Hüfingen
Schwarzwald-Baar-Kreis

Bebauungsplan
„Im Einfang - Erweiterung"

Regelverfahren

in Hüfingen - Sumpfohren

UMWELTBERICHT

als gesonderter Bestandteil der Begründung zum BBP

Fassung vom 05.04.2022

Vorentwurf

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Inhaltsübersicht

1 EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE 1

1.1 Anlass 1

1.2 Rechtliche Grundlagen 1

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden 2

2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES Bebauungsplans 3

3 BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS 4

3.1.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung 4

3.1.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen 7

4 UMWELTBERICHT ZUM BBP "IM EINFANG - ERWEITERUNG" IN HÜFINGEN - SUMPFOHREN 8

4.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung 8

4.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter 11

4.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt 11

4.2.2 Schutzgut Boden 12

4.2.3 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase 13

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit 14

5 PLANUNGSALTERNATIVEN, PROGNOSE UND MONITORING 15

5.1 Standort- und Planungsalternativen 15

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes 15

5.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 15

5.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 15

5.3 Monitoring 15

6 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH 16

6.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt 16

6.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz 16

6.2 Schutzgut Boden / Fläche 17

6.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs 17

6.3 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 18

7 Literaturverzeichnis 19

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen M 1 : 1.000

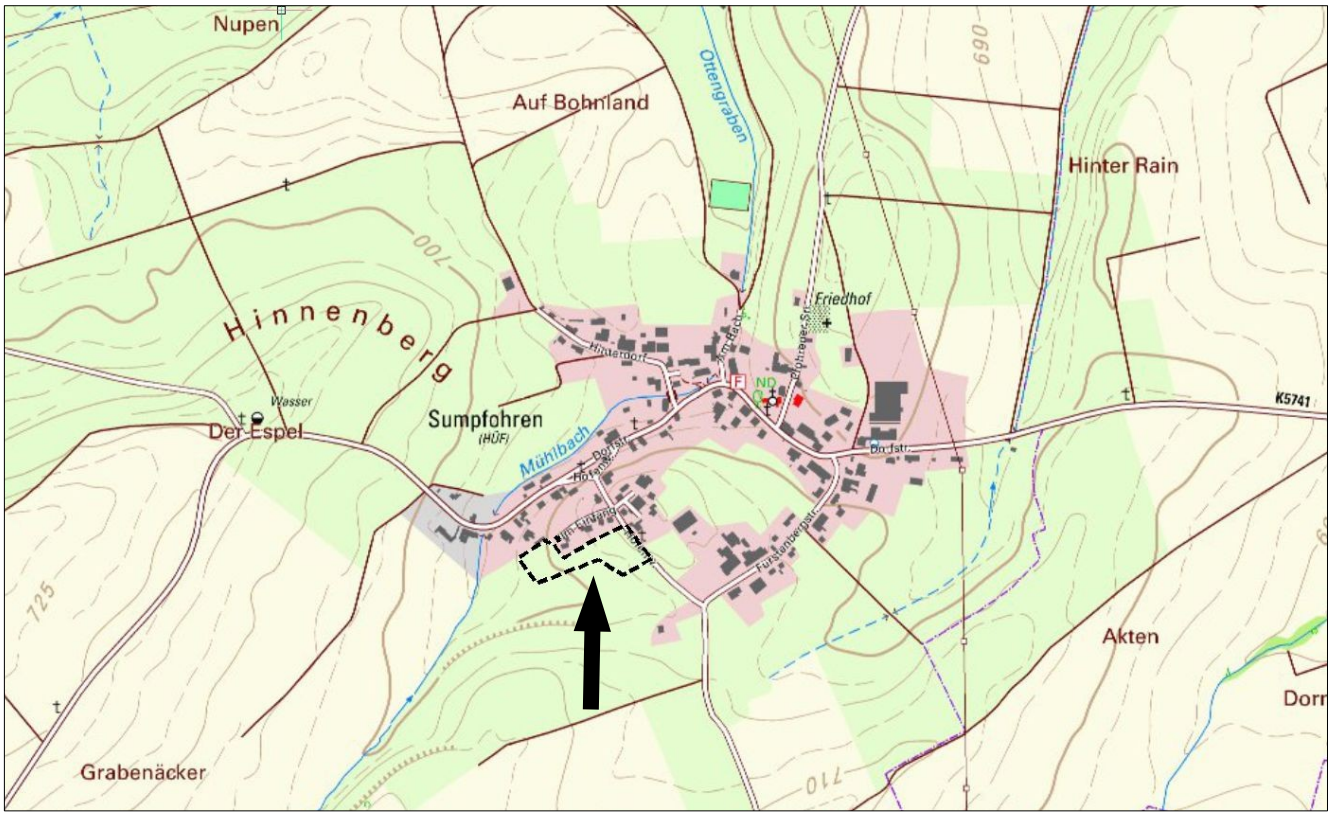
1 EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE

1.1 Anlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans *„Im Einfang - Erweiterung"* in Sumpfohren im Schwarzwald-Baar-Kreis.

