

Bebauungsplan
"Bronnenkohlrauzen"
in Rottweil - Hausen

Umweltbericht

Fassung vom 29.06.2020

Mehrfertigung

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Anlass der Planaufstellung.....	1
1.2	Rechtsgrundlagen.....	1
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	2
1.4	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	3
1.5	Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen.....	4
2	UMWELTBERICHT.....	6
2.1	Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.....	6
2.2	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	9
2.2.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	9
2.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	10
2.2.3	Schutzgut Fläche / Boden.....	11
2.2.4	Schutzgut Grundwasser.....	12
2.2.5	Schutzgut Oberflächenwasser.....	13
2.2.6	Schutzgut Klima / Luft.....	14
2.2.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	15
2.2.8	Schutzgut Freizeit und Erholung.....	16
2.2.9	Schutzgut Mensch.....	16
2.2.10	Wechselwirkungen.....	16
2.2.11	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	17
2.2.12	Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase.....	18
2.3	Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	19
2.4	Prognose und Planungsalternativen.....	20
2.4.1	Standort und Planungsalternativen.....	20
2.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	20
2.4.3	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	20
2.5	Monitoring.....	20
3	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	21
3.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	21
3.1.1	Fassung Satzungsbeschluss:.....	22
3.1.2	FFH-Mähwiesenausgleich.....	23
3.2	Schutzgut Boden / Fläche.....	25
3.2.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden / Fläche.....	25
3.2.2	Planinterne Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut Boden / Fläche.....	26
3.2.3	Zusammenfassungen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden / Fläche.....	26
3.2.4	Fassung Satzungsbeschluss:.....	26
3.3	Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	26
3.4	Planexterner Ausgleich: Ökokontomaßnahmen der Stadt Rottweil.....	27
3.4.1	Entwicklung einer Magerwiese im Gewinn Scheidwiesen in Dietingen, Gemarkung Dietingen Flst.-Nr. 3635 und 3634.....	27
3.4.2	Ökokonto-Maßnahmenkomplex 325.02.005 in Eschbronn, Gemarkung Locherhof Flurstücke Nr. 288/2, 302/2, 304, 305, 317.....	28
3.4.3	Zusammenfassung Ausgleich extern.....	29
4	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	30

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

M 1 : 1.500

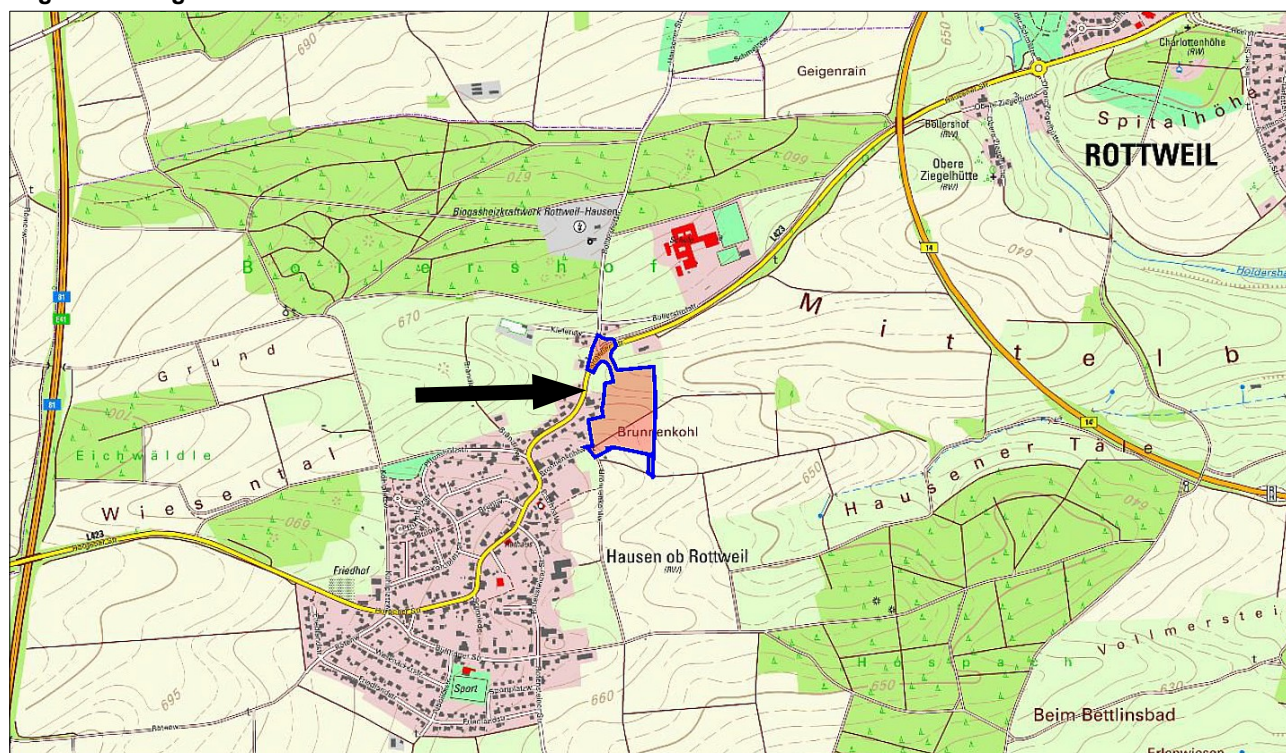
1 EINLEITUNG

1.1 Anlass der Planaufstellung

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes "Bronnenkohlräuten" in Rottweil, Stadtteil Hausen, im Landkreis Rottweil.

Geplant ist die Entwicklung eines rund 3,6 ha großen Allgemeinen Wohngebiets (WA) im Anschluss an den nordöstlichen Siedlungsrand von Hausen.

Lage des Plangebiets



1.2 Rechtsgrundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)*
- *Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, letzte berücksichtigte Änderung: § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S.4)*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51, S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsverzeichnis sowie §§ 65, 80, 84 und 95 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446)*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. August 2018 (BGBl. I S. 1327)*
- *Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist*

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

1.4 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebiets am nordöstlichen Ortsrand von Hausen im Anschluss an bestehende Wohnbauflächen geschaffen werden.

Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) nach § 4 BauNVO mit einer GRZ (Grundflächenzahl) für den überbaubaren Bereich von 0,4.

Mit dem Vorhaben soll der örtliche Wohnbedarf gedeckt werden. Insgesamt werden 26 Baugrundstücke ausgewiesen mit einer Größe zwischen 458 m² bis 711 m².

Der Geltungsbereich des Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 35.707 m² und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen / Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Wohnbaufläche (WA) : 15750 m ² davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,4) einschl. Nebenanlagen	9.450 m ²	26,5%
→ private Grünfläche / Garten	6.300 m ²	17,6%
Ausgleichsflächen (A1, A2) ohne Retentionsanlage	6.368 m ²	17,8%
Verkehrsflächen (Straße, Gehweg)	5.752 m ²	16,1%
Öffentliche Grünfläche - Spielplatz	1.812 m ²	5,1%
Öffentliche Grünfläche - extensiv	1.100 m ²	3,1%
Verkehrsgrün	1.784 m ²	5,0%
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (LW-Weg, öff. Parkplätze, Geh- / Radweg)	2.321 m ²	6,5%
Retentionsanlage /-mulde einschl. Randflächen	775 m ²	2,2%
Flächen für Ver- und Entsorgung (Elektrizität)	45 m ²	0,1%
Pflanzgebot Einzelbäume (öffentlich und privat)	93 St	-
Pflanzbindung Obstbäume (öffentlich und privat)	10 St	-
Geltungsbereich:	35.707 m²	100%



Grünordnung: Der östliche und südliche Plangebietsrand wird mit einem bis zu 15 m breiten extensiv genutzten Wiesenstreifen mit Streuobstpflanzungen eingegrünt (Ausgleichsfläche A1). Im Nordwesten (Ausgleichsfläche A2) werden öffentliche Grünflächen mit Baumreihen und einer Retentionsanlage ausgewiesen, hier erfolgt auch der Erhalt und die Entwicklung von Magerwiesen.

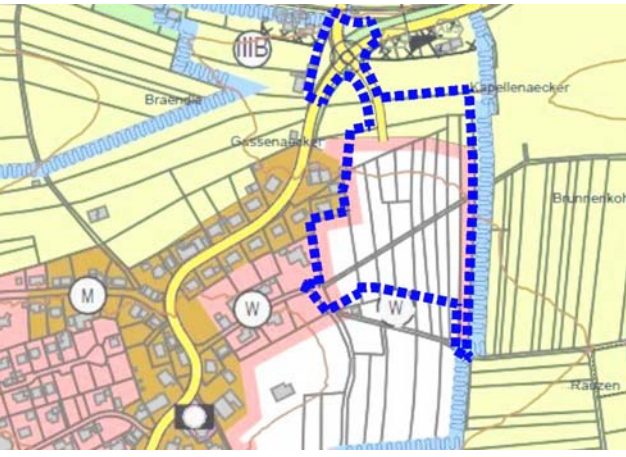
Im Südwesten des Plangebiets wird innerhalb des Baugebiets eine weitere öffentliche Grünfläche (Spielplatz) mit Pflanzbindungen (Obstbäume) und -geboten ausgewiesen. Die Fläche wird über einen breiten extensiv genutzten Grünstreifen längs eines Wegs mit Baumreihen an die freie Landschaft im Osten angebunden.

Zur inneren Durchgrünung des Plangebiets sind im Bebauungsplan Pflanzgebote für insgesamt 65 Bäume auf öffentlichen und privaten Grünflächen festgesetzt. Zusätzlich erfolgen über textliche Festsetzungen Pflanzgebote für weitere 23 Bäume auf privaten Baugrundstücken.

Erschließung: Die verkehrliche Hapterschließung erfolgt aus Norden über eine neue Kreisverkehrsanlage an der Horgener Straße (L423).

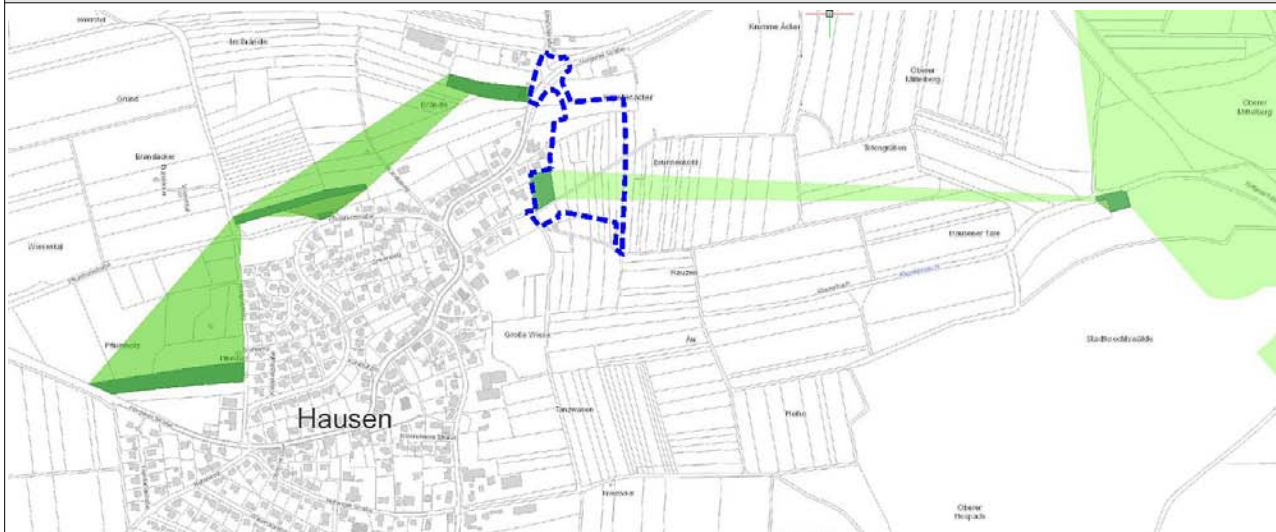
Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.5 Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen

Regionalplan	Flächennutzungsplan
	
Ausschnitt Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg	Ausschnitt Flächennutzungsplan VG Rottweil
In der Raumnutzungskarte des Regionalverbands Schwarzwald-Baar-Heuberg ist das Plangebiet überwiegend als bestehende Siedlungsfläche dargestellt. Im Westen werden auch anteilig „Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft“ (hier: Vorrangflur) tangiert, die nach Grundsatz 3.2.2 Regionalplan nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungszwecke in Anspruch genommen werden sollen.	Im rechtswirksamen FNP der VG Rottweil ist das Plangebiet bereits vollständig als geplantes Wohngebiet dargestellt, einschließlich der geplanten Verkehrsanbindung im Norden. Lediglich im Nordosten werden bisher als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesene Bereiche im Rahmen des vorliegenden BBP künftig als öffentliche Grünfläche entwickelt. Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.
Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	nicht betroffen
FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	nicht betroffen
Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Naturdenkmale	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete	nicht betroffen
Naturpark	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	Gemäß den Daten der LUBW befinden sich im Plangebiet keine FFH-Mähwiesen. Im Rahmen der vorliegenden Bestandskartierung zum Umweltbericht wurden jedoch solche im Plangebiet festgestellt (siehe beiliegender Bestandsplan Biotoptyp 33.43). Bei den Magerwiesen im Plangebiet handelt es sich um den FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Der teilweise Verlust der Magerwiesen durch die geplante Bebauung führt zu einem Verstoß gegen § 19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz. Um dies zu vermeiden müssen durch die Bebauung verursachten Verluste der Magerwiesen im gleichen Umfang 1:1 ausgeglichen bzw. wieder hergestellt werden.

Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen**Kultur- / Bodendenkmale**

Im Südwesten des Plangebiets befindet sich ein Feldkreuz.
Darüber hinaus befindet sich gemäß den Angaben des Landesamt für Denkmalpflege am Ostrand des Plangebiets eine vermutete Grabhügelgruppe vorgeschichtlich unbestimmter Zeitstellung (siehe auch Seite 17).

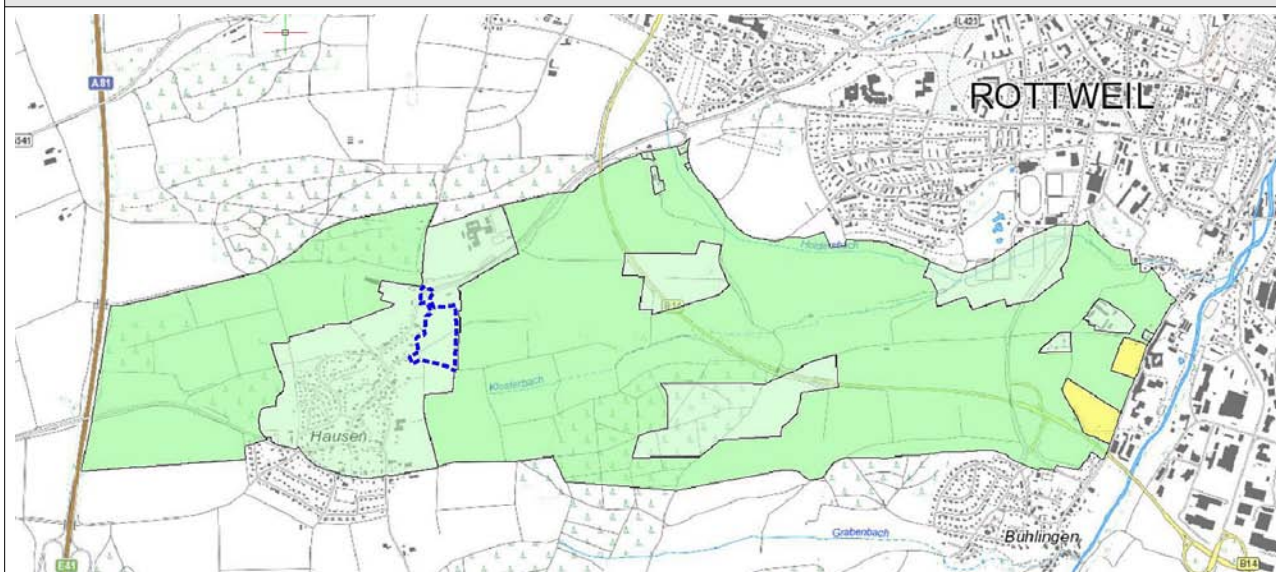
Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Biotopverbund Flächen mittlerer Standorte (Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW 2018)

Biotopverbundflächen feuchter und trockener Standorte sind von der Planung nicht betroffen.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich jedoch eine Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte die derzeit eine Fettwiese mit 8 Obstbäumen am Ortsrand umfasst.

Die Kernfläche wird durch die vorliegende Planung in einen innerörtlichen Kinderspielplatz umgewandelt und entfällt somit. Als Ausgleich hierfür werden am Nord- und Ostrand des Wohngebiets Streuobst- und Magerwiesen angelegt und entwickelt.

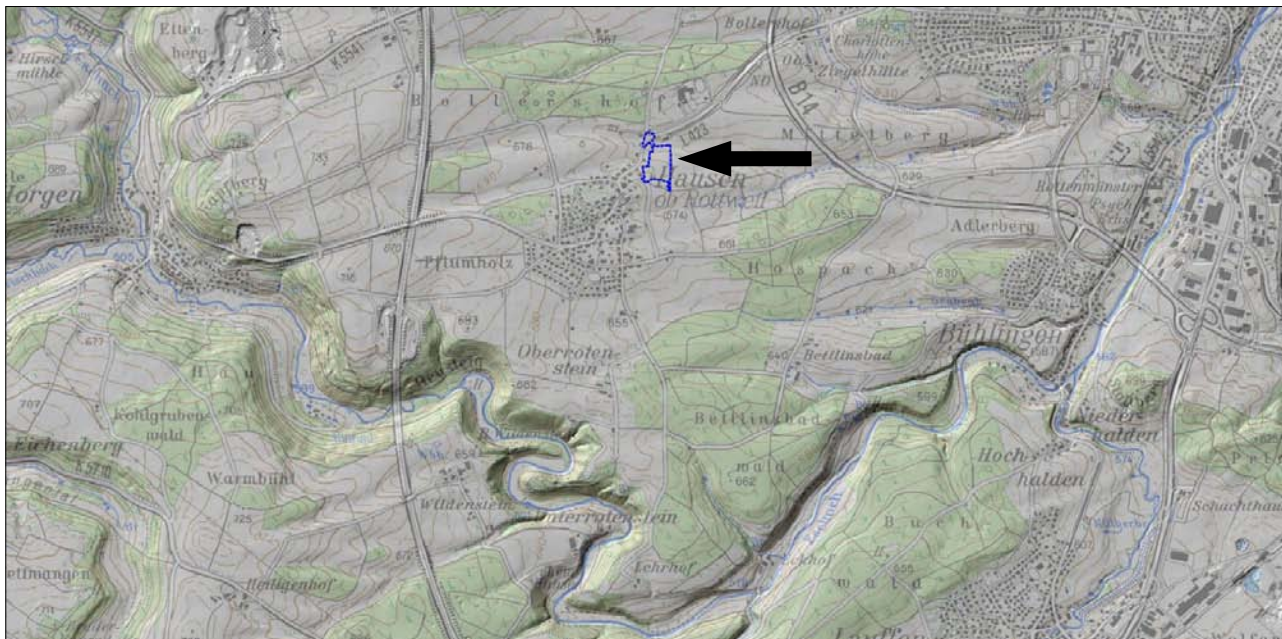
Wasserschutzgebiete

Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW (2018)

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets Nr. 325.040 „Rottenmünster, Tiefenbrunnen II-III“ in der Wasserschutzgebiets-Zone IIIB.

2 UMWELTBERICHT

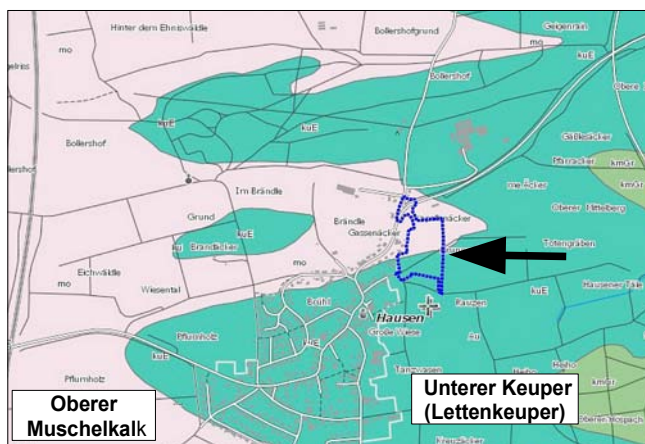
2.1 Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets



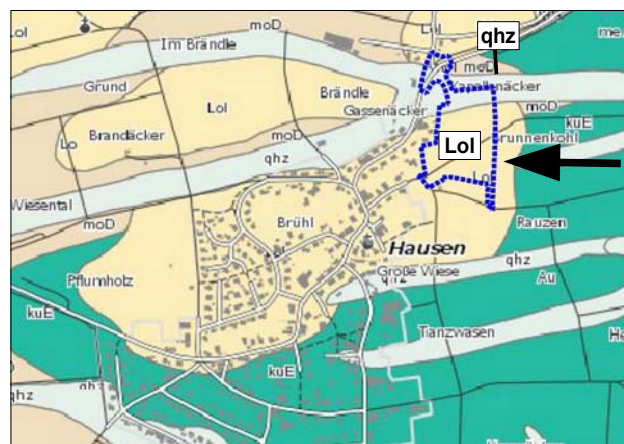
Das 35.707 m² große Plangebiet befindet sich auf einer flachwelligen von kleinen Talmulden durchzogenen Hochflächen zwischen den Taleinschnitten der Eschach im Westen und Süden und dem Neckar- / Primitäl im Osten, im Naturraum der Oberen Gäue. Die Entwässerung im Bereich des Plangebiets erfolgt in Richtung Osten.

Das Gelände fällt im Gebiet von 671 m ü.NN im Südwesten auf 654 ü.NN im Nordosten ab, mit einer flachen Trockentalmulde im Norden des Plangebiets.

Geologisch befindet sich das Plangebiet in der Übergangszone zwischen dem Oberen Muschelkalk im Westen und dem darüber liegenden Unteren Keuper (Lettenkeuper) im Osten. Im Untergrund des Plangebiets stehen dabei etwa je zur Hälfte die Schichten des Lettenkeupers (Süden) und des Oberen Muschelkalks (Norden) an.



Ausschnitt Geologische Karte ohne Deckschichten (LGRB,2018)



Ausschnitt Geologische Karte mit Deckschichten (LGRB,2018)

Die geologische Schichten des Lettenkeupers und Oberen Muschelkalks sind im Gebiet vollständig mit erdgeschichtlich jüngeren Ablagerungen überdeckt vorherrschend mit **Lößlehm (Lol)**, aus dem mittel- bis hochwertige Böden entstanden sind.

Im Norden sind die Schichten des Muschelkalks im Bereich eines kleinen Muldentals mit **holozänen Abschwemmmassen (qhz)** überdeckt aus denen sich hochwertige und ertragreiche Böden entwickelt haben.



Drohnen-Luftbild mit dem Plangebiet aus südlicher Richtung aufgenommen

Bezüglich der vorkommenden Biotope und Nutzungen umfasst das Gebiet nahezu ausschließlich Grünland. Mit geringeren Flächenanteilen treten ackerbaulich genutzte Flächen (Biotoptyp 37.11) im Norden des Plan- gebiets im Anschlussbereich an die Horgener Straße L423) auf, mit anschließenden breiten Straßenbö- schungen an der L 423 die von artenarmer, grasreich ausdauernder Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.64) ein- genommen wird.



Panoramaansicht von der Nordgrenze des Plangebiets aus. Im Vordergrund ackerbaulich genutztes Muldentäl auf hoch- wertigen und besonders ertragreichen Abschwemmböden. Rechts im Bild grasreiche und artenarme Straßenbö- schungen (Biotoptyp 35.64) unterhalb der Horgener Straße (L423)

Das von Wiesen dominierte Plangebiet wird im Süden / Südwesten von einem asphaltierten Feldweg (Bioto- ptyp 60.21) begrenzt, mit einem Holzschuppen (Biotoptyp 60.10) im Plangebiet. Von dem Asphaltweg zweigt ein diagonal das Gebiet durchschneidender Grasweg (Biotoptyp 60.25) ab.



