## Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

zum Bebauungsplan "Ortsetter 6. Änderung und Erweiterung"



Stand: 06.07.2020

Auftraggeber: Gemeinde Heiligenberg

Bürgermeister Herr Amann

#### Schulstraße 5

88633 Heiligenberg

Projektbearbeitung: Planstatt Senner

Landschaftsarchitektur Umweltplanung Stadtentwicklung Johann Senner, Freier Landschaftsarchitekt BDLA,SRL

Aliena Döll, B. Sc. Naturraum- und Regionalmanagement

Breitlestraße 21 88662 Überlingen, Deutschland

Tel.: 07551 / 9199-0 Fax: 07551 / 9199-29 info@planstatt-senner.de www.planstatt-senner.de

Stand: 06.07.2020

Projekt-Nr. 2495

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	5
1.1	Anlass und Zielsetzung	5
1.2	Aufgaben und Methodik des Umweltberichts	5
2	Vorhabengebiet und Untersuchungsraum	7
2.1	Gebietsbeschreibung	7
2.2	Ziele und übergeordnete Planungen	8
2.3	Schutz- und Vorranggebiete	. 10
3	Bestandsanalyse	. 11
3.1	Schutzgut Mensch	. 11
3.2	Schutzgut Fläche	. 11
3.3	Schutzgut Boden	. 12
3.4	Schutzgut Wasser	. 13
3.5	Schutzgut Klima, Luft und Auswirkungen auf den Klimawandel	. 15
3.6	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	. 15
3.7	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	. 18
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	. 18
3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	. 19
4	Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren	20
4.1	Beschreibung des Vorhabens	. 20
4.2	Umweltrelevante Wirkfaktoren	. 20
4.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	. 22
5	Fachbeitrag Artenschutz	. 24
6	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	. 30
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	. 30
6.2	Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen	. 31
7	Anwendung der Eingriffsregelung	. 33
7.1	Schutzgut Mensch	. 33
7.2	Schutzgut Boden	. 33
7.3	Schutzgut Fläche	. 34
7.4	Schutzgut Wasser	34

7.5	Schutzgut Klima und Luft	. 35
7.6	Schutzgut Arten und Biotope	. 35
7.7	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	. 36
7.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	. 37
7.9	Gesamtbetrachtung Eingriff	. 38
8	Kompensationsmaßnahmen	. 39
8.1	Bestand	. 39
8.2	Planung	. 40
9	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognosen	. 42
9.1	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten	. 42
9.2	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	. 42
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	. 42
11	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)	. 42
12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	. 44
Litera	atur	. 46

## **Anhang**

Anhang 1: Bestandskarte

Anhang 2: Plankarte

Anhang 3: Grünordnungsplan (Maßnahmenkarte)

Anhang 4: Pflanzliste

## 1 Vorbemerkung

## 1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Gemeinde Heiligenberg plant die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes innerhalb eines Mischgebietes zur Erweiterung der örtlichen Versorgungsinfrastruktur am nördlichen Rand der Ortschaft Heiligenberg. Zudem ist im östlichen Vorhabengebiet ein Wohngebiet geplant, welches in drei Wohnkomplexen Wohnraum zur Verfügung stellen soll. Die zukünftige Nutzung des Vorhabengebietes sieht demnach den Betrieb eines Lebensmittelmarktes im Westen sowie Wohnnutzung im Osten vor.

Aktuell soll zum Bebauungsplan "Ortsetter" ein Umweltbericht mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung sowie mit integriertem GOP erstellt werden. Weiterhin ist eine artenschutzfachliche Beurteilung (§ 44 BNatSchG) notwendig. Das Vorhabengebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,57 ha.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Hierbei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG anzuwenden. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Absatz 4 und § 2a Nummer 2 in Verbindung mit Anlage 1 entsprechen den aktuellen Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

## 1.2 Aufgaben und Methodik des Umweltberichts

Die Hauptarbeitsschritte des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan sind:

- Beschreibung des Untersuchungsraums
- Raumanalyse: Beschreibung und Bewertung der Umwelt (Bestand)
- Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation
- Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung
- Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben
- Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten
- Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Raumanalyse umfasst die Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter, deren Bewertung sowie Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung. Darüber hinaus werden die Vorbelastungen des Raumes ermittelt.

Danach folgt eine Beschreibung des Vorhabens und dessen umweltrelevanter Auswirkungen. Die Ermittlung der Eingriffswirkungen wird unterteilt in bau-, anlage- und betriebsbedingte Belastungen.

Aus den ermittelten Umweltauswirkungen gehen die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung derselben hervor. Gegebenenfalls verbleibende Beeinträchtigungen müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

## 2 Vorhabengebiet und Untersuchungsraum

## 2.1 Gebietsbeschreibung

Das Vorhabengebiet liegt im Naturraum "Oberschwäbisches Hügelland" und gehört damit zur Großlandschaft "Voralpines Hügel- und Moorland". Das Vorhabengebiet befindet sich im Bodenseekreis auf der Gemarkung Heiligenberg im Südwesten des gleichnamigen Gemeindegebietes zwischen den Ortschaften Steigen und Wintersulgen. Das Vorhabengebiet wird im Westen von der dort bestehenden Wohnbebauung durch die Pfullendorfer Straße abgegrenzt. Nördlich und östlich des Vorhabengebietes befindet sich ebenfalls Wohnbebauung, welche über den Berenbachweg erschlossen ist. Nördlich schließen sich Ackerflächen an (s. Abb. 1). Innerhalb des Vorhabengebietes steigt die Fläche von Südwest nach Nordost leicht an.



Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes in Heiligenberg (rot umrandet), Karte ohne Maßstab (LUBW 2018)

## 2.2 Ziele und übergeordnete Planungen

#### Regionalplan Region Bodensee-Oberschwaben (1996)

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans der Region Bodensee-Oberschwaben (1996) liegt für das Vorhabengebiet als verbindliche Ausweisung gem. Landesplanungsgesetz (LpIG) § 8, Abs. 2 ein schutzbedürftiger Bereich für die Wasserwirtschaft vor (s. Abb. 2).

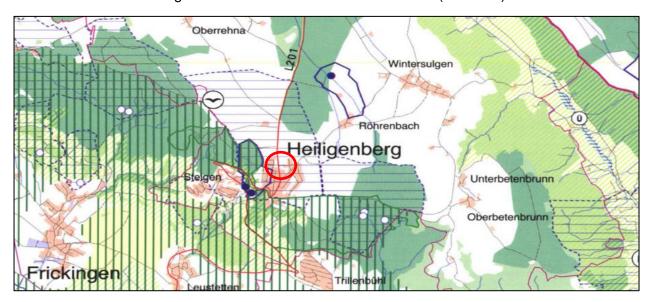


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) Lage des Vorhabengebietes (Kreis in rot), Karte o. M.

#### Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan zeichnet die Fläche als geplante Mischbaufläche aus (s. Abb. 3). Der Landschaftsplan von 1996 weist eine Wohnbaufläche aus (s. Abb. 4).

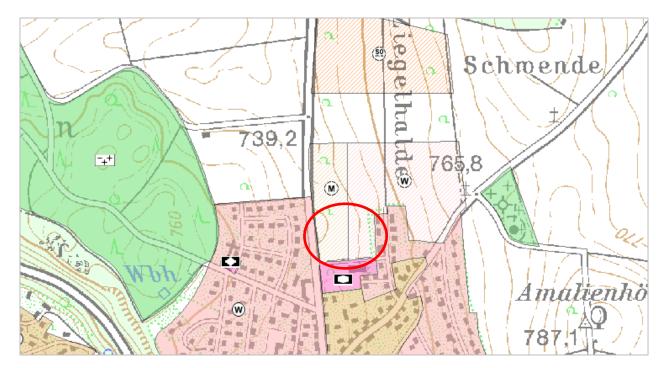


Abb. 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen FNP 2004 GVV Frickingen - Heiligenberg - Salem; Karte o. M. (Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg 2018)

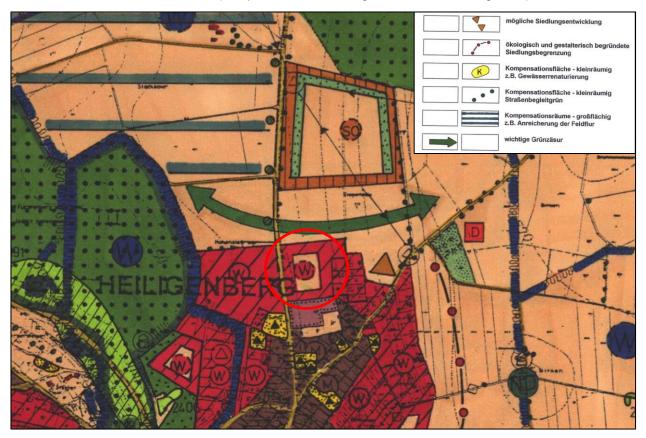


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan GVV Salem; Karte o. M.

## 2.3 Schutz- und Vorranggebiete

#### Naturschutzrechtliche Festsetzungen

Innerhalb des Vorhabengebietes befinden sich keine Schutzgebiete. Im Umfeld des Vorhabengebietes sind einzelne Schutzgebiete nach § 30 BNatSchG bekannt, unter anderem das rd. 200 m westlich des Vorhabengebietes liegende Landschaftsschutzgebiet "Heiligenberg". Ebenso befinden sich in rd. 390 m Luftlinie südwestlicher Entfernung das Waldbiotop "Buchenwald W Heiligenberg" sowie in rd. 340 m Luftlinie südwestlicher Entfernung des Vorhabengebietes das Offenlandbiotop "Feldgehölz 'Hohensteinösch' bei Heiligenberg". In einer Entfernung von rd. 470 m südöstlich des Vorhabengebietes befindet sich eine Baumgruppe aus vier Linden und drei Ulmen, welche als Naturdenkmal ausgewiesen ist, sowie das Offenlandbiotop "Eschenfeldgehölz 'Birken' östlich Heiligenberg" in einer Entfernung von rd. 750 m (siehe Abb. 5).



Abb. 5: Schutzgebiete um das Vorhabengebiet (LUBW 2018)

## 3 Bestandsanalyse

Die Raumanalyse umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans (s. Abb. 1) und schließt die nähere Umgebung mit ein. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz bezieht sich auf die Fläche des Vorhabengebietes (ca. 1,57 ha) und erfolgt nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013).

