



Gemeinde Nufringen

Umweltbericht Wohngebiet „Gansäcker“



Stand 16.04.2024

Gemeinde Nufringen

Umweltbericht
Wohngebiet „Gansäcker“

Auftraggeber:

Gemeinde Nufringen
Herr Bürgermeister Ingolf Welte
Hauptstraße 28
71154 Nufringen
Tel. +49 7032 9680-0

Verfasser:

KE LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH
Heilbronner Straße 28
70191 Stuttgart
Tel. +49 711 6454-2172
Fax +49 711 6454-2228
www.kommunalentwicklung.de
Dipl.-Ing. Helga Lambart – Projektleiterin
Thomas Hauptmann, **plan** landschaft (Freier Mitarbeiter)

Stuttgart, 16.04.2024

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Planung	4
1.2	Ziele des Umweltschutzes	4
1.2.1	Bundesnaturschutzgesetz	4
1.2.2	Baugesetzbuch.....	6
1.2.3	Flächennutzungsplan	6
1.3	Umfang und Detaillierungsgrad	7
2	Umweltauswirkungen	12
2.1	Bestand	12
2.2	Prognose	12
2.2.1	Entwicklung ohne die Planung	12
2.2.2	Eingriff nach Naturschutzrecht	12
2.2.3	Biologische Vielfalt	20
2.2.4	Natura 2000.....	21
2.2.5	Fläche.....	21
2.2.6	Bevölkerung	21
2.2.7	Kultur- und Sachgüter.....	22
2.2.8	Emissionen, Abfall und Abwasser	22
2.2.9	Energieverwendung.....	22
2.2.10	Umweltpläne.....	22
2.2.11	Einhaltung von Immissionsgrenzwerten	23
2.2.12	Klimaschutz	23
2.2.13	Zusammenfassung	23
2.3	Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation	25
2.4	Alternativen	26
2.5	Umweltüberwachung.....	28
3	Quellen	29
4	Anhang	31
4.1	Standortheimische Gehölze	31
4.2	Ergebnis des Scopings.....	33

1 Einleitung

Die Gemeinde Nufringen möchte am Westrand des Ortes ein neues Baugebiet entwickeln.

Nach dem Baugesetzbuch ist bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Umfang und Detaillierungsgrad in der frühzeitigen Beteiligung mit den Trägern öffentlicher Belang abgestimmt werden soll. Der Umweltbericht dokumentiert das Ergebnis dieser Prüfung.

Hiermit wird der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur Abstimmung vorgelegt sowie das vorläufige Ergebnis der Umweltprüfung nach diesem Untersuchungsrahmen entsprechend den vorliegenden Kenntnissen dargestellt.

1.1 Planung

Das Gebiet wird durch eine Ringstraße erschlossen, die im Südosten an die Kinzigstraße und im Nordosten an die Oberjesinger Straße angeschlossen wird. Im Nordwesten und im Südwesten erschließen kurze Stiche das jeweils südwestlichste und nordwestlichste Grundstück. Die Grundstücke am Nordrand werden von der Oberjesinger Straße her erschlossen. Aus diesem Grund muss die Böschung an der Oberjesinger Straße nivelliert werden. Die Baugrundstücke sind als allgemeines Wohngebiet festgesetzt, das bei einer Grundflächenzahl von 0,45 zu 45 % mit Einfamilien-, Doppel- und Reihen- und Mehrfamilienhäusern mit bis zu zwei Geschossen zuzüglich Satteldach oder Staffeldachgeschoss bei Flachdächern bebaut werden kann. Für die Bilanzierung im Rahmen der Umweltprüfung wird ein Verhältnis von Sattel- zu Flachdächern von 1:1 angenommen. Weitere 22,5 % dürfen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche in Anspruch genommen werden. An den hangparallel in West-Ost-Richtung verlaufenden Erschließungsstraßen sind längs angeordnete öffentliche Stellplätze sowie Baumpflanzungen an den Straßeneinmündungen geplant. An der Oberjesinger Straße sind ebenfalls Baumpflanzungen vorgesehen. Auf den Baugrundstücken wird pro angefangene 400 m² Grundstücksfläche die Pflanzung von einem hochstämmigen Obstbaum oder standortheimischen Laubbaum festgesetzt, für die am westlichen Siedlungsrand als Übergang zur Landschaft teilweise Standorte vorgeschrieben sind. Am Südrand wird eine 10 m breite Grünfläche als Retentionsfläche festgesetzt, in die ein unterirdisches Regenrückhaltebecken eingebaut wird, das mit ca. 0,8 m Erdreich überdeckt und als Vegetationsfläche angelegt wird.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Bundesnaturschutzgesetz

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. (§ 1 (1) BNatSchG)

- Lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen.
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad entgegenzuwirken.
- Lebensgemeinschaften und Biotope sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.
- Die räumlich abgrenzbaren Teile des Wirkungsgefüges des Naturhaushalts sind im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.
- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
- Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
- Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
- Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.
- Der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen ist Raum und Zeit zu geben.
- Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
- Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

- Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
- Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.
- Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.
- Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

(§ 1 (2) – (6) BNatSchG)

1.2.2 Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen u.a. eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 (5) BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind unter anderem die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. (§ 1 (6) 7. BauGB)

In der Abwägung ist u.a. zu berücksichtigen, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu vermeiden und auszugleichen sind und der Klimawandel zu berücksichtigen ist. (§ 1a BauGB)

Für die Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden.

1.2.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Herrenberg vom 18.11.1994 ist das Gebiet größtenteils als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Aus Sicht des Regierungspräsidiums kann das geplante Baugebiet noch als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt betrachtet werden.

Für die einzelnen Themen der Umweltprüfung sind die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Untersuchungsmethoden und Inhalte unter Verwendung der genannten Unterlagen vorgesehen.

Tabelle 1: Bewertungsrahmen

Zu untersuchende Auswirkungen	Vorgehensweise	Grundlagen für die Bestandsbewertung
Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung		
Pflanzen, Tiere		
Verlust wertvoller Biotoptypen	Bewertung der vorhandenen Biotoptypen	Bestandsaufnahme der Vegetations- und Nutzungstypen 2019 Kartierung der nach § 33 NatSchG geschützten Biotope Biotopwertliste der Ökokontoverordnung
Boden		
Verlust wertvoller Bodenflächen Beeinträchtigung wertvoller Bodenflächen durch sonstige Veränderungen	Bewertung des Bodens nach seinen Funktionen als Standort für die natürliche Vegetation, als Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB (LGRB 2011) „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) Abschnitt 3 Boden und Grundwasser der Ökokontoverordnung Bodenschutzkonzept (BU, 2024)
Wasser		
Verminderung der Grundwasserneubildung	Bewertung der Grundwasserneubildungskapazität auf Grund der Geologie und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	Geologische Karte im Maßstab 1:25.000 Abschnitt 3 Boden und Grundwasser der Ökokontoverordnung
Verschmutzung des Grundwassers	Bei hoher Grundwasserneubildungskapazität Bewertung der Filter- und Pufferkapazität des Bodens und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	
Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	Beurteilung der durch die Planung möglichen Verunreinigung und hydraulischen Belastung	Bestandsaufnahme der Vegetations- und Nutzungstypen 2019