Plangebiet im Südwesten (Blick Richtung Norden). Links mit Pferden beweidete Fettweide (Biotoptyp 33.52). Rechts au- ßerhalb des Plangebiets Holzschuppen (Biotoptyp 60.10) mit einer Eiche, dazwischen Fett- und Streuobstwiesen.

Weitere Asphaltflächen befinden sich im Norden des Plangebiets im Bereich des geplanten Kreisverkehrs an der L 423 mit angrenzenden Verkehrsgrünflächen (Biototyp 33.61) und teils geschotterten Weganschlüssen (Biototyp 60.23). Dort befindet sich auch ein Straßenbaum (Biototyp 45.30a).

Die Grünlandflächen werden im Gebiet vorherrschend von Fettwiesen mittlerer Standorte (Biototyp 33.41) eingenommen. Im äußersten Westen des Plangebiets werden auch mit geringen Flächenanteilen mit Pferdeweiden (Biototyp 33.52) überplant.

In Ortsrandnähe befinden sich auf den Wiesen hochstämmige und lückige Streuobstbestände (Biototyp 45.40b) mit 27 Altbäumen, Neupflanzungen fehlen. An 3 Bäumen konnten Baumhöhlen als potenziell geeignet Nistplätze / Quartier für Vogel- und Fledermausarten festgestellt werden.



Typische Fettwiese mit Scharfer Hahnenfuß und einzelnen Obstbäumen Ende Mai am Ortsrand von Hausen.



Streuobstbestand im Norden des Plangebiets oberhalb von Ackerflächen

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich innerhalb der Fettwiesen ein ca. 30 m langer Grabenabschnitt (Biototyp 12.60). Ob es sich dabei um einen Quellaustritt oder um die Entwässerung einer Drainage handelt ist nicht bekannt. Das Wasser versickert im Norden innerhalb von Wiesen. Die gewässerbegleitende Vegetation mit Arten feuchter / nasser Standorte ist nur schwach ausgeprägt u.a. mit Scharbockskraut, Flatterbinse und Bachbunze sowie im Versickerungsbereich mit einer dichten stickstoffbevorzugenden Vegetation aus mastig wachsendem Wiesenfuchsschwanz.

Die Fettwiesen im Gebiet gehen nach Norden an den dortigen Hangschultern und Flachhängen des anschließenden vorwiegend ackerbaulich genutzten kleinen Muldentals in Magerwiesen mittlerer Standorte über (Biototyp 33.43), die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen.



Magerwiesen im Norden des Plangebiets

2.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

2.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung				zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																												
→ mittlere Bedeutung Das geplante Vorhaben beansprucht Siedlungsrandflächen mit einer mäßigen Vielfalt an unterschiedlichen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie im Osten mit einer gering strukturierten Wiesenlandschaft. Im Norden herrschen Intensivnutzungen vor (bestehende Straße, Verkehrsgrün, intensiv genutzter Acker). Vorbelastungen: Angrenzende Wohnbebauung (Geräusche, Licht etc.), intensiv genutzte Ackerflächen (Verdriftung von Pflanzenschutzmitteln), Norden Straßenverkehr. Die naturschutzfachliche Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen verteilt sich über eine Fläche von 35.707 m² wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 21f und beiliegender Bestandsplan): <table><tr><th>Wertstufe</th><th>Biotoptyp</th><th>Fläche</th><th>Anteil</th></tr><tr><td>Hoch</td><td>33.43 Magerwiese mittlerer Standorte: 2.774 m² 45.40b Streuobstbestand: 2.001 m²</td><td>4.775 m²</td><td>13,4 %</td></tr><tr><td>Mittel</td><td>12.60 Graben: 15 m² 31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 26.343 m² 33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 19 m²</td><td>26.377 m²</td><td>73,9 %</td></tr><tr><td>Gering</td><td>33.60 Intensivgrün (Verkehrsgrün / Wegbankett): 638 m² 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation (Straßenböschung, artenarm): 406 m² 60.25 Grasweg: 443 m² 60.60 Garten: 29</td><td>1.516 m²</td><td>4,2 %</td></tr><tr><td>Sehr gering</td><td>37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation</td><td>827 m²</td><td>2,3 %</td></tr><tr><td>Ohne Bedeutung</td><td>60.21 Asphalt (Straße, Weg): 2106 m² 60.23 Schotterweg: 106 m²</td><td>2.212 m²</td><td>6,2 %</td></tr><tr><td colspan="2">Gesamtfläche:</td><td>35.707 m²</td><td>100 %</td></tr></table> Die Bewertung erfolgt gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005). Unabhängig von der Flächenbilanz befinden sich im Plangebiet außerhalb der Streuobstbestände 2 Einzelbäume: 1 Nadelbaum (StU 125 cm) am Rand eines Streuobstbestandes und im Norden an der Horgener Straße ein Straßenbaum (StU 110 cm).				Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil	Hoch	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte: 2.774 m² 45.40b Streuobstbestand: 2.001 m²	4.775 m²	13,4 %	Mittel	12.60 Graben: 15 m² 31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 26.343 m² 33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 19 m²	26.377 m²	73,9 %	Gering	33.60 Intensivgrün (Verkehrsgrün / Wegbankett): 638 m² 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation (Straßenböschung, artenarm): 406 m² 60.25 Grasweg: 443 m² 60.60 Garten: 29	1.516 m²	4,2 %	Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	827 m²	2,3 %	Ohne Bedeutung	60.21 Asphalt (Straße, Weg): 2106 m² 60.23 Schotterweg: 106 m²	2.212 m²	6,2 %	Gesamtfläche:		35.707 m²	100 %	Rund 67 % des Plangebiets werden zukünftig von dem geplanten durchgrünten Wohngebiet einschl. Verkehrsflächen und öffentlicher Grünanlage (Spielplatz) eingenommen. Dadurch kommt es bau- und anlagebedingt vorherrschend zum Verlust von mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52). Hochwertige Biotoptypen (33.43 Magerwiese: 992 m² und 45.40b Streuobstbestand: 1.516 m²) gehen in einem Umfang von 2.618 m² verloren. Der Verlust der Magerwiesen und Streuobstbestände kann jedoch innerhalb des Plangebiets (Ausgleichsfläche A1, A2) vollständig ausgeglichen werden. Auf rund 13 % der Fläche kommt es zum Verlust bzw. zur Überplanung von von gering- bis sehr geringwertigen Biotoptypen (30.60, 35.64, 37.11, 60.25, 60.60) bzw. von solchen, die naturschutzfachlich ohne Bedeutung sind (Biotoptyp 60.21, 60.23). Rund 20 % des Plangebiets werden zukünftig als extensiv genutzte öffentliche Grünflächen ausgewiesen (Anlage und Erhalt von Wiesen, Magerwiesen, Streuobst, Graben, Retentionsmulde), hier kommt es zu einer Bestandsaufwertung. → Verlust von 2 Einzelbäumen zusätzlich zu den Eingriffen in die Streuobstbestände	● ● ● ● bis X X ● ●	Vermeidung und Minimierung - Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß, rund 51 % des Plangebiets werden zukünftig von Frei- und Grünflächen eingenommen; - Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; - Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel und Lampenkonstruktionen; - Erhalt (Pflanzbindung) von 10 Obstbäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen; - Erhalt von Magerwiesen (Ausgleichsfläche A2); - extensive Dachbegrünung für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen bis zu einer Dachneigung von 20°. Ausgleich (planintern) - Neupflanzung (Pflanzgebot ohne Streuobst) von 33 heimischen und standortgerechten Laubbäumen; - Pflanzgebote (siehe textliche Festsetzungen zum BBP) von je einem Laub- / Obstbaum pro Baugrundstück (Pflanzbindungen können angerechnet werden): 24 St. - Ausgleichsfläche A1 und teilweise A2: Anlage eines Streuobstgürtels am neu entstehenden Ortsrand in Verbindung mit extensiver Wiesenbewirtschaftung (insgesamt 36 Obstbäume); - Ausgleichsfläche A2: Entwicklung von Magerwiesen aus Fettwiesen mittlerer Standorte; - Neupflanzungen Bäume gesamt: 93 St. Der Eingriff kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 21f), Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird über das Ökokonto der Stadt kompensiert (siehe Seite 27). Der bau- und anlagebedingten Verlust von Magerwiese, die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen, kann flächengleich 1:1 innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 23).
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil																															
Hoch	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte: 2.774 m² 45.40b Streuobstbestand: 2.001 m²	4.775 m²	13,4 %																															
Mittel	12.60 Graben: 15 m² 31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 26.343 m² 33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 19 m²	26.377 m²	73,9 %																															
Gering	33.60 Intensivgrün (Verkehrsgrün / Wegbankett): 638 m² 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation (Straßenböschung, artenarm): 406 m² 60.25 Grasweg: 443 m² 60.60 Garten: 29	1.516 m²	4,2 %																															
Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	827 m²	2,3 %																															
Ohne Bedeutung	60.21 Asphalt (Straße, Weg): 2106 m² 60.23 Schotterweg: 106 m²	2.212 m²	6,2 %																															
Gesamtfläche:		35.707 m²	100 %																															

● ● ● sehr erheblich / ● ● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**Bestandsaufnahme und -bewertung****Arten (Tier und Pflanzen) → mittlere bis geringe Bedeutung**

Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das im Einzelnen verwiesen wird. Zusammenfassend kommt die artenschutzrechtliche Prüfung für die planungsrelevanten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, streng geschützte Arten), zu folgendem Ergebnis:

→ mittlere bis hohe Bedeutung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Säugetiere (Fledermäuse)	ggf. betroffen	Verlust potenzieller Tagesquartiere in den Obstbäumen
Vögel	betroffen	Verlust von Niststätten von Zweig- und Höhlenbrütern, Verdrängung von zwei Feldlerchenpaaren, evtl. Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten des Bluthänflings

In Bezug auf die Avifauna gibt es auf der Planfläche Brutmöglichkeiten für Freibrüter in Bäumen und in Höhlungen von Bäumen, die auch potenzielle Tagesquartiere für Fledermausarten bilden. Bodenbrüter des Offenlandes (Feldlerche) wurden in unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Flächen festgestellt.

→ ohne Bedeutung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	-
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	-
Reptilien	nicht betroffen	-
Amphibien	nicht betroffen	-
Wirbellose	nicht betroffen	-

Im Untersuchungsgebiet konnten somit keine planungsrelevanten Arten aus der Gruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Wirbellosen und Farn- und Blütenpflanzen festgestellt werden. Grund ist jeweils das Fehlen geeigneter Biotope, die von den Arten als Habitate genutzt werden könnten.

zu erwartende Umweltauswirkungen

→ Vorhabensbedingt kommt es zu Baumrodungen (vorwiegend Obstbäume), und damit zum Verlust potenzieller Brutplätze und teils auch potenzieller Tagesquartiere für Fledermausarten.

Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Belange kann jedoch durch die Fällung der Bäume im Winterhalbjahr vermieden werden. Der Verlust der Bäume als Lebensstätte wird längerfristig durch die geplanten Baumpflanzungen im Plangebiet, durch die geplante Anlage eines Streuobstgürtels am neu entstehenden Ortsrand sowie die Anbringung von Nist- und Fledermauskästen im Gebiet kompensiert.

→ Durch das Vorrücken der geplanten Siedlungsfläche in die freie Landschaft nach Osten ist die Verdrängung dort brütender Feldlerchen zu erwarten. Hierfür werden planexterne Maßnahmen durchgeführt.