## 3.1 Schutzgut Mensch

#### Bestand

Das Vorhabengebiet liegt am nördlichen Rand von Heiligenberg und ist von Westen, Süden und Osten von der bestehenden Bebauung der Ortschaft umgrenzt. Das Vorhabengebiet ist von landwirtschaftlicher Fläche geprägt, die aus Ackerflächen mit einem rund drei Meter breiten Ackerrandstreifen aus Intensivgrünland im Westen bestehen. Südlich und östlich besteht kein nennenswerter Ackerrandstreifen. Die Ackerfläche kann aufgrund von fehlenden Strukturen wie Baumbeständen als strukturarm bezeichnet werden. Auf dem Ackerrandstreifen stehen sieben Bäume, von denen zwei Bäume durch die Planung nicht erhalten werden können. Der sich nördlich an das Vorhabengebiet anschließende Bereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Pfullendorfer Straße, welche das Vorhabengebiet im Westen durchzieht, wird im weiteren Verlauf nach Norden außerhalb des Vorhabengebietes von Einzelbäumen begleitet.

#### Vorbelastung

Das westliche und südliche Vorhabengebiet schließt die bestehenden versiegelten Verkehrswege mit ein. Die Ackerfläche ist nicht durch Wege erschlossen und somit nicht für Spaziergänger zugänglich. Das überwiegend als Ackerfläche genutzte Vorhabengebiet ist auf drei Seiten von Ortsbebauung sowie auf zwei Seiten von Verkehrswegen umgeben und von diesen akustisch und optisch beeinflusst.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Für Naherholungszwecke sowie weitere öffentliche Nutzungen ist die Fläche aufgrund der fehlenden Erschließung und Ausstattung nicht von Bedeutung. Das Vorhabengebiet besitzt aufgrund seiner Vorbelastungen und der Strukturarmut, welche auf die intensive ackerbauliche Nutzung zurückzuführen ist, eine geringe Empfindlichkeit.

## 3.2 Schutzgut Fläche

#### Bestand

Vor dem Hintergrund des Ziels der Bundesregierung, den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag zu verringern, kommt diesem Schutzgut eine zusätzliche Bedeutung zu, da der schonende Umgang des Schutzgutes Fläche bei jedem Bauvorhaben anzustreben ist. Die

Bundesregierung begründet dies mit den negativen Folgen, welche der Flächenverbrauch mit sich bringt. Hierzu gehören der Verlust von wertvollen Böden (auch für die landwirtschaftliche Nutzung), Zersiedelung im ländlichen Raum, Verlust von unzerschnittenen Landschaftsräumen und Habitaten für Tiere und Pflanzen sowie die Erweiterung von Infrastruktur. In Verbindung hiermit wird auch die Erhöhung des Individualverkehrs genannt (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2018).

Die Fläche des Vorhabengebietes ist weitgehend unversiegelt. Eine Vollversiegelung liegt lediglich bei der im Westen verlaufenden Pfullendorfer Straße sowie bei dem südlich innerhalb des Vorhabengebietes verlaufenden Berenbachwegs vor. Das Vorhabengebiet umfasst eine Größe von rd. 1,57 ha und liegt am nördlichen Rand der Ortschaft Heiligenberg. Das Vorhabengebiet steigt leicht von Südwest nach Nordost an.

#### Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die randlich im Vorhabengebiet verlaufenden Verkehrswege.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Durch die Planung kommt es zu einer weitgehenden Versiegelung des Vorhabengebietes mit einer Flächengröße von ca. 1,57 ha. Eine flächensparende Bauweise hinsichtlich der Wohnbebauung mindert den Effekt ab, dennoch verbleiben nennenswerte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

#### 3.3 Schutzgut Boden

#### Bestand

Laut den Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB Freiburg) sind die geologischen Verhältnisse im Vorhabengebiet wie folgt: Der Bodentyp wird aus Braunerden und Parabraunerden aus Geschiebemergel und Beckensedimenten gebildet und weist unter der landwirtschaftlichen Nutzung einen sehr hohen mittleren langjährigen Bodenabtrag auf. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist als mittel bis hoch eingestuft.

#### Vorbelastung

Das Schutzgut Boden ist durch eine intensive ackerbauliche Nutzung vorbelastet.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bodenfunktionen der unversiegelten Flächen sind in der Gesamtbewertung laut Bodenschätzung der Vermessungsverwaltung im Maßstab 1:1.500 als hoch einzustufen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie die Funktion des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe sind als hoch eingestuft. Der Anteil bereits versiegelter Flächen im Vorhabengebiet beläuft sich auf rund 2.049 m². An dieser Stelle ist die Empfindlichkeit sehr gering, da bereits ein Verlust der Bodenfunktionen

vorliegt. Teilversiegelte Flächen bestehen im Vorhabengebiet nicht. Die Flächengröße der unversiegelten Bereiche beläuft sich auf rd. 13.667 m² (s. Tab. 1).

Tabelle 1: Bodenarten und deren Bedeutung für die einzelnen Bodenfunktionen im Bestand.

Kartiereinheit nach LGRB	Vorkommende Bodenarten nach Bodenschätzung	AW	FP	NB	NV	Gesamt	Flächengröße in [m²]
	sL 3D	3	3	3	ı	3	15.716
Vollversiegelung	-	0	0	0	0	0	2.049
Unversiegelt	-	3	3	3	0	3	13.667

WA= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf; FP = Filter und Puffer für Schadstoffe; NB = natürliche Bodenfruchtbarkeit; NV = Sonderstandort für naturnahe Vegetation (nur Standorte der Bewertungsklasse 4 betrachtet)

## 3.4 Schutzgut Wasser

#### Bestand

#### Grundwasser und Wasserschutzgebiete

Die hydrogeologische Einheit im Vorhabengebiet besteht aus "Fluvioglazialen Kiesen und Sanden im Alpenvorland" und ist ein Grundwasserleiter (LUBW 2018). Für das Vorhabengebiet und Umgebung ist das Wasserschutzgebiet "Heiligenberg-Steigen" fachtechnisch abgegrenzt (siehe Abb. 6). Das zugehörige festgesetzte Wasserschutzgebiet (WSG "Heiligenberg-Steigen") befindet sich in rund 200 Meter westlicher Entfernung. Ein weiteres Wasserschutzgebiet befindet sich in rund 450 Meter östlicher Entfernung und wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.





Abb. 6: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabengebietes (rot umrandet)

#### <u>Oberflächengewässer</u>

Innerhalb des Vorhabengebietes sowie in der näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Vorhabengebiet liegt nicht innerhalb eines amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets.

#### Vorbelastung

Eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser besteht nicht.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Der Boden im Untersuchungsraum besitzt eine hohe Leistungsfähigkeit in seiner Funktion als Filter und Puffer von Schadstoffen, wodurch eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen als hoch einzustufen ist. Da im Zuge der vorliegenden Planung im Regelfall keine grundwassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen und die Anlagen an die öffentliche Entwässerung angeschlossen sind, ist die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber der Planung als gering einzustufen. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weist der Boden eine hohe Leistungsfähigkeit auf, weshalb von einer hohen Bedeutung für den Grundwasserhaushalt auszugehen ist. Durch Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Das überschüssige Wasser, welches in den versiegelten Bereichen nicht versickern kann, wird deshalb in zwei Regenrückhaltebecken im nordwestlichen sowie im südlichen Vorhabengebiet geleitet.

## 3.5 Schutzgut Klima, Luft und Auswirkungen auf den Klimawandel

#### Bestand

•	Jahresniederschlag	851 – 900 mm
•	Jahresdurchschnittstemperatur	7,1 – 7,5 °C
•	durchschnittliche Temperatur Januar	1,1 – 1,5 °C
•	durchschnittliche Temperatur Juli	17,1 – 17,5 °C

Die aufgelisteten Klimadaten wurden dem Klima-Atlas Baden-Württemberg (2006) entnommen. Die Temperaturveränderungen im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung können für das Vorhabengebiet nicht exakt ermittelt werden und sind in den oben angegebenen Mittelwerten nicht dargestellt. Seit 1900 stieg die Jahresmitteltemperatur in Baden-Württemberg um etwa 1°C an. Dieser Anstieg ist vor allem seit 1980 deutlich zu beobachten (LUBW 2006, S.7).

#### Vorbelastung

Als Vorbelastung kann die Bebauung, welche das Vorhabengebiet auf drei Seiten umgibt, genannt werden, welche das Lokalklima aufgrund der mit der Versiegelung verbundenen thermischen Aufheizung bereits verändern.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der Kleinflächigkeit sowie der fehlenden Vegetation besitzt das Vorhabengebiet keine nennenswerte Bedeutung für das Schutzgut Klima. Als Freifläche im Siedlungsbereich kann der Fläche allerdings eine Bedeutung in der Frischluftentstehung und -versorgung der Siedlungsbereiche zugesprochen werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit sowie nördlich befindlicher größerer Freiflächen kann die Empfindlichkeit als gering eingestuft werden.

## 3.6 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

In diesem Kapitel werden die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen erfasst und im Bestand bewertet. Ausführungen zum Artvorkommen und Auswirkungen der Planung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auf geschützte Arten sind gesondert in einem Fachbeitrag Artenschutz (siehe Kapitel 5) dargestellt.

#### Bestand

#### Biotope

Das Vorhabengebiet ist großflächig von Ackerflächen geprägt, welche von der Pfullendorfer Straße im Westen sowie vom Berenbachweg im Süden begrenzt werden. Die Verkehrswege stellen die einzigen versiegelten Bereiche innerhalb des Vorhabengebietes dar. Ein Ackerrandstreifen besteht entlang der Pfullendorfer Straße. Die umgebenden Freiflächen sind von weiteren Ackerflächen sowie intensiv genutztem Grünland geprägt. Entlang der Pfullendorfer Straße im Westen des Vorhabengebietes befinden sich fünf Bäume (zwei Spitzahorne, ein Birnbaum, ein Apfelbaum

und ein Bergahorn) mit Stammumfängen zwischen 100 cm und 145 cm. Ein weiterer Baum befindet sich im südwestlichen Vorhabengebiet (Spitzahorn, Stammumfang 105 cm). Entlang des Berenbachwegs sowie im östlich angrenzenden Wohngebiet befinden sich Heckenstrukturen, welche allerdings außerhalb des Vorhabengebietes stehen und von der Planung nicht betroffen sind.

