

Offenlage

Bebauungsplan nach § 2 BauGB

'Im Ried'

[illegible]

Inhalt

1	Einleitung	6
1.1	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren	6
1.2	Gesetzlicher Rahmen des Umweltberichts.....	6
1.3	Lage im Raum und aktuelle Nutzung	6
1.4	Art des Vorhabens und Festsetzungen.....	9
1.5	Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	10
1.5.1	Landesentwicklungsplan	10
1.5.2	Regionalplan.....	13
1.5.3	Flächennutzungsplan.....	15
1.5.4	Bestehende und angrenzende Bebauungspläne.....	16
1.5.5	Fachplanungen	16
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	20
2.1	Naturräumliche Eingliederung	20
2.2	Anderweitige Planungsalternativen und Varianten.....	20
2.3	Einleitung und Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen	22
2.4	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung und Erholung	22
2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Fläche.....	22
2.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Potentielle natürliche Vegetation.....	24
2.7	Schutzgut Boden und Geologie	25
2.8	Schutzgut Wasser	29
2.9	Schutzgut Klima / Luft / Emissionen	31
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	32
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	32
2.12	Summationswirkung	32
3	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	33
4	Fazit	44
5	Kompensation	44
5.1	Kompensationsbedarf	44
5.1.1	Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	44
5.1.2	Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Boden	47
5.1.3	Gesamte Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	49
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs	50
6.1	Bauzeitenregelung.....	50
6.2	Artenschutzrechtliche Vermeidung und Minderung.....	50
6.3	Durchgrünung des Baugebiets	51
6.4	Entwässerung	52

7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	52
7.1	Externe Maßnahmen.....	52
7.1.1	Artenschutz.....	52
7.1.2	Ausgleich der nach § 30 BNatSchG und nach FFH-RL geschützten Flachland-Mähwiesen	54
7.1.3	Ausgleich des nach § 30 BNatSchG geschützten Offenlandbiotops	55
7.1.4	Baurechtlicher Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches	55
7.2	Abschließende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	56
7.3	Pflanzliste	57
7.4	Vorgaben für die Ausführung.....	58
7.5	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	59
7.5.1	Allgemeine Grundlagen	59
7.5.2	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung	59
7.5.3	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken.....	60
8	Umweltüberwachung.....	60
9	Quellenübersicht.....	61
10	Anhang:	62

bearbeitet durch:

Stadt Villingen-Schwenningen - Stadtplanungsamt

Abteilung Planung Sachgebiet FLAN

Winkelstraße 9, 78056 Villingen-Schwenningen

Koordination:

Heiko von Holst

Titelbild:

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen – Stadtplanungsamt

Gutachten (siehe Anlagen):

DIETZ 2026: "Endbericht der Fledermausuntersuchung zum geplanten Wohnbaugebiet „Im Ried“ in VS-Mühlhausen", 08.01.26

FAKTORGRUEN 2026: " Stadt Villingen-Schwenningen, Mühlhausen – Wohngebiet „Im Ried“, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Plausibilisierung 2025, 08.04.2026,.

FAKTORGRUEN 2026: " Stadt Villingen-Schwenningen, Mühlhausen – Wohngebiet „Im Ried“, Natura 2000 Vorprüfung – Plausibilisierung 2025, 08.04.2026,.

FAKTORGRUEN 2022: "Botanische Untersuchung der FFH-Mähwiesen im Plangebiet 'Im Ried', Mühlhausen, Stadt Villingen-Schwenningen", 22.08.2022.

Rechtsgrundlagen:

BAUGESETZBUCH (BauGB), Stand vom 22.12.2025

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG), letzte Änderung am 25.02.2021

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG), letzte Änderung am 29.03.2026

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

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG), letzte Änderung am 22.12.2023.

1 Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren

Mühlhausen ist aufgrund seiner Nähe zum Stadtbezirk Schwenningen ein beliebter Wohnort. Um die Nachfrage nach Wohnbauland auch in Mühlhausen decken zu können, beabsichtigt die Stadt Villingen-Schwenningen eine Fläche am nördlichen Ortsrand im Gewann "Ried" für Wohnbauzwecke zu entwickeln.

1.2 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 die Stadt Villingen-Schwenningen als 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.

1.3 Lage im Raum und aktuelle Nutzung



Abbildung 1: Lage des Plangebietes Luftbild ohne Maßstab

Der Änderungsbereich befindet sich am nördlichen Ortsrand von Mühlhausen (vgl. Abbildung 1) im Gewann "Ried", abgegrenzt durch die Ortsdurchfahrt Mühlbachstraße im Süden, sowie dem Mühlbach im Norden.

Die geplante Flächenausweisung hat einen Flächenumfang von 1,3 ha und umfasst die Flurstücke 15, 89/5 und 92 (jeweils teilweise), sowie die Grundstücke Flst. 15/3 15/2 (Teilweise), 89/2, 89/4, 91, 90/4, 92/1, 94, 94/1, 94/2 und 95 (alle vollständig). Das Plangebiet ist teilweise mit einem Gewerbebetrieb (Speditionswesen) bebaut. Die übrigen Flächen werden

für Landwirtschaft bzw. Grünland genutzt (siehe Abbildung 2). Eine Fotodokumentation der Bestandsflächen ist in Abbildung 3 bis Abbildung 8 zu sehen.

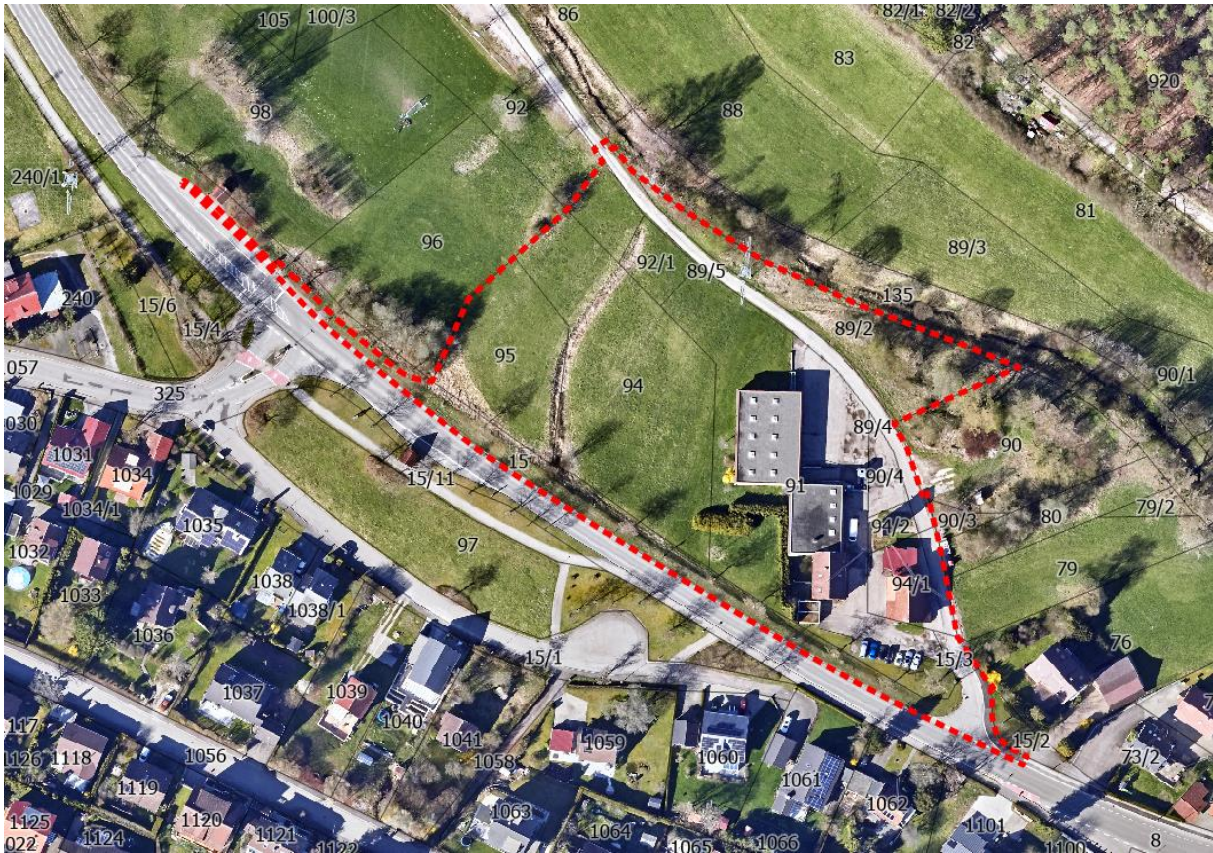


Abbildung 2: Luftbild Plangebiet ohne Maßstab



Abbildung 3: Blick nach Westen am südöstlichen Eingang des Plangebietes.



Abbildung 4: Bauhofschuppen südöstlich des Plangebietes.



Abbildung 5: Blick nach Süden auf die Rasenfläche des Gewerbegrundstücks.



Abbildung 6: Blick nach Südosten auf die Plangebietsflächen.



Abbildung 7: Blick vom Weg in Richtung Mühlbach und Randufervegetation.



Abbildung 8: Blick nach Nordosten auf das Mühlbachufer.

1.4 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt in einem Umgriff von 1,3 ha 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 9). Unter den Wohneinheiten sollen vier Einfamilienhäuser mit jeweils 1,25 Wohneinheiten (WE), vier Reihenhäuser (mit je 3-4 WE) und ein Gebäude für barrierefreies Wohnen mit 23 WE entstehen.



Abbildung 9: Entwurf des Planungsbüros BALDAUF zum Plangebiet "Im Ried" in VS-Mühlhausen, Stand vom 18.02.2026

1.5 Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.5.1 Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet liegt in Mühlhausen, einem Ortsteil des Oberzentrums Villingen Schwenningens und liegt damit im Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum siehe Abbildung 10.

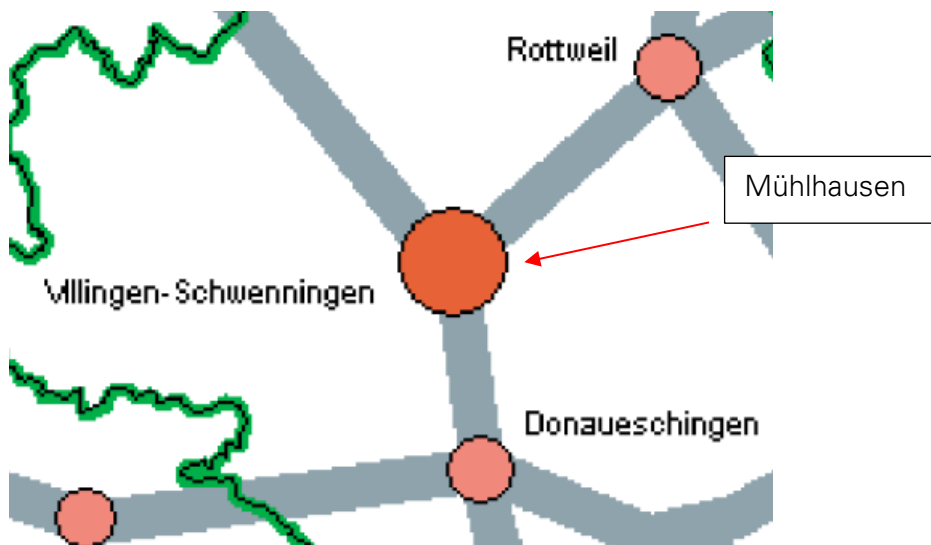


Abbildung 10: Ausschnitt Landesentwicklungsplan 2002

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Landesentwicklungsplans für den Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum (Kap. 2.4 im Landesentwicklungsplan) angegeben:

2.4.2 G Die Verdichtungsgebiete im Ländlichen Raum sind als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte zu festigen und so weiterzuentwickeln, dass die Standortbedingungen zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels verbessert, Entwicklungsimpulse in den benachbarten Ländlichen Raum vermittelt und Beeinträchtigungen der Wohn- und Umweltqualität vermieden werden.

2.4.2.4 G Die Wohn- und Umweltbedingungen sind durch Planungen und Maßnahmen zur Freiraumsicherung und Freiraumgestaltung, zur Verkehrsberuhigung und Verkehrsreduzierung, zur Förderung des nicht motorisierten Verkehrs und zur Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs zu verbessern.

2.4.2.5 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

G Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge

3.1 Siedlungsentwicklung

3.1.1 G Die Siedlungstätigkeit soll sich in die dezentrale Siedlungsstruktur des Landes einfügen und diese durch Bildung von Schwerpunkten bei der Wohnbau- und Gewerbeentwicklung erhalten und weiterentwickeln.

3.1.2 Z Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsgebiete sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren.

3.1.6 Z Die Siedlungsentwicklung ist durch kleinräumige Zuordnungen von Raumnutzungen, insbesondere der Funktionen Wohnen und Arbeiten, so zu gestalten, dass verkehrsbedingte Belastungen zurückgehen und zusätzlicher motorisierter Verkehr möglichst vermieden wird. Größere Neubauflächen sollen nur dann ausgewiesen werden, wenn dabei ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wohnbauflächen und gewerblichen Flächen in derselben Gemeinde oder in Abstimmung mit Nachbargemeinden gewährleistet wird.

3.1.7 G Flächenausweisungen für Wohnungsbau und Arbeitsstätten sollen verstärkt Belangen der Nachhaltigkeit Rechnung tragen, insbesondere durch Nutzung von Entsiegelungspotenzialen und von Möglichkeiten zur Energieeinsparung, zur aktiven und passiven Sonnenenergienutzung und zum Einsatz nachwachsender Rohstoffe.

3.2 Städtebau, Wohnungsbau

3.2.1 G Die städtebauliche Erneuerung und Entwicklung soll sich an den voraussehbaren Bedürfnissen und Aufgaben der Gemeinden ausrichten; sie soll für alle Teile der Bevölkerung eine ausreichende und angemessene Versorgung mit Wohnraum gewährleisten und die Standort-, Umwelt- und Lebensqualität in innerörtlichen Bestandsgebieten verbessern. Die Situation von Frauen, Familien und Kindern, älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen sowie sich wandelnde gesellschaftliche Rahmenbedingungen und kriminalpräventive Aspekte sind in der Stadtplanung und beim Wohnungsbau zu berücksichtigen. Bauliche, soziale und altersstrukturelle Durchmischungen sind anzustreben.

G Die städtebauliche Entwicklung soll die Belange der baulichen Sanierung, der Ortsbildpflege und des Denkmalschutzes sowie des Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigen.

3.2.4 G Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten.

4. Weiterentwicklung der Infrastruktur

4.1 Verkehr

(Grundsätzliches)

4.1.1 G Das Verkehrswesen ist so zu gestalten, dass es zu der angestrebten Entwicklung des Landes und seiner Teilräume sowie zur Festigung des Netzes der Zentralen Orte und zur Ausgestaltung der Entwicklungsachsen beiträgt. Dabei ist den unterschiedlichen regionalen Gegebenheiten und Erfordernissen Rechnung zu tragen.

G Durch eine stärkere Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Siedlungsentwicklung und Verkehr sollen die verkehrsbedingten Belastungen verringert und eine umweltverträgliche Mobilität gefördert werden. Zuordnung und Mischung der verkehrsrelevanten Raumnutzungen und Raumfunktionen sollen regional und lokal das Prinzip der kurzen Wege verfolgen.

(Fahrrad- und Fußgängerverkehr)

4.1.17 G Das Land soll durch ein zusammenhängendes, großräumiges Radwegenetz erschlossen werden, das durch kleinräumige Verbindungen bedarfsgerecht zu ergänzen ist. Die Erreichbarkeit von Arbeits- und Ausbildungsstätten, zentralörtlichen Versorgungsstandorten und Freizeiteinrichtungen über Rad- und Fußwege sowie die Verknüpfung des Rad- und Fußwegenetzes mit Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs sind zu verbessern. Überörtlich ist ein vom motorisierten Verkehr getrenntes Wegenetz anzustreben.

4.3 Wasserwirtschaft

(Schutz oberirdischer Gewässer)

4.3.3 G Naturnahe Gewässer sind zu erhalten, ausgebaute Gewässer naturnah zu entwickeln. Durchgängigkeit, Strukturvielfalt sowie ökologisch gute Qualität und Funktionalität der Gewässer und Gewässerrandstreifen sind anzustreben. (Vorbeugender Hochwasserschutz)

4.3.6 Z Zur Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsflächen, zur Risikovorsorge in potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen sowie zum Rückhalt des Wassers in seinen Einzugsbereichen sind in den Regionalplänen Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen.

Z Die Abgrenzung der Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz soll sich an einem Bemessungshochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 100, am Oberrhein von 200 Jahren orientieren.

4.3.6.1 Z In hochwassergefährdeten Bereichen im Freiraum sind zur Vermeidung zusätzlicher Schadensrisiken, zur Erhaltung und Aktivierung natürlicher Überschwemmungsflächen oder zur Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz als Vorranggebiete festzulegen. Auch Flächen für Anlagen und Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes, insbesondere Polder, Rückhaltebecken und Deichrückverlegungen, sollen als Vorranggebiete gesichert werden. In den Vorranggebieten haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang, insbesondere sind sie grundsätzlich von weiterer Bebauung freizuhalten.