→ Für planungsrelevante Arten aus der Gruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Wirbellosen und Farn- und Blütenpflanzen entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Erheblichkeit der Eingriffe

●●

X

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**Vermeidung und Minimierung**

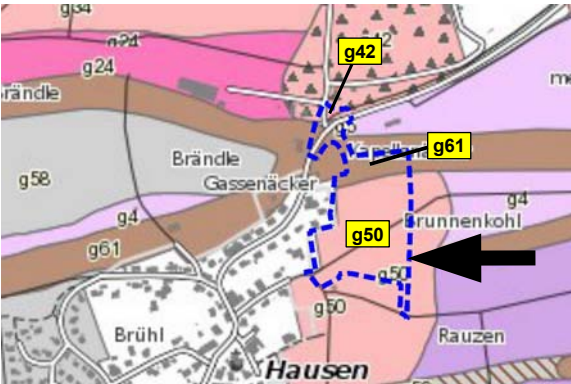
- Erhalt (Pflanzbindung) von 10 Obstbäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen;
- Gehölzrodungen sind nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03. bis 31.10. zulässig;

Ausgleich

- Im Geltungsbereich des Plangebietes werden je 4 Quartierkästen für Fledermäuse und 4 Nistkästen für Höhlenbrüter (2 x Sperlingskasten, 2 x Starenkasten) an den verbleibenden und mit Pflanzbindung belegten Einzelbäumen im Plangebiet angebracht;
- Im Bereich des naturnah zu gestaltenden Retentionsbeckens sind 300 m² Hochstaudenfluren mit Mädesüß und Distelarten als zusätzliches Nahrungsangebot für den Bluthänfling anzusäen und zu erhalten (Ausgleichsfläche A3);
- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche auf den Grundstücken 158 und 183 in Hausen (Entwicklung von 2 Flächen mit jeweils 1.500 m²).

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Beachtung der genannten Maßnahmen durch das geplante Vorhaben in Bezug auf planungsrelevanten Arten keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.3 Schutzgut Fläche / Boden										
Bestandsaufnahme und -bewertung		zu erwartende Umweltauswirkungen		Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen					
→ mittlere bis hohe Bedeutung Die Planung beansprucht eine Fläche von 35.707 m² auf der folgende Bodentypen und Nutzungen vorkommen (Bewertung der Bodenfunktionen siehe Tabelle rechts unten): Naturnahe Böden umfassen rund 89 % des Plangebiets, vorherrschend sind <u>mittel- bis hochwertige Lösslehmböden</u> (Bodeneinheit g42, g50 siehe Karte unten) sowie im Norden, im Bereich eines kleinen Muldentals, mit geringeren Flächenanteilen <u>hochwertige Böden</u> aus holozänen Abschwemmassen (Bodeneinheit g61). Anthropogen überprägte Böden, die für den Bodenschutz von <u>geringer Bedeutung</u> sind, umfassen rund 5 % des Plangebiets mit Gras- und Schotterwegen, Wegrändern und Straßenböschungen. Versiegelte / bebaute Böden (Straße, Weg, Schuppen), die für den Bodenschutz <u>ohne Bedeutung</u> sind umfassen rund 6 % des Plangebiets. Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte: siehe Ausführungen Seite 17.		Durch das geplante Wohnbaugebiet kommt es anlagebedingt zum dauerhaften Verlust von Böden und damit dem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung, Versiegelung und wasserdurchlässigen Belagsflächen in einem Umfang von rund 1,76 ha (siehe Bilanzierung Seite 25) → Davon betroffen sind vorherrschend mittel- bis hochwertige Böden (Bodeneinheit g42, g50) in einem Umfang von 1,4 ha und 0,12 ha hochwertige Böden (Bodeneinheit g61). → Geringwertige anthropogen überprägte Böden werden in einem Umfang von rund 0,07 ha hierfür beansprucht sowie bereits versiegelte / überbaute Böden mit rund 0,17 ha.		●● ● bis X	Vermeidung und Minimierung • Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung); • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Rund 51 % des Plangebiets werden zukünftig von Frei- und Grünflächen eingenommen; • Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich; • Anlage einer Retentionsmulde im Nordosten des Plangebiets zur Rückhaltung und Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser und Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze, Zufahrten; • extensive Dachbegrünung für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen bis zu einer Dachneigung von 20°. Ausgleich (planintern) • Rückbau / Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen; <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 25). Das Defizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen (siehe Seite 27).</i>					
		Vorhabensbedingt beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen		Flächenanteil am Gebiet		Bewertung der Bodenfunktionen				Gesamt-Bewertung
						<i>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</i>	<i>Ausgleichskörper im Wasserhaushalt</i>	<i>Filter und Puffer für Schadstoffe</i>	<i>Standort für naturnahe Vegetation</i>	
		g42: Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde, Parabraunerde-Braunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden über Rückstandston der Karbonatgesteinsverwitterung		225 m²	0,6%	2,5 (mittel bis hoch)	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,5 (mittel bis hoch)
		g50: Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden		26.175 m²	73,3%	2,5 (mittel bis hoch)	2,5 (mittel bis hoch)	2,5 (mittel bis hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,5 (mittel bis hoch)
		g61: Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen		5.603 m²	15,7%	3,0 (hoch)	3,0 (hoch)	4,0 (sehr hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	3,33 (hoch)
		Anthropogen überprägte Böden (Gras-/Schotterwege, Bänke, Straßenböschung)		1.598 m²	4,5%	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	1 (gering)
		Versiegelte / bebaute Flächen		2.106 m²	5,9%	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	0 (ohne Bedeutung)
		Gesamtfläche:		35.707 m²	100%					
Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018										

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.4 Schutzgut Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ hohe bis mittlere Bedeutung Das Plangebiet liegt vollständig im Wasserschutzgebiets Nr. 325.040 „Rottenmünster, Tiefenbrunnen II-III“ in der Wasserschutzgebiets-Zone IIIB. Gemäß der hydrogeologischen Karte des geologischen Landesamtes (LGRB) treten im Plangebiet folgende hydrogeologischen Einheiten auf: Unteren Keuper (Lettenkeuper) Flächenanteil 52 %: Kluft- (Sandsteinbänke) bzw. bereichsweise Karstgrundwasserleiter (Kalkstein- und Dolomitsteinbänke) im Wechsel mit Grundwassergeringleitern, mäßige Durchlässigkeit mit mäßiger, regional bedeutsamer hoher bis mittlerer Ergiebigkeit, erhöhte Ergiebigkeit überwiegend auf Dolomitsteinbänken. Die gering durchlässigen Estherientone bilden häufig eine hydraulische Stockwerkstrennung zum unterlagernden Oberen Muschelkalk und führen regional zur Ausbildung eines schwebenden Grundwasserstockwerks Unteren Keuper. Oberer Muschelkalk im Norden des Plangebiets (Flächenanteil 48 %): Kluft- und/oder Karstgrundwasserleiter, bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet, mit hoher bis mäßiger Durchlässigkeit und mit hoher bis mittlerer Ergiebigkeit. Beide hydrogeologischen Haupteinheiten werden im Gebiet von folgenden Schichten überlagert: Lößlehm (Flächenanteil 79 %): Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit über Verlehmungshorizonten. Die Wasserdurchlässigkeit der Lößlehm Böden (= Grundwasserneubildung) ist gering bis mittel. Verschwemmungssedimente (Flächenanteil 14 %): Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Die Wasserdurchlässigkeit der Böden (= Grundwasserneubildung) ist mittel, stellenweise gering.	<u>Anlagebedingt</u> kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch vollständige Neuüberbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von rund 1,55 ha (abzüglich bestehender versiegelter / bebauter Flächen von ca. 0,21 ha). <u>Betriebsbedingt</u> Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind auf Grund der geplanten Art der baulichen Nutzung (durchgrüntes Wohngebiet mit einem hohen Freiflächenanteil) nicht zu erwarten.	● ● X	Vermeidung und Minimierung - Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Rund 51 % des Plangebiets werden zukünftig von nicht bebauten Freiflächen eingenommen; - Regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung, insbesondere sind Baumaschinen gegen Tropfverlust sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle zu sichern; - Zum Schutz des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen – auch im Zuge von Bauarbeiten – sind ggf. erforderliche Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der VAWS (Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe) zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten; - Um die Oberflächenversiegelung zu minimieren, sind Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Stellplatzfläche, Wege) mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen; - Dachabdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig; - extensive Dachbegrünung für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen bis zu einer Dachneigung von 20°. - Rückhaltung und Versickerung von unbelasteten Oberflächenwasser über eine Retentionsmulde im Nordosten des Plangebiets. Näheres ist ggf. aufgrund der im Gebiet anstehenden z.T. gering wasserdurchlässigen Böden im Rahmen eines Wasserrechtsverfahrens zu regeln; - Beachtung der Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung; - Das Erschließen von Grundwasser im Zuge der Bauarbeiten (wassergesättigter Bereich) ist unverzüglich beim Landratsamt Rottweil anzuzeigen. Ausgleich <i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein voraussichtlich unerhebliches Maß reduziert werden. Gemäß Ökokontoverordnung wird darüber hinaus der Ausgleich für das Schutzgut über den zu erbringenden Ausgleich für das Schutzgut Boden zusätzlich abgedeckt.</i>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.5 Schutzgut Oberflächenwasser**Bestandsaufnahme und -bewertung**Oberflächengewässer**→ geringe bis mittlere Bedeutung**

Natürliche Oberflächengewässer wie Bäche oder Stillgewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

Im Norden an der Landesstraße befindet sich ein kurzer Abschnitt eines Straßenentwässerungsgrabens.

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich darüber hinaus ein ca. 30 m langer Grabenabschnitt innerhalb von Grünlandflächen. Ob es sich dabei um einen Quellaustritt oder um die Entwässerung einer Drainage handelt ist nicht bekannt. Das Wasser versickert im Norden innerhalb einer Wiese.

Wasserrückhaltung**→ mittlere bis hohe Bedeutung**

Bezüglich des Wasserrückhaltevermögens verteilt sich die Eignung der Flächen für diese Funktion im Plangebiet wie folgt (siehe auch Schutzgut Boden Bodenfunktion „Ausgleichsfunktion mit Wasserkreislauf“):

Wasserrückhaltevermögen	Anteil am Plangebiet
Mittel	0,6%
mittel bis hoch	73,3%
hoch	15,7%
gering	4,5%
ohne Bedeutung	5,9%



Graben im Nordosten des Plangebiets

**zu erwartende
Umweltauswirkungen**Oberflächengewässer

→ Der Straßengraben im Norden wird durch die geplante Kreisverkehrsanlage voraussichtlich nicht tangiert und ggf. an die Straßenplanung angepasst erhalten.

→ Der Graben im Nordosten befindet sich überwiegend innerhalb von im BBP ausgewiesenen Ausgleichsflächen (A1 und A2) mit extensiv genutztem Grünland und kann dort erhalten werden. Lediglich im Norden wird er von einem geplanten Weg auf einer Breite von ca. 3,5 m überbaut.

Wasserrückhaltung

Anlagebedingt kommt es zu einer Verringerung des Wasserrückhaltevermögens im Gebiet und damit zu erhöhten Oberflächenwasserabflüssen durch Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von rund 1,55 ha (abzüglich bestehender versiegelter / bebauter Flächen von ca. 0,21 ha).