Ausgewiesen wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) am südlichen Ortsrand von Sumpfohren. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 9.416 m². Das Gebiet wird derzeit vorherrschend als Rinderweide genutzt.

Lage des Plangebiets



Schwarz gestrichelt BBP-Geltungsbereich

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) m.W.v. 15.09.2021*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert, § 34 neu gefasst sowie §§ 1a, 21a, 33a und 34a neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651)*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), Inhaltsverzeichnis sowie §§ 65, 80, 84 und 95 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446)*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*

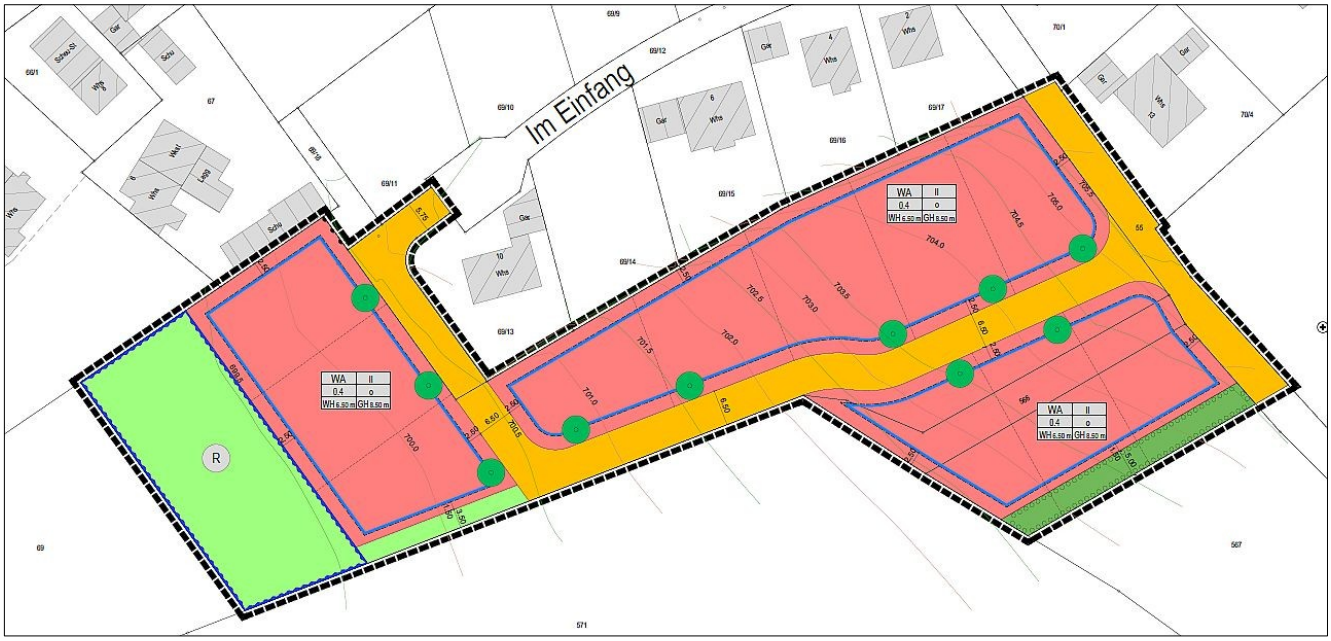
1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS



Ausschnitt BBP „Im Einfang-Erweiterung" (Vorentwurf)

Geplante ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit einer GRZ für die überbaubare Fläche von 0,4 und 11 Baugrundstücken. Das Plangebiet beansprucht hierfür eine Fläche von 9.416 m² und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Wohngebiet (WA): 6.184 m² davon		
→ überbaubar (GRZ 0,4) einschl. Nebenanlagen	4.329 m²	46,0%
→ Private Grünfläche	1.855 m²	19,7%
Verkehrsflächen (Straße, Weg)	1.641 m²	17,4%
Öffentliche Grünfläche (Retentionsmulde)	1.349 m²	14,3%
Pflanzgebote Hecke (private Grünfläche)	242 m²	2,6%
Pflanzgebot Einzelbäume	31 Stück	-
Geltungsbereich:	**9.416 m²**	**100%**

Erschließung: Die äußere Erschließung erfolgt über den Hofenweg, von dem eine Stichstraße zur Erschließung des Wohngebiets abzweigt und die an die Straße "Im Einfang" im nördlich gelegenen Wohngebiet angeschlossen werden soll. Darüber hinaus wird der aktuell als Sackgasse endende Erschließungsansatz des nördlich angrenzenden Wohngebiets – wie im rechtskräftigen Bebauungsplan „Im Einfang" bereits dargestellt – bis zum Hofenweg durchgebunden, sodass insgesamt eine ringförmige Erschließung entsteht.