Zu untersuchende Auswirkungen	Vorgehensweise	Grundlagen für die Bestandsbewertung
Klima		
Bebauung von Kaltluftentstehungsflächen	Bewertung der Bedeutung für die Kaltluftentstehung auf Grund der Vegetation und Topografie und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	Bestandsaufnahme 2019 Klimaatlas der Region Stuttgart „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LUBW 2005)
Behinderung des Kaltluftabflusses	Kartierung von Kaltluftabflußbahnen und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	
Luft		
Entfernung von Gehölzen, die Schadstoffe aus der Luft binden	Bewertung der Vegetationstypen auf Grund ihres Gehölzanteils als Filter für Luftschadstoffe und Beurteilung der Auswirkungen der Planung.	Bestandsaufnahme 2019 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LUBW 2005)
Erhöhung der Luftverunreinigung durch Gebäudeheizung und Verkehr	Beurteilung der durch die Planung verursachten Luftverunreinigungen	
Landschaftsbild		
Verlust von Elementen mit positiver Wirkung für das Landschaftsbild	Bewertung der Vegetations- und Nutzungstypen nach ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der Topografie und Beurteilung der Auswirkungen der Planung.	Bestandsaufnahme 2019 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LUBW 2005)
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gebäuden	Beurteilung der Auswirkungen der Planung	
biologische Vielfalt		
Beeinträchtigung geschützter Tier- oder Pflanzenarten	Einschätzung inwieweit zu erwarten ist, dass Exemplare geschützter Arten betroffen sein können	Relevanzprüfung zum Artenschutz (StadtLandFluss, 2020) Faunistische Untersuchung (StadtLandFluss, 2021)
Natura 2000		
Beanspruchung von Flächen des Schutzgebietssystems Natura 2000	Erfassung der Lage von Natura 2000-Flächen und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt im Internet
Störung von angrenzenden Flächen des Schutzgebietssystems Natura 2000 durch Emissionen etc.	Erfassung der Lage von Natura 2000-Flächen und Beurteilung der Auswirkungen der Planung. Keine FFH-Verträglichkeitsprüfung	
Fläche		
Intensität der Flächennutzung	Vergleich der Festsetzungen mit den Grenzwerten der Baunutzungsverordnung und Richtwerten zur Wohnungsdichte	Baunutzungsverordnung Regionalplan Stuttgart (2009)

Zu untersuchende Auswirkungen	Vorgehensweise	Grundlagen für die Bestandsbewertung
<i>Bedeutung der Fläche für die Landwirtschaft</i>	<i>Bewertung der Flächen für die Landwirtschaft</i>	<i>Digitale Flurbilanz</i>
Mensch, Bevölkerung, Gesundheit		
Verlust von für die Erholung geeigneten Flächen	Bewertung der Vegetations- und Nutzungstypen nach ihrer Bedeutung für die Erholungseignung und Beurteilung der Auswirkungen der Planung.	Topografische Karte im Maßstab 1:25.000 Flächennutzungsplan Bestandsaufnahme 2019
Beeinträchtigung von angrenzenden für die Erholung geeigneten Flächen und Wohnbereichen durch Emissionen etc.		
Beeinträchtigung durch Immissionen		
Gefahr durch Kampfmittelreste		
Kultur- und Sachgüter		
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und sonstigen Sachgütern	Erfassen der in dem Gebiet vorkommenden Bodendenkmale und sonstigen Sachgüter und Beurteilung der Auswirkungen der Planung	Informationen der Gemeinde
Emissionen, Abfall und Abwässer		
Entstehung vermeidbarer Emissionen und unsachgemäßer Umgang mit Abfällen und Abwässern	Darstellung der durch die Planung entstehenden Emissionen und des vorgesehenen Umgangs mit Abfällen und Abwässern	Informationen der Gemeinde
Erneuerbare Energien, Energiesparen		
Einsatz von regenerativen Energien und sparsamer und effizienter Umgang mit Energie	Darstellung der Möglichkeiten zur Nutzung von regenerativer Energie	Informationen zur Globalstrahlung der Landesanstalt für Umwelt, Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden (Umweltministerium. 2005)
Umweltpläne		
Berücksichtigung der Darstellung des Landschaftsplans und der Biotopvernetzungsplanung	Darstellung der Inhalte des Landschaftsplans und der Biotopvernetzungsplanung und der Berücksichtigung durch die Planung	Landschaftsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Deckenpfronn-Herrenberg-Nufringen (Ökoplan, 1992) Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ der LUBW
Bestmögliche Luftqualität		
Erhöhte Emissionen durch Gebäudeheizung und Verkehr in Gebieten, in denen Grenzwerte bisher nicht überschritten wurden	Darstellung der aktuellen Immissionsdaten und Einschätzung der Auswirkungen der Planung	Immissionsvorbelastung laut LUBW

Zu untersuchende Auswirkungen	Vorgehensweise	Grundlagen für die Bestandsbewertung
Klimaschutz		
<i>Erhöhung von Treibhausgasemissionen, Verminderung von Treibhausgasen, Maßnahmen z.B. für erhöhte Sommertemperaturen und Starkregen.</i>	<i>Darstellung der Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen.</i>	

2 Umweltauswirkungen

2.1 Bestand

Das geplante Wohngebiet „Gansäcker“ mit einer Fläche von 1,97 ha liegt am Westrand von Nufringen und ist mit etwa 6 % nach Südsüdost geneigt. Den geologischen Untergrund bildet Lettenkeuper. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich überwiegend Böden der Bodengesellschaft mittlere Braunerde, daneben mittlere bis mäßig tiefe Pelosol-Braunerde und untergeordnet mittlere Terra fusca-Braunerde sowie mittlere Braunerde-Terra fusca entwickelt. Die Flächen werden fast ausschließlich ackerbaulich genutzt. Im Osten und Westen verlaufen Gras- bzw. Erdwege. Im Süden grenzt der Wehlinger Graben an.

2.2 Prognose

2.2.1 Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umsetzung der geplanten Bebauung würden die Flächen voraussichtlich weiter, wie bisher genutzt werden.

2.2.2 Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Bedeutung

Die Ackerflächen haben eine sehr geringe und die Gras- bzw. Erdwege eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Beeinträchtigung

Bei einer Bebauung dieser Fläche würden die bestehenden Landwirtschafts- und Wegeflächen größtenteils durch Verkehrs-, Gebäude- und Grünflächen mit geringer bis sehr geringer Bedeutung ersetzt, wodurch insgesamt keine Beeinträchtigungen entstehen.

Am Übergang zur freien Landschaft können durch die nächtliche Beleuchtung der Grundstücke insbesondere nachtaktive Insekten in ihrer Orientierung gestört und angelockt werden, so dass sie von ihrer Ernährung, Fortpflanzung und der Bestäubung von Pflanzen abgehalten werden und leichte Beute von Fledermäusen und nacht- bzw. dämmerungsaktiven Vögeln werden.

