

Stadt Villingen-Schwenningen
Stadtbezirk Weilersbach

Bebauungsplan 'Schlegelberg'

Teil B: Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungs-
plan

Stand: 14.06.2024



Villingen-Schwenningen

bearbeitet durch:

Stadt Villingen-Schwenningen - Stadtplanungsamt

Abteilung Umweltentwicklung und nachhaltige Planung

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Planung

Winkelstraße 9, 78056 Villingen-Schwenningen

Koordination:

Heiko von Holst, Manuela Unger

Titelbild:

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen – Stadtplanungsamt – SPL-UNP

Inhalt

1	Anlass und Ausgangslage	6
1.1	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren	6
1.2	Lage im Raum und aktuelle Nutzung	6
1.3	Naturräumliche Eingliederung	8
1.4	Geschützte Gebiete.....	8
1.4.1	Vogelschutzgebiet.....	8
1.4.2	§ 30 BNatSchG bzw. §33 NatSchG geschützte Biotope	8
1.4.3	Art des Vorhabens und Festsetzungen.....	8
1.4.4	Umfang des Vorhabens.....	9
1.5	Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	9
2	Gesetzlicher Rahmen der Umweltprüfung	10
2.1	Gesetzlicher Rahmen des Umweltberichts.....	10
2.2	Inhalte des Umweltberichts	10
3	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	11
3.1	Einleitung und Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen	11
3.2	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	11
3.2.1	Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen	11
3.2.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	11
3.3	Schutzgut Fläche.....	11
3.3.1	Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen	12
3.3.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	12
3.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich	13
3.3.4	Ergebnis	13
3.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	13
3.4.1	Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen	13
3.4.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	14
3.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich	15
3.4.4	Ergebnis	17
3.5	Schutzgut Boden.....	17
3.5.1	Bestand, Bewertung und Vorbelastungen	17
3.5.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	21
3.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich	21
3.5.4	Ergebnis	22
3.6	Schutzgut Wasser	22
3.6.1	Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen	22
3.6.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	23

3.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	23
3.6.4	Ergebnis	24
3.7	Schutzgut Klima / Luft / Emissionen	24
3.7.1	Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen	25
3.7.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	26
3.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	26
3.8	Schutzgut Landschaft	28
3.8.1	Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen	28
3.8.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	28
3.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	28
3.8.4	Ergebnis	29
3.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	29
3.9.1	Bestand und Bewertung und Vorbelastungen	29
3.9.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	29
3.9.3	Ergebnis	29
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	29
3.11	Summationswirkung	30
3.12	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	31
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und allgemein umweltbezogene Zielvorstellung	32
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens	32
4.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	32
4.3	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	32
5	Grünordnerische Maßnahmen / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	33
5.1	Grünordnerische Maßnahmen	33
5.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	34
5.2.1	Bewertung des Eingriffs anhand des Bestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplans	34
5.3	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen	34
5.3.1	Bauzeitenregelung	34
5.3.2	Artenschutzrechtlicher Ausgleich	34
5.3.3	Ausschlussfrist zur Gehölbeseitigung	35
5.3.4	Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches (baurechtlicher Ausgleich) ..	35
5.4	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	36
5.4.1	Allgemeine Grundlagen	36
5.4.2	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung	36
5.4.3	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken	37
6	Zusätzliche Angaben	38
6.1	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	38

6.2	Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie.....	38
6.2.1	Nutzung von solarer Energie	38
6.2.2	Wärme und Kälte	38
6.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	39
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	40
7.1	Beschreibung des Vorhabens.....	40
7.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen	40
7.3	Zuordnung.....	40
7.4	Umweltüberwachung.....	40
8	Quellenübersicht.....	42
9	Anlagen.....	44
9.1	Pflanzliste.....	44
9.2	Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0069 für den externen Ausgleich	45
9.3	Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0075b für den externen Ausgleich	46
9.4	Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0064 für den externen Ausgleich	48
9.5	Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0062 für den externen Ausgleich	49
9.6	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	49

1 **Anlass und Ausgangslage**

1.1 **Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren**

Der Wohnungsmarkt in Villingen-Schwenningen ist derzeit sehr angespannt. Dies führt zu Wohnungsknappheit, steigenden Mieten und steigenden Immobilienpreisen. Der Anstieg der Bevölkerung und die Veränderung der Altersstruktur (Stichwort: demografischer Wandel) führen künftig zu unterschiedlichen Wohnraumansprüchen. Für die Stadt Villingen-Schwenningen wurde ein gesamtstädtischer Wohnungsneubedarf bis zum Jahr 2020 von rund 4.300 Wohneinheiten und vom Jahr 2021 bis 2030 von rund 2.300 Wohneinheiten geschätzt.

Engpässe in der Wohnraumversorgung sind auch im Stadtbezirk Weilersbach zu beobachten. Die vorhandenen Bauflächen in Weilersbach sind weitestgehend ausgeschöpft. Zur Deckung des bestehenden Bedarfes an Wohnbauflächen hat der Technische Ausschuss am 15.02.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes "Schlegelberg" beschlossen.

Der Bebauungsplan wurde nach dem § 13 b BauGB erstellt muss jedoch nach dem Urteil von Bundesverwaltungsgericht vom 18.06.2023 geheilt werden. Zur Heilung ist ein voller Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichbilanz notwendig. Der Artenschutz wurde bereits im ursprünglichen Verfahren bearbeitet und wird mit in den Umweltbericht integriert.

Für den Bereich des in den vorliegenden Bebauungsplan einbezogenen Teilbereichs des Grundstücks 1834/2 ist § 13b BauGB nicht anwendbar, da es sich nicht um eine Fläche handelt, die "sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt". Vielmehr handelt es sich um eine Fläche im Innenbereich, für die bereits ein Bebauungsplan aufgestellt wurde (Bebauungsplan "Im Hasenwald / Im Hölzle" Teilbereich Ost aus dem Jahr 2006, für die das Verfahren nach § 13a BauGB anwendbar ist.

1.2 **Lage im Raum und aktuelle Nutzung**

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Weilersbach und weist eine Fläche von ca. 3,54 ha auf. Im Norden und Westen grenzt Wohnbebauung ans Plangebiet. Östlich und südlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Der Geltungsbereich umfasst Teilbereiche der Flurstücke 1782, 1835 1836, 1837 und 1838. Siehe Abbildung 1.

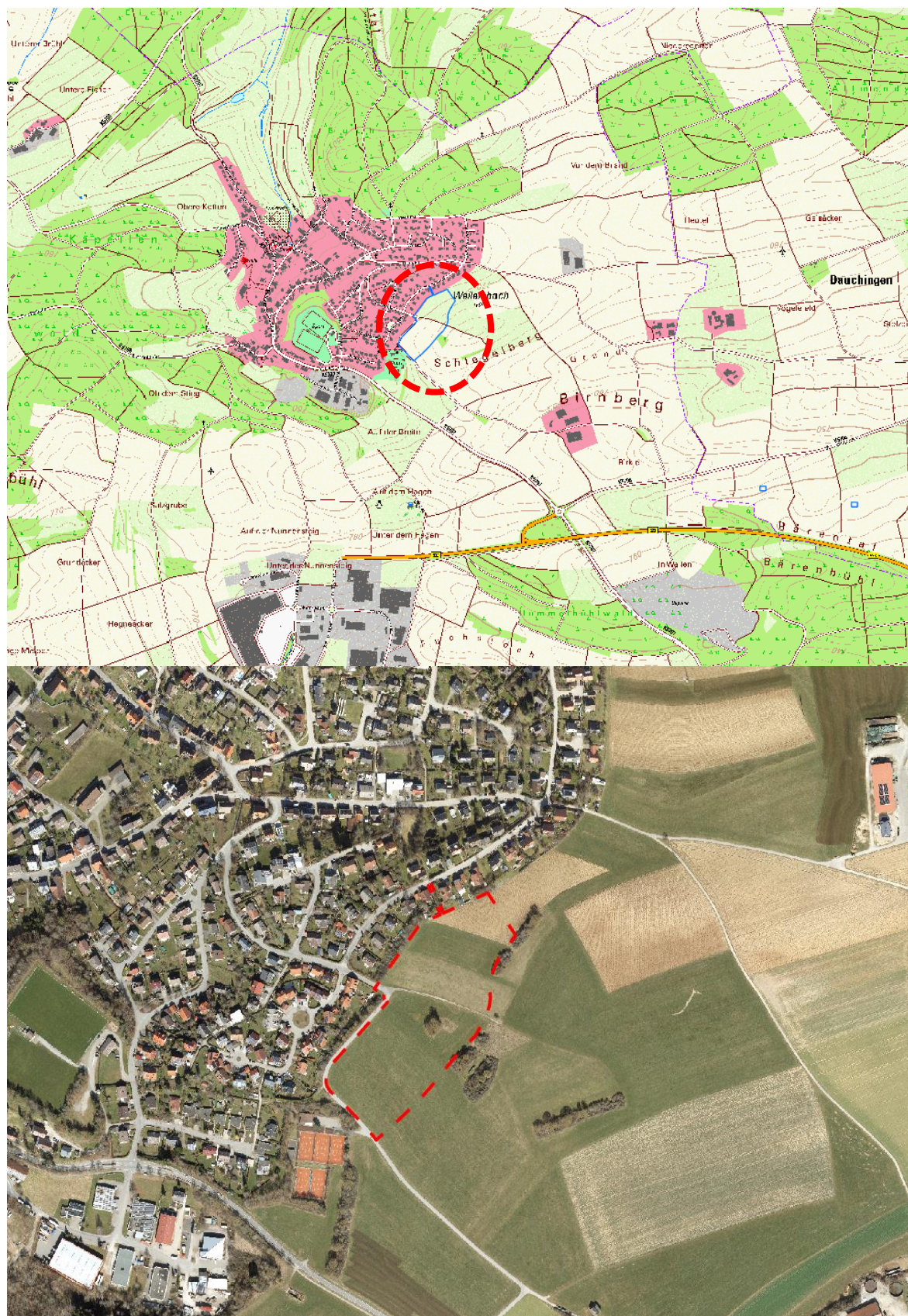


Abbildung 1: Lage des FNP-Änderungsbereichs im Stadtbezirk Weilersbach.

1.3 **Naturräumliche Eingliederung**

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 770 m. ü. NN. geologisch ist das Gebiet dem oberen Muschelkalk zuzuordnen. Naturräumlich liegt Weilersbach in der "Baar", im Bereich der Neckar- und Tauber-Gäuplatten (LUBW 2022). Die Ortschaft Weilersbach ist ländlich geprägt. Bedingt durch seine naturräumlichen Gegebenheiten ist der Außenlandschaftsbereich von Weilersbach ökologisch wertvoll.

1.4 **Geschützte Gebiete**

Das Plangebiet und dessen Umgebung sind geprägt durch mehrere geschützte Gebiete welche im Folgenden aufgelistet werden.

1.4.1 Vogelschutzgebiet

Südöstlich angrenzend an das Gebiet liegt das Vogelschutzgebiet Nr.: 8017441 "Baar".

1.4.2 § 30 BNatSchG bzw. §33 NatSchG geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebiets liegen keine geschützten Biotope.

Nordwestlich angrenzend an das Plangebiet entlang der bisherigen Siedlungsfläche liegt das Biotop "Gehölze am Ortsrand SE Weilersbach" (Biotop-Nr.: 179173261079). Diese Biotope befinden sich im Plangebiet "Im Hasenwald / Im Hölzle" und können deswegen nicht als geschützte Biotope bestehen bleiben, sind bei der LUBW aber noch als Biotope aufgeführt.

Nordöstlich angrenzend an das Plangebiet liegt das Biotop-Nr.: 179173261081 "Hecken auf Steinriegeln Schlegelberg SE Weilersbach" und Biotop-Nr.: 179173261080 "Feldgehölze Schlegelberg SE Weilersbach".

Diese Biotope gelten laut der Biotopverbundkarte der LUBW als verbindende Elemente innerhalb eines Korridors aus zahlreichen Biotopen der trockenen Standorte.

1.4.3 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet, öffentliche Verkehrsflächen (Straße und Wege), Grünflächen für den planinternen Ausgleich sowie öffentliche Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest (siehe Planentwurf in Abbildung 2).

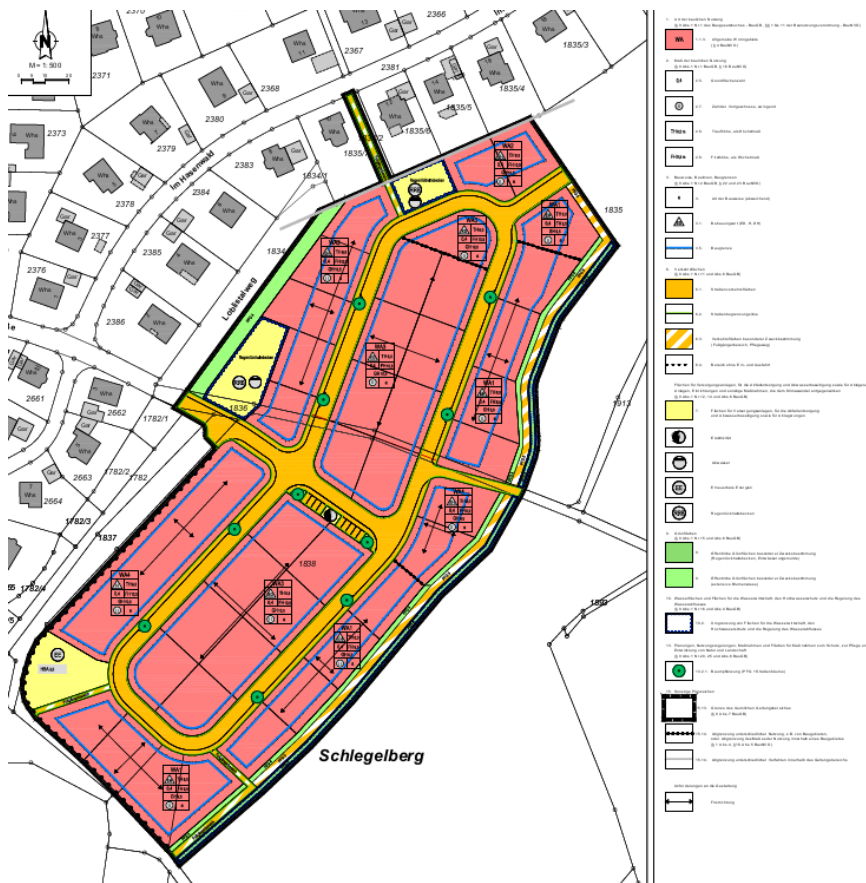


Abbildung 2: Plangebiet "Schlegelberg" in VS-Weilersbach, Stand vom 24.06.2024

1.4.4 Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 3,54 ha mit folgender Verteilung:

Tabelle 1: Flächengrößen

Nutzung der Fläche	Flächengröße
Wohnbaufläche privat:	2,408 ha
davon überbaubare Fläche (GRZ: 0,4):	(0,963 ha)*
Eispeicher	0,071 ha
Entwässerungsmulden	0,080 ha
Regenrückhaltebecken	0,111 ha
Trafo Fläche	0,004 ha
Straßen Verkehrsfläche	0,607 ha
Fußgängerbereich	0,039 ha
Pfadweg	0,090 ha
Öffentliche Grünfläche	0,134 ha
Gesamtfläche	3,544 ha

*Teil der Wohnbaufläche, fließt daher nicht in Summe ein

1.5 Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Für das anstehende Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung des § 18 BNatSchG (i.d.F. vom 08.12.2022) in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 20.12.2023) zu beachten.

