



Stadt Horb a.N.
Landkreis Freudenstadt

**Bebauungsplan
„Scheibenthalde“**

Regelverfahren

in Horb a.N. - Nordstetten

UMWELTBERICHT

als gesonderter Bestandteil der Begründung zum BBP

Fassung vom 07.03.2023

Inhaltsübersicht

1	EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE.....	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten 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
2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES Bebauungsplans.....	3
3	BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS.....	4
3.1.1	Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	4
3.1.2	Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen.....	8
4	UMWELTBERICHT ZUM BBP "SCHEIBENHALDE" IN HORB A.N. - NORDSTETTEN.....	10
4.1	Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	10
4.2	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	12
4.2.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	12
4.2.2	Schutzgut Boden.....	13
4.2.3	Schutzgut Grundwasser.....	14
4.2.4	Schutzgut Landschaftsbild.....	15
4.2.5	Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase.....	16
4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit.....	17
5	PLANUNGSAalternativen, PROGNOSE UND MONITORING.....	19
5.1	Standort- und Planungsalternativen.....	19
5.2	Entwicklung des Umweltzustandes.....	19
5.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	19
5.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	19
5.3	Monitoring.....	19
6	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	20
6.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	20
6.1.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	20
6.2	Schutzgut Boden / Fläche.....	21
6.2.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.....	21
6.3	Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	22
6.4	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen.....	22
6.4.1	Maßnahme 1: Entwicklung einer artenreichen Mageren Flachland-Mähwiese bei Rexingen, Stadt Horb am Neckar, Gewinn Saugrube.....	22
6.4.2	Maßnahme 2: Entwicklung eines artenreichen mesophytischen Saums sowie einer Feldhecke trockenwarmer Standorte nordöstlich von Rexingen (Stadt Horb am Neckar).....	23
7	Literaturverzeichnis.....	24

Anlagen

1. Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen M 1 : 1.000

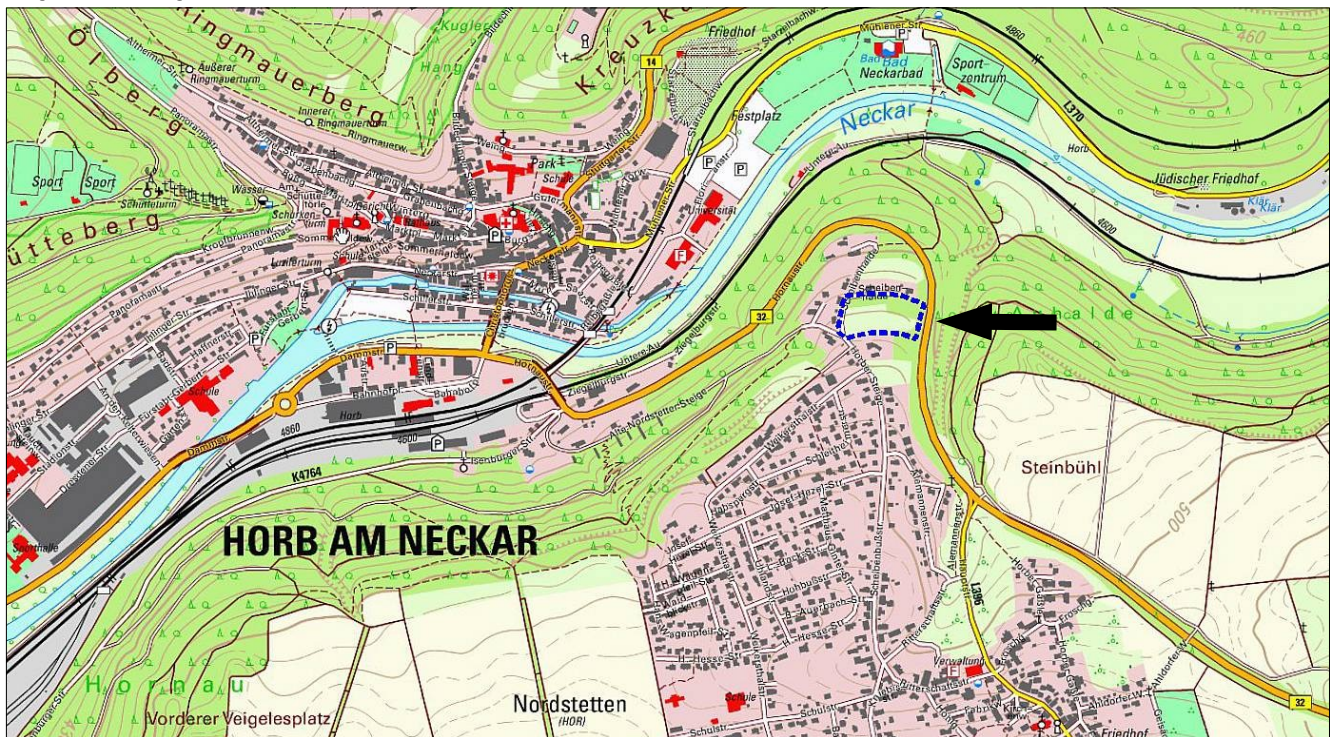
1 EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE

1.1 Anlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans "Scheibenthalde" im Horber Stadtteil Nordstetten.

Ausgewiesen wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) am nördlichen Ortsrand von Nordstetten am Rand der Hochfläche über dem Neckartal. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 1,2 ha. Das Gebiet wird derzeit vorherrschend als Grünland genutzt, randlich treten auch größere Gehölzflächen auf und im Osten Teilflächen der derzeit noch im Bau befindlichen Bundesstraße B32 (Baustelle). Bei der Fläche handelt es sich um eine in der übergeordneten Raumplanung bereits ausgewiesene Wohnbaufläche mit umgebender Bestandsbebauung.

Lage des Plangebiets



Blau gestrichelt BBP-Geltungsbereich

1.2 Rechtliche Grundlagen

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 in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBo-dSchAG) vom 14. Dezember 2004, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2 und 17 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233) m.W.v. 31.12.2020*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 5) m.W.v. 12.01.2023*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233) m.W.v. 31.12.2020*
- *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 V. v. 20.01.2022 BGBl. I S. 87 Geltung ab 01.04.1997; FNA: 753-1-5 Wasserwirtschaft*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792) m.W.v. 26.10.2022*

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten 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.

2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS



Ausschnitt BBP „Scheibenthalde“

Geplante ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit einer GRZ für die überbaubare Fläche von 0,4 im Westen und einer GRZ von 0,6 im Osten.

Das Plangebiet beansprucht hierfür eine Fläche von 11.628 m² und sieht im Einzelnen die in der nebenstehenden Tabelle aufgeführten Festsetzungen und Flächenausweisungen vor.

Erschließung: Die äußere Erschließung erfolgt über die Straße "Scheibenthalde" im Westen, von der eine Stichstraße ins Plangebiet abzweigt. Von dieser Straße ausgehend werden zwei weitere, kleinere Stichstraßen hergestellt, welche die rückwärtigen Grundstücke erschließen.

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Wohngebiet (WA): 7.384 m² davon		
→ überbaubar (GRZ 0,4)	2.954 m ²	25,4%
→ Private Grünfläche	4.430 m ²	38,1%
Wohngebiet (WA): 2.177 m² davon		
→ Anbauverbot Bundesstraße (private Grünfläche)	124 m ²	1,1%
→ überbaubar (GRZ 0,6)	1.232 m ²	10,6%
→ Private Grünfläche	821 m ²	7,1%
Verkehrsflächen (Straße)	1.468 m ²	12,6%
Wohngebiet (Plangebietsrand Westen)	32 m ²	0,3%
Private Grünfläche	55 m ²	0,5%
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	179 m ²	1,5%
Verkehrsgrün	36 m ²	0,3%
Pflanzgebote Hecke auf privaten Grünflächen	297 m ²	2,5%
Pflanzgebot Einzelbäume	40 Stück	-
Geltungsbereich:	11.628 m²	100%

Ver- und Entsorgung: Anschlussmöglichkeiten für Wasser, Abwasser, Strom und Kommunikation sind in der Straße Scheibenthalde vorhanden. Zur Rückhaltung und Abpufferung des auf den befestigten / versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers ist auf jedem Baugrundstück eine Anlage zum Sammeln oder Versickern (Rückhalteraum) herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Das Baugebiet wird im Trennsystem entwässert. Das häusliche Schmutzwasser wird einem Schmutzwasser-Kanal (SW-Kanal) zugeführt. Das unverschmutzte Oberflächenwasser wird in einen Regenwasser-Kanal (RW-Kanal) eingeleitet.