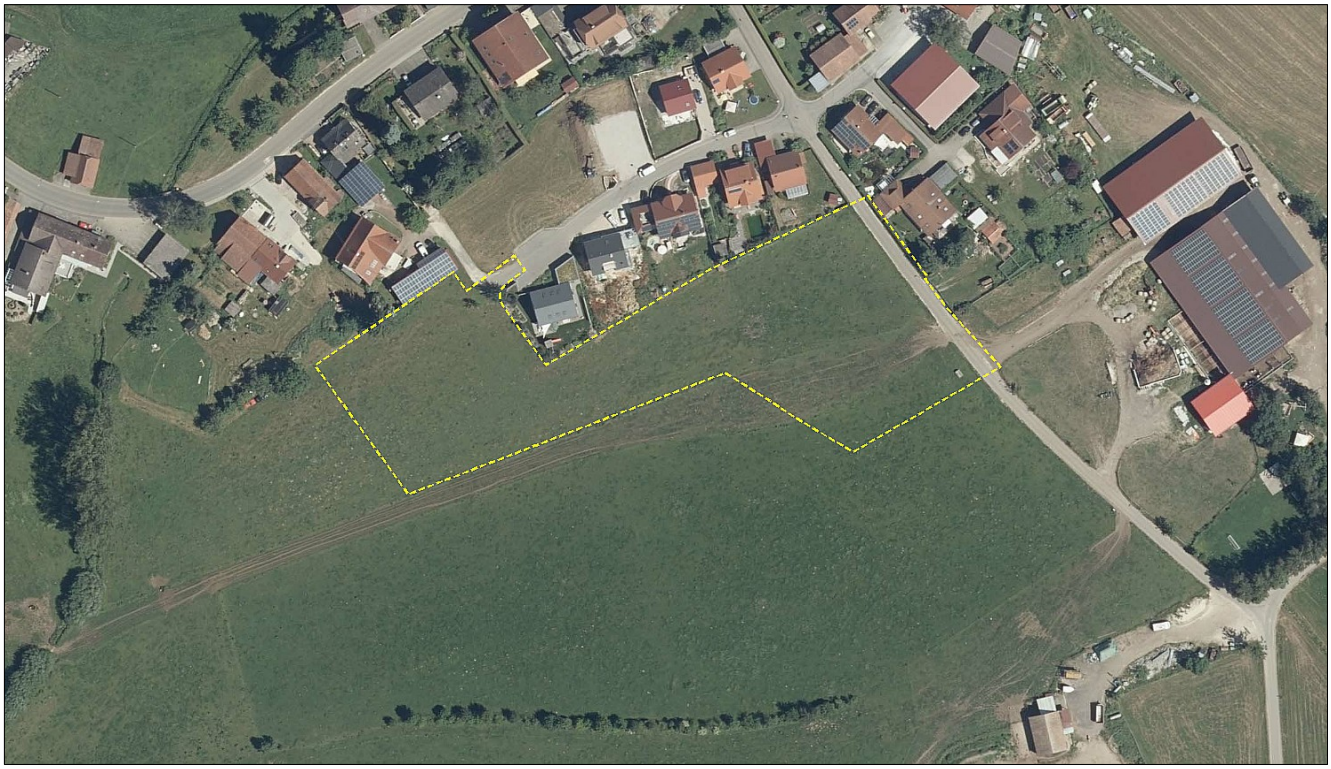
Ver- und Entsorgung: Unbelastetes Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird über ein Retentionsbecken im Westen des Plangebietes zurückgehalten, teils versickert und ggf. über einen Notüberlauf an einen weiter westlich gelegenen Vorfluter abgeleitet.

Grünordnung: Der Textteil des BBP setzt fest, dass je angefangene 200 m² Grundstücksfläche im WA ein standortheimischer Laubbaum zu pflanzen ist (21 Stück). Die zeichnerisch festgesetzten straßenbegleitenden Bäume (10 Stück) werden dabei angerechnet. Darüber hinaus wird im Südosten ein Pflanzgebot für eine standortgerechte Hecke auf privaten Grünflächen festgesetzt. Zusätzlich wird festgesetzt, dass Flachdächer zu begrünen sind.