4.7 Sozialwesen, Gesundheitswesen

4.7.1 G Die Dienste und Einrichtungen des Sozialwesens und des Gesundheitswesens sind in ihrer fachlichen Gliederung und räumlichen Verteilung am Netz der Zentralen Orte auszurichten. Sie sind so auszubauen und in ihrem Bestand zu sichern, dass in allen Landesteilen die sozialen und gesundheitlichen Bedürfnisse der Bevölkerung durch ein breites, gleichwertiges Angebot befriedigt werden können und eine wohnortnahe Grundversorgung gewährleistet ist.

4.7.2 G Die Einrichtungen des Sozialwesens und des Gesundheitswesens sollen aus ihrem Einzugsgebiet mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar sein.

1.5.2 Regionalplan

Die Planfläche wird in der Raumnutzungskarte des Regionalplans von 2003 teilweise als Siedlungsfläche und teilweise als sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche aufgeführt (siehe Abbildung 11). Die Fläche liegt im Verdichtungsraum im Ländlichen Raum um Villingen-Schwenningen und zu nah um auf einer Entwicklungsachse zu liegen. Des Weiteren liegt der Umgriff nicht im Bereich der Grünzäsur.



Abbildung 11: Ausschnitt Raumnutzungskarte Regionalplan

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg angegeben:

2. REGIONALESIEDLUNGSSTRUKTUR

2.0 GRUNDSÄTZE ZUR SIEDLUNGSENTWICKLUNG

(G) Die künftige Siedlungsentwicklung in der Region soll schwerpunktmäßig dort erfolgen, wo eine leistungsfähige Infrastruktur Bevölkerungs- und Siedlungsflächenzuwachs ermöglicht. Die künftige Siedlungsplanung muss sich deshalb in erster Linie auf die Zentralen Orte konzentrieren und deren infrastrukturelle Substanz nutzen und weiter ausbauen. Dabei ist der in großen Teilen der Region noch vorhandene hohe Freiraumanteil zu erhalten.

2.5 SONSTIGE GEMEINDEN

(G) Gemeinden, die nicht als Siedlungsbereiche ausgewiesen sind, sollen sich organisch weiterentwickeln. Bei der Ermittlung ihres künftigen Siedlungsflächenbedarfs sind neben der natürlichen Bevölkerungsentwicklung insbesondere auch Zuwanderungen, die sich aus der gewerblichen Entwicklung - Erweiterung und Neuansiedlung von Betrieben - ergeben, sowie Wanderungsgewinne in besonderen Fällen zu berücksichtigen.

2.8 LANDSCHAFTSSCHONENDE SIEDLUNGSTÄTIGKEIT

(G) Um den Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten, soll sich die künftige Siedlungsentwicklung in der Region an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Ausnutzung vorhandener Baulücken, bevor neue Siedlungsflächen ausgewiesen werden;*
- Anbindung neuer Bauflächen an die vorhandenen Ortslagen, Vermeidung von Splittersiedlungen;*
- weitere Verringerung der Bauplatzgrößen für Einfamilienhäuser, mehr verdichtete Bauformen, Versiegelung vermeiden;*
- bessere Nutzung der gewerblichen Entwicklungsflächen durch mehrgeschossigen Gewerbe- und Industriebau.*

3. REGIONALEFREIRAUMSTRUKTUR

3.0 GRUNDSÄTZE ZUR FREIRAUMENTWICKLUNG

(G) Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungsachsen erhalten bleiben.

3.2.1 Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege

(Z) Die in der Raumnutzungskarte ausgewiesenen Biotope, die als naturnahe Lebensräume wichtige ökologische Funktionen erfüllen und dem Fortbestand gefährdeter oder seltener Tier- und Pflanzenarten dienen, sind zu erhalten. Eine Änderung der Nutzungsart und andere Maßnahmen, welche die jeweilige charakteristische Ausprägung dieser Biotope negativ beeinflussen können, sind zu unterlassen.

(G) In der Region ist ein flächendeckendes Biotopverbundsystem anzustreben, wobei die Schaffung zusätzlicher Biotope in den landwirtschaftlich besonders intensiv genutzten Bereichen des Oberen Gäus, der Baar, des nördlichen Albvorlandes und der südöstlichen Albflächen vorrangig ist.

(G) Besonders wertvolle Biotope sollen als Schutzgebiete gemäß Landesnaturschutzgesetz oder Landeswaldgesetz ausgewiesen werden.

3.2.2 Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft

(G) Flächen, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sind in der Raumnutzungskarte als Vorrangfluren ausgewiesen. Sie sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Die Bewirtschaftung dieser Flächen soll so erfolgen, dass Belastungen des Bodens sowie des Grund- und Oberflächenwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel vermieden und die Wirtschaftsflächen durch ein ausreichendes Netz ökologisch intakter naturnaher Ausgleichsflächen (z.B. Feldgehölze, Obstbaumbestände, Gewässerrandstreifen) ergänzt werden. Naturnahe Bewirtschaftungsformen sollen wegen ihrer positiven Wirkung auf den Naturhaushalt verstärkt angewendet werden.

Flächen, die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, sollen in einem möglichst naturnahen Zustand gehalten und nur in den waldarmen Teilen der Region aufgeforstet werden. Diese Gebiete sind in der Raumnutzungskarte als Grenz- und Untergrenzfluren ausgewiesen.

Um den Versiegelungsgrad der Landschaft nicht weiter zu erhöhen, soll beim Neubau landwirtschaftlicher Wege grundsätzlich der wassergebundenen Decke der Vorzug gegeben werden. Das landwirtschaftliche Wegenetz soll nur auf Hofzufahrten und Hauptwirtschaftswegen sowie in extremen klimatischen und topographischen Lagen mit Hartbelägen versehen werden

3.2.5 Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft

(Z) Die natürlichen Überschwemmungsgebiete in den Einzugsgebieten von Donau, Neckar und Rhein sind in ihrem derzeitigen Umfang zu erhalten und vor allen Nutzungen - insbesondere Überbauung - zu schützen, die ihre Retentionsfähigkeit vermindern können. Die Überschwemmungsgebiete sind in der Raumnutzungskarte ausgewiesen, soweit die entsprechenden Unterlagen der Wasserwirtschaftsverwaltung vorliegen.

(V) An diesen Flusssystemen muss darüber hinaus ein Hochwasserrückhaltevolumen geschaffen werden, das die Gefährdung der Anliegergemeinden verringert. Die Ziele des Integrierten Donauprogramms, vor allem der Bau eines größeren Hochwasserrückhaltebeckens bei DS-Wolterdingen, sind so schnell wie möglich zu verwirklichen.

(G) Begradigten Flussabschnitten soll - soweit möglich - ihr ursprünglicher Verlauf zurückgegeben werden. Im Uferbereich der Fließgewässer sind ausreichende Gewässerrandstreifen zu erhalten bzw. neu anzulegen, welche die Gewässer vor Schadstoffeinträgen schützen und der gewässergebundenen heimischen Tier- und Pflanzenwelt einen ausreichenden Lebensraum bieten können.

(V) Sie sind dort, wo die hydrogeologischen Verhältnisse es erfordern, weiter zu vergrößern.

1.5.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist die Planfläche noch als Teilweise Mischgebiet, Teilweise Grünfläche und Teilweise Pflegefläche/Grünfläche dargestellt (siehe Abbildung 12). Der FNP wird im Parallelverfahren geändert.

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-BAARHEUBERG (2003) ist die westliche Teilhälfte des Vorhabengebietes zum aktuellen Zeitpunkt als Fläche für "sonstige landwirtschaftliche Nutzung" ausgewiesen. Die Bestandsfläche in der

östlichen Teilhälfte des Gebietes ist laut FNP einem "*Mischgebiet*" zugeordnet. Zur Aufstellung des Bebauungsplans im Vorhabengebiet ist ein FNP-Änderungsverfahren eingeleitet worden, mit dem Ziel beide Flächentypen in ein Wohngebiet umzuwidmen.

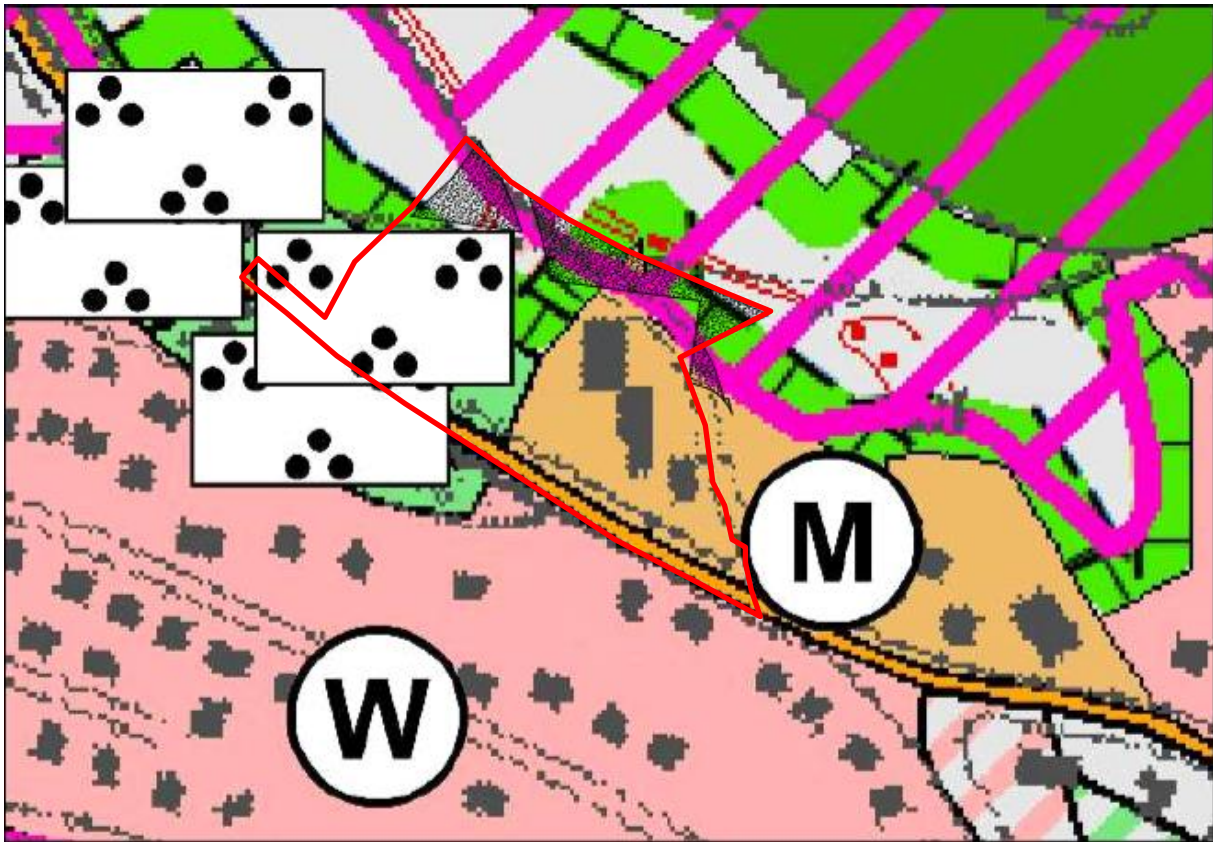


Abbildung 12: Auszug (unmaßstäblich) aus dem Flächennutzungsplan 2009 der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen; wirksam seit dem 28.02.1998.

1.5.4 Bestehende und angrenzende Bebauungspläne

Im Südwesten grenzt der Bebauungsplan "Brotkörble 1", rechtsverbindlich seit dem Jahr 1987, teilweise untergegangen, welcher ein Wohngebiet ausweist.

1.5.5 Fachplanungen

1.5.5.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet und dessen Umgebung sind geprägt durch mehrere geschützte Gebiete wie in Abbildung 13 dargestellt.

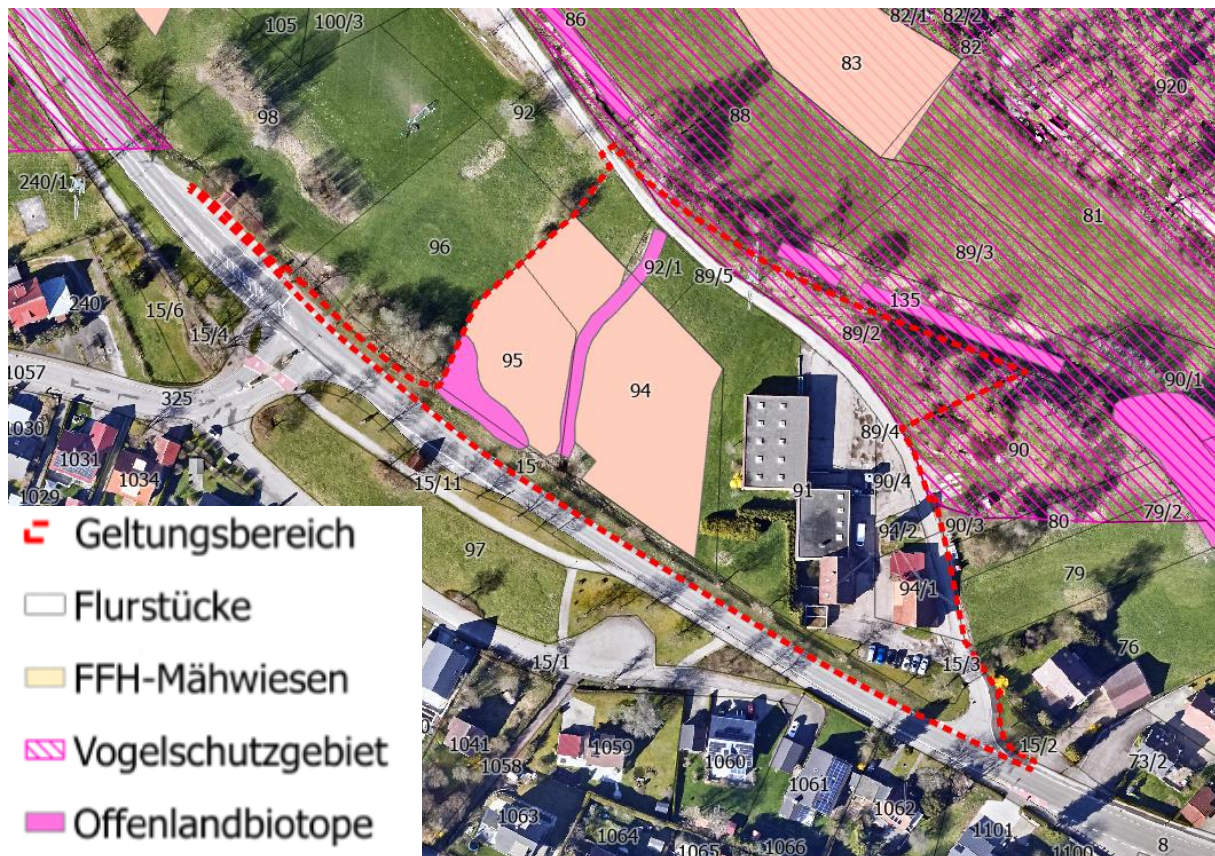


Abbildung 13: Schutzgebiete in und um die Vorhabenfläche (ohne Maßstab)

Innerhalb des Plangebiets:

Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" der europäischen FFH-Richtlinie bzw. Biototyp Nr. 33.43 des BNatSchG:

- Flachland-Mähwiesen NW Mühlhausen V (Mähwiese Nr. 6510800046037622; Biotop-Nr. 379173260104) der Kategorie B. Ein Teil davon liegt im Vorhabengebiet Flurstück 94 (2.000 m² von 5.729 m² bzw. ca. 35 % der Gesamtfläche). Laut Bewertungsbogen der LUBW handelt es sich um eine artenreiche, magere Flachland-Mähwiese in Tallage mit Wechselfeuchtezeigern.
- Flachland-Mähwiesen NW Mühlhausen V (Mähwiese Nr. 510800046037623; Biotop-Nr. 379173260049) der Kategorie C. Ein Teil davon liegt im Vorhabengebiet auf den Flurstücken 94 und 95 (1.560 m² von 4.537 m² bzw. ca. 34 % der Gesamtfläche). Auch hier handelt es sich um eine artenreiche, mäßig magere Mähwiese in Tallage.

Biototyp Nr. 34.00 des BNatSchG:

- Schilfröhrichte entlang L 173 und Graben NW Mühlhausen (Biotop Nr. 179173261033)
Zwischen den Mähwiesen Verläuft ein Graben welcher mit Schilfröhricht bewachsen ist, dieser Graben und eine Fläche südwestlich auf Flst. 95 und auf Flst 15 hinausragend sind als §32 Biotope erfasst. Im Graben treten Arten der feuchten Hochstaudenfluren auf. Durch Mahd sind die Schilfbestände seit der ursprünglichen Bewertung im Jahr 2002 deutlich zurückgedrängt worden und in ihrer ursprünglichen Qualität nicht mehr vorhanden.
- Vogelschutzgebiet

Im Norden des Plangebietes liegt ein kleiner Teil des Vogelschutzgebietes „Baar“ (Schutzgebiets-Nr. 8017441), Hochebene zwischen Schwarzwald und Schwäb. Alb mit gründlandgeprägten Niederungen an Brigach, Breg und Donau, eingelagerten Mooren sowie Ackernutzung auf trockenen Böden. Gegl. d. Wälder (Nadelholzforste, Eichenwald, Hangbuchenwälder) und Stillgewässer.