Grünordnung: Zeichnerisch und textlich (je angefangene 300 m² Grundstücksfläche im WA ist ein Baum zu pflanzen) setzt der Bebauungsplan die Pflanzung von 40 standortheimischen Laubbäumen fest. Darüber hinaus wird im Norden ein Pflanzgebot für eine standortgerechte Hecke auf privaten Grünflächen festgesetzt und im Osten eine Fläche ausgewiesen, auf der ein blütenreicher Saum entwickelt werden soll. Zusätzlich wird festgesetzt, dass Flachdächer zu begrünen sind.

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

3 BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS

3.1.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung



Luftbild mit Eintragung des BBP-Geltungsbereiches (gelb gestrichelte Linie)

Das 11.628 m² große Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Nordstetten auf einem nach Nord / Nordost abfallenden Gelände (476 m NHN bis 466,5 m NHN).

Die westliche Plangeietsgrenze bildet die Straße "Scheibenthalde", an die sich ein Wohngebiet anschließt. Im Süden und Norden grenzt ebenfalls Wohnbebauung an, mit einem asphaltierten Erschließungsweg an der Plangeietsgrenze im Norden. Im Osten wird das Gebiet von der Bundesstraße B 32 begrenzt, die derzeit im Zuge des Neubaus der Hochbrücke Neckartal - Horb a.N. neu ausgebaut wird (Baustelle).

Geologisch befindet sich das im Naturraum "Obere Gäue" (Heckengäu) gelegene Plangebiet im Bereich des Oberen Muschelkalks mit der im Gebiet anstehenden Meißner-Formation, die aus einer Wechselfolge von Kalksteinbänken und Tonstein- bis Tonmergelsteinlagen („Tonplatten“) aufgebaut wird (Quelle LGRB).

Die flachgründigen Böden im Gebiet (Rendzina und Braune Rendzina), mit einer hohen bis sehr hohen Wasserdurchlässigkeit, sind in der Gesamtbewertung aller Bodenfunktionen von einer mittleren bis geringen Wertigkeit (Quelle LGRB).



Panoramaansicht aus Westen von der Straße "Scheibenthalde" aus auf das Plangebiet

Bezüglich der Biotopausstattung und Nutzung gliedert sich das Plangebiet wie folgt auf.

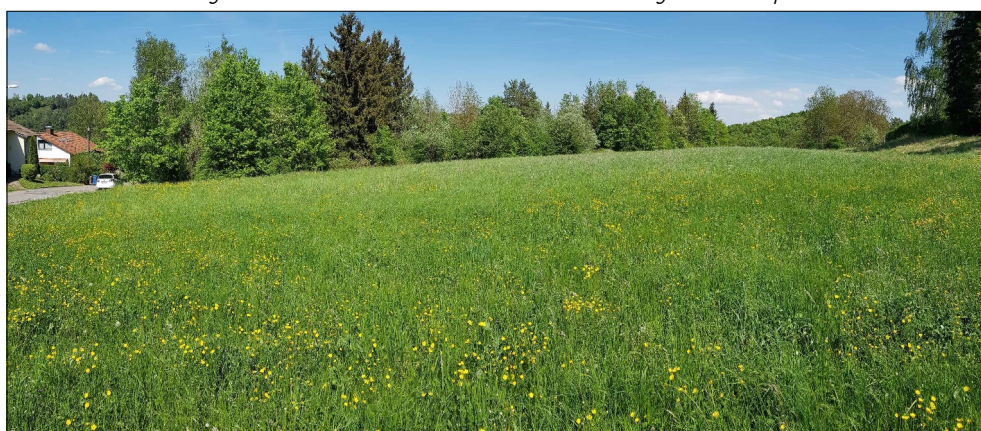
Die westlichen Gebietsteile werden von der Straße "Scheibenthalde" (Biototyp 60.21) gebildet, die von breiten Straßenrandflächen mit offenen Böden (Biototyp 60.24) und Schotterbanketten begleitet wird (Biototyp 60.23).

Randlich werden hier auch private Grünflächen (Biototyp 60.60) der angrenzenden Wohnbebauung durch die Planung tangiert mit Zuwegungen (Biototyp 60.22: Pflaster/Plattenbelägen) und Rabatten sowie niedrigen Mauern (Biototyp 60.10).



Westrand des Plangebiets mit der Straße "Scheibenthalde" und angrenzenden privaten Grünflächen

Nach Osten schließt sich an die Straße eine größere Wiesenfläche an, die hauptsächlich von einer mäßig artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte (Biototyp 33.41+) eingenommen wird und die am Nordrand in eine Magerwiese mittlerer Standort übergeht (Biototyp 33.43).



In den Wiesen treten auch einzelne Exemplare des auf der Roten Liste (V) stehenden und besonders geschützten Knöllchen-Steinbrechs auf.

Im Süden werden die Wiesenflächen von einer böschungsartigen Aufschüttung begrenzt, die im Zuge der angrenzenden Wohnbebauung entstanden ist. Die Fläche wird im Westen von einer sehr artenarmen verbrachten, mit jungem Gehölzaufwuchs und Brombeeren teils durchsetzten Fettwiese (Biototyp 33.41 -) eingenommen.



Verbrachte Böschung am Südrand des Plangebiets

Oberhalb der Böschung werden randlich Gartenflächen mit Rasen (Biototyp 33.80) und drei jüngeren Obstbäumen (Biototyp 45.30a) durch die Planung beansprucht, die zu einem angrenzenden Hausgarten gehören. Nach Osten wird die Böschung von einem Heckenstreifen (Biototyp 41.22) mit randlichem Brombeeren-Gestrüpp (Biototyp 43.11) eingenommen, in dem sich auf der Südseite teils Kompostablagerungen des angrenzenden Gartens befinden.



Hausgarten oberhalb der Böschung mit Rasen und jungen Obstbäumen



Heckenstreifen auf Böschungsflächen unterhalb des im Süden an das Plangebiet angrenzenden Hausgartens

Im Norden grenzen an die zentrale Wiesenfläche zwei Feldgehölze. Die von Arten wie Kirsche, Ahorn, Weiden, Eschen, Zitterpappeln, Kiefern und Fichten (die vor allem am Ostrand vermehrt teils stangenholzartig auftreten) aufgebaut werden. Die Gehölze sind +/- dicht, mit strauchigem Unterwuchs (u. a. Schlehe, Hartriegel, Liguster) im Unterwuchs und Saum treten auch häufiger Brombeeren auf.

Am Rand der Gehölze befinden sich z. T. jüngere und ältere Ablagerungen, teils auch im Gehölz, und Lagerflächen. Am Südrand des östlichen Feldgehölzes kommt in einzelnen Exemplaren die besonders geschützte Stinkende Nieswurz vor.

In lichterem Bereichen der Feldgehölze treten teils auch Neophyten (Goldrute) auf. Beide Gehölze werden von Kindern aus den angrenzenden Wohngebieten zeitweise als "Abenteuerspielplatz" genutzt.



Westliches Feldgehölz



Östliches Feldgehölz



Fichtenholz am Ostrand des Feldgehölzes



Ablagerungen am Rand des Feldgehölzes mit Brombeer-Gestrüpp

Die beiden Feldgehölze im Plangebiet sind maximal um die 50 Jahre alt.

Das nebenstehende Luftbild aus dem Jahr 1968 (Quelle: www.leo-bw.de, 2022) zeigt zumindest, dass zu diesem Zeitpunkt noch keine geschlossenen Gehölzflächen im Plangebiet vorhanden waren.



Plangebiet (gelb gestrichelt) auf einem Luftbild aus dem Jahr 1968

Zwischen den beiden Feldgehölzen befindet sich ein artenarmer, leicht verbrachter Fettwiesenstreifen (Biotoptyp 33.41 -), der sich auch entlang des Erschließungswegs an der Plangebietsgrenze im Norden hinzieht. Das Grünland ist hier durch Befahren mit Bodenverdichtungen und offenen Stellen sowie Lagerflächen beeinträchtigt.