Tabelle 2: Biotopwertbilanz

Vegetations- und Nutzungstyp	Biotoptyp	Öko- punkte / m ²	Bestand		Planung		
			Fläche (m ²)	Öko- punkte	Fläche (m ²)	Öko- punkte	Öko- punkte- Differenz
sehr geringwertig							
versiegelte Straßen und Wege	60.20 Straße, Weg	1	141	141	3.109	3.109	2.968
unbegrünte Gebäude und Nebenanlagen	60.10 von Bauwerken bestandene Fläche	1	0	0	7.398	7.398	7.398
Schotterweg	60.23 Weg mit Schotter	2	0	0	664	1.328	1.328
wasserdurchlässig befestigte Stellplätze	60.23 Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	0	0	230	460	460
begrünte Gebäude	60.50 Kleine Grünfläche	4	0	0	2.466	9.864	9.864
Acker	37.11 Acker	4	18.365	73.460	0	0	-73.460
Verkehrsgrünfläche	60.50 Kleine Grünfläche	4	42	168	60	240	72
geringwertig							
Erd-/Grasweg	60.25 Grasweg	6	1.141	6.846	0	0	-6.846
Gartenfläche	60.50 Kleine Grünfläche	6	0	0	4.749	28.495	28.495
mittelwertig							
Retentionsfläche	33.41 Wiese	13	0	0	1.013	13.169	13.169
Einzelbaum-Bewertung		Öko- punkte / cm	StU (cm)		StU (cm)		
Baum auf Garten- oder Verkehrsgrünfläche*	45.30 a Baum auf sehr gering- bis geringwertigem Biotoptyp	8	0	0	3.331	26.648	26.648
Summe			19.689	80.615	19.689	90.711	10.096

* es handelt sich um

- 7 Laubbäume mit hoher Zuwachsrate (80 cm) und einem Stammumfang bei der Pflanzung von 10 cm ($7 \times (10 + 80) = 630$)

- mindestens 37 (Gesamtgrundstücksfläche $14.613 \text{ m}^2 : 400 \text{ m}^2 = 36,5$) Obst- oder sonstige Laubbäume mit mindestens mittlerer Zuwachsrate (65 cm) und einem Stammumfang bei der Pflanzung von mind. 8 cm ($37 \times (8 + 65) = 2.701$)

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Entlang der Erschließungsstraße sind entsprechend der Eintragung im Lageplan standortheimische Laubbäume der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
- Auf den Baugrundstücken ist pro angefangene 400 m² Grundstücksfläche 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum aus der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
- Flachdächer sind zu mindestens 75 % extensiv oder intensiv mit einer mindestens 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen.
- Die Retentionsfläche am Wehlinger Graben ist durch die Ansaat einer artenreichen Samenmischung aus dem Ursprungsgebiet 11 „Südwestdeutsches Bergland“ als extensive Wiese anzulegen.

legen und durch zweimalige Mahd (erste Mahd im Juni, zweite Mahd ab August) mit Abräumen des Mähgutes zu pflegen.

- Notwendige Beleuchtungseinrichtungen müssen ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum haben. Nach oben oder seitwärts in die Landschaft abstrahlende Lichtpunkte sind nicht zulässig. Beleuchtungszeiten sind auf die erforderlichen Mindestzeiten zu reduzieren.

Unter Berücksichtigung der Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im Gebiet entsteht für den Biotopwert ein Gewinn von 10.096 Ökopunkten, der zur Kompensation von Beeinträchtigungen anderer Funktionen angerechnet werden kann.

Boden

Bedeutung

Nach der Auswertung der Bodenschätzungsdaten hat der Boden der nichtüberbauten Flächen

- als Sonderstandort für die natürliche Vegetation keine besondere Bedeutung,
- als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine im Norden geringe, im Süden mittlere Bedeutung,
- als Filter und Puffer für Schadstoffe eine hohe Bedeutung
- und eine überwiegend mittlere Bodenfruchtbarkeit.

Insgesamt hat der vorkommende Boden der nichtüberbauten Flächen damit eine mittlere Bedeutung für die natürlichen Funktionen.

Die Gras- bzw. Erdwege haben eine verminderte Bedeutung für den Boden.

Beeinträchtigung

Durch eine bauliche Nutzung verlieren die Flächen im Bereich der künftigen Gebäude- und Verkehrsflächen ihre Bedeutung für die Bodenfunktionen völlig. Für den Boden entstehen durch die Bebauung daher mittlere Beeinträchtigungen. Auf den nicht bebauten Flächen kann der Boden durch Verdichtung oder Abgrabung beeinträchtigt werden.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Abgegrabene, nicht bebaute Flächen sind mit mindestens 50 cm humosem Oberboden anzudecken.
- Durch den Baustellenbetrieb verdichtete nicht bebaute Böden auf dem Baugrundstück sind fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren und mit mindestens 20 cm humosem Oberboden anzudecken.
- Flachdächer sind zu mindestens 75 % extensiv oder intensiv mit einer mindestens 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen.

Tabelle 3: Bodenwertbilanz

Bodenflächen	Öko- punkte / m ²	Bestand		Planung		
		Fläche (m ²)	Öko- punkte	Fläche (m ²)	Öko- punkte	Öko- punkte- Differenz
versiegelte bzw. überbaubare Flächen	0,00	141	0	11.401	0	0
begrünte Dachfläche mit > 12 cm Substrat (WS 1 x 0,6 x 4 ÖP)	2,40	0	0	2.466	5.918	5.918
anthropogen veränderte Verkehrsgrünflächen (WS 1 x 4 ÖP)	4,00	42	168	60	240	72
verdichtete Erd-/Graswege auf Böden mit geringer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (1 + 3 + 2 - 3) / 3 x 4 ÖP)	4,00	697	2.788	0	0	-2.788
verdichtete Erd-/Graswege auf Böden mit mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 2 - 3) / 3 x 4 ÖP)	5,33	355	1.893	0	0	-1.893
verdichtete Erd-/Graswege auf Böden mit mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und hoher Bodenfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 3 - 3) / 3 x 4 ÖP)	6,67	89	593	0	0	-593
baulich beanspruchte Freiflächen mit geringer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasser- kreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (1 + 3 + 2) / 3 x 0,9 x 4 ÖP)	7,20	0	0	3.423	24.646	24.646
Retentionsfläche mit unterirdischem (-0,8 m) RRB (WS 2 x 4 ÖP)	8,00	0	0	1.013	8.104	8.104
baulich beanspruchte Freiflächen mit mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasser- kreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 2) / 3 x 0,9 x 4 ÖP)	8,40	0	0	1.240	10.416	10.416
baulich beanspruchte Freiflächen mit mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasser- kreislauf, hoher Bedeutung als Filter und Puffer und hoher Bodenfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 3) / 3 x 0,9 x 4 ÖP)	9,60	0	0	86	826	826
Freiflächen mit geringer Bedeutung als Aus- gleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Be- deutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (1 + 3 + 2) / 3 x 4 ÖP)	8,00	12.038	96.304	0	0	-96304
Freiflächen mit mittlerer Bedeutung als Aus- gleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Be- deutung als Filter und Puffer und mittlerer Bodenfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 2) / 3 x 4 ÖP)	9,33	5.044	47.077	0	0	-47077
Freiflächen mit mittlerer Bedeutung als Aus- gleichskörper im Wasserkreislauf, hoher Be- deutung als Filter und Puffer und hoher Bo- denfruchtbarkeit (WS (2 + 3 + 3) / 3 x 4 ÖP)	10,67	1.283	13.685	0	0	-13685
Summe		19.689	162.509	19.689	50.150	-112.359

Unter Berücksichtigung der Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im Gebiet entsteht für den Bodenwert ein Defizit 112.359 Ökopunkten.

Als Ersatz für einen Teil des Defizits kann der Überschuss von 10.096 Ökopunkten in der Funktion für Pflanzen und Tiere herangezogen werden.

Des Weiteren soll der in den Baugebieten „Gansäcker“ und „Hinterer Steig Süd“ bei der Erschließung anfallende geeignete Oberboden für eine Verbesserung der Qualität geeigneter Ackerböden verwendet werden. Laut Bodengutachter handelt es sich um insgesamt etwa 1.600 m³ Oberboden, mit dem bei einem Bodenauftrag von 20 cm ca. 8.000 m² Ackerfläche aufgewertet werden können, was einen Gewinn von 32.000 Ökopunkten einbringt (4 ÖP/m²). Als geeignete Aufwertungsflächen kommen die Flurstücke 1333-1339 mit einer Gesamtfäche von etwa 11.000 m² in Frage.