Gemäß dem FNP und der Raumnutzungskarte aus dem REGIONALPLAN SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (2003) ist das Vorhabengebiet zum aktuellen Zeitpunkt als

Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft "*Vorrangflur*" ausgewiesen.

2 Gesetzlicher Rahmen der Umweltprüfung

2.1 Gesetzlicher Rahmen des Umweltberichts

Gemäß der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5, sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Sie bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Die Bestandteile des Umweltberichts sind vorgegeben und in Anlage 1 des BauGB definiert.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden, liegt gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB in der Verantwortung der Kommune.

2.2 Inhalte des Umweltberichts

Gemäß Punkt 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB umfasst der Umweltbericht unter anderem eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und deren Bestandteile. Auf die Bestandsbeschreibung und -bewertung baut die Beschreibung der mit der Umsetzung der Planung durch den Bebauungsplan 'Schlegelberg' verbundenen Veränderung des Umweltzustandes auf.

Der Umweltbericht ist Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich. Bei der Beschreibung der Auswirkungen wird unterschieden in "unerhebliche" und "erhebliche" Auswirkungen. Die dargestellte Bewertung der Biotoptypen über die Zuordnung zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelten, angepassten und angewandten Verfahren ('Schwarzwald-Baar-Modell' - BRONNER et al., 2006; letzte Überarbeitung 2017 durch das Büro Faktorgrün).

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wurde der Umweltbericht durch das Personal der Abteilung Umweltentwicklung und Nachhaltige Planung des Stadtplanungsamtes Villingen-Schwenningen verfasst.

3 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Einleitung und Absichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Bedingt durch dessen unmittelbarer Nähe zu mehreren Schutzgebieten, weist das Vorhabengebiet eine hohe ökologische Bedeutung für Tiere und Pflanzen auf (siehe 1.4). Mit der Überbauung von Grün- und Ackerland durch die Erschließung eines Wohngebietes nehmen insbesondere die Schutzgüter "*Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung*", "*Fläche*" und "*Boden*" gegenüber den anderen Umweltbelangen in der vorliegenden Umweltprüfung eine hohe Gewichtung ein.

Die Auswirkungen des Eingriffs auf die Schutzgüter zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) werden differenziert betrachtet und bewertet. Mit der Erschließung eines Wohngebietes, werden hauptsächlich dauerhafte Beeinträchtigungen der oben genannten Schutzgüter verursacht. Baubedingte Beeinträchtigungen sind beim genannten Vorhaben zeitlich begrenzt und daher von geringerer Relevanz insbesondere für die oben genannten Schutzgüter.

3.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme Auswirkungen durch Immissionen und Veränderungen des Landschaftsbildes, auf die Gesundheit und die Erholungsfunktion der Landschaft von Bedeutung.

3.2.1 Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch den Übergang zwischen dem Siedlungsbereich von Weilersbach und dem Außenlandschaftsbereich. Die Fläche hat eine geringe Bedeutung für die Naherholung und wird höchstens für die Feierabenderholung genutzt.

3.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch die Überbauung des Plangebietes sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut "*Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung*" zu erwarten. Es können lediglich baubedingte Beeinträchtigungen im Zuge der Bauarbeiten durch Staub und Lärm entstehen. Durch den Bau von Wohnflächen wirkt sich das Vorhaben insgesamt positiv auf dieses Schutzgut aus.

3.3 Schutzgut Fläche

§ 1a Abs. 2 BauGB gibt vor, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, ist die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen zu verringern. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen ist zu begründen. Der Flächenverbrauch ist auf ein geringstmögliches Maß zu reduzieren. Das Gebot der Vermeidung und Minimierung des Flächenverbrauchs ist auf der Ebene der privaten Baugrundstücke gesetzlich verankert: Gemäß § 9 Abs. (1) LBO sind die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke zu begrünen.

3.3.1 Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen

Das Plangebiet liegt in einem Unzerschnittenen Raum der Größenordnung >9 - 16 km², die dritt kleinste von elf Ordnungsgrößen und besteht aus den folgenden Flächenkategorien:

Flächenkategorie	Fläche in ha	Bedeutung / Wertigkeit
Fettwiese	3,02	Hoch
Ackerfläche	0,34	Mittlere
Feldgehölz	0,07	Hoch
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	0,05	Keine Bedeutung
Schotterwege	0,03	Keine Bedeutung
Graswege	0,02	Gering
Vorhandene Bebauung (Schuppen)	0,01	Keine Bedeutung
Gesamt	3,54	



Abbildung 3: Bestandsflächen im Plangebiet

3.3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Die Fläche ist Größtenteils als Grünland und zum Teil als Acker landwirtschaftlich genutzt.

Durch den Bebauungsplan mit der festgesetzten GRZ von 0,4 werden mindestens 0,963 ha in den Wohnbau-Flächen versiegelt, hinzu kommt noch mindestens 0,611 ha die durch die Verkehrsflächen versiegelt werden.

3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich

Die Auswirkungen auf das Schutzgut "Fläche" werden durch die mittlere Bebauungsdichte (GRZ = 0,4) etwas reduziert. Dachflächen der Hauptanlagen sind bei Ausführung als Flachdach bis 10° Neigung auf der gesamten Dachfläche extensiv zu begrünen (Substratstärke mindestens 10 cm). Die gleiche Festsetzung gilt für die Dachflächen von Garagen und Carports, sofern sie nicht als Terrassen genutzt werden. Durch eine Gestaltung der Parkflächen in versickerungsfähiger Bauweise lässt sich die Inanspruchnahme des Schutzguts "Fläche" weiter einschränken. Die nicht überbauten Flächen der privaten Baugrundstücke sind mit einheimischen und standortgerechten Gehölzen, Stauden und Gras- und Blümmischungen (siehe Pflanzliste) gärtnerisch anzulegen.

3.3.4 Ergebnis

Unter der Voraussetzung, dass die unter 3.3.3 genannten Maßnahmen umgesetzt werden, werden die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Schutzgut "Fläche" auf einem vertretbaren Maß gehalten.

Bitte beachten: Von den oben dargestellten Vorgaben können keine Befreiungen erteilt werden, da sonst die Auswirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut "Fläche" nicht ausgeglichen werden können.

3.4 **Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Laut BNatSchG sind biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter dauerhaft zu sichern. Gemäß § 21 des BNatSchG ist der Biotopverbund durch geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um ihn dauerhaft zu gewährleisten.

3.4.1 Bestand und Bewertungen, Vorbelastungen

Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes "*Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* [...]" ist die vorliegenden Artenschutzfachliche Relevanzprüfung zum Gebiet. Das Gebiet wurde im Jahr 2019 vom ARCUS Ing.-Büro artenschutzrechtlich untersucht.

Pflanzen und Biotope:

Im Plangebiet kommen die unter 1.4.2 beschriebenen Biotope vor. Das Büro Arcus hat die vorkommende Vegetationsstruktur (2019) kartiert und beschreibt diese folgendermaßen:

"Sowohl das Plangebiet als auch seine Umgebung sind überwiegend intensiv genutzt. Die Südhälfte wird von Wirtschaftswiesen dominiert, der Nordteil wird von Ackerbau geprägt. Im Grünland sind einzelne Feldgehölze und Hecken vorhanden, die angrenzende Wohnbebauung wird überwiegend von einer Ortsrandbegrünung durch Hecken abgegrenzt."

Tiere: Aufgrund der Standortvoraussetzungen und der erfassten Habitatpotentiale wurden vertiefende Untersuchungen auf das Vorkommen von Brutvögeln, Faltern und Wildbienen durchgeführt.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen für Vögel, die 2019 vom Büro Arcus durchgeführt wurde, wurde die besondere Bedeutung des Plangebietes und dessen unmittelbaren Umgebung als Brut- und Nahrungshabitat nachgewiesen.

In den Angrenzenden Hecken wurden der Feldsperling (*Passer montanus*), der Haussperling (*Passer domesticus*) sowie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) festgestellt. Regelmäßige Nahrungsgäste auf den Wiesen und Äckern sind Bluthänfling (*Linnaria cannabin*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Mauersegler (*Apus apus*). Als unregelmäßige Nahrungsgäste wurden Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) festgestellt.

Bei der Feldlerche (*Alauda arvensis*) besteht für die Erst- und Zweitbrut je ein Reviernachweis (2x singendes Männchen) und von der Wachtel (*Coturnix coturnix*) wurde einmalig 1 rufendes Tier erfasst.

Falter: Im Gebiet sind sie vor allem auf der Magerwiese, den Säumen der Hecken und den Rändern der Schotterwege (soweit vorhanden) zu finden.

Eine Ausnahme stellt der stark gefährdete und streng geschützte Grüne Flechten-Rindenspanner (*Cleorodes lichenaria*) dar. Im Plangebiet sind keine geeigneten Lebensräume für die Art vorhanden. Direkt angrenzend liegen zwei §33-geschützte Feldhecken, die Lebensstätten dieser Art darstellen.

3.4.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Fledermäuse: Die in der Relevanzprüfung genannten Arten nutzen die vorhandenen Gärten und Gehölzstrukturen als Jagdhabitats. In den Gebäuden, insbesondere der Feldscheune, Gartenschuppen, in Nistkästen sowie in älteren Gehölzen mit Höhlen und Spalten sind auch potentiell Sommer- und Übergangsquartiere anzunehmen.

Lineare Gehölze dienen zusätzlich als Leitlinien zu entfernteren Jagdhabitats, die Feldhecken des Offenlandes als Quartier, Trittstein und Jagdhabitats in der landwirtschaftlich genutzten Flur. Als Nahrungshabitats sind die Hecken mit ihren Säumen und die Magerwiese einzustufen.

Vögel: Die in der Relevanzprüfung genannten Arten nutzen zu einem Großteil die Hecken zum Brüten, außer der Feldlerche kommen keine Wiesenbrüter vor. Durch das Überbauen der Fläche gehen Nahrungshabitats verloren, und das Risiko für Prädation durch Hauskatzen steigt.

Pflanzen und Biotope: Die landwirtschaftlichen Flächen würden überbaut, die angrenzenden Gehölze würden sich nur geringfügig verändern.

Der Eingriff ist hiermit als **erheblich** zu bewerten.

3.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich

Vermeidungsmaßnahmen:

V 1 Bauzeitenregelung

Erforderliche Rodungen und Gebäudeabriss nur im Winterhalbjahr (Nov.- Februar); außerhalb dieser Zeit ist ein Abriss nach fachkundiger Kontrolle auf Fledermäuse und Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde möglich.

V 2 Ausweisung Tabuflächen

Im Bereich der angrenzenden Feldhecken zur Vermeidung von Lebensstättenzerstörung, Störung und Verletzen von Tieren

V 3 Erhalt kleine Feldhecke bei geschützter §33 Hecke zum Erhalt der Lebensstätte und Vernetzungsstruktur nach Norden.

V 4 Erhalt Magerwiese

dauerhafter Erhalt eines insektenreichen Nahrungshabitates, da Nahrungshabitate durch Überbauung verloren gehen.

V 5 Erhalt des Grasweges am Ortsrand

auf Flst. 1835 (V) oder Umwandlung in extensiven Saumstreifen.

Minimierungsmaßnahmen:

M 1 Extensive Unterhaltung des Grünstreifens, des Pflegeweges und Retentionsmulde: Grünstreifen: nur geringe Humusierung, Einsaat einer artenreichen Wiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 1, 13 Blumenwiese, Nr. 3 Böschungen oder vergleichbar) oder einer Saummischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 8, 10 Schmetterlings-/wärmeliebender Saum oder vergleichbar)

Pflegeweg: Selbstbegrünung oder Einsaat Schotterrasenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr.15)

Retentionsmulde: Humusierung wegen Grundwasserschutz erforderlich, Einsaat Feuchtwiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 6 oder vergleichbar)

Unterhaltung: Mahd mit Abräumen nach Bedarf, da keine oder nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung stattfinden soll (Erhalt Blütenangebot und Nahrungserreichbarkeit); keine Düngung, kein Pflanzenschutz; Absperrung zu Privatgrundstücken wird empfohlen (Vermeidung von Ablagerungen, unsachgemäßer Pflege u.ä.).

-> Entwicklung eines insektenreichen Nahrungshabitates, da Nahrungshabitate durch Überbauung verloren gehen

M 2 Erhalt von Vernetzung durch extensive Wegränder, landwirtschaftliche Flächen, Saumbiotope u.ä.

M 3 Installation von fledermausfreundlicher Beleuchtung:

Für die Außenbeleuchtung sind nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zulässig (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen und LED-Leuchten ohne Blauanteile mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z.B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin) (Die Spezifikationen des Lichtes sind an den aktuellen Stand der Wissenschaft zur Naturverträglichkeit von Lichtquellen anzupassen.)

Wirksames Mittel ist nach aktuellem Wissensstand zum einen eine nach unten gerichtete Beleuchtung, die nur den erforderlichen Bereich ausleuchtet und nicht z.B. am Rand des Weges befindliche Bäume bzw. deren Kronen. Zum anderen sollten die Leuchten oberhalb abgeschirmt sein, damit sie nach oben hin sowie horizontal kein Licht abstrahlen.

Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind Lampen möglichst niedrig aufzustellen. Es sind geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in angrenzende Gehölzbestände sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen und sollte mit Bewegungsmeldern gesteuert werden. Verzicht auf Beleuchtung größerer Pflanzen oder Gewässer, ein Anstrahlen der Gebäudefassade sollte ebenfalls vermieden werden. Dadurch wird verhindert, dass wichtige Flugrouten gestört oder das Einfliegen in eventuell vorhandene Quartiere verhindert wird. Es wird auf § 21 NatSchG verwiesen.