Tabelle 2: Biotope Bestand

Diotontun	Poophraibung	Piotopwortpunkto	Flächengröße
Biotoptyp	Beschreibung	Biotopwertpunkte	in [m²]
37.11	Acker mit fragmentarischer Un- krautvegetation	4	13.035
33.60	Intensivgrünland	6	632
60.21	völlig versiegelte Straße	1	2.049
45.10 - 45.30	7 Bäume	6	

#### Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Als PNV bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Im Vorhabengebiet würde sich ohne menschliche Beeinflussung ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu Waldgersten-Buchenwald sowie örtlich Hainsimsen-Buchenwald einstellen.

#### Biologische Vielfalt

Die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten werden als biologische Vielfalt bzw. als Biodiversität bezeichnet. Laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ umfasst die Biodiversität drei Ebenen zunehmender Komplexität.

- die genetische Vielfalt
- die Artenvielfalt
- die Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme)

Die drei Themenkomplexe sind eng miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig, die Vernetzung zwischen den Arten und der vielfältigen Lebensräume spielt hierbei eine übergeordnete Rolle. Die Lebensräume hängen u.a. von den verschiedenen Wasser- bzw. Boden- und Klimabedingungen ab. Ebenso sorgen die genetischen Unterschiede der Arten nicht zuletzt für eine bessere Anpassung z.B. an den Klimawandel. Die Biodiversität bildet durch ihre Vielfältigkeit die existenzielle Grundlage des menschlichen Lebens.

Hinsichtlich der übergeordneten Planung wird dem Vorhabengebiet eine geringe Bedeutung hinsichtlich der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften oder biologische Vielfalt zugeordnet.

Das Vorhabengebiet umfasst keine übergeordneten Wildtierkorridore bzw. Biotobverbundsysteme sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie oder sonstige Schutzgebiete.

## Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Arten und Biotope bestehen durch die auf drei Seiten angrenzende Wohnbebauung, der westlich und südlich angrenzenden Verkehrswege sowie den akustischen Störungen, welche mit diesen verbunden sind. Durch die Kleinflächigkeit des Vorhabengebietes sowie der Nähe zur Bebauung ist die Fläche für die Feldlerche als Habitat ungeeignet.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Arten- und Biotopausstattung innerhalb des Vorhabengebietes besitzt aufgrund ihrer Strukturarmut und der räumlichen Nähe zur bestehenden Bebauung eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

## 3.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

#### Bestand

Die Überplanung der Fläche im Norden von Heiligenberg fügt sich in die bestehende Bebauung ein und stellt optisch eine gelungene Abrundung der Bebauung dar. Die nördlich angrenzenden Flächen sind als recht strukturschwach zu beschreiben und werden von der Pfullendorfer Straße durchzogen. Als optisches Strukturmerkmal trägt die Allee entlang dieser Straße zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Rund 450 Meter nördlich sowie 200 Meter westlich liegen Waldgebiete. Die weitere Umgebung des Vorhabengebietes ist zusätzlich durch die Bebauung der Ortschaft Heiligenberg geprägt. Eine Einsehbarkeit der Fläche besteht aufgrund der umliegenden Bebauung lediglich von Norden. Das Vorhabengebiet selbst kann aufgrund der dortigen Ackernutzung mit einem rd. drei Meter breiten Ackerrandstreifen westlich der Ackerfläche als strukturarm bezeichnet werden. Im Vorhabengebiet bestehen sieben Einzelbäume, von denen zwei durch die Umsetzung der Planung entfallen müssen. Eine Nutzung des Vorhabengebietes zur Naherholung besteht nicht.

#### Vorbelastung

Als Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft können die bestehende Bebauung in westlicher, südlicher und östlicher Richtung sowie die intensive Bewirtschaftungsform des Vorhabengebietes als Ackerfläche genannt werden. Die Zerschneidung der umgebenden Landschaft durch die Pfullendorfer Straße sowie ein fehlender Strukturreichtum wirken sich ebenfalls negativ auf das bestehende Landschaftsbild aus.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Fläche besitzt durch die von Bebauung auf drei Seiten eingeschlossene Lage sowie der Strukturarmut eine untergeordnete Rolle für das Landschaftsbild. Aufgrund der bestehenden Bebauung ist eine nennenswerte Veränderung der Sichtbeziehungen aus der freien Landschaft nicht zu erwarten. Dennoch ist eine Eingrünung des Vorhabengebietes durch die Pflanzung von Bäumen zu empfehlen.

## 3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

#### Bestand

Kultur- und Sachgüter sind im Vorhabengebiet nicht bekannt.

Das Landesdenkmalamt ist gemäß § 20 und § 27 DSchG bei zufälligen Funden unverzüglich zu benachrichtigen.

#### Vorbelastungen

Es sind keine Vorbelastungen bekannt.

## Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der Ergebnisse der Raumanalyse ist von keiner Beeinträchtigung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auszugehen.

## 3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Innerhalb des Vorhabengebietes liegen nach jetzigem Kenntnisstand keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt vor.

# 4 Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren

## 4.1 Beschreibung des Vorhabens

Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist die Nutzung des Vorhabengebietes für einen Lebensmittelmarkt mit Stellplätzen sowie Wohnbebauung und Zuwegungen. Hierzu soll die derzeitige Nutzung der Fläche als Ackerfläche entfallen und durch eine neue, mehrgeschossige Bebauung ersetzt werde. Der gesamte Untersuchungsraum weist eine Fläche von ca. 1,57 ha auf.

Zur Ermittlung des Zustands nach erfolgtem Eingriff (Planung) wird die maximal zulässige bebaubare Fläche über die Grundflächenzahl (GRZ) ermittelt. Gemäß § 19 BauNVO darf die Grundflächenzahl bis zu 50 % überschritten werden.

#### 4.2 Umweltrelevante Wirkfaktoren

Die geplante Bebauung zieht umweltrelevante Auswirkungen nach sich. Dabei wird unterschieden zwischen:

- baubedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die während der Bauphase entstehen
- anlagebedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Existenz der Bauwerke selbst entstehen
- betriebsbedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Nutzungen im Vorhabengebiet entstehen

Die Ermittlung der umweltrelevanten Wirkfaktoren erfolgt qualitativ.

#### <u>Flächeninanspruchnahme</u>

Die geplante Bebauung bedeutet eine Inanspruchnahme von Fläche. Während der Baumaßnahme werden Flächen vorübergehend für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen etc. benötigt. Durch die Errichtung von Gebäuden und Straßen werden Flächen dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt. Das Bauvorhaben kann daher zu einer Beeinträchtigung bzw. einem Verlust der jeweiligen Funktionen der im vorherigen Kapitel beschriebenen Schutzgüter führen.

#### Lärmemissionen

Während des Baubetriebs entstehen durch Baustellenbetrieb und -verkehr für die Dauer der Bauphase Lärmemissionen. Durch die Planung eines Lebensmittelmarktes, einer Erweiterung der Verkehrsflächen sowie Wohnbebauung ist mit einem Anstieg der Nutzung durch den Individualverkehr in diesem Bereich zu rechnen. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass die momentane Lebensmittelversorgung für die Bevölkerung von Heiligenberg nicht ausreichend ist und durch den Bau eines Lebensmittelmarktes die Fahrten zu Märkten in anderen Ortschaften abnimmt. Die Verkehrsbelastung wird demnach voraussichtlich insgesamt verringert. Das Vorhabengebiet ist in Heiligenberg aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsflächen zudem zu Fuß

und mit dem Fahrrad erreichbar. Durch diese Lage innerhalb der Siedlungsbereiche sind zudem keine negativen Wirkungen auf eine Zersiedelung sowie einen Verlust von unzerschnittenen Landschaftsräumen zu erkennen. Die Wohnbebauung ist durch Wohnkomplexe mit mehreren Wohneinheiten flächensparend angelegt. Durch die Planung kommt es allerdings zum Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden.

Zur Einstufung der voraussichtlich zu erwartenden Lärmemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (HEINE+JUD, 03.03.2020). Hierfür wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen. Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

- Gewerbe sowie Schallimmissionen durch den geplanten Nahversorger: Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 40
  dB(A) werden tags und nachts an der Bestandsbebauung eingehalten. Die Forderung der
  TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.
- An den geplanten Baugrenzen treten durch die Stellplatzanlage tags Beurteilungspegel bis 50 dB(A) tags und nachts bis 45 dB(A) auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) werden tags eingehalten und nachts bis 5 dB(A) überschritten. Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich der Geräuschspitzen wird in der Planung tags eingehalten und nachts nicht erfüllt. Entsprechend des Beschlusses des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94 sind Maximalpegel durch Parkplätze in Wohnanlagen jedoch nicht zu berücksichtigen. Der Nachweis, dass keine unzumutbaren Schallimmissionen auf die geplante Bebauung einwirken, ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.
- Straßenverkehr: Durch den Straßenverkehr werden an den Baugrenzen im Plangebiet Beurteilungspegel von tags 53 dB(A) und nachts 41 dB(A) erreicht. Die Orientierungswerte werden tags und nachts eingehalten.
- Gesamtlärm: Im Plangebiet treten, unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen, Beurteilungspegel bis 57 dB(A) tags und bis 47 dB(A) nachts auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A)/nachts 60 dB(A)) wird an keinem der Immissionsorte erreicht.

#### Schadstoffemissionen

Während der Bauphase werden durch den Baustellenbetrieb vermehrt Abgase und Staub freigesetzt. Im Vorhabengebiet und in der Umgebung können Fahrzeuge und Gebäude Schadstoffemissionen verursachen. Es besteht außerdem die Gefahr von Schadstoffemissionen durch den unsachgemäßen Umgang mit Stoffen, welche hauptsächlich während der Bauzeit relevant sein wird.

#### **Lichtemissionen**

Durch die Überplanung der Fläche in Form eines Lebensmittelmarktes mit Stellplätzen ist durch die Markt- und Stellplatzbeleuchtung eine erhöhte Lichtemission zu erwarten. Auch die erweiterten Verkehrs- und Wegeverbindungen werden beleuchtet. Bei der Beleuchtung ist auf die Verwendung angepasster und insektenfreundlicher Beleuchtung zu achten.

#### Geruchsimmissionen

Geruchsbelastungen sind ggf. durch die in rd. 600 m nordwestlicher Entfernung liegende Biogasanlage des Lärchenhofs zu erwarten.

## Abfälle, Abwässer

Der durch die Baumaßnahmen anfallende Abfall sowie nicht am Standort wieder verwertbares Bodenmaterial wird getrennt erfasst und entsprechend den gesetzlichen Regelwerken dem jeweiligen Entsorgungsweg zugeführt.