Das restliche Defizit von 70.263 (112.359 – 10.096 – 32.000) Ökopunkten soll durch die Zuordnung von in den vergangenen Jahren entwickelten mageren Blühwiesen als Ersatzmaßnahme kompensiert werden. Bei einer Aufwertung um 8 ÖP/m² (33.43 Magerwiese 21 ÖP – 33.41 Fettwiese 13 ÖP) werden dafür 8.783 m² benötigt, die z.B. auf den Flurstücken 129/2 (940 m²) 297 (2.430 m²), 3351 (2.250 m²), 3347, 3352, 3354 (1.350 m²), 2770 (1.480 m²) und 3321 (350 m²) zur Verfügung stehen.

Wasser

Bedeutung

Die Flächen über dem Lettenkeuper haben eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Das Baugebiet liegt in der Wasserschutzzone III B des Schutzgebietes des Zweckverbandes ASG und der Stadt Herrenberg. Die entsprechende Rechtsverordnung dazu muss jederzeit beachtet werden.

Beeinträchtigung

Durch die geplante bauliche Nutzung werden die Flächen im Bereich der künftigen Gebäude und Straßen versiegelt und das Niederschlagswasser davon über die Kanalisation abgeleitet. Dadurch können mittlere Beeinträchtigungen entstehen. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden vermindert, indem unverschmutztes Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken auf ggf. begrünten Flachdächern und in Regenwasserzisternen zurückgehalten wird und der Überlauf über eine Regenwasserkanalisation und ein unterirdisches Regenrückhaltebecken im angrenzenden Baugebiet „Gansäcker“ gedrosselt in den Wehlinger Graben eingeleitet wird.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Flachdächer sind zu mindestens 75 % extensiv oder intensiv mit einer mindestens 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen.
- Offene Stellplätze für PKW sind versickerungsoffen mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. Rasenpflaster, offenporigem Pflaster, Pflaster mit breiten Fugen, o.ä. herzustellen soweit keine wasserrechtlichen Vorschriften dagegen sprechen. Auch der Unterbau muss entsprechend wasserdurchlässig sein.

- Auf den Baugrundstücken sind Zisternen vorzusehen, die unverschmutztes Regenwasser für die Gartenbewässerung oder Grauwassernutzung speichern können.
- Die Rechtsverordnung zum Schutzgebiet des Zweckverbandes ASG und der Stadt Herrenberg muss jederzeit beachtet werden.

Klima, Luft

Bedeutung

Im Klimaatlas der Region Stuttgart wird die Fläche als Freiland-Klimatop eingestuft, das als Kaltluftproduktionsgebiet dient. Die Kaltluft dient dem Temperatúrausgleich des westlich angrenzenden Siedlungsgebietes. Die Freiflächen haben daher eine hohe Bedeutung für das Lokalklima.

Da in dem Gebiet keine Gehölze vorhanden sind, die Schadstoffe binden und abbauen könnten, hat es keine besondere Bedeutung für die Lufthygiene.

Beeinträchtigung

Die vorgesehene Bebauung führt zu hohen Beeinträchtigungen für den lokalklimatischen Ausgleich durch die Bebauung der Kaltluftentstehungsflächen.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Entlang der Erschließungsstraße sind entsprechend der Eintragung im Lageplan standortheimische Laubbäume der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
- Auf den Baugrundstücken ist pro angefangene 400 m² Grundstücksfläche 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum aus der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
- Flachdächer sind zu mindestens 75 % extensiv oder intensiv mit einer mindestens 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen.

Landschaft

Bedeutung

Die bestehenden Ackerflächen und Gras- bzw. Erdwege haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Beeinträchtigung

Durch die geplante Bebauung werden die bestehenden Landwirtschafts- und Wegeflächen im Bereich der Bauflächen durch Gebäude-, Grün- und Verkehrsflächen ersetzt, was nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führt.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Entlang der Erschließungsstraße sind entsprechend der Eintragung im Lageplan standortheimische Laubbäume der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.

- Auf den Baugrundstücken ist pro angefangene 400 m² Grundstücksfläche 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum aus der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
- Auf den Grundstücken am Westrand ist an den in der Planzeichnung eingetragenen Standorten 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum der Pflanzliste in Teil E zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen..
 Von den in der Planzeichnung eingetragenen Standorten kann um bis zu 5 m abgewichen werden.
 Die Bäume werden auf die Bepflanzung der Grundstücksflächen angerechnet.

Eingriffsbilanz

Schutzgut	Bedeutung des Gebietes	Voraussichtliche Beeinträchtigung	Minderungsmaßnahmen	Kompensationsmaßnahmen
Pflanzen, Tiere	Die Ackerflächen sowie die Gras- bzw. Erdwege haben eine geringe Bedeutung .	Die Inanspruchnahme der Ackerflächen sowie die Gras- bzw. Erdwege führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen . durch die nächtliche Beleuchtung der Grundstücke können nachtaktive Insekten in ihrer Orientierung gestört werden.	Die Außenbeleuchtung ist streulichtarm und insektenverträglich zu installieren. Dadurch werden die Beeinträchtigungen vermindert .	Flachdächer sind zu mindestens 75 % mindestens extensiv zu begrünen An den Erschließungsstraßen und auf den Baugrundstücken sollen hochstämmige Obstbäume oder standortheimische Laubbäume gepflanzt werden. Durch die Kompensationsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen kompensiert werden und es entsteht eine Wertsteigerung , die zur Kompensation für andere Schutzgüter verwendet werden kann.

Schutzgut	Bedeutung des Gebietes	Voraussichtliche Beeinträchtigung	Minderungsmaßnahmen	Kompensationsmaßnahmen
Boden	Die Böden der unbefestigten Flächen haben insgesamt eine mittlere Bedeutung .	Die Bebauung der unbefestigten Flächen führt zu überwiegend mittleren Beeinträchtigungen .	Durch die Rekultivierung von verdichteten Böden auf den Baugrundstücken werden die Beeinträchtigungen vermindert .	Durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Wertsteigerung für Pflanzen und Tiere, ▪ die Aufwertung von geeigneten Ackerflächen durch im Zuge der Erschließung anfallenden Oberbodens, ▪ und von Blühwiesen als Ersatzmaßnahmen können die verbleibenden Beeinträchtigungen kompensiert werden .
Wasser	Die Flächen über dem Lettenkeuper haben für die Grundwasserneubildung nur eine mittlere Bedeutung , die in der Bewertung des Bodens nach ÖKVO enthalten ist.	Die Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen führt zu mittleren Beeinträchtigungen , die in der Bewertung des Bodens nach ÖKVO enthalten ist	Durch die Begrünung von Flachdächern, wasser-durchlässige Stellplätze und die getrennte Ableitung des Niederschlagswassers in den Wehlinger Gräben werden Beeinträchtigungen vermindert	Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich
Klima und Luft	Die Freiflächen haben als Kaltluftentstehungsfläche für das Lokalklima eine hohe Bedeutung .	Die Bebauung der Freiflächen führt für das Lokalklima zu hohen Beeinträchtigungen .		Durch die Pflanzung von Gehölzen innerhalb des Plangebietes werden die Beeinträchtigungen kompensiert .
Landschaftsbild	Die Ackerflächen sowie die Gras- bzw. Erdwege haben eine geringe Bedeutung .	Die Inanspruchnahme der Ackerflächen sowie die Gras- bzw. Erdwege führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen .		An den Erschließungsstraßen und auf den Baugrundstücken (im Westen am Gebietsrand) sollen hochstämmige Obstbäume oder standortheimische Laubbäume gepflanzt werden. Durch die Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen kompensiert

2.2.3 Biologische Vielfalt

Die faunistische Relevanzprüfung¹ kam zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet Brutmöglichkeiten für Bodenbrüter des Offenlandes (z.B. Feldlerchen), potentiellen Jagdlebensraum für Fledermäuse, Lebensraumpotenzial für Zauneidechsen und möglicherweise für Nachtkerzenschwärmer bietet, die weiter untersucht wurden.