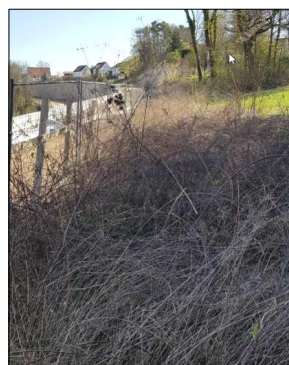
Artenarme Fettwiese mittlerer Standort am Rand und zwischen den beiden Feldgehölzen im Gebiet

Die Bereiche entlang der östliche Plangebietsgrenze werden von Baustellenflächen und Arbeitsräumen des derzeit noch im Bau befindlichen Ausbaus der B 32 eingenommen (zur Abgrenzung der Fläche siehe Darstellung in der Begründung des BBP Seite 3 und 7). Die Flächen werden von Rohboden, Bauschutt / Baumaterial und Abfällen eingenommen.

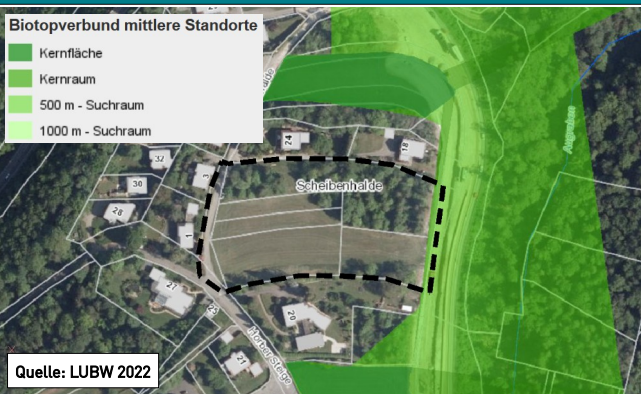


Westlich der abgezaunten Baustelle (siehe Fotos oben) befindet sich zum Grünland hin ein schmaler Ruderalraum (Biotoptyp 35.60) u. a. mit Steinklee, Altgrasbeständen, Disteln und Brombeeren.

Auf der östlich Stirnseite der an die Baustelle angrenzenden Gehölzflächen treten Reisigablagerungen auf, die vorwiegend von Brombeer-Gestrüpp (Biotoptyp 43.11) überwachsen werden, teils auch von jungem Gehölzaufwuchs.



3.1.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan	Flächennutzungsplan
 Ausschnitt Regionalplan (schwarz gestrichelt Lage Plangebiet) Im Regionalplan Nord-Schwarzwald ist das Plangebiet als „Siedlungsfläche Planung“ ausgewiesen. Das Vorhaben widerspricht somit keinen regionalplanerischen Zielsetzungen.	 Ausschnitt FNP (schwarz gestrichelt = Plangebiet) Im gültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Horb a. N. ist das Plangebiet als geplante Wohnbaufläche ausgewiesen. Das Vorhaben wurde somit vollständig aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.
Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Naturdenkmal	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet	nicht betroffen
Natura 2000 (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete)	nicht betroffen
Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	nicht betroffen
Naturpark	Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark "Schwarzwald Mitte/Nord".
Streuobstbestände nach § 33 a NatSchG	nicht betroffen
Landesweiter Biotopverbund / Generalwildwegeplan	
 Biotopverbund mittlere Standorte - Kernfläche - Kernraum 500 m - Suchraum 1000 m - Suchraum Quelle: LUBW 2022 Biotopverbundflächen mittlerer Standorte im Bereich des Plangebiets (schwarz gestrichelt)	Am Ostrand des Plangebiets wird ein 500 m - Suchraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte durch das Vorhaben überplant. Im BBP ist diese Fläche, die derzeit die Baustelle des Ausbaus der Bundesstraße B 32 umfasst, als Entwicklungsfläche für einen mesophytischen Saum ausgewiesen und mit einem baulichen Anbauverbot belegt, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Biotopverbund entstehen. Biotopverbundflächen trockener und feuchter Standorte sowie Wildtierkorridore werden durch das Vorhaben nicht tangiert.
Überschwemmungsgebiete / HQ-Flächen	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen

FFH-Mähwiesen



FFH-Mähwiesen (grün hinterlegte Flächen) im Plangebiet (gelb gestrichelt)

Offiziell kartierte FFH-Mähwiesen (LUBW) treten im Gebiet nicht auf. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung wurden jedoch im Gebiet zwei zusammen 1.224 m² große Magerwiesen erfasst, die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen und damit geschützt sind.

Vorhabensbedingt kommt es zum vollständigen Verlust der Magerwiesen. Damit liegt ein Verstoß gegen §19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz und §30 BNatSchG (besonders geschützter Biotop) vor. Die Magerwiesen müssen deshalb außerhalb des Plangebiets gleichwertig und flächengleich (1:1 Ausgleich) in einem Umfang von 1.224 m² wieder neu hergestellt werden.

4 UMWELTBERICHT ZUM BBP "SCHEIBENTHALDE" IN HORB A.N. - NORDSTETTEN

4.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgütern erfolgt im Folgenden (Kap. 4.2) nur für diejenigen Schutzgüter, bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinne eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und die deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

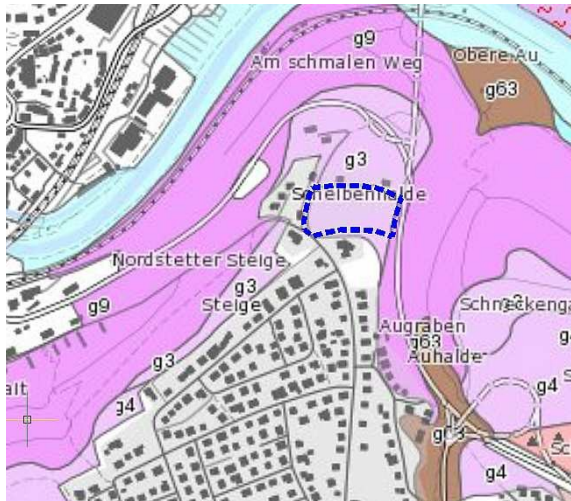
Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotop/ Biologische Vielfalt	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 12).
Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt, auf das verwiesen wird. Demnach werden durch das Vorhaben für die Artengruppen der Reptilien, Amphibien, Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere, Vögel unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verursacht oder vorbereitet.		
Boden / Fläche	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 13).
Grundwasser		X	➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 14).
Oberflächengewässer		X	Oberflächengewässer (Bach, Gräben, stehende Gewässer) kommen im Plan- gebiet oder unmittelbar angrenzend nicht vor.
Klima und Luft		X	Das Plangebiet umfasst aufgrund seiner Größe eine gering wirksame Kaltluft- tentstehungsfläche. Die Frisch- und Kaltluft fließt dabei ohne ausgeprägte Abflussbahnen flächig nach Norden ab, wo sie durch die beiden dichten Feld- gehölze im Gebiet in ihrem Abfluss behindert werden, sodass für die nördlich angrenzenden 2 Wohngebäude nur geringe Effekte bezüglich Durchlüftung und Minderung von Wärmebelastungen entstehen. Der <u>anlagebedingt</u> Verlust der Fläche ist deshalb und aufgrund der exponier- ten Lage über dem Neckartal mit einer guten Durchlüftung als unerheblich einzustufen. <u>Baubedingt</u> kann es zu Schadstoffemissionen im Rahmen der Erschließungs- maßnahmen und der Errichtung der Gebäude kommen. Diese Auswirkungen sind jedoch nur vorübergehend und führen zu keiner nachhaltigen Beein- trächtigung des Schutzgutes Klima/ Luft. <u>Anlagebedingt</u> kommt es zu lokal begrenzten Flächenaufheizungen durch Neuversiegelung / -überbauung von Flächen in einem Umfang von rund 0,53 ha. Durch den verbleibenden hohen Grün- und Freiflächenanteil (51 %), der Einbettung der Neubauflächen in private Grünflächen mit Baum- und Hecken- pflanzungen und durch weitere vorgesehene Maßnahmen zur Minimierung von Flächenaufheizungen (Verwendung wasserdurchlässiger Belagsflächen zur Reduzierung des Versiegelungsgrads, Begrünung von Flachdächern) kön- nen die Effekte auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden, zu- mal durch die exponierte Lage über dem Neckartal von einer guten Durchlüf- tung des Gebiets auszugehen ist. Erhebliche <u>betriebsbedingte</u> Beeinträchtigungen durch die geringfügige Zu- nahme zeitlich entzerrter verkehrsbedingter Emissionen sind nicht zu er- warten.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Orts- und Landschaftsbild	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 15).
Freizeit / Erholung		X	Innerhalb des Plangebiets selbst befinden sich keine öffentlichen Erholungseinrichtungen. Auch werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt, die als Spazier-, Wander- oder Radwege von besonderer Bedeutung sind.
Mensch		X	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind nicht ersichtlich. Konflikt (Lärm) zwischen der Ausweisung eines störungsempfindlichen Wohngebiets und der im Osten angrenzenden stark befahrenen Bundesstraße unterhalb des Plangebiets werden durch Festsetzungen zum passiven Schallschutz ausgeräumt (siehe BBP-Begründung Punkt 8.1). Darüber hinaus wird der gesetzliche Abstand zur Straße eingehalten, die im zeichnerischen Teil des BBP als Freiflächen, die von Bebauung freizuhalten sind (Anbauverbot), festgesetzt sind.
Kultur- und Sachgüter		X	Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf. Sollten im Rahmen von (Erd-)Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies umgehend gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetz der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Besondere Sachgüter sind nachzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben substantiell erhalten (Leitungen, Verkehrs- und Bauflächen).
Wechselwirkungen		X	Erhebliche Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus, sind nicht ersichtlich.