## 4.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen können zwischen den verschiedenen Schutzgütern auftreten, so dass Wirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut hervorrufen können. Durch Wechselwirkungen kann es auch zu Wirkungsverstärkungen oder -abschwächungen kommen. Mögliche Auswirkungen werden nicht separat bearbeitet, sondern bei der Betrachtung von Schutzgütern ggf. auch die Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern abgehandelt (s.Tab.3).

Tabelle 3: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Verändert und ergänzt nach "Umweltbericht in der Bauleitplanung", Schrödter et al. (2004)

	Mensch	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Arten/ Biotope	Landschaftsbild/ Erholung	Kultur-/Sachgüter
Mensch		Grundlage für Wohnen und die Nahrungs- mittelproduk- tion	Grundwasser als Brauchwas- serlieferant und (ggf.) zur Trink- wassersiche- rung	Steuerung der Luft- qualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Teil der Struktur und der Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	Erholungsraum	Schönheit und Er- holungswert des Lebensumfeldes
Boden	Trittbelastung und Verdichtung; Verän- derung der Bodenei- genschaften und -struktur Nutzung zum Anbau von Nahrungsmitteln		Einflussfaktor für die Bodenge- nese; Bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; Be- wirkt Erosion	Vegetation als Erosi- onsschutz; Einfluss auf die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden; Einfluss- faktor für die Bo- dengenese	Bodenabbau bei Grabungen; Ver- änderung durch Intensivierung und Ausbeutung
Wasser	Stoffeinträge und Eutrophierung; Ge- fährdung durch Ver- schmutzung	Grundwasser- filter und Was- serspeicher		Steuerung der Grund- wasserneubildung	Vegetation als Wasser- speicher und -filter	-	Wirtschaftliche Nutzung als Stör- faktor, Verschmut- zungsgefahr
Klima/ Luft	Beeinflussung des Klimas und der Luft- qualität durch Ver- siegelung und Stof- feinträge	Einflussfaktor für die Ausbil- dung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verduns- tungsrate		Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluf- tentstehung; Steuerung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	-
Arten/ Biotope	Störung und Ver- drängung von Arten; Trittbelastung; Eutro- phierung; Artenver- schiebung	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Bodenlebe- wesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere (Oberflä- chengewässer)	-		Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als ver- netzendes Ele- ment von Lebens- räumen	-
Land- schafts- bild/ Er- holung	Veränderung durch Bebauung und Nut- zungsänderung	Bodenrelief als charakteristi- sches Land- schaftselement	Oberflächenge- wässer als Cha- rakteristikum und Eigenart	-	Vegetation und Arten- reichtum als charakte- ristisches Landschafts- element		Kulturgüter als Charakteristikum und Eigenart
Kultur- /Sach- güter	Substanzschädigung und Zerstörungsge- fahr	-	Substanzschädi- gung	Luftqualität als Ein- flussfaktor auf die Substanz	Substanzschädigung	-	

## 5 Fachbeitrag Artenschutz

Alle wild lebenden Tiere und Pflanzen unterliegen in Deutschland nach § 39 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dem allgemeinen Schutz. Es ist unter anderem verboten, wild lebende Pflanzen- und Tierarten ohne vernünftigen Grund ihrem Standort zu entnehmen, sie zu schädigen, zu fangen, zu töten oder ihre Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Weiter ist es laut § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) unter anderem verboten, besonders geschützte Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Zusätzlich gilt für streng geschützte Arten sowie für die europäischen Vogelarten das Verbot, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung heißt hierbei, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurden im Vorhabengebiet sowie den angrenzenden Bereichen mehrere Begehungen im Frühjahr / Sommer 2018 durchgeführt. Im Rahmen der Begehungen wurden die relevanten Artengruppen im Vorhabengebiet und den angrenzenden Bereichen kartiert. Hierbei wurden die Flächen speziell auf das Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie sonstigen geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG überprüft. Strukturen, die auf das Vorkommen von Amphibien und Reptilien schließen lassen, befinden sich im Vorhabengebiet nicht.

Die Kartier-Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

#### Avifauna

Sämtliche wildlebende europäische Vogelarten sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten wurden am 24.03., 17.04. und 13.05.2018 morgendliche Kartierungen durchgeführt. Dabei wurden der Gesang sowie visuelle Beobachtungen festgehalten und anschließend ausgewertet.

Im Vorhabengebiet selbst kommen keine Brutvögel vor. Zu den Brutvögeln (BV) am Ortsrand gehören Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grünling (*Carduelis chloris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Kohlmeise (*Parus major*) und Rabenkrähe (*Corvus corone*). Aus der Umgebung, v.a. dem Ortsrand, wird das Vorhabengebiet zur Nahrungssuche genutzt. Nahrungsgäste (NG) waren Bachstelze (*Motacilla alba*), Dohle (*Colopeus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Rabenkrähe (*Corvus corone*) und Straßentaube (*Columva livia domestica*) (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Ergebnisse der avifaunistischen Kartierungen am 24.03., 17.04. und 13.05.2018

	Deutscher Name	Vorkommen im Gebiet	Vork. BaWü	RL Ba- Wü	RL Deutsch- land	Schutzstatus nach BNatSchG		Richtlinien und Verordnungen		
Art	Dedisoner warne					bes. gesch.	str. gesch.	EG- VO Anh.	VS-RL Art. 1	BArt- SchV
Turdus merula	Amsel	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Motacilla alba	Bachstelze	NG, BV Ort	ja	0		b			х	
Parus caeruleus	Blaumeise	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Fringilla coelebs	Buchfink	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Colopeus monedula	Dohle	NG auf Äcker	ja			b			х	
Passer montanus	Feldsperling	NG, BV Ortsrand	ja	V	V	b			х	
Emberiza citrinella	Goldammer	BV Baumreihe (Obst)	ja	V		b			х	
Carduelis chloris	Grünling	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Passer domesticus	Haussperling	BV Ortsrand	ja	V	V	b			х	
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Parus major	Kohlmeise	BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Corvus corone	Rabenkrähe	NG, BV Ortsrand	ja	*		b			х	
Columva livia domestica	Straßentaube	NG auf Äckern	ja	0		b			Х	

Legende

Art

In Baden-Württemberg vorkommende Art. Taxonomie und Nomenklatur richten sich nach den Quellen, die am Ende

der Tabelle angegeben sind.

Der deutsche Name der Art richtet sich in der Regel ebenfalls nach den angegeben Quellen. Lediglich in einzelnen

Deutscher Name Fällen, in denen der in der Quelle verwendete Name vom allgemeinen Sprachgebrauch abweicht, wurde dieser ersetzt.

Vorkommen Ba.-Wü. Vorkommensstatus der Art in Baden-Württemberg

ja aktuelles Vorkommen

ausgestorben oder verschollen (Diese Einstufung orientiert sich an den aktuellen Roten Listen. Bei Artengruppen, für die keine

O Rote Liste vorliegt, werden Arten, deren letzter Nachweis vor 1950 erfolgte, in diese Kategorie gestellt).

? aktuelles oder ehemaliges Vorkommen der Art ist fraglich

Schutzstatus nach

BNatSchG Schutzstatus laut Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 [BGBI. I S. 2542])

b besonders geschützte Art nach BNatSchGs streng geschützte Art nach BNatSchG

Richtlinien und Verordnungen

EG-VO Anh.

Hier werden die Richtlinien und Verordnungen, aus denen sich ein Schutzstatus nach BNatSchG ergibt, aufgeführt.

Verordnung (EG) Nr. 318/2008 vom 31, März 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz

von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

A In Anhang A der zuvor genannten Verordnung aufgeführt
B In Anhang B der zuvor genannten Verordnung aufgeführt

Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der

wildlebenden Tiere und Pflanzen. [zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006]

FFH-RL Anh. IV CONSLEG 1992L0043— EN— 01.01.2007

IV In Anhang IV der zuvor genannten Richtlinie aufgeführt

Art.1 VS-RL Artikel 1 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

x in Europa natürlich vorkommende Vogelart im Sinne des Artikel 1 der zuvor genannten Richtlinie

BArtSchV Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005

b In Anlage 1 Spalte 2 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (besonders geschützte Art) s In Anlage 1 Spalte 3 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (streng geschützte Art)

Auswirkungen durch die Planung auf die Avifauna:

§44 (1) BNatSchG (Tötungsverbot): Keine Verstöße absehbar. Die Arten sind Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) oder Zweig- bzw. Höhlenbrüter (übrige Arten). Die nötigen Habitatstrukturen bleiben erhalten. Bodenbrüter bzw. typische Ackervögel wie Kiebitz oder Feldlerche wurden nicht festgestellt.

§44 (2) BNatSchG (Störungsverbot): Es handelt sich um ubiquitäre Arten, die siedlungstypisch sind und bis zu einem gewissen Grad an anthropogene Störungen gewöhnt bzw. tolerant sind. Zudem stehen in der näheren Umgebung genügend Ausweichhabitate zur Verfügung, sodass die Arten in weniger gestörte Bereiche ausweichen können. Populationsgefährdende Auswirkungen sind nicht erkennbar.

§44 (3) BNatSchG (Beschädigungsverbot): Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden Vogelarten werden nicht beschädigt.

#### Fledermäuse

Zur Untersuchung von potenziellen Fledermausvorkommen wurden am 22.05. und 24.06.2018 Detektorbegehungen durchgeführt. Als Detektor kam ein Elekon-Bat-Logger mit Echtzeitaufnahme zum Einsatz. Die aufgenommenen Lautaufnahmen wurden später am Computer digitalisiert und mit der Analysesoftware Elekon-Bat-Explorer ausgewertet. Die Arten wurden nach Skiba 2009 und Hammer et al. 2009 bestimmt.