Vögel

Die faunistische Untersuchung² kam zu dem Ergebnis, dass in dem Gebiet keine Brutvögel anzu-treffen waren, sich jedoch nördlich davon ein Feldlerchenrevier befand und nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Feldlerche in anderen Jahren im Gebiet nistet.

Es besteht daher die Möglichkeit, dass Feldlerchen und ihre Gelege verletzt oder beschädigt und ihre Lebensstätten zerstört werden, was einen Verstoß gegen das Artenschutzrecht darstellen würde.

Daher ist eine Brutansiedlung zu verhindern, indem die Ackerflächen ab März bis Ende September vegetationsfrei gehalten, mit Folie abgedeckt oder mit Flatterbändern engmaschig überspannt werden. (Das Brutrevier wird im Rahmen des Bebauungsplans „Hintere Steig Süd“ ersetzt)

Um die Verletzung und Tötung von Vögeln durch die Kollision mit Glasflächen zu vermeiden, müs-sen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden, damit sie die Glasscheiben als Hin-dernis erkennen und nicht mit ihnen kollidieren.

Fledermäuse, Nachtkerzenschwärmer

Es wurden keine relevanten Vorkommen dieser Tierarten festgestellt, so dass diesbezüglich keine Verstöße gegen das Artenschutzrecht zu befürchten sind und keine Maßnahmen zu deren Vermei-dung erforderlich werden.

Reptilien, Amphibien

Es wurden keine relevanten Vorkommen dieser Tierarten innerhalb des Plangebietes festgestellt. Jedoch weist der Randstreifen des Wehlinger Grabens am Südrand des Gebietes eine Korridor-funktion für wandernde Amphibien und Reptilien auf. Beobachtet wurden Jungtiere der Erdkröte, die den Grünstreifen entlang des Grabens und den Graben selbst nutzen. Es ist nicht auszuschlie-ßen, dass auch die westlich des Plangebietes in über 150 m Entfernung beobachteten Zau-neidechsen den Graben als Wanderkorridor nutzen.

Der Wehlinger Graben südlich des Gebietes muss zur Herstellung der Retentionsflächen temporär für ca. zwei Monate verdolt werden. Diese Arbeiten sind auf die Zeit zwischen November und Ja-nuar zu beschränken, wenn die Tiere inaktiv in ihren Winterquartieren sind. Außerhalb dieser Bear-beitungszeit ist der Bereich bis auf das Flurstück 1564 am Südrand des Baugebietes mit Flatter-band abzusperren, so dass ein Befahren und Betreten der Fläche vermieden wird. Mit der naturna-

¹ Gemeinde Nufringen: „Bebauungsplan ‚Gansäcker‘ Nufringen - Relevanzprüfung zum Arten-schutz“ (StadtLandFluss, 2020)

² Gemeinde Nufringen: „Faunistische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des spezi-ellen Artenschutzes“ (StadtLandFluss, 2021)

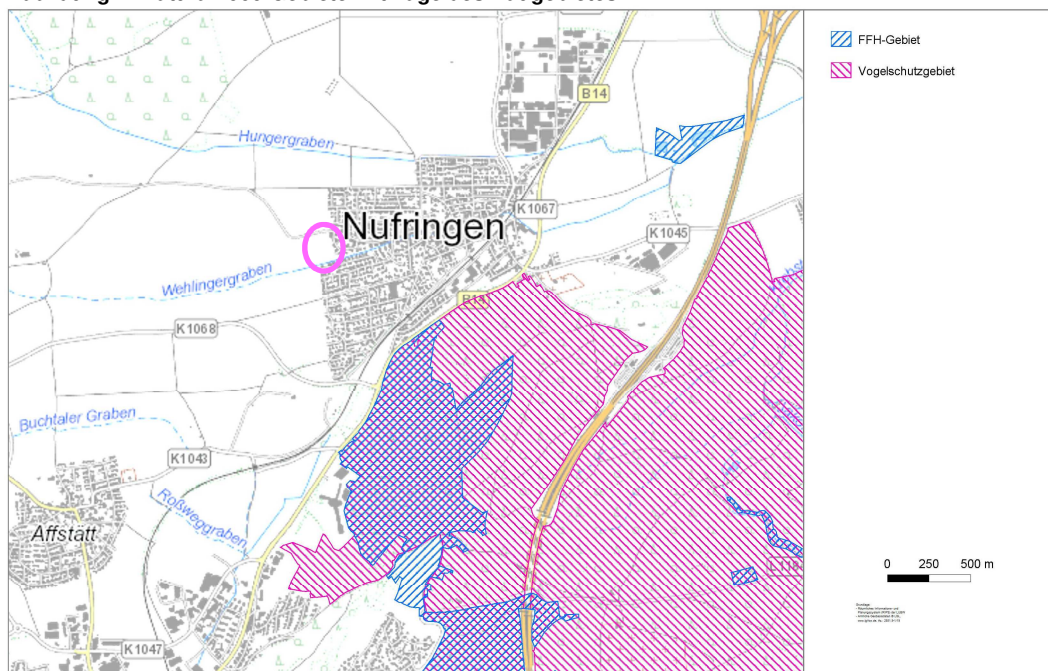
hen Gestaltung der 10 m breiten Retentionsfläche entlang des Wehlinger Grabens wird die Korridorfunktion gesichert, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

2.2.4 Natura 2000

Die nächstgelegenen Natura 2000-Flächen sind Teilflächen des FFH-Gebietes „Schönbuch“ und des Vogelschutzgebietes „Schönbuch“. Die Teilflächen befinden sich über 650 m entfernt im Süden jenseits der bestehenden Ortslage von Nufringen.

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die geplante Bebauung die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete beeinträchtigt werden.

Abbildung 2: Natura-2000-Gebiete mit Lage des Baugebietes



Quelle: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ergänzt

2.2.5 Fläche

Das Gebiet übertrifft mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,45 den Orientierungswert der Baunutzungsverordnung für die Obergrenze der überbaubaren Grundstücksfläche in allgemeinen Wohngebieten. Mit ca. 57 Wohneinheiten wird auch die vom Regionalplan vorgegebene Wohndichte erreicht. Die Fläche wird angemessen genutzt.

Bei der Fläche handelt es sich um überwiegend landbauwürdige landwirtschaftliche Flächen, die als Vorrangflächen der Stufe II eingestuft sind und der Vorrangflur Stufe II zugeordnet wurden. Eine Fremdnutzung sollte aus Sicht der Landwirtschaft ausgeschlossen bleiben.

2.2.6 Bevölkerung

Das Planungsgebiet hat auf Grund seiner landschaftlichen Qualität eine geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht werden.

2.2.7 Kultur- und Sachgüter

In dem Gebiet sind keine Kultur- und Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, sind diese gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz unverzüglich der Denkmalschutzbehörde oder der Kommune anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt nicht mit einer Verkürzung der Frist einverstanden sind.