4.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt																																			
Bestandsaufnahme und -bewertung	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																
--> mittlere Bedeutung Die durchschnittliche Biotopwertigkeit beträgt im Plangebiet rund 13,73 Ökopunkte / m². Das entspricht einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufe II). Im Einzelnen verteilt sich die Wertigkeit der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 21 und Anlage Bestandsplan): <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung</th><th>Biotoptyp</th><th>Fläche</th><th>Anteil</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V = Sehr hoch</td><td>nicht betroffen</td><td>0 m²</td><td>0,00 %</td></tr> <tr> <td>IV = Hoch</td><td>33.43 Magerwiese mittlerer Standort</td><td>1224 m²</td><td>10,53 %</td></tr> <tr> <td>III = Mittel</td><td>33.52 Fettwiese mittlerer Standorte: 4782 m² 35.60 Ruderalvegetation: 121 m² 41.10 Feldgehölz: 3.562 m² 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte: 408 m² 43.11 Brombeer-Gestrüpp: 212 m²</td><td>9085 m²</td><td>78,13 %</td></tr> <tr> <td>II = Gering</td><td>33.61 Intensivwiese (Verkehrsgrün/ Bankett): 46 m² 60.24 Unbefestigter Weg mit Bewuchs: 17 m² 60.60 Garten: 105 m²</td><td>168 m²</td><td>1,44 %</td></tr> <tr> <td>I = Sehr gering</td><td>33.89 Zierrasen: 157 m²</td><td>157 m²</td><td>1,35 %</td></tr> <tr> <td>I = Keine</td><td>60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche: 4 m² 60.21 Völlig versiegelte Fläche: 368 m² 60.22 Plattenbelag: 9 m² 60.24 Unbefestigter Weg (Bankett): 26 m² 60.23 Wassergebundene Decke: 131 m² 60.41 Lagerflächen: 103 m² Flächen der B32 (derzeit Baustelle): 353 m²</td><td>994 m²</td><td>8,55 %</td></tr> <tr> <td colspan="2">Summe:</td><td>11628 m²</td><td>100,0 %</td></tr> </tbody> </table> Die Zuordnung der Biotoptypen zu den Wertstufen erfolgte gemäß der Tabelle auf Seite 13 in "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005). Unabhängig von der Flächenbilanz befinden sich am Nordrand des Plangebiets 3 jüngere angepflanzte Obstbäume in privaten Grünflächen und ein straßennaher Laubbaum an der Straße "Scheibenthalde" ohne Habitatstrukturen, wie z. B. Baumhöhlen.	Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp	Fläche	Anteil	V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m ²	0,00 %	IV = Hoch	33.43 Magerwiese mittlerer Standort	1224 m ²	10,53 %	III = Mittel	33.52 Fettwiese mittlerer Standorte: 4782 m ² 35.60 Ruderalvegetation: 121 m ² 41.10 Feldgehölz: 3.562 m ² 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte: 408 m ² 43.11 Brombeer-Gestrüpp: 212 m ²	9085 m ²	78,13 %	II = Gering	33.61 Intensivwiese (Verkehrsgrün/ Bankett): 46 m ² 60.24 Unbefestigter Weg mit Bewuchs: 17 m ² 60.60 Garten: 105 m ²	168 m ²	1,44 %	I = Sehr gering	33.89 Zierrasen: 157 m ²	157 m ²	1,35 %	I = Keine	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche: 4 m ² 60.21 Völlig versiegelte Fläche: 368 m ² 60.22 Plattenbelag: 9 m ² 60.24 Unbefestigter Weg (Bankett): 26 m ² 60.23 Wassergebundene Decke: 131 m ² 60.41 Lagerflächen: 103 m ² Flächen der B32 (derzeit Baustelle): 353 m ²	994 m ²	8,55 %	Summe:		11628 m²	100,0 %	Baubedingt führt das Vorhaben zum dauerhaften Verlust oder zur Nutzungsumwandlung und Überplanung von Biotoptypen mit einer vorherrschend mittleren Wertigkeit; vorwiegend betroffen sind mäßig artenreiche Fettwiesen sowie zwei siedlungs- und straßennahe, von Fichten geprägte Feldgehölze. In den Feldgehölzen kommt die besonders geschützte Stinkende Nieswurz und in den Wiesen der besonders geschützte Knöllchen-Steinbrech vor. Mit einem Anteil von 11 % gehen hochwertige Magerwiesen verloren, in denen auch der besonders geschützte Knöllchen-Steinbrech vorkommt. Mit einem Anteil von rund 11 % werden Biotoptypen des Siedlungsbereichs und der Infrastrukturflächen mit einer geringen bis sehr geringen, teilweise auch ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung überplant. Darüber hinaus kommt es zum Verlust von 4 jungen Obst- und Laubbäumen ohne Habitatstrukturen, wie z. B. Baumhöhlen. Anlagebedingt verringert sich die durchschnittliche Biotopwertigkeit des Gebiets von derzeit rund 13,73 Ökopunkte / m² (= mittlere naturschutzfachliche Bedeutung) auf zukünftig 6,56 Ökopunkte / m² (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf verbleibende Biotoptypen sind nicht ersichtlich.	●● bis ●●● ●●● ● bis ○ ● ●●● ○	Vermeidung und Minimierung - Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen gärtnerisch und insektenfreundlich anzulegen u. dauerhaft zu unterhalten. - Die im Plangebiet wachsenden Exemplare des Knöllchen-Steinbrechs und der Stinkenden Nieswurz werden vor Baubeginn ausgegraben und am Südostrand des Plangebiets (Neuanlage mesophytischer Saum) wieder eingesetzt, dauerhaft unterhalten und ggf. ersetzt. - Begrünung von Flachdächern. Ausgleich (planintern) - Pflanzgebote: Pflanzung von 40 standortheimischen Laub- und Obstbäumen im Plangebiet. - Pflanzgebot für eine Heckenpflanzung mit standortheimischen Baum- und Straucharten im Norden des Plangebiets. - Ansaat einer blütenreichen Saatgutmischung mit Arten aus den mesophytischen Säumen am Südostrand des Plangebiets. Als Saatgut sind Mischungen aus gesicherter Herkunft (Nachweis) des Naturraums zu verwenden (Anbieter: z.B. Firma Rieger-Hofmann oder ähnliche). <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets durch die dargestellten Maßnahmen <u>nicht</u> ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 21). Das Ausgleichsdefizit wird durch den Ankauf von Ökopunkten kompensiert.</i> <i>Zusätzlich wird die Wiederherstellung der durch das Vorhaben verlorengehenden geschützten Magerwiese in einem flächengleichen Umfang (= 1.224 m²) außerhalb des Plangebiets erforderlich (siehe S. 23).</i>
Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp	Fläche	Anteil																																
V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m ²	0,00 %																																
IV = Hoch	33.43 Magerwiese mittlerer Standort	1224 m ²	10,53 %																																
III = Mittel	33.52 Fettwiese mittlerer Standorte: 4782 m ² 35.60 Ruderalvegetation: 121 m ² 41.10 Feldgehölz: 3.562 m ² 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte: 408 m ² 43.11 Brombeer-Gestrüpp: 212 m ²	9085 m ²	78,13 %																																
II = Gering	33.61 Intensivwiese (Verkehrsgrün/ Bankett): 46 m ² 60.24 Unbefestigter Weg mit Bewuchs: 17 m ² 60.60 Garten: 105 m ²	168 m ²	1,44 %																																
I = Sehr gering	33.89 Zierrasen: 157 m ²	157 m ²	1,35 %																																
I = Keine	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche: 4 m ² 60.21 Völlig versiegelte Fläche: 368 m ² 60.22 Plattenbelag: 9 m ² 60.24 Unbefestigter Weg (Bankett): 26 m ² 60.23 Wassergebundene Decke: 131 m ² 60.41 Lagerflächen: 103 m ² Flächen der B32 (derzeit Baustelle): 353 m ²	994 m ²	8,55 %																																
Summe:		11628 m²	100,0 %																																