Die Detektorbegehung fand nicht nur im Vorhabengebiet, sondern auch in den umliegenden Bereichen statt. Hierdurch kann die Wichtigkeit des Vorhabengebietes als Habitat für Fledermäuse mit den umliegenden Flächen verglichen werden. Bei den Detektorbegehungen wurden Rufaufnahmen der vorkommenden Fledermausarten aufgezeichnet. Aufgrund der fast identischen Rufeigenschaften lassen sich einige Fledermausarten rein akustisch kaum voneinander unterscheiden. Dies ist insbesondere bei der Großen und Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii / mystacinus*) und den beiden in Deutschland vorkommenden Arten der Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus*), dem Grauen Langohr (*P. austriacus*) und dem Braunen Langohr (*P. auritus*) der Fall. Aber auch kleine und mittelgroße Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis*) haben sehr ähnliche Rufeigenschaften. Dies gilt auch für die Rufe der Fledermäuse der Gattung Abendsegler (*Nyctalus*). Diese lassen sich oft nicht eindeutig einer Art zuordnen. Manche Rufe wurden außerdem nur teilweise oder nur sehr ungenau (leise und kurz) aufgezeichnet, so dass die Art nicht näher bestimmt werden konnte. Die nicht eindeutig bestimmbaren Rufaufzeichnungen wurden daher nur auf Gattungsniveau bestimmt oder nur als artunspezifischer Fledermausruf klassifiziert.

Bei den Rufaufzeichnungen ist zu beachten, dass die Anzahl der aufgezeichneten Rufdateien nicht die Anzahl der Individuen einer Art widerspiegelt. Häufig halten sich einzelne Tiere für längere Zeit jagend in der Nähe eines Detektors auf. Dennoch lassen sich durch die Anzahl der Rufaufnahmen das Häufigkeitsverhältnis einzelner Arten/Gruppen ableiten.

#### Detektorbegehung am 22.05.2018, 20.45 - 23.15 Uhr, wechselnd bewölkt

Es wurden am Waldrand lediglich drei Arten aufgenommen (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Abendsegler). Im Vorhabengebiet selbst waren keine Rufe vorhanden.

#### Detektorbegehung am 24.06.2018, 21.30 - 23.30 Uhr, sternklar, kühl

Es wurden fast 300 Fledermaussequenzen aufgenommen, welche fast ausschließlich an den Waldrädern zu finden waren. Die häufigste aufgenommene Art war die Zwergfledermaus. Auch von einer Abendseglerart, Breitflügelfledermaus und einer nicht näher bestimmbaren Myotisart konnten mehrere Rufe aufgenommen werden. Das Große Mausohr, Rauhautfledermaus und Langohr kamen nur vereinzelt vor. Damit kommen am Waldrand mindestens sieben verschiedene Fledermausarten vor, was sehr überraschend ist. Im Vorhabengebiet selbst konnten keine Rufe nachgewiesen werden.

Mit über 81 % der Rufaufnahmen ist die Zwergfledermaus die im Umkreis des Vorhabengebietes am häufigsten vorkommende Art. Sie gehört in Deutschland zu den häufigsten Fledermausarten. Auf Abendsegler und Mausohr fallen weniger als 8 % der Rufe. Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Rauhautfledermaus sowie Langohrfledermaus kommen mit einem Prozentsatz der Rufe von unter 2 % kaum vor (siehe Tab. 5).

Tabelle 5: Anzahl der Fledermausrufe während der Detektorbegehungen geordnet nach Arten

Artname	Artname Deutsch	Anzahl Rufe 22.05.2018	Anzahl Rufe 24.06.2018	Anzahl gesamt	Prozentu- aler Anteil
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfleder- maus	14	241	255	81,5 %
Nytalus spec.	Abendsegler	1	23	24	7,6 %
Myotis spec.	Mausohr	0	21	21	6,7 %
Epescius serotinus	Breitflügelfle- dermaus	6	0	6	1,9 %
Myotis myotis	Großes Maus- ohr	0	3	3	1,0 %
Pipistrellus nathusii / kuhlii	Rauhautfleder- maus	0	3	3	1,0 %
Plecotus spec.	Langohrfleder- maus	0	1	1	0,3 %
		21	292	313	100 %

Im Vorhabengebiet selbst konnten keine Fledermausrufe festgestellt werden. Die Jagdgebiete liegen an den Waldrändern nördlich und westlich des Vorhabengebietes (siehe Abb. 7). Diese Waldränder liegen zwischen 200 und 450 Meter vom Vorhabengebiet entfernt. Es wird aus

diesen Gründen nicht davon ausgegangen, dass durch die Umsetzung der Planung erhebliche negative Auswirkungen auf die Fledermausvorkommen zu erwarten sind.

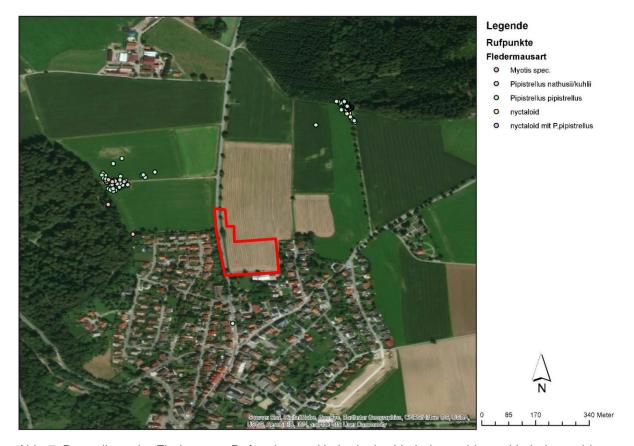


Abb. 7: Darstellung der Fledermaus-Rufpunkte um Umkreis des Vorhabengebietes, Vorhabengebiet rot umrandet

## 6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Unter Vermeidung (V) sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen (LANA, 1996). Das Vermeidungsgebot ist das erste und wichtigste Regelungsprinzip der Eingriffsregelung. Die Pflicht, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, ist bei jedem eingriffsrelevanten Vorhaben bzw. bei jeder eingriffsrelevanten Maßnahme und Handlung zu berücksichtigen.

Unter Minimierung (M) sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen "[...] ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird auch als Minimierung bezeichnet." (LANA, 1996)

Die Eingriffe in die Landschaft und den Naturhaushalt durch die geplante Bebauung und Versiegelung mit den einhergehenden Bauarbeiten können in ihrer Erheblichkeit stellenweise vermieden und vermindert werden. Nachfolgend werden die empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Bebauungsplan "Ortsetter" formuliert.

## 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

## V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB)

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) ist ausschließlich auf bereits überbauten, versiegelten Flächen oder auf Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, durchzuführen.

#### V2 Umgang mit dem Grundwasser (§ 49 Abs. 2 und 3 WHG, § 43 WG BW)

- Bei einer Erschließung von Grundwasser im Zuge der Bauarbeiten (gesättigter Bereich) ist der Aufschluss unverzüglich beim Bodenseekreis Amt für Wasser- und Bodenschutz zu melden.
- Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig.

#### V3 Erhalt bestehender Gehölzstrukturen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Ein langfristiger Erhalt von vier Bestandsbäumen innerhalb des Vorhabengebietes ist durch erforderliche Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Die Anlage von befestigten Flächen oder sonstigen Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung führen können, sind im Kronenbereich verboten. Bei Verlust von Bäumen oder Sträuchern ist an gleicher Stelle ein gleichwertiger Ersatz (bei Bäumen, StU 20/25) zu pflanzen. Die Bäume sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Es ist die DIN 18920 "Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen" in Verbindung mit der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) einzuhalten.

## V4 Bauzeitenregelung zur Fällung von zwei Bestandsbäumen (§ 39 BNatSchG)

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf wild lebende Tiere ist bei Rodungs- und Abräumarbeiten § 39 BNatSchG zu beachten. Diese Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (01. Oktober bis 28./29. Februar).
- Als Ersatz für den potentiellen Verlust von Habitaten durch die Entnahme von zwei Obstbäumen sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang drei Vogelkästen unterschiedlicher Ausführung anzubringen.

#### 6.2 Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen

**M1 Schutz des Mutterbodens** (§ 202 BauGB, unter Beachtung der DIN 18915 "Bodenarbeiten" und DIN 18320 "Landschaftsbauarbeiten")

- Reduzierung von Erdmassenbewegungen
- Es sollte möglichst wenig Erdaushub anfallen und dieser im Vorhabengebiet wiederverwertet werden:
  - sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung
  - o bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau
  - o flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen
- Vermeiden der Minderung von Deckschichten und Bodenverdichtungen
- der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z.B. Öl, Benzin etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen
- Schutz der geplanten Grünflächen vor Verdichtungen (durch Befahren oder Lagern von Boden und Baumaterialien)
  - o während der Bauphase abzusperren
- Die Tiefgarage muss mit einer mindestens einen Meter hohen Bodenschicht aus kulturfähigem Unterboden inkl. einer mindestens 10 cm hohem Oberbodenschicht bedeckt sein.

# **M2** Schutz des Grundwassers / Retention von Niederschlagswasser (§ 55 Abs. 2 WHG, § 46 WG BW)

- Umgang mit Niederschlagswasser von Grundstücken
  - Retention von Niederschlagswasser auf Retentionsflächen nordwestlich und südlich im Vorhabengebiet, welche als Fettwiesen zu entwickeln sind. Die Flächen sind regelmäßig zu warten und zu mähen.
  - Wiederverwendung des Regenwassers, z.B. über Zisternen
- Umgang mit Gefahrenstoffen
  - Vermeidung chemischer Verunreinigungen durch sachgerechten Umgang gasförmiger, flüssiger und fester Stoffe
  - o fachgerechte Entsorgung

#### M3 Fachgerechte Abfallentsorgung (AbfR 4.2.8, BBodSchV)

- Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial getrennt sammeln und einer Verwertung zuführen bzw. als Abfall entsorgen
- Leere Behälter und sonstige Abfallreste sind ordnungsgemäß zu entsorgen

#### M4 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

- Der Verbindungsweg über die Grünflächen im westlichen Vorhabengebiet ist mit wasserdurchlässigen Steinen oder Belägen zu gestalten
  - o z.B. Rasenpflaster, Rasenschotter, Drainpflaster oder Schotter

#### M5 Beleuchtungsanlagen

- Außenbeleuchtung:
  - insektenverträgliche Leuchtmittel (z.B. LED)
  - o konzentrierte Beleuchtung
  - o wenig Streulicht
  - o Leuchten-Typ: geschlossen

#### M6 Zufällige Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz

• Zufällige Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (z.B. Archäologische Kulturdenkmale) sind unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen.

## M7 Ein- und Durchgrünung des Baugebiets

• Pflanzung von 29 standortgerechten Bäumen (s. Anhang Pflanzliste)

#### M8 Lärmschutz

• Im Rahmen des Bebauungsplans wurde ein Schallschutztechnisches Gutachten erstellt. In diesem wird auf die Umsetzung von Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. BlmSchV von Tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) hingewiesen. Der Betrieb und die Anlieferung des Nahversorgers sollte auf die Zeiten von 06:00 bis 21:30 Uhr beschränkt werden. Eine Einhausung der Anlieferung des Nahversorgers ist für die Einhaltung der Grenzwerte bei der Planung des Nahversorgers vorzusehen. Eine Schallschutzwand ist zwischen Nahversorger und Wohnbebauung zu errichten.