**Erheblichkeit
der Eingriffe**

X

● bis **X**

●●

●

**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum
Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**Vermeidung und Minimierung

- möglichst weitgehender Erhalt des Grabens im Nordosten des Plangebiet innerhalb öffentlicher Grünflächen;
- Um die Oberflächenversiegelung zu minimieren, werden Teile der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen;
- Rückhaltung und Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser über eine Retentionsanlage im Nordosten des Plangebiets;
- extensive Dachbegrünung für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen bis zu einer Dachneigung von 20°.
- Zur Regenrückhaltung von unbegrüntem Dächern ist ein Pufferbehälter (Anlage zum Sammeln von Niederschlagswasser, siehe textliche Festsetzungen zum BBP) mit 3 m³ Volumen je 100 m² angeschlossener Dachfläche herzustellen. Der Pufferbehälter muss einen permanent offenen Abfluss von ca. 0,1 l/s / 100 m² Dachfläche haben;

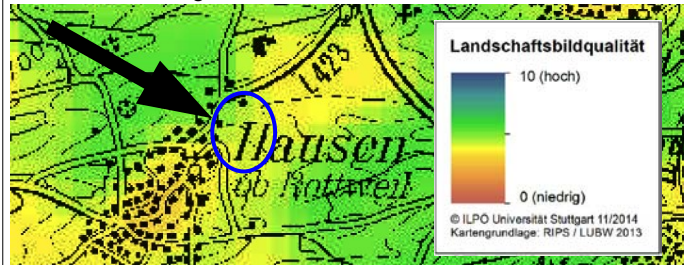
Ausgleich

Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein voraussichtlich unerhebliches Maß reduziert werden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.6 Schutzgut Klima / Luft			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere Bedeutung Im Osten umfasst das Plangebiet größere zusammenhängende Grünlandflächen die ein Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet mit flächigem Abfluss nach Nordosten bilden in ein anschließendes flaches Muldental, das die Frisch- und Kaltluft weiter nach Osten abführt. Die Frisch- und Kaltluftabflüsse bewegen sich somit von der Siedlungsfläche von Hausen weg und haben keine Auswirkungen auf das Siedlungsklima. Die im Norden des Plangebiets verlaufende flache Talmulde unterhalb der Landesstraße bildet eine mäßig ausgeprägte Abflussbahn für westlich gelegene Kaltluftentstehungsgebiete außerhalb des Plangebiets. Gehölzflächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (Beschattung, Staubfilterung, Luftfeuchtigkeit etc.) treten mäßig ausgeprägt als aufgelockerte Streuobstbestände und Einzelbäumen am Ortsrand von Hausen auf. Insgesamt befinden sich 26 Bäume im Plangebiet. Vorbelastungen für das Schutzgut bestehen durch > Verdriftung von Pflanzenschutzmittel im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen im Norden des Plangebiets, > und durch verkehrsbedingte Emissionen längs der Landesstraße ebenfalls im Norden des Plangebiets.	Das Vorhaben führt anlagebedingt zum Verlust einer größeren Frisch- und Kaltluftentstehungsfläche die sich jedoch nicht direkt auf Siedlungsflächen oder sonstige Belastungsräume klima- und luftverbessernd auswirkt. Die geplante Erschießungsstraße mit Anbindung an die Landesstraße im Norden des Plangebiets durchschneidet eine kleine Talmulde. Anlagebedingt kann es hier zu einer Behinderung von Kaltluftabflüssen je nach Höhe der Straßendamms kommen. Durch die Zunahme von Bau- und Verkehrsflächen kommt es anlagebedingt im Gebiet zu vermehrten Flächenaufheizungen, die jedoch durch die starke Ein- und Durchgrünung des Wohngebiets mit einem hohen Grün- und Freiflächenanteil vermindert werden können. Der Verlust siedlungsnaher Gehölze, die sich bioklimatisch positiv auswirken, wird durch die geplante Neupflanzung von Bäumen im Gebiet vollständig kompensiert. Betriebsbedingt sind aufgrund der geplanten Wohngebietsnutzung keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Die Zunahme von Emissionen durch Heizung und Verkehr übersteigen nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen und sind aufgrund der geplanten Wohnnutzung als gering bzw. zumutbar einzustufen.	●	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Rund 51 % des Plangebiets werden zukünftig von Frei- und Grünflächen eingenommen; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Um die Oberflächenversiegelung und Flächenaufheizungen zu minimieren, sind Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Stellplatzfläche, Wege) mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen; • Erhalt (Pflanzbindung) von 10 Obstbäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen; • Ausweisung einer größeren öffentlichen Grünfläche innerhalb des Baugebiets im Südwesten; • Die Nutzung der Dachflächen im Wohngebiet für Solaranlagen und damit eine Minderung von Treibhausgas-emissionen ist ausdrücklich erwünscht und planungsrechtlich zulässig; • Ein- und Durchgrünung des Plangebiets mit 93 Laub- bzw. Obstbäumen die sich positiv auf das Siedlungsklima (Beschattung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung) auswirken. <u>Ausgleich</u> <i>Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</i>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / ✕ nicht erheblich

2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere Bedeutung Das Plangebiet umfasst im Westen im Anschluss an den bestehenden Ortsrand einen aufgelockerten landschaftsprägenden Streuobstgürtel der den bestehenden Siedlungsrand gut eingrünzt. Daran schließt sich nach Osten eine ausgedehnte, wenig strukturierte offene Wiesenlandschaft an. Die nördlichen Gebiets-teile werden stärker von der bestehenden Straßen, Ackerflächen und Siedlungssplittern geprägt. Gemäß nachfolgendem Karten-ausschnitt (Quelle: ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) ist die Landschaftsbildqualität im Bereich des Plangebiets einem +/- mittleren Wert zu zuordnen.  Ausschnitt Landschaftsbildbewertung © ILPÖ Universität Stuttgart 2014	Baubedingt kommt es zu zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Durch die geplante Bebauung rückt anlagebedingt der Ortsrand ca. 170 m weiter nach Osten in die freie Land-schaft vor, was zu erheblich das Landschaftsbild verän-dernden Wirkungen führt. In den östlichen Plangebietsteilen wird dadurch eine sehr gering strukturierte und wenig abwechslungsreich gestalte-te Wiesenlandschaft überplant. Im Westen kommt es zum teilweisen Verlust eines landschaftsprägenden aufgelockerten Streuobstgürtels am Ortsrand. Der durch die Siedlungsausdehnung verursachte erhebliche Eingriff kann durch die geplanten Ein- und Durchgrü-nungsmaßnahmen mit Bäumen und insbesondere durch die Neuanlage eines Streuobstgürtels am neu entstehen-den Ortsrand im Osten und Norden auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.	●	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Rund 51 % des Plangebiets werden zukünftig von Frei- und Grünflächen eingenommen; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Erhalt (Pflanzbindung) von 10 Obstbäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen; <u>Ausgleich (planintern)</u> • Eingrünung des Plangebiets mit einem Streu-obstgürtel am neu entstehenden Ortsrand im Osten und Norden (2.700 m²); • Ausweisung einer breiten Grünflächenzone im Norden des Plangebiets mit Baumpflanzungen und extensiv genutzten blütenreichen Wiesen; • Landschaftliche Einbindung des geplanten Stra-ßenanschlusses im Norden mit Baumreihen; • Ein- und Durchgrünung des Plangebiets mit 93 heimischen und standortgerechten Laub- oder Obstbäumen.
 Drohnen-Luftbild mit dem Plangebiet aus östlicher Richtung aufgenommen ●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich			

2.2.8 Schutzgut Freizeit und Erholung			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere Bedeutung Die Eignung des Plangebiets für die Freizeit- und Erholungsnutzung beschränkt sich auf eine ortrandnahe Tages- und Kurzzeiterholung längs des Feldweges an der südlichen Plangebietsgrenze. Andere Freizeit- und Erholungseinrichtungen treten im Plangebiet nicht auf.	Die vorhandenen Wegverbindungen in die freie Landschaft nach Osten bleiben erhalten bzw. werden neu angelegt. Im zentralen Bereich des neuen Wohngebiets entstehen öffentliche Grünflächen mit einem Spielplatz.	● bis X	Vermeidung und Minimierung Neuanlage von Wegverbindungen (Fuß- / Radweg) in die freie Landschaft im Osten. Der Weg im Süden des Plangebiets verläuft innerhalb einer breiten Grünfläche mit einer Baumallee; Ausgleich nicht erforderlich
2.2.9 Schutzgut Mensch			
→ mittlere Bedeutung In Bezug auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden unterliegen die überplanten Flächen bis auf den nördlichen Gebietsteil mit der Landesstraße und einer noch weiter nördlichen gelegenen Biogasanlage nur geringen Belastungen. Kurzzeitliche Lärmbelästigungen oder sonstige Belästigungen beschränken sich nach derzeitigem Kenntnisstand auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Gebiets mit Maschinen, durch die teilweise ackerbauliche Nutzung im Gebiet entstehen Stäube bzw. das Abdriften von Düngemitteln und Bioziden. Grünlandbewirtschaftung und angrenzende Hausgartennutzung sind in diesem Zusammenhang nicht nennenswert, ebenso wie Lärm aus dem angrenzenden Wohngebiet. Die ehemalige Tankstelle mit noch genutzter Werkstatt befindet sich in ca. 100 m Entfernung zur geplanten Neubebauung. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Konflikte zu erwarten. Akustisch deutlich wahrnehmbar sind Lärmemissionen von der Landesstraße im Norden. Darüber hinaus können von der Biogasanlage ausgehend Geruchsmissionen im Gebiet auftreten.	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind nicht ersichtlich. Die Zunahme von Schadstoffemissionen durch Heizung, Autoverkehr, sowie von Lärm und Lichtemissionen ist aufgrund der geplanten Wohnnutzung als gering bzw. zumutbar einzustufen. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Im Bereich der geplanten Kreisverkehrsanlage im Norden des Plangebiets rücken die Verkehrsflächen nicht wesentlich näher an die dort angrenzenden Siedlungssplitter mit Wohngebäuden heran als die bestehende Straße, so dass immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht zu erwarten sind. Für zukünftige Bewohner des geplanten Wohngebiets ist mit Geruchseinwirkungen von der Biogasanlage zu rechnen, die jedoch in einer Häufigkeit von bis zu 10% der Jahresstunden nach den Regelungen der Geruchsmissionsrichtlinie noch keine schädliche Umwelteinwirkung darstellen.	● bis X	nicht erforderlich
2.2.10 Wechselwirkungen			
Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht zu erwarten.		X	nicht erforderlich

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.11 Schutzgut Kultur- und Sachgüter			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ hohe Bedeutung Im Plangebiet befinden sich folgende Kulturdenkmale bzw. Verdachtsflächen (Quelle Landesdenkmalamt. Lage siehe Bestandsplan und BBP): 1. Am Ostrand des Plangebiets werden 2 vermutete Grabhügel aus vorgeschichtlich unbestimmter Zeit durch die vorliegende Bebauungsplanung tangiert. Derzeit ist ungeklärt, ob es sich tatsächlich um Grabhügel handelt, auch ist die tatsächliche Anzahl noch unbekannt. Vergleichbare Grabhügelfelder zeigen, dass auch zwischen den Hügeln Bestattungen vorgenommen wurden. 2. Im Südwesten des Plangebiets befindet sich ein Gedenk- und Andachtskreuz aus dem 19. Jahrhundert. An der Erhaltung dieser charakteristischen Zeugnisse der Volksfrömmigkeit besteht aus heimatgeschichtlichen und wissenschaftlichen Gründen ein öffentliches Interesse.  <i>Gedenk- und Andachtskreuze im Südwesten des Plangebiets</i>	→ Die beiden vermuteten Grabhügel liegen zum überwiegend Teil innerhalb von öffentlichen Grünflächen und werden somit dort größtenteils baulich nicht beansprucht. Der vermutete südliche Grabhügel liegt teilweise jedoch innerhalb eines Baugrundstückes und der nördliche wird von einem geplanten Fußweg randlich durchschnitten. Sondagegrabungen wurden im März 2019 durchgeführt. Im Ergebnis hat sich herausgestellt, dass es sich bei den aus Luftbildern bekannten Verfärbungen im Boden, die wie Grabhügelreste aussahen, um geologische Strukturen im Untergrund mit Einfluss auf den Feuchtigkeitshaushalt handelt. Auch außerhalb des engeren Bereichs der „Hügel“ wurden keine Kulturdenkmäler angetroffen. Weiterer Handlungsbedarf besteht von Seiten der Archäologischen Denkmalpflege daher nicht. Auflagen erfolgen ebenfalls nicht. Der mögliche Grabhügel östlich der aktuellen B-Plan Grenze ist nicht direkt untersucht worden. Die Inaugenscheinnahme der Örtlichkeit ergab jedoch, dass mit größter Wahrscheinlichkeit hier ebenfalls kein Grabhügel vorliegt. Belange des Denkmalschutzes sind daher nicht mehr betroffen. → Das Gedenk- und Andachtskreuz kann innerhalb einer am derzeitigen Standort ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche erhalten werden.	X	Vermeidung und Minimierung • Erhalt des Gedenk- und Andachtskreuzes innerhalb einer öffentlichen Grünfläche; • Sollten im Rahmen der Bauausführung archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen.
→ ohne / geringe Bedeutung Anderer Kulturgüter, Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte sind nach derzeitigen Kenntnisstand nicht betroffen. Besondere Sachgüter sind nachzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben ggf. wie vorhanden im Gebiet substantiell erhalten (z.B. Straßenanschluss, Wege, Leitungen, Graben).		X	

