten

3. Beschreibung des Planbereiches

- 3.1 **Änderung des Planbereiches**
- 3.2 Beschreibung des Planbereiches
- 3.3 Bestehende Nutzung und Nutzung der angrenzenden Flächen

4. Bestehende Rechtsverhältnisse

- 4.1 Grundstücks- / Eigentumsverhältnisse
- 4.2 Planungsrecht
- 4.3 Denkmalschutz

5. Verfahrensart

6. Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans

- 6.1 Baugrundgutachten
- 6.2 Artenschutz / Habitatstrukturanalyse

7. Ziele und Zwecke der Planung

- 7.1 Städtebauliche Konzeption
- 7.2 Verkehrliche Erschließung / Ruhender Verkehr
- 7.3 Konzept für Natur und Landschaft, Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung
- 7.4 Konzeption Boden-, Grund- und Oberflächenwasserschutz
- 7.5 Konzept Klima / Luft
- 7.6 Konzeption Ver- und Entsorgung
- 7.7 Energiekonzept
- 7.8 Umweltbelange / Ausgleichsmaßnahmen

8. Planungsrechtliche Festsetzungen

- 8.1 Art der baulichen Nutzung
- 8.2 Maß der baulichen Nutzung
- 8.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, höchstzulässige Zahl von Wohnungen
- 8.4 Flächen für Nebenanlagen, Flächen für Stellplätze und Garagen
- 8.5 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen
- 8.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte / Versorgungsflächen, -anlagen und -leitungen
- 8.7 Öffentliche und private Grünflächen
- 8.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Artenschutz
- 8.9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen
- 8.10 Flächen zur Herstellung des Straßenkörpers

- 9. Örtliche Bauvorschriften**
- 10. Maßnahmen zur Verwirklichung der Planung**
- 11. Flächenbilanz**
- 12. Planungs- und Erschließungskosten**
- 13. Folgekosten**

B. Umweltbericht vom [09.01.2026](#)

Die Änderungen und Ergänzungen gegenüber der Fassung vom 26.05.2025 sind [blau](#) markiert.

A. Städtebauliche Begründung

1. Erfordernis der Planaufstellung

Nachhaltige und flächensparende Stadtentwicklung hat seit vielen Jahren eine große Bedeutung für die Stadt Rottenburg am Neckar. Die Nutzung innerörtlicher Flächenpotenziale nach dem Grundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ durch die Aktivierung leerstehender oder untergenutzter Gebäude und die Nutzung von Baulücken war und ist vorrangiges Ziel. Dadurch wurde der Bedarf an Neubauf Flächen verringert.

Trotz vielfältiger Maßnahmen zur Flächenaktivierung kann der Bedarf an Baugrundstücken jedoch nicht allein durch die Innenentwicklung gedeckt werden. Die Stadt hat oft keinen direkten Zugriff auf die vorhandenen und regelmäßig erfassten Baulücken, da diese zum überwiegenden Teil in Privateigentum sind und die Verfügbarkeit von der Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer abhängt. Im Stadtteil Kiebingen gibt es derzeit insgesamt 29 Baulücken – 24 in ausgewiesenen Baugebieten, 5 in der „unbeplanten“ Ortslage – alle im Privateigentum (Stand 01.03.2023).

Am 26.01.2016 hat der Gemeinderat das weitere Vorgehen zur Wohnbaulandentwicklung, das „Wohnbaulandprogramm 2025“, beschlossen (BV 2015/280). Grundlage ist der Gemeinderatsbeschluss vom Oktober 2014, dass nur noch Baugebiete ausgewiesen werden, wenn die zu entwickelnden Flächen innerhalb eines Plangebietes im Eigentum der Stadt sind.

In Kiebingen wurden im Rahmen des städtischen Wohnbaulandprogramms zwei potentielle Wohnbaugebiete für eine künftige Entwicklung betrachtet ("Schadenweiler Wegle" und "Krummes Gewand"). Auf Grund der weitgehenden Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer wurde der Bereich „Krummes Gewand“ priorisiert und soll nun realisiert werden.

Mit der Ausweisung eines Wohngebiets am südöstlichen Ortsrand von Kiebingen soll die derzeit ungebrochene Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken befriedigt werden und auch mittelfristig die Verfügbarkeit städtischer Wohnbauplätze gesichert werden. Entsprechend dem städtebaulichen Entwurf könnten insgesamt ca. 27 Baugrundstücke geschaffen werden.

Wechsel in das Regelverfahren nach § 2 BauGB

Am 23.06.2022 hat der Ortschaftsrat Kiebingen den empfehlenden Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Krummes Gewand“ gefasst.

Der Gemeinderat der Stadt Rottenburg am Neckar ist dem Empfehlungsbeschluss des Ortschaftsrates Kiebingen gefolgt und hat am 05.07.2022 beschlossen einen Bebauungsplan zur Sicherung einer ordnungsgemäßen städtebaulichen Entwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufzustellen. Der Beschluss wurde am 05.08.2022 öffentlich bekannt gegeben.

Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. Juli 2023 entschied, dass das beschleunigte Verfahren nach § 13b BauGB ohne Umweltprüfung nicht mit dem Unionsrecht vereinbar ist. Daher soll der Bebauungsplan „Krummes Gewand“ nun im Regelverfahren nach § 2 BauGB und § 2a BauGB als „umfassender“ Bebauungsplan, mit Umweltprüfung, die in Form des Umweltberichtes dokumentiert wird, durchgeführt werden (siehe Ziffer 5).

Erneute Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

Am 25.06.2025 hat der Ortschaftsrat Kiebingen den empfehlenden Auslegungsbeschluss zum Bebauungsplan „Krummes Gewand“ gefasst.

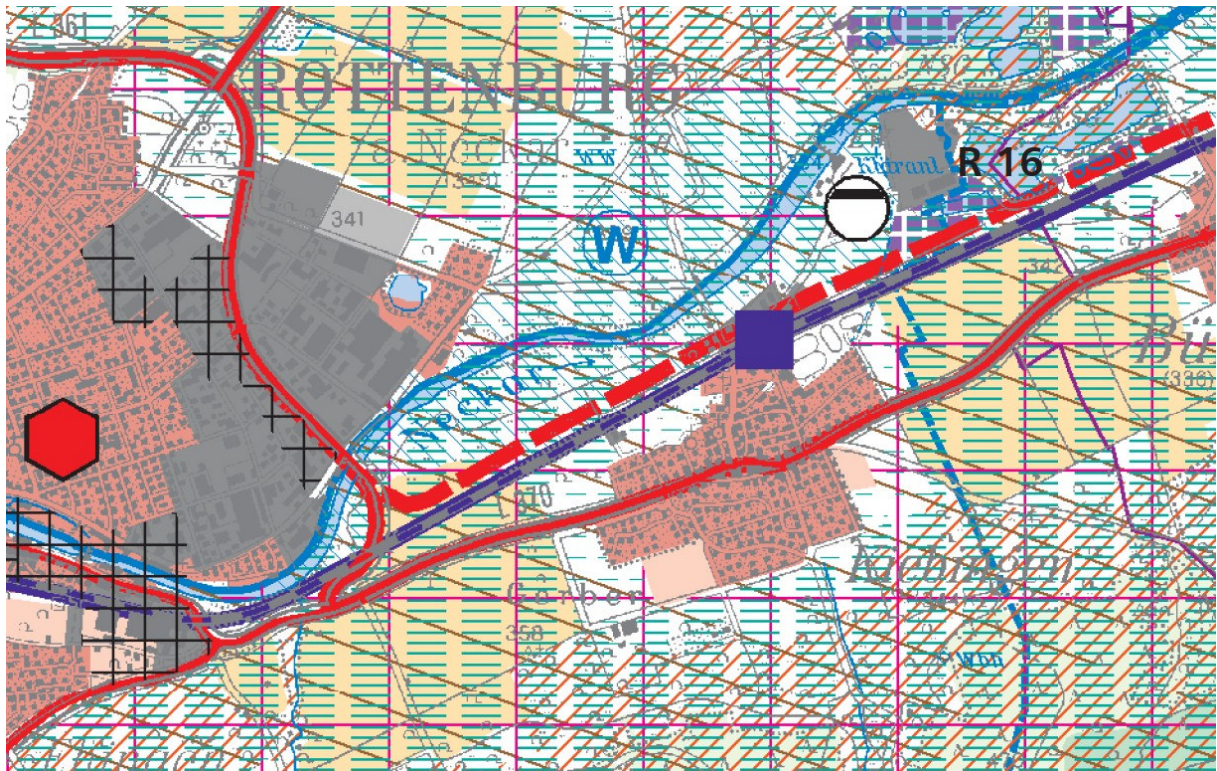
Der Gemeinderat der Stadt Rottenburg am Neckar ist dem Empfehlungsbeschluss des Ortschaftsrates Kiebingen gefolgt und hat am 01.07.2025 beschlossen den Bebauungsplan „Krummes Gewand“ in der Fassung vom 26.05.2025 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB auszulegen. Die Offenlage fand im Zeitraum 14.07. - 29.08.2025 statt.

Auf Grund neuer Erkenntnisse wird der Abgrenzungsbereich des Plangebietes angepasst.

2. Übergeordnete Planungen

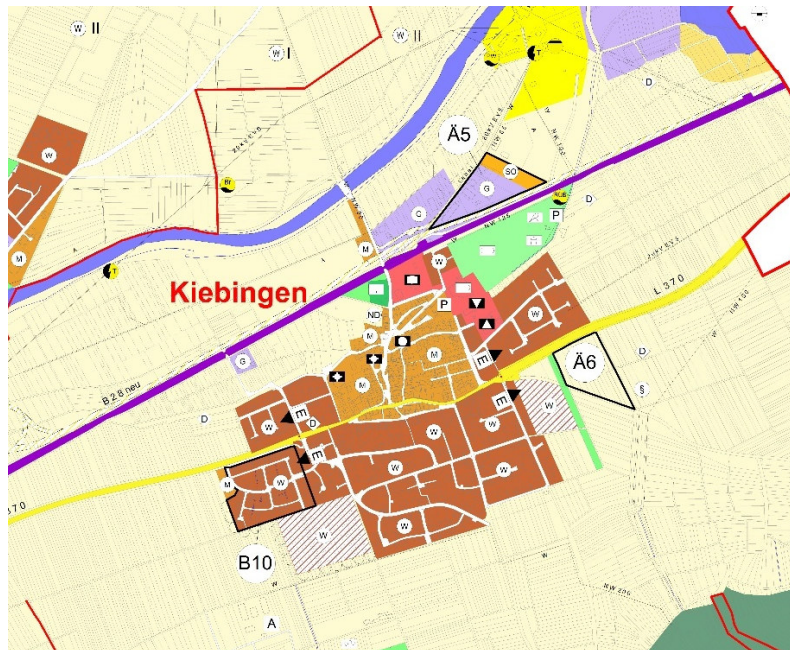
2.1 Regionalplan Neckar-Alb

Im Regionalplan Neckar-Alb 2013 ist Rottenburg am Neckar als Mittelzentrum ausgewiesen (Kap. 2.3.2) und Rottenburg-Kernstadt als „Gemeinde oder Gemeindeteile mit verstärkter Siedlungstätigkeit“ (Siedlungsbereiche) (Kap. 2.4.1). Das Plangebiet selbst ist im Süden als „Regionaler Grünzug (VBG)“ und im Osten als „Siedlungsflächen Wohnen und Mischgebiet in Planung“ und „Regionaler Grünzug (VBG)“ dargestellt.

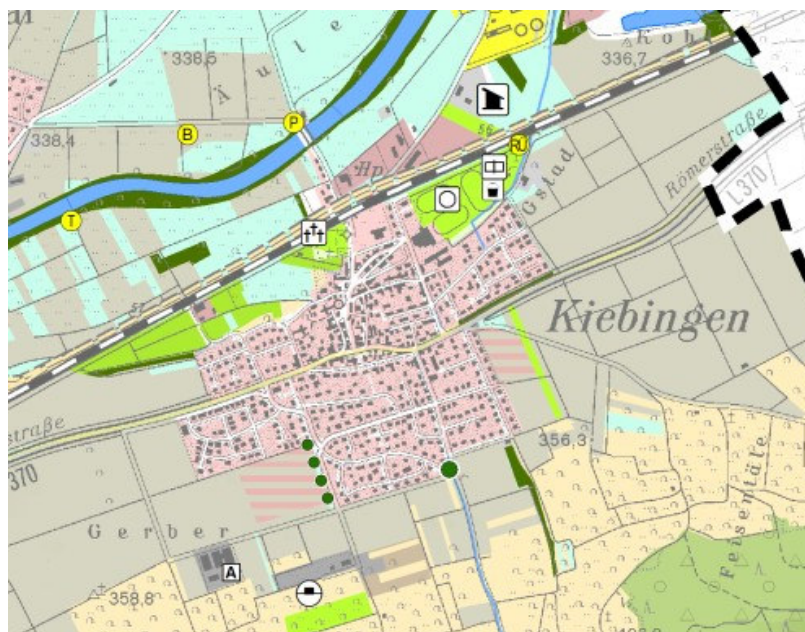


2.2 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Im wirksamen **Flächennutzungsplan** der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Rottenburg am Neckar mit den Gemeinden Hirrlingen, Neustetten und Starzach ist das Bebauungsplangebiet als „geplante Wohnbaufläche“ und als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Im gemeinsamen Ausschuss am 05.10.2023 wurde der entsprechende Änderungsbeschluss gefasst.



Der **Landschaftsplan** wurde neu aufgestellt. Die aktuelle Nutzung ist als Acker und Grünland und in einem Teilbereich sind Gehölze sowie ein markanter Einzelbaum dargestellt. Der bestehende Ortsrand wurde wie folgt beschrieben: „Entwicklung hochwertiger Siedlungsränder im Bereich ungenügend eingegrünter Bereiche“.



Um die planungsrechtliche Zulässigkeit für die Gebietsentwicklung zu erreichen, ist von der Stadt Rottenburg am Neckar ein Bebauungsplan aufzustellen.

2.3 Starkregengefahrenkarten

Vorbemerkung: Derartige Hinweise dienen der Sensibilisierung der Bauherren für die jeweils im Einzelfall bestehenden Risiken und Gefährdungen. Sie setzen dementsprechend eine sorgfältige Ermittlung dieser Risiken und Gefährdungen durch die Gemeinde voraus und können nicht dazu dienen, eine solche Ermittlung zu ersetzen.

- Planer und Bauherren werden auf die dauerhaft verbleibenden Risiken und das gesetzliche Gebot zur Schadensreduktion (§ 5 Abs. 3 WHG) hingewiesen.
- Zur Reduzierung der Gefährdungen werden über die Festsetzungen unter Abschnitt I hinaus hochwasserangepasste Bauweisen und Nutzungen empfohlen. Fachliche Empfehlungen hierzu gibt die Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: <https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/>
- Die geplante Bebauung liegt im teilweise im Bereich des Einstaus durch den Abfluss bei einem Starkregenereignis. Die genauen Ausmaße können aus den Starkregenrisikomanagementplänen der Stadt Rottenburg oder <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (unter dem Reiter Wasser->Hochwasser->Kommunale Starkregengefahrenkarten) eingesehen werden. Eine hochwasserangepasste Bauweise und Fluchtwege in höhere Stockwerke werden empfohlen.
- Der Abschluss einer Elementarschadensversicherung wird empfohlen. Informationen enthält der Flyer „Voraus denken – elementar versichern“ der Bayerischen Staatsregierung sowie die folgende Internetseite: <https://www.elementar-versichern.de/>
- Es wird auch im Hinblick aufzunehmende Starkniederschläge empfohlen, alle Hausöffnungen (Kellerschächte, Hauseingänge, Tiefgarageneinfahrten, ...) mindestens 25 cm erhöht über Gelände- und Straßenniveau sowie Keller (inkl. aller Öffnungen) als dichte Wanne vorzusehen

Entlang der neuen Bebauung südliche der Bussardstraße wird ein Wal mit Graben erstellt. Dieser Graben wird über das Regenwassersystem abgeleitet. Weiterhin wird der Entwässerungsgraben, welcher in Richtung Sonnenbergstraße läuft über das Regenwassersystem abgeleitet.

Starkregenereignisse können jedoch nicht vollständig über das Regenwassersystem abgeleitet werden.

Weiterhin wird ein Graben welcher bisher im Bereich des Talwegs an das Mischwassersystem angeschlossen ist über das neue Regenwassersystem in Richtung Neckar abgeleitet. Diese beiden Maßnahmen und die Ableitung des Regenwassers aus dem gesamten Neubaugebiet in Richtung Neckar entlastet die Ortslage. Es wird eine Verbesserung erreicht.

3. Beschreibung des Planbereiches

3.1 Änderung des Planbereiches

Durch Erkenntnisse aus der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wird die Abgrenzung des Plangebietes wie folgt geändert und verkleinert.



Die Abgrenzung zwischen BA 1 und BA2 erfolgt an der Grundstücksgrenze zwischen den Flurstücken 1837 und 1838/1. Die Abgrenzung an dieser Stelle erfolgt aus planerischen Gründen, die sich aus der bereits bestehenden Erschließungs- und Entwässerungsplanung (Büro Raidt und Geiger, Rottenburg a.N. vom 27.06.2024) ergeben, somit ist eine Umpfung dieser nicht von Nöten.

3.2 Beschreibung des Planbereiches

Der überplante Bereich liegt am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Kiebingen. Das Plangebiet fällt leicht von Süden nach Norden und liegt zwischen ca. 352 m und 348 m über NN.

Der 2,24 ha große Planbereich (BA 1) wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Kiebinger Straße Flst. Nr. 111/2 (östl. Teil) bzw. der Bussardstraße Flst.Nr. 1844/1 (südl. Teil)
- im Osten vom einbezogenen Grundstück, Flst.Nr. 2335 (Teilfläche) + 2545 + 2543 + 2561 + 2570/1
- im Süden von den einbezogenen Flst.Nr. 1826/1 - 1828/1 + 1832/1 - 1836/1 + 1838/1 - 1841/1 + 2570/1 - 2575/1
- im Westen von dem einbezogenen Grundstück Flst.Nr. 1838/1.

Der Geltungsbereich für den Bebauungsplan (BA 1) beinhaltet die Grundstücke (oder Teilflächen der Grundstücke) Flst.Nr. ~~1741/1, 1826/1, 1827/1, 1828/1, 1829, 1830, 1832/1, 1833/1, 1834/1, 1835/1, 1836/1, 1837,~~ 1838/1, 1839/1, 1840/1, 1841/1, 1844/1, 1792/1, 2575/1, 2574/1, 2573/1, 2572/1, 2571/1, 2570/1, 2564/2, 2564/1, 2555/1, 2558/1, 2558/2, 2559/1, 2559/2, 2560, 2561, 2561/3, 2549, 2549/1, 2548, 2547, 2546, 2545, 2544, 2543.

3.3 Bestehende Nutzung und Nutzung der angrenzenden Flächen

Einen Großteil des Gebiets machen bewirtschaftete Ackerflächen aus. Die in Richtung Osten und Süden angrenzenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Am östlichen und südlichen Ortsrand von Kiebingen grenzt ein bestehendes Wohngebiet an das Bebauungsplangebiet an.

4. Bestehende Rechtsverhältnisse

4.1 Grundstücks- / Eigentumsverhältnisse

Die Parzellen befinden sich weitgehend in städtischem Eigentum.

~~Drei Flurstücke sind in Privatbesitz und wurden im Bebauungsplan als private Grünflächen festgesetzt.~~

4.2 Planungsrecht

Das Plangebiet ist derzeit als Außenbereich gem. §35 BauGB einzustufen. Daher muss, um Planungsrecht für die Gebietsentwicklung zu erwirken, ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden unmittelbar an den Bebauungsplan „Mittlere Kreuzlesäcker“, rechtsverbindlich seit 02.07.1968.

Im Westen an die Bebauungspläne „Mittlere Kreuzlesäcker“, rechtsverbindlich seit 02.07.1968 und „Untere Kreuzlesäcker“, rechtsverbindlich seit 26.03.1971.

4.3 Denkmalschutz

Der nördlichste Planungsbereich liegt innerhalb des Kulturdenkmals nach § 2, das als „merowingerzeitliches Gräberfeld“ ausgewiesen ist. In diesem Bereich wurden bereits beigabeführende Gräber des Frühmittelalters entdeckt. Ziel der Untersuchung im Dezember 2024 war im nördlichen Bereich festzustellen, ob sich das Gräberfeld weiter in diese Richtung erstreckt. Im Südbereich hingegen wurde die Sondage durchgeführt, um die mögliche südliche Ausdehnung des frühmittelalterlichen Gräberfeldes zu überprüfen.

Bei der durchgeführten Maßnahme kamen keine archäologischen Befunde oder Funde zu Tage.

5. Verfahrensart

Das Bebauungsplanverfahren „Krummes Gewand“ wird nach § 2 und § 2a BauGB als „umfassender“ Bebauungsplan durchgeführt mit Umweltprüfung, die in Form des Umweltberichtes dokumentiert wird. Einen Teil der Umweltprüfung bildet die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Maßnahmen zum Ausgleich dieser Eingriffe (Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung).

6. Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans

Die Ergebnisse der Gutachten sind zu beachten und – soweit erforderlich – durch zusätzliche Untersuchungen zu vervollständigen. Die nachfolgend aufgeführten Gutachten können beim Stadtplanungsamt der Stadt Rottenburg am Neckar eingesehen werden.

6.1 Baugrunduntersuchung

Das Ingenieurbüro GeoTerton in Mössingen, wurde mit der Untersuchung des Baugrunds und der Erstellung eines Gründungsgutachtens beauftragt.

Baugrunderkundung und Gründungsgutachten¹

6.1.1 Methodik des Gutachtens

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden am 22.09.2022 fünf Kleinbohrungen durch das Büro GeoTerton abgeteuft. Die Aufschlüsse wurden auf maximale Tiefen von 6,0m unter Geländeoberkante (GOK) niedergebracht.

Die aufgeschlossenen Bodenschichten wurden ingenieurgeologisch aufgenommen und hinsichtlich möglicher Verunreinigungen geruchlich und visuell begutachtet. Aus den Bohrungen wurde Bodenmaterial entnommen. Ausgewählte Bodenproben wurden bodenmechanischen und umweltchemischen Laboranalysen zugeführt. Die übrigen Bodenproben wurden rückgestellt.

Die Aufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diene eine Kanaldeckelhöhe auf der Kreuzung Sonnenbergstraße und Bussardstraße (351,15 m ü. NN).

6.1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse des Gutachtens

Gemäß der Geologischen Online-Karte von Baden-Württemberg liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich von Schwemmlernen und quartären Abschwemmassen. Hierbei handelt es sich um Schluffe, Tone und Kiese. Erfahrungsgemäß ist auch mit Neckarkiesen zu rechnen. Nach Interpretation der Karte folgen zur Tiefe z.T. ausgelaugt Gesteine der Grabfeld-Formation (Gipskeuper) mit Ton-, Gips- und Dolomitsteinen sowie Anhydrit.

Aufschlüsse aus den entnommenen Bodenproben:

Unter der Mutterbodenüberdeckung bzw. direkt an der Oberfläche standen schluffigen Tone mit variierenden Beimengungen von Sand und Kies an. Diese steifen bis halbfesten, selten

¹ GeoTerton, Baugrundgutachten, Projekt-Nr. B 22 28 03, Mössingen, 26.10.2022

weichen Böden reichten in Tiefen von 3,2 bis 6,0m. In den Bohrungen RKB 1 bis RKB 3 (Bohrungen südlich der Bussardstraße) nahmen die grobkörnigen Bestandteile zu Tiefe zu. Einzig in der Bohrung RKB 1 (nahe Kreuzung Bussardstraße/Rohrhaldenstraße) von 0,95 bis 1,4m sandige und schluffige Kiese in mitteldichter Lagerung in die Tone eingeschalten. In den Aufschlüssen RKB 2, RKB 4 und RKB 5 wurden unterhalb der Tone stark schluffige Flussskiese festgestellt. Die Kiese enthalten sandige und tonige Beimengungen und reichten bis zur maximalen Aufschlusstiefe. Die Konsistenz der tonigen Matrix war steif bis halbfest. Es wurden keine Festgesteine aufgeschlossen.

Hydrogeologische Situation:

In keinem der Aufschlüsse wurden Wasserzutritte bzw. Wasserstände verzeichnet. Es wurden jedoch lokal weiche bis steife Konsistenzen in den feinkörnigen Böden sowie in der Matrix der grobkorndominierten Böden festgestellt, die auf temporäre Wasserzutritte schließen kann. Der Wasserspiegel sowie das Schichtwasserdargebot schwanken in Abhängigkeit der Jahreszeit und der Witterungsverhältnisse.

Versickerungsfähigkeit des Erdreiches:

Die im Untersuchungsgebiet überwiegend vorliegenden Tone weisen erfahrungsgemäß eine Durchlässigkeit von $< 1 \times 10^{-6}$ m/s auf. Diese Horizonte sind gemäß der DWA-A 138 als nicht ausreichend durchlässig für eine Versickerung auszuweisen. Wird gegebenenfalls eine Versickerung in die tieferen Kieslagen im Nordwesten des Baufeldes vorgesehen, sollte die tatsächliche Durchlässigkeit über Sickerversuche überprüft werden.

Bemessungswasserstand:

Gemäß der durchgeführten Hochwasserrisikomanagement-Abfrage der LUBW liegt das zukünftige Baugebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Unter Berücksichtigung der im nordöstlichen Baugebiet zur Tiefe festgestellten Kiese und unter der Annahme einer Korrespondenz dieser mit dem nördlich verlaufenden Neckar ist der Bemessungswasserstand für aufsteigendes Grundwasser im talseitigen, nördlichen Abschnitt des Baugebietes auf Höhe des HQ₁₀₀ des Neckars und damit auf 336,1 m ü. NN anzusetzen. Im hangseitigen Bereich des Baugebiets geht erfahrungsgemäß keine Gefahr durch aufsteigendes Grundwasser aus. Der Bemessungswasserstand liegt jedoch mehrere Meter unterhalb der angenommenen Gründungssohle und wird im Weiteren nicht weiter berücksichtigt.