## 7 Anwendung der Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen "Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbewertung, Kompensationsbewertung und Ökokonten" (2013). Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter "Boden", "Wasser" und "Arten und Biotope" maßgeblich. Der Kompensationsbedarf in Ökopunkten wird jeweils ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert. Die übrigen Schutzgüter werden verbal-argumentativ abgehandelt.
Im untersuchten Raum sind keine punktuellen oder flächenhaften Kultur- und Sachgüter bekannt. Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird aus diesem Grund nicht behandelt.

## 7.1 Schutzgut Mensch

Angesichts der Schaffung eines Marktes mit dem Zweck der Lebensmittelversorgung für den Menschen und den Verlust von wenig bedeutsamen Flächen für das Landschaftsbild, sowie der Berücksichtigung notwendiger Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als nicht erheblich einzustufen. Eine Nutzung des Vorhabengebietes zu Zwecken der Naherholung besteht nicht. Das Vorhaben verändert die Ausgangsposition des Schutzguts Mensch demnach nicht in einem negativen Sinne, da eine unzugängliche Fläche einer Nutzung für den Menschen als Lebensmittelmarkt sowie als Wohnraum zugeführt wird. Es ist kein Ausgleich erforderlich.

## 7.2 Schutzgut Boden

Die Wertstufen für die Bodenbewertung stammen aus der Bodenschätzung der Vermessungsverwaltung im Maßstab 1:1.500. Laut Ökokontoverordnung ist dem Schutzgut Boden pro Wertstufe, der Gesamtbewertung der Böden, 4 Ökopunkte je m² zuzuordnen (ÖKVO 2010a).

Es findet ein Eingriff in das Schutzgut Boden sowie eine dauerhafte Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen statt. Zudem werden die Böden durch die Inanspruchnahme während der Bauzeit sowie Bodenauftrag und -abtrag negativ beeinflusst.

Nach dem Eingriff bleiben bei unversiegelten Flächen die Bodenwerte unverändert. Die versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen verlieren, aufgrund der hohen Verdichtung und Bedeckung, ihre Bodenfunktionen teilweise oder komplett (s. Tab. 6 u. 7).

Tabelle 6: Bestand Boden

Beschreibung	Fläche (m²)	Wertstufe gesamt	Ökopunkte pro m²	Ökopunkte
Unversiegelte Fläche <sup>1</sup>	13.667	3	12	164.004
Vollversiegelung durch Verkehrswege	2.049	0	0	-
	15.716			164.004

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Kartiereinheit nach Bodenschätzung der Vermessungsverwaltung im Maßstab 1:1.500

Tabelle 7: Planung Boden

Beschreibung	Fläche (m²)	Wertstufe gesamt	Ökopunkte pro m²	Ökopunkte
Unversiegelte Fläche <sup>1*</sup>	5.412	2,4	9,6	51.955
Teilversiegelte Fläche	3.951	0,33	1,32	5.215
Vollversiegelung	6.353	0	0	-
	15.716			57.171

<sup>\*</sup> Aufgrund einer bauzeitlichen Abgrabung und der Nutzung als Lagerflächen sowie den damit verbundenen Eingriffen in den Boden ist die Wertstufe um 20 % zu minimieren.

Durch die vorliegende Planung besteht nach dem Eingriff in das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von **106.833 Ökopunkten**.

## 7.3 Schutzgut Fläche

Der Flächenverbrauch durch die Planung richtet sich nach der Grundflächenzahl (GRZ), die im MI bei 0,6 und WA bei 0,4 liegt. Für Nebenanlagen kann die GRZ um 50% überschritten werden.

## 7.4 Schutzgut Wasser

Der Boden im Vorhabengebiet besitzt eine hohe Leistungsfähigkeit in seiner Funktion als Filter und Puffer von Schadstoffen, wodurch eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen als hoch einzustufen ist. Da im Zuge der vorliegenden Planung im Regelfall keine grundwassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen und die Anlagen an die öffentliche Entwässerung angeschlossen sind, ist die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber der Planung als gering einzustufen. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weist der Boden eine hohe Leistungsfähigkeit auf, weshalb von einer hohen Bedeutung für den Grundwasserhaushalt auszugehen ist. Durch Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Das überschüssige Wasser, welches in den versiegelten Bereichen nicht versickern kann, wird deshalb in zwei Regenrückhaltebecken im nordwestlichen sowie im südlichen Vorhabengebiet geleitet.

Die hydrogeologische Einheit im Vorhabengebiet besteht aus "Fluvioglazialen Kiesen und Sanden im Alpenvorland" und ist ein Grundwasserleiter (LUBW 2018). Eine Verbesserung der Bodenverhältnisse durch Anlage von Grünlandflächen auf Acker führt zu einer Verbesserung der Grundwassergüte durch Verringerung des Nährstoffeintrags (Ausbleiben der Düngung). Hierfür kann eine Biotopbewertung durch einen Zugewinn von 3 Biotoppunkten pro m² berechnet werden. Es entsteht so ein Zugewinn von 5.340 Ökopunkten.

Tabelle 8: Verbesserung der Grundwassergüte

	Fläche		
Biotoptyp	(m²)	Feinmodul / m <sup>2</sup>	Ökopunkte
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte			
(abzgl. Bestand 623 m²)	1.635	3	4.905
44.30 Heckenzaun	103	3	309
60.50 kleine Grünfläche	42	3	126
Summe	1.780		5.340

## 7.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Vorhabengebiet besitzt aufgrund seiner Siedlungsnähe eine Bedeutung für die Kaltluftentstehung und Versorgung der Siedlung mit Frischluft. Durch die Kleinflächigkeit des Plangebietes ist die Kaltluftentstehung jedoch nur gering. Es stehen weitere große freie Offenlandflächen im Norden der Planfläche für die Kaltluftentstehung zur Verfügung. In der Gesamtbetrachtung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima demnach nicht als erheblich einzustufen.

## 7.6 Schutzgut Arten und Biotope

Durch das Bauvorhaben verbessert sich die Biotopqualität besonders auf den Flächen, welche als Fettwiese entwickelt werden. Auf der Fettwiese ist maximal eine dreischürige Mahd durchzuführen. Das Mahdgut ist abzutragen. Der Anteil der vollversiegelten und teilversiegelten Flächen steigt an. Diese Umwandlung der Biotoptypen kann den Eingriff ins Schutzgut Arten und Biotope allerdings kompensieren (s. Tab. 9 bis 12).

Tabelle 9: Bestand Biotoptypen

	Fläche		
Biotoptyp	(m²)	Feinmodul / m <sup>2</sup>	Ökopunkte
33.60 Intensivgrünland	632	6	3.792
37.11 Acker m. fragm. Unkrautvegetation	13.035	4	52.140
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	2.049	1	2.049
Summe	15.716		57.981

Durch die Umsetzung der Planung entfallen zwei Bäume, welche im Sichtfeld der Straßenabbiegung stehen. Der Verlust an Ökopunkten durch die Baumfällungen beläuft sich auf 1.710.

Tabelle 10: Bestand Biotoptypen, Einzelbäume

Biotoptyp	Umfang (cm)	Feinmodul / m²	Ökopunkte
45.30a Birnbaum auf 33.41	140	6	840
45.30a Apfelbaum auf 33.41	145	6	870
Summe			1.710

Tabelle 11: Planung Biotoptypen

	Fläche		
Biotoptyp	(m²)	Feinmodul / m²	Ökopunkte
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte*	2.267	11	24.937
44.30 Heckenzaun	103	4	412
60.50 Kleine Grünfläche**	42	4	168
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	2.626	1	2.626
60.22 Gepflasterte Straße oder Platz	3.310	1	3.310
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	641	2	1.282
60.20 Völlig versiegelte Straße oder Platz	3.727	1	3.727
33.41 Retentionsfläche***	967	8	7.736
Überdeckung baulicher Anlagen	2.033	8	16.264
Summe	15.716		60.462

<sup>\*</sup> Aufgrund der Zerschneidung der Fläche durch Wege und einer teilweise geringen Breite wird der Biotoptyp 33.41 um 2 Biotoppunkte abgewertet

Die Bestandsbäume werden bei der Biotoppunktebewertung nicht mit aufgeführt, da sie vollständig erhalten werden. Die 29 Einzelbäume beziehen sich ausschließlich auf die geplanten Bäume (siehe Tab. 12).

Tabelle 12: Planung Biotoptypen, Einzelbäume

Biotoptyp	Umfang [cm]	Feinmodul / m²	Ökopunkte
45.30a 29 Einzelbäume auf 33.41	40	6	6.960
Summe			6.960

Durch die vorliegende Planung besteht nach dem Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope ein Kompensationsüberschuss von **7.731 Ökopunkten** (s. Tab. 9 - 12).

## 7.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bei der Planung handelt es sich um eine Arrondierung des nördlichen Siedlungsbereiches von Heiligenberg (siehe Abb. 8). Es handelt sich um eine logische Erweiterung des Siedlungsbereiches zur Schaffung eines durchgehenden Ortsrandes.

Durch die Lage des Vorhabengebietes ergeben sich Vorbelastungen, die sich auf das Landschaftsbild auswirken. Zum einen ist dies die umgebende Bebauung, welche westlich, östlich und südlich an das Vorhabengebiet anschließt. Westlich innerhalb des Vorhabengebietes liegt zudem die Pfullendorfer Straße, südlich der Berenbachweg. Beide Straßen sind vollversiegelt. Das übrige Vorhabengebiet ist als Ackerfläche als sehr strukturarm zu bezeichnen. Am westlichen Rand befindet sich ein rund drei Meter breiter Ackerrandstreifen zur Pfullendorfer Straße, welcher Intensivgrünland aufweist. Im Vorhabengebiet befinden sich zudem sechs Bäume entlang der Pfullendorfer Straße.