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.2 Schutzgut Boden																																																		
Bestandsaufnahme und -bewertung		zu erwartende Umweltauswirkungen		Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																													
--> mittlere bis geringe Bedeutung Das geplante Wohngebiet beansprucht ein Fläche von rund 1,2 ha mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (siehe Bodenkarte und Bewertung der Bodenfunktionen unten). Vorherrschend treten im Gebiet mittel- bis geringwertige Böden (Bodeneinheit g3) auf, die 81,4 % des Plangebiets einnehmen. Anthropogen überprägte Böden, die für den Bodenschutz von geringer Bedeutung sind, umfassen 15,4 % des Gebiets (Aufschüttung / Böschung, Beläge, Bankett, Ablagerungen, Baustelle B32). 3,2 % des Plangebiets werden von bereits versiegelten (Straße; Plattenbelag) und bebauten (Mauern, Rabatten) Flächen eingenommen, die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind.		Baubedingt erfolgt im Bereich der privaten Grünfläche eine Verminderung der Bodenfunktionen durch anthropogene Überprägung während der Bauausführung (Befahren, Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Umlagerungen etc.). Restfunktionen des Bodens bleiben hier jedoch erhalten. Durch den Auftrag von Oberboden (Rekultivierungsschicht) nach Baufertigstellung kann der Eingriff ausgeglichen werden. Anlagebedingt ermöglicht das Vorhaben die Bebauung / Versiegelung von Böden / Flächen in einem Umfang von 5660 m² (siehe auch Bilanzierung Seite 22) und damit den vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Davon sind folgende Böden / Flächen betroffen: ➔ mittel- bis geringwertige Böden (Bodeneinheit g3): 4.723 m² ➔ geringwertige anthropogen überprägte Böden: 619 m² ➔ versiegelt / bebaute Flächen: 318 m² Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.		● ●● ● bis ○ ○	Vermeidung und Minimierung • Beachtung der gängigen Normen bei der Bauausführung zum Schutz des Bodens (DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten) DIN 19731- Verwertung von Bodenmaterial). • Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich. • Beseitigung von baubedingten Verdichtung im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens. • Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschieben, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Freiflächen im Gebiet zur Bodenverbesserung wieder aufgebracht. • Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrs- und Belagsflächen. <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets <u>nicht</u> ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 21), Das Ausgleichsdefizit wird durch den Ankauf von Ökopunkten kompensiert.</i>																																													
		<table><tr><th rowspan="2">Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen</th><th colspan="2" rowspan="2">Flächenanteil</th><th colspan="4">Bewertung der Bodenfunktionen (Bewertungsklassen)</th><th rowspan="2">Gesamtbewertung</th></tr><tr><th>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</th><th>Ausgleichskörper im Wasserhaushalt</th><th>Filter und Puffer für Schadstoffe</th><th>Standort für naturnahe Vegetation</th></tr><tr><td>g3:Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks, oft mit geringmächtigem Rest der Decklage</td><td>9.690 m²</td><td>83,3%</td><td>1,5 (gering bis mittel)</td><td>1,5 (gering bis mittel)</td><td>2,0 (mittel)</td><td>3,0 (hoch)</td><td>1,67 (mittel bis gering)</td></tr><tr><td>Anthropogen überprägte Böden</td><td>1.557 m²</td><td>13,4%</td><td>1 (gering)</td><td>1 (gering)</td><td>1 (gering)</td><td>keine hohe oder sehr hohe Bewertung</td><td>1 (gering)</td></tr><tr><td>Versiegelte Flächen</td><td>381 m²</td><td>3,3%</td><td>0 (ohne Bedeutung)</td><td>0 (ohne Bedeutung)</td><td>0 (ohne Bedeutung)</td><td>0 (ohne Bedeutung)</td><td>0 (ohne Bedeutung)</td></tr><tr><td>Geltungsbereich:</td><td>11.628 m²</td><td>100%</td><td colspan="4"></td><td></td></tr></table> Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2022; ergänzt mit dem realen Bestand (versiegelte / anthropogen überprägte Böden)		Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Flächenanteil		Bewertung der Bodenfunktionen (Bewertungsklassen)				Gesamtbewertung	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation	g3: Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks, oft mit geringmächtigem Rest der Decklage	9.690 m²	83,3%	1,5 (gering bis mittel)	1,5 (gering bis mittel)	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	1,67 (mittel bis gering)	Anthropogen überprägte Böden	1.557 m²	13,4%	1 (gering)	1 (gering)	1 (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	1 (gering)	Versiegelte Flächen	381 m²	3,3%	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	Geltungsbereich:	11.628 m²	100%								
Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Flächenanteil		Bewertung der Bodenfunktionen (Bewertungsklassen)				Gesamtbewertung																																											
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation																																												
g3: Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks, oft mit geringmächtigem Rest der Decklage	9.690 m²	83,3%	1,5 (gering bis mittel)	1,5 (gering bis mittel)	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	1,67 (mittel bis gering)																																											
Anthropogen überprägte Böden	1.557 m²	13,4%	1 (gering)	1 (gering)	1 (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	1 (gering)																																											
Versiegelte Flächen	381 m²	3,3%	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)																																											
Geltungsbereich:	11.628 m²	100%																																																

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.3 Schutzgut Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> hohe Bedeutung Hydrogeologisch befindet sich das Plangebiet im Bereich der Meißner-Formation des Oberen Muschelkalks, die aus einer Wechselfolge von Kalksteinbänken und Tonstein- bis Tonmergelsteinlagen („Tonplatten“) besteht. Die hydrogeologische Schicht bildet einen bereichsweise schichtig gegliederten, regional verkarsteten Kluft- und Karstgrundwasserleiter mit einer meist hohen bis mäßigen Durchlässigkeit und hohen Ergiebigkeit (Quelle LGRB). Die Durchlässigkeit der anstehenden Böden und damit die Grundwasserneubildung ist im Gebiet hoch bis sehr hoch. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist entsprechend gering bis sehr gering, mit einer entsprechenden hohen Empfindlichkeit gegenüber einsickernden wassergefährdenden Stoffen. Rund 18 % des Plangebiets umfassen bereits bebaute und versiegelte Flächen sowie anthropogen überprägte Böden (Bankette, Aufschüttung, Verdichtungen), die für den Grundwasserschutz ohne bzw. von geringer Bedeutung sind.	<u>Baubedingt</u> kann es während der Bauphase zur Einsickerung wassergefährdender Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden / Untergrund kommen. Die nur temporäre Gefährdung kann in der Regel unter Berücksichtigung der einschlägige Sicherheitsmaßnahmen vermieden werden. <u>Anlagebedingt</u> kommt es durch das Vorhaben zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Überbauung / Versiegelung von naturnahen Böden mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit in einem Umfang von rund 4.723 m². Unter Beachtung der nebenstehenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere der Versickerung von unbelasteten Niederschlagswasser, kann der Eingriff auch aufgrund der verhältnismäßig geringen Größe der zusätzlich versiegelten / überbauten Flächen auf ein wenig erhebliches Maß reduziert werden. <u>Betriebsbedingte</u> erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der geplanten Nutzung (durchgrüntes Wohngebiet) nicht zu erwarten.	● bis ○ ● ○	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung. Insbesondere sind Baumaschinen gegen Tropfverlust sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle zu sichern und regelmäßig zu überprüfen. • Zum Schutz des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen 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 wassergefährdender Stoffe) zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten. • Verwendung stofflich zertifizierter und unbedenklicher Baustoffe. • Niederschlagswasser von Dächern und Fassaden aus Materialien, von denen eine Gefährdung des Grundwassers ausgehen kann (bspw. nicht beschichtete oder nicht in ähnlicher Weise behandelte metallische Dächer aus Kupfer, Zink oder Blei) darf ohne wasserrechtliche Erlaubnis nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden (siehe Planungsrecht Punkt 3.81). • Versickerung von unbelastetem Oberflächen- / Dachwasser auf der Grundstücksfläche (siehe örtliche Bauvorschriften Punkt 2.5). • Stellplätze sowie die Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen sind mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen. • Vermeidung von Bodenverdichtung um die Baufelder bzw. nach Bauende ggf. Tiefenlockerung durchführen. • Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Straßenflächen im Zuge der Neukonzeption der Erschließung. <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>