2.2.8 Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die Entwicklung eines Wohngebietes sind keine erheblichen zusätzlichen Emissionen zu erwarten.

Die Entsorgung des Hausmülls erfolgt durch den Abfallwirtschaftsbetrieb Böblingen.

Das Schmutzwasser wird zur Kläranlage des Zweckverbandes Klärwerk Hagegarten auf Gärtringer Markung geleitet, von wo das gereinigte Abwasser über den Riedbrunnenbach in den Krebsbach gelangt. Das Regenwasser wird auf den Grundstücken in Zisternen zurückgehalten und der Überlauf gelangt über einen Regenwasserkanal und ein unterirdisches Regenrückhaltebecken im Süden gedrosselt in den Wehlinger Graben.

2.2.9 Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in dem Gebiet 1101 – 1110 kWh. Nach dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg sind auf den Dächern von Neubauten Photovoltaikanlagen zu errichten, die die Festsetzungen zur Dachbegrünung beachten müssen.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Wasserschutzgebietes „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“. Die Anlage von Erdwärmesonden ist dort nicht erlaubt bzw. im Einzelfall zu beurteilen.

2.2.10 Umweltpläne

Im Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Deckenpfronn-Herrenberg-Nufringen von 1992 ist das Gebiet als geplante Wohnbaufläche dargestellt, wird aber nicht in der Beurteilung der Baugebiete aus landschaftsplanerischer Sicht behandelt.

Das Gebiet liegt nicht in einem für den landesweiten Fachplan Biotopverbund bedeutenden Bereich.

2.2.11 Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Nach einer Modellierung der Landesanstalt für Umwelt wurden folgende Immissionsbelastungen für das Jahr 2020 in dem Gebiet prognostiziert.

Tabelle 4: Immissionsvorbelastung Prognose 2020

Kriterium	Mitteilungszeitraum	Grenzwert	2020
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Jahr	40 µg/m ³	11 µg/m ³
Feinstaub (PM ₁₀)	Jahr	40 µg/m ³	15 µg/m ³
Tage mit Feinstaubmittelwert > 50 µg/m ³	Jahr	35	1
Ozon (O ₃)	Jahr		49 µg/m ³

Quelle: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die geplante Nutzung als Wohngebiet Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

2.2.12 Klimaschutz

Durch die Berücksichtigung der aktuellen Anforderungen an die Wärmedämmung und die Verpflichtung zum Bau von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie trägt die geplante Bebauung nur in geringem Maße zum Klimawandel bei. Die festgesetzte Begrünung von Flachdächern und Pflanzung von Laubbäumen erhöht die Umwandlung von CO₂ durch die Photosynthese der Pflanzen.

Die Begrünung von Flachdächern und Pflanzung von Laubbäumen sorgt zudem für eine Abkühlung in unmittelbarer Nähe der Pflanzungen. Das Konzept zur Ableitung von Außengebietswasser und Regenwasser verhindert gravierende Auswirkungen von Starkregenereignissen.

2.2.13 Zusammenfassung

Die Realisierung des geplanten Wohngebietes führt voraussichtlich zu mittleren Beeinträchtigung des Bodens, mittleren Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, hohe Beeinträchtigungen für den lokalklimatischen Ausgleich und geringe Beeinträchtigungen für die Landschaft sowie zu einer geringen Verbesserung der Bedeutung des Gebietes als Lebensraums von Pflanzen und Tieren, die zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Bodens angerechnet werden kann. Durch die Pflanzung von Laubbäumen, die 75 %ige Begrünung von Flachdächern, die wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen, die Rückhaltung von Niederschlagswasser in Zisternen und einem Regenrückhaltebecken können die Beeinträchtigungen zum Teil innerhalb des Baugebietes vermindert und ausgeglichen werden. Ein verbleibendes Defizit für die Bodenfunktion von gut 102.000 Ökopunkten muss außerhalb des Gebietes kompensiert werden. Dazu dienen

- die Verwendung des in den Baugebieten „Gansäcker“ und „Hinterer Steig Süd“ bei der Erschließung anfallenden Oberbodens für eine Verbesserung der Qualität geeigneter Ackerböden,

- und die Zuordnung von in den vergangenen Jahren entwickelten mageren Blühwiesen als Ersatzmaßnahme.

Die biologische Vielfalt kann insbesondere durch die Verletzung und Tötung von brütenden Vögeln und die Zerstörung ihrer Lebensstätten geschädigt werden. Daher sollen eine Brutansiedlung von Feldlerchen verhindert werden, indem sie von den Ackerflächen vergrämt werden, und Glasflächen für Vögel sichtbar gemacht werden, damit sie die Glasscheiben als Hindernis erkennen und nicht mit ihnen kollidieren. Um die Funktion des Wehlinger Grabens außerhalb des Plangebietes als Wanderkorridor für Amphibien und Reptilien zu erhalten, ist der angrenzende Bereich während der Bauzeit durch Flatterband vor Betreten und Befahren zu schützen und die dortige Retentionsfläche als extensive Wiese anzulegen.

Die Grundflächenzahl übertrifft den Orientierungswert der Baunutzungsverordnung für diesen Gebietstyp.

Durch das Baugebiet werden Flächen der landwirtschaftlichen Vorrangflur Stufe II in Anspruch genommen.

Natura 2000-Flächen werden durch das Baugebiet nicht betroffen.

Für die Bevölkerung entsteht keine wesentliche Beeinträchtigung ihrer Erholungsmöglichkeiten.

Kultur- und Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit sind auf der Fläche nicht bekannt.

Problematische Schadstoff-Emissionen sind nicht zu erwarten, die Entsorgung des Abfalls ist gesichert. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird der Schmutzwasserkanalisation zugeleitet, das Niederschlagswasser wird auf den Grundstücken in Zisternen zurückgehalten und gelangt dann über die Regenwasserkanalisation und ein unterirdisches Regenrückhaltebecken im Süden gedrosselt in den Wehlinger Graben.

Für die nachhaltige Energieversorgung schreibt das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg die Installation von Photovoltaikanlagen auf den Dächern von Neubauten vor, die die Festsetzungen zur Dachbegrünung beachten müssen.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist im Bereich des Wasserschutzgebietes „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“ nicht erlaubt bzw. im Einzelfall zu beurteilen.

Weder im Landschaftsplan noch im landesweiten Fachplan Biotopverbund sind in dem Gebiet zu beachtende Darstellungen enthalten.

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Wohnungen Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Auf Grund der aktuellen Anforderungen an die Wärmedämmung und die gesetzlich vorgeschriebene Installation von Solaranlagen auf Neubauten ist nicht zu erwarten, dass die künftigen Gebäude große Mengen an Treibhausgasen ausstoßen werden. Zudem bewirken die Festsetzung von Dachbegrünung und Baumpflanzungen eine Nutzung von Kohlendioxid im Lauf der Photosynthese der Pflanzen.

Außerdem bewirken die Festsetzung von Dachbegrünung und Baumpflanzungen eine Kühlung der Gebäude und Umgebung.