Aufgrund der oberflächennahen stauenden bzw. gering durchlässigen Böden ist von einem temporären Ein- bzw. Aufstau von Schicht-, Sicker- und Oberflächenwasser in den zukünftigen Arbeitsräumen auszugehen.

Gründung von Einzelbauwerken:

Da das Baugebiet in der Erdbebenzone 3 liegt ist eine Baugrunduntersuchung für Einzelbauwerke unter Berücksichtigung der Vorgaben nach DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020:32010-12 und nach DIN 1054:2021-04 auf jeden Fall erforderlich.

Gebäude mit Unterkellerung: Ausgehend von einer vollgeschossigen Unterkellerung (Unterkannte Bodenplatte $\geq 2,50$ bis 3,0 m unter Geländeoberkante) sind folgende Verhältnisse zu erwarten. Im gesamten Baugebiet stehen in dieser Tiefenlage steife, lokal steife bis halbfeste Tone von mäßiger Tragfähigkeit bei erhöhter bis hoher Setzungsneigung an. In diesen Horizonten ist eine klassische Streifengründung bedingt, eine Plattengründung gut denkbar. Im Südwesten werden die Tragfähigkeit und die Setzungsneigung durch die unterlagernden weichen Böden negativ beeinflusst, sodass in diesem Bereich erfahrungsgemäß nur eine Plattengründung zur Ausführung kommen kann. In Richtung Nordosten liegen in mittelbarer Tiefe unter den Tönen stark schluffige Kiese vor. Diese beeinflussen die Tragfähigkeit und Setzungsneigung positiv.

Gebäude ohne Unterkellerung: Nicht unterkellerte Gebäude bzw. deren Bodenplatten oder Fundamentsohlen kommen bei einer Beibehaltung der aktuellen Geländeoberfläche ebenfalls in den Tönen zu liegen. Diese sind als eingeschränkt tragfähig und setzungsanfällig einzustufen. Je nach tatsächlicher Konsistenz im Baufenster, sowie in Abhängigkeit der Bauwerkslasten ist hier die Ausführung einer Streifen- oder einer Plattengründung zu prüfen.

6.2 Artenschutz/Habitatstrukturanalyse

Auf das Ausgleichskonzept des Büros Menz Umweltplanung, Tübingen, vom 27.03.2018, ergänzt am 10.01.2023 wird für die nachfolgenden Maßnahmen verwiesen.

6.2.1 Methodik des Gutachtens

Der vorliegende Fachbeitrag stellt in erster Linie die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bauvorhaben dar.

Die naturschutzrechtlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei sind folgende Fragen zu klären:

- Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
- Wie wirkt sich das Vorhaben auf diese Arten aus?
- Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG oder § 19 Abs. 1 BNatSchG ein?

6.2.2 Zusammenfassung der Ergebnisse des Gutachtens

Rodungszeiten

- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. §44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG bei gehölzbrütenden Vogelarten müssen notwendige Rodungsarbeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode der Vögel zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. §44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG bei Vogelarten der Agrarlandschaft muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar oder unmittelbar nach der Ernte erfolgen

CEF Maßnahmen

- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Feldlerche ergriffen werden.
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Feldsperlings ergriffen werden. Hierzu sind 3 Nistkästen in angrenzenden Streuobstbeständen, möglichst an jungen bis Mittelalten Bäumen ohne natürliche Baumhöhlen, zu installieren. Eine dauerhafte Pflege in Form einer jährlichen Reinigung ist zu gewährleisten.

Im Jahr 2022 wurden weitere Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse und der Spelz-Trespe durchgeführt. Weder das Vorkommen der Zauneidechse noch der Spelz-Trespe konnte im Untersuchungsgebiet erfasst werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes fanden weitere Begehungen statt.

Genau Erläuterungen und Ausführungen siehe Begründung Teil B Umweltbericht.

7. Ziele und Zwecke der Planung

Zielsetzung des Bebauungsplans ist, im Zuge einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, eine an die Umgebung angepasste Grünausstattung des Wohnbaugebiets.

7.1 Städtebauliche Konzeption

Bereits 2016 wurden zunächst die ersten städtebaulichen Entwürfe mit ca. 34 Bauplätzen für Einzel- und Doppelhäuser für das Gebiet „Krummes Gewand“ + südliche Bussardstraße entwickelt.

2019 wurde dieser Entwurf überarbeitet. Es wurden verschiedene Varianten entwickelt, mit einem Lebensmittelmarkt im nördlichen Teil an der OD und ca. 24 – 33 Bauplätze mit verdichteter Bauweise bzw. Geschosswohnungsbau. 2020 wurden zwei weitere städtebauliche Entwürfe vom Büro Hähnig + Gemmeke entwickelt, die einen 2. Bauabschnitt Richtung Osten ermöglichen.

Auf Grund des Gemeinderatsbeschlusses, dass Bauland künftig nur auf Flächen entwickelt werden soll, die im Eigentum der Stadt sind, wurde der Entwurf 2022 erneut überarbeitet und verkleinert, dass eine Entwicklung von Bauflächen auch ohne die fehlenden Flächen möglich ist.

Auf Grund des Urteils des BVerwG 2023 und weiteren Grundstückskäufen wurde 2023 der städtebauliche Entwurf erneut überarbeitet.

Das überarbeitete städtebauliche Konzept als Grundlage für den Bebauungsplan berücksichtigt zum einen die allgemeinen Gegebenheiten in einem ländlichen Umfeld und zum anderen das direkte Umfeld in Form der vorhandenen Bau- und Erschließungsstrukturen.

Aus städtebaulicher Sicht ist am Ortsrand von Kiebingen eine „maßvolle“ Bebauung vorgesehen. Im Baugebiet wird insbesondere Wert auf ein der Umgebung angemessenes Maß der baulichen Nutzung, eine verträgliche Lösung für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs und eine landschaftliche Einbindung gelegt. Die frei wählbare Gebäudestellung und Gebäudeorientierung des Konzepts zielt auf gute aktive und passive Nutzungsmöglichkeiten der Sonnenenergie.

Die vorhandene Bebauung der angrenzenden Wohngebiete ist durch ein- bis zweigeschossige Wohngebäude in Form von Einzel- und Doppelhäusern geprägt.

Das geplante Wohngebiet (BA 1) grenzt im Süden **zum Teil** an die einseitig bebaute Bussardstraße an, welche **in diesem Abschnitt** durch eine weitere Häuserzeile komplettiert wird. Es ist eine durchgrünte Bebauung mit einer Mischung aus Einzel- und Doppelhausbebauung vorgesehen.

Auf Grundlage der Erschließungsplanung (Stand: 27.06.2024) und des städtebaulichen Konzepts wird insgesamt eine wirtschaftliche Erschließung und eine ausgewogene Bebaubarkeit ermöglicht.

Der nordöstliche Teil des neuen Baugebiets grenzt an den östlichen Ortsrand von Kiebingen an die bestehenden Wohngebiete „Mittlere Kreuzlesäcker“ und „Untere Kreuzlesäcker“ an. Die neue Erschließungsstraße bindet das geplante Wohngebiet direkt an die Ortsdurchfahrt an. Durch die Lage der Erschließungsstraße am Rand des Geltungsbereichs sind zum einen Grundstücksgrößen möglich, die Mehrfamilienhäuser (Geschosswohnungsbau) und Reihenhäuser realisieren lassen, sowie die Option zur Erweiterung eines **weiteren** Bauabschnitts in Richtung Osten.

Insgesamt sind auf bis zu **27** Baugrundstücken je nach **zugelassener Bauform** bis zu **78** Wohneinheiten für das gesamte Baugebiet vorgesehen.

Dichte:

Im aktuellen Flächennutzungsplan sind in Kiebingen folgende Bestandsflächen für Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen ausgewiesen:

Wohnbauflächen	rd. 26 ha	26 ha	
Gemischte Bauflächen	rd. 8 ha (nur mit 50% anzusetzen!)	4 ha	
Einwohner/innen:	2.114 (31.12.2021)	30 ha	Ø 70 EW / ha

Im Regionalplan sind als Planungsziel folgende Dichtewertewerte (Einwohner / ha Bruttowohnbau-land) vorgeben:

2.1.2 Randzone um den Verdichtungsraum

N (1) Zur Randzone um den Verdichtungsraum Stuttgart gehören in der Region Neckar-Alb vom Landkreis Reutlingen die Städte bzw. Gemeinden Bad Urach, Dettingen an der Erms, Hülben, Lichtenstein;
vom Landkreis Tübingen die Städte bzw. Gemeinden Ammerbuch, Bodelshausen, Dußlingen, Gomaringen, Mössingen, Nehren, Neustetten, Ofterdingen, Rottenburg am Neckar.

Z (5) Folgende Dichtewerte (Einwohner/ha Bruttowohnbau-land) sind bei der Bemessung des Wohnbauflächenbedarfs im Rahmen der Flächennutzungsplanung in den Städten und Gemeinden in der Randzone um den Verdichtungsraum als Mindestwerte anzuwenden:

Mittelzentrum	80 Ew/ha
Untzentrum	70 Ew/ha
Kleinzentrum	60 Ew/ha
Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion	55 Ew/ha

Die Dichtewerte im Regionalplan sind für den Nachweis des Wohnbauflächenbedarfs in der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan). Sie sind Grundlage für die Genehmigung des Flächennutzungsplanes durch die Aufsichtsbehörde.

Der Regionalplan gibt nicht vor, dass diese Werte auch für die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) anzuwenden sind.

Ein Städtebauliches Konzept – als Grundlage für einen Bebauungsplan – muss zum einen die allgemeinen örtlichen Gegebenheiten (Stadt vs. Dorf) und zum anderen das direkte Umfeld (welche Baustrukturen sind vorhanden) berücksichtigen. Aus städtebaulicher Sicht sollte eine deutliche Verdichtung in Randlagen (Ortsrändern) vermieden werden. Die jeweils bereits gegebenen „örtlichen“ Dichtewerte – sprich die Bruttowohndichte der jeweiligen Ortschaft – bilden den Rahmen für die weitere Siedlungsentwicklung.

Im Städtebaulichen Entwurf (BA 1) sind 27 Baugrundstücke mit 68 bis 78 Wohneinheiten (WE; je Baugrundstück ein bis acht Wohneinheiten) vorgesehen.

Laut Statistischem Landesamt wurde für das Jahr 2022 eine Belegungsdichte für Wohnungen in Rottenburg am Neckar von 2,1 EW/WE berechnet.

Für das ca. 2,24 ha große Plangebiet wird mit der geplanten Parzellierung voraussichtlich folgender „Dichtewert“ erreicht:

	geplante Wohneinheiten (WE)	Einwohner
von	68	143
bis	78	164

Pro Hektar ergeben sich folgende Werte:

	Bruttowohndichte Plangebiet	Ø - Bruttowohndichte Kiebingen
von	64 EW / ha	69,8 EW / ha
bis	73 EW / ha	70,5 EW / ha
Mittelwert	69 EW / ha	70,2 EW / ha

Die vorgeschlagene Grundstückseinteilung umfasst insgesamt 27 Baugrundstücke:
12 Grundstücke zwischen ca. 392 m² und 512 m² – jeweils für Einzel- oder Doppelhausbebauung.

11 Grundstücke zwischen ca. 171 m² und 282 m² – jeweils für Reihenhausbauung.

4 Grundstücke für Geschosswohnungsbau

Gebäudestellung:

Es kann auf eine zwingende Gebäudestellung verzichtet werden und den Bauherren mehr Gestaltungsfreiheit eingeräumt und zugleich die Nutzung von Solarenergie ermöglicht werden.

7.2 Verkehrliche Erschließung / Ruhender Verkehr

Die äußere Erschließung des Gebiets erfolgt aus nördlicher Richtung über eine direkte Anbindung der Planstraße A an die Ortsdurchfahrt. Aus westlicher Richtung wird das Plangebiet über die Verlängerung der Bussardstraße an das vorhandene Wohngebiet „Mittlere Kreuzlesäcker“ angeschlossen.

Die Zufahrtsstraße (Planstraße A) ist mit einer Fahrbahnbreite (netto) von 5.70m geplant. Die bestehende Bussardstraße wird mit einer Fahrbahnbreite (netto) von 5.20m ausgebaut und verlängert.

Der Straßenausbau ist als Mischverkehrsfläche geplant. Auf die Realisierung separater Gehwege soll auf Grund des zu erwartenden geringen Verkehrsaufkommens und des fehlenden Durchgangsverkehrs weitestgehend verzichtet werden. Die Ortsdurchfahrt wird durch die Planstraße A mit einem einseitigen Fußweg mit dem neuen Quartiersplatz verbunden.

Die Realisierung des Baugebiets wird insgesamt zu zusätzlichem Verkehr führen; dieser kann vom vorhandenen und neuen Straßennetz aufgenommen werden.

Die umliegenden bestehenden Wirtschafts-, Rad- und Fußwegeverbindungen werden aufrechterhalten, ggf. sind Teilumbauten erforderlich.

Zusätzlich wurde im Bereich des Weges 3 noch eine weitere Fußwegverbindung festgesetzt, der den vorhandenen Fußweg im Bereich der Gebäude Sonnenbergstraße 15 + 17 mit dem Plangebiet verbindet.

Ruhender Verkehr

Planerisches Ziel ist die Herstellung eines möglichst effizienten Erschließungssystems, das wenige öffentlichen Parkplätze im Bereich der inneren Erschließung vorsieht. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen eine Parkierung auf den privaten Baugrundstücken, d.h. der ruhende Verkehr der Anwohner muss auf den Baugrundstücken untergebracht werden. Für Besucher sind Kurzzeitparkplätze im Bereich des neuen Platzes vorgesehen. In den Bereichen des Geschosswohnungsbaus (WA3 + WA4) ist für den ruhenden Verkehr eine Tiefgarage geplant.

7.3 Konzept für Natur und Landschaft, Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung

Im Bereich der Erschließungsstraßen sind Baumbeete vorgesehen, ebenso sind Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf den Baugrundstücken unter Verwendung von einheimischen Laubbäumen, Obstbäume und Sträuchern zur Erhaltung des Artenspektrums der Vogelwelt festgesetzt. Weiterhin werden Festsetzungen zur extensiven Dachbegrünung getroffen.

Für die landschaftsgerechte Einbindung der Neubebauung wird am südlichen Siedlungsrand eine Ortsrandeingrünung festgesetzt.

Der östliche Siedlungsrand wird bis zur Realisierung eines weiteren Bauabschnittes durch die öffentliche Verkehrsfläche abgeschlossen. Der finale Siedlungsrand wird über diesen weiteren Bauabschnitt ausgebildet.

Der Außenbereich als Naherholungsziel ist für die Bevölkerung weiterhin über das geplante und vorhandene Wegenetz erreichbar.

7.4 Konzeption Boden-, Grund- und Oberflächenwasserschutz

Um den Anforderungen aus § 1 a Abs. 2 BauGB (sog. „Bodenschutzklausel“) Rechnung zu tragen, wird eine Beschränkung der versiegelten Flächen, sowie der Straßenbreiten auf das erforderliche Mindestmaß festgesetzt. Aus Gründen des Bodenschutzes ist Oberboden getrennt auszubauen, abseits des Baubetriebs zu lagern und nach Abschluss der Bauarbeiten als oberste Bodenschicht wieder einzubauen. Um zu gewährleisten, dass der Boden als nicht vermehrbare Gut seine vielfältigen Funktionen nach Abschluss der Bauarbeiten nach wie vor erfüllen kann, sind die Hinweise des Bebauungsplans zur Lagerung von Baustoffen, Bauabfällen und Betriebsstoffen zu beachten.

Da das Plangebiet bisher landwirtschaftlich genutzt wird, kommt es nach der Bebauung zu einem höheren Oberflächenwasserabfluss und einer geringeren Grundwasserneubildung. Insofern ist die Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß sinnvoll. Begrünte Dachflächen bewirken zusätzlich eine Rückhaltung des Niederschlagswassers. Auf Grund der Untergrundbeschaffenheit ist eine planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich. Zur Überflutungsvorsorge wird die Entwässerung des Plangebiets im Trennsystem erfolgen. Zusätzlich ist eine Pufferung auf den Baugrundstücken und Ableitung des aus dem Gebiet anfallenden unbelasteten Regenwassers durch die Festsetzung von Zisternen gegeben.

7.5 Konzept Klima / Luft

Das Kleinklima wird durch die Festsetzungen von Grünflächen und Bepflanzungen, auch zur Dachbegrünung verbessert:

- Die privaten Grundstücksflächen werden mit Laubbäumen und Sträuchern begrünt; in den Randbereichen insbesondere zur Ortsrandeingrünung (Pflanzgebotsfläche).

- Die Dachflächen bis zu einer Dachneigung von 15° werden extensiv begrünt.

7.6 Konzeption Ver- und Entsorgung (Entwässerung)

Versorgung

Im Geltungsbereich werden Versorgungsanlagen (z.B. für Elektrizität) erforderlich.

Die Versorgung des Gebiets mit Frischwasser wird über die Stadtwerke Rottenburg geregelt, sowie druck- und mengenmäßig sichergestellt, während die Stromversorgung über die EVR gewährleistet wird.

Entsorgung (Entwässerung)

In der Bussardstraße erfolgt die Entwässerung der bestehenden Bebauung und der neuen Bauplätze, für das häusliche Abwasser sowie das anfallende Niederschlagswasser, über den bestehenden Mischwasserkanal.

Das anfallende Niederschlagswasser der Straßenflächen wird in die neu zu erstellenden Baumquartiere eingeleitet. Die Baumquartiere dienen begrenzt der Wasserrückhaltung sowie eingeschränkt der Versickerung und Verdunstung. Die Baumquartiere werden mit einem Überlauf hergestellt, welche an den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen wird. Überschüssiges Oberflächenwasser entwässert somit in das bestehende Mischsystem.

Die Entwässerung der neuen östlichen Erschließung erfolgt im Trennsystem.

Das häusliche Abwasser wird über einen neu herzustellenden Schmutzwasserkanal, im Einmündungsbereich der Kiebinger Straße / Sonnenbergstraße und im Einmündungsbereich Bussardstraße/Sonnenbergstraße/Planstraße C, an das bestehende Mischwasserkanalnetz angeschlossen.

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen, Hof- und Grünflächen werden an den neu herzustellenden Regenwasserkanal angeschlossen.

Der neue Regenwasserkanal wird am östlichen Ortsrand von Kiebingen an das in Richtung Neckar verlaufende Grabensystem angeschlossen. Von diesem Anschlusspunkt verläuft der neue RW-Kanal parallel zur Kiebinger Straße bis zur Einmündung der Planstraße A in die Kiebinger Straße. In diesem Bereich wird zur Reduzierung der Schmutzfracht bzw. der Belastung des Regenwassers eine Regenwasserbehandlung vorgesehen. Von hier an verläuft der neue RW-Kanal parallel zum MW-Kanal durch das Erschließungsgebiet in Richtung Süden bis zur Einmündung Bussardstraße/Sonnenbergstraße/Planstraße C.

In der Planstraße A wird der aus Richtung Osten (Talweg) ankommenden Graben auf den neuen RW-Kanal angeschlossen.

Im Einmündungsbereich Bussardstraße/Sonnenbergstraße/Planstraße C wird der aus Richtung Süden ankommende bestehende Graben an den neuen RW-Kanal angeschlossen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, einen Teilstrom des Rohrhaldegrabens (Nachlauf von Niederschlagsereignissen und Schneeschmelze) über einen neu zu erstellenden Regenwasserkanal an den neuen Regenwasserkanal anzuschließen.

Das Abhängen der bestehenden Entwässerungsgräben vom Mischwasserkanal führt zu einer Entlastung des bestehenden Mischwasserkanalnetzes.

Im Zuge der Erschließungsplanung wurden mögliche Synergieeffekte mit den Planungen des Starkregenrisikomanagements geprüft.

Das anfallende Niederschlagswasser der Straßenflächen wird in den Bereichen, in denen es aufgrund der Straßenquerneigung und Topografie möglich ist, in die neu herzustellenden Baumquartiere eingeleitet. Die Baumquartiere werden über einen Überlauf an das oben aufgeführte Regenwassersystem angeschlossen.

7.7 Energiekonzept

Wärmeversorgung mittels eines kalten Nahwärmenetzes

Im Neubaugebiet Krummes Gewand entstehen rd. 27 neue Gebäude. Diese sollen mittels eines kalten Nahwärmenetzes umweltfreundlich und CO₂-neutral mit Wärme versorgt werden. Dazu wird ein Wärmenetz mit Vorlauf- und Rücklaufleitung in den Straßen verlegt. Das Wärmenetz wird mit einer Durchschnittstemperatur von etwa 8-10°C betrieben. Dieses Temperaturniveau wird über Erdkollektoren aus dem oberflächennahen Erdreich gewonnen. Dazu werden die Erdkollektoren in ca. 1,50m Tiefe auf einer Fläche von rd. 20.000 m² ins Erdreich eingebracht um die ganzjährig annähernd konstanten Temperaturen des Erdreichs aufzunehmen. In den einzelnen angeschlossenen Gebäuden werden Wärmepumpen verbaut, die das Wärmenetz als Wärmequelle nutzen und dadurch sehr effizient arbeiten können.

Der Betrieb der Wärmepumpen inkl. Strombedarf, Wartung und Instandhaltung obliegt den Stadtwerken. Diese setzen dazu ausschließlich 100% Ökostrom ein. Dem Kunden wird die „fertige“ Wärme geliefert und abgerechnet.

Wesentlicher Vorteil eines kalten Nahwärmenetzes ist, dass aufgrund der niedrigen Netztemperaturen keine Wärmeverluste aus den Wärmeleitungen ins umliegende Erdreich auftreten. Im Gegenteil findet sogar ein Wärmeeintrag in das Wärmenetz statt. Des Weiteren eröffnet sich die Möglichkeit, die Gebäude im Sommer über die Wärmepumpen passiv zu kühlen.

Die Umsetzung eines solchen Projektes ist mit immensen Investitionen verbunden. Es müssen geeignete Flächen für die Erdkollektoren gefunden werden, die Kollektoren verlegt und ein Wärmenetz aufgebaut werden. Damit die Stadtwerke das Netz wirtschaftlich betreiben können und die Kunden gleichzeitig einen attraktiven Wärmepreis erhalten, ist eine möglichst hohe Wärmeabnahme notwendig. Diese wird erreicht, in dem alle Gebäude über einen Anschluss- und Benutzungszwang (Erlass einer gesonderten Satzung) an das Wärmenetz angeschlossen werden. Nur so können die späteren Betriebsbedingungen bereits in einer frühen Phase des Projektes soweit gesichert werden, dass die wirtschaftlichen Risiken kalkulierbar sind.

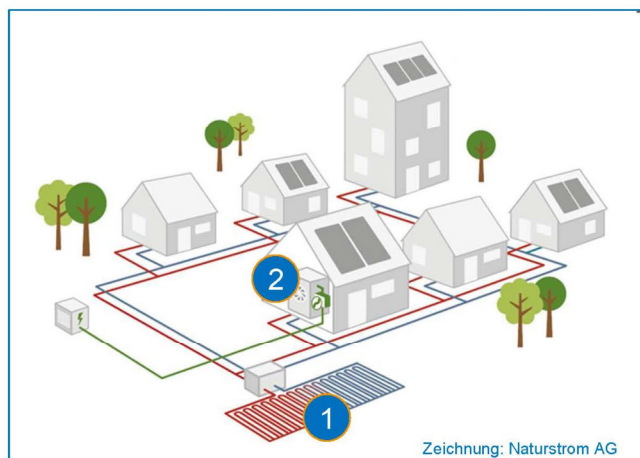


Was ist Kalte Nahwärme?

Das Wärmenetz ohne Verteilungsverluste. Durch die niedrige Temperatur im Kalten Nahwärmenetz entstehen keine Verluste.

So funktioniert Kalte Nahwärme

- In ca. 1,5 m Tiefe sind Erdkollektoren eingebracht, die Wärme aus dem Erdreich aufnehmen **1**
- Sie nutzen ganzjährig die Temperatur von im Mittel 8-10 °C
- In den Gebäuden wird das Temperaturniveau für Raumtemperatur und Warmwasser durch Wärmepumpen angehoben
- Einbau und Betrieb der Wärmepumpen erfolgen durch die Stadtwerke **2**



rostrom

rogas

rowärme

rowasser

robad

robus

roparken

7.8 Umweltbelange / Ausgleichsmaßnahmen

Im Bebauungsplanverfahren ist nach den Vorgaben des Baugesetzbuches eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung dient dazu, Wirkungen zu ermitteln und zu bewerten, die von den im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen auf die Umwelt ausgehen; die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der in Teil B beigefügte Umweltbericht wurde von Menz Umweltplanung, Tübingen erarbeitet.

Als wesentliche zu erwartende nachteilige Umweltauswirkung sind im Gebiet die Neuversiegelung von Flächen durch Bebauung und Erschließung sowie die Umwandlung von Flächen durch Nutzungsintensivierung (Umnutzung von Wiesen/Acker in Gartenflächen) zu erwarten. Die Neuversiegelung bzw. Bebauung wirkt sich auf die Schutzgüter Boden, Tieren und Pflanzen, Grundwasser, Mensch, Klima und Landschaftsbild nachteilig aus. Im Gegenzug werden im Plangebiet neue Lebensräume geschaffen (Grünflächen zur ein- und Durchgrünung, Gärten mit Bäumen, begrünte Dachflächen, Bäume in Grünflächen). Die Neuversiegelung von Flächen ist als Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten. Dieser Eingriff muss entsprechend ausgeglichen werden. Dazu wurden im Bebauungsplan Maßnahmen innerhalb des Plangebiets festgesetzt. Die Eingriff-Ausgleichsbilanzierung ist im Umweltbericht abgearbeitet.