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.4 Schutzgut Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> mittlere bis geringe Bedeutung  Das Plangebiet ist vollständig von Siedlungs- und Infrastrukturflächen umgeben (Straßen, Wohnbebauung mit Hausgärten), die das landschaftliche Erscheinungsbild im Plangebiet maßgeblich mitprägen.  Landschaftlich bildet das Gebiet im Wesentlichen eine von Gehölz-, Siedlungs- und Infrastrukturflächen eingerahmte unstrukturierte / -gegliederte Wiesenfläche in leicht exponierter Lage. Aus Westen, Osten und Norden ist die Fernwirkung / Einsehbarkeit der Fläche jedoch gering bis mäßig aufgrund umgebender sichtverstellender Bebauung und Gehölze. Vom Gegenhang des Neckartals im Norden aus ist die Sichtbarkeit etwas höher, wird von dort jedoch durch die vorgelagerte Bebauung mit hohen Gehölzen etwas abgemindert.	Baubedingt kommt es zu temporären Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Baufeldräumungen, störende Objekte der Baustelle (Kräne, Schilder, Zäune, Baustelleneinrichtungen, Materiallager, Erdanhäufungen, Baugruben etc.). Anlagebedingt führt das Vorhaben zur Umwandlung einer von Wiesen und Gehölzstrukturen geprägten Fläche, die von Siedlungs- und Infrastrukturflächen umgeben ist, in ein durchgrüntes, überwiegend von Frei- und Grünflächen (51 % des Plangebiets) geprägtes Wohngebiet, das sich in die vorhandene landschaftliche und städtebauliche Situation sinnvoll eingliedert und diese abrundet. Betriebsbedingt entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschafts- / Ortschaftsbild.	●● bis ● ●● bis ● ○	Vermeidung und Minimierung • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. • Beschränkung der Gebäudehöhen auf das unbedingt erforderliche Maß. • Bei Material- und Farbwahl für Außenwände und Dachdeckungen sind stark reflektierende und spiegelnde Materialien unzulässig (örtliche Bauvorschriften). • Pflanzgebote zur inneren und äußeren Ein- und Durchgrünung des Plangebiets mit 40 Laub- und Obstbäumen und einer Heckenpflanzung am nördlichen Plangebietsrand. • Begrünung von Flachdächern. <i>Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.</i>



Nordrand des Plangebiets



Ostrand des Plangebiets an der B32



Ansicht von der Straße "Scheibenthalde" aus auf das Plangebiet

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.5 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
Abfälle Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Anfallende Abwässer und Abfallmengen werden über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.	○
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Aufgrund der geplanten Nutzung (durchgrüntes Wohngebiet) sind keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme), Strahlung und Licht werden nutzungsbedingt nicht emittiert. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Die Zunahme von Emissionen durch Verkehr sowie von Lärm- und Lichtemissionen ist als mäßig bis gering einzustufen.	●
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der Lage, der Art und des Umfangs der Planung sowie der vorhabensbedingt zulässigen Nutzung des Plangebiets ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere oder erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen. Erhebliche negative Wirkungen und Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe infolge der Realisierung der Planung sind nicht ersichtlich.	○
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Im Umfeld des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Vorhaben geplant, die zu erheblichen kumulativen Wirkungen mit der vorliegenden Planung führen.	○
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Anlagen die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, werden nicht errichtet. Mit einer Zunahme von Emissionen durch Verkehr ist im geringen Umfang zu rechnen. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhtem Oberflächenabfluss und Flächenaufheizungen in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg, wird durch Pflanzung von Einzelbäumen und Hecken (Beschattung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung, Wasserrückhaltung), Dachbegrünungen, Verwendung wasserdurchlässiger Belagsflächen sowie durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen entgegengewirkt.	●
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen bau- und betriebsbedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im BBP ausgeschlossen.	○

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan "Scheibenthalde" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebiets am nördlichen Ortsrand von Nordstetten geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 1,2 ha. Davon werden zukünftig rund 49 % von überbauten / versiegelten Flächen eingenommen und rund 51 % von Grün- und Freiflächen. Gegenüber dem Bestand erhöht sich die bebaute / versiegelte Fläche im Plangebiet um 5.279 m².

Die hierfür neu überplanten Flächen umfassen bis auf den Süd- und Westrand des Plangebiets, mit der Straße "Scheibenthalde" und anschließender Wohnbebauung (private Grünflächen, Beläge etc.), vorherrschend Grünlandflächen mit Fett- und Magerwiesen sowie zwei größeren Feldgehölzen.

Naturschutzrechtlich werden durch die Planung geschützte FFH-Mähwiesen und Standorte besonders geschützter Pflanzenarten überplant. Andere planungsrelevante Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind ebenfalls nicht betroffen.

Die für die Schutzgüter durch die Realisierung der Planung 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	Grundwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Mensch	Freizeit / Erholung	Kultur- / Sachgüter	Wechselwirkungen
Vorherrschend ●●● bis ●●●● Anteilig ● bis ○	○	Vorherrschend ●●● Anteilig ● bis ○	○	● und ● bis ○	○	●●● bis ●●● und ○	○	○	○	○

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine / (○) Untersuchungen noch nicht abgeschlossen

Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt: Eine hohe Eingriffserblichkeit entsteht bei der Verwirklichung des Vorhabens für das Schutzgut durch den Verlust von geschützten Magerwiesen (ca. 11 % des Plangebiets) und durch den Verlust von Pflanzenstandorten besonders geschützter Arten, die jedoch innerhalb des Plangebiets versetzt und erhalten werden können, sowie durch die anlagebedingte deutliche Wertminderung des Gebiets von einer derzeit insgesamt mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung zu einem Gebiet mit einer zukünftig geringen naturschutzfachlichen Bedeutung.

Eine mittlere bis hohe Eingriffserblichkeit entsteht durch die Überplanung von mäßig artenreichen Fettwiesen sowie von beeinträchtigten Feldgehölzen und -hecken und sonstiger mittelwertiger Biotoptypen, die zusammen rund 78 % des Plangebiets einnehmen.

Auf rund 11 % des Plangebiets werden gering- / sehr geringwertige Biotoptyp oder solche ohne besondere Bedeutung überplant, die zu keinen oder wenig erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut führen.

➔ *Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 21 und 23).*

Tiere / Pflanzen: Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt, auf das verwiesen wird. Demnach werden durch das Vorhaben für die Artengruppen der Reptilien, Amphibien, Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere, Vögel unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verursacht oder vorbereitet.

Schutzgut Boden / Fläche: Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen durch die unvermeidbaren mit Bauvorhaben verbundenen, vollständigen Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelungen. Davon betroffen sind im Gebiet vorherrschend gering- bis mittelwertige Böden in einem Umfang von 4.750 m²; mit geringen Flächenanteil auch geringwertige anthropogen überprägte Böden bzw. bereits versiegelte Flächen.