<sup>\*\*</sup> Kleine Grünfläche entlang des vollversiegelten Fußweges aufgrund der Kleinflächigkeit, der Belastung durch die Straße und den Fußweg sowie der Schnitthäufigkeit

<sup>\*\*\*</sup> Aufgrund der regelmäßigen Mahd ist lediglich die Entwicklung einer geringwertigen Fettwiese möglich

Eine Einsehbarkeit in das Vorhabengebiet ist aufgrund des Siedlungsbereiches von Westen, Süden und Osten nicht gegeben. Nach Nordosten steigt das Relief zudem an, was die Einsehbarkeit ebenfalls vermindert. Nördlich befinden sich weitere Ackerflächen, welche südlich an ein Waldgebiet anschließen. Insgesamt ist eine Einsehbarkeit lediglich von der nördlich kommenden Pfullendorfer Straße gegeben, welche auf den Siedlungsbereich zuführt. Eine Allee, welcher die Verkehrsstraße begleitet, verringert die Einsehbarkeit.

Geplant ist der Bau eines Lebensmittelmarktes mit Stellplätzen sowie von Gebäuden mit umliegender Grünlandeinsaat. Die geplanten Gebäude werden sich in ihrer Höhenentwicklung an den umliegenden Bestandsgebäuden orientieren und somit den Charakter des Siedlungsbereiches nicht nachhaltig stören. Zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kann es durch die Stellplätze kommen, weshalb diese durch die Pflanzung von Bäumen ausreichend einzugrünen sind. Die Bäume verringern auch die Einsehbarkeit auf die Gebäude des Vorhabengebietes.

Aufgrund der genannten Vorbelastungen, der geringen Einsehbarkeit des Vorhabengebietes, dem Erhalt der Bestandsbäume sowie der zusätzlichen Eingrünung, wird nicht von einer nachhaltig negativen Auswirkung auf das Landschaftsbild ausgegangen.

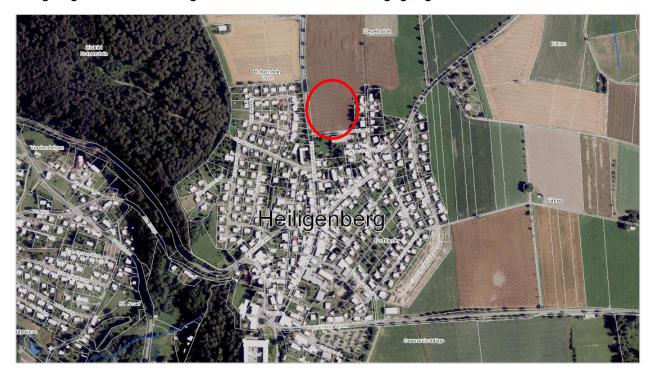


Abb. 8: Das Vorhabengebiet (rot umrandet) ergänzt den Siedlungsbereich von Heiligenberg

#### 7.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Vorhabengebiet nicht bekannt. Es ist kein weiterer Ausgleich erforderlich.

## 7.9 Gesamtbetrachtung Eingriff

Durch die Eingriffe in die oben beschrieben Schutzgüter entsteht ein **Defizit von 93.762 Ökopunkten** (s. Tab. 13).

Tabelle 13: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Schutzgut	Bestand [ÖP]	Planung [ÖP]	Bedarf/Überschuss [ÖP]
Boden	164.004	57.171	- 106.833
Arten und Biotope	59.691	67.422	+ 7.731
Wasser		5.340	+ 5.340
Gesamt			- 93.762

### 8 Kompensationsmaßnahmen

§ 15 BNatSchG und § 1 BauGB:

"Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist."

Es werden externe Ersatzmaßnahmen notwendig. Hierfür wird eine Maßnahme zur Schaffung der Durchgängigkeit an einem Teilstück der Deggenhauser Aach, Ortsteil Echbeck, umgesetzt. Die Planung der Maßnahme mit Wasserrechtsgesuch erfolgte durch das Ingenieurbüro Reckmann Gmbh, 88696 Owingen. Die übrige Fläche für Kompensationsmaßnahmen wird über den Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben GmbH (ReKo GmbH) abgewickelt. Die folgenden Ausführungen sind aus den Unterlagen des Ingenieurbüros Reckmann GmbH übernommen.

#### 8.1 Bestand

Die Deggenhauser Aach verläuft von Südwesten kommend südlich entlang der Ortslage Echbeck. An der Grenze zum Flst. 795/9 (Gemarkung Wintersulgen) befindet sich ein Brückenbauwerk, welches bei HQ100 eingestaut wird. Darauf folgen zwei Verdolungen. Auf dem Flst. 795 befindet sich eine Wasserkraftanlage (alte Mühle). Die gewonnene Energie wird zum privaten Gebrauch des Grundstückbesitzers genutzt. Ein Wasserrecht ist vorhanden. Die Wasserkraftanlage stellt ein Wanderhindernis für Fische und Wasserlebewesen dar und unterbricht die ökologische Durchgängigkeit (Wasserrechtsgesuch Ing.Büro Reckmann GmbH 2019, Seite 1).

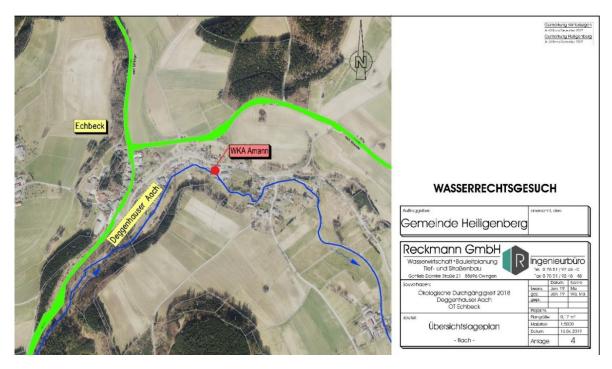


Abbildung 9: Lage der Ausgleichsfläche (Wasserrechtsgesuch, Ing.Büro Reckmann GmbH, 2019)

#### 8.2 Planung

Zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit soll ein Umgehungsgerinne für Fische und Kleinstlebewesen zum Aufstieg sowie eine Fischabstiegsanlage an der Deggenhauser Aach in Echbeck errichtet werden. Ein in diesem Zuge angeschütteter Wall entlang dieses Grabens soll die Hochwassergefahr eindämmen und das ankommende Wasser in Richtung Süden, weg von der Bebauung, leiten (Wasserrechtsgesuch Ing.Büro Reckmann GmbH 2019, Seite 3). Als Zielart wird die Forelle genannt (obere Bachforellenregion). Der Wanderkorridor muss durch ausreichende Dimensionen und eine gerichtete, turbulenzartige Strömung gewährleistet werden. Dies kann durch verschiedene Strukturelemente, wie Buhnen oder Wurzelstämme ausgebildet werden. Er erstreckt sich unterbrechungsfrei vom Unterwasser des Wanderhindernisses über die FAA bis ins Oberwasser (Wasserrechtsgesuch Ing.Büro Reckmann GmbH, Seite 4).

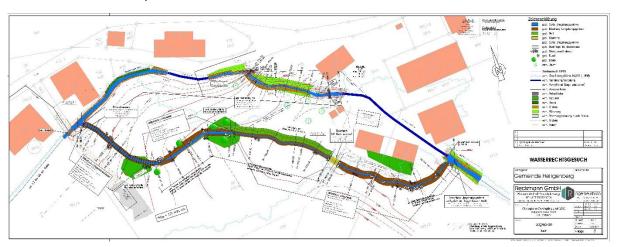


Abbildung 10: Darstellung der Deggenhauser Aach (Norden) und dem Umgehungsgerinne (Süden) (Wasserrechtsgesuch Ing.Büro Reckmann GmbH, 2019)



Abbildung 11: Blick auf die Teilabschnitte zur Schaffung des Umgehungsgerinnes (Wasserrechtsgesuch Ing.Büro Reckmann Gmbh 2019, Seiten 6-7)





Bei der Ausgleichsmaßnahme handelt es sich um eine punktuelle Maßnahme zur Schaffung der Durchgängigkeit an einem Fließgewässer, so dass hier ein monetärer Ansatz angewandt wird. Die Gesamtausgaben für die Ausgleichsmaßnahme betragen ca. 165.000 €. Der Anteil der Gemeinde Heiligenberg an den Kosten beträgt 26.600 €. Mit dem Landratsamt Bodenseekreis ist eine Anrechnung von 2,5 Ökopunkten pro Euro vereinbart, so dass hier ein Ausgleich in Höhe von 66.500 Ökopunkten generiert werden kann.

Die übrige Fläche für Kompensationsmaßnahmen in Höhe von 27.262 Ökopunkten wird über die Regionaler Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben GmbH (ReKo GmbH) abgewickelt.

## 9 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognosen

#### 9.1 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Die Fläche wird im FNP als Mischbaufläche im Westen sowie als Wohnbaufläche im Osten dargestellt. Der östliche Bereich des Vorhabengebietes stellt Wohnanlagen zur Verfügung. Anderweitige Lösungsmöglichkeiten werden nach FNP nicht gegeben. Die Planung eines Lebensmittelmarktes dient der Allgemeinheit und verbessert die Versorgung in Heiligenberg.

Bei einer Konkretisierung des Bauvorhabens können völlig versiegelte und wasserdurchlässige Flächen eindeutig voneinander unterschieden werden und damit die Auswirkungen auf die Schutzgüter gegebenenfalls vermindert werden.

Eine Verlagerung des Baugebietes ist potenziell mit größeren Eingriffen in das Landschaftsbild verbunden. Durch die Vorbelastung des Plangebiets und der geringen Habitatvielfalt ist das Vorhabengebiet für das Vorhaben zu bevorzugen.

#### 9.2 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der Planung ist anzunehmen, dass die derzeitige Nutzung der Fläche als Ackerland bestehen bleibt.

# 10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

#### Datenverarbeitung via CAD

Durch verschiedene Datengrundlagen und Digitalisierungsarbeiten können CAD basierte Flächenberechnungen, z.B. zur Ermittlung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz, minimale Abweichungen aufweisen.