Im Ergebnis verbleibt für das Schutzgut Boden sowie für das Schutzgut Lebensräume und Arten dennoch ein Ausgleichsdefizit von 168.568 Ökopunkten. Diese werden über das Öko-konto der Stadt Rottenburg am Neckar abgerechnet.

Maßnahme	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹
1	Schutz vorhandener Streuobstbestände und Entwicklung von Magerwiesen	V
2	Zeitliche Beschränkung der Gehölzfällungen und des Gebäudeabbruchs	V _{§44}
3	Anlegen von Blühstreifen zum Schutz der Feldlerche	V _{§44}
4	Installation von Nisthilfen für Feldsperlinge	V _{§44}
5	Pflanzung von Bäumen zur Durchgrünung des Gebiets	M/A
6	Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese	A
7	Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet	A
¹ V = Vermeidungsmaßnahme, V _{§44} = Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, M= Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme		

Artenschutz

Im ursprünglichen Bebauungsplanverfahren nach §13b BauGB war im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erforderlich, um Verbote gemäß § 44ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auszuschließen. Näheres, auch zu den erfolgten tierökologischen Untersuchungen, s. Kap. 6.2.

Die aus artenschutzrechtlicher Sicht verbleibenden Vermeidungsmaßnahmen werden in dieser Begründung unter Pkt. 6.2 Artenschutz/Habitatstrukturanalyse und Teil B Umweltbericht erläutert.

8. Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird hinsichtlich der angestrebten Zulässigkeit von „Wohnnutzungen“ als „Allgemeines Wohngebiet“ nach § 4 BauNVO festgesetzt. Diese Gebietsart dient entsprechend ihrer Zweckbestimmung gemäß § 4 Abs. 1 BauNVO vorwiegend dem Wohnen.

Zulässig sind die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO „allgemein zulässigen Nutzungen“, d.h. Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störenden Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Durch diese Möglichkeit können Versorgungseinrichtungen die Wohnnutzung sinnvollerweise ergänzen.

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO werden die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl und die Höhe baulicher Anlagen (maximale Trauf-, First- oder Gebäudehöhe) definiert. Hierbei wurde sich an der bereits bestehenden Bebauung im Umfeld orientiert.

Die maximale Grundflächenzahl beträgt 0,4 (Ausnahme: WA 2 = 0,6), entsprechend der Eigenart des Gebiets „Allgemeines Wohngebiet“ und der Grundstücksgrößen. Die Grundflächenzahl kann im WA 1 und WA 2 entsprechend § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden. Die zulässige Grundfläche darf im WA 3 und WA 4 durch die Grundfläche von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird sowie deren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden (§ 19 Abs. 4 Ziffer 3 BauNVO).

Für die Höhenentwicklung der Gebäude wird die vorhandene Bebauung mit dem Ziel einer guten Einbindung in die vorhandene Baustrukturen und das Landschaftsbild berücksichtigt, aber auch eine angemessene Nutzbarkeit der Grundstücke.

Die maximale Trauf-, First- bzw. Gebäudehöhe werden auf den Höhenbezugspunkt bezogen und werden einer zwei- und dreigeschossigen Bebauung entsprechen.

Die Lage des Höhenbezugspunktes (HBP) ist für jedes Grundstück in der Planzeichnung zeichnerisch dargestellt.

Bezugspunkt ist die Hinterkante (OK Randeinfassung) der für die Erschließung des betreffenden Grundstücks erforderlichen öffentlichen Verkehrsfläche in der Mitte der gemeinsamen Grundstücksgrenze der Verkehrsfläche / des Baugrundstücks.

Die Höhenlage des jeweiligen Baugrundstücks ist an die im Vorgartenbereich angrenzende öffentliche Verkehrsfläche anzupassen. Abgrabungen der bestehenden Geländeoberfläche sind nur für die Baugrube und notwendige Zugänge und Zufahrten zulässig. Zur Belichtung von Untergeschossen sind Abgrabungen des bestehenden Geländes bis max. 90cm zulässig.

8.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, höchstzulässige Zahl von Wohnungen

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind zeichnerisch durch Baugrenzen festgesetzt. Der Grundstückszuschnitt und die zeichnerische Festsetzung der Baugrenzen lässt ein hohes Maß an Flexibilität zu.

Die frei wählbare Gebäudestellung ermöglicht gute aktive und passive Nutzungen der Sonnenenergie.

Bauweise

Das städtebauliche Konzept ermöglicht die Realisierung von Wohngebäuden in offener Bauweise. Bezug nehmend auf die vorhandene Bebauung in den angrenzenden Wohngebieten sind überwiegend freistehende Einzel- und wenige Doppelhäuser zu erwarten. Darüber hinaus ermöglicht das Planungskonzept auch die Möglichkeit zur Realisierung von verdichteten Wohnformen wie Geschosswohnungsbau (Mehrfamilienhäuser als Einzelhäuser) und Hausgruppen (Reihenhäuser). Die Gebäudelängen der Mehrfamilienhäuser und der Hausgruppen wurden auf 20 m bzw. 35 m begrenzt, so dass die Körnung im Gebiet nicht zu heterogen wird.

Beschränkung der Zahl der Wohnungen je Wohngebäude

Die Zahl der zulässigen Wohnungen in Wohngebäuden ist wie folgt geregelt.

	WA 1, WA 2	WA 4
<i>Einzelhaus</i>	3 Wo	8 Wo
<i>Doppelhaushälfte</i>	2 Wo	--
<i>Reihenhaus</i>	1 Wo	--

Mit dieser Festsetzung werden eine unangemessene Verdichtung und die damit verbundenen Auswirkungen (z.B. hinsichtlich Stellplatzbedarf) vermieden, aber auch einer angemessenen Nutzung der Grundstücke zur Deckung des Wohnbedarfs Rechnung getragen.

Im WA 3 wird die Zahl der zulässigen Wohnungen je Wohngebäude nicht begrenzt. Begründet wird dies, da sich im Gebiet ein Mix aus Wohnformen entwickeln soll, der ebenfalls kleinere Wohnungen zulässt.

8.4 Flächen für Nebenanlagen, Flächen für Stellplätze und Garagen

Zur öffentlichen Verkehrsfläche müssen Nebengebäude einen Mindestabstand von 2,50 m einhalten. Mit dieser Festsetzung wird die Freihaltung der Vorgartenzone sichergestellt.

Dieses Ziel wird ebenfalls mit der Beschränkung, dass ebenerdige Stellplätze in der Vorgartenzone nur auf der Hälfte der Gebäudelänge zulässig sind, verfolgt. Bei der Umsetzung von Reihenhausbebauung im WA2 wird auf die Beschränkung, auf Grund der Grundstückszuschnitte, verzichtet.

Des Weiteren sind Stellplätze, überdachte bzw. überdeckte Stellplätze („Carports“) und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder den dafür gesondert festgesetzten Flächen zulässig. Mit dieser Festsetzung wird erreicht, dass insbesondere die rückwärtigen Grundstücksbereiche von o.g. Anlagen freigehalten werden.

Zwischen den Garagentoren und der öffentlichen Verkehrsfläche ist ein Mindestabstand von 5,0 m einzuhalten. Damit sollen gute Sichtverhältnisse beim Herausfahren aus den Garagen gewährleistet werden. Zusätzlich wird dadurch ein weiterer Stellplatz ermöglicht. Carports müssen im Hinblick auf den „gemischt genutzten“ Straßenraum einen Abstand von 1,0 m zur

Straßenbegrenzungslinie einhalten. Ziel ist es außerdem den Bereich zwischen dem Gebäude und der Straßenbegrenzungslinie (Vorgartenzone) als grüne Zone durch entsprechende Festsetzungen so weit wie möglich von Bebauung und Versiegelung freizuhalten. Aus diesem Grund dürfen an Carports auch keine Seitenwände angebracht werden. Die Vorgärten sind gärtnerisch zu gestalten.

Garagenstellplätze unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen / Garagengeschosse) sind nur im WA 3 und WA 4 zulässig. Die Garage muss innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und der dafür gesondert ausgewiesenen Fläche (TGA) liegen.

8.5 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden die für die Erschließung erforderlichen öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt.

Die innere Erschließung ist im gesamten Geltungsbereich als Mischverkehrsfläche mit einem Ausbauquerschnitt der Planstraße A von 5,70 m (netto) geplant. Der zeichnerische Teil beinhaltet auch die unterirdischen Fundamente / Hinterbeton der Randsteine und hat daher eine Breite von 6,30 m (brutto).

Die bestehende Bussardstraße wird mit einer Fahrbahnbreite von 5.20 m (netto) und 7.00 m (brutto) ausgebaut.

Auf die Realisierung separater Gehwege soll auf Grund des zu erwartenden geringen Verkehrsaufkommens und des fehlenden Durchgangsverkehrs verzichtet werden.

Im Süden wird eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Wirtschaftsweg" festgesetzt. Die zeichnerisch festgesetzte Fläche ist als öffentlicher Wirtschaftsweg herzustellen bzw. zu erhalten.

8.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte / Versorgungsflächen, -anlagen und -leitungen

Im Gebiet ist eine Versorgungsfläche für Elektrizität, Kalte Nahwärme und Breitbandausbau gesichert.

Auf den Baugrundstücken sind die zur Versorgung mit Strom erforderlichen Kabelverteilerkästen sowie Straßenleuchten im Randbereich zulässig und von den Grundstückseigentümern zu dulden.

8.7 Öffentliche ~~und private~~ Grünflächen

Es sind öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Bepflanzung ist naturnah auszurichten, d.h. es sind heimische standortgerechte Arten zu verwenden. Der Unterwuchs ist als pflegeextensive Wiese (Gras-/Kräutermischung) anzulegen und zu pflegen. Damit wird ein, wenn auch begrenzter, Lebensraum für Insekten und Kleinsäuger geschaffen, der Teil des Nahrungsreviers für Vögel ist.

Anlagen i.S. des § 14 Abs. 2 BauNVO, die der Versorgung des Baugebiets dienen, können in den öffentlichen Grünflächen zugelassen werden. Die Belange des Natur- und Artenschutzes sind zu beachten.

~~Im Bereich der Bussardstraße sind 3 private Grünflächen festgesetzt.~~

8.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Artenschutz

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelung, zum Bodenschutz, zum Wasserhaushalt einschl. Ausschluss bestimmter Materialien bei der Dacheindeckung, zur Verwendung von Leuchtmitteln, zum Artenschutz und zur Dachbegrünung getroffen.

An der Südgrenze des Geltungsbereichs sind zur Einbindung des Baugebiets in die freie Landschaft Gehölzpflanzungen anzulegen um eine Ortsrandeingrünung herzustellen. Außerdem sind innerhalb des Geltungsbereichs mehrere Pflanzgebote festgesetzt, die zur Durchgrünung und zum Ausgleich des Gebiets beitragen.

Im Hinblick auf den Artenschutz besteht die Beschränkung der Baufeldbereinigung und der Gehölzrodungen auf den Zeitraum Winter sowie weitere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen um Vögel nicht zu gefährden.

Die Dachbegrünung reduziert nicht nur den Versiegelungsanteil, sondern ist sowohl für das Mikroklima als auch für die Regenwasserrückhaltung von großer Relevanz. Daher ist eine Dachbegrünung bei allen Dächern baulicher Anlagen bis einschließlich 15° zwingend vorgegeben. Solaranlagen sind in Kombination mit der Dachbegrünung möglich. Die Anlagen sind so umzusetzen, dass die vorgegebene Dachbegrünung weiterhin Bestand hat. Eine kombinierte Lösung erhöht die Leistungsfähigkeit der Solarmodule, da mit der Dachbegrünung eine Temperatursenkung einhergeht und dadurch Wirkungsgrad des Solarmoduls erhöht wird.

8.9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen

Für die öffentlichen Grünflächen ~~und privaten~~ Baugrundstücke sind Pflanzgebote festgesetzt.

Zur Durchgrünung des Baugebietes sind ab einer Grundstücksgröße von 300 m² ein standortgerechter Laubbaum, ab einer Grundstücksgröße von 700 m² sind zwei standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Es sind Bäume der Pflanzliste 7 zu verwenden. Abgängige Bäume sind nachzupflanzen.

Dächer von Hauptgebäuden und Garagen bzw. Carports sind dauerhaft extensiv zu begrünen, wenn die Dachneigung 15° oder weniger beträgt.

Diese Festsetzungen zielen auf die Eingrünung der Baugrundstücke und die landschaftsgerichte Einbindung des Baugebietes. Mit dieser Mindestbegrünung und ihrer Erhaltung soll auch erreicht werden, dass das Baugebiet in die ländliche Umgebung eingebunden wird und die ökologische Wertigkeit erhöht wird.

Von den Grundstückseigentümern vorzunehmende Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume und Sträucher sind durch gleiche oder andere standortgerechte Arten zu ersetzen. Damit soll gewährleistet werden, dass der durch den Bebauungsplan angestrebte Zustand nicht verschlechtert wird.

Die im Plan gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und als Streuobstbäume dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind durch Nachpflanzung von Obstbaumhochstämmen zu ersetzen.

Das Grünland unter den Obstbäumen ist zur magerwiese zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten.

8.10 Flächen zur Herstellung des Straßenkörpers

Die erforderlichen Aufschüttungen und Abgrabungen entlang der Erschließungsstraßen wurden aus der Erschließungsplanung (Büro Raidt und Geiger, Rottenburg a.N. vom 27.06.2024) übernommen und sind im zeichnerischen Teil dargestellt.

9.0 Örtliche Bauvorschriften

Mit den örtlichen Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen, zu Werbeanlagen, Einfriedungen, privaten Stützmauern, Außenantennen und Freileitungen soll ein einheitliches und mit der Umgebung in Einklang befindliches Erscheinungsbild des Plangebietes erreicht werden. Der äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen kommt aufgrund der Lage am Ortsrand und der guten Einsehbarkeit eine besondere Bedeutung zu.

Dachform, Dachneigung, Dachgestaltung

Mit den differenzierten Festsetzungen zur Dachgestaltung und zur Dachneigung wird zum einen auf die angrenzenden Wohngebiete Bezug genommen und werden auch die aktuell nachgefragten Bauformen berücksichtigt. Zum anderen wird die Dachform dem Gebäudetyp entsprechend festgesetzt. Um der Bedeutung regenerativer Energien zu entsprechen, sind Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie zugelassen und im Hinblick auf den Klimaschutz auch erwünscht, sofern die festgesetzte Dachbegrünung ebenfalls realisiert wird. Als aufgeständerte Anlagen können die Solaranlagen mit der extensiven Dachbegrünung kombiniert werden.

Die örtlichen Bauvorschriften für Dachaufbauten, Dacheinschnitte, Querhäuser und Zwerchhäuser lehnen sich an die Regelungen der Gaubensatzung der Stadt Rottenburg am Neckar an und sichern ähnliche Rahmenbedingungen für das Bauen in den Innenbereichen und den neuen Baugebieten.

Bei Doppelhäusern ist eine einheitliche Dachneigung und Dachform zu wählen. Die festgesetzten Dachneigungen orientieren sich an der Lage der Bebauung am Ortsrand. So ist im vorliegenden Bebauungsplan „Krummes Gewand“ die Dachneigung abhängig von der gewählten Dachform von 15° - 40° möglich.

Schottergärten

Die nicht überbauten Flächen oder betrieblich nicht genutzten Freiflächen sind zu begrünen. Das Anlegen von „Stein- und Schottergärten“ ist nicht zulässig. Unnötige Versiegelungen und damit einhergehende Wärmeinseln sollen vermieden werden. Grasflächen regulieren sowohl die Temperatur als auch den Regenwasserrückhaltung.

Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser

Zur Rückhaltung und Pufferung des auf den Baugrundstücken anfallenden Niederschlagswassers wird die Einrichtung von Zisternen mit einem Rückhaltevermögen in Abhängigkeit von der Größe der anzuschließenden unbegrünten Dachfläche auf jedem Baugrundstück gefordert. Damit sollen Niederschlagsspitzen abgepuffert werden. Das zurückgehaltene Niederschlagswasser kann als Brauchwasser im Haus oder auf dem Grundstück verwendet werden.

Der Überlauf ist an den Regenwasserkanal anzuschließen. Die örtlichen Bauvorschriften zur Sammlung, Verwendung und Versickerung von Niederschlagswasser spiegelt die aktuellen Vorgaben des Wassergesetzes und der Niederschlagswasserverordnung vor dem Hintergrund der spezifischen Situation (geringe Versickerungsfähigkeit des vorhandenen Bodens) wieder.

Stellplatzverpflichtung

Die Verpflichtung herzustellender Stellplätze ist über die Vorschrift des § 37 LBO hinausgehend festgesetzt; für Wohnungen ab einer Wohnfläche von 60 m² mindestens 1,5 Stellplätze und für Wohnungen unter 60 m² Wohnfläche mindestens 1 Stellplatz. Die Fläche, die durch den Mindestabstand von 5,0 m zwischen Garagentoren und der öffentlichen Verkehrsfläche verfügbar ist, kann hierzu genutzt werden.

Die Erhöhung ist sowohl städtebaulich als auch aus Verkehrsgründen geboten, um den tatsächlichen Bedarf zu decken. Insbesondere in ländlich geprägten Bereichen mit reduzierten Versorgungseinrichtungen ist die individuelle Mobilität verstärkt an eine Pkw-Nutzung gebunden und führt zu einem erhöhten Besatz an Fahrzeugen in den Wohngebieten. Der dadurch ausgelöste ruhende Verkehr soll vorwiegend außerhalb der gering dimensionierten öffentlichen Verkehrsflächen untergebracht werden, um verkehrsbelastende Verhältnisse zu vermeiden. Im Baugebiet selbst ist nur eine begrenzte Anzahl öffentlicher Parkplätze ausgewiesen.

10. Maßnahmen zur Verwirklichung der Planung

Die Stadt hat weitgehend die Parzellen im Planbereich aufgekauft und verfügt somit über die Flächen im Plangebiet. Ein Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich.

11. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 2,24 ha

Gesamtfläche	2,24 ha	100 %
Wohnbaufläche	1,40 ha	62,5%
Verkehrsflächen (mit Verkehrsgrün)	0,48 ha	21,4%
Öffentliche Grünflächen	0,35 ha	15,6%
Versorgungsflächen	0,01 ha	0,5%
<u>Private Grünfläche</u>	0,08 ha	2,9%

12. Planungs- und Erschließungskosten

Kosten für die Bauleitplanung (brutto):

Bauleitplan / Bebauungsplan wird vom Stadtplanungsamt der Stadt Rottenburg am Neckar durchgeführt

FNP-Berichtigung Bebauungsplan wird vom Stadtplanungsamt der Stadt Rottenburg am Neckar durchgeführt

Vermessungskosten (brutto):

Bestandsaufnahme Baugebiet ca. 16.184 €

Fachgutachten und -planungen (brutto):

Städtebaulicher Entwurf ca. 4.165 €

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ca. 7.314 €

Umweltbericht ca. 9.795 €

Baugrund- und Gründungsgutachten ca. 4.430 €

Archäologie (brutto):

Archäologische Sondagen ca. 7.192 €

Maßnahmen für den Artenschutz (brutto):

(ggfls. Reptilienzaun) N.N. €

Erschließungskosten (brutto):

Erschließungsplanung (Anteil Straße) 53.000 €

Straßenbau incl. Straßenbeleuchtung (einschl. Planungskosten) 2.032.000 €

Kanalisation (Anteil Straßenentwässerung) 600.000 €

13. Folgekosten

Für Grünpflege, Straßenbeleuchtung, Straßen- und Kanalunterhaltung und Sonstiges (z.B. Markierung, Beschilderung, Straßenreinigung, Winterdienst) werden nach der Erschließung jährliche Folgekosten von 45.209 € anfallen.

Rottenburg am Neckar, den [12.12.2025](#)

Dunja Kornmüller
Stadtplanungsamt

[Thomas Krug](#)
Stadtplanungsamt



Umweltbericht mit Grünordnungs-
plan zum Bebauungsplan
„Krummes Gewand“
Rottenburg am Neckar - Kiebingen

Stand 09.01.2026
Fassung zur erneuten Offenlage

Auftraggeber

Stadt Rottenburg am Neckar

Bearbeitung

Annika Jurda
Norbert Menz
Wolfgang Siewert

www.menz-umweltplanung.de
info@menz-umweltplanung.de

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 – 70904 00

Inhalt

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)	6
3	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....	7
3.1	Fachgesetze.....	7
3.2	Pläne und Programme.....	15
3.3	Schutzgebiete.....	15
4	Methodik der Umweltprüfung	16
5	Umweltauswirkungen.....	21
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	21
5.1.1	Bestand	21
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	22
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
5.2.1	Untersuchungsmethoden	23
5.2.2	Zielartenkonzept, Biotopverbund	25
5.2.3	Biotoptypen und Vegetation	26
5.2.4	Europäische Vogelarten.....	27
5.2.4.1	Häufige Gehölzbrüter.....	29
5.2.4.2	Vogelarten der Agrarlandschaft	30
5.2.4.3	Vogelarten der Streuobstwiesen	30
5.2.4.4	Vogelarten der Siedlungen	31
5.2.5	Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV	31
5.2.5.1	Zauneidechse	31
5.2.5.2	Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>)	31
5.2.6	Bewertung	31
5.2.7	Prognose der Auswirkungen	32
5.2.8	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	33
5.2.9	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes	37
5.3	Boden.....	38
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten	38
5.3.2	Fläche.....	38
5.3.4	Bewertung	38
5.3.5	Prognose der Auswirkungen	39
5.4	Wasser.....	39

5.4.1	Grundwasser	39
5.4.2	Oberflächenwasser	40
5.4.3	Bewertung	41
5.4.4	Prognose der Auswirkungen	41
5.5.	Klima/Luft	41
5.5.1	Bestand	41
5.5.2	Bewertung	44
5.5.3	Prognose der Auswirkungen	44
5.6	Landschaft.....	44
5.6.1	Bestand	44
5.6.2	Bewertung	47
5.6.3	Prognose der Auswirkungen	47
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	47
5.7.1	Bestand	47
5.7.2	Prognose der Auswirkungen	48
5.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen	48
6	Maßnahmen	50
6.1	Maßnahmenübersicht.....	50
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes	51
7	Eingriffs-Ausgleichbilanz.....	60
7.1	Flächeninanspruchnahme	60
7.2	Kompensationsbedarf.....	60
7.2.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	60
7.2.2	Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt	61
7.2.3	Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter	62
7.3	Fazit	62
8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	62
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	62
10	Literatur/Quellen.....	65

Anlagen

U1 Erläuterungsbericht

U2 Bestandsplan

U3 Maßnahmenplan

Anhang

1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Datengrundlage Abbildungen und Pläne (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

1 Aufgabenstellung

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist für Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die zu beachtenden Schutzgüter in der Bauleitplanung sind in § 1 Abs. 6 Punkt 7 BauGB beschrieben (siehe auch Kapitel 3.1).

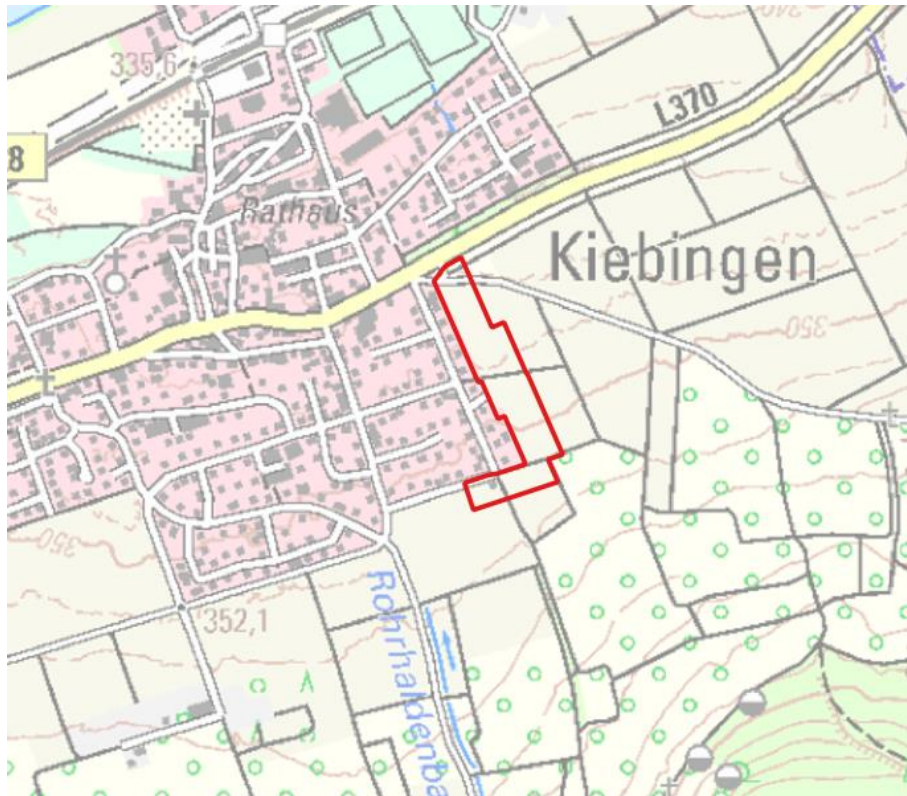
Der Umweltbericht stellt somit den zentralen Teil der Umweltprüfung dar und ist die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie für die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. Er ist selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 zum Baugesetzbuch geregelt. Danach sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen gefordert. Die Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt, soweit es sich um Maßnahmen der Freiraumgestaltung und des Naturschutzes im weitesten Sinne handelt, im Grünordnungsplan. Sie werden dort im weiteren Verfahren detailliert dargestellt und begründet. Der vorliegende Bericht fasst beide Instrumente (Umweltbericht und Grünordnungsplan) zusammen.