➔ *Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 22 und 23).*

Grundwasser: Beansprucht werden Flächen des Oberen Muschelkalks mit einer hohen bis sehr hohen Wasserdurchlässigkeit und damit Grundwasserneubildung. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis sehr gering, mit einer entsprechenden hohen Empfindlichkeit gegenüber einsickernden wassergefährdenden Stoffen. Vorhabensbedingt verringert sich die Grundwasserneubildung durch die Überbauung / Versiegelung von naturnahen Böden mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit in einem Umfang von rund 4.723 m². Walschutzgebiete sind davon nicht betroffen.

Unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere der Versickerung von unbelasteten Niederschlagswasser, kann der Eingriff auch aufgrund der verhältnismäßig geringen Größe der zusätzlich versiegelten / überbauten Flächen auf ein wenig erhebliches Maß reduziert werden.

Temporäre Verschmutzungsgefährdungen, insbesondere während der Bauphase durch wassergefährdende Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) können in der Regel unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsmaßnahmen vermieden werden. Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der geplanten Nutzung (durchgrüntes Wohngebiet) nicht zu erwarten.

Orts- und Landschaftsbild: Das Vorhaben führt zur Umwandlung einer von Wiesen und Gehölzstrukturen geprägten Fläche, die von Siedlungs- und Infrastrukturflächen umgeben ist, in ein durchgrüntes, überwiegend von Frei- und Grünflächen (51 % des Plangebiets) geprägtes Wohngebiet, das sich in die vorhandene landschaftliche und städtebauliche Situation sinnvoll eingliedert und diese abrundet.

➔ *Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Gebiets mit Einzelbäumen und Hecken (Pflanzgebote) kann der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.*

Für die anderen Schutzgüter (Oberflächengewässer, Klima / Luft, Freizeit / Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch, Wechselwirkungen) sind keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 PLANUNGsalTERNATIVEN, PROGNOSE UND MONITORING

5.1 Standort- und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da die Planung vollständig aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde, wo bereits unter Abwägung aller Belang und Berücksichtigung der Schutzgüter der Standort für eine Wohnbaufläche ausgewiesen wurde.

Planungsalternativen wurden im Rahmen des Verfahrens diskutiert. Auf die Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen. Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Plangebietsgröße, die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung sowie die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes

5.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird ein derzeit vorherrschend als Grünland genutztes Gebiet mit randlich auftretenden Feldgehölzen und einer Hecke einschließlich einer Baustelle im Osten des Gebiets (derzeit noch im Bau befindlichen Bundesstraße B32) in eine durchgrünte Wohngebiet umgewandelt.

Für die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Umwelt, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, sodass keine dauerhafte Beeinträchtigungen durch die geplante Nutzung in der Gesamtbilanz des Landschaftsraums bei Durchführung der Planung zu erwarten sind.

5.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind für das Gebiet keine wesentlichen Änderungen des derzeitigen Umweltzustandes zu erwarten.

5.3 Monitoring

Nach § 4c 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 und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Monitoringkonzept

- 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 Stadtverwaltung auf Vollzug überprüft. Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Erforderliche Ausgleichs- / Ersatz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Schutzgüter sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- 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 hindeuten.

6 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

6.1 Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt

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

6.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Biotoptypen / Nutzungen		Bestand				Planung			
		Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3
		Wertspanne Feinmodul Bestand	Biotop- wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Wertspanne Planungs- modul	Biotop- wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
Flächen der B32 (derzeit Baustelle, Rohboden)		-	4	353	1.412	-	-	-	-
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Aufwertung: mäßig artenreich)	8 - 13 - 19	16	3.854	61.664	-	-	-	-
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Abschlag: artenarm, runderalisiert, z.T.Gehölzaufwuchs, Brombeeren)	8 - 13 - 19	8	928	7.424	-	-	-	-
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	12 - 21 - 32	21	1.224	25.704	-	-	-	-
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (hier: Verkehrsgrün, Wegbankett)	- 6 -	6	46	276	-	-	-	-
33.80	Zierrasen	4 - 12	4	157	628	-	-	-	-
35.60	Ruderalvegetation	9 - 11 - 15	11	121	1.331	-	-	-	-
41.10	Feldgehölz (Abschlag: Siedlungs- / straßennähe, Ablagerungen, standortfremde Fichten)	10 - 17 - 27	14	3.562	49.868	-	-	-	-
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Abschlag: Ablagerungen Garten- / Straßennähe)	10 - 17 - 27	14	408	5.712	-	-	-	-
43.11	Brombeer-Gestrüpp	7 - 9 - 18	9	212	1.908	-	-	-	-
45.30a	3 junge Obstbäume auf geringwertigen Biotoptypen (33.80) Ansatz: StU (3 x 60 cm)* Wert 8	4 - 8	8	3 St.	1.440	-	-	-	-
45.30b	1 Einzelbaum auf mittelwertigern Biotoptypen (33.41) Ansatz: StU 75 cm² Wert 8	3 - 6	6	1 St.	600	-	-	-	-
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (hier: Mauern, Rabatten)	- 1 -	1	4	4	-	-	-	-
60.21	Völlig versiegelter Fläche (Straße)	- 1 -	1	368	368	-	-	-	-
60.22	Pflaster- / Plattenbelag	- 1 -	1	9	9	-	-	-	-
60.23	Wassergebundener Decke (Zufahrten, Bankette)	2 - 4	2	131	262	-	-	-	-
60.24	Unbefestigter Weg (hier: Straßenbankett mit offenen Boden)	3 - 6	3	26	78	-	-	-	-
60.24	Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs	3 - 6	6	17	102	-	-	-	-
60.41	Lager- / Abstellflächen (Kompost, Geräte, Bauschutt)	- 2 -	2	103	206	-	-	-	-
60.60	Garten	6 - 12	6	105	630	-	-	-	-
Planung									
Wohngebiet (WA) = 7.384 m² davon:									
60.10	→ überbaubar (GRZ 0,4)	-	-	-	-	- 1 -	1	2.954	2.954
60.60	→ private Grünfläche	-	-	-	-	- 6 -	6	4.430	26.580
Wohngebiet (WA) = 2.177 m² davon:									
60.10	→ überbaubar (GRZ 0,6)	-	-	-	-	- 1 -	1	1.232	1.232
60.60	→ private Grünfläche im WA	-	-	-	-	- 6 -	6	821	4.926
60.60	→ private Grünfläche (Anbauverbot Bundesstraße)	-	-	-	-	- 6 -	6	124	744
Wohngebiet Bestand (Erhalt) am westlichen Plangebietsrand 32 m² davon:									
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (hier: Mauern, Rabatten)	-	-	-	-	- 1 -	1	2	2
60.22	Pflaster- / Plattenbelag	-	-	-	-	- 1 -	1	4	4
60.23	Wassergebundener Belag	-	-	-	-	- 2 -	1	1	1
60.60	Garten	-	-	-	-	- 6 -	6	25	150
Wohngebiet am westlichen Plangebietsrand									
60.60	Private Grünfläche	-	-	-	-	- 6 -	6	55	330
Verkehrsflächen									
60.21	Straße	-	-	-	-	- 1 -	1	1.468	1.468
33.61	Verkehrsgrün	-	-	-	-	- 6 -	6	36	216
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft									
35.12	Mesophytischer Saum	-	-	-	-	11 - 19 - 32	19	179	3.401
45.30c	Einzelbäume auf hochwertigen Biotoptypen (35.12) Ansatz: 2 Obstbäume * (StU 12+80 cm) * Wert 4	-	-	-	-	2 - 4	4	2 St.	736
Pflanzgebote									
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 14 - 17	14	297	4.158
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (41.22) Ansatz: 5 Bäume * (StU 20+80 cm) *Wert 6	-	-	-	-	3 - 6	6	5 St.	3.000
45.30a	Pflanzgebote standortheimischer Einzelbaum Ansatz: 33 Bäume * (StU 20+80 cm) *Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	33 St.	26.400
Summe:					11.628 159.626 100%	Summe: 11.628 76.302 48%			
					Bilanzwert vor dem Eingriff:	159.626			
					Bilanzwert nach dem Eingriff:	76.302			
					Ausgleichsdefizit:	-83.324			

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung kann der Eingriff in das Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt nicht innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von **83.324 Ökopunkten**.