2.3 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

Innerhalb des Baugebietes

- Notwendige Beleuchtungseinrichtungen müssen ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum haben. Nach oben oder seitwärts in die Landschaft abstrahlende Lichtpunkte sind nicht zulässig. Beleuchtungszeiten sind auf die erforderlichen Mindestzeiten zu reduzieren. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Die Ackerflächen sind ab März bis Ende September vegetationsfrei zu halten, mit Folie ab zu decken oder mit Flatterbändern engmaschig zu überspannen, um eine Brutansiedlung von Feldlerchen zu verhindern. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Baumaßnahmen im Bereich der Retentionsfläche sind auf die Zeit von November bis Januar beschränkt. Außerhalb dieser Zeit ist die Fläche durch Flatterband vor Betreten und Befahren zu schützen. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Zum Schutz von Vögeln sind großflächige Verglasungen ab einer Fläche von 2 m² sowie Verglasungen, durch die Vögel die Vegetation dahinter sehen könnten (Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen, Wintergärten und transparente Verbindungsgänge) durch die Verwendung geeigneter Verglasungen bzw. flächiger Markierungen für diese sichtbar zu machen. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Abgegrabene, nicht bebaute Flächen sind mit mindestens 50 cm humosem Oberboden anzudecken. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Durch den Baustellenbetrieb verdichtete nicht bebaute Böden auf dem Baugrundstück sind fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren und mit mindestens 20 cm humosem Oberboden anzudecken. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Offene Stellplätze für PKW sind versickerungsoffen mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. Rasenpflaster, offenporigem Pflaster, Pflaster mit breiten Fugen, o.ä. herzustellen soweit keine wasserrechtlichen Vorschriften dagegen sprechen. Auch der Unterbau muss entsprechend wasserdurchlässig sein. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Auf den Baugrundstücken sind Zisternen vorzusehen, die unverschmutztes Regenwasser für die Gartenbewässerung oder Grauwassernutzung speichern können. (§ 9 (1) 20 BauGB)
- Entlang der Erschließungsstraße sind entsprechend der Eintragung im Lageplan standortheimische Laubbäume der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen. (§ 9 (1) 25a BauGB)
- Auf den Grundstücken am Westrand ist an den in der Planzeichnung eingetragenen Standorten 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum der Pflanzliste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen.
Von den in der Planzeichnung eingetragenen Standorten kann um bis zu 5 m abgewichen werden.
Die Bäume werden auf die Bepflanzung der Grundstücksflächen angerechnet. (§ 9 (1) 25a BauGB)

- Auf den Baugrundstücken ist pro angefangene 400 m² Grundstücksfläche 1 hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum aus der Liste im Anhang des Umweltberichtes zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen. (§ 9 (1) 25a BauGB)
- Flachdächer sind zu mindestens 75 % extensiv oder intensiv mit einer mindestens 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen. (§ 9 (1) 25a BauGB)
- Die Retentionsfläche am Wehlinger Graben ist durch die Ansaat einer artenreichen Samenmischung aus dem Ursprungsgebiet 11 „Südwestdeutsches Bergland“ als extensive Wiese anzulegen und durch zweimalige Mahd (erste Mahd im Juni, zweite Mahd ab August) mit Abräumen des Mähgutes zu pflegen. (§ 9 (1) 25a BauGB)

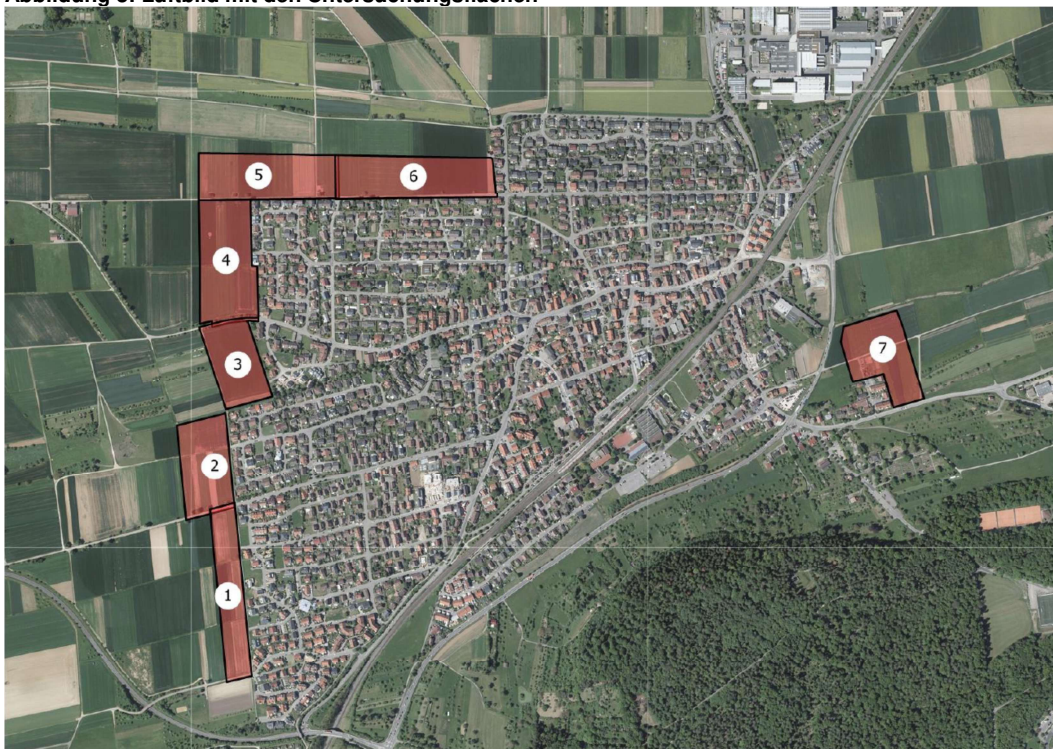
Außerhalb des Baugebietes

- die in den Baugebieten „Gansäcker“ und „Hinterer Steig Süd“ bei der Erschließung anfallenden etwa 1.600 m³ Oberboden sollen für eine Verbesserung der Qualität von ca. 8.000 m² geeigneter Ackerböden verwendet werden. Als Aufwertungsflächen kommen die Flurstücke 1333-1339 mit einer Gesamtfläche von etwa 11.000 m² in Frage.
- 70.263 Ökopunkte sollen durch die Zuordnung von 8.783 m² der in den vergangenen Jahren entwickelten mageren Blühwiesen als Ersatzmaßnahme kompensiert werden. Die Fläche steht z.B. auf den Flurstücken 129/2 (940 m²) 297 (2.430 m²), 3351 (2.250 m²), 3347, 3352, 3354 (1.350 m²), 2770 (1.480 m²) und 3321 (350 m²) zur Verfügung.

2.4 Alternativen

Im Rahmen einer Flächenanalyse zur Wohngebietsentwicklung nach § 13 b BauGB wurden im Jahr 2019 sieben potenzielle Wohnbauflächen auf ihre Eignung für eine städtebauliche Entwicklung untersucht. Dabei führte die ökologische Gesamtbewertung bei allen Flächen zu der Einschätzung, dass Beeinträchtigungen entstehen. Die naturräumlichen Situationen ähnelten sich in allen Untersuchungsflächen hinsichtlich der untersuchten Kriterien und der wesentlichen Nutzung als Ackerflächen. Bei den Flächen 6 und 7 lag die Bewertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie für das Landschaftsbild etwas höher als bei den anderen Flächen, da hier ein höherer Anteil von Gärten, Wiesen und Obstbäumen betroffen sind. Das Gebiet Gansäcker entspricht der Fläche 3.