2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Krummes Gewand“ der Stadt Rottenburg am Neckar sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ausweisung eines Wohngebiets im Stadtteil Kiebingen geschaffen werden. Das geplante Wohngebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,25 ha (siehe Abb. 1). Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im südöstlichen Stadtrand Kiebingens. Östlich und nördlich grenzen Wohngebiete an. Südlich und westlich wird das Gebiet durch Acker- und Grünlandflächen begrenzt. Das Gebiet wird über die Kiebingener Straße und die Bussardstraße erschlossen. Das Plangebiet schließt die Flurstücke 2549, 2549/1, 2555, 2558/1, 2558/2, 2559/1, 2559/2, 2560, 2561 sowie Teile der Flurstücke 111/4, 1705/1, 1741/1, 1792/1, 1826-1830, 1832-1844, 1844/1, 2335, 2543-2548, 2552/2, 2561/1, 2564/1, 2570-2575 und 2576/1 ein. Die Grundflächenzahl beträgt 0,4 bis 0,6. Die Zahl der Vollgeschosse ist 3 und die maximale Gebäudehöhe beträgt 9,5 m.

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches (rot umrandet) im Raum



3 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

3.1 Fachgesetze

Die Ziele des Umweltschutzes sind als Umweltstandards in einschlägigen Fachgesetzen sowie Plänen und Programmen festgelegt. Sie dienen als rechtlicher Bewertungsrahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Nachfolgend werden die für den vorliegenden Bebauungsplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung genannt.

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 BauGB: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (...), gewährleisten.“

(...) „Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

§ 1 Abs. 6 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...)
5. (...) die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (...)
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, (...)
 - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
 - j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i“

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. (...)

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Die Umweltbelange werden durch den Umweltbericht herausgearbeitet und sollen in der Abwägung Berücksichtigung finden. Zum Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen werden ggf. Maßnahmen ergriffen. Im Grünordnungsplan werden Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

"(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind: der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,

2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotop- und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern."

§ 13 Allgemeiner Grundsatz

"Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren."

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

"(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, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(...)

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Absatz 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 der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 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 Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b 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 kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Berücksichtigung:

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Belange des Artenschutzes werden im Rahmen der Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen (Kapitel 5) berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine Bestandserfassung der Artengruppe Vögel sowie der Zauneidechse um ggf. Maßnahmen zum Schutz dieser Arten zu ergreifen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 78 (1) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in

sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt. Satz 1 gilt nicht, wenn die Ausweisung ausschließlich der Verbesserung des Hochwasserschutzes dient, sowie für Bauleitpläne für Häfen und Werften.

(2) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn

1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind,
4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 Absatz 2 Satz 1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 Nummer 3 bis 8 sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

(3) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten hat die Gemeinde bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für die Gebiete, die nach § 30 Absatz 1 und 2 oder § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches insbesondere zu berücksichtigen:

1. die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger,
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes und
3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

(...)

(4) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches untersagt. Satz 1 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung und des Hochwasserschutzes sowie des Messwesens.

§ 78b (1) Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sind Gebiete, für die nach § 74 Absatz 2 Gefahrenkarten zu erstellen sind und die nicht nach § 76 Absatz 2 oder Absatz 3 als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind oder vorläufig gesichert sind; dies gilt nicht für Gebiete, die überwiegend von den Gezeiten beeinflusst sind, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist. Für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gilt Folgendes:

1. bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich sowie bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Absatz 1 und 2 oder nach § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilende Gebiete sind insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen; dies gilt für Satzungen nach § 34 Absatz 4 und § 35 Absatz 6 des Baugesetzbuches entsprechend;
2. außerhalb der von Nummer 1 erfassten Gebiete sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden.

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

§ 12 (3): „Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten. Besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dieses nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden (...)

(5): „Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Das unverschmutzte Oberflächenwasser aus dem Baugebiet wird dezentral zur Versickerung und Rückhaltung gebracht, sodass der Gebietsabfluss sich nicht erhöht.

Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

Berücksichtigung:

Die geplante Bebauung geht zwangsläufig mit Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen einher. Hierfür ist eine entsprechende Kompensation vorgesehen.

3.2 Pläne und Programme

Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan der Region Neckar-Alb setzt das Gebiet als Vorbehaltsgebiet für Bodenerhaltung, als Vorbehaltsgebiet für Erholung und als Vorbehaltsgebiet des regionalen Grünzugs fest (Regionalverband Neckar-Alb, 2015). Südlich und östlich grenzt ein Vorranggebiet des regionalen Grünzugs an.

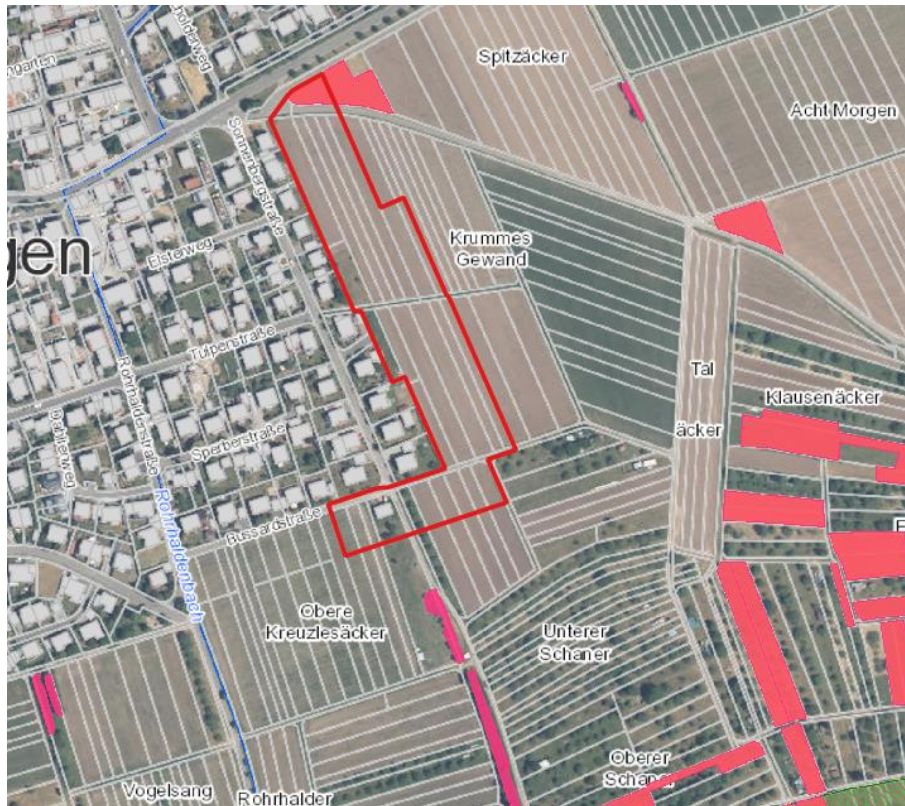
Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich ist im aktuellen Flächennutzungsplan (Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Rottenburg am Neckar, 2023) zum Großteil als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Ein Teilbereich im Norden des Gebietes ist bereits im Flächennutzungsplan als Fläche für den Wohnbau definiert. Im Süden und Osten schließen weitere landwirtschaftliche Flächen an den Geltungsbereich an. Im Norden und Westen schließen Wohnbauflächen an.

3.3 Schutzgebiete

Im nördlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine geschützte FFH-Mähwiese (MW-Nr.: 6510041646177416; Biotop-Nr.: 375194160423). Die Wiese wurde 2018 das erste Mal erfasst und als „mäßig artenreiche, grasarme Salbei-Glatthaferwiese mit hohem Anteil wertgebender Kräuter“ beschrieben (LUBW, o. J.). Südlich des Plangebiets befinden sich in ca. 45 m Entfernung eine geschützte Feldhecke (Biotop-Nr. 175194164209). Weitere FFH-Mähwiesen liegen in etwa 150 m Entfernung süd-östlich des Geltungsbereichs. Im südlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Teil eines geschützten Streuobstbestandes.

Abb. 2: Lage der Schutzgebiete (farbige Flächen) und des Geltungsberreichs (rote Linie) (LUBW, o. J.), geschützte Streuobstbestände sind in Unterlage 2 dargestellt



Berücksichtigung:

Die geschützte FFH-Mähwiese wird durch die Entwicklung einer Mähwiese auf Gemarkung Seeborn ausgeglichen. Der Streuobstbestand wird im Gebiet geschützt

4 Methodik der Umweltprüfung

Erhebungen

Grundlage der Umweltprüfung sind örtliche Bestandsaufnahmen und Auswertungen allgemein verfügbarer Unterlagen wie Luftbilder, geologische, klimatologische und topographische Daten. Zur Klärung von Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt wurde eine Biototypenkartierung durchgeführt, für das Schutzgut Fauna wurden die Artengruppen Brutvögel und Reptilien erfasst. Detaillierte Methodenbeschreibungen zur Bestandsaufnahme finden sich in Kapitel 5 ff. Die Datengrundlagen zur Beurteilung der Beeinträchtigungen sind als ausreichend zu werten.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung verzichtet auf einheitliche ordinale Bewertungen zu allen Schutzgütern, da ein Vergleich zwischen den Schutzgütern im vorliegenden Fall auch ohne diese methodische Vereinheitlichung möglich ist. Die jeweilige Bestandsbeschreibung zu den Schutzgütern

gibt einen zusammenfassenden Überblick. Die betroffenen Schutzgüter werden im Hinblick auf ihre Bedeutung betrachtet und den zu erwartenden Belastungen gegenübergestellt. Die Wirkungsprognosen erfolgen verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen.

Die Definition erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch erfolgte anhand der Parameter Umfang der Belastung, Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und ggf. auftretende irreversible (nicht ausgleichbare) Schäden. Dabei werden Umweltauswirkungen dann als erheblich eingestuft, wenn sie entscheidungserheblich sind. So werden Auswirkungen, die zwingende Maßnahmen zur Schadensabwehr, die nicht der Abwägung zugänglich sind, erfordern, wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen bei Überschreitung von Grenzwerten, als erheblich eingestuft. Ebenfalls erheblich sind Auswirkungen, die nicht ausgeglichen werden können. Dabei wird auf die Unterscheidung zwischen Ausgleichbarkeit und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) zurückgegriffen. Nicht oder schwer ausgleichbare Beeinträchtigungen werden generell als erhebliche Umweltauswirkungen eingestuft.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wird in den folgenden Kapiteln (z.T. auch durch Querverweise) hingewiesen. Enge Wechselwirkungen bestehen im vorliegenden Fall zwischen den Schutzgütern Boden und Wasserhaushalt, da durch die Versiegelung die Grundwasserneubildung reduziert wird. Der Grundwasserhaushalt wiederum steht in Beziehung mit Flora und Fauna sowie dem Schutzgut menschliche Gesundheit.

Bei der Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bereits berücksichtigt.

Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Krummes Gewand“ berücksichtigt.

Wesentliches Ziel der Konfliktanalyse im Umweltbericht und Grünordnungsplan ist die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt, die einen Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen.

Das Maßnahmenkonzept im Umweltbericht und Grünordnungsplan soll gewährleisten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert bzw. nicht reduzierbare Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation sind in Kapitel 6 des vorliegenden Berichts aufgeführt.

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Im vorliegenden Bericht werden die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bebauungsplan in Kapitel 5.2.6 dargestellt. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden in Kapitel 6 ausführlich dargestellt. In den vorliegenden Erläuterungen werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung für die betroffenen Arten beschrieben.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei waren folgende Fragen zu klären:

1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?
3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ein?
4. Sind im Falle von 3. die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 erfüllt?

Zu 3. und 4. ergeben sich jeweils weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffene Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen Anspruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem müssen der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tabelle 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13, 14 und 15 BNatSchG

stattfindet. Dies geschieht durch die indikatorische Berücksichtigung wertgebender Artengruppen und der festgestellten besonders geschützten Arten im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadensgesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Diese Arten werden ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt.

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhestätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn ökolog. Funktion weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. Eingriffen und Vorhaben n. § 18 (2) S. 1 ¹⁾ § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
¹⁾ Vorhaben n. § 18 (2) 1 BNatSchG: - Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB - Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB - Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB						

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL und der **Europäischen Vogelarten** nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Beschädigung oder Zerstörung** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadensgesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenzulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)
- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG)
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG)

Im vorliegenden Fall sind nur die Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG relevant. Zu betrachten sind:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerfordernis)¹
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerfordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (2014) veröffentlicht.

- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL
- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher auch auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (Schumacher & Fischer-Hüftle, 2021, S. 525).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthaftrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

5 Umweltauswirkungen

5.1 Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

5.1.1 Bestand

Betroffenheiten des Menschen entstehen zum einen indirekt durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter des Naturhaushalts, die Lebensgrundlage des Menschen sind. Solche Auswirkungen werden unter dem jeweiligen Schutzgut beschrieben. Als eigenständige Schutzgüter besonders zu betrachten sind die Gesundheit des Menschen und Bedingungen seiner Lebensqualität im umweltrelevanten Sinn (vgl. Gassner et al., 2010). Hierzu zählen die Situation im Wohnumfeld sowie die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Störungen wie Lärm- und Luftbelastungen sowie Belastungen durch elektromagnetische Felder.

Lärm

Der Geltungsbereich wird von Wohngebieten und landwirtschaftlichen Flächen umringt. Im Norden des östlichen Teilbereichs grenzt der Geltungsbereich an die K 6 900. Hier herrscht ein Verkehrsaufkommen von 3 269 Kfz/24 mit einem Schwerverkehrsanteil von 2,6 %. Bei einem Abstand von 25 m zur Mitte des Fahrstreifens sind folgende Lärmimmissionen in Abhängigkeit von der zulässigen Geschwindigkeit zu erwarten:

- bei 50 km/h 58,9 d(B)A tagsüber und 47,9 dB(A) nachts;
- bei 30 km/h 56,2 d(B)A tagsüber und 45,3 dB(A) nachts.

Der westliche Teilbereich des Geltungsgebietes erfährt keinen Einfluss der K 6 900, da er durch die bestehende Bebauung abgeschirmt wird.

Luftbelastungen

Ein wesentlicher umweltbezogener Aspekt der menschlichen Gesundheit ist die Belastung des Freiraums mit Luftschadstoffen. Tabelle 1 zeigt die für das Untersuchungsgebiet gegebene Vorbelastung mit Luftschadstoffen für einige quellenstarke Leitkomponenten.

Tab. 1: Vorbelastung ausgewählter Leitkomponenten von Luftschadstoffen

Schadstoffkomponente	Grenzwert 39. BImSchV	Vorbelastung 2016 Planungsgebiet (LUBW, o. J.)	Prognose 2025 Planungsgebiet (LUBW, o. J.)
Stickoxide (NO ₂) Jahresmittel [µg/m ³]	40	14	9
Feinstaub (PM ₁₀) Jahresmittel [µg/m ³]	40	13	11
(PM ₁₀) Anzahl Tage > 50 µg/m ³	35	1	0
Ozon (O ₃) - Jahresmittel [µg/m ³]	-	45	48-50

5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Lärm

Für allgemeine Wohngebiete liegen die Grenzwerte nach der 16. BImSchV tags bei 59 dB(A) und nachts bei 49 dB(A) (s. Tab. 2). Diese Werte werden bei einem Abstand von 25 m zur Fahrbahnmitte und einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten. Das entspricht dem Abstand der zur Straße nächstgelegenen möglichen Bebauung. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete sind in diesem Bereich überschritten. Erst bei einem Abstand von 30 m zur Fahrbahnmitte und einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h werden auch die Orientierungswerte eingehalten.

Tab. 2: Grenz- und Richtwerte Lärmimmissionen

Nutzung	Orientierungswert DIN 18005 ¹		Richtwert TA Lärm ²		Grenzwert 16. BImSchV ¹	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Allgem. Wohngebiet	55	45/40	55	40	59	49
Misch- und Dorfgebiet	60	50/45	60	45	64	54
Kerngebiet	65	55/50	60	45	64	54
Gewerbegebiet	65	55/50	65	50	69	59
Sondergebiet Klinik	45	35	45	35	57	47

¹: für Verkehrslärm, der auf das Gebiet einwirkt

²: zulässige Immissionspegel im Gewerbegebiet außerhalb der Gebäude

Luftbelastungen

Der Beurteilungswert gem. der 39. BImSchV beträgt für Feinstaub- (PM₁₀) und Stickstoffdioxid-Belastungen (NO₂) jeweils 40 µg/m³. Diese Werte werden mit 11 bzw. 9 µg/m³ deutlich unterschritten.

Klimaanpassung

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen ist mit zunehmender sommerlicher Wärmebelastung zu rechnen. Dies wird in Kapitel 5.5.3 näher erläutert und Maßnahmen zur Klimaanpassung beschrieben.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Untersuchungsmethoden

Durch die erweiterten artenschutzrechtlichen Bestimmungen und die Bestimmungen zur Umwelthaftung ist es erforderlich, die Betroffenheit der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt zu beurteilen. Hierfür wurden für die Artengruppe Vögel sowie die Zauneidechse und die Spelz-Trespe Bestandsaufnahmen durchgeführt. Die Vorkommen wertgebender Arten sind in Anlage U2 grafisch dargestellt.

Die Erfassung der **Vögel** erfolgte im Wesentlichen nach der Methode der Revierkartierung (Südbeck et al., 2005). 2017 wurden 4 Begehungen zwischen Ende April und Mitte Juni durchgeführt (Tab. 3). 2024 erfolgte eine vollständige Neuerfassung mit 7 Begehungen zwischen Mitte April und Mitte Juli. Da der Schwerpunkt der Untersuchungen auf der Erfassung der potenziell vorkommenden Feldvogelarten Feldlerche und Wachtel lag, wurde in den etwa 31 ha großen Untersuchungsraum neben dem Plangebiet auch das angrenzende Offenland mit einbezogen. Entsprechend den festgestellten Verhaltensweisen (z. B. Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel) wurde allen Beobachtungen im Gelände ein Brutzeitcode zugewiesen. Die Erfassung erfolgte digital mittels des mobilen GIS QField (opengis.ch, o. J.). Gemäß den Empfehlungen von Südbeck et al. (2005) wurden Klangatappen eingesetzt, um auch die Vorkommen schwer nachzuweisender Arten (z. B. Wachtel) zu registrieren. Nach Abschluss der Geländearbeiten erfolgte eine Statureinstufung anhand artspezifischer, der Brutbiologie der jeweiligen Art angepasster Kriterien. Für die zur Kartierung von Singvogelarten im Gelände wichtige Verhaltensweise „Gesang“ ist i.d.R. die Beobachtung an 2 Terminen im Abstand von mindestens 7 Tagen für den Status Brutvogel erforderlich, während bei den Verhaltensweisen „Nest- oder Höhlenbau“ und „Intensives Warnverhalten“ bei vielen Arten bereits eine einmalige Feststellung ausreichend ist. Generell gilt, dass mindestens eine Beobachtung innerhalb des artspezifischen Erfassungszeitraumes liegen muss. Die Erfassung der Brutvögel und deren Verortung basiert zu Teilen auf akustischen Hinwei-

sen, teilweise wurden auch bereits flügge und mobile Jungvögel erfasst. Daher sind die festgelegten und dargestellten Revierzentren mit einer gewissen Ungenauigkeit zu betrachten und können von der eigentlichen Brutstätte abweichen.

Die Erfassung der **Zauneidechse** orientierte sich an den Empfehlungen von Albrecht et al. (2014) (Methode R1: Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien). Zwischen Mitte Mai und Ende September 2017 wurden 5 Termine zur Erfassung der Art durchgeführt. In Abstimmung mit der UNB wurden drei weitere Begehungen zwischen Ende März und Mitte April 2022 durchgeführt, um diesen für die Erfassung der Zauneidechse am besten geeigneten Zeitraum vor dem Aufwuchs der Vegetation auch abzudecken (Tab. 3). Sie wurde nicht flächendeckend durchgeführt, sondern konzentrierte sich auf repräsentative, für Reptilien besonders geeignete Lebensräume. Nachweise erfolgen insbesondere über Sichtbeobachtungen. Die relevanten Strukturen wurden langsam (ca. 500 m/h) abgelaufen und anwesende bzw. flüchtende Tiere in eine Karte eingetragen.

Die Erfassung der **Spelz-Trespe** (*Bromus grossus* DC.) orientierte sich an den Vorgaben des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW, 2014). Die Blütezeit der Spelz-Trespe liegt zwischen Juni und Juli. Auffällig und bestimmbar wird die Art erst kurz vor der Ernte, wenn die Rispen das Getreide überragen. Im Gelände zu beachten ist v.a. die Verwechslungsmöglichkeit mit den nahe verwandten und ebenfalls in Ackerrandstreifen wachsenden Arten Roggen-Trespe (*Bromus secalinus* L.) und Verwechselte Trespe (*Bromus commutatus* SCHRAD.). Es wurden zwei Begehungen im Juli 2022 durchgeführt (Tab. 3) im Rahmen derer alle Ackerflächen im Untersuchungsraum systematisch abgesucht wurden. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Ackerrändern, da die Vorkommen der Spelz-Trespe oftmals auf die Randstreifen beschränkt sind.

Tab. 3: Erfassungstermine

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterung	Arten
21.04.2017	08:45-09:15	3	wolkenlos, kein Wind	Vögel
15.05.2017	10:15-10:45	16	leicht bewölkt, kein Wind	Vögel, Zauneidechse
12.06.2017	07:15-08:00	18	bedeckt, leichter Wind	Vögel, Zauneidechse
20.06.2017	07:45-08:15	13	sonnig, leichter Wind	Vögel, Zauneidechse

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterung	Arten
26.06.2017	06:15-07:00	14	wolkenlos, leichter Wind	Zauneidechse
15.08.2017	11:15-12:00	29	sonnig, leichter Wind	Zauneidechse
22.03.2022	15:00-15:15	17	sonnig, leichter Wind	Zauneidechse
12.04.2022	13:45-14:00	20	sonnig, leichter Wind	Zauneidechse
13.04.2022	13:30-13:45	20	sonnig, kein Wind	Zauneidechse
12.07.2022	09:00-10:00	22	sonnig, leichter Wind	Spelz-Trespe
29.07.2022	10:00-11:00	24	sonnig, leichter Wind	Spelz-Trespe
11.04.2024	09:30-11:00	9-13	sonnig, 1 Bft	Vögel
24.04.2024	07:00-09:30	2	sonnig, 2 Bft	Vögel
02.05.2024	08:00-09:00	12	teils bewölkt, 1 Bft	Vögel
14.05.2024	08:00-09:00	16	sonnig, 1 Bft	Vögel
05.06.2024	05:30-07:30	12-17	sonnig, 1 Bft	Vögel
24.06.2024	22:00-23:00	23	klar, 2 Bft	Vögel (Wachtel)
17.07.2024	21:30-23:00	20	klar, 1 Bft	Vögel (Wachtel)

Die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen wurden am 23.09.2024 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (2018) erfasst.

5.2.2 Zielartenkonzept, Biotopverbund

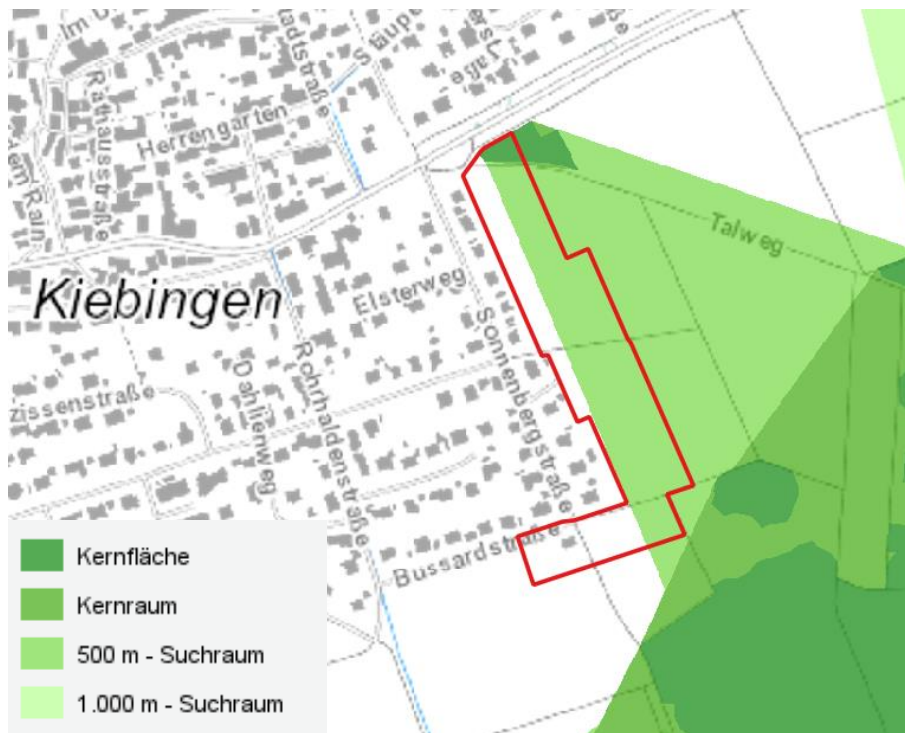
Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württembergs (LUBW, 2013) hat die Stadt Rottenburg am Neckar eine besondere Schutzverantwortung für:

- Lichte Trockenwälder
- Größere Stillgewässer
- Streuobstgebiete
- Mittleres Grünland
- Kleingewässer

Im Geltungsbereich befindet sich kein Biotoptyp, für welchen die Stadt Rottenburg am Neckar besondere Schutzverantwortung hat.