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.12 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts zusätzlich mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beschreiben und zu beurteilen:

Wirkfaktoren	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Auswirkungen
Abfälle - Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Durch die Wohnnutzung entstehen zusätzlich anfallende Abwasser- und Abfallmengen (Haus-, Biomüll etc), die über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nicht.	keine
Emissionen - von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Aufgrund der geplanten Wohngebietsnutzung sind keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Die Zunahme von Emissionen durch Heizung, Verkehr sowie von Lärm und Lichtemissionen übersteigen nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen und sind aufgrund der geplanten Wohnnutzung als gering bzw. zumutbar einzustufen. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme) und Strahlung werden in Wohngebieten allgemein nicht emittiert. Bau- und betriebsbedingt entstehen durch das geplante Wohngebiet keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Emissionen.	Gering / keine
Risiken - für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der vorhabensbedingten Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Bewohner und Nachbarn sind aufgrund der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt infolge der Realisierung der Planung sind ebenfalls nicht ersichtlich. Belange des kulturellen Erbes (Verdachtsflächen Grabhügel am Plangebietsrand) werden einvernehmlich mit der zuständigen Denkmalbehörde geregelt.	Gering / keine
Kumulierung - mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Längerfristig ist geplant das Wohngebiet bei Bedarf nach Süden zu erweitern. Zusätzliche, sich mit dem vorliegenden Vorhaben erheblich verstärkende negative Umweltauswirkungen sind derzeit nicht ersichtlich.	Gering / keine
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.	Die Zunahme von Emissionen durch Heizung und Verkehr übersteigen nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen und ist aufgrund der geplanten Wohnnutzung als gering einzustufen. Die Nutzung der Dachflächen im Wohngebiet für Solaranlagen und damit eine Minderung von Treibhausgasemissionen ist ausdrücklich erwünscht und planungsrechtlich zulässig. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhten Oberflächenabfluss, Flächenaufheizungen in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg, wird durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, einem projektierten hohen Frei- und Grünflächenanteil mit einer starken Ein- und Durchgrünung des Gebiets mit Gehölzen (Beschattung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung, Wasserrückhaltung) sowie einer ausreichenden Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen und der Anlage einer Retentionsanlage zur Wasserrückhaltung entgegengewirkt.	Gering
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Aufgrund der zulässigen Art der baulichen Nutzung als Wohngebiet mit Einzelhausbebauung unter Verwendung der bauüblichen Materialien, der Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben, dem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, der regelmäßigen Wartung von Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen sind die bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe nicht zu erwarten. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.	Gering / keine

2.3 Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan "Bronnenkohlrauzen" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit 26 Baugrundstücken und einem hohen Anteil an öffentlichen Grünflächen geschaffen werden. Verkehrlich wird das Plangebiet im Norden über eine Kreisverkehrsanlage an die Horgener Straße (L 423) angebunden.

Insgesamt wird für das Vorhaben eine Fläche von rund 3,57 ha überplant, die derzeit, auf vorherrschend mittel- bis hochwertigen Böden, zum überwiegenden Teil als Grünland genutzt wird, anteilig treten auch Ackerflächen und Streuobstwiesen auf.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets „Rottenmünster, Tiefenbrunnen II-III“ in der Wasserschutzgebiets-Zone IIIB.

Andere Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht tangiert. Jedoch befinden sich im Gebiet Magerwiesen die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen. Der teilweise Verlust der Magerwiesen durch die geplante Bebauung führt zu einem Verstoß gegen § 19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadensgesetz. Um dies zu vermeiden müssen durch die Bebauung verursachten Verluste der Magerwiesen im gleichen Umfang 1:1 ausgeglichen bzw. wieder hergestellt werden, was vollständig innerhalb des Plangebiets auf öffentlichen Grünflächen erfolgen kann.

Bei Realisierung der Planung werden zukünftig rund 51 % des Plangebiets von Grün- und Freiflächen eingenommen und rund 49 % umfassen künftig überbaute und versiegelte Flächen.

Die durch die Entwicklung des Plangebiets für die Schutzgüter entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter									
Biotope / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden / Fläche	Oberflächen- gewässer	Grund- wasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung	Kultur- / Sachgüter	Mensch
● ● und ● bis X	● ● und X	● ● und ● bis X	● ● und ● bis X	● ● und X	●	●	● bis X	X und ?	● bis X

● ● ● sehr erheblich / ● ● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich / ? Klärungsbedarf

Die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotope / biologische Vielfalt, Pflanzen und Tier sowie Boden / Fläche können innerhalb des Plangebiets nur zum Teil ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 21f) das verbleibende Defizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen (siehe Seite 27).

Für die anderen Schutzgüter (Oberflächenwasser, Grundwasser, Klima/ Luft, Land- / Ortschaftsbild, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch) können die teils erheblichen bzw. wenig erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebiets durch Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden, so dass kein weiterer Ausgleichsbedarf besteht.

2.4 Prognose und Planungsalternativen

2.4.1 Standort und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde, wo bereits unter Abwägung aller Belange verschiedene Alternativstandorte untersucht wurden und die vorliegende Entwicklungsfläche als am geeignetsten ausgewählt wurde.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Grundstücksverfügbarkeit, die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung, die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden bisher unbebaute Freiflächen in einem Umfang von rund 3,6 ha in ein durchgrüntes Wohngebiet mit einem hohen Frei- und Grünflächenanteil umgewandelt. Für die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbildes werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich inner- und außerhalb des Plangebiets durchgeführt, so dass keine dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen in der Gesamtbilanz im Landschaftsraum verbleiben.

2.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuelle Nutzung erhalten. Eine mittel- bis langfristige Änderung oder Verbesserung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten. In Bezug auf den überalterten Streuobstbestand im Gebiet sind voraussichtlich weitere Abgänge von Bäumen aufgrund der Überalterung zu erwarten.

2.5 Monitoring

Nach § 4 c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Verwaltung auf Vollzug überprüft.
- Erforderliche Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Biotope sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Für die geplanten Obstbaumpflanzungen ist ein mindestens 15-jähriger Erziehungs- und Erhaltungsschnitt zu gewährleisten. Die Überprüfung der Pflanzungen erfolgt durch Begehung einer von der Verwaltung beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hin deuten.

3 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

3.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biototypen gemäß der *Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010*.

Biototypen		Bestand				Planung			
		Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3
		Feinmodul Bestand	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Planungsmodul	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
12.60	Graben	3 - 13 - 27	13	15	195	-	-	-	-
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	26.343	342.459	-	-	-	-
33.52	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	19	247	-	-	-	-
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Erhaltungszustand C)	12 - 21 - 32	19	2.774	52.706	-	-	-	-
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (hier Verkehrsgrün)	- 6 -	6	638	3.828	-	-	-	-
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenarm)	8 - 11 - 15	8	406	3.248				
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	827	3.308	-	-	-	-
45.30a	Einzelbaum auf geringwertigem Biototyp (33.61) Ansatz: StU 110 cm * Wert 8	4 - 8	8	1 St.	880	-	-	-	-
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen (33.41) Ansatz: StU 125 cm * Wert 6	3 - 6	6	1 St.	750	-	-	-	-
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biototypen (33.41) Wert: Unternutzung 13 Pkt. + Zuschlag Streuobst 6 Pkt. = 19 Pkt.	Zuschlag +3 +6 +9	19	2.001	38.019	-	-	-	-
60.21	Verkehrsfläche (Asphalt)	- 1 -	1	2.106	2.106	-	-	-	-
60.23	Weg mit wassergebundenem Belag	2 - 4	2	106	212	-	-	-	-
60.25	Grasweg	- 6 -	6	443	2.658	-	-	-	-
60.60	Garten	- 6 -	6	29	174	-	-	-	-
Planung									
Wohngebiet WA mit einer Fläche von 15.750 m² und einer GRZ von 0,40									
60.10	davon überbaubar 6.300 m²	-	-	-	-	- 1 -	1	6.300	6.300
60.23	davon überbaubar (Nebenanlagen 50 %) 3.150 m²	-	-	-	-	- 1 -	2	3.150	6.300
60.60	davon private Grünfläche 6.300 m²	-	-	-	-	- 6 -	6	6.300	37.800
45.30a	Pflanzgebot Hausbaum – Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen (60.60) Ansatz: 24 Bäume = 24 St. * (StU 18+50 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	24 St.	13056
45.30a	Pflanzbindung Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen (60.60) Ansatz: (StU 95 cm + 220 cm + 110 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	3 St.	3.400
Sonstige									
33.61	Intensivgrün (hier: Verkehrsgrün)	-	-	-	-	- 6 -	6	1.784	10.704
60.21	Verkehrsflächen (Straße, Gehweg)	-	-	-	-	- 1 -	1	5.752	5.752
60.21	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	-	-	-	-	- 1 -	1	1.873	1.873
60.23	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Geh- und Radwege)	-	-	-	-	- 2 -	2	441	882
60.40	Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizität)	-	-	-	-	- 2 -	2	45	90
45.30a	Pflanzgebot (1) Einzelbaum auf Verkehrsgrün Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen (60.60) Ansatz: 7 Bäume = 7 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	7 St.	5488
Öffentliche Grünfläche entlang Geh- und Radweg (extensiv) = 1100 m²									
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (öffentliche Grünfläche)	-	-	-	-	8 - 13	13	1.100	14.300
45.30b	Pflanzgebot (2) Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen (33.41) Ansatz: 14 Bäume = 14 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 6	-	-	-	-	3 - 6	6	14 St.	8.232
Öffentliche Grünfläche (Spielplatz) = 1.812 m²									
45.30a	Pflanzgebot (1) auf geringwertigen Biototypen (60.60) Ansatz: 6 Bäume = 6 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	6 St.	4704
45.40a	Erhalt: Streuobstbestand auf geringwertigen Biototypen (60.60) Wert: Unternutzung 6 Pkt. + Zuschlag Streuobst 8 Pkt. = 14 Pkt.	-	-	-	-	Zuschlag +4 +8 +12	14	305	4.270
60.60	Öffentliche Grünfläche – Spielplatz	-	-	-	-	6 - 12	6	1.507	9.042
Ausgleichsfläche A1 = 3.231 m²									
33.43	Entwicklung von Magerwiesen aus Fettwiesen. Ziel Erhaltungszustand B (Fläche am südöstlichen Rand ohne Obstbaumpflanzung)	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	261	5.481
45.40b	Pflanzung: Streuobstbestand auf mittelwertigen Biototypen (33.41) Ansatz 26 Bäume (1 Baum pro 100 m²) = 2.600 m² x Wert Wert: Unternutzung 13 Pkt. + Wert Streuobst 6 Pkt. = 19 Pkt.	-	-	-	-	Zuschlag +3 - +6	19	2.600	49.400
45.40b	Erhalt: Streuobstbestand auf mittelwertigen Biototypen (33.41) einschl. Ergänzung eines Baumes (+ 1 Obstbaum) Wert: Unternutzung 13 Pkt. + Zuschlag Streuobst 6 Pkt. = 19 Pkt.	-	-	-	-	Zuschlag +3 +6 +9	19	370	7.030
Ausgleichsfläche A2 – Erhalt und Entwicklung Magerwiesen = 3.137 m²									
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Bestand: Erhaltungszustand C) Entwicklungspflege Ziel Erhaltungszustand B	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	1.782	37.422
33.43	Entwicklung von Magerwiesen aus Fettwiesen. Ziel Erhaltungszustand B	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	1.355	28.455
45.30c	Pflanzgebot (1) Bäume auf hochwertigen Biototypen (33.43) Ansatz: 2 Bäume = 2 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 4	-	-	-	-	2 - 4	4	2 St.	784
45.30c	Pflanzgebot (X) hochstämmige Obstbäume auf hochwertigen Biototypen (33.43) Ansatz: 9 Bäume = 9 St. * (StU 10+50 cm) * Wert 4	-	-	-	-	2 - 4	4	9 St.	2.160
Ausgleichsfläche A3 - naturnah gestaltetes Retentionsbecken (= 775 m²)									
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, enthält sowohl Nasswiesenflächen im Bereich der Beckensohle als auch trockenere, magere Standorte im Anschlussbereich	-	-	-	-	8 - 13 -	13	415	5.395
35.43	Sonstige Hochstaudenfluren (Ansatz in den Randbereichen + innere Böschungen)	-	-	-	-	10 - 16 - 21	16	300	4.800
42.30	Gebüsch feuchter Standorte, Ansatz: 4 Strauchgruppen à 15 m²	-	-	-	-	14 + 18 - 23	18	60	1.080
45.30c	Pflanzgebot (3) Bäume auf mittelwertigen Biototypen (33.41) Ansatz: 4 Bäume = 4 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 6	-	-	-	-	3 - 6	6	4 St.	2.352
		Summe:	35.707	450.790	100%	Summe:	35.707	276.552	61%
		Bilanzwert nach dem Eingriff:		276.552					
		Bilanzwert vor dem Eingriff:		450.790					
		Ausgleichsdefizit		-174.238					

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung entsteht durch den vorhabensbedingten Eingriff in das Schutzgut somit insgesamt ein Ausgleichsbedarf von **174.238 Punkten**. Das Defizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen (siehe Seite 27).