M 4 Naturnahe, extensive Gestaltung sonstiger öffentlicher und privater Grünflächen durch Festsetzungen und Hinweise im B-Plan (Pflanzlisten, Verbot Schottergärten, Dachbegrünung, Hinweise auf Nisthilfen)

-> Ersatz der wegfallenden Nahrungshabitate im Grünland, Acker und in Form von Wegränder durch Schaffung von Lebensräumen für Insekten

CEF-Maßnahmen:

CEF 1 Fledermauskästen

Die Feldahorngruppe ist als potentiell Quartier für Kleingruppen und Einzeltiere einzustufen. Als Ersatz sind zwei Fledermauskästen im Bereich der südöstlich gelegenen Hecken anzubringen.

CEF 2 Buntbrache auf (500m²) des Flurstücks 1426

Ziel: Entwicklung eines lückigen, niedrigwüchsigen Pflanzenbestandes als Brut- und Nahrungshabitat.

Durchführung:

1.-2. Jahr: Ausmagerung der gesamten Fläche durch Ackerbau ohne Düngung (Empfehlung: Haferanbau).

Herbst 2. Jahr: Ansaat einer regionalen Blütmischung (z.B. FAKT M3, Saaten-zeller: Feldrain und Saum-Mischung); Ansaat mit halber Ansaatmenge, um einen lückigen Bestand zu erreichen.

Ab dem 2. Jahr: jährlich Umbruch im Herbst oder zeitigem Frühjahr (vor Ende März) von 1/3 der Ackerfläche im rollierenden System, um den lückigen Bestand aufrecht zu erhalten. Es wird davon ausgegangen, dass nach der einmaligen Ansaat sich sukzessive eine Samenbank aufbaut und die Schwarzbrache sich selbst begrünt. Ggf. muss mit Mähgutübertragung von den anderen 2/3 oder Nachsaat mit o.g. Mischung nachgearbeitet werden. Düngung und Pflanzenschutz ist nicht zulässig. Bei Auftreten von Problemunkräutern ist mit der UNB/ LEV Kontakt aufzunehmen.

Umfang: Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und des höheren Nahrungsangebotes auf der CEF-Maßnahmenfläche wird ein Ausgleichsbedarf von 500m², mind. 10m breit für den artenschutzrechtlichen Ausgleich angesetzt.

Für den baurechtlichen Ausgleich muss das restliche Flurstück mindestens in Ökologischen Landbau überführt werden siehe 5.3.4.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Maßnahmen für den Artenschutz

Maßnahme	besonders relevant für										
	Fledermäuse	Feldsperling	Haussperling	Bluthänfling	Goldammer	Rotmilan	Turmfalke	Feldlerche	Zauneidechse	Rindenspanner	Tagfalter
V 1 Bauzeitenregelung	X								X		
V 2 Ausweisung Tabuflächen	X								X	X	
V 3 Erhalt kleine Feldhecke	X	X								X	
V 4 Erhalt Magerwiese	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
V 5 Erhalt des Grasweges am Ortsrand			X	X	X	X	X				
M 1 Extensive Unterhaltung des Grünstreifens, des Pflegeweges und der Retentionsmulde	X	X									
M 2 Erhalt von Vernetzung	X										X
M 3 Festsetzung insektenschonender Leuchtmittel	X										X
M 4 Naturnahe , extensive Gestaltung v. Grünflächen	X		X	X							X
CEF 1 Fledermauskästen	X										
CEF 2 Ackerextensivierung						X	X	X			

3.4.4 Ergebnis

Unter der Einhaltung **sämtlicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und Schaffung der Ausgleichs- sowie CEF-Maßnahmen** werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst. Der Eingriff wird vollständig ausgeglichen.

3.5 Schutzgut Boden

Laut BNatSchG sind Böden so zu schützen, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Gemäß BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren. Gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden ist Vorsorge zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen dessen natürlichen Funktionen, sowie dessen Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Boden und Altlasten, sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen, sind zu sanieren. § 1a Abs. 2 BauGB gibt vor, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist.

3.5.1 Bestand, Bewertung und Vorbelastungen

Im Plangebiet finden sich laut Bodenkarte des LGRB Baden-Württemberg (1:50.000) Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein (mo). Ein Großteil der Plangebietsfläche ist unversiegelt, mit landwirtschaftlicher Nutzung.

Die folgenden Werte stammen von den Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB:

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen der beplanten Flächen ist in **Fehler! V erweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt, die Bewertungen der vier Funktionen (Ausgleich im Wasserkreislauf, Standort für naturnahe Vegetation,

Natürliche Bodenfruchtbarkeit und Filter und Puffer) aus denen die Gesamtbewertung ermittelt wird, ist in den Abbildungen 5 bis 8 dargestellt.



Abbildung 4: Gesamtbewertung der Bodenfunktionen



Abbildung 5: Bewertung der Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

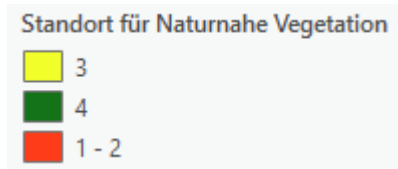
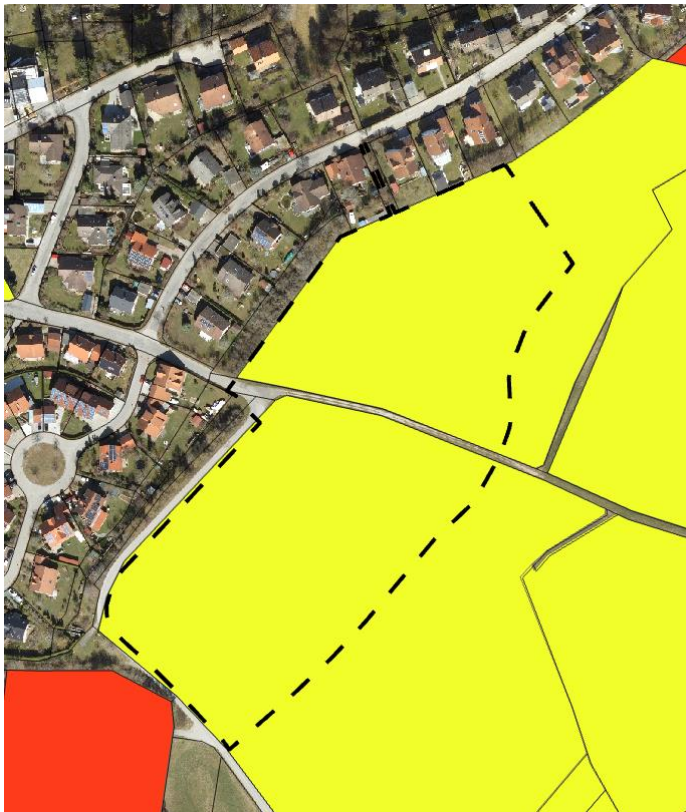


Abbildung 6: Bewertung der Funktion Standort für Naturnahe Vegetation

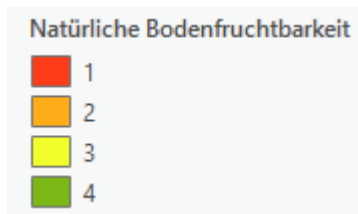
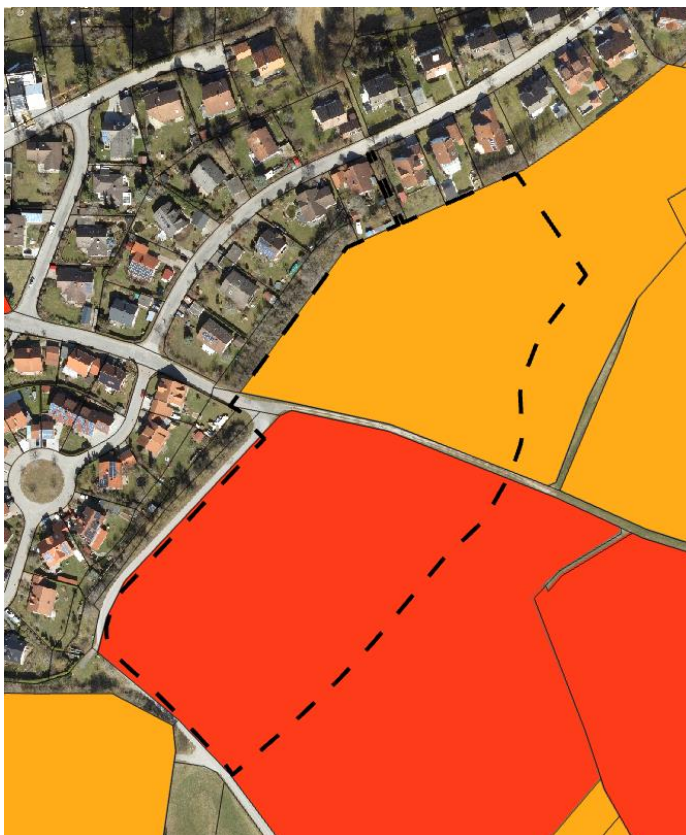


Abbildung 7: Bewertung der Funktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit



Abbildung 8: Bewertung der Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Bodenfunktion im Bestand spielen eine wichtige ökologische Rolle. Für die Landwirtschaft und als Filter und Puffer (Abbildung 8) für Schadstoffe spielen die Flächen mit einem Wert von 2 "mittel" eine eher untergeordnete Rolle, dafür weisen sie ein hohes Potenzial als Sonderstandort für naturnahe Vegetation (Abbildung 6) auf (Kategorie 3 "hoch"). Die Flächen zeigen eine "geringe" (Kategorie 1) Funktion als Ausgleichsfläche im Wasserkreislauf (Abbildung 5). Einen Unterschied gibt es bei der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Abbildung 7), so wird für das Flurstück 1838 ein Geringer Wert (Kategorie 1) und für das Flurstück 1835 ein mittlerer Wert (Kategorie 2) angegeben. Vorbelastungen des Bodens bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung durch ausbringen von Dünger und Pestiziden.

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes "Boden" im Bestand und den Werteverlust durch die Überbauung. Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für Naturnahe Vegetation.

	Punkte je ha	Fläche in ha Bestand*	Bewertung Bestand	Fläche in ha Planung**	Bewertung Planung
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0	0,6	0,0	1,57	0,0
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25	2,02	12,6	1,97	12,3
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50	1,46	18,3	0	0
1.4 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75	0	0,0	0	0

1.5 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25	0	0,0	0	0
Bilanz		3,54	21,8	3,54	12,3

* In der Bestandsbewertung wird die versiegelte Straßenfläche und die Fläche unter der Scheune mit einer Wertstufe von 0 angerechnet. Das Flurstück 1838 wird mit der Wertstufe 1 und das Flurstück 1835 mit der Wertstufe 2 angerechnet. (Vgl. Tabelle 1)

** In der Planung werden die versiegelten Flächen unter der Verkehrsfläche, unter der Trafostation und der Überbaubaren Fläche (0,4*der Wohngebietsfläche) mit der Wertstufe 0 angerechnet. Die Fläche der wasserdurchlässigen Fußgänger- & Pflwege, der Entwässerungsgruben, der öffentlichen Grünflächen und die nicht überbaubare Fläche (0,6*Wohngebiete) sowie der begrünten Fläche über dem Eisspeicher werden mit der Wertstufe 1 angerechnet. (Vgl. Tabelle 1)

3.5.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind durch die Neuversiegelung von Grünland- und Ackerflächen durch das geplante Wohngebiet gegeben. Damit gehen der Verlust und die Verminderung der Bodenfunktionen einher. Beeinträchtigungen ergeben sich auch durch Aufschüttungen bzw. Abgrabungen, die im Zuge der Baumaßnahmen zu erwarten sind. Bauzeitlich bedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Befahrung und Verdichtung angrenzender Flächen werden als nicht erheblich eingestuft.

In der Summe ist der Eingriff als **erhebliche Beeinträchtigung** zu bewerten.

3.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs ergriffen:

- Extensive Nutzung der extensiven Grünflächen.
- Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den Baugrundstücken sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen (z.B. Rasenpflaster, Schotterrasen).

Vermeidungsmaßnahmen während des Baubetriebs:

- Freihalten späterer Ausgleichsflächen und öffentliche Grünflächen vom Baubetrieb. Die am Plangebiet angrenzenden Wiesengrundstücke dürfen nicht als Lagerplatz für Erdaushub genutzt werden. Die zukünftigen Ausgleichsflächen sind mit einem Bauzaun vom Baubetrieb zu trennen.
- Verwendung des Oberbodens vorrangig im Plangebiet sowie Auflockerung des verdichteten Untergrundes vor Auftrag von Bodenmaterial.
- Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten.
- Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.
- Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

- Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.
- Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - zu übermitteln.
- Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten.
- Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial, das nicht zum Erstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht dient, sind die Vorgaben der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 09.07.2021 bzw. die zu diesem Zeitpunkt gültigen, gesetzlichen Regelungen zu beachten.
- Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - mitzuteilen.
- Selbstständige Bodenauffüllungen und -abgrabungen im Außenbereich sind ab einer Fläche von mehr als 500 m² bau- und naturschutzrechtlich genehmigungspflichtig. Hierbei sind die Ausmaße des Gesamtvorhabens ausschlaggebend. Eine Genehmigung ist unabhängig von der Fläche erforderlich, wenn die Auffüllfläche in einem Schutzgebiet liegt.

Weitere aus dem BauGB resultierende Vorgaben zum Bodenschutz werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geregelt. Diese Regelungen sind bei jedem baulichen Eingriff in den Boden zu beachten.

3.5.4 Ergebnis

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich in der Vorhabenfläche ergibt bezüglich des Schutzguts "Boden" ein rechnerisches Defizit in Höhe von – 18,6 WP. Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt ein Schutzgutübergreifender Ausgleich.

3.6 **Schutzgut Wasser**

Gemäß § 5 Abs. 1 WHG sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts ist zu erhalten. Eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses sind zu vermeiden. Gem. § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr möglichen und zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen [...].

3.6.1 Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen

Das Plangebiet zählt zur hydrogeologischen Einheit des Oberen Muschelkalks, ein un- gegliedert Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Bereichsweise schichtig gegliedert, re-

gional verkarstet, mit meist hoher bis mäßiger Durchlässigkeit und mit hoher Ergiebigkeit. Die unterlagernde Diemel-Formation (mmD) bildet mit dem Oberen Muschelkalk einen hydraulisch zusammenhängenden Grundwasserleiter. Quellschüttungen 2 bis 10 l/s, vereinzelt bis 50 l/s (maximal über 100 l/s).