Der Bereich der FFH-Mähwiese im Norden des Gebietes liegt im Kernraum, ein Großteil des östlichen Geltungsbereichs im 500 m - Suchraum der mittleren Standorte des Biotopverbunds, welcher sich an dieser Stelle durch das Vorhandensein der FFH-Mähwiese ergibt (s. Abb.4; LUBW, 2020).

Abb. 3: Lage des Geltungsbereichs (rote Linie) in dem Biotopverbund mittlerer Standorte (LUBW, o. J.).



5.2.3 Biotoptypen und Vegetation

Die Lage der Biotoptypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des Geltungsbereichs nicht festgestellt.

Offenland

Östlich der Bestehenden Bebauung wird das Gebiet überwiegend grünlandwirtschaftlich genutzt. Den größten Teil dieses Grünlands nimmt Intensivgrünland in Form von Klee-Gras-Mischungen ein.

Im äußersten Norden des Untersuchungsgebiets befindet auf Flurstück 2335 sich eine Magerwiese, die als Magere Flachland-Mähwiese gesetzlich geschützt ist.

Im Süden auf den Flurstücken 1841/1, 2575 und 2575/1 finden sich Fettwiesen, die als Typische Glatthaferwiese ausgebildet sind.

Südlich der Bussardstraße werden die Flächen als Acker genutzt.

Am östlichen Ortsrand finden sich Brachflächen und Ziergärten.

Gehölze

Auf Flurstück 2475/1 und 2475 befindet sich ein Streuobstbestand, der unmittelbaren Anschluss an südlich gelegene ausgedehnt Streuobstbestände hat. Der Bestand ist somit größer als 1 500 m² und daher gesetzlich geschützt.

Abb. 4: Geschützter Streuobstbestand



Auf Flurstück 1841/1 finden sich kleinere Gebüschgruppen. Entlang der K 9600 Stockt eine Baumreihe aus Spitz- und Berg-Ahorn.

5.2.4 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt 21 Vogelarten nachgewiesen werden. 13 Arten konnten als Brutvögel klassifiziert werden, bei den übrigen Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die wahrscheinlich in der näheren Umgebung des Untersuchungsraums brüten oder Durchzügler (Tab. 4). Das Artenspektrum, insbesondere bei den Brutvögeln, war in den beiden Untersuchungsjahren homogen. Alle europäischen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Wertgebende Arten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und

die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (Abb. 5).

Abb. 5: Revierzentren wertgebender Brutvogelarten



Tab. 4: Nachgewiesene Vogelarten

Art		Abk.	Status		Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL
			2017	2024		BW	D		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B	B	*	*	*	b	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	B	B	*	*	*	b	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	N	-	*	*	*	b	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	B	-	a	*	*	b	
Elster	<i>Pica pica</i>	E	N	B	*	*	*	b	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	FI	B	B	a	3	3	b	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	B	B	so	V	V	b	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	B	-	so	V	*	b	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	B	B	a	V	*	b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B	B	*	*	*	b	

Art		Abk.	Status		Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL
			2017	2024		BW	D		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	B	B	si	*	*	b	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	-	B	si	V	*	b	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	-	D		V	*	b	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	B	B	*	*	*	b	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	N	-		3	V	b	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	N	N		*	*	s	I
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	-	N		*	*	s	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	N	N	*	*	3	b	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	N	-		V	*	s	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	N	-	*	*	*	b	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	-	B	*	*	*	b	
Erläuterungen: Status: B: Brutvogel; N: Nahrungsgast; D: Durchzügler Ökol. Gilde: *: Häufige Gehölzbrüter in BW (mod. nach Trautner et al., 2015), a: Vogelarten der Agrarlandschaft; so: Vogelarten der Streuobstwiesen; si: Vogelarten der Siedlungen Rote Liste: BW: Kramer et al. (2022); D: Ryslavý et al. (2020); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet; 2: Stark gefährdet; 1: Vom Aussterben bedroht BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b: besonders geschützt; s: streng geschützt VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie: I: Art nach Anhang 1, 4(2): Schutzbedürftige Zugvogelart nach Artikel 4(2)									

5.2.4.1 Häufige Gehölzbrüter

Ökologie, Schutz und Gefährdung

Gehölzbrüter legen ihr Nest ausschließlich oder häufig auf bzw. im Stamm-, Ast- oder Zweigbereich von Gehölzen an. Einbezogen sind auch bodenbrütende Arten mit obligater Bindung an Gehölzbiotope. Zur Gilde der häufigen Gehölzbrüter Baden-Württembergs gehören alle nicht in den Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) geführten, häufigen bis sehr häufigen Gehölzbrüter mit landesweiter Verbreitung, die eine hohe Stetigkeit in verschiedenen Lebensräumen aufweisen soweit diese anteilmäßig Gehölze enthalten (mod. nach TRAUTNER et al. 2015²).

² Arten der Roten Listen (BW und D) exkl. Vorwarnliste werden von Trautner et al. (2015) per Definition ebenso aus der Gilde ausgeschlossen wie Arten nach Anhang I und Art. 4(2) der EG-Vogelschutzrichtlinie. Aufgrund zwischenzeitlich aktualisierter Roter Listen ist der deutschlandweit als gefährdet eingestufte Star entsprechend nicht mehr zu den Häufigen Gehölzbrütern zu zählen. Entgegen Trautner et al. (2015) werden hier auch Arten der Vorwarnliste aus der Gilde

Als Brutvögel wurden Amsel, Blaumeise, Elster, Grünfink, Kohlmeise und Zilpzalp im Untersuchungsraum festgestellt. Wertgebende Arten sind per Definition aus der Gilde ausgeschlossen. Alle nachgewiesenen Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Häufige Gehölzbrüter wurden verbreitet in den Bäumen und Sträuchern in allen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes festgestellt.

5.2.4.2 Vogelarten der Agrarlandschaft

Ökologie, Schutz und Gefährdung

In dieser Gilde sind Arten zusammengefasst, die offene bis halboffene Acker-Grünland-Komplexe mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen besiedeln. Die Nistplätze können sowohl gehölzgebunden sein als auch am Boden in krautiger Vegetation liegen.

Als wertgebende Arten wurden Feldlerche und Goldammer (2017 und 2024) im Untersuchungsraum festgestellt. Als weitere Art der Gilde kommt die Dorngrasmücke (nur 2017) vor. Alle nachgewiesenen Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Offenlandflächen im Geltungsbereich sind durch die Sichtkulisse des bestehenden Siedlungsrandes stark beeinträchtigt und weisen keine Eignung als Lebensraum für die Feldlerche auf. Die Flächengröße der offenen Feldflur im Untersuchungsraum beträgt aktuell 13,3 ha. Innerhalb dieses Raumes wurden 2024 5 Brutpaare (BP) der Feldlerche festgestellt. Daraus ergibt sich eine lokale Revierdichte des Feldlerchenbestandes von 3,8 BP/10 ha (Abb. 5). Dieser Wert liegt geringfügig unter den 2017 ermittelten 4,5 BP/10 ha.

Goldammer und Dorngrasmücke wurden 2017 in den Saum- und Gebüschstrukturen am Rand einer Weide im Südwesten des Untersuchungsgebietes festgestellt. 2024 lag ein Revier der Goldammer in der offenen Agrarlandschaft östlich von Kiebingen.

5.2.4.3 Vogelarten der Streuobstwiesen

Ökologie, Schutz und Gefährdung

In dieser Gilde sind Arten zusammengefasst, die einen Verbreitungsschwerpunkt in Streuobstwiesen haben. Die Gilde zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Höhlenbrütern aus, die v.a. in alten Obstbaumbeständen ein gutes Angebot an Nistmöglichkeiten finden.

ausgeschlossen, da diese üblicherweise zu den Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz gezählt werden und aufgrund negativer Bestandstrends im Fokus von Maßnahmen des Artenschutzes stehen.

Als wertgebende Arten wurden Feldsperling und Gartenrotschwanz im Untersuchungsraum festgestellt. Alle nachgewiesenen Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die großen Streuobstbestände am Rande des Rammerts liegen weitgehend außerhalb des Untersuchungsgebietes, ziehen sich aber in Form einzelner Flurstücke in die offene Agrarlandschaft in der Tallage hinein. Unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgebietes wurden zwei Reviere des Gartenrotschwanzes festgestellt. Geeignete Streuobstbäume innerhalb des Untersuchungsgebietes werden vom Feldsperling besiedelt (2017 3 Reviere, 2024 1 Revier).

5.2.4.4 Vogelarten der Siedlungen

Ökologie, Schutz und Gefährdung

In dieser Gilde werden Arten zusammengefasst, die ihre Nester i.d.R. an bzw. in Gebäuden bauen und daher eine enge Bindung an menschliche Siedlungsstrukturen aufweisen.

Als wertgebende Art wurde der Haussperling im Untersuchungsraum festgestellt. Als weitere Art der Gilde kommt der Hausrotschwanz vor. Alle nachgewiesenen Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Haussperling und Hausrotschwanz brüten an Gebäuden am bestehenden Ortsrand. Der Geltungsbereich gehört zu den Nahrungsbiotopen der Arten.

5.2.5 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

5.2.5.1 Zauneidechse

Trotz einiger geeigneter Struktur- und Habitatelemente konnte im Untersuchungsgebiet keine Zauneidechse nachgewiesen werden. In der von Ackerfläche dominierten Umgebung sind die geeigneten Flächen vermutlich zu klein und zu stark isoliert.

5.2.5.2 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*)

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnten im Untersuchungsgebiet keine Hinweise auf ein Vorkommen der Spelz-Trespe erbracht werden.

5.2.6 Bewertung

Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 5 zeigt die Bewertung der einzelnen Biotoptypen des Gebiets (= kleinste bewertete räumliche

Einheit) unter Berücksichtigung der Bedeutung der Tierlebensraumkomplexe. Die Habitate von Tieren entsprechen nicht unbedingt den Abgrenzungen der Biotoptypen, sie können über diese hinausgehen oder umfassen ggf. verschiedene Biotoptypen.

Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Bedeutung	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	Erläuterung/wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe
hervorragend 6	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
sehr hoch 5	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
hoch 4	- Magerwiese mittlerer Standorte - Feldhecke mittlerer Standorte - Streuobstbestand	<u>Intensivgrünland:</u> Brutlebensraum der Feldlerche
mäßig 3	- Fettwiese mittlerer Standorte - Annuelle Ruderalvegetation - Nitrophytische Saumvegetation - Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation - Graben	<u>Streuobstbäume und Scheune:</u> Nistplätze des Feldsperlings und des Hausrotschwanzes
gering 2	- Intensivgrünland - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation - Zierrasen - Garten - Grasweg	
sehr gering 1	- Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur	

5.2.7 Prognose der Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass auf einem Großteil der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches die Vegetation beseitigt wird. Es kommt zum Verlust folgender Biotoptypen:

- Magerwiese mittlerer Standorte
- Feldhecke mittlerer Standorte
- Streuobstbestand
- Fettwiese mittlerer Standorte
- Annuelle und grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- Nitrophytische Saumvegetation
- Intensivgrünland
- Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- Graben
- Grasweg

Artenschutzrechtliche Konflikte, die sich im Rahmen der geplanten Bebauung ergeben, sind in Kapitel 5.2.9 aufgeführt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Streuobstbestandes wird dieser mit Pflanzbindungen festgesetzt und der Grünlandbestand zur Magerwiese weiterentwickelt (Maßnahme 1)

Der Ausgleich von erheblicher Beeinträchtigungen erfolgt durch die in Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen.

5.2.8 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

5.2.8.1 Häufige Gehölzbrüter

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Das Entfernen von Gehölzen, die ausschließlich häufigen Gehölzbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, ist grundsätzlich nicht als verbotsrelevant im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einzustufen (Trautner et al., 2015). Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 ist weiterhin erfüllt, weil eine zeitlich vorgezogene Entwicklung auf Landschaftsebene in den letzten Jahren stetig zu einem steigenden Gehölzbestand geführt hat.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden (Maßnahme 2).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der betroffenen Gehölzbrüter zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.8.2 Vogelarten der Agrarlandschaft

Die Betroffenheit der Feldlerche wurde nicht über das Vorkommen von Revierzentren auf den direkt durch das Vorhaben betroffenen Flächen, sondern über den Verlust potenzieller Habitatfläche (kulissenfreie, offene Feldflur) auf Basis der lokalen Dichte ermittelt. Ursächlich für diesen Ansatz sind sowohl die starke Fluktuation der Revierzentren zwischen den Jahren aufgrund der unterschiedlichen Eignung verschiedener Anbaukulturen zur Nestanlage als auch die Ungenauigkeit der

ermittelten Revierzentren aufgrund fehlender Strukturen wie Singwarten und Revierverschiebungen während der Brutzeit. Zur Berechnung der lokalen Dichte wurde im Rahmen der Kartierungen die offene Feldflur möglichst weiträumig in das Untersuchungsgebiet mit einbezogen. Dabei wurde das Meideverhalten der Feldlerche gegenüber Vertikalstrukturen in der Landschaft (Kulissen) berücksichtigt. Als offene Feldflur wurden die Acker- und Grünlandflächen abgegrenzt, die nicht durch Kulissenwirkung beeinträchtigt sind und damit prinzipiell als Bruthabitate für die Feldlerche geeignet sind³. Die lokale Dichte des Feldlerchenbestandes entspricht der Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare innerhalb der untersuchten offenen Feldflur.

Um die Betroffenheit der Feldlerche zu ermitteln, wurden die durch das Vorhaben entstehenden zukünftigen Kulissen abgegrenzt und ebenfalls gepuffert. Die Anzahl der durch das Vorhaben betroffenen Reviere wird als das Produkt des Flächenverlusts offener Feldflur und der lokalen Revierdichte der Feldlerche berechnet. Bei einem Wert $< 0,1$ ist die Betroffenheit der Feldlerche als marginal zu bezeichnen und es ist davon auszugehen, dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang auch ohne Maßnahmen erhalten bleibt.

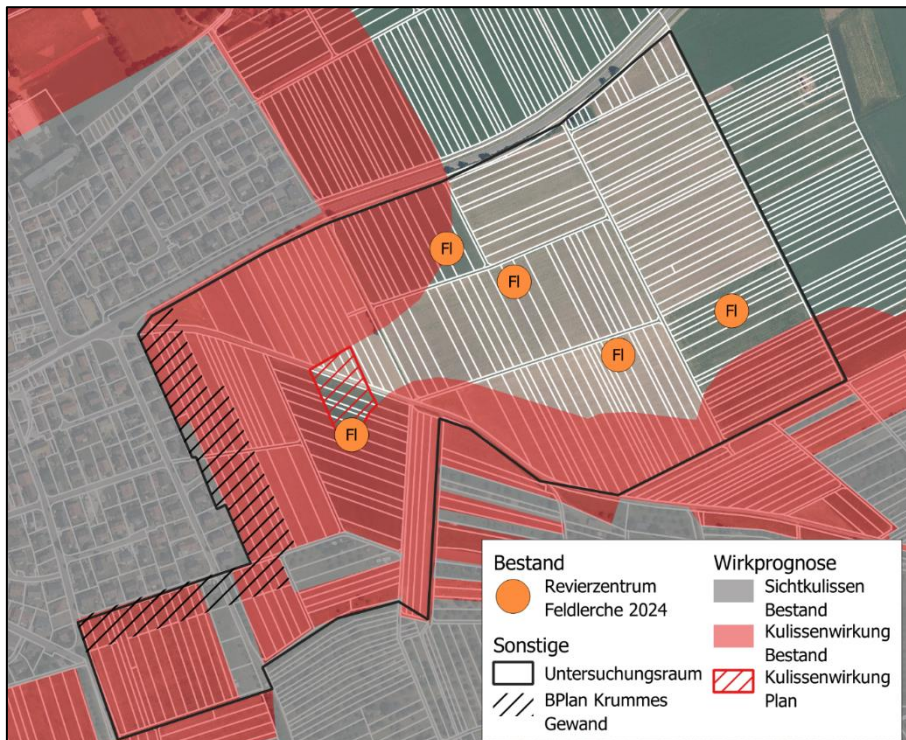
Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Reviere von Goldammer und Dorngrasmücke liegen außerhalb des Wirkraums der Planung. Es sind keine Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu erwarten. Durch die geplante Bebauung entstehen neue Sichtkulissen und der Ortsrand verschiebt sich nach Osten. Diese Verschiebung führt zu einem dauerhaften Verlust bisher durch Sichtkulissen unbeeinträchtigter offener Feldflur als Bruthabitat für die Feldlerche⁴ (Abb. 6). Der kulissenfreie Raum wird um ca. 0,47 ha reduziert. Dies entspricht bei der festgestellten Siedlungsdichte von 3,8 BP/10 ha einem Verlust von 0,2 Revieren der Feldlerche.

³ Da es keine „verordnete“ Vorgehensweise für die Ermittlung von Kulissenwirkung gibt, ist eine gutachterliche Entscheidung notwendig, welche Meidedistanzen bei der Beurteilung zugrunde gelegt werden. Die im vorliegenden Fall angenommene Meidedistanz fußt auf Erfahrungen aus vergleichbaren Gebieten und einer eingehenden Literaturrecherche: Wald/Feldgehölz $> 0,5$ ha: 100-150 m, Siedlung: 150 m, Streuobst: 100 m, PV-Anlagen: 75 m, Gehölze $< 0,5$ ha: 50 m, Straßen und Wege: 50 m.

⁴ Negative Effekte durch optische oder akustische Wirkungen fallen im Prinzip unter den Störungstatbestand. Werden Tiere aber an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem "Störungstatbestand" und dem Tatbestand der "Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" zwangsläufig Überschneidungen. Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann von der Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Auswirkungen von dauerhafter Natur sind (Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg, 2009).

Abb. 6: Aktuelle und zukünftige Kulissenwirkung mit nachgewiesenen Feldlerchenrevieren



Um Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, sind vorzuziehende funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte erforderlich. Mögliche Maßnahmenelemente sind die Anlage von Brache- und Blühstreifen und/oder die Reduzierung bestehender Sichtkulissen. Welche Maßnahmenelemente in welchem Umfang zur Anwendung kommen sollten, ist von den Suchräumen und den zur Verfügung stehenden Flächen abhängig. Bei der Anlage von Brachestreifen sind je betroffenem Revier der Feldlerche 0,3 ha Ackerrandstreifen (Blühstreifen oder Schwarzbrache) anzulegen. Aus dem Verlust von 0,2 Revieren ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,06 ha. Damit die Maßnahme auf Landschaftsebene eine Wirksamkeit erzielt, muss sie mit ausreichendem Flächenumfang umgesetzt werden. Da der Umfang des Habitatverlustes durch das vorliegende Projekt vergleichsweise gering ist, sollten die zu treffenden CEF-Maßnahmen an bereits bestehende Maßnahmen in der offenen Agrarlandschaft angegliedert werden bzw. so angelegt werden, dass eine zukünftige Ergänzung möglich ist.

Als vorgezogene funktionserhaltende Maßnahme wird ein Blühstreifen im Umfang von 2 195 m² angelegt (Maßnahme 3, nähere Beschreibung siehe Kap. 6).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Nistplätze der Feldlerche liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Es sind keine baubedingten Individuenverluste zu erwarten.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine Rückwirkungen auf die lokale Population zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.8.3 Vogelarten der Streuobstwiesen**Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Einer der Nistplätze des Feldsperlings liegt innerhalb des Geltungsbereiches (Abb. 2). Der Abriss der Scheune und Rodung der umgebenden Gehölze führt zu einem bau- und anlagebedingten Verstoß gegen das Beschädigungsverbot.

Um Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu sind 3 Nistkästen in angrenzenden Streuobstbeständen, möglichst an jungen bis mittelalten Bäumen ohne natürliche Baumhöhlen, zu installieren. Eine dauerhafte Pflege in Form einer jährlichen Reinigung ist zu gewährleisten.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden (Maßnahme 2).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.8.4 Vogelarten der Siedlungen**Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Ein Nistplatz des Hausrotschwanzes liegt an der Scheune innerhalb des Geltungsbereiches. Im Falle eines Abrisses ist eine anlage- und baubedingte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erwarten. Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 ist weiterhin erfüllt, da geeignete Nischen an vielen Gebäuden im Umfeld existieren.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutzeit kann der Abriss des Gebäudes zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot muss der Abriss bestehender Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden (Maßnahme 2).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der betroffenen Siedlungsarten zu erwarten sind.

5.2.9 Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Nach § 19 BNatSchG gilt die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen als Umweltschaden im Sinne des USchadG. Zu diesen Arten zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Zu den natürlichen Lebensräumen zählen die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie die Lebensräume der oben genannten Arten und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Eine Schädigung liegt auch außerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete vor.

Wird jedoch ein Projekt in einem Verfahren zugelassen, bei dem in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG oder, wenn dies nicht erforderlich ist, im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 13-15 BNatSchG und einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG mögliche Auswirkungen auf diese Arten und Lebensräume beachtet wurden, liegt keine Schädigung im Sinne des USchadG vor.

Im vorliegenden Fall sind die entsprechenden Prüfungen durchgeführt worden. Sämtliche Schädigungen wurden beachtet. Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebieten. Es wird eine Magere Flachland-Mähwiese beeinträchtigt, diese Beeinträchtigungen werden durch die Neuentwicklung einer solchen Wiese ausgeglichen.

Eine Schädigung im Sinne des USchadG liegt daher nicht vor.

Fazit:

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Habitate des Feldsperlings und des Hausrotschwanzes. Außerdem beeinträchtigt die Bebauung durch Kulissenwirkung Brutgebiete der Feldlerche. Es sind daher Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich der artenschutz-

rechtlichen Konflikte zu ergreifen. Die Beeinträchtigung der vorhandenen Biotoptypen wird über planinterne und -externe Maßnahmen vermieden, gemindert und ausgeglichen.

5.3 Boden

5.3.1 Bodentypen und Bodenarten

Gemäß der Bodenkarte 1 : 50 000 des (LGRB, o. J.) hat sich innerhalb des Geltungsbereichs eine erodierte Parabraunerde aus pleistozänem Schwemmhalm gebildet. Dieser Bodentyp tritt typischerweise unter landwirtschaftlicher Nutzung auf. Im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs tritt ein Kolluvium auf, dessen Ausgangsmaterial holozäne Abschwemmassen aus Lössbodenmaterial sind. Es handelt sich hierbei um tiefgründige Böden mit mittel humosem Oberboden.

5.3.2 Fläche

Über die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt hinaus ist das Schutzgut Fläche zu betrachten. Dabei soll das Ziel, einen Beitrag zur Rückführung der täglichen Flächeninanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen insgesamt auf einen Orientierungswert von 30 ha/Tag bundesweit im Jahr 2030 zu bewirken, Berücksichtigung finden. Für Baden-Württemberg leitet sich daraus für 2030 ein Zielwert von unter 3 Hektar pro Tag ab. Langfristiges Ziel für Baden-Württemberg ist die Netto-Null (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020b).

Vorläufige/mögliche Inhalte: Flächennutzung, Größe Geltungsbereich, Art der Fläche z. B. Freifläche innerhalb des bebauten Bereiches, Ortsrand, Lage im Gewann.

Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen stieg in der Stadt Rottenburg am Neckar von 2°218 ha (15,6 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2017 auf 2°234 ha (15,7 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2020 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, o. J.). Im Gemeindegebiet beträgt der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2022 1,8 m²/Jahr und liegt damit deutlich etwa im durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Landkreis Tübingen von 1,76 m²/Jahr (IÖR-Monitor, 2020).

5.3.4 Bewertung

Die nachstehende Bewertung der Böden erfolgt anhand der digitalen Bodenschätzungsdaten des Landesamt für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2010).

Tab. 6: Bodenarten und deren Bewertung im Untersuchungsgebiet

		Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bedeutung)				
Flurstück Nr.	Klassenzeichen/ (Grünlandgrundzahl)	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation*	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Böden*
1826-1834	LT4V	8	2	2	2,5	2,17
1835-1841; 2558/1-2561; 2570-2575	L4V	8	3	2	2,5	2,5
2335	L3D	8	3	3	2,5	2,83
2543-2549/1	L3V	8	3	2	2,5	2,5
Straße	versiegelt	9	1	1	1	1
Bodenart: S = Sand; SI = anlehmiger Sand; IS = lehmiger Sand; SL = stark lehmiger Sand; sL = sandiger Lehm; L = Lehm; LT = schwerer Lehm; T = Ton; Mo = Moor Bodenzustandstufe (Acker, Leistungsfähigkeit): 1-3 = hoch; 4-5 = mittel; 6-7 = gering. Bodenstufe (Grünland, Leistungsfähigkeit): I = hoch; II = mittel; III = gering. Entstehungsart: Al = Schwemmlandböden.; D = Diluvialböden; LÖ = Lössböden; V = Verwitterungsböden, Zusatz g: deutlicher Steinanteil Wärmestufe (Jahresdurchschnittstemperatur): a = $\geq 8^\circ \text{C}$; b = $7,9-7,0^\circ \text{C}$; c = $6,9-5,7^\circ \text{C}$; d = $\leq 5,6^\circ$ Wasserstufe: 1 = frisch; 3 = feucht; 5 nass; 5- = dürr. (2 und 4 sind Zwischenstufen, nachgestelltes Minuszeichen = trockene Standorte) Wertklassen und Funktionserfüllung: 0= keine 1 = gering; 2 =mittel; 3 =hoch; 4 = sehr hoch; 8 = keine hohe oder sehr hohe Bewertung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation - = keine Bewertung (jeweils bezogen auf die Bodenfunktion). * Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Wertklasse 4 berücksichtigt						

5.3.5 Prognose der Auswirkungen

Boden

Aufgrund der Versiegelung durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bewertung (2,5 - 3) der Bodenfunktionen auf einer Fläche von 21 458 m².