Abbildung 3: Luftbild mit den Untersuchungsflächen



Quelle: Wohngebietsentwicklung nach § 13b BauGB (KE 2019)

Tabelle 5: Bewertung der Umweltbelange von Alternativflächen

	1	2	3	4	5	6	7
Pflanzen und Tiere inkl. Biotopverbund	0	0	0	0	0	0-	0-
Artenschutz	?	?	?	?	?	?	?
FFH-Lebensraumtypen	0	0	0	0	0	0	?
Boden	--	--	-	--	--	■	■
Wasser	0	0	-	0	0	0	■
Klima / Luft	--	--	--	--	--	--	--
Landschaftsbild	0	0	0	0	0	0-	0-
Summe	-	-	-	-	-	-	-

Quelle: Wohngebietsentwicklung nach § 13b BauGB (KE 2019)

2.5 Umweltüberwachung

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, sind diese gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz unverzüglich der Denkmalschutzbehörde oder der Kommune anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt nicht mit einer Verkürzung der Frist einverstanden sind.

Sollten im Rahmen der allgemeinen Bauüberwachung unvorhergesehene erhebliche negative Umweltauswirkungen auftreten, müssen in Absprache mit den zuständigen Behörden Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

3 Quellen

BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH

Bebauungsplan Gansäcker in Nufringen - Bodenschutzkonzept (2024)

Bebauungsplan Hinterer Steig Süd in Nufringen - Bodenschutzkonzept (2024)

Gemeinde Nufringen

Bebauungsplan „Gansäcker“Nufringen - Relevanzprüfung zum Artenschutz (StadtLandFluss, 2020)

Faunistische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes (StadtLandFluss, 2021)

Wohngebietsentwicklung nach § 13b BauGB (LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH 2019)

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg

Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000 - Blatt 7319 Gärtringen

Geologische Karte 1:25.000 von Baden-Württemberg - Blatt 7319 Gärtringen

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

Topografische Karte 1:25.000 von Baden-Württemberg - Blatt 7319 Gärtringen

Landesamt für Geologie Rohstoffe und Bergbau

Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB (Freiburg 2011)

Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd

Flurbilanz Geodaten Service, <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Unsere+Themen/Geofachdaten>

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Daten- und Kartendienst/Klima und regenerative Energien/Solare Einstrahlung, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Daten- und Kartendienst/Luft/ Immissionsvorbelastung, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Daten- und Kartendienst/Natur und Landschaft/Alle Schutzgebiete, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Daten- und Kartendienst/Natur und Landschaft/Biotopverbund, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (2012)

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (2005)

Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr

Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO), 2010

Umweltministerium Baden-Württemberg

Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden, 2005

Verband Region Stuttgart

Klimaatlas Region Stuttgart (Daten-DVD 2008)

Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22.07.2009 (Stuttgart, 2010)

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften
„Gansäcker“ Gemeinde Nufringen

Entwurf
Umweltbericht

Verwaltungsgemeinschaft Deckenpfronn-Herrenberg-Nufringen
Flächennutzungsplan (1994)
Landschaftsplan (Ökoplan, 1992)

4 Anhang

4.1 Standortheimische Gehölze

In der Tabelle werden die Arten der gebietsheimischen Gehölze im Plangebiet aufgeführt. Bei der konkreten Planung können Landschaftsarchitekten/-gärtner über die genauen Ansprüche der einzelnen Arten informieren.

Tabelle 6: standortheimische Gehölze

Botanischer Name	Deutscher Name	Größe		Verwendung		
		1	2	a	b	c
Bäume						
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		x	(x)	x	x
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	x		(x)	x	x
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	x		-	x	x
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle		x	-	x	x
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke		x	(x)	x	x
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		x	(x)	x	x
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	x			x	x
<i>Fraxinus excelsior*</i>	Esche	x		(x)	x	x
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		x	-	x	x
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche		x	-	x	x
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche		x	-	x	x
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	x		x	x	x
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	x		x	x	x
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide	x		/	x	x
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	x		(x)	x	x
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	x		-	x	x
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere		x	(x)	x	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere		x	-	(-)	x
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		x	/	x	x
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	x		-	x	x
Sträucher						
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn				x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel				x	x
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss				x	x
<i>Crataegus laevigata</i>	zweigiffliger Weißdorn				x	x
<i>Crataegus monogyna</i>	eingriffliger Weißdorn				x	x
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen				-	x
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum				-	x
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster				-	x
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche				x	x
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe				x	x

Botanischer Name	Deutscher Name	Größe		Verwendung		
		1	2	a	b	c
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn				-	x
Rosa canina	Hundsrose				x	x
Rosa rubiginosa	Wein-Rose				x	x
Salix caprea	Salweide				x	x
Salix cinerea	Grau-Weide				x	x
Salix purpurea	Purpurweide				x	x
Salix triandra	Mandelweide				x	x
Salix viminalis	Korbweide				x	x
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder					x
Sambucus racemosa	Traubenholunder					x
Viburnum opulus	Schneeball					x
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball					x

* Verwendung z.Zt. wg. dem Eschentriebsterben nicht empfehlenswert

Größe

- 1: Baum I. Ordnung (Maximalhöhe >20 m)
- 2: Baum II. und III. Ordnung
(Maximalhöhe <20 m)

x = zutreffend / geeignet

(x) = geeignet mit Einschränkungen / in Sorten

- = nicht geeignet

/ = keine Angaben

Verwendung

a: Straßen, Parkplätze

b: Spielplätze

c: Ortsränder, Hecken, Grünflächen

4.2 Ergebnis des Scopings

Anregung	Berücksichtigung
Landratsamt Böblingen Bauen und Umwelt Schreiben vom 11.08.2021	
<p><u>Klimaschutz:</u></p> <p>Wir weisen darauf hin, dass am 30.07.2011 das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten ist.</p> <p>Mit dieser Gesetzesnovelle ist der Klimaschutz zu einem Planungsleitsatz (Aufgabe der Bauleitplanung) und damit abwägungsrelevant geworden. Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist daher sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.</p> <p>Wir bitten daher diesen Belang im Rahmen des Verfahrens mit der entsprechenden Gewichtung zu berücksichtigen.</p>	<p>Im Rahmen des Umweltberichtes wird auf die Maßnahmen eingegangen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen.</p>
<p><u>Landwirtschaft</u></p> <p>Der betroffene Landwirt wird rund 6 % seiner gesamten land-wirtschaftlichen Nutzfläche verlieren, bzw. ca. 7% seiner Gesamt-Ackerfläche. Eine mögliche Existenzgefährdung kann üblicherweise erst bei einem Verlust von ca. 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche angenommen werden. Für eine ordentliche Abwägung der öffentlichen Belange muss auch die landwirtschaftliche Betroffenheit ausreichend dargestellt werden. Dies geschieht u. a. anhand der Darstellung der digitalen Flurbilanz unter der Schutzgut Fläche.</p>	<p>Eine entsprechende Darstellung unter Berücksichtigung der digitalen Flurbilanz wird im Umweltbericht unter dem Schutzgut „Fläche“ ergänzt.</p>
<p><u>Bodenschutz</u></p> <p>In der Bilanzierung für das Schutzgut Boden ist bei der Bewertung nach dem Eingriff ein Wertstufenabschlag von 10 % für die Flächen anzusetzen, die während der Bauphase in Anspruch genommen werden.</p>	<p>Der Vorschlag wird aufgegriffen und die Bilanzierung entsprechend überarbeitet.</p>
<p><u>Grundwasserschutz</u></p> <p>Das Bauvorhaben liegt in der Wasserschutzzone III B des Schutzgebietes des Zweckverbandes ASG und der Stadt Herrenberg. Die entsprechende Rechtsverordnung dazu muss jederzeit beachtet werden.</p>	<p>Wird im Umweltbericht berücksichtigt.</p>