3.1.1 Fassung Satzungsbeschluss:

Zum Satzungsbeschluss werden die Verkehrsflächen (Fußwege) des Kreisverkehrs an die Genehmigungsplanung angepasst (Klarstellung), dies führt zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von 65 m² zu Lasten der Verkehrsgrünflächen.

Außerdem wird der Anregung des Landwirtschaftsamtes gefolgt und eine zusätzliche Ausweichstelle am landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg am östlichen Plangebietsrand geschaffen. Die Fläche des landwirtschaftlichen Weges vergrößert sich damit um 44 m², die Ausgleichsfläche A2 mit Streuobst wird dementsprechend reduziert.

Hieraus ergibt sich ein zusätzliches Defizit für das Schutzgut Biotope in Höhe von:

zusätzliche Verkehrsflächen am Kreisverkehr:

bisher: Verkehrsgrün	(33.61)	6 ÖP/m ²		
Planung geändert: Verkehrsfläche	(60.21)	1 ÖP/m ²		
Wertverlust:		5 ÖP/m²	65 m²	325 ÖP

zusätzliche Ausweichstelle am lw. Weg:

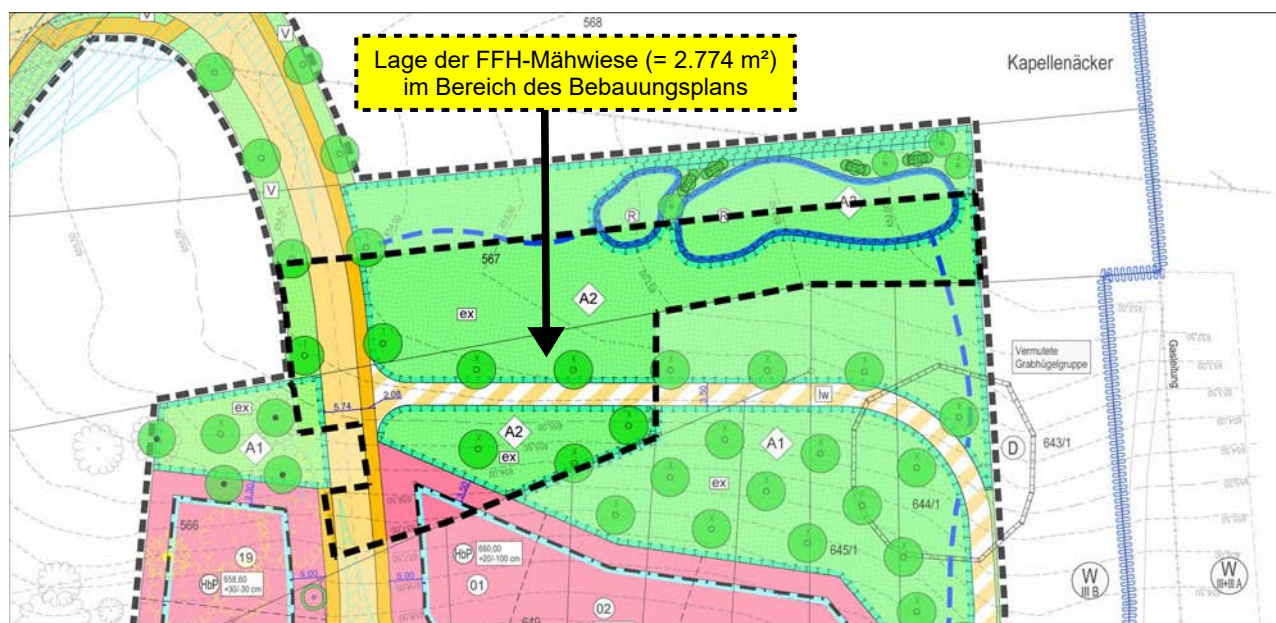
bisher geplant: Streuobstwiese	(33.41 + 45.40.b)	19 ÖP/m ²		
Planung geändert: Verkehrsfläche	(60.21)	1 ÖP/m ²		
Wertverlust:		18 ÖP/m²	44 m²	792 ÖP

Zusätzliches Defizit Schutzgut Biotope: **1.117 ÖP**

Somit erhöht sich der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Biotope von 174.238 Punkten um 1.117 Punkte auf **175.355 Punkte**. Das Defizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen (siehe Seite 27).

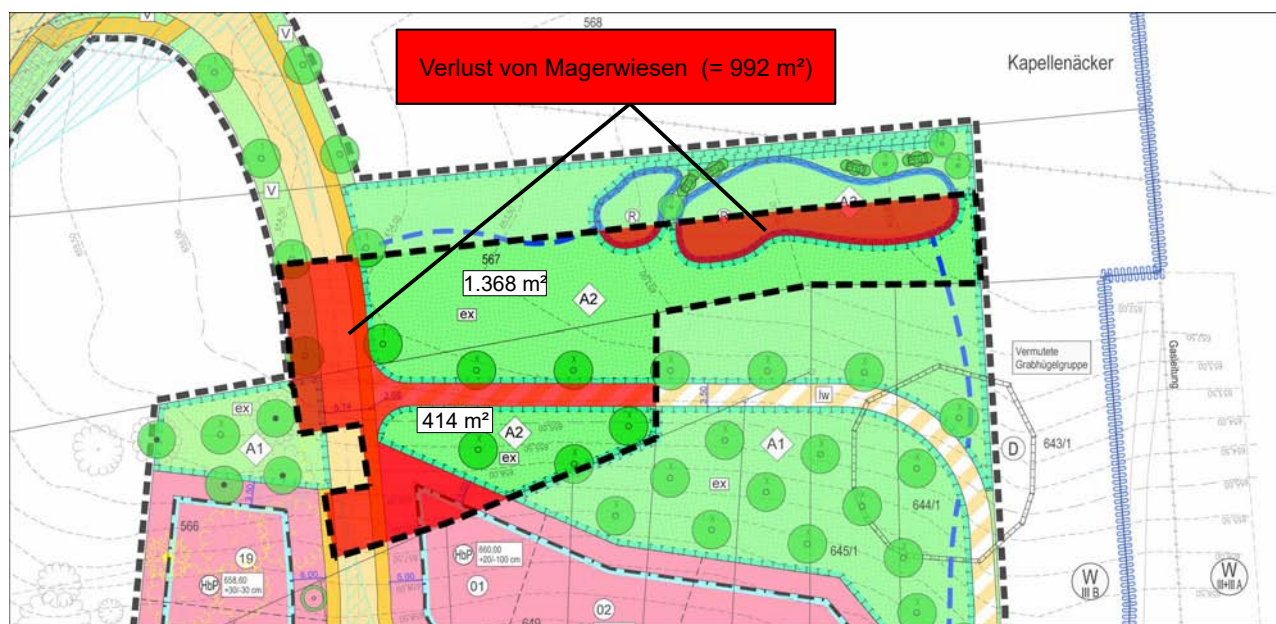
3.1.2 FFH-Mähwiesenausgleich

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans treten Magerwiesen (= FFH-Mähwiesen) in einem Umfang von **2.774 m²** auf.



Ausschnitt BBP mit der Abgrenzung der bestehenden Magerwiese (gestrichelte Umrandung)

Durch die Überplanung der Magerwiese im Rahmen des Bebauungsplans kommt es infolge Überbauung (WA), Versiegelung (Straße, Weg) und Flächenumwandlungen (Retentionsanlage, Verkehrsgrün) zum dauerhaften Verlust von Magerwiesen in einem Umfang von insgesamt 992 m². Im Bereich der ausgewiesenen Ausgleichsfläche A2 können die Magerwiesen erhalten werden (= 1.782 m²).



Magerwiesenverluste (992 m²) im Bereich des Bebauungsplans = rote Flächen.
Erhalt: 1.368 m² + 414 m² = 1.782 m²

Da es sich bei den Magerwiesen (Biotoptyp 33.43) um den FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie handelt, führen Eingriffe bzw. Verluste der Magerwiesen zu einem Verstoß gegen § 19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadensgesetz. Um dies zu vermeiden, müssen die vorhabensbedingten Verluste der Magerwiesen (= 992 m²) im gleichen Umfang 1:1 wieder hergestellt werden.

Dies erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans im Bereich der Ausgleichsfläche A2 wie nachfolgend dargestellt.

Wiederherstellung der FFH-Mähwiesen

Die durch die geplante Bebauung und Erschließung im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans verursachten Verluste von FFH-Mähwiesen in einem Umfang von **992 m²** werden in direktem Anschluss an die Magerwiesen, die im Plangebiet erhalten werden können, auf der Ausgleichsfläche A2 wieder hergestellt.

Vorgesehen ist hier, auf einer Fläche von **1.355 m²**, aus vorhandenen Fettwiesen mittlerer Standorte durch eine geeignete Entwicklungspflege Magere Flachland-Mähwiesen herzustellen; dadurch kann der vorhabensbedingte Verlust von FFH-Mähwiesen vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.



Ausgleichsflächen für Mähwiesen Verlust = blau schraffiert ($530 \text{ m}^2 + 825 \text{ m}^2 = 1.355 \text{ m}^2$)

Gesamtbilanz Mähwiesenausgleich:

Betroffene Mähwiese LRT 6510 lt. Bestandsplan:	2.774 m ²
Zu erhaltende Mähwiese LRT 6510 lt. Festsetzung BBP (Ausgleichsmaßnahme A2):	1.782 m ²
Zu entwickelnde Mähwiese LRT 6510 lt. Festsetzung BBP (Ausgleichsmaßnahme A2):	1.355 m ²
Summe Mähwiesen LRT 6510 lt. Festsetzung BBP (Ausgleichsmaßnahme A2 – Erhalt + Entwicklung):	3.137 m²

Der erforderliche Ausgleich kann vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht werden.

3.2 Schutzgut Boden / Fläche

3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden / Fläche

Als Bewertungsmethode für die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme (GeoLa) des Geologischen Landesamtes korrespondiert. Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf. Für anthropogen überprägte Böden wird pauschal die Wertstufe 1 (gering) zu Grunde gelegt.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden durch die geplanten Bau- und Verkehrsflächen ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multiplizierte mit der Eingriffsfläche wie folgt:

Ermittlung des Ausgleichsbedarf

Baulich beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m ²	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wertstufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte	Wertstufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte	
				Spalte 1		Spalte 2	
g42	4 m ²	Straße, Gehweg	2,5	10	0	0	40 Punkte
	76 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	2,5	10	0	0	760 Punkte
g50	9.105 m ²	Bebauung (GRZ 0,4) + Nebenanlagen	2,5	10	0	0	91.050 Punkte
	2.989 m ²	Straße, Gehweg	2,5	10	0	0	29.890 Punkte
	45 m ²	Fläche für Ver- / Entsorgung	2,5	10	0	0	450 Punkte
	382 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (wasserdurchlässiger Belag)	2,5	10	1	4	2.292 Punkte
	1.358 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	2,5	10	0	0	13.580 Punkte
g61	134 m ²	Bebauung (GRZ 0,4) + Nebenanlagen	3,33	13,32	0	0	1.785 Punkte
	862 m ²	Straße, Gehweg	3,33	13,32	0	0	11.482 Punkte
	190 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	3,33	13,32	1	4	1.771 Punkte
Anthropogen überprägte Böden	155 m ²	Bebauung (GRZ 0,4) + Nebenanlagen	1	4	0	0	620 Punkte
	500 m ²	Straße, Gehweg	1	4	0	0	2.000 Punkte
	45 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (wasserdurchlässiger Belag)	1	4	1	4	0 Punkte
Versiegelte, bebaute Fläche	56 m ²	Bebauung (GRZ 0,4) + Nebenanlagen	0	0	0	0	0 Punkte
	264 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	0	0	0	0	0 Punkte
	16 m ²	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (wasserdurchlässiger Belag)	0	0	1	4	-64 Punkte
	1.397 m ²	Straße, Gehweg	0	0	0	0	0 Punkte
Eingriffsfläche:		17.578 m ²	Summe Eingriffsdefizit:				155.656 Punkte

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung entsteht durch den vorhabensbedingten Eingriff in das Schutzgut Boden durch die geplanten Bau- und Verkehrsflächen somit insgesamt ein Ausgleichsbedarf von **155.656 Punkten**. Das Ausgleichsdefizit kann durch die nachfolgend dargestellten planinternen Maßnahmen teilweise reduziert werden.