Fläche

Auf ca. 2,73 ha erfolgt eine Umwandlung der Flächennutzung. Es wird ein Wohngebiet sowie eine Verkehrsfläche und öffentliche Grünflächen hergestellt.

5.4 Wasser

5.4.1 Grundwasser

Innerhalb des Geltungsbereichs steht die hydrogeologische Einheit der Verschwemmungssedimente an. Es handelt sich hierbei um überwie-

gend feinkörnige Lockersedimente unterschiedlicher Zusammensetzung. Die Deckschicht hat eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit (LGRB, o. J.).

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

5.4.2 Oberflächenwasser

Der Rohrhaldenbach grenzt südwestlich an den Geltungsbereich an.

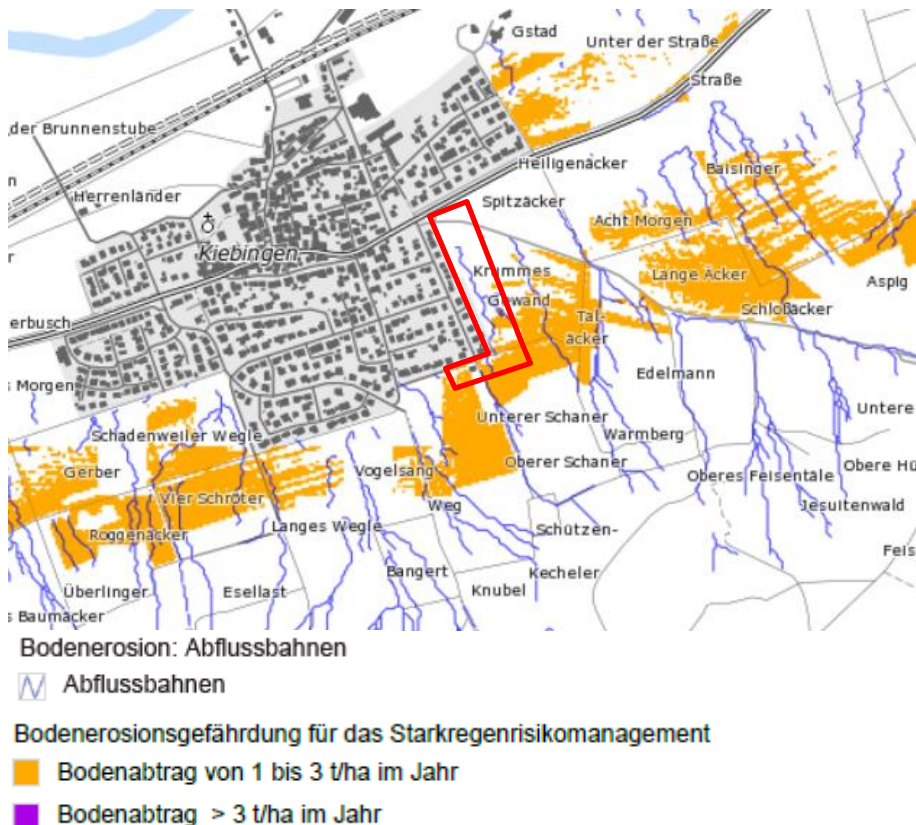
Hochwassersituation

Im Geltungsbereich sind keine Überflutungsflächen. In den 1990er-Jahren gab es Überlegungen zur Verlegung des Rohrhaldenbachs, die derzeit nicht weiterverfolgt werden.

Starkregen

Von den höher gelegenen südlichen Flächen verlaufen in Richtung der Bahntrasse Abflussbahnen der bevorzugten Oberflächenwasserbewegung bei Starkregen. Die im südlichen Teil des Geltungsbereiches gelegenen Ackerflächen weisen großflächig eine geringe bis mittlere Bodenerosionsgefährdung auf ((LGRB, o. J.), vgl. Abb. 7).

Abb. 7: Bodenerosionsgefährdung und Abflussbahnen bei Starkregen (Rote Umrandung: Lage des Geltungsbereichs) (LGRB, o. J.)



5.4.3 Bewertung

Die Verschwemmungssedimente weisen eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit auf. Der Geltungsbereich ist nicht durch Hochwasserereignisse gefährdet. Die Bodenerosionsgefahr bei Starkregenereignissen liegt im geringen bis mittleren Bereich.

5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von ca. 13 317 m² wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert, da dies einen Grundwassergeringleiter betrifft, sind auch die Auswirkungen gering. Darüber hinaus kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss.

Es bestehen Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen.

Zur Vermeidung des beschleunigten Hochwasserabflusses wird eine Rückhaltung und Versickerung des Oberflächenwasserabflusses vorgesehen. Der Gebietsabfluss soll dadurch nicht erhöht werden. Um Überflutungsgefahren zu mindern ist im Süden des Baugebiets ein Erdwall zum Schutz der Bebauung vorgesehen.

Der Ausgleich verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen erfolgt durch die in Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen.

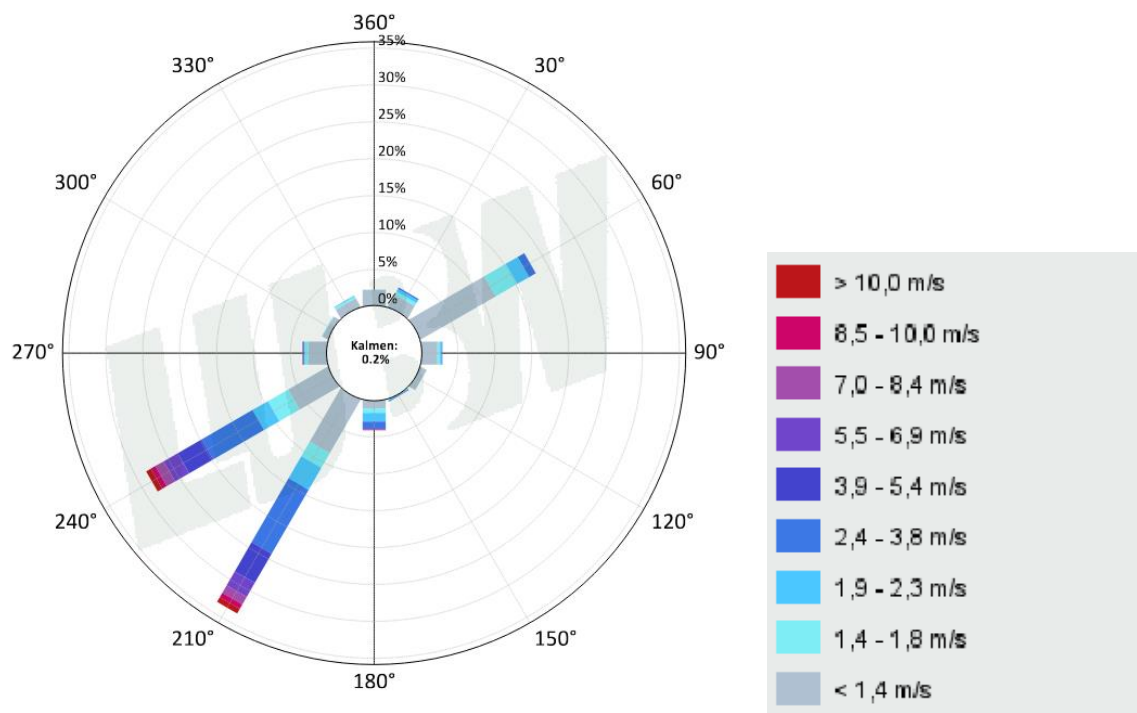
5.5. Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Großräumig betrachtet bestehen eine hohe Inversionshäufigkeit (200 - 225 d/a) und eine schlechte Durchlüftung für das Gebiet (LUBW, 2006). Der Wind weht überwiegend aus westlicher, südwestlicher und östlicher Richtung (s. Abbildung 8).

In Folge des Klimawandels ist mit einer stärkeren sommerlichen Erwärmung, milderen Wintern und höheren Jahresniederschlägen zu rechnen. Die Niederschlagsverteilung erfährt eine Erhöhung im Sommer und Herbst, während die Niederschläge im Winter und Frühjahr abnehmen werden. Das Ausmaß dieser Veränderungen hängt von einer zukünftigen Reduktion der die Veränderungen antreibenden Treibhausgasemissionen ab. Grundlage der Prognose in den Klimamodellen zur künftigen Entwicklung verschiedener Klimaparameter sind vom Weltklimarat veröffentlichte Emissionsszenarien (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014), von denen das sog. „Zwei-Grad-Szenario“ RCP 2.6 die Entwicklung bei erfolgreichen Anstrengungen zur Reduktion der Treibhausgase auf das Niveau des Pariser Klimaschutzabkommens darstellt und das Szenario RCP 8.5, das die Entwicklung bei unvermindertem Ausstoß von Treibhausgasen aufzeigt. Tabelle 4 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Abb. 8: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (LUBW, o. J., ergänzt) die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten



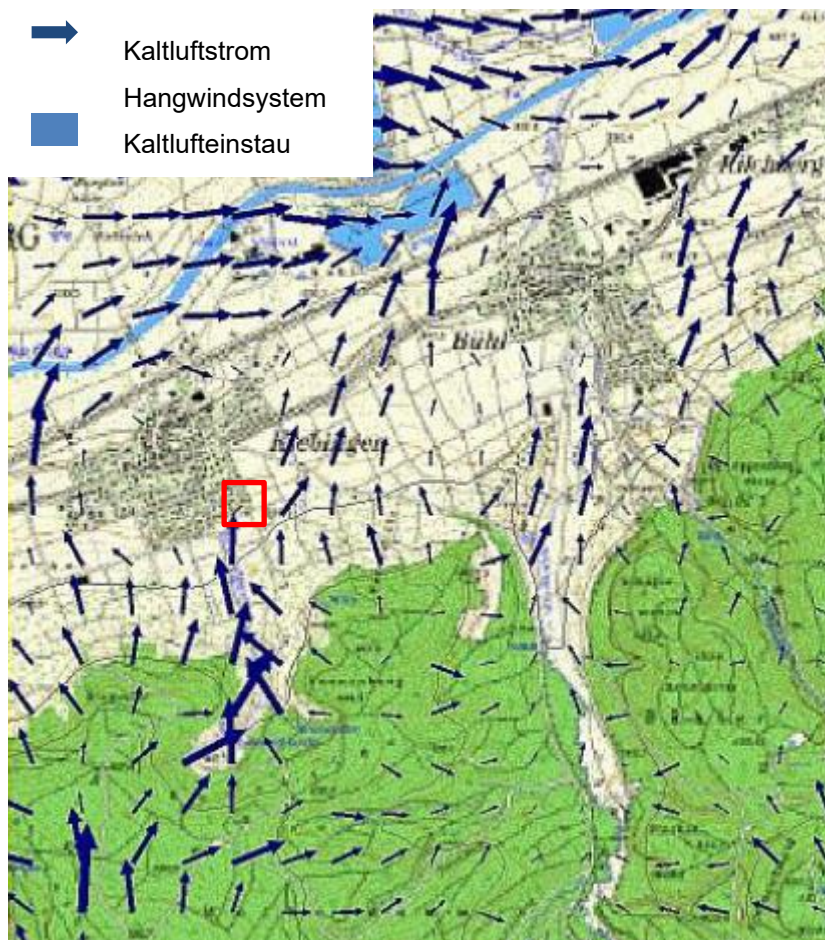
Tab. 7: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel, Angaben entsprechen dem Median (Datengrundlage: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, o.J.)

Parameter	Beobachtung bis 2010	Szenario RCP 2.6 bis 2050	Szenario RCP 8.5 bis 2050
Anzahl heißer Tage (maximale Tages-temperatur $\geq 30\text{ °C}$)	4,6	6,8	6,8
Anzahl schwüler Tage	3,0	8,6	8,6
Anzahl Tage mit Starkniederschlag	5,5	6,2	6,2

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um $0,7\text{ °C}$ (RCP 2.6) bzw. $1,4\text{ °C}$ (RCP 8.5) bis 2050 führt zu einer Erhöhung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum um 2,2 Tage. Die Anzahl schwüler Tage nimmt um 5,6 Tage zu und die Tage mit Starkniederschlägen erhöhen sich auf 6,2. Bei einem Verfehlen der Klimaschutzziele ist mit einem deutlichen Anstieg gesundheitsgefährdender Wärmebelastungen zu rechnen.

Auf offenen Acker- und Grünlandflächen des Geltungsbereichs und der umliegenden Offenlandflächen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft. Diese fließt in nordöstlicher Richtung zum Neckartal hin ab. Hinzu kommt die Kaltluft, welche sich südlich von Kiebingen auf den höher gelegenen Flächen bildet. Die Kaltluft staut sich am Siedlungsbereich Kiebingens und umfließt das Siedlungsgebiet westlich und östlich (Nielinger & Hasel, 2019).

Abb. 9: Kaltluftabflüsse und -staubereiche im Umfeld des Geltungsbereichs, Rote Umrandung: Lage des Geltungsbereichs im Raum (Nielinger & Hasel (2019))



Globalstrahlung

Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist ein Maß für die energetische Nutzbarkeit der Sonne. Sie liegt im geplanten Gebiet bei 1 106 kWh/m² (bei horizontalen Flächen), die Werte liegen je nach Region in Baden-Württemberg zwischen 1 048 und 1 197 kWh/m² (LUBW, o. J.-a). Damit ist das Gebiet für die Nutzung von Solarenergie geeignet.

5.5.2 Bewertung

Die Bildung von Inversionen befindet sich im gesamten Vorhabengebiet im hohen Häufigkeitsbereich.

Hinsichtlich der Verletzlichkeit gegenüber Phänomenen des Klimawandels wird für die Themenfelder Mensch, Wirtschaft, Gebäude, Infrastruktur und Siedlungsgrün für den Landkreis von einer mittleren Gesamtvulnerabilität in naher Zukunft (bis 2050) ausgegangen (Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2015).

5.5.3 Prognose der Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung ist im direkten Vorhabensbereich mit einer stärkeren Aufheizung zu rechnen, da sich die Gebäude und Straßen stärker aufheizen als die bisherigen Freiflächen.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem kleinräumigen Verlust von Kaltluftentstehungsflächen. Aufgrund der geringen Größe des Baugebietes ist nicht davon auszugehen, dass dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der großräumigen Kaltluftleitbahnen führt. Der Kaltluftstrom wird im Umfeld des Geltungsbereichs bereits durch das bestehende Wohngebiet im Abfluss gehemmt. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die geplante Bebauung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kaltluftstroms führt.

Um Die Auswirkungen zunehmender Wärmebelastung zu mindern ist eine starke Durchgrünung des Baugebiets mit schattenspendenden Gehölzen vorgesehen (Maßnahme 5).

5.6 Landschaft

Die vorangegangenen Aspekte sind zu einem großen Teil Funktionen der Landschaft. Üblicherweise wird unter dem Oberbegriff „Landschaft“ deren visuelle Ausprägung (Landschaftsbild) und Eignung als Erholungsraum betrachtet.

5.6.1 Bestand

Landschaftsbild

Das geplante Wohngebiet liegt im Naturraum „Schönbuch und Glemswald“. Typische Elemente dieses Naturraums sind Wälder, Streuobstwiesen, Fließgewässer und Auen und Stillgewässer (Institut für Landschaftsplanung und Ökologie & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, 1999). Innerhalb des Geltungsbereichs oder unmittelbar angrenzend kommen Streuobstwiesen als wertgebenden Elemente des Naturraums vor.

Das geplante Baugebiet liegt am südöstlichen Ortsrand von Kiebingen und wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Norden und Westen

grenzen Wohngebiete sowie eine Straße an. Östlich und südlich grenzen landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen und Streuobststreifen an.

Der Geltungsbereich wird überwiegend durch eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von Intensivgrünland oder Acker geprägt. Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs liegt eine Magerwiese mittlerer Standorte, welche von zwei Straßen umgrenzt wird, die in Richtung Norden in einen Schotterweg übergeht. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs befinden sich Gärten des bestehenden Wohngebietes und ein Bereich mit ausdauernder grasreicher Ruderalvegetation. Der südliche Teilbereich des Geltungsbereichs wird durch einen Weg mit wassergebundener Decke von dem nördlichen Teil abgegrenzt. Zwischen landwirtschaftlichen Flächen liegt eine Scheune, auf deren Grundstück sich auf einer Fettwiese zwei Feldgehölze mittlerer Standorte befinden. Die Scheune wird durch annuelle Ruderalvegetation von der angrenzenden Straße getrennt. Östlich der Scheune befindet sich ein Streuobstbestand entlang eines Weges an einem Graben. Vier Bäume dieses Streuobstbestandes liegen innerhalb des Geltungsbereichs.

Im Norden und Westen grenzt Wohnbebauung an. Östlich und südlich des Bereichs befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen und weitere Streuobstbestände. Hinter den landwirtschaftlichen Flächen im Süden beginnt in etwa 600 m Entfernung ein Wald, der auf einer Anhöhe steht.

Abb. 10: Blick von Westen aus auf den Acker im südlichen Bereich des Gebietes



Der Bestehende Ortsrand ist nicht ausreichend in die Landschaft eingebunden.

Abb. 11: Blick von Süden auf die Scheune und Feldhecken im südlichen Geltungsbereich.



Abb. 12: Blick von Süden auf den nördlichen Teilbereich des Geltungsbereiches



Erholung

Der südlich des Gebiets gelegene Wald stellt mit seinen zahlreichen (Wander-)Wegen ein Naherholungsgebiet dar. Angrenzend an den Geltungsbereich verlaufen Wege, welche von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden.

5.6.2 Bewertung

Der Geltungsbereich liegt im Neckartal. Die Einsehbarkeit des Gebietes wird von den südlich gelegenen Waldflächen und der im Westen und Norden bestehenden Bebauung stark eingeschränkt. Das Gebiet ist lediglich von dem westlichen Ortsrand des Nachbarortes Bühl einsehbar.

5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Das Landschaftsbild wird in geringem Umfang beeinträchtigt, da die zukünftige Bebauung nur im Kontext mit der bestehenden Bebauung wahrgenommen werden kann.

Zur landschaftsgerechten Einbindung des Gebietes sind Baumpflanzungen am Rand und im Baugebiet vorgesehen (Maßnahme 5)

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**5.7.1 Bestand**

Angesichts der Ökosystem-orientierten Schutzrichtung des UVPG sind unter Kultur- und sonstigen Sachgütern „vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart“ gemeint (Erbguth & Schink, 1992).

Der nördliche Bereich des geplanten Baugebiets liegt innerhalb des Kulturdenkmals „merowingerzeitliches Gräberfeld“, bei früheren Grabungen wurde bereits begabensführende Gräber entdeckt (Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, 2024). Um die Abgrenzung des Gräberfeldrandes im Bereich des Baugebiets herauszufinden, wurden Ende 2024 Sondagen durch das Landesamt für Denkmalpflege durchgeführt. Bei den Sondagen „kamen keine archäologischen Befunde oder Funde zu Tage. [...] Obschon sporadisch Ziegelstücke sowie Holzkohlespuren festgestellt wurden, konnten keinerlei archäologische Funde oder Befunde nachgewiesen werden. Die Funde lassen sich den landwirtschaftlichen und bisherigen Bautätigkeiten zuordnen“ (Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, 2024).

5.7.2 Prognose der Auswirkungen

Es sind keine Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu erwarten. Sollten sich während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

5.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdrutschen führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf Bauwerke des Wohngebiets „Krummes Gewand“ auswirken können, sind unter Umständen Auslöser für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen. Extreme Wetterereignisse betreffen das Thema Klimaanpassung.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen infolge der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels betrachtet. Für die konkrete Planung sind im Grundsatz die verfügbaren technischen Standards maßgeblich, bei deren Einhaltung keine entscheidungserheblichen Risiken verbleiben. Im Umweltbericht sind deshalb die relevanten Vorsorge- und Notfallmaßnahmen in Bezug auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Klimawandelfolgen beschrieben (Kap. 6).

Die Gefährdung gegenüber extremer Hitze wird in Kapitel 5.5 Klima/Luft behandelt.

Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG / Überschwemmungsflächen bis HQ extrem und die Gefährdung durch extremes Hochwasser werden in Kapitel 5.4.2 Oberflächenwasser behandelt.

Die Gefährdung gegenüber Starkniederschlägen und Schlammeintrag (erosionsempfindliche Böden) wird in Kapitel 5.4.2 Oberflächenwasser behandelt.

Risiken von Unfällen und Katastrophen

Hierbei sind solche Umweltauswirkungen darzustellen, die durch schwere Unfälle und Katastrophen vernünftigerweise vorhersehbar sind. Entsprechende Risiken, insbesondere für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft und das kulturelle Erbe, sind durch Maßnahmen zu vermeiden.

Die in Bezug auf Risiken vorgesehenen Vorsorge- und Notfallmaßnahmen werden in Kapitel 6 beschrieben.

In Kiebingen sind keine Betriebe verzeichnet, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (IE-Anlagenstandort oder Serveso III-Betriebsbereich)

und von denen ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle ausgehen könnte (LUBW, o. J.). Informationen über Gefahrguttransporte auf der angrenzenden Straße K6 900 liegen nicht vor. Laut Flächennutzungsplan verlaufen keine Ferngasleitungen oder Hochspannungs-Stromleitung 110 KV in der Nähe des Vorhabens als Auslöser für sonstige Unfallrisiken.

Katastrophen

Erdbeben

Einen Hinweis auf mögliche Katastrophen durch Erdbeben geben die Karten des Landeserdbebendienstes (LGRB, o. J.). Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potentielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

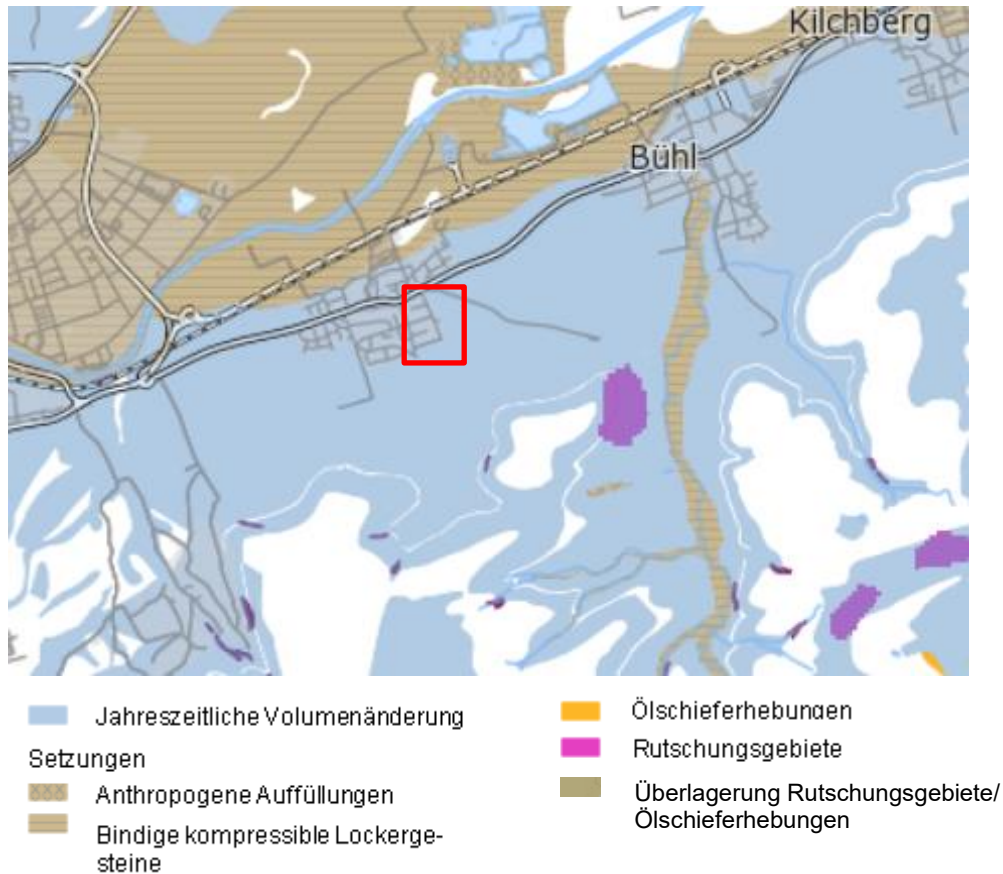
Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg im Maßstab 1 : 350 000 (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005) liegt das Untersuchungsgebiet in der Erdbebenzone 3. Die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen bezieht sich auf DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“.

Die Erdbebenzone 3 ist ein Gebiet, in dem rechnerisch die Intensitäten von 7,5 und größer und somit Gebäudeschäden zu erwarten sind (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005), Kurzform der makroseismischen Intensitätsskala EMS-98).

Gefahren durch Erdrutsch, Steinschlag/ Felsbruch, Dolinen, Erdfälle, Setzungen, Hebungen

Die möglichen Gefahren bestehen laut der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte 1 : 50 000 (IGHK50, (LGRB, o. J.), vgl. Abb. 13) im Untersuchungsgebiet großflächig durch jahreszeitliche Volumenänderungen. Hier sind Baugrundsetzungen und -hebungen im Bereich der Kolluvien aus Abschwemmmassen möglich, die bei Austrocknung durch Schrumpfen bzw. durch Quellen bei Wiederbefeuchtung entstehen.

Abb. 13: Ingenieurgeologische Gefahrenhinweiskarte (LGRB, o. J.).
Rot umrandet ist der Bereich, in dem sich das Plangebiet befindet



6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen entwickelt. Diese sind in nachstehender Tabelle 9 aufgeführt.