Außerhalb des Plangebietes:

Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" der europäischen FFH-Richtlinie bzw. Biototyp Nr. 33.43 des BNatSchG:

- Etwa 70 bis 200 m nördlich und nordöstlich des Plangebietes liegen die Flachland-Mähwiesen Ried N Mühlhausen I (Mähwiese Nr. 6510800046037081). Die artenreichen Wiesen wachsen auf trockenem, basenreichem Standort in südwestexponierter Lage und besitzen einen hohen Kräuteranteil.
- Nördlich davon am Siedlungsrand liegen die Flachland-Mähwiesen Ried N Mühlhausen III (Mähwiese Nr. 6510800046037086), die als magere und sehr artenreiche Streuobstwiese gekennzeichnet ist.

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

- Naturschutzgebiet
Etwa 350 m nordöstlich des Plangebiets entfernt liegt das Naturschutzgebiet Nr. 3204 "*Mühlhauser Halde*". Dieses ist gekennzeichnet durch dessen steile Hanglage mit Wacholderheiden und Magerrasen, Feldgehölzen, Baumgruppen und bachbegleitenden Hochstaudenfluren.
- FFH-Gebiet
Das Naturschutzgebiet "*Mühlhauser Halde*" überschneidet sich räumlich zu einem großen Teil mit dem FFH-Gebiet Nr. 7916311 "*Baar, Eschach und Südostschwarzwald*", das sich bis zur Talspitze weiter östlich in Richtung Weigheim und nördlich und südlich des Singgrabens ausdehnt.

1.5.5.2 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Gemäß § 21 des BNatSchG ist der Biotopverbund durch geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um ihn dauerhaft zu gewährleisten.

In Abbildung 14 werde die Flächen des landesweiten Biotopverbundes der LUBW dargestellt die in die Planfläche ragen. Die unter 1.5.5.1 aufgeführten FFH-Mähwiesen auf den Flurstücken 94 und 95 sind auch Kernflächen der Gewässerlandschaften und mittleren Standorte. Nach Nordwesten auf die Grünlandflächen und über den Mühlbach hinweg erstreckt sich die Fläche der mittleren Standorte. Bei den Gewässerlandschaften sind die im Nordwesten liegenden Grünlandflächen als Kernräume erfasst. Der Mühlbach und die Flächen nördlich davon gehören als Flächen feuchter Standorte zum Biotopverbund. Die nächsten Flächen trockener Standorte liegen über 380 m östlich der Planfläche in der Mühlhauser Halde, es sind keine Suchräume trockener Standorte im Gebiet. Die Wege des Generalwildwegeplans sind deutlich über 10 km weit entfernt dadurch für die Planung nicht relevant.

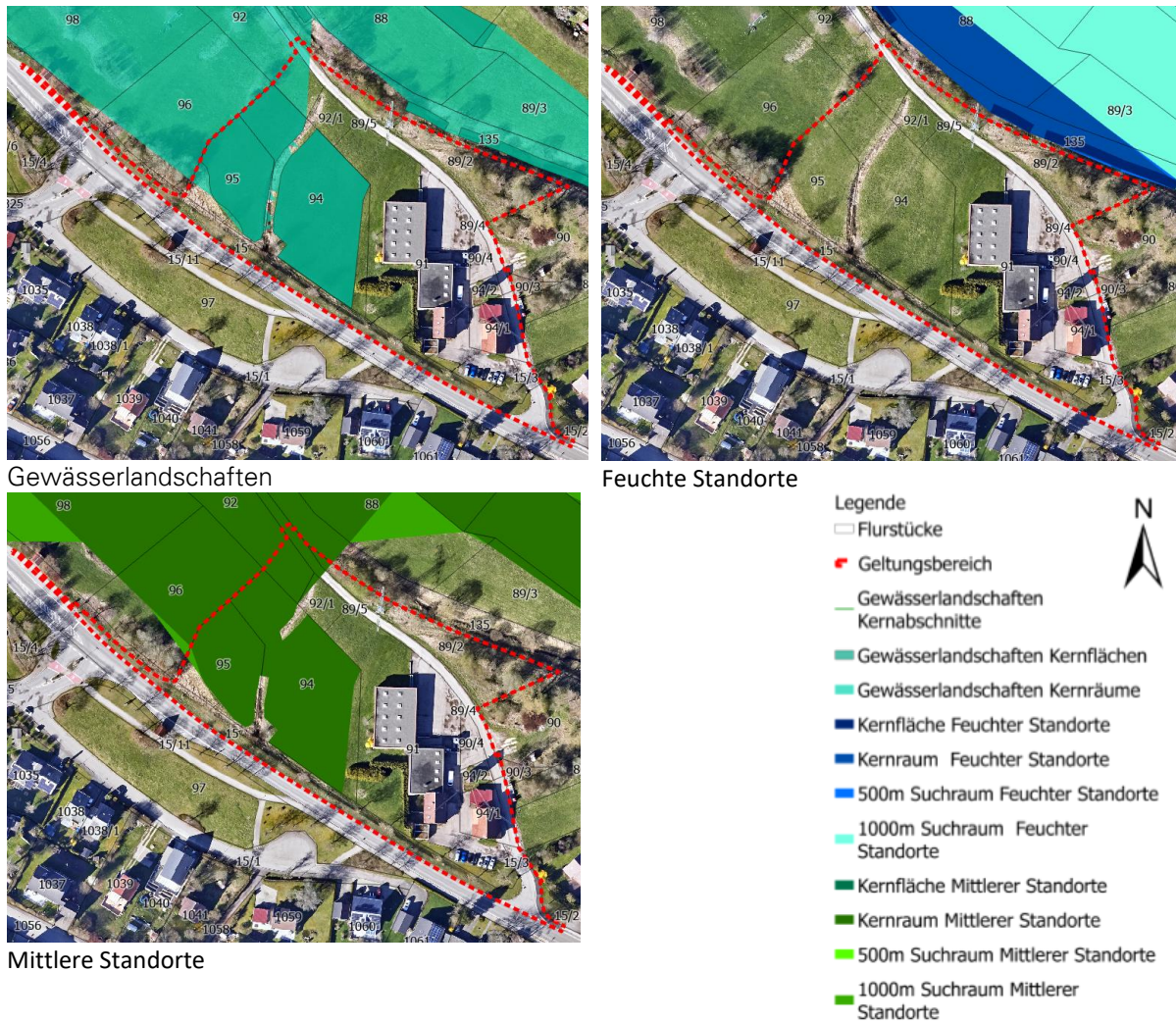


Abbildung 14: Landesweiter Biotopverbund der Gewässerlandschaften, Feuchter und Mittlerer Standorte

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Naturräumliche Eingliederung

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 670 bis 680 m. ü. NN. Naturräumlich liegt Mühlhausen in der "Baar", im Bereich der Neckar- und Tauber-Gäuplatten (LUBW 2022). Die Ortschaft Mühlhausen ist ländlich geprägt. Sie ist im engen Tal des Mühlbachs gelegen. Bedingt durch seine naturräumlichen Gegebenheiten ist der Außenlandschaftsbereich von Mühlhausen ökologisch wertvoll.

Der ursprüngliche Verlauf des Mühlbachs ist anthropogen stark beeinflusst. Vermutlich als Flurbereinigungsmaßnahme in den 1970er bis 1980er-Jahren wurde der Bachverlauf um ca. 30 bis 40 m nach Süden versetzt und begradigt. Ein Luftbild (Abbildung 15) des Gebietes aus dem Jahr 1968 zeigt den ursprünglichen Mäanderverlauf des Mühlbachs entlang der nördlichen Grenzen der Flurstücke Nr. 89/3, 88, 86, 85 und 104 (LGL, Landesarchiv Baden-Württemberg, online abrufbar unter: <https://www.leo-bw.de/web/guest/karte-vollbild/>, zuletzt abgerufen am 29.07.2024).



Abbildung 15: Luftbild Planfläche von 1968

2.2 Anderweitige Planungsalternativen und Varianten

Aufgrund seiner Lage im engen Tal des Mühlbachs verfügt der Stadtbezirk Mühlhausen im Außenbereich von Natur aus über sehr wenig Entwicklungsflächen. Entwicklungsflächen im Innenbereich wurden im Rahmen der Ortsentwicklungsstudie 2018 identifiziert. Aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit können diese jedoch nicht in dem Maße für Wohnnutzung entwickelt werden, wie es zur Deckung des Bedarfs notwendig wäre.

Im Rahmen einer frühzeitigen Alternativenprüfung wurden vier Bereiche näher untersucht: Linker Ortseingang 1 (Ried)", "Linker Ortseingang 2", "Nördlich des Haldenwegs 3" und "Alte Tuttlinger Straße 4" (siehe Abbildung 16). In der Untersuchung der vier Bereiche wurden alle

auftretenden Raumwiderstände in einer Matrix zusammengetragen (siehe Abbildung 17). In der Alternativenprüfung wurde festgestellt, dass in allen vier Bereichen mehrere, für eine Wohnbebauung einschränkende Faktoren herrschen.

Ausgesucht wurde der Untersuchungsbereich "Ried", weil sich dieser trotz des Verlaufs einer 110 kV-Freileitung, des Vorhandenseins von FFH-Mähwiesen und geschützten Biotopen im Vergleich zu den anderen drei Gebieten etwas weniger raumbezogenen Hürden für eine Wohnbauentwicklung nach sich zieht.

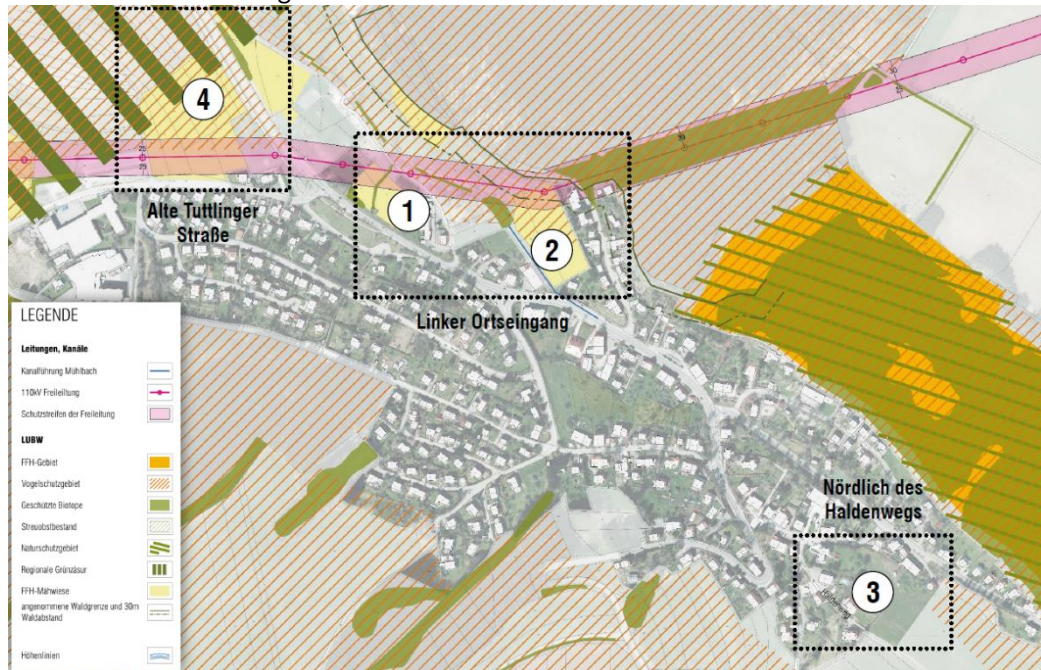


Abbildung 16: Räumliche Lage der Betrachtungsbereiche der Alternativenprüfung in VS-Mühlhausen.

Raumwiderstände - Matrix

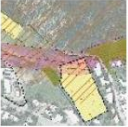
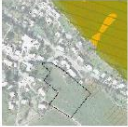
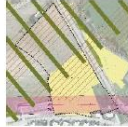
	1 Linker Ortseingang	2 Linker Ortseingang „Am Mühlbach“	3 Nördlich des Haldenwegs	4 Alte Tuttlinger Straße
				
Verfahren / Recht				
Regionale Grünzäsur				●
Vogelschutzgebiet		●	●	●
FFH-Mähwiese	●	●		●
Geschützte Biotop	●			
Waldabstand		●		
Sonstiges				
110kV-Freileitung	●	●		●
Eigentumsverhältnisse	●	●	●	●
Erschließung			●	

Abbildung 17: Untersuchung der Raumwiderstände, die einer Baulandentwicklung in VS-Mühlhausen entgegenstehen.

2.3 Einleitung und Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Bedingt durch dessen topografische Lage und unmittelbarer Nähe zu mehreren Schutzgebieten, weist das Vorhabengebiet eine hohe ökologische Bedeutung für Tiere und Pflanzen auf (siehe 1.5.5). Mit der Überbauung von geschützten Mähwiesen und Offenlandbiotopen 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.

2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung und Erholung

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.

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch den Übergang zwischen dem Siedlungsbereich von Mühlhausen und dem Außenlandschaftsbereich. Es bildet eine verkehrsarme Verbindung zum westlich gelegenen Bolz- und Basketballplatz, zum Außenlandschaftsbereich entlang des Gewässers und der Wiesen. Da die Fläche zum Teil durch Gewerbegebäude, Parkplätze, dem Bauhofschuppen und einer privaten Grünanlage überbaut ist, besitzt sie eine geringe Bedeutung für die Naherholung.

Der Verkehrslärm auf der stark frequentierten Mühlbachstraße wirkt beeinträchtigend auf das Schutzgut "*Mensch, menschliche Gesundheit und Landschaft*". Planintern besteht auch teilweise eine Vorbelastung der Fläche durch Lärm, bedingt durch den Gewerbe- und Parkplatzbetrieb im östlichen Bereich des Plangebietes.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild und 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.

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 1,3 ha und der noch nicht überbaute Teil liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße > 4 – 9 km², der Bereits bebaute Teil wird als Siedlungsfläche nicht kategorisiert. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen 0 – 4 km² und > 121 km². Die Einordnung der Vorhabenfläche zeigt, dass das Vorhabengebiet in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen zerschnittenen Raum liegt.

Etwa 40 % der Fläche (Straßenverkehrsfläche, Hof- und Parkflächen, Bestandsgebäude und sonst. Überbauung) ist versiegelt, 60 % sind Freiflächen, 35 % werden landwirtschaftlich genutzt (Grünlandnutzung).

Das Plangebiet ist charakterisiert im Westen und im Norden durch eine Grünland- und Ufer- randvegetation sowie von der Mühlbachstraße im Süden, die im Verhältnis zu den Wiesen etwas höher gelegen ist. Vom Asphaltweg entlang des Mühlwegs ist die Mühlbachstraße optisch und akustisch gut wahrnehmbar. Zu den technischen Elementen des Landschaftsbildes gehören neben den Verkehrsflächen die Hochspannungsleitung, die das Plangebiet durchquert auch ein Strommast. Auffällige Gebäude sind die bestehenden Lagerhallen mit den umliegenden asphaltierten Park- und Hofflächen sowie der Bauhofschuppen. Gegenüber liegt das Wohngebiet "Brotkörble 1", das durch Einfamilienhäuser und ausgewachsenen Gartenanlagen geprägt wird.



Abbildung 18: Bestandsflächen im Plangebiet

2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Potentielle natürliche Vegetation

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.

Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes "*Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* [...]" sind die vorliegenden Artenschutzfachbeiträge zum Gebiet (siehe Anlage). Das Gebiet wurde im Jahr 2020 vom Büro Faktorgruen und vom Büro Dietz artenschutzrechtlich untersucht. Da zum damaligen Zeitpunkt weitere Erschließungsvarianten noch nicht ausgeschlossen werden konnten, deckte das Untersuchungsgebiet der Artenschutzuntersuchungen eine größere Fläche (3,2 ha) als das Plangebiet (1,31 ha) ab. Flächen nordöstlich des endgültigen Plangebietes wurden mituntersucht. Ergänzend zur Relevanzprüfung und zu den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde das Büro Faktorgruen im Jahr 2022 dazu beauftragt, die floristische Zusammensetzung der FFH-Mähwiesen und deren Biotopqualität innerhalb und im Umfeld des Plangebietes zu untersuchen. Da das Baugebiet zwischenzeitlich nicht umgesetzt wurde, die Umsetzung aktuell aber wieder geplant ist, wurde 2025 eine Plausibilisierung der bisherigen artenschutzrechtlichen Erfassungen durchgeführt. (siehe Anlage).