Aus den Kartengrundlagen der LUBW ist zu entnehmen, dass das Plangebiet weder als Überschwemmungsgebiet noch als Überflutungsfläche dargestellt wird.

Die Vorhabensfläche liegt im Einzugsgebiet des Nordwestlich von Weilersbach verlaufenden Ammelbach. Östlich des Umgriffs liegt das Wasserschutzgebiet Zone III und IIIA "ZV Keckquellen 1-3".

3.6.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Während der Baumaßnahmen besteht die Gefahr von stofflichen Einträgen aus dem Baugebiet.

Durch die Überbauung der Wiesen werden noch offene Flächen versiegelt, die sonst als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser eine wichtige Retentionsfunktion erfüllen. Dies hat eine Erhöhung des oberflächigen Wasserabflusses zu Folge. In dem Fall eines Starkregenereignisses hat dies Folgen auf das Verhalten des Niederschlagswassers.

Die Verdichtung und Versiegelung der Grünlandflächen hat eine Verringerung der Grundwasserneubildung im Plangebiet und in dessen unmittelbaren Umfeld zur Folge.

3.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Verringerung der Auswirkungen von Hochwasser- bzw. Starkregenereignissen wird es zwingende Voraussetzung sein, eine möglichst hohe Retentionskapazität des Baugebietes zu schaffen. Hierzu gelten folgende Empfehlungen:

- Zur Bewirtschaftung des Regenwassers sind zwei Regenwasserrückhaltebecken an der westlichen Grenze des Plangebietes erforderlich.
- Die beiden Gräben am östlichen Rand des Plangebiets dienen zur Ableitung und Versickerung über eine mindestens 30 cm starke belebte Bodenzone des anfallenden Oberflächenwassers aus dem angrenzenden Außengebiet.
- Für alle wasserwirtschaftlichen Flächen ist eine salzverträgliche Bankettmischung aus regionalem Ursprungsgebiet zu verwenden. Um die Funktionsfähigkeit der Flächen sicherzustellen, ist möglichst magerer Untergrund zu verwenden, die Flächen sind regelmäßig zu pflegen und das Mahdgut ist generell abzutragen (Vermeidung der Entwicklung von Biotopstrukturen).
- Gestaltung aller Hof- und Parkflächen in versickerungsfähiger Bauweise. D.h. Park-, Stellplatz- und Hofflächen sowie Zufahrts- und Gartenwege etc., bei denen eine Verunreinigung durch Lagerung/ Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Fahrzeugreinigung/ -wartung o.ä. nicht zu erwarten ist, sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, breitfugiges Pflaster, Schotterrasen, Schotter- oder Kiesbeläge etc.), ggf. zusätzlich mit bewachsenen Versickerungsmulden, herzustellen. Für die Flächenbeläge gilt ist ein Abflussbeiwert von 0,5 oder weniger.
- PFG 2 Dachflächen der Hauptanlagen sind bei Ausführung als Flachdach bis 10° Neigung auf der gesamten Dachfläche extensiv zu begrünen (Substratstärke mindestens 15 cm, Abflussbeiwerte (z.B. $\alpha < 0,3$)). Die gleiche Festsetzung gilt für die Dachflächen von Garagen und Carports, sofern sie nicht als Terrassen genutzt werden.

- Garagen sollen zur Minimierung der Flächenversiegelung so nah wie möglich an die öffentlichen Verkehrswege und möglichst nur im baulichen Zusammenhang mit dem Hauptgebäude geplant werden.
- Es darf maximal die Mindestanzahl an Stellplätzen gemäß der aktuell gültigen Fassung der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) eingerichtet werden.
- Niederschlagswasser von nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern aus Kupfer, Zink oder Blei darf ohne wasserrechtliche Erlaubnis nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden.
- Zur dezentralen Regenwasserversickerung und Nutzung werden Retentionszisternen empfohlen, die über ein zwangsentleertes Teilvolumen verfügen (Schwimmerdrossel).
- Drän- oder Quellwasser darf nicht an die vorhandene Schmutz-/ Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Auf Hausdrainagen ist grundsätzlich zu verzichten. Bauteile unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen (z. B. „weiße Wanne“, auskragende Kellerbodenplatte etc.). Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen o. ä. dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

3.6.4 Ergebnis

Unter der Voraussetzung, dass alle oben aufgeführten Maßnahmen umgesetzt werden, gelten die Auswirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut "Wasser" als nicht erheblich.

Bitte beachten: Von den oben dargestellten Vorgaben können keine Befreiungen erteilt werden, da sonst die Auswirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut "Wasser" nicht ausgeglichen werden können.

3.7 **Schutzgut Klima / Luft / Emissionen**

Die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden, kann sich sowohl auf das Klima der zu untersuchenden Fläche selbst als auch auf das der angrenzenden Flächen zumindest kleinräumig auswirken. Laut § 3 Abs. (1) KSG sind die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % bzw. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 % zu mindern. Das KSG BW sieht vor, mithilfe der kommunalen Wärmeplanung (§7 d) die Wärmeversorgung aller Gebäuden bis zum Jahr 2040 klimaneutral umzugestalten.

Durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (Klimaschutzklausel) fand das Thema Eingang in die Bauleitplanung. Die in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB genannten Grundsätze der Bauleitplanung wurden um den Aspekt des Klimaschutzes ergänzt. Im Ergebnis ist der Umgang mit dem Klimaschutz im Rahmen des Umweltberichtes darzustellen. Im Folgenden wird auf die Betrachtung der klimatisch wirksamen CO₂-Emissionen bedingt durch die Aufsiedlung des Plangebiets abgestellt. Laut BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Laut BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere der Nutzung erneuerbarer Energien, kommt eine besondere Bedeutung zu.

Gemäß BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen auf Luft, Wasser und Boden zu vermeiden und zu vermindern. Gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen ist zu schützen und Vorsorge zu treffen.

3.7.1 Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen

- Klima** Die Freiflächen haben einen positiven Einfluss auf das Lokalklima und die allgemeine Luftzirkulation in VS-Weilersbach.
- Luft** Aktuell wird das Gebiet landwirtschaftlich genutzt. Im Gebiet besteht daher eine gewisse Vorbelastung. Die Luftbelastung durch Dünger, Staub und evtl. Pestizide entstehen bei der guten fachlichen Praxis der Bewirtschaftung. Bei der Plausibilisierung durch das RP Freiburg am 16.01.2023 des Geruchgutachtens der Fa. Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz Dr. Ing Frank Dröschner vom 23.10.2020 wird angegeben, dass *"Durch die vorherrschende Windverteilung in Nord-Süd-Richtung werden die Immissionen [umliegender landwirtschaftlicher Betriebe] am geplanten Baugebiet vorbei verfrachtet. [...und], dass die Entwicklungsperspektive der Landwirtschaftlichen Betriebe durch die Baugebietsausweisung nicht gefährdet wird."*
- Lärm** Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Gemäß § 1 Abs. b bzw. bb der TA Lärm sind deren Vorschriften auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen insbesondere bei der Prüfung der Einhaltung des § 22 BImSchG im Rahmen der Prüfung von Anträgen in Baugenehmigungsverfahren zu beachten. Gemäß dem Gutachten zum Schallschutz des Büros DRÖSCHER zum Sportlärm im Plangebiet:
Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung werden an den maßgeblich betroffenen Baugrenzen im Plangebiet sowohl im Regelbetrieb, als auch bei seltenen Ereignissen (Veranstaltungen im Tennisheim) sicher eingehalten. Im Plangebiet sind somit keine Maßnahmen zum Schutz vor Sportlärm erforderlich.
Zu Windkraftanlagen:
Der Betrieb der Windkraftanlagen (WKA) ist bereits heute durch bestehende Wohnnutzungen in der Nachbarschaft schalltechnisch beschränkt und der Betrieb der WKA muss bereits heute auf die bestehenden Wohnnutzungen Rücksicht nehmen. Die im Plangebiet vorgesehene Wohnbebauung soll sich in deutlich größerer Entfernung zu den WKA, als die bestehenden Wohnnutzungen befinden (siehe Abbildung 3 auf Blatt 15). Im Plangebiet ist daher keine Überschreitung der schalltechnischen Beurteilungswerte zu befürchten.
Die Planung schränkt den bestehenden Betrieb der WKA damit nicht ein und im Plangebiet sind keine Schallschutzmaßnahmen gegenüber den bestehenden WKA erforderlich.

- Licht** Im Hinblick auf die Beeinträchtigung durch Lichtverschmutzung besteht durch die angrenzende Bebauung eine Vorbelastung der Fläche. Das BImSchG stuft Lichtverschmutzungen als schädliche Umwelteinwirkungen ein, wenn sie durch Art, Ausmaß oder Dauer Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit bedeuten. Es wird auf § 21 NatSchG verwiesen.

3.7.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Aufgrund der Vielfältigkeit des Schutzgutes "Klima / Luft / Emissionen" und der zu differenzierenden Auswirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut werden diese tabellarisch aufgeführt:

	Baubedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Klima	Während der Bauarbeiten ist mit einer erhöhten Emission von CO ₂ durch den Baumaschinenverkehr zu rechnen. Auch die Lieferung und Verwendung von Baumaterialien erhöht die CO ₂ -Emissionen.	Durch die Heizung der Wohngebäude in den Wintermonaten entstehen zusätzliche Treibhausgasemissionen; es sei denn es wird eine verbrennungsfreie Wärmeversorgung genutzt wie der angedachte Eisspeicher.
Luft	Durch das Vorhaben werden baubedingte Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Staubemissionen ausgelöst, sowie durch die Feinstaubemissionen aus dem Baumaschinenverkehr.	Durch die Heizung von Wohngebäuden und den Betrieb von sogenannten Komfortheizungen und sonstigen Heizungen, die auf Holzverfeuerung beruhen, ist insbesondere in den Wintermonaten mit einer erhöhten Belastung mit Ultrafeinstaub und krebserregenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen im Plangebiet selbst und in den benachbarten Wohngebieten zu rechnen (Quelle: UMWELTBUNDESAMT 2021).
Lärm	Während der Bauarbeiten ist mit einer erhöhten Belastung durch Lärm zu rechnen.	Durch den täglichen Betrieb und die Versorgung der Wohneinheiten ist mit einer leicht erhöhten Lärmbelastung des Gebietes zu rechnen.
Licht	Es wird davon ausgegangen, dass nachts kein Baustellenbetrieb stattfinden wird.	Durch die nächtliche Beleuchtung der geplanten Straße und der Außenanlagen ist mit einer zusätzlichen Belastung des Gebietes durch Lichtverschmutzung zu rechnen.

3.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Klima** Grünordnungsfestsetzungen: Baumpflanzungen, Strauchpflanzungen und Dachbegrünung zur Einhaltung der Auflagen; asphaltierte Flächen sind auf die Verkehrsflächen zu beschränken. Die Anlage von wasserundurchlässigen und unbegrünten Schottergärten ist nach §21a Landesnaturschutzgesetz und auch aus

Gründen des Klimaschutzes nicht gestattet. Für die Nebenanlagen sind ausschließlich wasserdurchlässige Pflastersteine erlaubt.

Energie: Zur Reduzierung des Heizbedarfs der Wohngebäude sind ausschließlich Bauvorhaben mit hohen Energie-Effizienzanforderungen (Mindestanforderungen KfW 40) zu genehmigen.

"Zur Wärmeversorgung des Baugebiets Schlegelberg wird ein kaltes Nahwärmenetz errichtet. Die Wärmeerzeugung für die Häuser erfolgt mittels Sole-/ Wasserwärmepumpen.

Der innovative Ansatz liegt in der Nutzung eines Eisspeichers und Luft-Sole-Absorbern und der Kombination mit Wärmepumpen.

Des Weiteren ist angedacht auch für die Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV) auf den jeweiligen Grundstücken einen Anreiz zu schaffen, sodass ein großer Teil des für den Betrieb der Wärmepumpen notwendigen Stroms über diese PV-Anlagen erzeugt wird und dadurch wiederum der CO₂-Ausstoß verringert wird.

Ziel des Projekts ist ein fortschrittliches Neubaugebiet mit möglichst geringem CO₂-Ausstoß für die Primärenergieversorgung zu gestalten." (siehe Wärme und Energiekonzept von Dipl.-Ing. Oberle vom 24.02.2021)

Zugelassen sind ferner Energieversorgungsanlagen, die keine Treibhausgasemissionen verursachen. Das Heizen mit Holz ist nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen klimaverträglich (siehe BMUV 2021). Der Einsatz von sogenannten "Komfort-Öfen", die nicht ausschließlich der Wohnraumbeheizung dienen, sind aus Gründen des Klimaschutzes daher nicht erlaubt.

- | | |
|-------|--|
| Luft | Beim Einsatz von Kleinf Feuerungsanlagen: Es sind ausschließlich emissionsarme und effiziente Feuerstätten gestattet, die einer regelmäßigen Wartung und Überwachung unterliegen. Es dürfen ausschließlich geeignete, trockene Brennstoffe aus nachhaltiger Forstwirtschaft eingesetzt werden. Die gesetzlichen Schadstoffgrenzwerte sind einzuhalten. |
| Lärm | Keine Maßnahmen notwendig |
| Licht | <p>Für die Außenbeleuchtung sind nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zulässig (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen und LED-Leuchten ohne Blauanteile mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z.B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin) (Die Spezifikationen des Lichtes sind an den aktuellen Stand der Wissenschaft zur Naturverträglichkeit von Lichtquellen anzupassen.)</p> <p>Wirksames Mittel ist nach aktuellem Wissensstand zum einen eine nach unten gerichtete Beleuchtung, die nur den erforderlichen Bereich ausleuchtet und nicht z.B. am Rand des Weges befindliche Bäume bzw. deren Kronen. Zum anderen sollten die Leuchten oberhalb abgeschirmt sein, damit sie nach oben hin sowie horizontal kein Licht abstrahlen.</p> <p>Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind Lampen möglichst niedrig aufzustellen. Es sind geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in angrenzende Gehölzbestände sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen und sollte mit Bewegungsmeldern gesteuert werden. Verzicht</p> |

auf Beleuchtung größerer Pflanzen oder Gewässer, ein Anstrahlen der Gebäudefassade sollte ebenfalls vermieden werden. Dadurch wird verhindert, dass wichtige Flugrouten gestört oder das Einfliegen in eventuell vorhandene Quartiere verhindert wird. Es wird auf § 21 NatSchG verwiesen.