3.2.2 Planinterne Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut Boden / Fläche

Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen: Durch den Bau der Kreisverkehrsanlage im Norden des Plangebiets können dort Teile der bestehenden Asphaltflächen im Bereich nicht mehr benötigter Weganschlüsse und durch die Anlage von Verkehrsgrünflächen zurückgebaut und rekultiviert werden, ebenso im Süden des Plangebiets wo Teile des dortigen asphaltierten Feldweges zukünftig in private Grünflächen umgewandelt werden.

Insgesamt können so 488 m² asphaltierte Flächen vollständig zurückgebaut und rekultiviert werden. Dafür kann gemäß Ökokontoverordnung ein Kompensationswert von 16 Ökopunkte / m² angesetzt werden, woraus sich im Plangebiet ein Ausgleich von 16 Punkte x 373 m² = **5.968 Punkte** ergibt.

3.2.3 Zusammenfassungen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden / Fläche

Durch die dargestellten planinternen Maßnahmen (Rückbau und Rekultivierung von Asphaltflächen) kann insgesamt ein Ausgleich von **5.968 Punkten** erzielt werden.

Das auf der vorherigen Seite ermittelte Ausgleichsdefizit von **155.656 Punkten** kann somit nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden, es verbleibt ein Defizit von 155.656 – 5.968 = **149.688 Punkten**.

3.2.4 Fassung Satzungsbeschluss:

Zum Satzungsbeschluss werden die Verkehrsflächen (Fußwege) des Kreisverkehrs an die Genehmigungsplanung angepasst (Klarstellung), dies führt zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von 65 m² zu Lasten der Verkehrsgrünflächen.

Außerdem wird der Anregung des Landwirtschaftsamtes gefolgt und eine zusätzliche Ausweichstelle am landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg am östlichen Plangebietsrand geschaffen. Die Fläche des landwirtschaftlichen Weges vergrößert sich damit um 44 m².

Hieraus ergibt sich ein zusätzliches Defizit für das Schutzgut Boden in Höhe von:

zusätzliche Verkehrsflächen am Kreisverkehr:

bisher: Boden, anthropogen überprägt	Wertpunkte	4 ÖP/m ²		
Planung geändert: Verkehrsfläche	Wertpunkte	0 ÖP/m ²		
Wertverlust:		4 ÖP/m²	65 m²	260 ÖP

zusätzliche Ausweichstelle am lw. Weg:

bisher: Bodentyp g50	Wertpunkte	10 ÖP/m ²		
Planung geändert: Verkehrsfläche	Wertpunkte	0 ÖP/m ²		
Wertverlust:		10 ÖP/m²	44 m²	440 ÖP

Zusätzliches Defizit Schutzgut Boden: **700 ÖP**

Somit erhöht sich der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von 149.688 Punkten um 700 Punkte auf **150.388 Punkte**.

3.3 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotop / biologische Vielfalt ergibt sich zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf von insgesamt **325.743 Punkten**, der über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen wird (siehe nachfolgende Seite):

Schutzgut	Ausgleichsbedarf
Biotop / biologische Vielfalt	175.355 Punkte
Boden / Fläche	150.388 Punkte
Summe:	325.743 Punkte

3.4 Planexterner Ausgleich: Ökokontomaßnahmen der Stadt Rottweil

Das vorhabensbedingte Ausgleichsdefizit wird durch folgende Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Rottweil kompensiert:

3.4.1 Entwicklung einer Magerwiese im Gewann Scheidwiesen in Dietingen, Gemarkung Dietingen Flst.-Nr. 3635 und 3634

Durch die Maßnahme wird eine intensiv genutzte Fettwiese (Biotoptyp 33.41) in eine Magerwiese mittlerer Standorte (16.454 m²) umgewandelt und anteilig vorhandene mesophytische Säume (Biotoptyp 35.12) ausgedehnt (1.032 m²). Insgesamt beansprucht die Maßnahme eine Fläche von 17.486 m².

**Durch die Maßnahmen werden
223.807 Ökopunkte erzielt**



Lage der Maßnahme



3.4.2 Ökokonto-Maßnahmenkomplex 325.02.005 in Eschbronn, Gemarkung Locherhof Flurstücke Nr. 288/2, 302/2, 304, 305, 317

Teilmaßnahme 02:

Extensivierung Fettwiese und Anlage eines Saumes für die Wantschrecke, einer Feldhecke und Strukturen für die Kreuzkröte
Fläche ca. 12.357 m² → 86.960 Ökopunkte.

Teilmaßnahme 03:

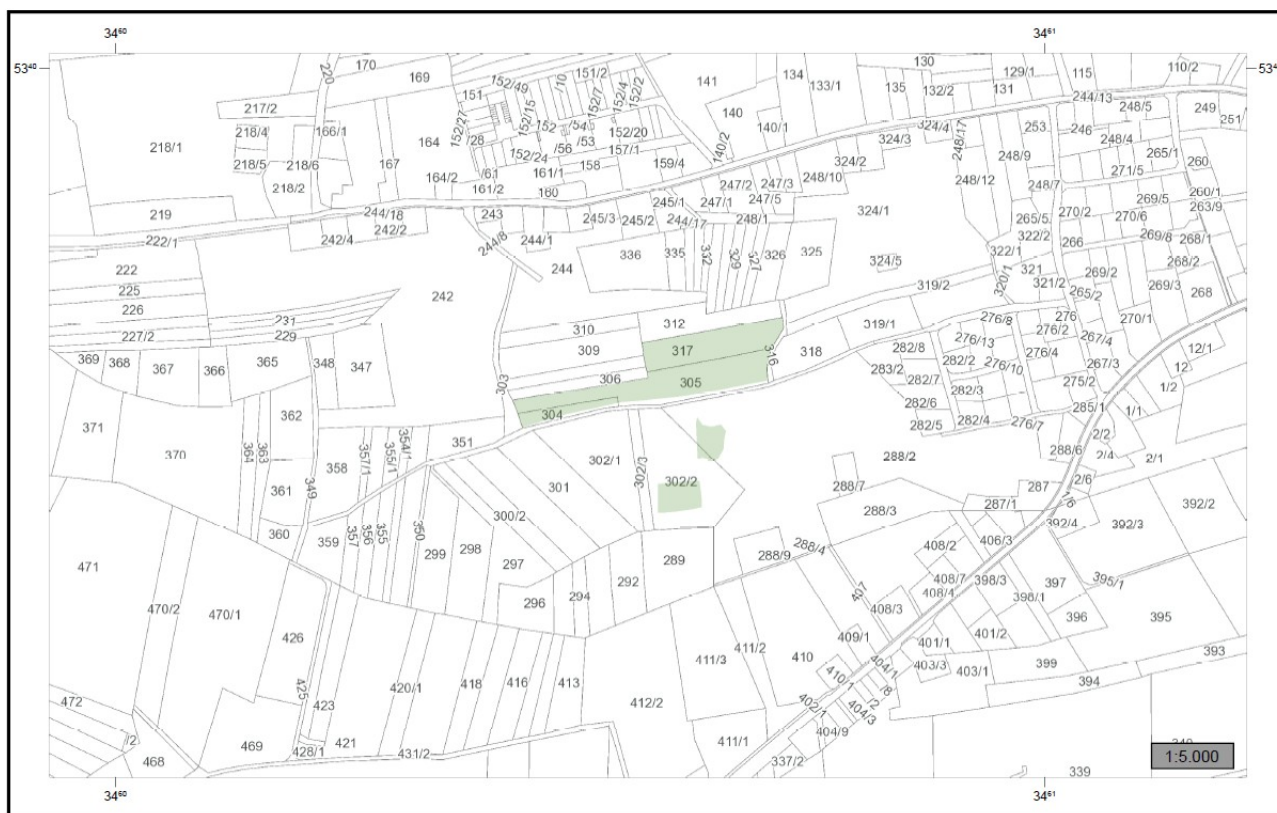
Anlage von Tümpeln für die Kreuzkröte und die Gelbbauchunke
Fläche ca. 1.420 m² → 11.471 Ökopunkte.

Teilmaßnahme 04:

Anlage von Tümpeln für die Gelbbauchunke
Fläche ca. 1.076 m² → 1.076 Ökopunkte.



Lage der Maßnahme



Durch den Maßnahmenkomplex werden insgesamt 102.736 Ökopunkte erzielt.

3.4.3 Zusammenfassung Ausgleich extern

Durch die beiden Ökokontomaßnahmen wird das im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans entstandene Ausgleichsdefizit vollständig kompensiert

Ausgleichsbedarf (Schutzgut Boden / Biotop) BBP-Verfahren "Bronnenkohlrauzen"	- 325.743 Ökopunkte
Ökokontomaßnahme 1: Entwicklung einer Magerwiese im Gewann Scheidwiesen, Flst.-Nr. 3635 und 3634 / Gemarkung Dietingen	+ 223.807 Ökopunkte
Ökokontomaßnahme 2: Extensivierung einer Fettwiese mit Anlage eines Saumes für die Wanstschrecke, einer Feldhecke und Strukturen für die Kreuzkröte Flst.-Nr. 304, 305, 317 in Eschbronn, Gemarkung Locherhof	+ 102.736 Ökopunkte
Verbleibender Überschuss:	800 Ökopunkte

Der Überschuss in Höhe von + 800 Ökopunkten stammt aus der Ökokonto-Maßnahme Nr. 2 in Eschbronn-Locherhof und verbleibt als Restguthaben im Ökokonto der Stadt Rottweil.

Aufgestellt:
Oberndorf, den 14.11.2018

Zuletzt geändert:
Oberndorf, den 29.06.2020

THOMAS GRÖZINGER
DIPL.ING.(FH) FREIER GARTEN-
UND LANDSCHAFTSARCHITEKT

4 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

GRÖZINGER, TH. (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

GEOTECH KAISER, INGENIEURBÜRO FÜR ERD- UND GRUNDBAU (2018): Erschließung Baugebiet Bronnenhohl-Rautzen, RW-Hausen. Baugrundgutachten.

ILPÖ (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE), UNIVERSITÄT STUTTGART 2014: Landschaftsbildbewertung

KÜPFER, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (2018): udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

- Geobasisdaten
- Natur und Landschaft
- Wasser

FAKTORGRÜN (2017):

- Fortschreibung Landschaftsplan 2030, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rottweil
- Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2030 (Vorentwurf für die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung, Stand: 17.11.2017, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rottweil)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2018: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

MEYNEN E. SCHMITHÜSEN J. (1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Raumforschung und Landeskunde, Bonn – Bad-Godesberg

PLANSTATT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR - UMWELTPLANUNG – STADTENTWICKLUNG

JOHANN SENNER (2017): Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2030 Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (Frühzeitige Beteiligung 17.11.2017)

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG(2003): Regionalplan - Raumnutzungskarte

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

VEREINBARTE VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT ROTTWEIL (2012): Flächennutzungsplan 2012