6.2 Schutzgut Boden / Fläche

6.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der für das Gebiet vorliegenden Wertstufen der Böden (siehe Seite 13) die in den Datenbögen der LGRB fest vorgegeben sind bzw. des realen Bestands (Bau- und Verkehrsflächen, anthropogen überprägte Böden). Als Bewertungs- methode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfü- gung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme korre- spondiert. Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklas- sen 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. Anthropo- gen überprägte Böden werden pauschal der Bewertungsklassen 1 (gering) zu geordnet. Für die Bodenfunktio- nen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfrucht- barkeit' 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 Wert- punkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter. Der Kompensations- bedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden (Überbauung und Versiegelung) ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Ein- griffsfläche wie folgt:

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m²	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 OP	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 OP	
	F			Spalte 1		Spalte 2	
g3	2.620 m²	Bebauung WA I (GRZ 0,4)	1,67	6,68	0	0	17.502 Ökopunkte
	3.927 m²	Private Grünfläche im WA I	1,67	6,68	1,67	6,68	0 Ökopunkte
	1.128 m²	Bebauung WA II (GRZ 0,6)	1,67	6,68	0	0	7.535 Ökopunkte
	751 m²	Private Grünfläche im WA II	1,67	6,68	1,67	6,68	0 Ökopunkte
	975 m²	Straße	1,67	6,68	0	0	6.513 Ökopunkte
	285 m²	Pflanzgebot Hecke	1,67	6,68	1,67	6,68	0 Ökopunkte
	4 m²	Verkehrsgrün	1,67	6,68	1	4	11 Ökopunkte
Anthropogen überprägte Böden (Aufschüttung / Böschung, Beläge, Ban- kett, Ablagerungen, Baustelle B32, Priv- ate Grünfläche, Verkehrsgrün)	311 m²	Bebauung WA I (GRZ 0,4)	1	4	0	0	1.244 Ökopunkte
	466 m²	Private Grünfläche im WA I (Rekultivierung / Tiefenlockerung/ Oberbodenauftrag)	1	4	2	8	-1.864 Ökopunkte
	104 m²	Bebauung WA II (GRZ 0,6)	1	4	0	0	416 Ökopunkte
	70 m²	Private Grünfläche im WA II (Rekultivierung / Tiefenlockerung/ Oberbodenauftrag)	1	4	2	8	-280 Ökopunkte
	124 m²	Private Grünfläche WA II: An- bauverbot Bundesstraße (Rekultivierung / Tiefenlockerung/ Oberbodenauftrag)	1	4	2	8	-496 Ökopunkte
	11 m²	Private Grünfläche (Rückbau / Rekultivierung: Schotterbelag)	1	4	2	8	-44 Ökopunkte
	34 m²	Private Grünfläche	1	4	1	4	0 Ökopunkte
	204 m²	Straße	1	4	0	0	816 Ökopunkte
	5 m²	Pflanzgebot Hecke (Rekultivierung / Tiefenlockerung/ Oberbodenauftrag)	1,67	6,68	2	8	-7 Ökopunkte
	23 m²	Verkehrsgrün	1	4	1	4	0 Ökopunkte
	179 m²	Ausgleichsfläche (Rekultivierung / Tiefenlockerung/ Oberbodenauftrag)	1	4	2	8	-716 Ökopunkte
Versiegelte / bebaute Fläche (Bestandsstraße, Rabatten, Plattenbelag)	23 m²	Bebauung WA I (GRZ 0,4)	0	0	0	0	0 Ökopunkte
	37 m²	Private Grünfläche im WA I (Rückbau / Rekultivierung)	0	0	4	16	-592 Ökopunkte
	289 m²	Straße	0	0	0	0	0 Ökopunkte
	10 m²	Private Grünfläche (Rückbau / Rekultivierung)	0	0	4	16	-160 Ökopunkte
	9 m²	Verkehrsgrün (Rückbau / Rekultivierung)	0	0	4	16	-144 Ökopunkte
	7 m²	Pflanzgebot Hecke (Rückbau / Rekultivierung)	1,67	6,68	4	16	-65 Ökopunkte
Wohngebiet Bestand (Beläge, Private Grünflächen, Mauern, Rabatten)	6 m²	Erhalt: Mauern, Rabatten, Pflaster- / Plattenbelag	0	0	0	0	0 Ökopunkte
	1 m²	Erhalt: Wassergebundener Belag	1	4	1	4	0 Ökopunkte
	25 m²	Erhalt: Private Grünfläche	1	4	1	4	0 Ökopunkte
Geltungsbereich:		11.628 m²	Summe Eingriffsdefizit:				29.669 Ökopunkte

Für die bau- und anlagebedingte Beanspruchung der Böden im Plangebiet ergibt sich somit ein Ausgleichsbe-
darf von **29.669 Ökopunkten**.

6.3 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotope / biologische Vielfalt und der planexternen Ausgleichsmaßnahmen (Biotope, Boden, Grundwasser) ergibt sich zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut	Defizit / - = erzielter Ausgleich
Biotop / biologische Vielfalt	83.324 Ökopunkte
Boden / Fläche	29.669 Ökopunkte
Grundwasser	- 0 Ökopunkte
Summe Ausgleichsdefizit :	112.993 Ökopunkte

Das entstandene Ausgleichsdefizit wird durch den Ankauf von Ökopunkten in Rexingen kompensiert:

6.4 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

6.4.1 Maßnahme 1: Entwicklung einer artenreichen Mageren Flachland-Mähwiese bei Rexingen, Stadt Horb am Neckar, Gewinn Saugrube

Maßnahmenkomplex Nr. 237.02.012, Ökokontoverzeichnis des Landratsamtes Freudenstadt

→ Zukauf von insgesamt 81.901 Ökopunkten, Aufwertung von 18 ÖP/ m² und damit Ausgleich von insgesamt ca. 4.550 m² FFH-Mähwiese.

Entwicklung einer artenreichen Mageren Flachland-Mähwiese bei Rexingen, Stadt Horb am Neckar, Gewinn Saugrube. Die Maßnahmenfläche befindet sich nördlich von Rexingen (Stadt Horb am Neckar), auf Flurstück Nr. 785 (nördliche Teilfläche).



Abb. 1: Flurstückskarte mit Teilfläche Flst. 785

6.4.2 Maßnahme 2: Entwicklung eines artenreichen mesophytischen Saums sowie einer Feldhecke trockenwarmer Standorte nordöstlich von Rexingen (Stadt Horb am Neckar)

Maßnahmenkomplex Nr. 237.02.006, Ökokontoverzeichnis des Landratsamtes Freudenstadt

→ Zukauf von insgesamt 31.092 Ökopunkten.

Entwicklung eines artenreichen mesophytischen Saums sowie einer Feldhecke trockenwarmer Standorte nordöstlich von Rexingen (Stadt Horb am Neckar). Die Maßnahmenfläche befindet sich nördlich von Rexingen (Stadt Horb am Neckar), auf Flurstück Nr. 681 (nördliche Teilfläche).



Abb. 2: Flurstückskarte mit Teilfläche Flst. 681

Erstellt:

Empfingen, den 28.10.2022

Geändert: 07.03.2023

Bearbeiter:

Thomas Deinhard, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftspflege

7 Literaturverzeichnis

Gfrörer Ingenieure (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Gassner, E., Winkelbrandt, A. und Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. A Auflage. Heidelberg.

Küpfer, C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU. Wolfschlügen.

LEO-BW Baden-Württemberg – Landeskunde entdecken online: (2021): Kartensuche - Orthophotos 1968

LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021): LGRB Kartenviewer (<https://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) und Geologische Karte 1 : 50.000 (GeoLa GK50).

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Heft Bodenschutz 23.

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Heft Bodenschutz 24.

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden Württemberg

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2021): Daten- und Kartendienst (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/>): Themen „Boden und Geologie“, „Geobasisdaten“, „Natur und Landschaft“ und „Wasser“.

Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

Vogel, P., Breunig, T. (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

Regionalverband Nordschwarzwald (2016): Teilregionalplan Landwirtschaft (Satzungsbeschluss: 13.07.2016).