3.8 **Schutzgut Landschaft**

3.8.1 Bestand, Bewertungen und Vorbelastungen

Gemäß BNatSchG ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind zu bewahren und vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Das Plangebiet ist Größtenteils als eine Fettwiese charakterisiert, die von einem Schotterweg durchschnitten ist, im Norden liegt ein Acker und mittig ein Feldgehölz sowie eine Hütte.

Die Umliegende Landschaft ist von Grünland, Feldgehölzen und Ackerflächen geprägt. Die Angrenzende Siedlungsfläche ist zu einem großen Teil hinter Feldgehölzen nur Teilweise sichtbar.

3.8.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen lokal durch die Überbauung von Freiflächen.

3.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Da Wald, Wiesen und Bachufergehölze und die lockere Bebauung ortsbildprägend sind, wird eine intensive Durchgrünung des Baugebietes erforderlich sein, um die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Schutzgut Landschaft zu minimieren.

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich des Eingriffs getroffen:

V 3 Erhalt kleine Feldhecke bei geschützter §33 Hecke zum Erhalt der Lebensstätte und Vernetzungsstruktur nach Norden.

V 4 Erhalt Magerwiese

dauerhafter Erhalt eines insektenreichen Nahrungshabitats, da Nahrungshabitate durch Überbauung verloren gehen

V 5 Erhalt des Grasweges am Ortsrand

auf Flst. 1835 (V) oder Umwandlung in extensiven Saumstreifen.

Minimierungsmaßnahmen:

M 1 Extensive Unterhaltung des Grünstreifens, des Pflegeweges und Retentionsmulde: Grünstreifen: nur geringe Humusierung, Einsaat einer artenreichen Wiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 1, 13 Blumenwiese, Nr. 3 Böschungen oder vergleichbar) oder einer Saummischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 8, 10 Schmetterlings-/wärmeliebender Saum oder vergleichbar)

Pflegeweg: Selbstbegrünung oder Einsaat Schotterrasenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr.15)

Retentionsmulde: Humusierung wegen Grundwasserschutz erforderlich, Einsaat Feuchtwiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 6 oder vergleichbar)

Unterhaltung: Mahd mit Abräumen nach Bedarf, da keine oder nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung stattfinden soll (Erhalt Blütenangebot und Nahrungserreichbarkeit); keine Düngung, kein Pflanzenschutz; Absperrung zu Privatgrundstücken wird empfohlen (Vermeidung von Ablagerungen, unsachgemäßer Pflege u.ä.).

-> Entwicklung eines insektenreichen Nahrungshabitats, da Nahrungshabitate durch Überbauung verloren gehen

M 2 Erhalt von Vernetzung durch extensive Wegränder, landwirtschaftliche Flächen, Saumbiotope u.ä.

3.8.4 Ergebnis

Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen ist der Eingriff auf das Landschaftsbild als nicht erheblich gewertet.

3.9 **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, wie architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Fundstellen, darstellen.

3.9.1 Bestand und Bewertung und Vorbelastungen

Im Plangebiet besteht kein Verdacht auf das Vorhandensein von Kultur-, Boden- oder Baudenkmale im Untergrund.

3.9.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen bisher unbekannte Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

3.9.3 Ergebnis

Die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut "Kultur- und Sachgüter" ist als nicht erheblich zu bewerten.

3.10 **Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff "Wechselwirkungen" umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und -netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Die mit der Versiegelung einhergehende Beeinträchtigung des Schutzgutes "Boden" und des Schutzgutes "Fläche" wirkt sich unmittelbar durch Verringerung der Grundwasserneubildung auf das Schutzgut "Wasser", durch Veränderung des Kleinklimas auf das Schutzgut "Klima", sowie durch den Verlust von Lebensraum auf das Schutzgut "Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt" aus.

Beim Umsetzen der oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff auf ein unerhebliches Maß reduziert und ausgeglichen.

3.11 **Summationswirkung**

Das Plangebiet schließt direkt an ein bestehendes Wohngebiet an und verstärkt somit die bestehende Vorbelastung. Aufgrund der mittleren Bebauungsdichte (GRZ 0,4) und der umzusetzenden planinternen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wird die zusätzliche Beeinträchtigung durch das Plangebiet auf ein geringstmögliches Maß gehalten.

3.12 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen werden in folgender Tabelle zusammengefasst.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Verlust von Naherholungsräumen	-
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen	▣
Boden	Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung Beeinträchtigung des Natürlichkeitsgrades des Bodens, sowie Schädigung der Bodenstruktur durch Aufschüttung bzw. Abgrabung und Befahrung	×
Fläche	Verlust von Freiflächen Verlust von landwirtschaftlichen Flächen	×
Wasser	Gefahr von stofflichen Einträgen während der Bau- maßnahmen Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung und Verdichtung Erhöhung des oberflächlichen Wasserabflusses durch Versiegelung	▣
Klima / Luft	Veränderung des Kleinklimas durch Bebauung und Versiegelung	-
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung	-
Kultur- und Sachgüter	Beschädigung von Kultur-, Boden- oder Baudenk- malen	-
Wechsel- und Summations- wirkungen	Verstärkung der Vorbelastungen der Bestandsflä- chen durch zusätzliche Versiegelung: Lärm-, Lichte- missionen und Emissionen von Luftschadstoffen, sowie durch zusätzliche Bodenversiegelung.	-

Tabelle: Zeichen Erläuterung

- ▣ Erhebliche Auswirkungen, die durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können.
- × Erhebliche Auswirkungen, die durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen schutzgutübergreifend ausgeglichen werden können.
- Unerhebliche Auswirkungen

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und allgemein umweltbezogene Zielvorstellung

Nachfolgend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens sowie bei einer Nichtdurchführung aufgezeigt. Im Anschluss werden die Ergebnisse aus den vorangegangenen Kapiteln und die daraus resultierenden umweltbezogenen Zielvorstellungen und Maßnahmen für diejenigen Schutzgüter, für die erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zusammenfassend dargestellt.

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Wohngebietes "Schlegelberg" geschaffen. Damit sind die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und beschriebenen erheblichen und unerheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Ebenso sind mit Verabschiedung des Bebauungsplanes eine geregelte Grünordnung sowie eine Umsetzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff gewährleistet.

4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens würden die erheblichen und unerheblichen Umweltauswirkungen nicht stattfinden. Aktuelle Nutzungen würden wie bisher fortbestehen.

4.3 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß BNatSchG und BauGB die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu treffen. Absehbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu vermeiden bzw. zu minimieren und entstehende Wertverluste durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

5 **Grünordnerische Maßnahmen / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

5.1 **Grünordnerische Maßnahmen**

Das grünordnerische Konzept sieht zum planinternen Ausgleich folgende Maßnahmen vor und empfiehlt diese wie nachstehend dargestellt festzusetzen.

Saatgut und Pflanzen sind aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden (gemäß § 40 BNatSchG) und werden in der Pflanzliste unter 9.1 genannt.

PFG 1 Straßenbäume im Plangebiet

Innerhalb der im Plan dargestellten Verkehrsflächen sind zehn standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Artenauswahl muss sich an den Standorteigenschaften orientieren und die besonderen standörtlichen Bedingungen berücksichtigen. Die festgesetzten Standorte der Bäume sind in begründeten Fällen (Zufahrten, Leitungstrassen, etc.) bis zu 10,0 m verschiebbar. Bei der Festlegung der Baumstandorte ist darauf zu achten, dass eine Verschattung solarrelevanter Gebäudeteile vermieden wird.

Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und zu schützen und bei Abgang oder Fällung durch Neupflanzungen einer vergleichbaren Art zu ersetzen. Geeignete Gehölzarten siehe Pflanzliste in den Hinweisen.

PFG 2 Dachbegrünung

Dachflächen der Hauptanlagen sind bei Ausführung als Flachdach bis 10° Neigung auf der gesamten Dachfläche extensiv zu begrünen (Substratstärke mindestens 10 cm). Die gleiche Festsetzung gilt für die Dachflächen von Garagen und Carports, sofern sie nicht als Terrassen genutzt werden. Siehe Pflanzliste unter 9.1.

PFG 3 Pflanzungen auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Pro angefangene 250 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum zu pflanzen. Die Bäume müssen mindestens in der Qualität 3xv., StU 12-14 gepflanzt werden. Geeignete Gehölzarten siehe Pflanzliste in den Hinweisen.

PFG 4: Extensive Grünstreifen: nur geringe Humusierung, Einsaat einer artenreichen Wiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 1, 13 Blumenwiese, Nr. 3 Böschungen oder vergleichbar) oder einer Saummischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 8, 10 Schmetterlings-/ wärmeliebender Saum oder vergleichbar) Siehe Pflanzliste unter 9.1.

Unterhaltung: zweimalige abschnittsweise Mahd pro Jahr mit Abräumen, da keine oder nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung stattfinden soll (Erhalt Blütenangebot und Nahrungserreichbarkeit); Absperrung zu Privatgrundstücken wird empfohlen (Vermeidung von Ablagerungen, unsachgemäßer Pflege u.ä.).

PFG 5: Extensive Unterhaltung des Pfliegeweg: Selbstbegrünung oder Einsaat Schotterrasenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr.15). Siehe Pflanzliste unter 9.1.

Unterhaltung: zweimalige abschnittsweise Mahd pro Jahr mit Abräumen, da keine oder nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung stattfinden soll (Erhalt Blütenangebot und Nahrungserreichbarkeit);

PFG 6: Extensive Unterhaltung der Retentionsmulden: Humusierung wegen Grundwasserschutz erforderlich, Einsaat Feuchtwiesenmischung (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 6 oder vergleichbar). Siehe Pflanzliste unter 9.1.

Unterhaltung: Mahd mit Abräumen nach Bedarf, da keine oder nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung stattfinden soll (Erhalt Blütenangebot und Nahrungserreichbarkeit); keine Düngung, kein Pflanzenschutz; Absperrung zu Privatgrundstücken wird empfohlen (Vermeidung von Ablagerungen, unsachgemäßer Pflege u.ä.).

5.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

5.2.1 Bewertung des Eingriffs anhand des Bestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Rahmen einer Bilanzierung wird die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung gegenüber der aktuellen Situation anhand der Umweltbelange Pflanzen und Tiere (Arten) rechnerisch ermittelt. Die dargestellte Bewertung der Biotoptypen über die Zuordnung zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelte, angepasste und angewandte Verfahren ('SCHWARZWALD-BAAR-MODELLS' - BRONNER ET AL., 2006; Überarbeitung 21.03.2013 und 13.12.2017 durch Faktorgruen), sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

Das Ergebnis stellt die real eintretende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes, sowie den daraus resultierenden theoretischen Ausgleichsbedarf dar. Die Biotoptypen als Bezugsgröße wurden stellvertretend gewählt, da sie sich zum einen leicht flächig quantifizieren lassen und zum anderen auch direkten Einfluss auf andere Umweltbelange besitzen (bspw. Versiegelung/Überbauung von Flächen → Wasser, Klima/Luft, Landschaft).

Die Flächenwertermittlung für das Plangebiet basiert auf der geplanten GRZ und den auf Grundlage des Bebauungsplan-Entwurfes ermittelten Werten. Dabei wird der Charakter der Grundflächen berücksichtigt und differenziert bewertet. Die Flächenaufteilung gemäß geplanter Nutzungen erfolgt in zusammengefassten Einheiten, wobei gegebenenfalls verschiedene Biotoptypen entsprechend ihres Anteils einer Fläche zugeordnet werden.

Der Bestand des Plangebietes (biotischer und abiotischer Teil) wird mit **163,9 WP**, die Planung einschließlich der internen Ausgleichsflächen Pfg 1, Pfg 2 und Pfg 3 mit **87,8 WP** bewertet.

	Biotischer Teil	Abiotischer Teil	Summe
Bestand	133,0	30,9	163,9
Planung	75,5	12,3	87,8
Defizit	-57,5	-18,6	-76,1

Das entstandene Defizit von **-76,1 WP** ist durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

5.3 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen

5.3.1 Bauzeitenregelung

Erforderliche Rodungen und Gebäudeabriss nur im Winterhalbjahr (Nov.- Februar); außerhalb dieser Zeit ist ein Abriss nach fachkundiger Kontrolle auf Fledermäuse und Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde möglich.

5.3.2 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

- CEF 1 Fledermauskästen

- CEF 2 Buntbrache auf 500m² des Flurstück 1426

5.3.3 Ausschlussfrist zur Gehölzbeseitigung

Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze dürfen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt, oder beseitigt werden.

5.3.4 Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches (baurechtlicher Ausgleich)

Da nicht alle Eingriffe innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, wird auf Flächen außerhalb des Bebauungsplanes zurückgegriffen.

Die Bewertung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt entsprechend den methodischen Vorgaben aus dem Bewertungsmodell des Schwarzwald-Baar-Kreises sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten Empfehlungen, in der gleichen Weise wie die Eingriffsbewertung. Im Rahmen der Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen wird die potenzielle Aufwertung einer Fläche der Bestandsituation gegenübergestellt.