Tab. 9: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹
1	Schutz vorhandener Streuobstbestände und Entwicklung von Magerwiesen	V
2	Zeitliche Beschränkung der Gehölzfällungen und des Gebäudeabbruchs	V _{§44}
3	Anlegen von Blühstreifen zum Schutz der Feldlerche	V _{§44}
4	Installation von Nisthilfen für Feldsperlinge	V _{§44}
5	Pflanzung von Bäumen zur Durchgrünung des Gebiets	M/A

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹
6	Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese	A
7	Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet	A
¹ V = Vermeidungsmaßnahme, V _{§44} = Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, M= Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme		

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes

Maßnahme 1 – Schutz einer Streuobstwiese und Entwicklung von Magerwiesen

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Die im Plan gekennzeichnete Bäume sind dauerhaft zu erhalten und als Streuobstbäume dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind durch Nachpflanzung von Obstbaumhochstämmen zu ersetzen.

Das Grünland unter den Obstbäumen ist zur Magerwiese zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten.

Grünland und Bäume sind vor Schädigungen während des Baubetriebs zu schützen.

Die Regelbewirtschaftung besteht auf dieser Fläche in einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Nutzung bzw. abräumen des Mähgutes. Der Erste Schnitt erfolgt zur Blüte der bestandbildenden Gräser (Anfang bis Ende Juni). Erhaltungsdüngungen mit betriebseigenem Wirtschaftsdünger sind zulässig (max. alle zwei Jahre 100 dt/ha Festmist in Herbstausbringung oder bis zu 20 m³/ha verdünnte Gülle [TS-Gehalt etwa 5 %] (nicht zum ersten Aufwuchs) (Ministerium für Ernährung, 2023). Diese Düngung ist aber am Aufwuchs zu orientieren und bei beginnender Gräserdominanz oder Zunahme der Nährstoffzeiger auszusetzen. Bei zu starker Wüchsigkeit ist in den ersten Jahren ein vorlaufender Schröpschnitt bei einer Aufwuchshöhe von 10-15 cm im Frühjahr durchzuführen (Kapfer, 2010). Das Schnittgut ist abzuräumen.

Alternativ kann ein Mähweidesystem mit Frühjahrsvorweide etabliert werden. Die Flächen sind dazu in der Regel bis in das erste Mai-Drittel mit Jungvieh- oder Mutterkuhherden kurzzeitig (wenige Tage) mit hoher Besatzdichte kräftig zu beweiden (ebd.). Anschließend erfolgt nach einer ca. 6- bis 8-wöchigen Weideruhe eine, je nach Wüchsigkeit, bis zu zweischürige Mahd.

Beim vermehrten Auftreten von Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) ($\geq 2/\text{m}^2$) ist ein früher Schröpfschnitt vor Erscheinen der Samenkapseln (ca. Anfang Mai) zur Eindämmung der Art durchzuführen.

Maßnahme 2 - Gehölzfällungen und Gebäudeabbruch außerhalb der Vogelbrutzeit

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind notwendige Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen.

Maßnahme 3 - Anlage von mehrjährigen Buntbrachen

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag)

Zum Schutz der Feldlerche erfolgt die Anlage einer Ackerbrache im Winter/Frühjahr ein Jahr vor Baubeginn durch Ansaat der in Tabelle 8 aufgeführten gebietsheimischen Saatmischung in einer Einsaatstärke von 7-10 kg/ha. Die Lage der Maßnahme ist in Abbildung 13 und 14 dargestellt. Die Fläche hat eine Größe von 2 195 m² und hält zur nächstgelegenen Kulisse mindestens 100 m Abstand. Der parallele Grasweg wird nur zur Feldbestellung genutzt.

Die Aussaat erfolgt nach vorheriger Saatbettbereitung bis spätestens Anfang April. Unmittelbar nach dem Säen ist die Fläche mit schwerem Gerät zu walzen. Hinsichtlich Anlage und Pflege sind folgende Vorgaben zu beachten und durch eine mit den Ansprüchen der Feldlerche vertrauten Fachperson zu kontrollieren:

- 1) Mindestbreite 10 m, Fläche mind. 1.000 m².
- 2) Möglichst keine unmittelbar feldwegparallele Anlage, bei häufig genutzten Wegen.
- 3) Verzicht auf Düngung und chemischen Pflanzenschutz.
- 4) Keine Bodenbearbeitung oder Mahd während der Brutperiode der Art (Ausnahmen s. u.). zwischen Anfang April und Ende August
- 5) Angestrebt ist eine mehrjährige Buntbrache. Es erfolgt keine Mahd. Die Fläche wird in der Regel alle 4 Jahre gegrubbert.
- 6) Bei notwendiger Neueinsaat in Folge von unerwünschter Vegetation (z. B. Vergrasung oder Problemunkräuter) ist der Aufwuchs vorher zu mulchen und tief unterzupflügen, um ggf. vorhandene Samen von Problemunkräutern am Keimen zu hindern.
- 7) Sollte es im Vegetationsablauf zu starkem Aufkommen der Ackerkratzdistel oder sonstiger Problemunkräuter kommen, können nesterartige Bestände dieser Pflanze vor dem Aussamen selektiv ausgemäht werden (jedoch kein flächiges Mähen des Blühstreifens). Die Schnitthöhe muss mindestens 10 cm betragen.

Tab. 8: Saatgutmischung für Blühstreifen für Feldlerchen niederwüchsige, mehrjährig

Lfd. Nr.	Wildblumen 100%		%
1	Achillea millefolium	<i>Gewöhnliche Schafgarbe</i>	3,00
2	Agrostemma githago	<i>Kornrade</i>	9,20
3	Anthemis tinctoria	<i>Färber-Hundskamille</i>	3,00
4	Barbarea vulgaris	<i>Echte Winterkresse</i>	1,00
5	Campanula rapunculoides	<i>Acker-Glockenblume</i>	0,20
6	Centaurea cyanus	<i>Kornblume</i>	7,00
7	Centaurea jacea	<i>Wiesen-Flockenblume</i>	3,00
8	Cichorium intybus	<i>Gewöhnliche Wegwarte</i>	3,00
11	Echium vulgare	<i>Gewöhnlicher Natternkopf</i>	5,00
12	Hypericum perforatum	<i>Echtes Johanniskraut</i>	5,00
13	Knautia arvensis	<i>Acker-Witwenblume</i>	1,50
14	Leucanthemum ircuti- anum/vulgare	<i>Margerite</i>	5,00
15	Lotus corniculatus	<i>Gewöhnlicher Hornklee</i>	2,00
16	Malva moschata	<i>Moschus-Malve</i>	2,00
17	Malva sylvestris	<i>Wilde Malve</i>	3,00
20	Onobrychis viciifolia	<i>Esparsette</i>	3,00
21	Origanum vulgare	<i>Gewöhnlicher Dost</i>	1,00
22	Papaver rhoeas	<i>Klatschmohn</i>	15,00
23	Pastinaca sativa	<i>Gewöhnlicher Pastinak</i>	2,00
24	Plantago lanceolata	<i>Spitzwegerich</i>	4,00
25	Reseda lutea	<i>Gelbe Resede</i>	0,30
26	Salvia pratensis	<i>Wiesen-Salbei</i>	2,50
27	Sanguisorba minor	<i>Kleiner Wiesenknopf</i>	4,00
28	Silene dioica	<i>Rote Lichtnelke</i>	1,00
29	Silene latifolia ssp. alba	<i>Weißer Lichtnelke</i>	4,00
30	Silene nutans	<i>Nickendes Leimkraut</i>	1,00
31	Sinapis arvensis	<i>Ackersenf</i>	8,00
32	Solidago virgaurea	<i>Gewöhnliche Goldrute</i>	0,30
35	Verbascum nigrum	<i>Schwarze Königskerze</i>	1,00
		Summen:	100,00

Abb. 14: Lage der Maßnahme 3 (Übersicht)

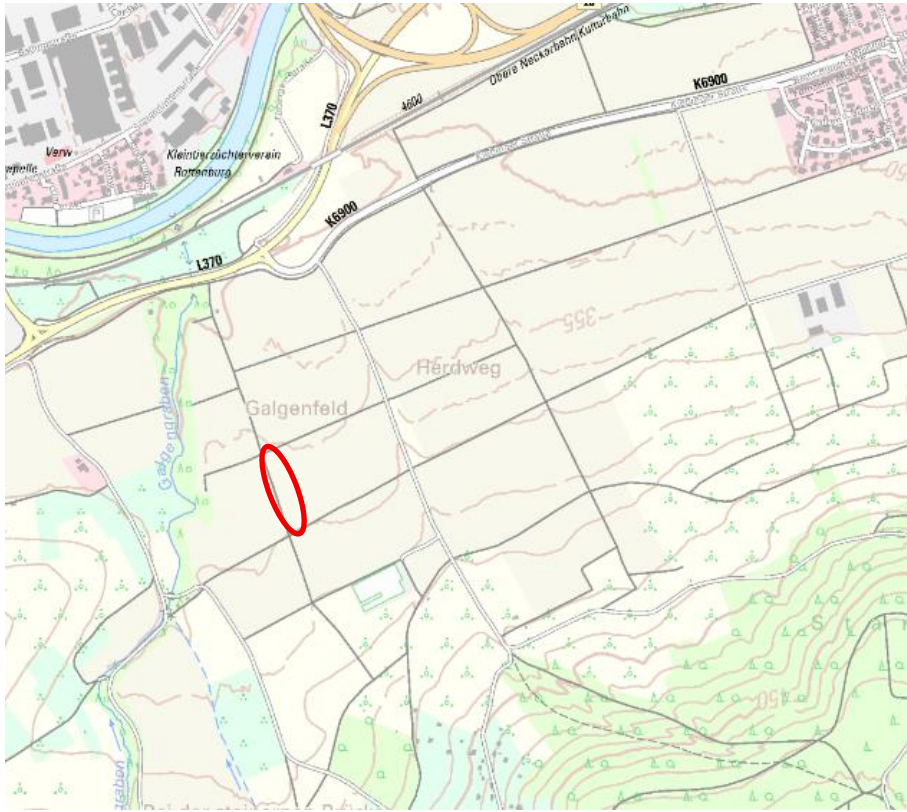


Abb. 15: Abgrenzung Maßnahme 3



Maßnahme 4 – Nisthilfen für höhlenbrütende Vogelarten

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

A den Bäumen der im Plan geschützten Streuobstwiese sind Nisthilfen für höhlenbrütende Feldsperlinge (3 Stück) anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Die Ausflugöffnungen sind nach Südosten auszurichten. Anbringungshöhe 2 bis 2,5 m. Die Kästen sind dauerhaft zu unterhalten.

Maßnahme 5 – Baumpflanzungen zur Durchgrünung des Baugebiets und zur landschaftlichen Einbindung

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Pflanzung von Obstbäumen PFG 1

Zur Einbindung des Wohngebietes in das Landschaftsbild ist an den im Plan mit PFG 1 gekennzeichneten Stellen jeweils ein Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Bäume der Pflanzliste 1 zu verwenden. Abgängige Bäume sind nachzupflanzen.

Ungeschützte unterirdische Leitungen haben zu den Baumstandorten einen Abstand von mindestens 2,5 m (zum Baummittelpunkt) einzuhalten. Wenn der Leitungsabstand unterschritten wird, sind Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Obstbäume sind als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 10 - 12 cm zu pflanzen.

Pflanzenliste 1 zu PFG 1

Wild-Birne	(<i>Pyrus pyreaster</i>)
Wild-Apfel	(<i>Malus sylvestris</i>)
Walnuss	(<i>Juglans regia</i> (auch in Sorten))

Apfelsorten

Boiken
Engelsberger
Gehrsers Rambur
Hauxapfel
Jakob Fischer
Rote Sternrenette
Schöner aus Herrnhut
Welschisner

Birnensorten

Fässlesbirne
Palmischbirne
Wildling vom Einsiedel

Pflanzung von Obstbäumen und obstbaumähnlichen Bäumen in Mulden PFG 2

Zur Einbindung des Wohngebietes in das Landschaftsbild ist an den im Plan mit PFG 2 gekennzeichneten Stellen jeweils ein Obstbaum zu

pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Bäume der Pflanzliste 2 zu verwenden. Abgängige Bäume sind nachzupflanzen.

Ungeschützte unterirdische Leitungen haben zu den Baumstandorten einen Abstand von mindestens 2,5 m (zum Baummittelpunkt) einzuhalten. Wenn der Leitungsabstand unterschritten wird, sind Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Obstbäume sind als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 10 - 12 cm zu pflanzen.

Pflanzliste 2 zu PFG 2

Walnuss	(<i>Juglans regia</i> (auch in Sorten))
Zwetschge	(<i>Prunus domestica</i> (auch in Sorten))
Vogel-Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)

Pflanzung von Einzelbäumen in öffentlichen Grünflächen und Verkehrsflächen

Zur Durchgrünung des Baugebietes ist an den im Plan (siehe Unterlage 3 Plan 1) mit PFG 3 bis 6 gekennzeichneten Stellen jeweils ein Laubbaum zu pflanzen. Von den festgesetzten Standorten kann aus technischen Gründen (z.B. Leitungen) in der Lage abgewichen werden. Es sind Bäume der Pflanzliste 3-6 zu verwenden. Abgängige Bäume sind nachzupflanzen.

Der durchwurzelbare Raum für Bäume muss ein Volumen von mindestens 12 m³ aufweisen. Für die offene, dauerhaft luft- und wasserdurchlässige Fläche (Baumscheibe) um den Stamm herum sind mindestens 6 m² vorzusehen.

Ungeschützte unterirdische Leitungen haben zu den Baumstandorten einen Abstand von mindestens 2,5 m (zum Baummittelpunkt) einzuhalten. Wenn der Leitungsabstand unterschritten wird, sind Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 18 - 20 cm zu pflanzen.

Die Arten der folgenden Pflanzlisten wurden nach ihrer Resistenz gegenüber den klimabedingten Standortveränderungen (Hitze und Trockenheit) ausgewählt. Die Listen enthalten daher auch nicht heimische Arten.

Pflanzenliste 3 zu PFG 3 Bäume 1. Ordnung in Mulden straßen- **nah**

Winter-Linde	(<i>Tilia cordata</i>)
Stiel-Eiche	(<i>Quercus robur</i>)

Pflanzenliste 4 zu PFG 4 Bäume 2. Ordnung in Mulden straßen- **nah**

Schwarz-Erle	(<i>Alnus glutinosa</i>)
--------------	----------------------------

Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)

Pflanzenliste 5 zu PFG 5 Bäume 1. Ordnung im Straßenraum

Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Trauben-Eiche	(<i>Quercus petraea</i>)

Pflanzenliste 6 zu PFG 6 Bäume 1. Ordnung in engen Pflanzquartieren im Straßenraum

Silber-Linde	(<i>Tilia tomentosa</i>)
--------------	----------------------------

Die als öffentliche Grünflächen festgesetzten Flächen sind mit einer artenreichen, extensiv gepflegten Vegetation auszustatten und dauerhaft zu unterhalten. Es sind jährlich maximal zwei Schnitte mit Abräumen des Mähguts durchzuführen. Als Substrat sollte nicht-bindiger, nährstoffarmer Unterboden verwendet werden. Sofern dieses Substrat nicht ansteht, sind entsprechende bodenverbessernde Maßnahmen vorzunehmen.

Pflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken (PFG 7)

Zur Durchgrünung des Baugebietes sind ab einer Grundstücksgröße von 300 m² ein standortgerechter Laubbaum, ab einer Grundstücksgröße von 700 m² sind zwei standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Es sind Bäume der Pflanzliste 7 zu verwenden. Abgängige Bäume sind nachzupflanzen.

Der durchwurzelbare Raum für Bäume muss ein Volumen von mindestens 12 m³ aufweisen. Für die offene, dauerhaft luft- und wasserdurchlässige Fläche (Baumscheibe) um den Stamm herum sind mindestens 6 m² vorzusehen.

Ungeschützte unterirdische Leitungen haben zu den Baumstandorten einen Abstand von mindestens 2,5 m (zum Baummittelpunkt) einzuhalten. Wenn der Leitungsabstand unterschritten wird, sind Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 14 - 16 cm zu pflanzen.

Die Arten der folgenden Pflanzlisten wurden nach ihrer Resistenz gegenüber den klimabedingten Standortveränderungen (Hitze und Trockenheit) ausgewählt. Die Listen enthalten daher auch nicht heimische Arten.

Pflanzliste 7 zu PFG 7

Zwetschge	(<i>Prunus domestica</i> (auch in Sorten))
Vogel-Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Echte Mehlbeere	(<i>Sorbus aria</i>)
Elsbeere	(<i>Sorbus torminalis</i>)
Speierling	(<i>Sorbus domestica</i>)
Winter-Linde	(<i>Tilia cordata</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)

Feld-Ahorn

(Acer campestre)

Maßnahme 6 – Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese
(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag)

Zum Ausgleich der beanspruchten Magerwiese ist auf Flurstück 1678, Gemarkung Seebornn eine Magerwiese zu entwickeln (Abb. 16 und 17). Südlich dieser Entwicklungsfläche besteht bereits eine Entwicklungsfläche, sodass eine gute Anbindung gegeben ist.

Die Regelbewirtschaftung besteht auf dieser Fläche in einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Nutzung bzw. abräumen des Mähgutes. Der Erste Schnitt erfolgt zur Blüte der bestandbildenden Gräser (Anfang bis Ende Juni). Erhaltungsdüngungen mit betriebseigenem Wirtschaftsdünger sind zulässig (max. alle zwei Jahre 100 dt/ha Festmist in Herbstausbringung (Ministerium für Ernährung, 2023). Diese Düngung ist aber am Aufwuchs zu orientieren und bei beginnender Gräserdominanz oder Zunahme der Nährstoffzeiger auszusetzen. Bei zu starker Wüchsigkeit ist in den ersten Jahren ein vorlaufender Schröpfschnitt bei einer Aufwuchshöhe von 10-15 cm im Frühjahr durchzuführen (Kapfer, 2010). Das Schnittgut ist abzuräumen. Die Maßnahme ist seit 2021 in Umsetzung.

Abb. 16: Lage der Maßnahme 6 (Übersicht)

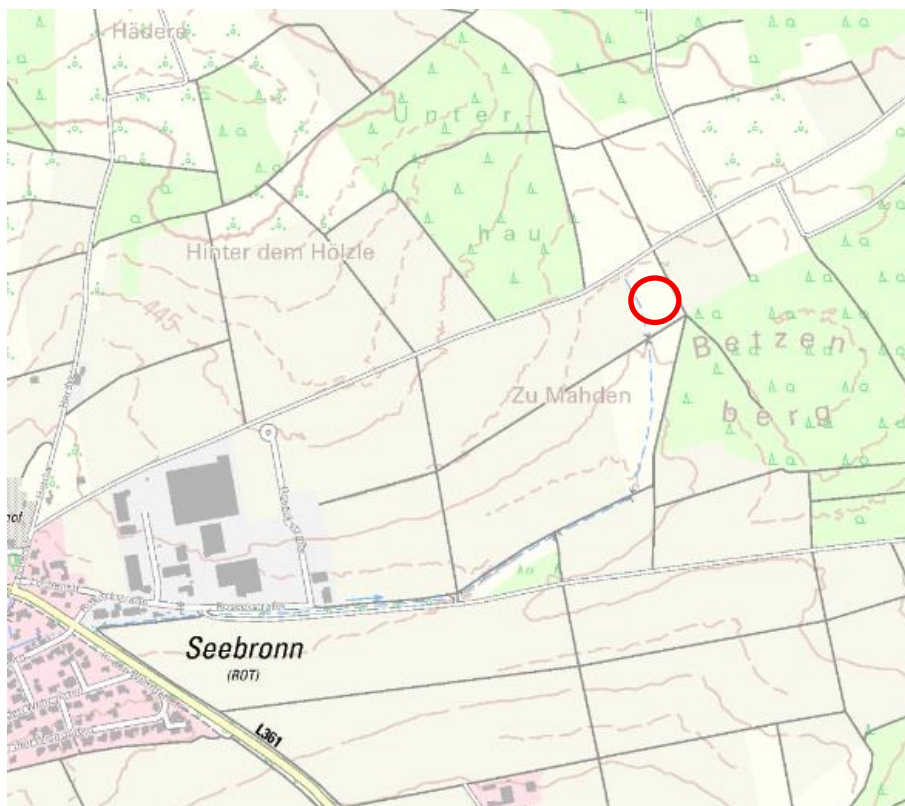


Abb. 17: Abgrenzung der Maßnahme 6



Maßnahme 7 - Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet

(Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Entwicklung von artenreichem Grünland ist auf der im Plan gekennzeichneten öffentlichen Grünfläche unter den festgesetzten Bäumen des Pflanzgebots 2 eine Magerwiese zu entwickeln.

Die Regelbewirtschaftung besteht auf dieser Flächen in einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Nutzung bzw. abräumen des Mähgutes. Der Erste Schnitt erfolgt zur Blüte der bestandbildenden Gräser (Anfang bis Ende Juni). Erhaltungsdüngungen mit betriebseigenem Wirtschaftsdünger sind zulässig (max. alle zwei Jahre 100 dt/ha Festmist in Herbstausbringung (Ministerium für Ernährung, 2023)). Diese Düngung ist aber am Aufwuchs zu orientieren und bei beginnender Gräserdominanz oder Zunahme der Nährstoffzeiger auszusetzen. Bei zu starker Wüchsigkeit ist in den ersten Jahren ein vorlaufender Schröpfschnitt bei einer Aufwuchshöhe von 10-15 cm im Frühjahr durchzuführen (Kapfer, 2010). Das Schnittgut ist abzuräumen.

7 Eingriffs-Ausgleichbilanz

Durch die Ausweisung des Wohngebiets kommt es zu Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht ausreichend reduziert werden können, sodass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Ausführliche Beschreibungen der Maßnahmen finden sich in den vorangegangenen Kapiteln.

Die Quantifizierung der Beeinträchtigungen des Bodens und der Biotope erfolgt nach der Bewertungsmethode der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Um den Nachweis führen zu können, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen ausreichen, erfolgte eine Bewertung des Ausgangszustandes und des Zielzustandes nach der Ökokontoverordnung ÖKVO (2010) (siehe Anhang 1).

7.1 Flächeninanspruchnahme

Der Bilanz liegt der Entwurf des Bebauungsplans zugrunde. Der Flächenbedarf innerhalb des Geltungsbereiches gliedert sich wie folgt:

Tab. 9: Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung

Versiegelte Flächen	ca. m²
Versiegelung im Bereich des Wohngebietes (GRZ 0,4 bis 0,6)	8 970
Versiegelung durch Verkehrsflächen und Gehwege	4 783
Gesamt	13 753
abzüglich bestehender versiegelter Flächen (incl. Schotterwege)	1218
Neuversiegelung gesamt	15 535

7.2 Kompensationsbedarf

7.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungsumfang

Durch das geplante Baugebiet kommt es zu Beeinträchtigungen von Biotoptypen. Es tritt ein Biotopwertverlust von 29 532 Ökopunkten ein. Dabei sind Vermeidungsmaßnahmen und planinterne Ausgleichsmaßnahmen bereits berücksichtigt.

Vermeidung/Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Schutzgutes sind vorgesehen:

- 1 Schutz vorhandener Streuobstbestände und Entwicklung von Magerwiesen
- 2 Zeitliche Beschränkung der Gehölzfällungen und des Gebäudeabbruchs
- 3 Anlegen von Blühstreifen zum Schutz der Feldlerche (Außerhalb des Geltungsbereichs)
- 4 Installation von Nisthilfen für Feldsperlinge

Ausgleich

Als Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

- 6 Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese (Außerhalb des Geltungsbereichs)
- 7 Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet

Die planexternen Maßnahmen zum Streuobstaussgleich (Maßnahmen 3 und 6) führen zusammengekommen zu einem Wertgewinn von 43 170 Ökopunkten.

Der entstehende Überschuss von 22 749 Ökopunkten wird zur Kompensation des Schutzguts Boden herangezogen.

7.2.2 Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt**Beeinträchtigungsumfang**

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelungen im Umfang von 13 317 m². Dies entspricht einem Wertverlust von insgesamt 171 866 Ökopunkten. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen wurden dabei bereits berücksichtigt.

Vermeidung/Minderung

Zur Vermeidung der Abflussbeschleunigung durch Versiegelung ist die dezentrale Versickerung und Rückhaltung des unverschmutzten Niederschlagswassers vorgesehen.

Ausgleich

Es sind keine Maßnahmen zum Ausgleich der bodenspezifischen Beeinträchtigungen möglich. Nach Berücksichtigung des Kompensationsüberschusses für den Biotopausgleich verbleibt ein Defizit von 158 228 Ökopunkten. Dieses Defizit wird durch Maßnahmen aus den städtischen Ökokonto kompensiert.

7.2.3 Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter

Zur landschaftsgerechten Einbindung des Baugebiets sind durchgrünungsmaßnahmen und Randeingrünungen vorgesehen. Dadurch erfolgt eine landschaftsgerechte Neugestaltung, die die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kompensiert.

7.3 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden durch planinterne sowie durch planexterne Maßnahmen, einschließlich Maßnahmen aus dem Ökokonto im Umfang von 158 228 Ökopunkten im Bereich der Gemarkungen der Stadt Rottenburg am Neckar vollständig kompensiert.

8 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn **Umweltauswirkungen erheblich** sind, und es sind insbesondere **unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen** zu betrachten. § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde (Busse et al., 2005).