Pflanzen und Biotope:

Im Plangebiet kommen die unter 2.5 beschriebenen Biotoptypen vor. Das Büro Faktorgruen hat die vorkommende Vegetationsstruktur (2020) sowie die botanische Ausstattung der FFH-Mähwiesen (2022) kartiert und beschreibt diese folgendermaßen:

Flachland-Mähwiesen NW Mühlhausen IV (Kat. B):

- Die Beschreibung aus den Erhebungen / dem Biotopbogen aus dem Jahr 2013 sind überwiegend noch zutreffend.
- Der Bestand ist stellenweise niederwüchsig mit spärlicher Obergrassschicht und weist einen hohen Kräuteranteil auf.
- Zahlreich vorhandene Magerkeitszeiger auf beiden Teilflächen, darunter dominieren Wiesenbocksbart, Zottiger Klappertopf und Margerite.

Flachland-Mähwiesen NW Mühlhausen V (Kat. C):

- Die Beschreibung aus 2013 ist nur noch teilweise zutreffend.
- Vorkommen von dichter Ober- und Mittelgrassschicht, sowie Dominanz von Gräsern gegenüber Kräutern.
- Ein paar wenige Magerzeiger treten auf: Wiesenbocksbart, Zottiger Klappertopf, Margerite, Acker-Witwenblume, Flockenblume.
- Die nordwestliche Teilfläche weist nicht mehr die charakteristische Ausstattung einer FFH-Mähwiese auf, sie ist von Gräsern dominiert und sehr dicht.

Biotop „Schilfröhrichte entlang L173 und Graben NW Mühlhausen“:

- Die Biotopbeschreibungen innerhalb des Plangebietes entsprechen weitgehend dem Zustand von 2013, wobei alle Teilflächen durch die regelmäßige Mahd der angrenzenden Wiesen beeinträchtigt werden.
- So beträgt die Breite des Uferschilfröhrichts entlang des Grabens aktuell nur noch rund 3 m (ca. 281 m²). Die westliche Teilfläche im Plangebiet weist in den regelmäßig gemähten Be-

reichen deutlich weniger Schilf, dafür mehr grünlandtypische Arten auf (ca. 295 m²). Vor allem im Böschungsbereich der Straße ist der Schilfbestand noch gut ausgeprägt (ca. 737 m²). Im Graben treten Arten der feuchten Hochstaudenfluren auf.

Tiere:

Aufgrund der Standortvoraussetzungen und der erfassten Habitatpotentiale wurden vertiefende Untersuchungen auf das Vorkommen von Brutvögeln, Fledermäusen, Reptilien und Heuschrecken durchgeführt.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen für Fledermäuse, die in den Sommern 2020, 2022 und für die Plausibilisierung 2025 vom Büro Dietz durchgeführt wurden, wurde die besondere Bedeutung des Plangebietes und dessen unmittelbaren Umgebung als Jagd- und Wochenstubenquartier nachgewiesen. Nordöstlich angrenzend am Plangebiet befinden sich essentielle Jagdhabitats für Fledermäuse, darunter die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), das Mausohr (*Myotis myotis*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Im Plangebiet selbst wird das Gebäude Mühlbachstraße 28 gelegentlich von Fledermäusen befliegen.

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nutzen das Schuppengebäude Mühlbachstraße 28, im Wechsel zu benachbarten Gebäuden, gelegentlich als Quartier. Im Bereich des Mühlbachkanals wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und das Mausohr (*Myotis myotis*) festgestellt. Direkt angrenzend am und im Vorhabengebiet wurden die essentiellen Jagdhabitats für Fledermäuse im Bereich des Mühlbachkanals und entlang des Waldrandes verortet.

2.7 Schutzgut Boden und Geologie

Geologisch ist das Gebiet dem Gipskeuper und dem Schilfsandstein zuzuordnen. Diese bilden das Gipskeuper-Hügelland bzw. das Keuperbergland.

Im Plangebiet finden sich laut Bodenkarte des LGRB Baden-Württemberg (1:50.000) kalkhaltiger Auengley, sowie braune Auenboden aus Auenlehm (h128).

Ein Großteil der Plangebietsfläche (69,91 %) ist unversiegelt, mit landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland), naturnaher Uferstrandvegetation (Feldgehölze und Hochstauden) und Grünanlagen mit Rasen, Ziergehölzen und Bäumen 1. und 2. Ordnung. 30,09 % der Fläche (3930 m²) ist durch Verkehrsflächen, Hofeinfahrten und sonstige Bebauung **vollständig versiegelt**.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen der unbebauten Flächen ist in Abbildung 26 dargestellt. Die Bodenfunktion im Bestand spielen eine wichtige ökologische Rolle. Für die Landwirtschaft und als **Filter und Puffer** für Schadstoffe spielen die Wiesen eine eher untergeordnete Rolle und werden mit **gering bis mittel** eingestuft, dafür weisen sie ein hohes Potenzial als **Sonderstandort für naturnahe Vegetation** auf (Kategorie 4 "**sehr hoch**"). Die Gehölzfläche am Mühlbach spielt **eine mittlere bis hohe Rolle als Filter und Puffer** für Schadstoffe (Kategorie 2,5). Die privaten Außenanlagen sowie die bestehenden, sonstigen Grünanlagen (z.B. das Straßenbegleitgrün) werden einer mittleren Kategorie zugeordnet. Vorbelastungen des Bodens bestehen durch die bestehende Versiegelung durch **Asphaltierung und Überbauung auf 30 % der Gesamtfläche** des Plangebietes.

Die Vorhabenfläche ist in der Flurbilanz von 2022 Vorbehaltsflur II und teilweise nicht bewertet (Siehe Abbildung 19), und in der alten Flurbilanz größtenteils der Grenz- bzw. Untergrenzfläche und bei den Bachbegleitenden Gehölzen der Vorrangfläche 2 zugeordnet (siehe Abbildung 20). In der Wirtschaftsfunktionenkarte ist nur ein Teil der Fläche bewertet und diese als Grenzflur (siehe Abbildung 21).

Die Werte der einzelnen Bodenfunktionen werden im Folgenden in Abbildung 22 bis Abbildung 25 und in **Tabelle 4** in Kapitel 5 dargestellt.



Abbildung 19: Flurbilanz 2022



Abbildung 20: Flurbilanz

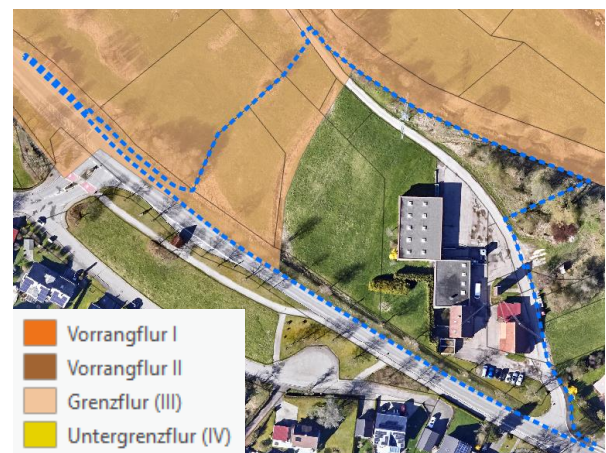


Abbildung 21: Wirtschaftsfunktionenkarte

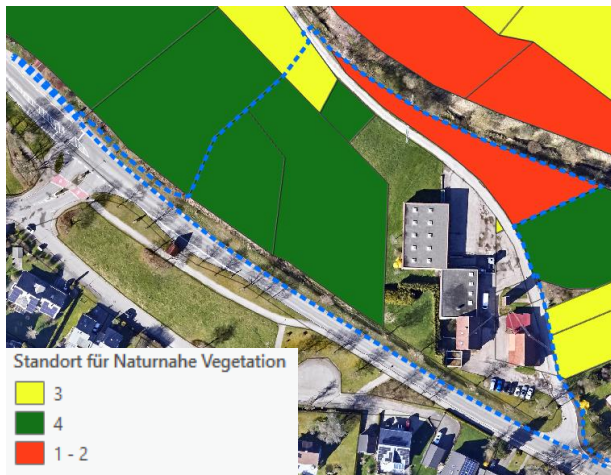


Abbildung 22: Standort für naturnahe Vegetation (Kat. 4 = sehr hoch, Kat 3 = hoch, 1-2 = weder hoch noch sehr hoch)

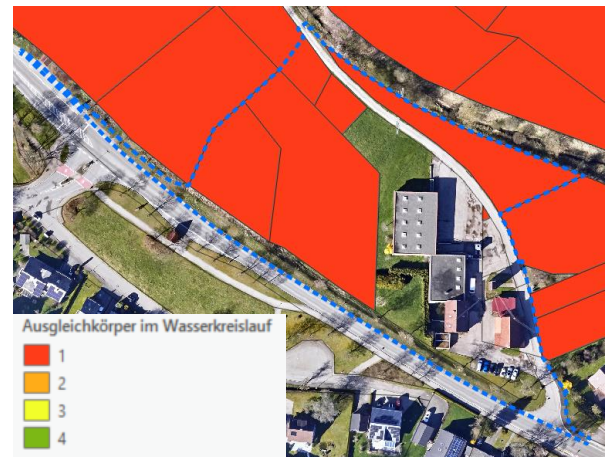


Abbildung 23: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Kat. 1 = gering)

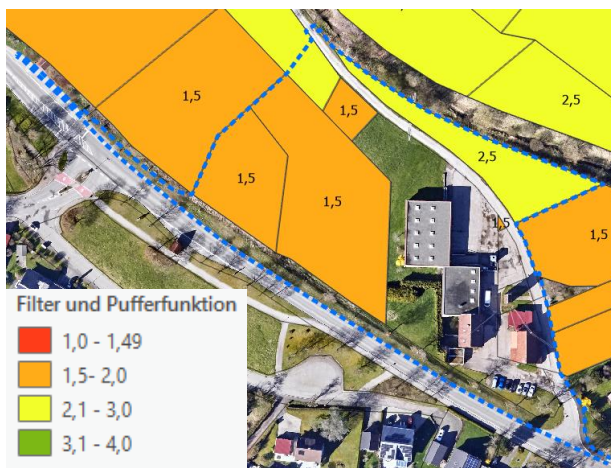


Abbildung 24: Filter und Puffer für Schadstoffe (Kat. 1,5 = gering bis mittel, Kat. 2,5 = mittel bis hoch)



Abbildung 25: Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Kat. 1 = gering, Kat 2 = mittel)



Abbildung 26: Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Bestand (Kat. 4 = sehr hoch, Kat 1 = gering)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich gemäß Bodenschutz- und Altlastenkataster der Stadt Villingen-Schwenningen, Auszug vom 16.02.2023, die „AA Geländeauffüllung Ried“, der Altstandort „Blechverarbeitung Schatz“ sowie der Altstandort „Betonsteinwerk Reichmann“. Die betreffenden Flächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans gekennzeichnet.

Die im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasste Altablagerung „AA Geländeauffüllung Ried“ wurde als B-Fall (Belassen, Entsorgungsrelevanz) auf Beweinsniveau 1 erfasst. Der Bereich wurde bislang nicht technisch erkundet. Es handelt sich um eine Geländeauffüllung mit Erdaushub zwischen 1964-1979 mit einer Fläche von ca. 23.000 m². Bei Erdarbeiten ist mit erhöhten Schadstoffgehalten des Aushubs und daraus resultierenden entsorgungsbedingten Mehrkosten zu rechnen. Die Einstufung „B“ bedeutet, dass zunächst kein weiterer Handlungsbedarf besteht. Vor baulichen Veränderungen auf dem Gelände ist jedoch die Altlastensituation zu überprüfen.

Der im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasste Altstandort „AS Blechverarbeitung Schatz“ wurde als A-Fall (Ausscheiden, Archivieren) auf Beweinsniveau 0 erfasst. Der Standort wurde bislang nicht erkundet, sondern lediglich vorklassifiziert. Bei dem Altstandort handelte es sich um einen blechverarbeitenden Betrieb mit Spedition zwischen 1976 und 1989. Der Standort enthielt Büros, Lagerräume und Werkstatt und diente dem Speditionsbetrieb sowie dem spanlosen Umformen von Aluminiumblech.

Der im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasste Altstandort „AS Betonsteinwerk Reichmann“ wurde als A-Fall (Ausscheiden, Archivieren) auf Beweinsniveau 0 erfasst. Der Standort wurde bislang nicht erkundet, sondern lediglich vorklassifiziert. Bei dem Altstandort handelte es sich um ein Betonsteinwerk (1963-1987) mit Werkstattanbau (1967). Der Betrieb diente der Herstellung von Gehwegplatten, Waschbetonplatten, Gartenmauer- und Randsteinen.

Im Vorfeld jeglicher Baumaßnahme ist in Absprache mit den zuständigen Fachbehörden das Erkundungsprogramm abzuklären. In Abhängigkeit von der geplanten Nutzung können Boden-, Grundwasser- und Gebäudeanalysen erforderlich werden. Erhöhte Entsorgungskosten können nicht ausgeschlossen werden. Bei Nutzungsänderungen in diesen Bereichen oder bei Änderung der Exposition (Erdabtrag oder Entsiegelung) ist eine Neubewertung erforderlich. Erdarbeiten im Bereich dieser Fläche dürfen grundsätzlich nur mit fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden. Die Entsorgung von Bauaushub aus Altlastenverdachtsbereichen oder bei optischen oder geruchlichen Auffälligkeiten darf nur mit entsprechender gutachterlicher Deklarationsanalytik und unter Berücksichtigung der geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen erfolgen. Da auf einem Teil der genannten Flächen derzeit noch aktive Betriebe tätig sind, wird darauf hingewiesen, dass aktive Betriebe nicht im Rahmen der flächendeckenden, historischen Altlastenerhebung mit untersucht worden sind. Ob die Betriebe altlastenrelevante Nutzungen aufweisen, ist daher nicht bekannt.

2.8 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 [...].

Das Plangebiet zählt zur hydrogeologischen Einheit des Gipskeupers und des Unterkeupers. Nördlich angrenzend am Plangebiet fließt der Mühlbach, welcher ca. 1 km weiter westlich in den Neckar mündet.

Aus den Kartengrundlagen der LUBW ist zu entnehmen, dass das Plangebiet weder als Überschwemmungsgebiet noch als Überflutungsfläche dargestellt wird. Dennoch weisen die Wiesen punktuell nasse Bereiche auf. In ihrer Vegetationszusammensetzung sind sie durch das Vorkommen von Feuchtezeigern charakterisiert (FAKTORGRUEN 2020, FAKTORGRUEN 2021), was auf einen hohen Grundwasserpegel in diesem Bereich hinweist. Es ist daher anzunehmen, dass diese eine wichtige Rolle als Versickerungsfläche spielen und eine hohe Retentionsfunktion haben.

Gegeben durch die enge Tallage von Mühlhausen verfügt die Ortschaft über wenige Versickerungsflächen. Im Fall von Starkregen (siehe Abbildung 27), sammelt sich das Regenwasser schwerpunktmäßig in der Mühlbachstraße an und strömt in hoher Geschwindigkeit talabwärts in Richtung Mühlbach. Zu beachten ist die Starkregenereigniskarte Villingen-Schwenningen und das zugrundeliegende Gutachten vom Büro BIT aus dem Jahr 2022.

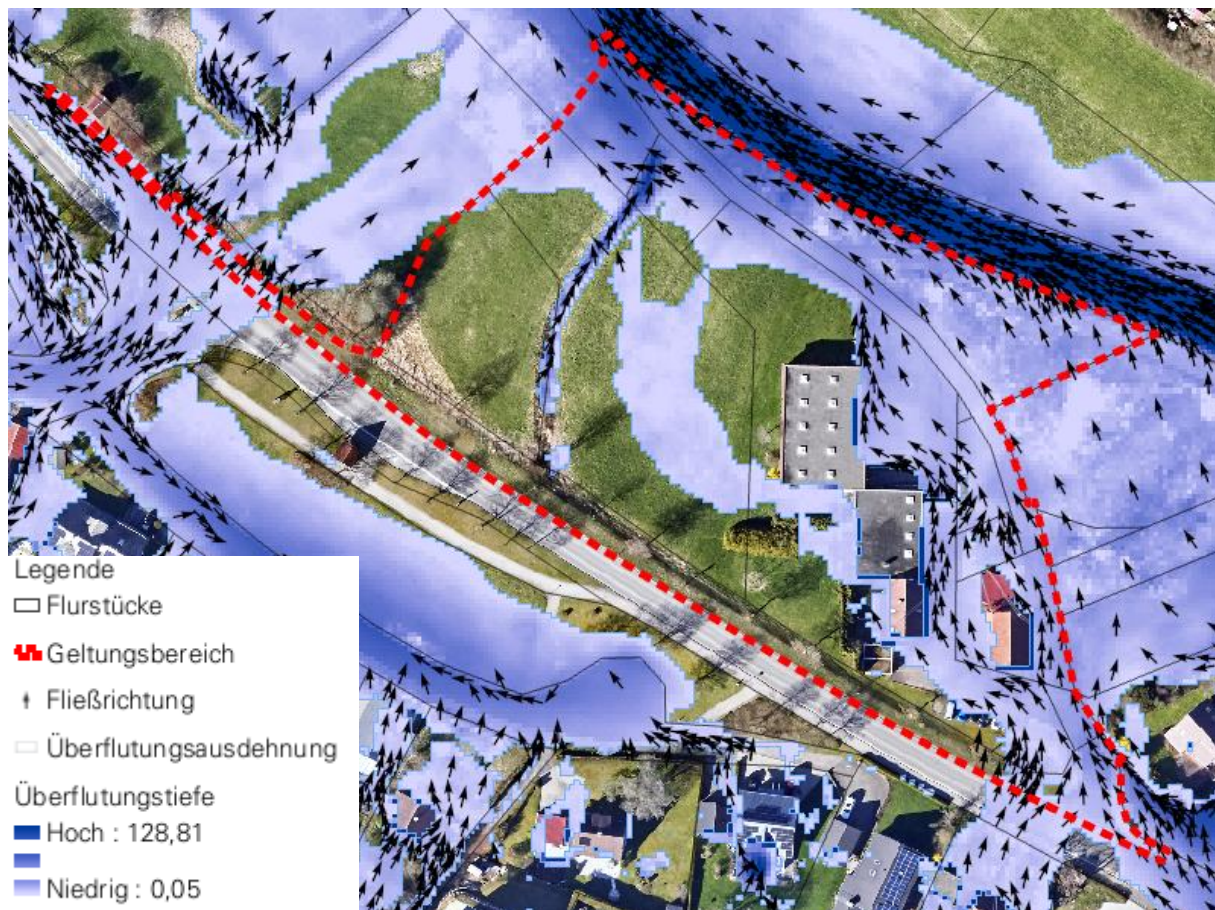


Abbildung 27: Starkregenrisiko im Plangebiet (Bestandssituation).