- Ökologischer Landbau auf dem restlichen Flurstück 1426
Auf dem Flurstück 1426 werden für den artenschutzrechtlichen Ausgleich 500m² des Ackers in eine Buntbrache überführt, siehe 3.4.3. Dadurch werden Maßnahme wird auch **1 Wertpunkt** erzeugt.
- Ökokontofläche Nr. 0075b:
Entsiegelung einer asphaltierten Fläche durch Aufräumung und Entwicklung eines Magerrasens nach Einsaat und jährlicher Mahd, teilweise Stehenlassen der Spontanvegetation/ Gehölzsukzession und Pflegen der Steinriegel. Die Maßnahme wurde 2020 auf dem Flurstück 1219 Weilersbach umgesetzt und wird seitdem jährlich gepflegt. Durch die Maßnahme werden **30,2 Wertpunkte** erzeugt. (eine detaillierte Beschreibung der Ökokonto-Maßnahme befindet sich im Anhang unter 9.3)
- Ökokontofläche Nr. 0069:
Die Fläche wird zu einer Heuwiese extensiviert, mit max. 2 Schnitten im Jahr, 1. Schnitt im Juli, organische Düngung 0 bis max. 1-mal im Jahr falls für nachhaltige Bewirtschaftung der Fläche erforderlich. Die Extensivierung erfolgt seit 2020. Durch die Maßnahme werden **4,3 Wertpunkte** erzeugt. (eine detaillierte Beschreibung der Ökokonto-Maßnahme befindet sich im Anhang unter 9.2)
- Ökokontofläche 0064
Die Ackerumwandlung zu Grünland/ spät genutzte Heuwiese auf Flurstück 2410 (Weilersbach) erfolgt seit 2020. Durch die Maßnahme werden **28,3 Wertpunkte** erzeugt. (eine detaillierte Beschreibung der Ökokonto-Maßnahme befindet sich im Anhang unter 9.4)
- Ökokontofläche 0062
Die extensive Nutzung von dem Regenrückhaltebecken auf Flurstück 6970 (Villingen) erfolgt seit 2019. Durch die Maßnahme werden **12,6 Wertpunkte** erzeugt. (eine detaillierte Beschreibung der Ökokonto-Maßnahme befindet sich im Anhang unter 9.5)

Die externen Ausgleichsmaßnahmen:

Defizit	-76,2 WP
Externe CEF- Maßnahme Buntbrache auf Flst. 1426	+1,0 WP
Ökokontofläche 0075b	+30,2 WP
Ökokontofläche 0069	+4,3 WP
Ökokontofläche 0064	+28,3 WP
Ökokontofläche 0062	+12,6 WP
Ergebnis	+0,2 WP

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die aufgeführten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen der Eingriff ausgeglichen werden kann. Der Überschuss von +0,2 WP kommt den Schutzgütern zugute, die in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem SBK-Modell keiner rechnerischen Bewertung unterliegen (Schutzgut "Klima, Luft", Schutzgut "Landschaft"), aber dennoch beeinträchtigt werden, oder für die aus fachgutachterlicher Sicht die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen nicht ausreichen (Schutzgut "Boden", Schutzgut "Wasser").

5.4 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

5.4.1 Allgemeine Grundlagen

Grundsätzlich können (und sollen) die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsverursachern zugeordnet werden. Dabei ist immer zu unterscheiden zwischen den Eingriffen, die durch die Erschließungsstraßen verursacht werden und den Eingriffen, die auf den einzelnen Baugrundstücken zu erwarten sind.

Der Teil der Eingriffe, der durch die Erschließungsstraßen verursacht wird, wird über die Erschließungsbeiträge abgerechnet. Der Teil der Eingriffe, der auf den Baugrundstücken stattfindet, kann über die Kostenerstattungssatzung der Stadt Villingen-Schwenningen abgerechnet werden oder erfolgt über eine "Ablösung" der Ausgleichsmaßnahmen.

Auf dieser Basis können die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen anteilig den Baugrundstücken zugeordnet und von den Bauherren eingefordert werden. Die Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Baugrundstücken festgesetzt werden (Pflanzgebote, wasserdurchlässige Beläge etc.), werden von den jeweiligen Bauherren selbst durchgeführt und getragen, und werden nicht über die Kostenerstattungssatzung abgerechnet.

5.4.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für den Bau der Erschließungsstraße, Fußgängerbereich und Trafoflächen, Eingriffe in Form von Neuversiegelung im Umfang von ca. 0,6496 ha geltend gemacht. Bei ca. 1,6126 ha Gesamtneuversiegelung sind dies ca. 40,3 % des Gesamteingriffs. Bei einem Gesamtdefizit von – 76,2 WP (inklusive planinternen Ausgleichsmaßnahmen) ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von 32,76 Wertpunkten.

Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

100% der Ökokontofläche 0075b,	30,2 WP
59,5% der Ökokontofläche 0069,	2,56 WP

Der Eingriff durch die öffentlichen Verkehrsflächen kann durch die genannte Maßnahme ausgeglichen werden.

5.4.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für die Eingriffe auf den Baugrundstücken Neuversiegelungen im Umfang von ca. 0,963 ha geltend gemacht (bei einer GRZ von 0,4). Bei ca. 1,6126 ha Gesamtneuversiegelung sind dies ca. 59,7 % des Gesamteingriffs. Bei einem Gesamtdefizit von – 76,2 WP (berechnet ohne die planinternen Ausgleichsmaßnahmen) ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von ca. 43,44 Wertpunkten.

Die durch die Baugrundstücke hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

40,5% der Ökokontofläche 0069,	1,74 WP
100% der externen CEF-Maßnahme Buntbrache auf Flst. 1426	(1 WP)
100% der Ökokontofläche 0064	28,3 WP
100% der Ökokontofläche 0062	12,6 WP

Der Eingriff durch die Baugrundstücke kann durch die genannten Maßnahmen ausgeglichen werden.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

6.2 Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

6.2.1 Nutzung von solarer Energie

Der Bebauungsplan sieht eine Gebäudeausrichtung in Nordwest- bzw. Südost-Richtung bei Satteldächern vor. Dadurch ist grundsätzlich die Möglichkeit zur Nutzung der Sonnenenergie gegeben. Über die in § 8a bis c Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg festgelegte Photovoltaikpflicht hinausgehende sind dächer- und ggf. auch fassadenintegrierte PV-Anlagen zur Erzeugung von Strom und/oder Wärme, parallel zu einer Dachbegrünung maximal möglich zu belegen. Grundsätzlich sollen die PV-Anlagen mindestens zu einer weitgehend vollständigen Eigennutzung des PV-Stroms ausgelegt sein. Es ist eine maximale Ausnutzung der Dachflächen anzustreben, unter Berücksichtigung künftiger Bedarfe, wie der Elektromobilität. Um möglichst eine Energieautarkie zu erreichen, sind Kombinationen mit Batteriespeicher auf ihre Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

6.2.2 Wärme und Kälte

Ziel ist es eine nahezu klimaneutrale Wärme- und Kälteversorgung zu gewährleisten. In Kombination mit den unter 6.2.1 genannten Maßnahmen, der Nutzung der solaren Energien bieten sich zentrale Lösungen an.

Zur Reduzierung des Heizbedarfs der Wohngebäude sind ausschließlich Bauvorhaben mit hohen Energie-Effizienzanforderungen (Mindestanforderungen KfW 40) zu genehmigen. "Zur Wärmeversorgung des Baugebiets Schlegelberg wird ein kaltes Nahwärmenetz errichtet. Die Wärmeerzeugung für die Häuser erfolgt mittels Sole-/ Wasserwärmepumpen.

Der innovative Ansatz liegt in der Nutzung eines Eisspeichers und Luft-Sole-Absorbern und der Kombination mit Wärmepumpen.

Des Weiteren ist angedacht auch für die Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV) auf den jeweiligen Grundstücken einen Anreiz zu schaffen, sodass ein großer Teil des für den Betrieb der Wärmepumpen notwendigen Stroms über diese PV-Anlagen erzeugt wird und dadurch wiederum der CO₂-Ausstoß verringert wird.

Ziel des Projekts ist ein fortschrittliches Neubaugebiet mit möglichst geringem CO₂-Ausstoß für die Primärenergieversorgung zu gestalten." (siehe Wärme und Energiekonzept von Dipl.-Ing. Oberle vom 24.02.2021)

Zugelassen sind ferner Energieversorgungsanlagen, die keine Treibhausgasemissionen verursachen. Das Heizen mit Holz ist nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen klimaverträglich (siehe BMUV 2021). Der Einsatz von sogenannten "Komfort-Öfen", die nicht ausschließlich der Wohnraumbeheizung dienen, sind aus Gründen des Klimaschutzes daher nicht erlaubt.

Vor der Vorsehung technischer Kühlungsmaßnahmen sind vorrangig bauliche Maßnahmen des Wärmeschutzes (Verschattung, (Dach)Begrünung, Verglasungsanteile)

zu ergreifen. Dennoch kann aufgrund des einsetzenden Klimawandels und damit erhöht auftretender Temperaturen eine Kühlung erforderlich werden. Der notwendige Bedarf soll mit effizienter Technik und möglichst klimafreundlich abgedeckt werden. Beim Einsatz von Kälteanlagen ist generell auf umweltschädliche Kältemittel zu verzichten.

Neben der Energiegewinnung ist ein sparsamer Umgang mit Energie angeraten. Dies kann durch eine kompakte Bauweise erfolgen, die geringe Gebäudeoberflächen vorsieht. Zur passiven Sonnenenergiegewinnung kommen die Stellung der Gebäude und des Vorsehens von Glasanteilen zur Geltung. Die Glasflächen sind vogelschützend auszuführen. Auf entsprechende Merkblätter wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens hinzuweisen sein.

6.3 **Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung**

Aufgrund der Betroffenheit der Umweltbelange wird eine Umweltbaubegleitung der Erschließungsmaßnahmen durch das auszuführende Fachamt notwendig. Die Maßnahmen zum Ausgleich gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG werden spätestens zum Zeitpunkt des Eingriffs wie beschrieben umgesetzt. Jeweils 3 bzw. 5 Jahre nach Umsetzungsbeginn wird ein naturschutzrechtliches Monitoring der Flächen erforderlich sein. Die CEF-Maßnahmen sind spätestens 2 Jahre nach deren Umsetzung durch einen qualifizierten Fachgutachter prüfen zu lassen.

Die Ökokontomaßnahmen 0062, 0064, 0069, und 0075b befindet sich als Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos bereits in der Umsetzung. Eine darüber hinaus gehende Umweltüberwachung ist nicht erforderlich.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

7.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Villingen-Schwenningen beabsichtigt, eine Fläche am nördlichen Ortsrand im Gewann "Schlegelberg" für Wohnbauzwecke zu entwickeln. Zur Realisierung der Wohnbauflächen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Änderungsbereich befindet sich am östlichen Ortsrand von Weilersbach im Gewann "Schlegelberg". Die geplante Flächenausweisung hat einen Flächenumfang von 3,54 ha.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Planintern:

- Bauzeitregelung
- Ausweisung von Tabuflächen
- Erhalt Magerwiese
- Erhalt Grasweg am Ortsrand
- Extensive Unterhaltung des Grünstreifens, des Pflegeweges und der Retentionsmulde
- Erhalt von Vernetzung durch extensive Wegränder, landwirtschaftliche Flächen, Saumbiotope
- Installation von fledermausfreundlicher Beleuchtung
- Naturnahe, extensive Gestaltung sonstiger öffentlicher und privater Grünflächen
- CEF 1 Fledermauskästen

Planextern:

- CEF 2 Ackerextensivierung
- Ökokonto-Maßnahme Nr. 0062
- Ökokonto-Maßnahme Nr. 0064

Unter der Voraussetzung, dass die oben genannten Maßnahmen umgesetzt werden, sind die Auswirkungen auf die oben genannten Schutzgüter nicht erheblich.

7.3 Zuordnung

Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch 100% der Ökokontofläche 0075b und zu 59,5% der Ökokontofläche 0069 ausgeglichen.

Die durch die Baugrundstücke hervorgerufenen Eingriffe werden durch 40,5% der Ökokontofläche 0069, 100% der externen CEF-Maßnahme Buntbrache auf Flst. 1426 und 100 % der Ökokontomaßnahmen 0062 und 0064 ausgeglichen.

7.4 Umweltüberwachung

Aufgrund der Betroffenheit der Umweltbelange wird eine Umweltbaubegleitung der Erschließungsmaßnahmen durch das auszuführende Fachamt notwendig. Die Maßnahmen zum Ausgleich gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG werden spätestens zum Zeitpunkt des Eingriffs wie beschrieben umgesetzt. Jeweils 3 bzw. 5 Jahre nach Umsetzungsbeginn wird ein naturschutzrechtliches Monitoring der Flächen erforderlich sein.

Die CEF-Maßnahmen sind spätestens 2 Jahre nach deren Umsetzung durch einen qualifizierten Fachgutachter prüfen zu lassen.

Die Ökokontomaßnahmen 0062, 0064, 0069, und 0075b befindet sich als Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos bereits in der Umsetzung. Eine darüber hinausgehende Umweltüberwachung ist nicht erforderlich.

8 Quellenübersicht

Gutachten:

- ARCUS 2020: "Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung [mit integrierter saP], Untersuchungsbereich "Schlegelberg" in VS-Weilersbach", 23.11.2020.
- DRÖSCHER, F. 2020: "Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan „Schlegelberg“, Stadt Villingen-Schwenningen, Weilersbach", 22.10.2020.
- OBERLE. 2021: " Wärme-Energiekonzept, Für das Neubaugebiet am Schlegelberg in VS-Weilersbach auf Basis eines klimafreundlichen kalten Nahwärmenetzes inklusive eines Eisspeichers ", 24.02.2021.

Fachgrundlagen:

- BRONNER ET AL. 2006: Schwarzwald-Baar-Modell (SBK-Modell).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMUV) 2021: " Heizen mit Holz", online abrufbar unter: <https://www.bmuv.de/heizen-mit-holz/umwelt>.
- FAKTORGRUEN 2017: SBK-Modell – Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Schwarzwald-Baar-Kreis – Arbeitshilfe, 13.12.2017.
- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN Verwaltungsgemeinschaft Brigachtal, Dauchingen, Mönchweiler, Nidereschach, Tuningen, Unterkirnach, Villingen-Schwenningen bis 58. Änderung
- KÜPFER, 2005: "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung"
- LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDWIRTSCHAFT UND LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (LGL, LA) 2024: Kartenbasierte Suche, Orthophotos 1968, online abrufbar unter: <https://www.leo-bw.de/web/guest/kartenbasierte-suche/-/gisviewer-expert/>, zuletzt abgerufen am 28.02.2024.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) 2024:
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) ,2005: Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Link: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/15581>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) ,2006: Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser - Regen-rückhaltung, Link: <https://pd.lubw.de/59811>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Bodenschutz Bd. 23, Link: <https://pd.lubw.de/55861>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Link: <https://pd.lubw.de/70430>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) 2022, Daten und Kartendienst der LUBW, online abrufbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>.
- REGIONALPLAN Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003
- UM BW (2022): Drei Strategien für hochwasserangepasstes Bauen, Link: <https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/bauvorsorge>
- UM BW (2022): Starkregen, Link: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/wasser/starkregen>

UMWELTBUNDESAMT 2021: "Heizen mit Holz", online abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/heizen-holz>, 01.01.2021, zuletzt abgerufen am 14.09.2022.