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Neubebauung erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich nicht. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt und wird als selbstverständlich vorausgesetzt. Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Maßnahmen 3 (Blühstreifen für Feldlerchen) und 6 (Ausgleich Magerwiese) ist eine Umsetzungskontrolle erforderlich.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Die Lärmgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung werden bei einem Abstand von 25 m zur Fahrbahnmitte und einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten. Das entspricht dem Abstand der zur Straße nächstgelegenen möglichen Bebauung. Die Ori-

entwertungswerte für den Schallschutz im Städtebau sind in diesem Bereich überschritten. Erst bei einem Abstand von 30 m zur Fahrbahnmitte und einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h werden auch die Orientierungswerte eingehalten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Es ist davon auszugehen, dass auf einem Großteil der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches die Vegetation beseitigt wird. Es kommt zum Verlust von Magerwiesen, und Lebensräumen der Feldlerche. Der Verlust von Streuobstbeständen kann vermieden werden.

Es werden Maßnahmen zum Ausgleich des Magerwiesenverlustes und zum Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Feldsperlingen und Feldlerchen erforderlich.

Boden

Aufgrund der Versiegelung durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bewertung der Bodenfunktionen auf einer Fläche von 21 458 m².

Wasser

Durch die Neuversiegelung von ca. 13 317 m² wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert, da dies einen Grundwassergeringleiter betrifft, sind auch die Auswirkungen gering. Darüber hinaus kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss.

Es bestehen Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen.

Zur Vermeidung des beschleunigten Hochwasserabflusses wird eine Rückhaltung und Versickerung des Oberflächenwasserabflusses vorgesehen. Die Gebietsabfluss soll dadurch nicht erhöht werden. Um Überflutungsgefahren zu mindern ist im Süden des Baugebiets ein Erdwall zum Schutz der Bebauung vorgesehen.

Klima, Luft

Durch die geplante Bebauung ist im direkten Vorhabensbereich mit einer stärkeren Aufheizung zu rechnen, da sich die Gebäude und Straßen stärker aufheizen als die bisherigen Freiflächen.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem kleinräumigen Verlust von Kaltluftentstehungsflächen. Aufgrund der geringen Größe des Baugebietes ist nicht davon auszugehen, dass dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der großräumigen Kaltluftleitbahnen führt. Der Kaltluftstrom wird im Umfeld des Geltungsbereichs bereits durch das bestehende Wohngebiet im Abfluss gehemmt. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die geplante Bebauung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kaltluftstroms führt.

Um Die Auswirkungen zunehmender Wärmebelastung zu mindern ist eine starke Durchgrünung des Baugebiets mit schattenspendenden Gehölzen vorgesehen.

Landschaft

Das Landschaftsbild wird in geringem Umfang beeinträchtigt, da die zukünftige Bebauung nur im Kontext mit der bestehenden Bebauung wahrgenommen werden kann.

Zur landschaftsgerechten Einbindung des Gebietes sind Baumpflanzungen am Rand und im Baugebiet vorgesehen (Maßnahme 5)

Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu erwarten. Sollten sich während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt:

- 1 Schutz vorhandener Streuobstbestände und Entwicklung von Magerwiesen
- 2 Zeitliche Beschränkung der Gehölzfällungen und des Gebäudeabbruchs
- 3 Anlegen von Blühstreifen zum Schutz der Feldlerche
- 4 Installation von Nisthilfen für Feldsperlinge
- 5 Pflanzung von Bäumen zur Durchgrünung des Gebiets
- 6 Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese
- 7 Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet

Darüber hinaus werden Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt im Umfang von 158 228 Ökopunkten erforderlich.

10 Literatur/Quellen

Verweise auf Webquellen ohne Datumsangabe: Der Stand der Daten entspricht dem Stand des Berichts.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2014). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.*
- Busse, J., Dirnberger, F., Pröbstl, U., & Schmid, W. (2005). *Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ratgeber für Planer und Verwaltung.* Hüthig Jehle Rehm Verlag.
- Erbguth, W., & Schink, A. (1992). *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung: Kommentar.* Beck.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010). *UVP und strategische Umweltprüfung* (5. Aufl.). Müller.
- Innenministerium Baden-Württemberg (Hrsg.). (2005). *Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000.*
- Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Hrsg.). (1999). *Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm - Naturraumsteckbriefe.*
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Klimaänderung 2014: Synthesebericht. In Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC).*
- IÖR-Monitor. (2020). *Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung.* <https://monitor.ioer.de>
- Kapfer, A. (2010). Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas, Die Frühjahrsvorweide und Hinweise zur Pflege artenreichen Grünlands. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (6), 180–187.
- Kramer, M., Bauer, H. G., Bindrich, F., Einstein, J., & Mahler, U. (2022). Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019. *Naturschutz-Praxis Artenschutz*, 11. <https://pd.lubw.de/10371>
- Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart. (2024). *Archäologische Sondage 2024_0055 Rottenburg am Neckar-Kiebingen, Krummes Gewand.*
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). (2020a). *Biotopverbund Offenland.*
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. (2020b). *Flächeninanspruchnahme.* <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>

- LGRB. (o. J.). *LGRB-Kartenviewer*. <https://maps.lgrb-bw.de/>
- LGRB (Hrsg.). (2010). *Digitale Bodenschätzungsdaten*.
- LUBW. (o. J.). *Daten und Kartendienst der LUBW (UDO)*. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- LUBW (Hrsg.). (2006). *Klimaatlas Baden-Württemberg*.
- LUBW (Hrsg.). (2013). *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-land-schaft/zielartenkonzept>
- LUBW (Hrsg.). (2014). *Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3*.
- LUBW (Hrsg.). (2018). *Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten*.
- Ministerium für Ernährung, ländlichen R. und V. (Hrsg.). (2023). *Infoblatt FFH-Mähwiesen*. file:///C:/Users/mitarbeiter/Downloads/2024_GL_lazbw_Infoblatt_Maehwiesen.pdf
- Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.). (2009). *Kommentar zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes*.
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.). (2014). *Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie*.
- Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.). (2015). *Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg*.
- Nielinger, J., & Hasel, M. (2019). *Untersuchung der Kaltluftströmungen im Stadtgebiet von Tübingen mit dem Strömungsmodell FITNAH*. opengis.ch. (o. J.). *QField*.
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (o. J.). *KlimafolgenOnline - Gemeinschaftsprodukt des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V. und der WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH*. <https://www.klimafolgenonline.com/>
- Regionalverband Neckar-Alb (Hrsg.). (2015). *Regionalplan Neckar-Alb 2013. Verbindliche Fassung vom 10.04.2015*.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbek, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz*, 57.
- Schumacher, J., Fischer-Hüftle, P., Kratsch, D., Czybulka, D., Schumacher, A., & Bunge, T. (2021). *Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar mit Umweltrechtsbehelfsgesetz und Bundesartenschutzverordnung* (J. Schumacher & P. Fischer-Hüftle, Hrsg.). W. Kohlhammer.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (o. J.). *Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche*. <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/>

- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. (5. Aufl.).
- Trautner, J., Straub, F., & Mayer, J. (2015). Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? *Acta ornithoecologica*, 8(2), 75–95.
- Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Rottenburg am Neckar. (2023). *Flächennutzungsplan Rottenburg am Neckar 2010*.

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Der Bilanz liegt der Entwurf des Bebauungsplanes zu Grunde.
Innerhalb des Geltungsbereiches können folgende
Flächennutzungen unterschieden werden:

Verkehrsfläche	4.783 m ²
Versorgungsflächen	48 m ²
Wohngebiet WA 1, WA 3 und WA 4	11.122 m ²
Wohngebiet WA 2	2.867 m ²
Öffentliche Grünfläche und Wassegraben	3.591 m ²
Gesamt	22.411 m²

Der Berechnung der Art der **Flächeninanspruchnahme** innerhalb des Wohngebietes wird die zulässige Höchstversiegelung durch Bebauung zugrunde gelegt, die durch die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bis 0,6 im Wohngebiet vorgegeben wird. Darüber hinaus dürfen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO zusätzliche Flächen für z.B. Wege und Stellplätze (Nebenflächen) im Umfang von 50% der Grundflächenzahl, jedoch bis zu einem Gesamtversiegelungsgrad von 0,8 versiegelt werden.

Flächeninanspruchnahme innerhalb des ausgewiesenen Wohngebietes

Bebauung WA 1, 3 und 4	11.122 m ²	x	0,4 ≈	4.450 m ²
Bebauung WA 2	2.867 m ²	x	0,6 ≈	1.720 m ²
Sonstige Versiegelung WA 1, 3 und 4	11.122 m ²	x	0,2 ≈	2.225 m ²
Sonstige Versiegelung WA 1, 3 und 4	2.867 m ²	x	0,2 ≈	575 m ²
Restliche unversiegelte Fläche des Baugrundstücks	11.122 m ²	x	0,4 ≈	4.450 m ²
Restliche unversiegelte Fläche des Baugrundstücks	2.867 m ²	x	0,2 ≈	575 m ²
Gesamt				9.545 m²

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Bewertung Ausgangszustand					
Ausgangsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod¹	Gesamt- bewertung	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
erodierte Parabraunerde L4V	2 / 2,5 / 3	2,5	10.909	10	109.090
erodierte Parabraunerde L3D	3 / 2,5 / 3	2,83	510	11,32	5.773
erodierte Parabraunerde L3V	2 / 2,5 / 3	2,5	8.893	10	88.930
Wegeflächen	0 / 0 / 0	0	2.099	0	0
Summe			22.411		203.793

Bewertung Zielzustand					
Planungsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod¹	Gesamt- bewertung	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
Versiegelte Flächen durch Straßen, Weg, Plätze	0 / 0 / 0	0	4.831	0	0
Versiegelte Flächen durch Gebäude mit Anschluss an Versickerungsflächen	1 / 0 / 0	0,33	6.168	1,32	8.142
sonstige versiegelte Flächen der Baugrundstücke mit Anschluss an Versickerungsflächen	1 / 0 / 0	0,33	2.798	1,32	3.693
restliche unversiegelte Flächen der Baugrundstücke	1 / 1 / 1	1	5.023	4	20.092
Öffentliche Grünflächen	1 / 1 / 1	1	3.591		
Summe			22.411		31.927

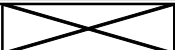
Wertveränderung (ÖP)	-171.866
-----------------------------	-----------------

¹ Akiwas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Fipu = Filter und Puffer für Schadstoffe, Natbod = natürliche Bodenfruchtbarkeit

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Biotopwerte)

Bewertung Ausgangszustand				
LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	382	13	4.966
33.41 45.40a	Streuobstbestand über Fettwiese mittlerer Standorte	384	19	7.296
33.62	Intensivgrünland	16.870	6	101.220
37.11	Acker	943	4	3.772
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	139	11	1.529
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	566	21	11.886
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	126	12	1.512
35.64	Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation	658	11	7.238
41.21	Feldhecke mittlerer Standorte	119	17	2.023
60.25	Grasweg	237	6	1.422
60.60	Garten	769	6	4.614
60.23	Weg mit wassergebundener Decke	658	2	1.316
60.21 60.10	Versiegelte Fläche	560	1	560
Zwischensumme		22.411		149.354

LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stamm- umfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
Gesamtsumme Bestand [ÖP]					149.354

Bewertung Zielzustand				
LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
60.10	Versiegelte Fläche durch Gebäude	6.168	1	6.168
60.10, 60.20	sonstige versiegelte Fläche durch Baugrundstücke	2.798	1	2.798
60.21	versiegelte Fläche durch Verkehrsflächen	4.831	1	4.831
60.60	unversiegelte Fläche der Baugrundstücke	5.023	6	30.138
60.50	kleine Grünflächen mit Versickerungsmulden und Saumvegetation	770	6	4.620
33.43 45.40c	Entwicklung Magerwiese unter bestehendem Streuobstbestand (Maßnahme 1)	384	23	8.832
33.43 45.40c	Entwicklung Magerwiesen mit Streuobstbäumen (Maßnahme 7)	921	23	21.183
35.12	Sonstige Grünflächen mit Saumvegetation (Abwertung wegen innerörtlicher Lage und Bewirtschaftung der Retentionsmulden)	1.516	11	16.676
Zwischensumme		22.411		95.246

LUBW Nr.	Planung	Stück	Stamm- umfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
45.30a	Baumpflanzungen StU 10-12 (PFG 1 u. 2)	24	60	8	11.520
45.30a	Baumpflanzungen StU 18-20 (PFG 3-6)	24	68	8	13.056
Gesamtsumme Planung [ÖP]					119.822

Wertveränderung (ÖP)	-29.532
-----------------------------	----------------

Berechnung des Wertgewinns für Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Bewertung Ausgangszustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
3	37.10	Acker	2.195	4	8.780
6	33.41	Fettwiese	1.530	13	19.890
Zwischensumme			3.725		28.670
Gesamtsumme Ausgangsbiotop [ÖP]					28.670

Bewertung Zielzustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
3	37.19	Blühstreifen/Buntbrache	2.195	16	35.120
6	33.43	Magerwiese mit günstigem Erhaltungszustand (mindestens B)	1.530	24	36.720
Zwischensumme			3.725		71.840
Gesamtsumme Zielbiotop [ÖP]					71.840

Wertgewinn [ÖP]	43.170
------------------------	---------------

Wertgewinn Maßnahmen

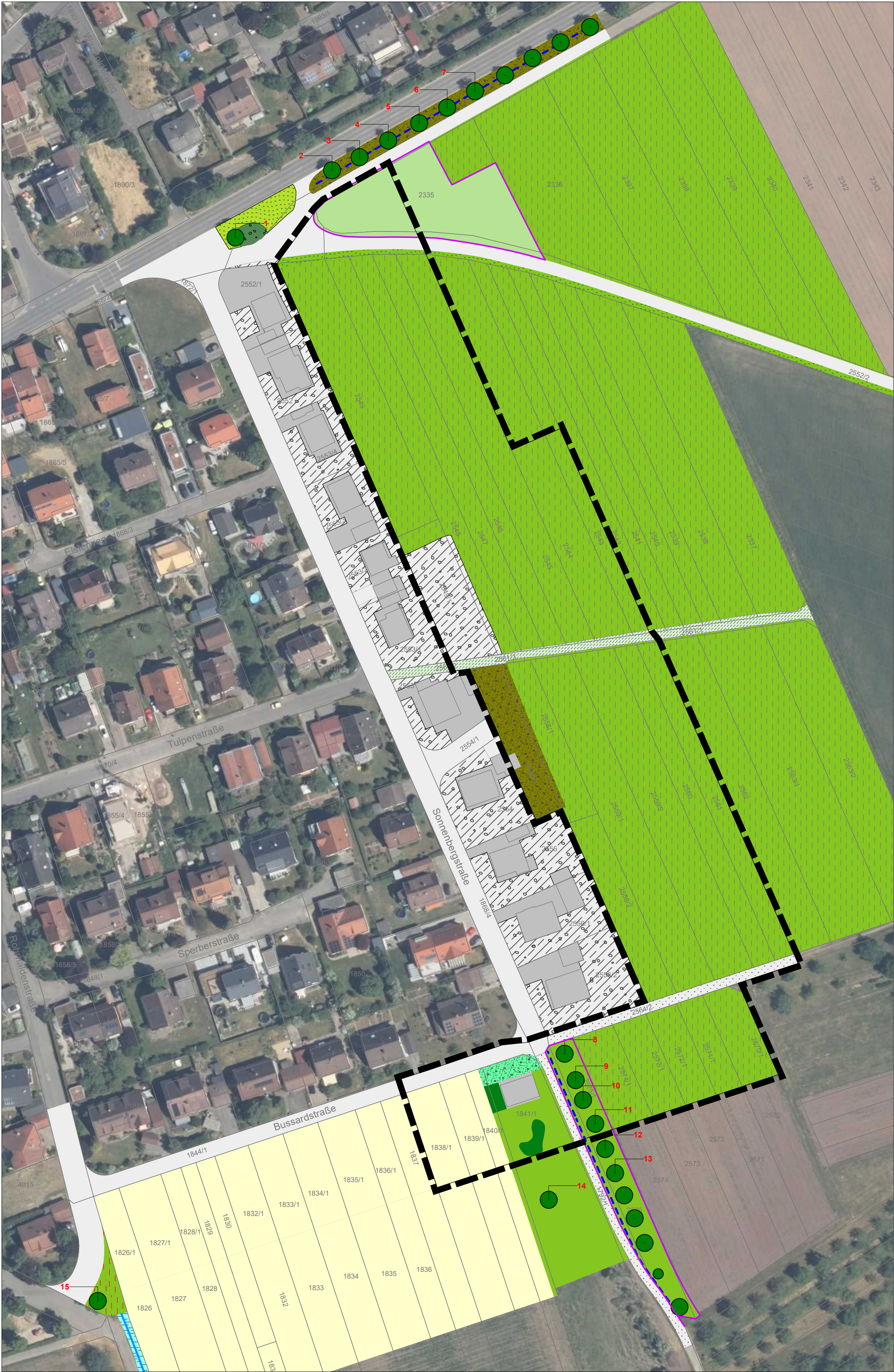
Maßnahme 3 Blühstreifen	26.340 ÖP
Maßnahme 6 Magerwiese	16.830 ÖP
Gesamt	43.170 ÖP

Gesamtbilanz

Wertveränderung Boden im Geltungsbereich	-171.866 ÖP
Wertveränderung Biotop im Geltungsbereich	-29.532 ÖP
Gesamtverlust	-201.398 ÖP
Wertgewinn durch Maßnahmen	43.170 ÖP
Defizit(-)/Überschuss	-158.228 ÖP

Berechnungsgrundlage:
Ökokontoverordnung vom 19.12.2010

Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.



Biotoptypen (Nummerierung nach LUBW 2018)

Gewässer

- Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
12.21
- Graben
12.60

Gehölzarme Biotoptypen

- Fettwiese mittlerer Standorte
33.41
- Magerwiese mittlerer Standorte
33.43, FFH 6510
- Intensivgrünland/ Grünlandansaat
33.62
- Zierrasen
33.80
- Nitrophytische Saumvegetation
35.11
- Mädesüß
35.42
- Annuelle Ruderalvegetation
35.60
- Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation
35.64
- Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
37.11

Gehölzbestände und Gebüsche

- Feldgehölz
41.10
- Feldhecke mittlerer Standorte
41.22
- Einzelbäume
45.30

Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen

- Von Bauwerken bestandene Fläche
60.10
- Straße, Weg oder Platz,
völlig versiegelt
60.21
- Weg, Platz mit wassergebundener Decke
60.23
- Grasweg
60.25
- Garten
60.60
- Verkehrsgrünfläche
60.50

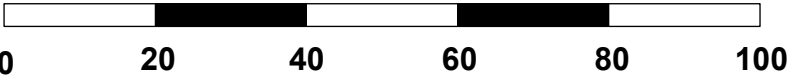
Sonstige Informationen

- Grenze des Geltungsbereichs
- 417 Flurstücksgrenzen mit
Flurstücksnummern

Schutzgebiete

- Gem. § 30 BNatSchG oder § 33a NatSchG
gesetzlich geschützte Biotope

Maßstab 1 : 1 000



Grundlagen:
ALK, Orthofotos © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.
Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS)
der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg
Link: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

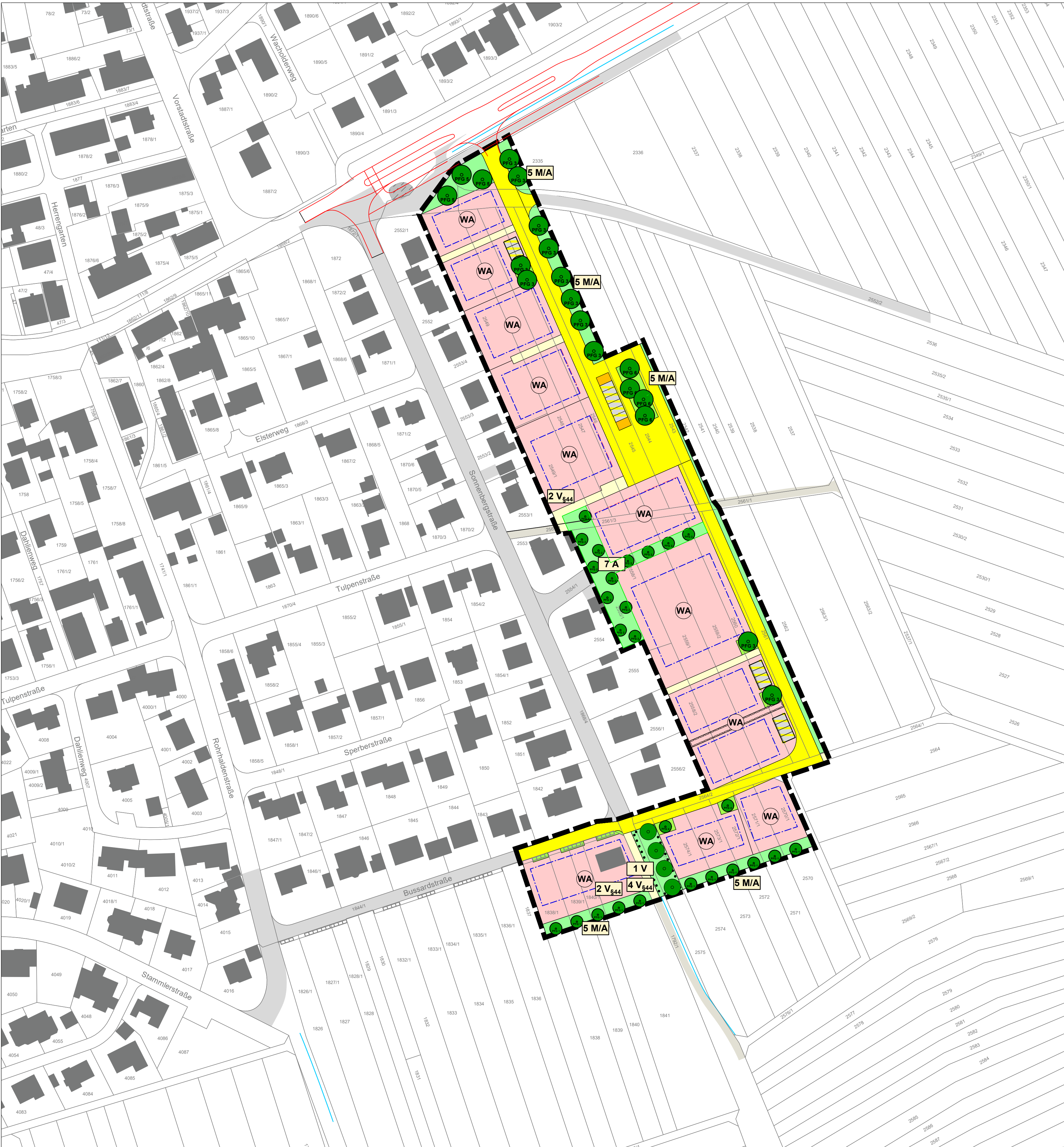
Bestandsplan



Magazinplatz 1 . 72072 Tübingen
Tel. 07071 . 70904 00
info@menz-umweltplanung.de
www.menz-umweltplanung.de

Lagesystem:	GK ☐	UTM ☒	Stand Kataster:
Höhensystem:	NN ☐	NHN ☐	Bestandsvermessung:

Stadt Rottenburg am Neckar Rottenburg - Kiebingen	Unterlage	2	
	Blatt	1	
	bearbeitet	Datum	Zeichen
	gezeichnet	28.11.2025	me
Bebauungsplan "Krummes Gewand"	geprüft	28.11.2025	mu
	Maßstab	1 : 1 000	
Umweltbericht			
Aufgestellt: Rottenburg,		Verfasst: Tübingen, 09.01.2026 gez. Norbert Menz	



Geplante Bebauung

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Baugrenze

Baulinie

Leitungsrecht

Verkehrsfläche

Gehweg

Verkehrsflächen Parken

Private Grünfläche

Allgemeines Wohngebiet

Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung

Bestand

Gewässer

von Bauwerken bestandene Fläche

Straße, Weg oder Platz

Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummern

Grünordnerische Maßnahmen

Pflanzbindung Obstbäume

Pflanzgebot, Bäume erster Ordnung (PFG 3, 5 und 6)

Pflanzgebot, Bäume zweiter Ordnung (PFG 1, 2 und 4)

Pflanzbindung Mähwiese

Pflanzgebot öffentliche Grünflächen

Auf den Baugrundstücken gilt das nicht zeichnerisch dargestellte Pflanzgebot 7

Maßnahmenkennung

Index

Maßnahmentyp

Nr. Einzelmaßnahme

Erläuterung Maßnahmentyp

V

Vermeidungsmaßnahme

M

Minderungsmaßnahme

A

Ausgleichsmaßnahme

E

Ersatzmaßnahme

§44

Artenschutzmaßnahme nach §44 BNatSchG

Maßnahmennummer und Beschreibung

1 V

Schutz vorhandener Streuobstbestände und Entwicklung von Magerwiesen

2 V_{§44}

Zeitliche Beschränkung der Gehölzfällungen und des Gebäudeabbruchs

3 V_{§44}

Anlegen von Blühstreifen zum Schutz der Feldlerche (Außerhalb des Geltungsbereichs)

4 V_{§44}

Installation von Nisthilfen für Feldsperlinge

5 M/A

Pflanzung von Bäumen zur Durchgrünung des Gebiets

6 A

Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese (Außerhalb des Geltungsbereichs)

7 A

Entwicklung magerer Wiesen mit Baumbestand im Baugebiet

Maßstab 1 : 1 000

0 20 40 60 80 100

Grundlagen:
ALK ©Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.
Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 00.00.0000
Link: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Maßnahmenplan

Magazinplatz 1 . 72072 Tübingen
Tel. 07071 . 70904 00
info@menz-umwelplanung.de
www.menz-umwelplanung.de

Stadt Rottenburg am Neckar

Rottenburg - Kiebingen

Bebauungsplan "Krummes Gewand"

Umweltbericht

Aufgestellt:
Rottenburg

Anhang U3

Blatt 1

bearbeitet	28.11.2025	me
gezeichnet	28.11.2025	mu
geprüft		

Maßstab 1 : 1 000

Verfasst:
Tübingen, 09.01.2026
gez. Norbert Menz