Das Büro WALD + CORBE Consulting GmbH kommt bei der Berechnung des HQ 100 zu dem Schluss, dass:

"Anhand der flächigen Darstellung (siehe Abbildung 28) ist zu sehen, dass das linksseitige Ufer des Mühlbachs bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis ab dem Querprofil S4 überflutet wird. Die Mühlstraße und damit ein kleinerer Bereich des Neubaugebiets „Im Ried“ sind daher bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis von Überflutungen betroffen. Die Überflutungstiefen im Bereich des Neubaugebiets sind dabei geringer als 20 cm. Das Volumen der Überflutungen im Bereich des Neubaugebiets beträgt ca. 13 m³."

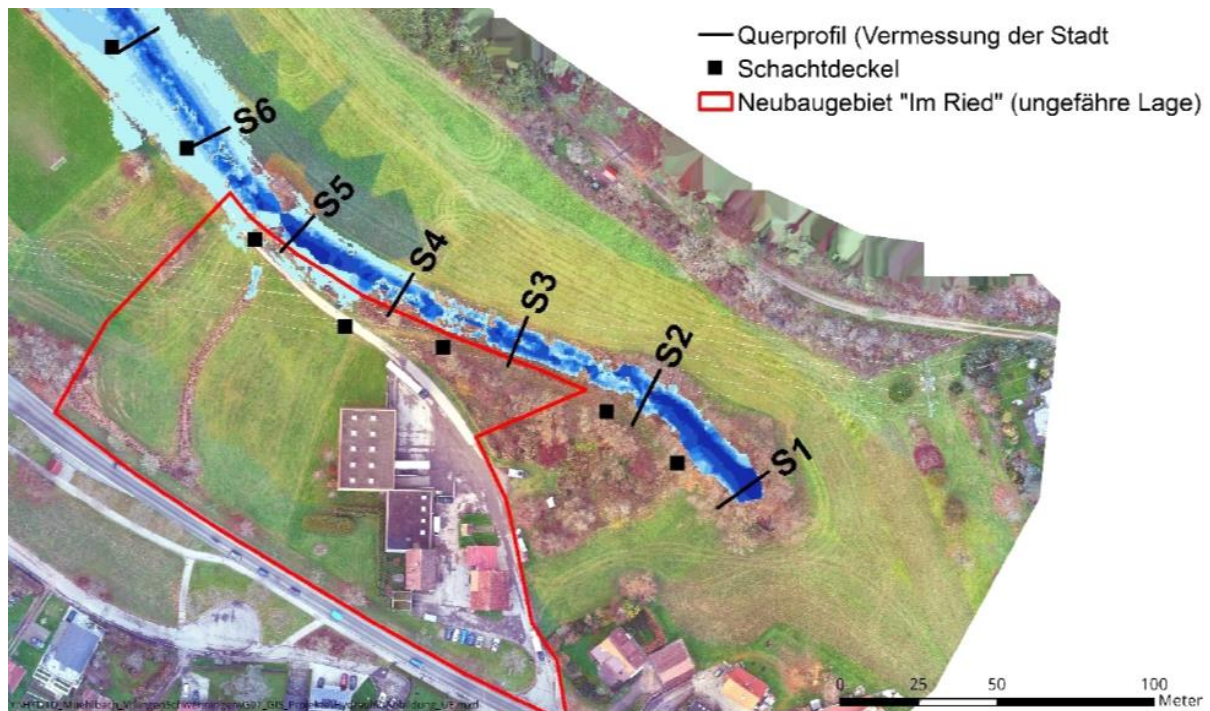


Abbildung 28: Berechnete Überflutungstiefen im Bereich des Neubaugebiets „Im Ried“ bei einem HQ100

Daraus geht hervor, dass das Baugebiet nur minimal von einem 100-jährigem Hochwasser betroffen wäre.

2.9 Schutzgut Klima / Luft / Emissionen

Die Freiflächen haben einen positiven Einfluss auf das Lokalklima und die allgemeine Luftzirkulation in VS-Mühlhausen. Durch die bestehende Versiegelung durch Parkplatz- und Hofflächen und die Bestandsgebäude besteht eine gewisse Vorbelastung des Gebietes, denn versiegelte Flächen und Gebäuden tragen zur Schaffung von Wärmeinseln im Siedlungsbereich bei.

Aktuell wird das Gebiet als Parkplatz für LKWs und PKWs genutzt, sowie als Zugang zum nahe gelegenen "Bolzplatz". Im Gebiet besteht daher eine gewisse Vorbelastung. Die Luftbelastung durch den Verkehr ergibt sich jedoch hauptsächlich aus dem hohen Verkehrsaufkommen auf der südlich angrenzenden L 173 / Mühlbachstraße, die als wichtigste Ortseingangsstraße nach Mühlhausen und als Durchfahrtsstraße nach Weigheim und Tuningen fungiert. 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 den Voruntersuchungen mit Planungshinweisen zum Schallschutz des Büros DRÖSCHER ist das Plangebiet insbesondere dem Straßenverkehrslärm von der L 173 / Mühlbachstraße und dem Sportlärm des Sportplatz Mühlhausen mit Bolz- und Basketballplatz nordwestlich des Plangebietes ausgesetzt.

Das BImSchG stuft Lichtverschmutzungen als schädliche Umwelteinwirkungen ein, wenn sie durch Art, Ausmaß oder Dauer Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit bedeuten. Im Entwurf des dritten Gesetzes zur Änderung des BNatSchG sollen Insekten vor Lichtimmissionen geschützt werden.

Im Hinblick auf die Beeinträchtigung durch Lichtverschmutzung besteht durch die Vorhandene Bebauung und der angrenzenden L 173 eine Vorbelastung der Fläche.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Als Sachgüter sind die Bestehenden Gebäude zu erwähnen.

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

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

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.

2.12 Summationswirkung

Das Plangebiet schließt direkt an ein bestehendes Mischgebiet sowie die südlich anschließende Wohnbebauung entlang der L173 (Mühlbachstraße) an und verstärkt somit die bestehende Vorbelastung. Aufgrund der Bebauungsdichte (GRZII 0,7) und der umzusetzenden planinternen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wird die zusätzliche Beeinträchtigung durch das Plangebiet auf ein geringstmögliches Maß gehalten.

3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutz-gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Mensch und Erho- lung	- Land- wirt- schaftli- che Pro- duktions- stätten - Erho- lungs- funktion - Wohnen - Arbeiten	- Die vorhandenen Wege-beziehungen und der Bolzplatz um das Untersuchungsgebiet herum werden vermutlich regelmäßig zur Feierabenderholung genutzt - Beeinträchtigung durch Verkehrslärm auf der stark frequentierten Mühlbachstraße - Planinterne Vorbelas-tung der Fläche durch Lärm, bedingt durch den Gewerbe- und Parkplatzbetrieb im öst-lichen Bereich Das Untersuchungsge-biet besitzt eine geringe bis mittlere Funktion als Erholungsbereich.	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Störung der Anwohner, Spaziergänger, o.ä. durch Abriss- und Bau-lärm <i>Betriebsbedingt:</i> - Reduzierung der Schad-stoff- und Lärmbelas-tung durch die Umwid-mung in Wohnflächen und die Verkehrsberuhi-gung - Schaffung von Wohn-raum vor Ort Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutz-guts Mensch und Erho-lung und der Schaffung von Wohnraum wird die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering bis positiv eingestuft.	<i>Baubedingt:</i> - Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Mini-mum durch Optimierung des Bau-ablaufs - Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> - Durchgrünung des Baugebiets	

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Temporär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Land- schafts- bild und Fläche	- Größe - Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter Wasser, Klima) - Erhalt unzer-	- Das Gebiet liegt in einem unzerschnittenen Raum mit einer Größe von 4-9 km² - Angrenzendes bestehendes Wohngebiet, sowie angrenzende extensive landwirtschaftlich genutzte Flächen und ein Gewässer mit Gehölzen - Auf Grund der vorkommenden Gehölze, der Schliffflächen und der extensiven Grünlandnutzung, ergibt sich eine mittlere bis hohe Struktur- und Artenvielfalt - Die Fläche ist zu etwa 40% bereits durch den Gewerbebau und die versiegelten Hofflächen belastet - Die Fläche erfüllt teilweise eine Funktion als Wasserspeicher und -filter und dient zur Kalt- und geringfügig	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Störung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> - Verlust klimaaktiver Fläche Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna - Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes durch Vergrößerung der bestehenden Bebauung und durch die Lärmschutzmauer - Verlust der Funktion als Wasserspeicher und -filter in den neuversiegelten Bereichen - Neu Versiegelung von überschlägig 0,337 ha (s. Bilanzen in 5.1.2)	<i>Baubedingt:</i> - Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> - Wiederherstellung des Retentionsvermögens, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen - Herstellung von neuem Lebensraum für Flora und Fauna durch Bepflanzung und Begrünung - Reduzierung der Neuversiegelung auf das notwendige Mindestmaß - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a (2) BauGB) - Mehrschichtdachbegrünung - Private Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen - Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> - Ökokontofläche 0094 - Ökokontofläche 0075a

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Temporär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	schnittener Räume • Landschaftliche Vielfalt und Eigenart • Standorttypisches Landschafts-/Ortsbild	der Frischluftproduktion. Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund der Flächengröße und Lage des Vorhabens als mittel eingestuft.	Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als mittel bis hoch eingestuft.	• Durchgrünung des Baugebiets mit einheimischen und standortgerechten Gehölzen, Stauden und Gras- und Blühmischungen.	
Tiere Pflanzen und Biologische Vielfalt	• Ein Standort für Biotop in der Kulturlandschaft • Rückzugsraum für Flora	• FFH-Mähwiesen der Kategorien B und C • § 32 Biotop mit Graben und Schilfflächen • Schuppen dient Fledermäusen als Quartier • Gewässerbegleitende Gehölze • Vogelschutzgebiet „Baar“ Die angrenzenden Flächen und	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub) • Zerstörung bestehender Lebensräume durch Abriss und Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.) <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i>	<i>Baubedingt:</i> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs • Baufeldfreimachung und Gehölzrodung in der vogelbrut- & Fledermaus freien Zeit (01.11. – 28.02.) • Abriss der Gebäude zwischen 15.10 und 15.03	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> • CEF-Maßnahme 1 Fledermauskästen • CEF-Maßnahme 2 Haussperling Nistkästen • Ökokontofläche 0094 • Ökokontofläche 0075a

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	und Fauna • Vernet- zung von Biotopen	Vorhabenfläche mit den FFH-Mähwiesen und §32 Biotope mit Graben und Schilfflächen sowie der Schuppen, dienen verschiedenen Vogel- sowie Fledermausarten als Nahrungs- und Bruthabitat und weisen daher stellenweise eine hohe Biotopfunktion auf. Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als hoch eingestuft.	• Verlust von Lebens- raum (insbesondere FFH-Mähwiesen der Kat. B & C und §32 Bio- tope) durch Bebauung • Störung und Entwertung angrenzender Lebens- räume durch die Bebau- ung (Kulissenwirkung) • Minimaler Einfluss auf das VSG da in der Über- schneidung der Fläche vom B-Plan und dem VSG nur Flächen für Na- tur und Landschaft lie- gen. Das Vorhabengebiet selbst besitzt aufgrund der Lage am Siedlungs- rand und der geschützten Biotope eine hohe Wer- tigkeit im Naturhaushalt. Im Bereich der bereits Bebauten Flächen eher eine geringe Wertigkeit. Daher wird die Beein- trächtigung des Schutz- guts Flora und Fauna als	• Kein Eingriff in angrenzende Ge- hölze und der Wasserbegleitenden Vegetation <i>Vorhabenbedingt:</i> • Ein- und Durchgrünung des Bauge- biets mit insektenfreundlichen, Standort und Klima angepassten Gehölzen • Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum • Einsatz insektenfreundlicher Be- leuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Min- destmaß • Private Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu ver- sehen • Schaffung von Sekundärlebensräu- men durch Begrünung von Dä- chern. Mehrschichtdachbegrünung • Kleintiergänge Einfriedungen mit einem Bodenabstand von mind. 20 cm • Minimaler Einfluss auf das VSG da in der Überschneidung der Fläche	

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
			insgesamt mittel einge- stuft. Unter der Einhaltung sämtlicher Vermei- dungs- und CEF-Maß- nahmen werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausge- löst. Durch die Herstellung von ökologisch gleich- wertigen Ausgleichsflä- chen für die überbauten bzw. zerstörten mäge- ren Flachland-Mähwie- sen und das Offenland- biotop werden die erfor- derlichen Voraussetzun- gen für die Erteilung ei- ner Ausnahmegenehmi- gung durch die Untere Naturschutzbehörde ge- schaffen. Sind diese Vo- raussetzungen erfüllt, werden keine Verbotstat- bestände gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG ausgelöst.	vom B-Plan und dem VSG nur Flä- chen für Natur und Landschaft lie- gen.	
Boden	• Filter- und Pufferfunk-	• Bodenarten sind kalkhaltiger Auengley, sowie braune Auenboden aus Auenlehm	<i>Baubedingt - temporär:</i>	<i>Baubedingt:</i> • Beachtung der Hinweise gemäß Heft 10 des Umweltministeriums	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> • Ökokonotfläche 0094 • Ökokontofläche 0075a

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	tion gegen Ein- trag von Schad- stoffen • Abfluss- regula- tion • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen	• Altlastenverdachtsflächen • Bodenfunktionen sind beschrieben durch eine: - geringe bis mittlere Funktion als Bodenfruchtbarkeit - geringe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - geringe bis mittlere (bis hohe) Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe - sehr hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation • Die Vorhabenfläche ist in der Flurbilanz von 2022 teilweise als Vorbehaltsflur II und teilweise ohne Daten hinterlegt, in der älteren Flurbilanz größtenteils der Grenz- bzw. Untergrenzfläche und bei den Bachbegleitenden Gehölzen der Vorbehaltsflur I zugeordnet Die Bewertung der derzeitigen Funktion im	• Weiterer Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingten Bodenumwälzungen <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch die Bebauung • Verlust an Lebensraum für Bodenorganismen • Verlust als Standort für Landwirtschaft Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktionen und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als hoch und nachhaltig und	Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“ • Erdarbeiten dürfen grundsätzlich nur mit fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden • Freihalten späterer Ausgleichsflächen und öffentliche Grünflächen vom Baubetrieb, diese sind mit einem Bauzaun vom Baubetrieb zu trennen • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung diese sind mit einem Bauzaun vom Baubetrieb zu trennen • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) • Vermeidung von Verlust des Oberbodens durch profilgerechten Abtrag, fachgerechte Zwischenlagerung und ordnungsgemäßen Wiedereinbau des anfallenden unbelasteten Erdaushubes innerhalb	

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
		Naturhaushalt wird daher als hoch und für die Landwirtschaft als gering eingestuft.	in den Bereits versiegel- ten Bereichen als gering eingestuft.	des Vorhabenbereichs sowie Tie- fenlockerung nach Abschluss der Bodenarbeiten • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Sachgemäße Lagerung und Tren- nung des Mutterbodens vom Un- terboden (nach DIN 18300) • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Wiederherstellung von geschlosse- nen Vegetationsdecken • Begrünung von Oberbodenmieten bei einer längeren Lagerzeit als 2 Monate <i>Vorhabenbedingt:</i> • Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum • Private Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu ver- sehen (z.B. Rasenpflaster, Schot- terrasen) • Reduzierung des Flächenver- brauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Tiefgaragenüberdeckung von mind. 50 cm	