Rechtsgrundlagen:

BAUGESETZBUCH (BauGB), Stand vom 14.01.2024

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG), letzte Änderung am 25.02.2021

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG), letzte Änderung am 26.07.2023

BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ (KSG), letzte Änderung am 18.08.2021

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG), letzte Änderung am 08.05.2024

KLIMASCHUTZ- UND KLIMAWANDELANPASSUNGSGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (KlimaG BW),
letzte Änderung am 11.02.2023

LANDESBAUORDNUNG FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (LBO), letzte Änderung am 20.11.2023

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA Lärm), Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, letzte Änderung am 07.07.2017

9 Anlagen

9.1 Pflanzliste

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Pfg 1	Pfg 2	Pfg 3	Pfg 4	Pfg 5	Pfg 6
Bäume							
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	X		X			
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	X		X			
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	X		X			
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	X		X			
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	X		X			
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	X		X			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	X		X			
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	X		X			
<i>Prunus padus ssp. padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	X		X			
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	X		X			
Obstbäume							
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel			X			
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne			X			
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche			X			
<i>Malus domestica</i>	Kulturapfel			X			
<i>Prunus domestica</i>	Kultur-Pflaume			X			
<i>Prunus domestica subsp. domestica</i>	Echte Zwetschge			X			
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne			X			
u.a., vorzugsweise lokale Sorten				X			
Saatgutmischungen							
Rieger-Hofmann Nr. 01 Blumenwiese oder vergleichbar					X		
Rieger-Hofmann Nr. 03 Böschungen, Straßenbegleitgrün (100% Blumen) o- der vergleichbar						X	
Rieger-Hofmann Nr. 06 Feuchtwiese o- der vergleichbar							X
Rieger-Hofmann Nr. 07 Ufersaum							X
Rieger-Hofmann Nr. 08 Schmetter- lings- und Wildbienen-saum oder ver- gleichbar					X		
Rieger-Hofmann Nr. 10 Wärmelieben- der Saum oder vergleichbar					X		
Rieger-Hofmann Nr. 13 Blumen-Kräu- ter-Klimarasen oder vergleichbar					X		
Rieger-Hofmann Nr. 15 Pflaster- und Schotterrasen oder vergleichbar						X	
Rieger-Hofmann Nr. 18 Dachbegrü- nung mit mind. 50 % Blumen oder ver- gleichbar			X				

9.2 Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0069 für den externen Ausgleich

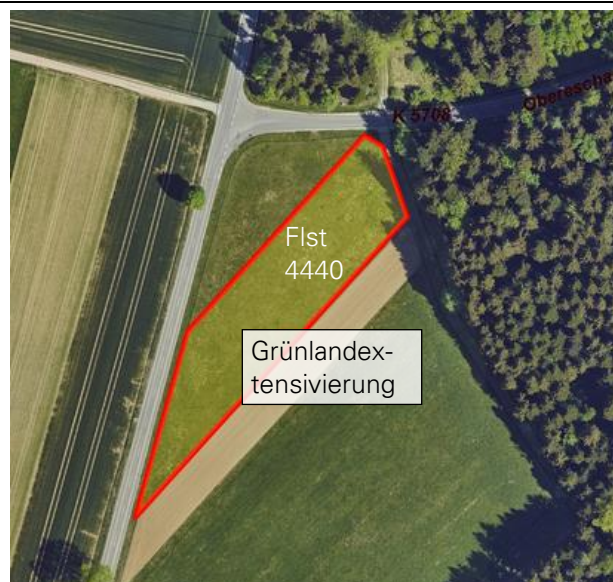
Lfd.Nr.: 0069	Am Kapellenwald	Zuständigkeit: SPL-UNP (L)	Stand: 01/2020
Gemarkung Villingen	Flurstücksnr. 4440	Flurstücksgröße 4.357,90 m ²	Eigentümer / Pächter Stadt VS/ Bäurer
Bestand Grünland, konventionell	Maßnahme Grünlandextensivierung	Maßnahmenfläche 0,43 ha	Priorität -

Lagebeschreibung / Nutzung

Die Fläche liegt in der Gemarkung Villingen im Gewann Unter dem Tonisbühl und wird als Fettwiese genutzt. Der Acker ist Eigentum der Stadt VS und wurde von der Erbgemeinschaft Stern gekauft. Der Pächter ist derzeit Herr Bäurer. Das Flurstück befindet sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Baar. Westlich der Fläche verläuft die K 5709 im Norden verläuft die K 5708. Östlich grenzt die Fläche an ein Waldstück. Sowohl im Südosten als auch im Nordwesten befinden sich weitere Ackerflächen.

Maßnahmenbeschreibung

Die Fläche wird zu einer Heuwiese extensiviert, mit max. 2 Schnitten im Jahr, 1. Schnitt im Juli, organische Düngung 0 bis max. 1-mal im Jahr falls für nachhaltige Bewirtschaftung der Fläche erforderlich. 2020 Grünlandextensivierung.



Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
Grünlandextensivierung (0,43 ha)	Mähweide: 40 WP/ha	17,2	Heuwiese (-10 %): 45 WP/ha	19,4	2,2
Gesamt					+ 2,2
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					+ 4,3

Flächenstatus Guthabenfläche	Zuordnung Bebauungsplan <i>Salzgrube II / Lämmligrund, Datum</i>	Abstimmung UNB <i>Person, Datum</i>
--	--	---

Erstpflge	Ersteinsaat	2020
Folgepflge		

9.3 Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0075b für den externen Ausgleich

Lfd.Nr.: 0075	Bitumenmischwerk	Zuständigkeit: SPL-UNP	Stand: 08/2022
Gemarkung Mühlhausen	Flurstücksnr. 1219	Flurstücksgröße 1,47 ha	Eigentümer / Pächter Stadt VS
Bestand Asphaltierter Platz	Maßnahme Aufrauhung und Entwicklung eines Magerrasens (+Zauneidechsenbiotop)	Maßnahmenfläche 1,1 ha	Priorität -

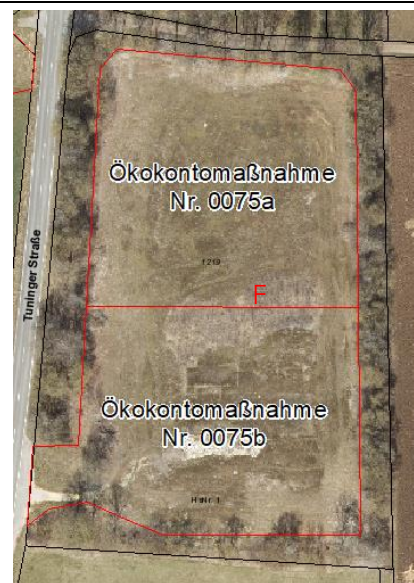
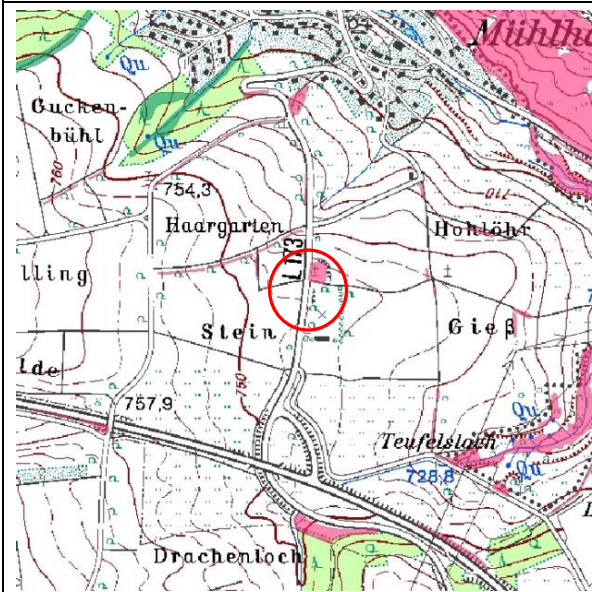
Lagebeschreibung / Nutzung

Die Fläche befindet sich entlang der Tuninger Straße. Es handelt sich um ein ehemaliges Bitumenmischwerk. Die Fläche ist derzeit aufgelassen. Die Fläche ist mit Altlasten belastet (Zusammenarbeit mit SGA-AL erforderlich). Nördlich angrenzend liegt das §32-gesch. Biotop "Feldgehölz SO Haargarten". Die Aufwertung des FlSt. 1219 würde eine sinnvolle Erweiterung dieser Biotopfläche darstellen.

Maßnahmenbeschreibung

Die Asphaltdecke soll aufgeraut werden, dadurch werden keine umweltschädlichen Rückstände des Mischwerks freigesetzt (siehe Stellungnahme GuT-ALT). Nach Aufrauhung der Asphaltdecke soll eine offene Fläche mit Habitatnischen für geschützte Tierarten entstehen.

Auf 2/3 der Fläche (0,825 ha) soll Saatgut, woraus sich Magerrasen entwickeln soll, ausgebracht werden. Eine Bildung von Steinriegeln / Lesesteinhaufen für Zauneidechsen (wärmeliebende Reptilien) oder wechselfeuchte Pfützen für Amphibien ist denkbar. Die Restlichen 0,275 ha sollen ohne Nutzung der Natur überlassen werden.



Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell) Feldgehölz/Baumgruppe	WP	
Teilfläche a 0,55 ha	versiegelte, vegetationslose Fläche 0 WP/ha	0	0,55 ha Magerrasen in Kombination mit Ruderalvegetation/ sonst. Pioniervegetation (– 10 WP aufgrund von Asphalt-Resten) 55 WP/ha	30,3	+ 30,3

Teilfläche b 0,55 ha	versiegelte, vegetationslose Fläche 0 WP/ha	0	0,55 ha	Magerrasen in Kombination mit Ruderalvegetation/ sonst. Pioniervegetation (– 10 WP aufgrund von Asphalt-Resten) 55 WP/ha	30,2	+ 30,2
Gesamt						+ 60,5
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung						+ 60,5

Flächenstatus Guthabenfläche	Zuordnung Bebauungsplan <i>Mühlhausen "Im Ried", Datum; Weilersbach "Schlegelberg, Datum</i>	Abstimmung UNB <i>Person, Datum</i>
--	--	---

Erstpflge	Ersteinsaat nach Bodenauftrag	2020
Folgepflge		

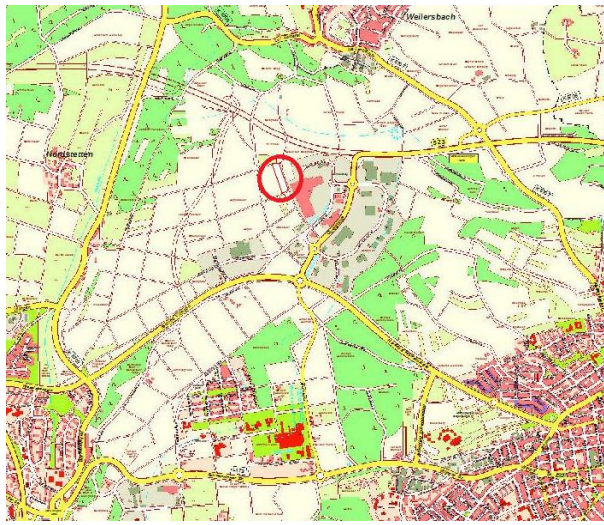
Stellungnahme Simon Schmitt, GuT-ALT e-mail vom 05.08.2020

"Die Fläche ist im Altlasten- und Bodenschutzkataster als B-Fall (Belassen, Entsorgungsrelevanz) erfasst. In den Jahren 2015/2016 wurde das ehem. Bitumenmischwerk auf FSt.1219 rück- sowie oberflächennahe Verunreinigungen ausgebaut und fachgerecht entsorgt. Der relativ dicht unter GOK anstehende Kalkstein war organoleptisch unauffällig. Etwaige Rest an MKW, die vom Betrieb des Mischwerks herrühren, sind nach Auffassung des Gutachters tolerabel und stellen keine Gefährdung dar.

Im Oktober 2018 wurden auf dem nördlichen Teil der Altablagerung eine orientierende Erkundung durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass bei unveränderter Nutzung des Standortes keine Grundwassergefährdung gegeben ist."

2022 Aufteilung der Fläche in a und b Teilbereich
Teil A angerechnet für "Im Ried", VS-Mühlhausen
Teil B Angerechnet für "Schlegelberg", Weilersbach

9.4 Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0064 für den externen Ausgleich

Lfd.Nr.: 0064					
Gemarkung Weilersbach	Flurstücksnr. 2410	Flurstücksgröße 1,1358 ha	Eigentümer / Pächter Stadt VS		
Bestand Acker, konventionell	Maßnahme Ackerextensivierung	Maßnahmenfläche ca. 1,13 ha	Priorität hoch		
Lagebeschreibung / Nutzung Die Ackerfläche befindet sich im Zentralbereich nordwestlich des Schwarzwald-Baar-Centers und liegt in der Gemarkung Weilersbach im Zentralbereich. Die landwirtschaftliche Fläche ist Eigentum der Stadt VS und wurde von der Erbgemeinschaft Stern gekauft. Das Flurstück befindet sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Baar und im Wasserschutzgebiet Keckquellen. Östlich der Fläche befindet sich eine ausgebuchte Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 2437 (Wiesendrusch). Nördlich der Fläche liegt ein nach §33 NatSchG geschütztes Feldgehölz- und Heckenbiotop, sowie weitere Ausgleichsflächen. Im Süden grenzt ein nach §33 NatSchG geschütztes Heckenbiotop an. Westlich schließt eine Ackerfläche an.					
Maßnahmenbeschreibung Ackerextensivierung, doppelter Reihenabstand (Feldlärchenhabitat), keine oder geringe Düngung mit Festmist, kein Pflanzenschutz, Anbau extensiver Sorten (Emmer, Einkorn, Dinkel), wenn möglich ungereinigtes Saatgut eigener Ernte, evtl. Einsaat von regionaltypischen Ackerswildkräutern.					
					