# 11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)

Der Erfolg der Funktionalität der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen hängt wesentlich von deren konsequenter Umsetzung ab. Um eventuellen Defiziten der aufgestellten Umweltziele rechtzeitig entgegenwirken zu können, ist deshalb eine dauerhafte und regelmäßige Kontrolle ihrer Entwicklungsstände erforderlich. Gegebenenfalls müssen zusätzliche, den Defiziten gegensteuernde Maßnahmen eingeleitet werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dementsprechend regelmäßig und dauerhaft zu prüfen (s. Tab. 14)

Tabelle 14: Überwachungsmatrix Monitoring

Überwachungsmatrix						
Was	Wann	Wer	Wie			
Kontrolle und Begleitung der fachgerechten Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	Während und nach der Bauphase, wäh- rend und nach der Maßnahmenumset- zung	Gemeinde oder be- auftragtes Fachbüro in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	Abstimmung vor Ort zu Maßnahmenbeginn und vor Abschluss der Maßnahme; kurze schriftliche Dokumentation ggf. Bilddokumentation an die Fachbehörde; Regelmäßige Kontrollen vor Ort			
Überwachung des Erreichens und des Fortbestandes der Minimierungs-, Vermeidungs- und der Kompensationsmaßnahmen	1 x pro Jahr über drei Jahre	Gemeinde oder be- auftragtes Fachbüro in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	Kontrolle einmal im Jahr vor Ort durch Fotodokumentation und ggf. Ersatzpflan- zungen bei Ausfällen			

### 12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

#### Gebietsbeschreibung

Das Vorhabengebiet "Ortsetter" befindet sich im Bodenseekreis, innerhalb der Gemeinde Heiligenberg, zwischen den Ortschaften Steigen und Wintersulgen. Die Flächengröße beträgt rund 1,57 ha. Das Umfeld ist geprägt von der Bebauung der Ortschaft Heiligenberg im Westen, Süden und Osten des Vorhabengebietes sowie aus landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden. Das Vorhabengebiet ist geprägt von Ackerland und Verkehrswegen.

#### Vorhabenbeschreibung

Die Gemeinde Heiligenberg plant die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes zur Erweiterung der örtlichen Infrastruktur sowie den Bau von drei Wohnkomplexen am nördlichen Rand der Ortschaft Heiligenberg. Der östliche Bereich des Vorhabengebietes stellt ein Mischgebiet sowie der westliche Bereich ein Wohngebiet dar (FNP).

Für den Bebauungsplan "Ortsetter" soll ein Umweltbericht mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung sowie mit integriertem GOP erstellt werden. Weiterhin ist eine artenschutzfachliche Beurteilung (§ 44 BNatSchG) notwendig.

Im Bereich des Artenschutzes ist unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach jetzigem Kenntnisstand von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Insgesamt entsteht nach jetzigem Stand durch die Planung ein Kompensationsbedarf von 93.762 Ökopunkten. Es werden externe Ersatzmaßnahmen notwendig. Zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit soll ein Umgehungsgerinne für Fische und Kleinstlebewesen zum Aufstieg sowie eine Fischabstiegsanlage an der Deggenhauser Aach in Echbeck errichtet werden. Hierdurch kann ein Ausgleich in Höhe von 66.500 Ökopunkten generiert werden. Die übrige Fläche für Kompensationsmaßnahmen in Höhe von 27.262 Ökopunkten wird über die Regionaler Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben GmbH (ReKo GmbH) abgewickelt.

Tabelle 15: Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter

Umwelt- belang	Einschätzung der Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	<ul><li>Schaffung eines Lebensmittelmarktes</li><li>Bau-/ anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen</li></ul>	gering
Boden/ Fläche	<ul> <li>Versiegelung</li> <li>Verdichtung</li> <li>Verlust/ Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen</li> <li>Bau-/ anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen</li> </ul>	mittel
Wasser	<ul> <li>Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung</li> <li>Bau-/ anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen</li> </ul>	gering
Luft/Klima	<ul> <li>Reduzierung der Kaltluftentstehung (Versiegelung)</li> <li>Bau-/ anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen</li> </ul>	gering
Arten/ Biotope	<ul><li>Verlust von Lebensraum</li><li>Bau-/ anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen</li></ul>	gering
Land- schaft/ Erholung	<ul> <li>Vorhabengebiet in direkter Umgebung zur Ortsbebau- ung (Eingrünung der Bebauung)</li> <li>Verlust von Ackerflächen</li> </ul>	gering
Kultur-/ Sachgüter	Keine Kulturgüter betroffen	-

#### Literatur

BEWERTUNGSMODELL DER LANDKREISE BODENSEEKREIS; RAVENSBURG; SIG-MARINGEN: "Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten". 2013.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2006): "Klimaatlas des Landes Baden-Württemberg. Im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst". CD-ROM: 2006, Karlsruhe. [ISBN 3-88251-310-1].

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2007): "Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs". 1. Auflage 2007, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2009): "Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten"; 1. 4. Auflage 2009, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2010a): "Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung - ÖKVO)"; 2010, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2012): "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Bodenschutz 24)"; 2. Auflage 2012, Karlsruhe.

#### Internetquellen

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), Freiburg: www.maps.lgrb-bw.de (Kartenviewer), zuletzt geprüft am 16.11.2018

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), Karlsruhe: www.lubw.baden-wuerttemberg.de (Daten- und Kartendienst), zuletzt geprüft am 16.11.2018

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRT-TEMBERG: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Stuttgart: https://www.geoportal-raumordnung-bw.de (Kartenviewer), zuletzt geprüft am 16.11.2018

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHER-HEIT: Flächenverbrauch, Berlin: https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/, zuletzt geprüft am 16.11.2018

# **Anhang**

Anhang 1: Bestandskarte

Anhang 2: Plankarte

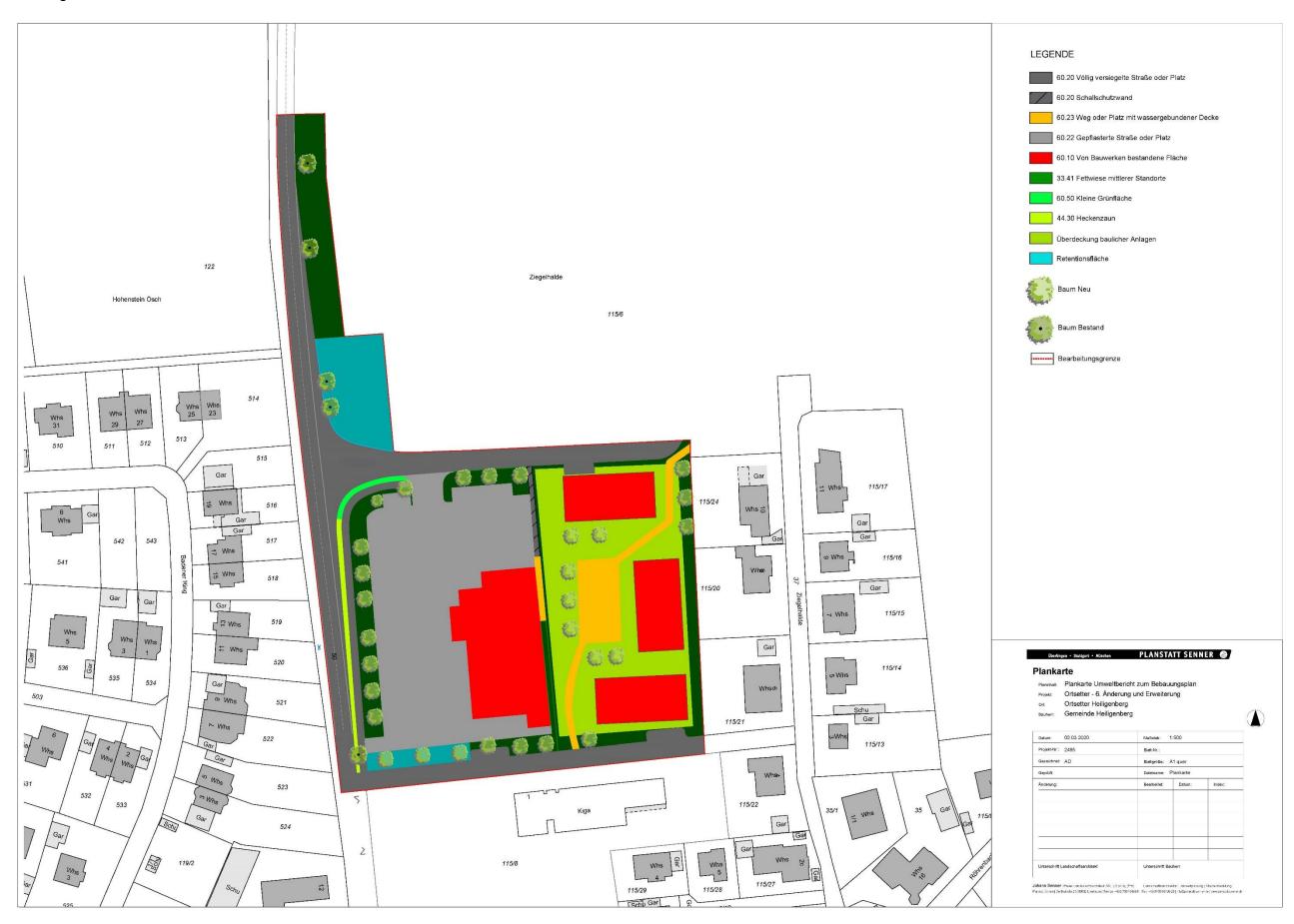
Anhang 3: Grünordnungsplan (Maßnahmenkarte)

Anhang 4: Pflanzliste

Anhang 1: Bestandskarte



## Anhang 2: Plankarte



Anhang 3: Maßnahmenplan



#### Anhang 4: Pflanzliste

#### Pflanzliste zur Ein- und Begrünung des Vorhabengebietes

Die nachfolgende Liste stellt eine Auswahl an Gehölzarten dar, die für die Pflanzung der Einzelgehölze und Sträucher verwendet werden sollen. Die Liste kann für die Gemeinde Heiligenberg durch weitere Arten mit entsprechender Größenordnung der Liste Gebietseinheimische Gehölze in Baden-Württemberg (LfU 2002) ergänzt werden.

#### Baumarten 2. Ordnung (12/15 - 20 m)

Feld-Ahorn (Acer campestre)

Spitz-Ahorn (Acer platanoides)

Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)

Hänge-Birke (Betula pendula)

Hainbuche (Carpinus betulus)

Rotbuche (Fagus sylvatica)

Vogel-Kirsche (Prunus avium)

Gewöhnliche Traubenkirsche (Prunus padus)

Stiel-Eiche (Quercus robur)

#### Straucharten

Roter Hartriegel (Cornus sanguinea)

Gewöhnliche Hasel (Corylus avellana)

Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna)

Gewöhnl. Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)

Gewöhnlicher Liguster (Ligustrum vulgare)

Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum)

Schlehe (*Prunus spinosa*)

Echter Kreuzdorn (Rhamnus cathartica)

Echte Hunds-Rose (Rosa canina)

Ohr-Weide (Salix aurita)

Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)