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Temporär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
				• Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung • Mehrschichtdachbegrünung • Durchgrünung des Baugebiets	
Wasser	• Intakter Wasserkreislauf • Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser	• zählt zur hydrogeologischen Einheit des Gipskeupers und des Unterkeupers • Angrenzend an den Mühlbach • Plangebiet weder als Überschwemmungsgebiet noch als Überflutungsfläche bei LUBW dargestellt • Hoher Grundwasserspiegel ist anzunehmen • Planfläche ist durch Mühlbach und enge Tal-lage bei Starkregen stellenweise stark betroffen • bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis von Überflutungen betroffen Die Bewertung der derzeitigen Funktion im	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Durch die Veränderung des Bodengefüges, wie Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenumwälzungen u. a. kann die derzeitige Grundwasserneubildung eingeschränkt werden • Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich negativ auf das Schutzgut Wasser aus, da die Grundwasserneubildung reduziert wird und die Funktion	<i>Baubedingt:</i> • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> • Die Entwässerungsplanung wird auf die Ergebnisse aus der hydraulischen Berechnung zugeschnitten. • Pufferung von Niederschlagswasser auf begrünten Dächern. Mehrschichtdachbegrünung • Zur Verringerung des Gebäudeschadenrisikos durch Hochwasser sind diese in hochwasserangepasster Bauweise zu errichten • Wasser wird im Trennsystem abgeleitet. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser ist mit	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> • Ökokontofläche 0094 • Ökokontofläche 0075a

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
		Naturhaushalt wird als hoch eingestuft.	als Filter und Puffer für Schadstoffe im Bereich der Versiegelung entfällt • Bei Starkregenereignis zuströmenden Niederschlagsmengen aus der Mühlbachstraße verfügt die Fläche über weniger Freifläche, dafür werden mehr Verkehrs- und Gebäudeinfrastruktur betroffen sein Aufgrund der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser als hoch und nachhaltig eingestuft.	Zwischenspeicher dem öffentlichen Regenwasserkanal zuzuführen bzw. in den Wassergraben einzuleiten. Versickerung hat über eine mind. 30 cm starke bewachsene Bodenschicht zu erfolgen • Private Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen. Der Abflussbeiwert darf $\Psi = 0,5$ nicht überschreiten. • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Standortgerechte Durchgrünung des Baugebiets	
Klima, Luft, Emissionen	• Erhalt klimaaktiver Flächen • Steigerung der Frischluftproduktion	• Fläche trägt Teilweise zur Entstehung von Kalt- und Frischluftbildung bei, im Bebauten Teil jedoch nicht, dort liegen Wärmeinseln • Feinstaub-, Schadstoff- und Lärmbelastung durch die südlich angrenzenden L 173 / Mühlbachstraße und die	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Klimatisch bewirkt die geplante Versiegelung	<i>Baubedingt:</i> • Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes <i>Vorhabenbedingt:</i> • Durchgrünung des Baugebiets • Entlastung wärmestaugefährdeter Bereiche durch Durch- und Begrünungsmaßnahmen	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> • Ökokontofläche 0094 • Ökokontofläche 0075a

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Tem- porär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	• Sicherung und Erhalt umliegender Kalt und Frischluftabflussbahnen	im Gebiet befindlichen Stellflächen für LKWs und PKWs • Weitere Lärmbelastung durch den Sportlärm des Sportplatzes Mühlhausen mit Bolz- und Basketballplatz nordwestlich des Plangebietes • Abflussbahn in Richtung offene Landschaft und teilweise Wohngebiet • Lichtverschmutzung durch die Vorhandene Bebauung und der angrenzenden L 173 Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird auf Grund der bestehenden Bebauung als gering eingestuft.	und Bebauung einen Verlust an klimaaktiven und kaltluftproduzierenden Flächen • Veränderung des lokalen Strahlungsverhaltens, vermehrte lokale Erwärmung durch Bebauung und Versiegelung • Je nach Wahl der Wärmeversorgung / Heizungsart entstehen Treibhausgasemissionen insbesondere im Winter • Bei Holzverfeuerung erhöhte Belastung mit Ultrafeinstaub und krebserregenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen • Durch Beleuchtung im Gebiet ist mit zusätzlicher Lichtverschmutzung zu rechnen Eine spürbare Veränderung des Kleinklimas im Bereich der Siedlungsfläche von Mühlhausen ist	• Private Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum, insbesondere in Bereichen des ruhenden Verkehrs • Das Anbringen von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie ist nach § 8a bis 8c Klimaschutzgesetz BW Pflicht • Vermeidung der Erwärmung des Siedlungskörpers durch die Begrünung von Dächern (Verdunstungskühlung). Mehrschichtdachbegrünung • 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 • Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der	

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen (Temporär und Dauerhaft)	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
			nicht zu erwarten, obwohl durch die Versiegelung der Fläche die mikroklimatische Kalt- und Frischluftproduktion verringert wird. Auf Grund der bestehenden Bebauung wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene als gering eingestuft.	Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß	
Kultur und Sachgüter	Erhalt und Pflege	- An Sachgütern sind die bestehen Gebäude vorhanden - kein Verdacht auf das Vorhandensein von Kultur-, Boden- oder Baudenkmale im Untergrund	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Abriss bestehender Gebäude <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> - Keine	<i>Baubedingt:</i> - Sollten im Zuge der Baumaßnahmen bisher unbekannte Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§§ 20 und 27 DSchG). <i>Vorhabenbedingt:</i> - Keine	Keine Kompensation erforderlich

4 Fazit

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter durchgehend vorbelastet sind. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für die Schutzgüter Boden und Klima als gering eingestuft für das Schutzgut Mensch und Erholung sogar als gering bis positiv, für das Schutzgut Landschaft und Fläche als mittel bis hoch und für die Schutzgüter Wasser sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als hoch und nachhaltig bewertet. Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff.

Zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduzieren den Eingriff (vgl. Kap. 3 und 6).

5 Kompensation

5.1 Kompensationsbedarf

5.1.1 Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

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.

Da einige Bäume unmittelbar an die Planfläche angrenzen und bei den Bauarbeiten eventuell schaden nehmen könnten sind diese in den Bestand mit aufgenommen und in der Planung als eventuell betroffenen mit aufgeführt. Sollten diese Bäume schaden nehmen müssen diese mindestens durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden.

Tabelle 1: Bilanz des Bestands des Biologischen Teils

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Wert- punkte
Heuwiese	50	0,086	-	-	4,300
FFH-Mähwiesen	70	0,363	-15%	Abzug da nur Kategorie B bzw. C	21,599
Uferrandvegetation	70	0,133	-10%	Geringe Größe	8,379

Geschütztes Offenlandbiotop Wertstufe 3	70	0,062	-10%	Geringe Größe	3,906
Straßenbegleitgrün	35	0,146	-	-	5,110
Privatgarten intensiv gepflegt	40	0,132	-	-	5,280
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	0	0,123	-	-	0,000
Versiegelte Fläche (Parkplatz, Hofeinfahr- ten etc.)	0	0,145	-	-	0,000
Vorhandene Bebauung	0	0,136	-	-	0,000
Einzelbäume zweiter Ordnung	0,3 (je Baum)	18 Stk.	-	-	5,400
Summe:		1,326			53,974



Abbildung 29: Bestand Nutzungstypen mit Flächengrößen in Ha, ohne Maßstab; dargestellte Bäume sind teilweise nicht im Umgriff, grenzen aber unmittelbar an.

Tabelle 2: Bilanz der Planung des Biologischen Teils

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Wert- punkte
Gehölzerhalt und Ge- wässerrand	65	0,083	-	Mix aus Feuchtwiese (60 WP/ha) Hochstau- denflur (60 WP/ha) und Hecke mit Krautsaum (70 WP/ha)	5,395

Extensive Grünfläche	45	0,168	-		7,515
Pflegeweg	40	0,024			0,960
Verkehrsgrün & Böschung	35	0,090	-		3,185
Verkehrsfläche	0	0,213	-		0
Trafo	0	0,004			0
Allgemeines Wohngebiet	40*(1-GRZII(0,4)) = 24	0,744	-		17,856
Erhaltene Bäume zweiter Ordnung	0,35 je Baum	7 Stk.			2,450
Neu gepflanzte Bäume zweiter Ordnung	0,25 je Baum	6 Stk.			1,500
Bäume die eventuell betroffen sind	(0,3 je baum)	7 Stk			(2,100)
Summe:		1,326			40,961



Abbildung 30: Geplante Nutzung, ohne Maßstab

Aus den Bilanzierungen des Bestands und der Planung für Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt ergibt sich innerhalb des Umgriffs eine Differenz von **- 13,013 Wertpunkte** (vgl. Tabelle 3) die außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden müssen.

Tabelle 3: Differenz Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

	Wertpunkte
Summe Bestand (vgl.Tabelle 1)	53,974
Summe Planung (vgl.Tabelle 2)	40,961
Differenz	- 13,013

5.1.2 Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Boden

Im Rahmen einer Bilanzierung wird die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung im Schutzgut Boden rechnerisch ermittelt. Die dargestellte Bewertung des Bodens 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).

Hierbei werden dem Boden anhand der Gesamtbewertung für die Parameter natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe eine bestimmte Anzahl Wertpunkten pro Hektar zugeordnet. Die Bilanzierung erfolgt auf Basis von ALK und ALB und wird im Bestand in unversiegelten Bereichen in denen es keine Angaben gibt und in der Planung erweitert

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei ebenfalls durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der oben genannten Parameter. Die Differenz der beiden Werte (Vorher – Nachher) ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden und Grundwasser.

Tabelle 4: Bilanzierung des Bodens im Bestand

Nutzung	Standort für naturnahe Vegetation	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Pufferfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Gesamtbewertung	Wertpunkte (je ha) (6,25*Gesamtbewertung)	Fläche [ha]	Wertpunkte *Fläche
Hoffflächen (Versiegelt)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0	0	0,145	0,000
Verkehrsfläche (Versiegelt)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0	0	0,123	0,000
Gebäude (Versiegelt)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0	0	0,136	0,000
Private Gartenanlage intensiv	<3	1	1	1	1	6,25	0,132	0,825
Straßenbegleitgrün	k.A.	1	1	1	1	6,25	0,146	0,913
Heuwiese	3	1	2,5	1	1,875	11,72	0,029	0,340
Uferrandvegetation	<3	1	2,5	2	1,83	11,46	0,133	1,524
FFH-Mähwiese	4	1	1,5	1	4	25	0,363	9,075
Offenlandbiotop	4	1	1,5	1	4	25	0,062	1,550
Heuwiese	4	1	1,5	1	4	25	0,057	1,425
Summe:							1,326	15,625



Abbildung 31: Gesamtbewertung des Boden der einzelnen Flächen im Bestand, ohne Maßstab

Tabelle 5: Bilanzierung des Bodens in der Planung

Nutzung	Standort für naturnahe Vegetation	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Pufferfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Gesamtbewertung	Wertpunkte (je ha) (6,25*Gesamtbewertung)	Fläche [ha]	Wertpunkte * Fläche
Wohngebiete (GRZ =0,7)	0	0	0	0	0	0	(0,745*0,4=) 0,298	0
Wohngebiet unversiegelte Fläche (1-GRZ)	<3	1	1	1	1	6,25	(0,745-0,298=) 0,447	2,794
Verkehrsfläche (Versiegelt)	0	0	0	0	0	0	0,213	0
Trafo (Versiegelt)	0	0	0	0	0	0	0,004	0
Straßenbegleitgrün	k.A.	1	1	1	1	6,25	0,091	0,569
Pflegeweg	k.A.	1	1	1	1	6,25	0,024	0,150
Grünfläche	k.A.	1	1	1	1	6,25	0,035	0,219
Grünfläche	<3	1	2,5	2	1,83	11,44	0,056	0,641
Grünfläche	3	1	2,5	1	1,875	11,72	0,027	0,316

Uferrandvegetation	<3	1	2,5	2	1,83	11,44	0,083	0,950
Grünfläche	4	1	1,5	1	4	25	0,048	1,200
Summe:							1,326	6,839

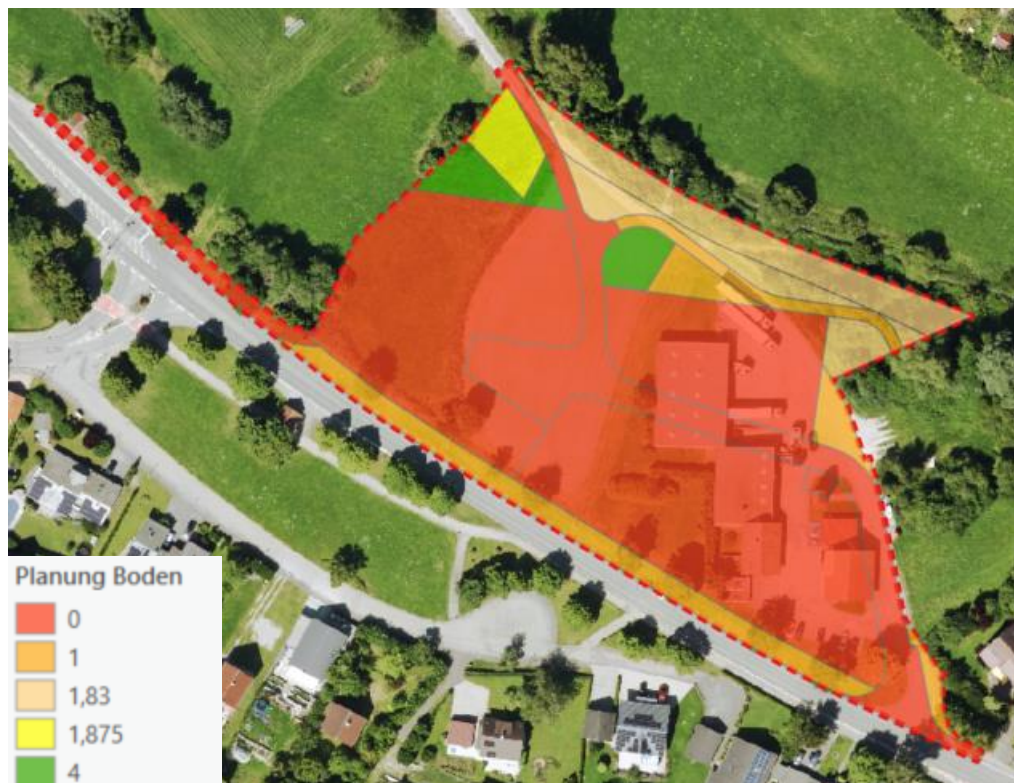


Abbildung 32: Gesamtbewertung des Bodens der einzelnen Flächen in der Planung, ohne Maßstab

Aus den Bilanzierungen des Bestands und der Planung für Boden ergibt sich innerhalb des Umgriffs eine Differenz von **- 10,124 Wertpunkte** (vgl. Tabelle 6) die Außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden müssen.

Tabelle 6: Differenz Boden

	Wertpunkte
Summe Bestand (vgl. Tabelle 4)	15,625
Summe Planung (vgl. Tabelle 5)	6,839
Differenz	- 8,786

Im aktuellen Bestand sind 0,402 ha versiegelt, nach der Umsetzung werden voraussichtlich 0,515 ha Boden versiegelt sein, es werden insgesamt also nur 0,113 ha **neu** versiegelt. Da innerhalb des Gebietes insgesamt eine zusätzliche Versiegelung erfolgt, werden die kleinflächigen Bereiche in denen eine Entsiegelung erfolgt nicht als ein zusätzlicher interner Ausgleich angerechnet, da dies bereits über die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgte.

5.1.3 Gesamte Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Über alle Schutzgüter hinweg ergibt sich ein gesamtes Ausgleichsdefizit. Dazu werden die Defizite aus dem Schutzgut Boden (-8,786 WP) und das für die Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt (- 13,013WP) zusammengezählt. Daraus ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf von 21,799 WP**. Die Erbringung des Ausgleichs wird in Kapitel 7 dargelegt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden im Folgenden ergänzt und genauer beschrieben, auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird in Kapitel 7 eingegangen.

6.1 Bauzeitenregelung

Um eine Verletzung oder Tötung von Tieren zu verhindern, darf der Abriss des Gebäudes Mühlbachstraße 28 ausschließlich im Winter zwischen dem 01. November und dem 28. Februar erfolgen. Ebenso dürfen Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG **nicht** in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober abgeschnitten, auf den Stock gesetzt, oder beseitigt werden. Der Abriss von sonstigen Gebäuden ist zwischen dem 15. Oktober und dem 15. März durchzuführen.

6.2 Artenschutzrechtliche Vermeidung und Minderung

Beide am Gebäude Mühlbachstraße 28 nachgewiesenen Fledermausarten sind national streng geschützt, eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des § 44 des BNatSchG berührt. Um Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die folgenden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse erforderlich:

- Erhalt der Quartierbäume in der Grünfläche (PV2 und nordöstlich außerhalb vom Plangebiet). Geeignete Baumschutzmaßnahmen sind während des gesamten Baubetriebs vorzusehen.
- Erhalt der gewässerbegleitenden Vegetation. Die Flächen sind während der Bauphase durch Absperrungen mit einem Bauzaun vom Baubetrieb abzuschirmen.
- Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß: Es sind LED Leuchtmittel einzusetzen, die eine Farbtemperatur von <3.000 Kelvin (warmweiß) aufweisen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so gering wie möglich sein. Die Leuchtmittel sollten hierbei nicht aus dem Lampenkörper herausragen. Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind Lampen möglichst niedrig aufzustellen.
- Um mögliche negative Effekte der Wohnbebauung auf das essentielle Jagdhabitat für die im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten zu vermeiden, sind die Gehölzstrukturen am Mühlbach zu erhalten sind die drüber hinausgehenden geplanten Ausgleichsflächen entlang des Mühlbachs als artenreiches Grünland herzustellen. Eine lockerere Pflanzung von Einzelbäumen ist möglich.