Maßnahme	Bestand	Planung	Wert		
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
Ackerextensivierung (1,13 ha)	Acker konventionell: 30 WP/ha	33,9	Extensiver Acker: 50 WP/ha	56,5	22,6
Gesamt					+ 22,6
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					+ 22,6
Flächenstatus Poolfläche	Zuordnung Bebauungsplan B-Plan, Datum		Abstimmung UNB Person, Datum		

9.5 Maßnahmenblatt Ökokonto-Fläche 0062 für den externen Ausgleich

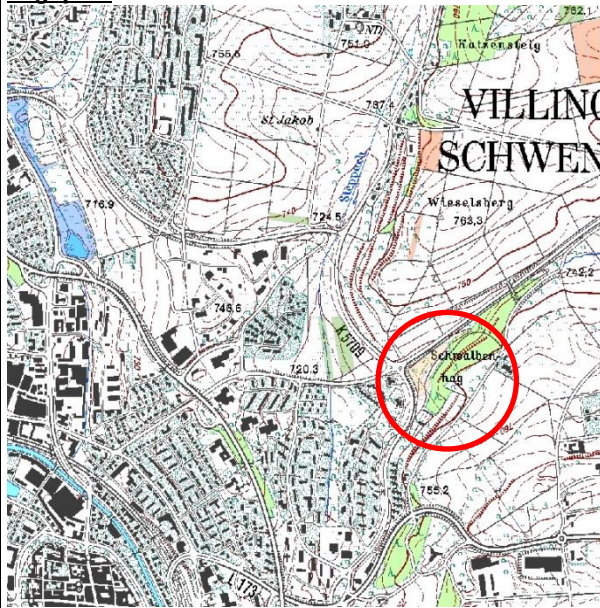
Lfd.Nr.: 0062	Rückhaltebecken Schwalbenhag	Zuständigkeit: GuT-WW, Hüttl	Stand:	08/2020
Gemarkung Villingen	Flurstücksnr. 6970	Flurstücksgröße 2,24 ha	Eigentümer / Pächter Stadt VS	
Bestand Regenrückhalte-becken, intensiv gepflegt.	Maßnahme Extensive Nutzung von Re- genrückhaltebecken	Maßnahmenfläche 0,97 ha	Priorität hoch	

Lagebeschreibung / Nutzung

Die Fläche liegt an der Kreuzung Habsburgerring/Nordring und Wieselsbergstraße im Gewann Schwalbenhag. Es handelt sich um einen 1,7 ha großen Regenrückhaltebecken, wobei ca. 1,0 ha davon 3-mal jährlich gemäht wird. Auf der südlichen Seite des Flurstücks liegt ein geschütztes §32-Biotop "Magerrasenbrache N Schießstand Schwalbenhag" (Biotop-Nr. 1791632606690, Größe 1501 ha).

Seit 2019 wird der Regenrückhaltebecken nur noch 2-mal im Jahr gemäht und damit etwas extensiviert.

Lageplan



Flächenbilanz

Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
0,97 ha	Fettwiese mit Tendenz zur Heuwiese (3 mal gemäht, ungedüngt) + 10 %	45	Heuwiese (2 mal gemäht nach dem 1. Juni), Tendenz zur Magerwiese unge- düngt + 10 %	55	9,7
			Nutzungsintensivierung (geschätzter Wert als SO für potentiell natürl. Vege- tation 3-4, allerdings noch keine reine Extensivierung, 3 WP statt 6,25 WP/ha).	3	2,9
Gesamt					12,6
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					12,6

Flächenstatus Guthabenfläche	Zuordnung Bebauungsplan B-Plan, Datum	Abstimmung UNB Person, Datum
--	---	--

9.6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Projekt: Schlegelberg - EA-Bilanz Baugebiet

Stand: 14.06.2024

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W.

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0->100)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 33 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40	3,02		Grünland	121,0				0,0
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,0				0,0
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0
1.4 Hochstaudenflur	60				0,0				0,0
1.5 Magerwiese/ -weide	70				0,0				0,0
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20	0,34		Maisacker	6,7				0,0
2.2 Konventionell	30				0,0				0,0
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,0				0,0
3. Wald - nicht § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG									
3.1 Monokultur	40				0,0				0,0
3.2 Mischwald	60				0,0				0,0
3.3 Naturnaher Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,0				0,0
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,0				0,0
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,0				0,0
4. Gewässer - nicht § 33 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum)									
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begradigt etc.)	40				0,0	0,08		Entwässerungsmulden	3,2
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw.begradigt etc.)	50				0,0				0,0
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlreliefierung, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferanbrüche, Auf/Anlandungen)									
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,0	0,11		RRB	4,5
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,0				0,0
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)									
5. Gehölze - nicht § 33 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0				0,0
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70	0,07		Feldgehölze und Hecken	4,9				0,0
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0
6. § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG- Biotope °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,0				0,0
6.2 Wertstufe 3	70				0,0				0,0
6.3 Wertstufe 4	75				0,0				0,0
6.4 Wertstufe 5	80				0,0				0,0
6.5 Wertstufe 6	85				0,0				0,0
6.6 Wertstufe 7	90				0,0				0,0
6.7 Wertstufe 8	95				0,0				0,0
6.8 Wertstufe 9	100				0,0				0,0
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W., Karlsruhe März 2016, 9. Aufl., inkl. Ergänzungen vom Oktober 2016 und September 2017)									
7. Verkehrsflächen									
7.1 Versiegelt	0	0,05		Straßen	0,0	0,61		Straßen und Trafo	0,0
7.2 Wassergebunden	5	0,03		Schotterwege	0,1	0,04		Fußgänger Wege	0,2
7.3 Wasserdurchlässig	10	0,03		Graswege	0,3	0,09		Pflegeweg	0,9
7.4 Straßenbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30				0,0				0,0
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,0				0,0
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2				0,0	10		Straßen begleitende Bäume	2,0
8. Siedlungsflächen									
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,0	0,07	-20%	Eisspeicher mit Bebauung	1,1
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25				0,0	0,01		Öffentliche Grünfläche	0,3
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45				0,0	0,12		Öffentliche Grünfläche_ Blumenwiese	5,5
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,0				0,0
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,0				0,0
	GRZ	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
Bewertung nach der Formel : 40 x (1 - GRZ)									
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	1,0	0,01		Schuppen	0,0	-	-	-	-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland	0,4	-	-	-	-	2,41			57,8
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		3,55	-	-	133,0	3,54	-	-	75,5
						Ausgleich - Defizit - Überschuss:			
						-57,6			

Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen
- Zu- /Abschläge nur mit Begründung !

Hinweise: 1. Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag ≥ 10% bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen !

2. Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden.

3. Bestandsaufnahmen, z. T. auch Bewertungen, richten sich nach "Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach "Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W.", LUBW, Karlsruhe März 2016, 9. Aufl. sowie den beiden Ergänzungen hierzu vom Oktober 2016 und September 2017

Projekt: Schlegelberg - EA-Bilanz Baugebiet

Stand: 14.06.2024

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14,15 NatSchG B.-W.

II. Abiotischer Teil (Schutzgut: Boden)

Flächenkategorie	Punkte (0->25)	Bestand Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Planung Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
1. Bewertungskategorien Böden °									
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0	0,06		Scheune und versiegelte Straßen	0,0	1,57		Straße+Trafo+0,4*Wohngebiete	0,0
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25	2,02		Beplante Fläche auf Flurstück 1838	12,6	1,97		Eisspeicher, Fußgänger- & Pflegewege, Entwässerung,	12,3
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50	1,46		Beplante Fläche auf Flurstück 1835	18,3				0,0
1.4 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75				0,0				0,0
1.5 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe									
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		3,54	-	-	30,9	3,54	-	-	12,3
						Ausgleich - Defizit - Überschuss: -18,6			
Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in%)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	
2. Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden °									
2.1 Vollentsiegelung	25	-		-					0,0
2.2 Teilentsiegelung*					-				-
- Verbesserung um 1 Wertstufe	6,25	-		-					0,0
- Verbesserung um 2 Wertstufen	12,50	-		-					0,0
- Verbesserung um 3 Wertstufen	18,75	-		-					0,0
2.3 Rekultivierung**					-				-
- Verbesserungsgrad 1 Wertstufe (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm)	6,25	-		-					0,0
- Verbesserungsgrad 2 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 50 cm)	12,50	-		-					0,0
- Verbesserungsgrad 3 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 80 cm)	18,75	-		-					0,0
2.4 Überdeckung baulicher Anlagen**					-				-
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm	6,25	-		-				Evtl bei Eisspeicher relevant	0,0
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht > 50 cm	12,50	-		-					0,0
2.5 Oberbodenauftrag***	6,25	-		-					0,0
2.6 Tiefenlockerung	6,25	-		-					0,0
2.7 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens****	6,25	-		-					0,0
2.8 Erosionsschutz*****	6,25	-		-					0,0
2.9 Nutzungsextensivierung*****	6,25	-		-					0,0
2.10 Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung*****						-			-
- Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 3)	6,25	-		-					0,0
- Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 4)	12,50	-		-					0,0
° Beurteilungskriterien nach Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut", Schwarzwald-Baar-Kreis 07/2012									
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		-	-	-	-	0,00	-	-	0,0
						Boden gesamt (Ausgleich - Defizit - Überschuss): -18,6			

Fußnoten:

* Teilentsiegelung: Eine Teilentsiegelung kann anteilig nach dem Entseiegelungsgrad angerechnet werden. Max. ist eine Verbesserung um 3 Wertstufen erreichbar.

** Rekultivierung / Überdeckung baulicher Anlagen: Je nach Mächtigkeit und Qualität der Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 - 3 (sehr gering/gering - hoch) wiederhergestellt werden. Die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) kann durch technische (Wieder-)Herstellung grundsätzlich nicht erreicht werden.

*** Oberbodenauftrag: Böden mit sehr geringer / geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit können durch die Aufbringung von an anderer Stelle anfallendem überschüssigen Oberbodenmaterial verbessert werden. I. d. R. liegt das Optimum bei ca. 20 cm der Auftragsschicht. Nicht für einen Bodenauftrag kommen jedoch in Betracht:

a) Böden, die in der Bodenfunktion "natürliche Bodenfruchtbarkeit" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft werden

b) Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklasse 4 eingestuft sind

c) Standorte mit bestehenden Biotopen

**** Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens: Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden oder in Überschwemmungsgebieten innerhalb HQ 10.

***** Erosionsschutz: Auf erosionsgefährdeten Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald sowie Hangverkürzung durch Grünstreifen oder Hecken.

***** Nutzungsextensivierung / Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung: Zulässig nur bei Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft sind.

Hinweise:

1. Die Einstufung der Böden orientiert sich an "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren", Bodenschutz 23, LUBW Karlsruhe 2010, 2. Neuaufl.
Zu beachten ist, dass in o. g. Leitfaden die Bewertungskategorie "sehr gering" nicht vorkommt. Sie wurde eingefügt, um auch Böden, die nur noch äußerst geringe Restfunktionen aufweisen, z. B. Wasserrückhalte- und Puffervermögen, in von Abgrabung betroffenen Bereichen berücksichtigen zu können.

2. Die Kompensationsmaßnahmen sowie die Punkte je Hektar orientieren sich an dem vom Schwarzwald-Baar-Kreis herausgegebenen Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut - Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung" vom Juli 2012.

3. Zu- /Abschläge nur mit Begründung !
I. d. R. sind Zu- bzw. Abschläge nur bis max. 20 % erlaubt. Bei der Bewertung der Böden in Bestand / Planung sind jedoch tw. höhere Zu- / Abschläge möglich, dies ergibt sich aus dem Verhältnis Wertstufe Boden - Punkte.

Quelle: faktorgruen, Amt für Stadtentwicklung VS

E-/ A-Bilanzierung Schwarzwald-Baar-Kreis 14.06.2024

Projekt: Schlegelberg- EA-Bilanz Baugebiet

Stand: 14.06.2024

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W.

III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)

~> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
1. Wasserwirtschaft				
1.3 Retentionszisternen	5 Punkte x GRZ (0,4 s.o.) x Nettobauland in ha		0,0	
2. Bauweise				
2.1 Verdichtung > 30 WE/ha	5 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.2 Verdichtung > 40 WE/ha	10 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.3 Verdichtung > 50 WE/ha	15 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
3. Dachbegrünung				
3. 1 Extensive Dachbegrünung*	25 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
3.2 Intensive Dachbegrünung (Mächtigkeit Substrat ≥ 25 cm)*	35 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Fassadenbegrünung u. Ä.				
4.1 Fassadenbegrünung u. a. Maßnahmen**	5 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Artenschutz				
4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha		0,0	
-	-	Summe:		0,0

IV. Gesamtbilanz

Ergebnis nach I: -57,6	Ergebnis nach II: -18,6	Ergebnis nach III: 0
		Bilanz:
		-76,2

Fußnoten: * Dachbegrünung kann nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

** Fassadenbegrünung u.a. Maßnahmen zur ökologischen Ausgestaltung von Siedlungsgebieten (z. B. Trockenmauern) können nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

*** Arten lt. Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg sowie Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg, die unter den ZAK-Status E, LA und LB (Landesarten A und B) fallen.

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W.

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0->100)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 33 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40				0,0				0,0
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,0	0,05		Buntbrache für Feldlerche	2,5
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0
1.4 Hochstaudenflur	60				0,0				0,0
1.5 Magerwiese/ -weide	70				0,0				0,0
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20				0,0				0,0
2.2 Konventionell	30	0,05		Acker Flst. 1426	1,5				0,0
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,0				0,0
3. Wald - nicht § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG									
3.1 Monokultur	40				0,0				0,0
3.2 Mischwald	60				0,0				0,0
3.3 Naturnaher Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,0				0,0
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,0				0,0
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,0				0,0
4. Gewässer - nicht § 33 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum)									
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begradigt etc.)	40				0,0				0,0
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw.begradigt etc.)	50				0,0				0,0
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlreliefierung, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferanbrüche, Auf/Anlandungen)									
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,0				0,0
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,0				0,0
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)									
5. Gehölze - nicht § 33 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0				0,0
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0
6. § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG- Biotope °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,0				0,0
6.2 Wertstufe 3	70				0,0				0,0
6.3 Wertstufe 4	75				0,0				0,0
6.4 Wertstufe 5	80				0,0				0,0
6.5 Wertstufe 6	85				0,0				0,0
6.6 Wertstufe 7	90				0,0				0,0
6.7 Wertstufe 8	95				0,0				0,0
6.8 Wertstufe 9	100				0,0				0,0
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W., Karlsruhe März 2016, 9. Aufl., inkl. Ergänzungen vom Oktober 2016 und September 2017)									
7. Verkehrsflächen									
7.1 Versiegelt	0				0,0				0,0
7.2 Wassergebunden	5				0,0				0,0
7.3 Wasserdurchlässig	10				0,0				0,0
7.4 Straßenbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30				0,0				0,0
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,0				0,0
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2				0,0				0,0
8. Siedlungsflächen									
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,0				0,0
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25				0,0				0,0
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45				0,0				0,0
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,0				0,0
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,0				0,0
	GRZ	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
Bewertung nach der Formel : 40 x (1 - GRZ)									
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	1,0				0,0	-	-	-	-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland	0,4	-	-	-	-				0,0
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		0,05	-	-	1,5	0,05	-	-	2,5
						Ausgleich - Defizit - Überschuss:			
						1,0			

Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen
- Zu- /Abschläge nur mit Begründung !

Hinweise: 1. Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag ≥ 10% bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen !

2. Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden.

3. Bestandsaufnahmen, z. T. auch Bewertungen, richten sich nach "Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach "Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W.", LUBW, Karlsruhe März 2016, 9. Aufl. sowie den beiden Ergänzungen hierzu vom Oktober 2016 und September 2017