6.3 Durchgrünung des Baugebiets

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

Pflanzbindung 1 (pb1) – Erhalt Einzelbaum

Ein neu gepflanzter Baum benötigt viele Jahre, um eine Krone zu entwickeln, die angestrebten Funktionen Klimaregulierung, Staubbindung, Verringerung des Wasserabflusses und Lebensraum für Vögel und Insekten erfüllt. Die im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Einzelbäume soll zur Erfüllung dieser Aufgabe und aufgrund der hohen ökologischen Wertigkeit geschützt und erhalten werden.

Pflanzverpflichtung 1 (Pv1): Einzelbäume

Die Pflanzfestsetzungen dienen zum einen dem positiven städtebaulichen Erscheinungsbild des Baugebietes und der Gliederung des Straßenraums. Sie lockern die Bebauung auf und binden sie in den Landschaftsraum ein.

Des Weiteren minimieren sie den Eingriff in den Naturhaushalt. Einer Erwärmung der Fläche wird durch Baumpflanzungen entgegengewirkt. Neben einer Verbesserung des Kleinklimas bewirken diese Bäume eine Reduzierung der Lärmimmission und tragen zur Sauerstoffproduktion bei. Sie bieten Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für z.B. Vögel und Insektenarten. Die Vorgaben für die Ausführung, die Mindestqualitäten in Kap 7.4 und die Artenauswahl in der Pflanzliste in Kap 7.3 sind zu beachten.

Pflanzverpflichtung 2 (Pv2): Extensivierung des Grünlands

Durch die Extensivierung der Grünflächen können die durch die Baugrundstücke und die Neuversiegelungen hervorgerufenen Eingriffe teilweise ausgeglichen werden. Auf den Grünflächen wird eine geeignete, standortgerechte Wiesenmischung angesät und extensiv gepflegt. Die Vorgaben für die Ausführung, die Mindestqualitäten in Kap 7.4 und die Artenauswahl in der Pflanzliste in Kap 7.3 sind zu beachten.

Pflanzverpflichtung 3 (Pv3): Begrünung der privaten Grundstücksfläche

Mindestens 40 % der privaten Grundstücksflächen sind mit einheimischen und standortgerechten Gehölzen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden, Gras- oder insektenfreundlichen Blümmischungen gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Kies-, Schotter- oder ähnliche Materialaufschüttungen in Kombination mit darunterliegenden wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Folien sind unzulässig. Teichfolien sind nur bei der Anlage von permanent wassergefüllten Gartenteichen zulässig. Pro 200 m² nicht überbauter Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Laub- oder Obstbaum gemäß Pflanzliste (7.3) zu pflanzen, pro Grundstück jedoch jeweils mindestens ein Baum. Bäume gem. Pv1 sowie bestehende Bäume werden angerechnet.

Die Festsetzung dient der gestalterischen Qualität im Plangebiet und ökologischen Belangen. Neben einer Reduzierung der Bodenversiegelung wird auch das Mikroklima im Wohngebiet durch die Bepflanzung günstig beeinflusst. Die Vorgaben für die Ausführung, die Mindestqualitäten in Kap 7.4 und die Artenauswahl in der Pflanzliste in Kap 7.3 sind zu beachten.

Dachbegrünung

Schaffung von Sekundärlebensräumen und Pufferung von Niederschlagswasser durch Begrünung von Dächern. Zusätzlich dient die Dachbegrünung der Vermeidung der Erwärmung des Siedlungskörpers durch Verdunstungskühlung. Eine Mehrschichtdachbegrünung ist auf allen Flachdächern und flach geneigten Dächern bis einschließlich 10 Grad Dachneigung umzusetzen. Bei Dachneigungen > 10° ist die Möglichkeit einer Mehrschichtdachbegrünung fachgutachterlich prüfen zu lassen und ggf. umzusetzen. Dachbegrünung sollte mit Anlagen

zur Gewinnung von Solarenergie kombiniert werden. Die Vorgaben für die Ausführung, die Mindestqualitäten in Kap 7.4 und die Artenauswahl in der Pflanzliste in Kap 7.3 sind zu beachten.

Tiefgaragenüberdeckung

Die nicht überbauten Dächer von Tiefgaragen sind im Mittel mit mindestens 40 cm Erde abzudecken, gärtnerisch mit insektenfreundlichen Pflanzenarten anzulegen und dauerhaft als begrünte Vegetationsfläche zu erhalten, sofern sie nicht als Wege-, Platz-, Stellplatzflächen oder Terrassen genutzt werden. Die Vorgaben für die Ausführung, die Mindestqualitäten in Kap 7.4 und die Artenauswahl in der Pflanzliste in Kap 7.3 sind zu beachten.

6.4 Entwässerung

Wasser wird im Trennsystem abgeleitet.

Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser ist dem öffentlichen Regenwasserkanal zuzuführen bzw. in den Wassergraben einzuleiten. Zum Zwischenspeichern und zur gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers können Retentionszisternen auf den bebauten Grundstücken errichtet werden. Das von Privatgrundstücken abfließende Oberflächenwasser ist grundsätzlich in den öffentlichen Regenwasserkanal bzw. in den Wassergraben einzuleiten.

Wird an geeigneter Stelle Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickert muss dies über eine mind. 30 cm starke bewachsene Bodenschicht erfolgen.

7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7.1 Externe Maßnahmen

7.1.1 Artenschutz

CEF 1: Nisthilfen Haussperling:

Es wird ein vorgezogener Ausgleich des Verlusts des Brutstandorts mittels Faktor 1:3 erforderlich. Dafür werden vor Beginn der Abrissarbeiten drei Nistmöglichkeiten für den Haussperling an Gebäude in der Umgebung angebracht. Bei Einzelkästen sind diese in räumlicher Nähe (ca. 50 m) zueinander aufzuhängen. Die Nistkästen müssen bis spätestens Ende Februar hängen (nach Beginn der Abrissarbeiten in demselben Winter).

Nach den Vorgaben der SaP sollen die Nisthilfen für den Haussperling innerhalb eines Radius von 300 m um den wegfallenden Brutplatz angebracht werden. Innerhalb dieses Bereichs konnten jedoch keine geeigneten Standorte gefunden werden: Es gibt keine städtischen Gebäude, die Bushaltestellen sind zu exponiert, und die Kästen müssen an Gebäuden befestigt werden, weshalb Bäume im Radius ebenfalls nicht als Möglichkeit gelten. Nach absprache mit der UNB werden deshalb die Nisthilfen stattdessen, in einem Abstand von etwa 500 m, am Kindergarten und/oder dem Göppelhaus angebracht. Die Standorte der Nistkästen sind mit einer sachkundigen Person abzustimmen und das Anbringen ist von dieser Person zu begleiten, damit die Nistkästen funktionsfähig sind. Es gibt verschiedene Hersteller von Nisthilfen für Haussperlinge. Die Nistkästen sollten aufgrund der Langlebigkeit aus Holzbeton sein und sind in mindestens 3 m Höhe an Hauswänden mit einer Ausrichtung nach Osten oder

Südosten aufzuhängen. Eine Ausrichtung nach Westen sollte aufgrund der Lage zur Hauptwetterseite vermieden werden. Die Kästen sind an einem Gebäude anzubringen, welches von Sträuchern umgeben ist, da Haussperlinge Sträucher gerne als Deckungs- und Nahrungsstruktur nutzen. Ein freier Anflug der Kästen muss gewährleistet sein, d.h. es sollten keine Äste oder Blätter in der Einflugschneise der Kastenöffnung vorhanden sein. Die Kästen sind einmal pro Jahr zwischen September und Februar von altem Nistmaterial zu reinigen. Kaputte oder fehlende Kästen sind vor Beginn einer Brutsaison gleichwertig zu ersetzen.

CEF-Maßnahme 2: Zur Kompensation des Wegfalls der Quartiere am Gebäude Mühlbachstraße 28:

Schaffung von Ersatzhabitaten im Winter vor dem Gebäudeabriss bzw. dem Eingriff durch Anbringen von 10 Fledermaus-Ersatzquartieren an geeigneten Standorten. Es wird eine Fledermaussthele mit genügend Quartieren auf Flst. 80 in die Nähe des Gebüsches gestellt. Alternativ eignen sich Gebäude im Siedlungsbereich im nahen Umfeld des Untersuchungsgebietes mit unbeleuchteten Fassaden oder Feldscheunen und Schuppen (> 3 m über Grund, bevorzugt an Südseiten mit freiem Einflug) (DIETZ 2022). Vom Fachbüro DIETZ geprüft und für geeignet erklärt sind die kommunalen Gebäude Am Schloßbühl 9 (Kindergarten), am Göpelhaus und Am Schoßbühl 6 (Veranstaltungsgebäude) in VS-Mühlhausen (DIETZ, schriftl. Mitt. vom 20.10.2022). Die umgesetzte CEF-Maßnahme ist durch einen qualifizierten Fachgutachter prüfen zu lassen. Darüber hinaus ist 2 Jahre nach Umsetzung der CEF-Maßnahme zu kontrollieren, ob die Ersatzhabitate von der Bartfledermaus und/ oder der Zwergfledermaus tatsächlich angenommen wurden.

7.1.2 Ausgleich der nach § 30 BNatSchG und nach FFH-RL geschützten Flachland-Mähwiesen

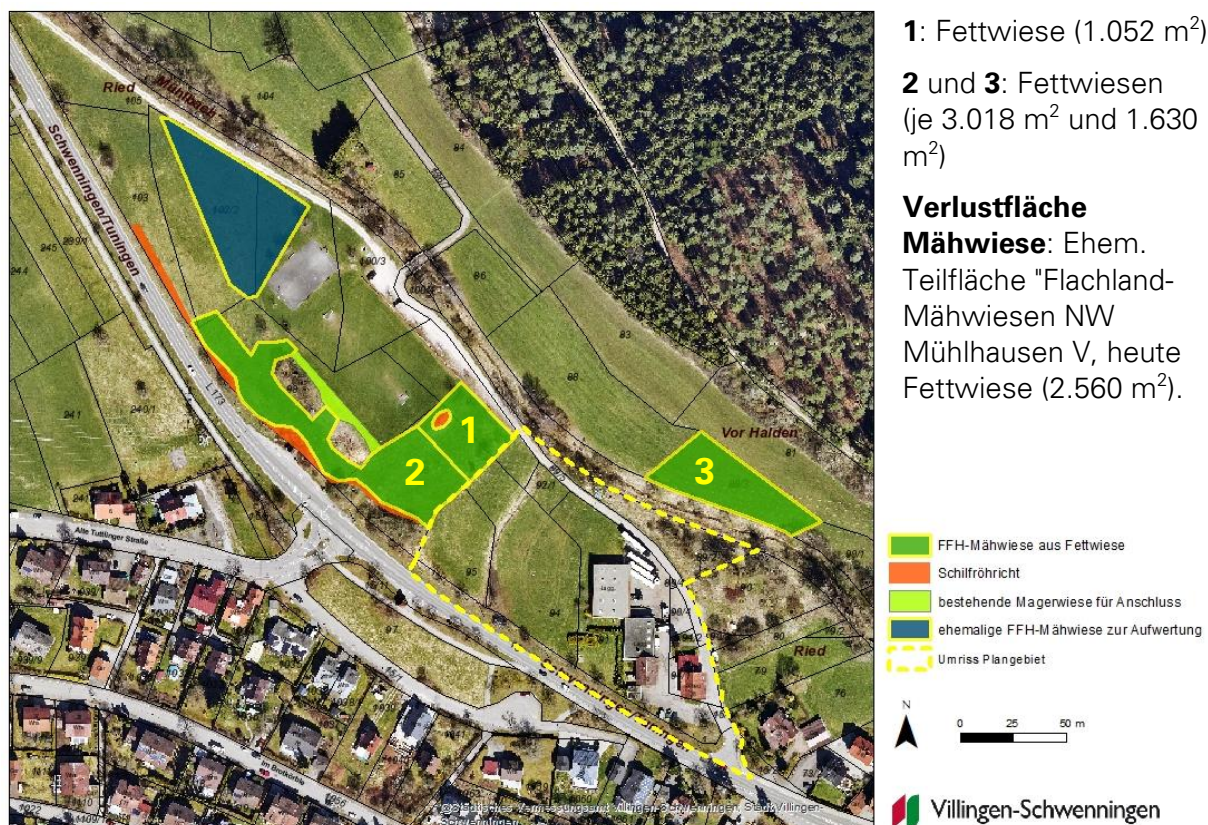


Abbildung 33: Vorgesehene Ausgleichsflächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich der wegfallenden FFH-Mähwiesen im Plangebiet.

Für die Mähwiesen besteht ausgehend von einem flächengleichen Ausgleich ein Bedarf an Kompensationsfläche von insgesamt ca. 3.627 m².

Nach Abzug der Fläche, die für den Ausgleich des Schilfröhrichts erforderlich ist, stehen im Untersuchungsgebiet ca. 5.450 m² Grünland zur Herstellung von FFH-Mähwiesen zur Verfügung (siehe Abbildung 33). Zusätzlich bietet sich die aktuelle Verlustfläche der C-Wiese im Westen (ca. 2.560 m²) des Untersuchungsgebietes für eine Wiederherstellung und Aufwertung auf einen Erhaltungszustand von „B“ an.

Grundsätzlich sollte für alle Ausgleichsflächen eine möglichst hohe Bewertung angestrebt werden.

Nach Abstimmung des Stadtplanungsamtes Villingen-Schwenningen mit der Unteren Naturschutzbehörde sollen für den Ausgleich der FFH-Mähwiesen die Flächen Nr. 1 und Nr. 2 (ca. 4.070 m²) herangezogen werden. Dadurch kann ein zusammenhängender Schlag mit FFH-Mähwiesen entwickelt werden. Zum Ausgleich des Time-Lag-Effekts (Erreichung des Zielzustands erst nach fünf Jahren erforderlich) soll die Verlustfläche in einen günstigen Erhaltungszustand gebracht werden (B). Dies wurde bereits als Ökonotmaßnahme 0094 (s.u.) begonnen.

Die Fläche Nr. 3 könnte als Ersatzfläche herangezogen werden, wenn sich auf den vorgesehenen Flächen aufgrund standörtlicher Eigenschaften keine FFH-Mähwiese mit der Bewertung B entwickeln ließe.

Spätestens drei Jahre nach Umsetzungsbeginn ist ein Monitoring der Fläche durch einen qualifizierten Fachgutachter durchführen zu lassen. Sollte bis dahin die gewünschte Arten-

ausstattung einer FFH-Mähwiese noch nicht vorhersehbar sein, muss in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Weiterentwicklung durch Aufbringen von Wiesendrusch oder durch Ansaat von autochthonem Saatgut gefördert werden.

Fünf Jahre nach Umsetzungsbeginn ist wiederholt ein Monitoring der Fläche durch einen qualifizierten Fachgutachter durchführen zu lassen. Sollte sich nach fünf Jahren noch keine FFH-Mähwiese etabliert haben, ist mit der Unteren Naturschutzbehörde über das weitere Vorgehen abzustimmen.

7.1.3 Ausgleich des nach § 30 BNatSchG geschützten Offenlandbiotops

Das Schilfröhricht kann auf Grund relativ einfacher Herstellbarkeit und Pflege ebenfalls flächengleich ausgeglichen werden (ca. 576 m²). Für die Schaffung neuer Schilfröhrichtbestände müssen vergleichbare, wechselfeuchte bis feuchte Standortbedingungen herrschen. Diese Standortbedingungen sind in den Randbereichen und punktuell innerhalb der Ausgleichsflächen für die FFH-Mähwiese gegeben. An der Straßenböschung westlich des Plangebiets bis zu den westlichen Teilflächen des Biotops finden sich ähnliche Standortverhältnisse (ca. 594 m²). Natürlich aufkommendes Schilf wird durch die Grünlandnutzung stetig zurückgedrängt, was in der Vergangenheit bereits zum Verlust einer Teilfläche geführt hat. Es ist daher davon auszugehen, dass die Aufgabe der Mahd in diesen Bereichen für die Herstellung eines Schilfröhrichts ausreichend ist.

- Aufgabe der Mahd in den wechselfeuchten Bereichen der Ausgleichsflächen
- Verpflanzung von Soden des Schilfröhrichts aus den Verlustflächen
- Aufgabe der Mahd (ursprünglicher Bankettbereich) entlang der entsiegelten Straße am Mühlbach

Als weitere Potenzialfläche wird die feuchte Senke auf Flst. 96 erachtet (ca. 50 m²). Hier kommt ebenfalls bereits kleinflächig Schilf auf. Auch hier kann die Aufgabe der Mahd und die Verpflanzung von Soden aus den Verlustflächen zur Entwicklung eines Schilfröhrichts genutzt werden (FAKTORGRUEN, 2022).

7.1.4 Baurechtlicher Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches

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.

7.1.4.1 Ökonotmaßnahme 0094

Bei der Ökokontofläche 0075a handelt es sich um eine Wiesenextensivierung auf den Flurstücken 92 und 98, VS-Mühlhausen, angrenzend an das Plangebiet. Diese ist eine Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos der Stadt Villingen-Schwenningen und wurde 2020 eingebucht mit der Fläche werden auch der Ausgleich der FFH-Mähwiese und den des Schilfröhrichts erbracht. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Anhang.

Mit der aufgeführten planexternen Ausgleichsmaßnahme kann ein Aufwertungspotenzial von **3,76 WP** erreicht werden.

7.1.4.2 Ökokontofläche 0075a:

Bei der Ökokontofläche 0075a handelt es sich um eine Teilentsiegelung einer asphaltierten Fläche durch Aufrauhung und Entwicklung eines Magerrasens auf Flurstück. 1219, VS-Mühlhausen im Gewann "Lange Aecker". Um die Aufrechterhaltung von mageren Standortbedingungen zu gewährleisten, ist eine jährliche Mahd mit Mahdgutabtrag erforderlich. Die natürliche Etablierung einer Spontanvegetation (Pioniergehölze) ist in der Mitte der Fläche wünschenswert. Nadelholzverjüngung ist zurückzudrängen.

Diese ist eine Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos der Stadt Villingen-Schwenningen und wurde eingebucht am 31.10.2020. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Anhang.

Mit der aufgeführten planexternen Ausgleichsmaßnahme kann ein Aufwertungspotenzial von **30,3 WP** erreicht werden.

7.2 Abschließende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Abschließend wird das Ausgleichsdefizit von 23,137Wertpunkten den internen und externen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

	Wertpunkte
Defizit	- 21,799
Ökokontofläche 0094	+ 3,760
Ökokontofläche 0075a:	+ 30,300
Ergebnis:	+12,261

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die aufgeführten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen die Eingriffe ausgeglichen werden können. Der **Überschuss von 12,261 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. Maßnahmen wie Dachbegrünung, Versickerungsfähigkeit der Nebenanlagen oder Pflanzgebote auf privaten Flächen die selten wie Vorgeschrieben umgesetzt werden wurden nicht in die Bilanz aufgenommen, werden diese jedoch umgesetzt wirken diese sich positiv aus.

7.3 Pflanzliste

Pv1: Einzelbäume

Pv2: Extensivierung des Grünlands

Pv3: Begrünung der privaten Grundstücksfläche

DG_Dachbegrünung

TGÜ: Tiefgaragenüberdeckung

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Pv 1	Pv 2	Pv 3	DG	TGÜ
Bäume						
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	X		X		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	X		X		
<i>Carpinus betulus</i> L.	Gewöhnliche Hainbuche	X		X		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Essbare Kastanie	X		X		
<i>Quercus robur</i>	Trauben-Eiche	X		X		
<i>Sorbus badensis</i>	Badische Eberesche	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</i> ssp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	X		X		
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	X		X		
Obstbäume						
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel			X		
<i>Pyrus pyraeaster</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</i> subsp. <i>domestica</i>	Echte Zwetschge			X		
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne			X		
u.a., vorzugsweise lokale Sorten				X		
Sträucher						
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne			X		
<i>Buxus sempervirens</i>	Gewöhnlicher Buchsbaum			X		
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn			X		
<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Gewöhnliche Sanddorn			X		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster			X		
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsen-Kirsche			X		
<i>Prunus spinosa</i>	Gew. Schlehe			X		
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn			X		
<i>Rosa agrestis</i>	Acker-Rose			X		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose			X		
<i>Rosa corymbifera</i>	Busch-Rose			X		
<i>Rosa gallica</i>	Gallische Rose			X		
<i>Rosa glauca</i>	Rotblättrige Rose			X		
<i>Rosa tomentella</i>	Flaum-Rose			X		
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose			X		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide			X		
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball			X		

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Pv 1	Pv 2	Pv 3	DG	TGÜ
Saatgutmischungen						
Rieger-Hofmann Nr. 01 Blumenwiese oder vergleichbar			X			
Rieger-Hofmann Nr. 03 Böschungen, Straßenbegleitgrün (100% Blumen) oder vergleichbar	X					
Rieger-Hofmann Nr. 06 Feuchtwiese oder vergleichbar			X			
Rieger-Hofmann Nr. 07 Ufersaum			X			
Rieger-Hofmann Nr. 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum oder vergleichbar					X	
Rieger-Hofmann Nr. 10 Wärmeliebender Saum oder vergleichbar					X	
Rieger-Hofmann Nr. 15 Pflaster- und Schotterrasen oder vergleichbar					X	
Rieger-Hofmann Nr. 18 Dachbegrünung mit mind. 50 % Blumen oder vergleichbar						X

7.4 Vorgaben für die Ausführung

Für die zu pflanzenden Bäume ist Wurzelraum von mind. 36m³ freizuhalten

Großkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 16-18 cm
Bei straßenbegleitender Pflanzung ausschließlich Alleebäume mit geradem, durchgehendem Leittrieb aus extra weitem Stand und Kronenansatz bei mind. 1,80 m verwenden.

Mittelkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm

Obstbäume: Obstbaum-Hochstämme, o.B., Stammumfang 0-12 cm, Stammhöhe mind. 1,80 m, einheimische/regionaltypische Sorten

Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme zu verwenden und mit einem Dreibock zu sichern. Die Bäume sind entsprechend der Vorgaben in der Planzeichnung zu pflanzen. Es ist auf einen ausreichend großen Bodenstandraum zu achten - luft- und wasserdurchlässig, durchwurzelnbar - Mindestbreite: 2,0 m, Tiefe: 0,80 bis 1,0 m; der Untergrund ist zusätzlich aufzulockern.

Sträucher Strauch, 2x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm

Saatgut: es ist ausschließlich gebietseigenes Saatgut zu verwenden, welches für den jeweiligen Standort geeignet ist.

Es ist ausschließlich regional gezüchtete (gebietseigene) Pflanzware zu verwenden. Hierfür ist ein Herkunftsnachweis erforderlich.

Die artenreiche Dachbegrünung ist im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen. Es ist das Saatgut „18 Dachbegrünung“ von Rieger-Hofmann oder ein gleichwertiges mit Beimischung von Sedumsprossen sowie Stauden von Isatis oder gleichwertig zu verwenden.

Dachbegrünung soll einmal im Jahr zur Kontrolle begangen werden und aufkommende Gehölze müssen entfernt werden.

Die privaten Grünflächen sind vom Bauherrn spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Gebäudes zu bepflanzen. Die öffentlichen Grünflächen sind spätestens in der Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten zu bepflanzen.

Für die Herstellung von mageren Flachland-Mähwiesen (mit FFH-Status) ist folgendes Pflegeregime anzuwenden (FAKTORGRUEN 2022):

- Mahd 2-mal jährlich (der 1. Schnitt sollte frühestens zur Blüte des Glatthafters, ca. Mitte / Ende Juni (abhängig vom Witterungsverlauf)). Die zweite Mahd ist ab September jeden Jahres (ca. 8 Wochen nach dem ersten Schnitt) durchzuführen. Das Mahdgut ist spätestens eine Woche nach dem Schnitt abzutransportieren. Auf eine Düngung ist in den ersten fünf Jahren zu verzichten, danach sollte aufgrund der Bestandssituation überprüft werden, ob eine Düngung sinnvoll ist (Erhaltungsdüngung, jedoch keine Anwendung von chemisch-synthetischen Stickstoffdünger).
- Kein Einsatz von Pestiziden oder Herbiziden.
- Gestaffelte Mahd durch Stehenlassen von mind. 10 % Grünlandfläche (Mindestbreite 10 m). Der bei der ersten Mahd stehen gelassene Altgrasstreifen wird mit dem zweiten Durchgang abgenommen. Gleichzeitig wird ein neuer Altgrasstreifen an anderer Stelle angelegt, über den Winter belassen und erst im Folgejahr gemäht. Die Lage des Altgrasstreifens ist frei wählbar, auch mehrere „Mahdinseln“ sind möglich.

7.5 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

7.5.1 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 (Pflanzverpflichtungen, wasserdurchlässige Beläge etc.), werden von den jeweiligen Bauherren selbst durchgeführt und getragen, und werden nicht über die Kostenerstattungssatzung abgerechnet.

7.5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für den Bau der Erschließungsstraße, –Wege Eingriffe in im Umfang von ca. 0,217 ha geltend gemacht. Bei ca. 0,515 ha Gesamtversiegelung sind dies ca. 42,14% des Eingriffs. Bei einem verwendeten Ausgleich von 34,06 WP ergibt sich daraus ein Ausgleich von **ca. 14,35 Wertpunkten**. Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

~50% der Ökokontomaßnahme 0075a "Teilentsiegelung einer asphaltierten Fläche und Aufwertung zu einer mageren Wiese".

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

7.5.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für die Eingriffe auf den Baugrundstücken Neuversiegelungen im Umfang von ca. 0,298 ha geltend gemacht (bei einer GRZ von 0,4). Bei ca. 0,515 ha Gesamtversiegelung sind dies ca. 57,86 % des Gesamteingriffs. Bei einem verwendeten Ausgleich von 34,06 WP ergibt sich daraus ein Ausgleich von **ca. 19,71 Wertpunkten**.

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

~50 % der externen Ausgleichsmaßnahme Ökokontofläche 0075a: Teilentsiegelung einer asphaltierten Fläche und Aufwertung zu einer mageren Wiese.

100 % der externen Ökonotmaßnahme 0094 welche auch dem Ersatz der Biotope dient

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

8 Umweltüberwachung

- Aufgrund der im Rahmen der Umweltprüfung festgestellten Umweltbelange, die vom Plangebiet betroffen sein werden, wird eine Umweltbaubegleitung notwendig.
- Die Umsetzung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für die weichenden § 30 geschützten Biotope (FFH-Mähwiesen, Offenlandbiotop Schilfröhricht) ist ein Monitoring durchzuführen (3 bzw. 5 Jahre nach Beginn der Umsetzung).
- Vor dem Abriss des Schuppengebäudes Mühlbachstraße 28 ist durch einen Fachgutachter prüfen zu lassen, ob die Ersatzhabitate tatsächlich angenommen wurden. Spätestens zwei Jahre nach Umsetzung ist die Nutzung des Gebiets durch Fledermäuse und dessen Umfeld fachgutachterlich untersuchen zu lassen.

9 Quellenübersicht

- 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, Nierdeschach, 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 17.07.2026.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) 2024:
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) 2024, Daten und Kartendienst der LUBW, online abrufbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>.
- REGIONALPLAN Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003
- UMWELTBUNDESAMT 2021: "Heizen mit Holz", online abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/heizen-holz>, 01.01.2021, zuletzt abgerufen am 14.09.2022.

10 Anhang:

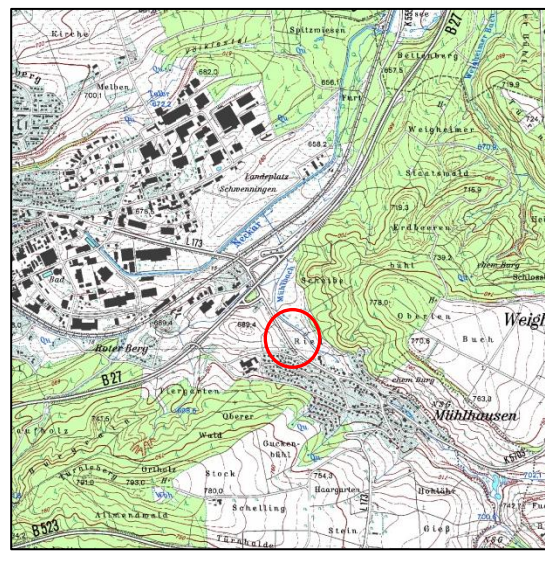
Lfd.Nr.: 0094	Mühlhausen Linker Ortseingang	Zuständigkeit: SPL- UNP (L)	Stand: 05/2026
Gemarkung Mühlhausen	Flurstücksnr. 98/92	Flurstücksgröße 6.579 m ²	Eigentümer / Pächter Stadt VS / Mink
Bestand Fettwiese (artenreich)	Maßnahme Grünlandextensivierung	Maßnahmenfläche 4.069 m ²	Priorität -

Lagebeschreibung / Nutzung

Die Fläche liegt im Nordwesten von Mühlhausen nördlich der Mühlbachstraße sowie südwestlich des Mühlbachs. Sie befindet sich im Gewann "Vor Halden" und ist Eigentum der Stadt VS. Im Nordosten bzw. Nordwesten der Fläche befindet sich ein Sportplatz. Im Westen sowie Nordosten (hier nur durch die Zufahrtsstraße getrennt) grenzt die Ökokonto-Fläche an das Vogelschutzgebiet 'Baar' an. Unmittelbar im Nordosten und Südwesten der Fläche befinden sich FFH-Mähwiesen. Auf der Fläche findet intensive Grünlandnutzung statt (ca. 3x Mahd jährlich). Im östlichen Teilbereich der Fläche (angrenzend an die Zufahrtsstraße) befindet sich eine Brennesselflur mit vereinzelter Röhricht-Vegetation. Des Weiteren befinden sich auf der Fläche Feldgehölze. Südöstlich der Fläche liegen – teilweise direkt angrenzend - nach §33 NatSchG geschützte Feuchtfleckenbiotope (Schilfröhricht). Ein weiteres nach §33 NatSchG geschütztes Feuchtfleckenbiotop (Ufer-Schilfröhricht) befindet sich nordöstlich des Mühlbachs.

Maßnahmenbeschreibung

Die Fläche soll qualitativ an die angrenzenden FFH-Mähwiesen angeglichen werden und soll durch die weitere Aushagerung langfristig ebenfalls den FFH-Mähwiesen-Status erhalten. Sie wird zu einer Magerwiese hin extensiviert, mit max. 1 Mahdtermin im Jahr, Abräumen des Mähguts, organische Düngung 0 bis max. 1-mal im Jahr falls für nachhaltige Bewirtschaftung der Fläche erforderlich.



Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
Grünlandextensivierung(0,4069 ha)	Fettwiese (artenreich) + 15%: 46 WP/ha	18,72	Magerwiese – 15%: 55,25 WP/ha	22,48	3,76
Gesamt					+ 3,76
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					+ 3,76

Flächenstatus Guthabenfläche	Zuordnung Bebauungsplan Mühlhausen im Ried, Datum	Abstimmung UNB Person, Datum
--	---	--

Lfd.Nr.: 0075	Bitumenmischwerk	Zuständigkeit: SPL-UNP & GuT-SG	Stand: 04/2026
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 -

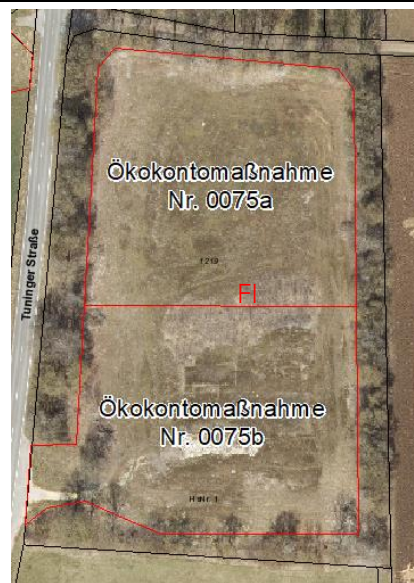
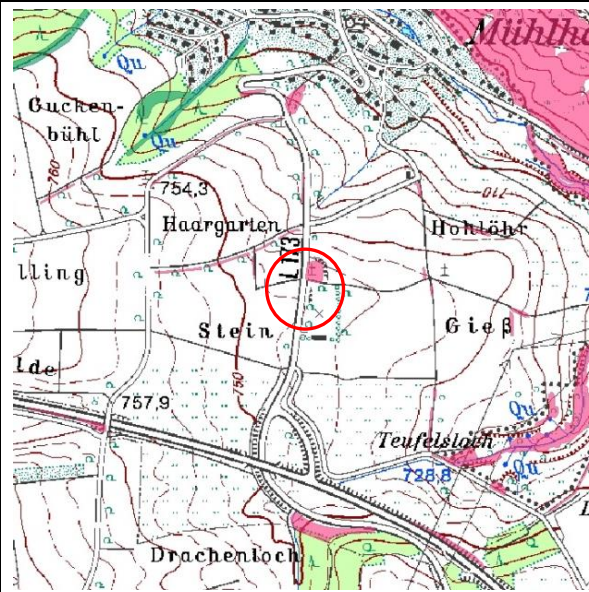
Lagebeschreibung / Nutzung

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	30,2	+ 30,2

				tion/ sonst. Pioniervegetation (– 10 WP aufgrund von Asphalt-Resten) 55 WP/ha		
Gesamt						+ 60,5
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung						+ 60,5

Flächenstatus	Zuordnung Bebauungsplan	Abstimmung UNB
Guthaben ausgebucht	<i>geplant Mühlhausen "Im Ried", Datum; Weilersbach "Schlegelberg, 02.09.2024</i>	<i>Person, Datum</i>

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 02.09.2024 rechtsverbindlich