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

3 BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS

3.1.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung



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

Das 9.416 m² große Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Sumpfohren auf einem schwach nach Südwesten zum rund 80 m weiter westlich verlaufenden Mühlbach hin abfallenden Gelände (706 m NHN bis 699 m NHN).

Die östliche Plangebietsgrenze bildet die kleine Straße "Hofenweg", an die sich Wohnbebauung eines Mischgebiets sowie größere Gebäudebestände eines landwirtschaftlichen Betriebs anschließen. Im Norden wird das Gebiet von neueren Wohnbauflächen mit vorgelagerten Hausgärten begrenzt. Im Süden und Westen befinden sich im Anschluss an das Plangebiet großflächige Viehweiden.

Ansicht aus Südosten vom Hofenweg aus auf das Plangebiet

Geologisch befindet sich das im Naturraum "Baar" gelegene Plangebiet im Bereich des Unterjuras (früher Schwarzjura) mit der im Gebiet anstehenden Arietenkalk-Formation, die im Gebiet zum großen Teil mit nacheiszeitlichen Abschwemmmassen überdeckt ist.

Die Böden im Gebiet, mit einer geringen bis mittleren Wasserdurchlässigkeit, sind überwiegend von einer mittleren bis hohen Wertigkeit. Mit geringeren Anteilen treten auch mittelwertige Böden auf.

Bezüglich der Biotopausstattung und Nutzung umfasst das Plangebiet bis auf die östlichen Flächen entlang des Hofenwegs ausschließlich mit Rindern beweidete Flächen.

Die intensiv beweideten Flächen zeigten sich dabei jahreszeitlich bedingt unterschiedlich ausgeprägt, bestanden jedoch übers Jahr überwiegend aus kurzrasig und artenarm ausgeprägten Flächen teils mit Weideunkräutern, kleinflächigen Aushagerungen an den Ränder der Weide (dort teils mit Magerkeitszeigern) oder ruderalisierten Flächen. Die Rinderweide wurde mit Abschlägen (artenarme Ausbildung) dem Biotoptyp 33.52 (Fettweide mittlerer Standort) zugeordnet.

Fettweide im Plangebiet (Juni 2021)

Fettweide im Plangebiet (September 2021)

Fettweide im Plangebiet (Juli 2020)

Fettweide im Plangebiet (Juli 2021)

Im Süden werden die Rinderweiden im Gebiet vom Hofenweg ausgehend über einen teils eingezäunten Viehtrieb-Weg erschlossen und durchzogen.

Der stark beanspruchte Triebweg weist insbesondere im Einmündungsbereich zum Hofenweg teils offene, stark zertretene Bodenflächen auf (Biotoptyp 60.24 Unbefestigter Weg). Die Ausdehnung der Fläche variierte dabei im Lauf der Bestandskartierung und war nach der Regenperiode im Juli 2021 am größten. Die anschließenden Flächen des Triebwegs wurden aufgrund ihrer Ausprägung dem Biotoptyp 33.63 Intensivweide zugeordnet.

Viehtriebweg im Bereich der Einmündung in den Hofenweg nach den Regenereignissen im Juli 2021

Im Nordosten wird das Plangebiet vom asphaltierten Hofenweg (Biotoptyp 60.21) begrenzt der von schmalen häufig gemähten teils befahren Banketten (Biotoptyp 33.61) und teils von Schotterbanketten und -zufahrten mit wassergebunden Belägen (Biotoptyp 60.23) begleitet wird, bzw. von Grundstückszugängen mit unbefestigten Wegflächen (Biotoptyp 60.24).

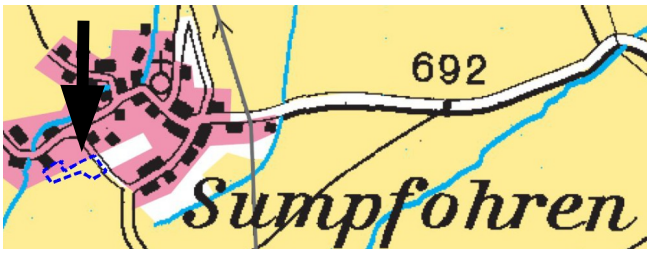
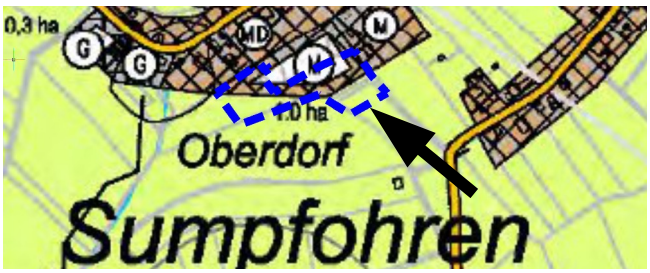
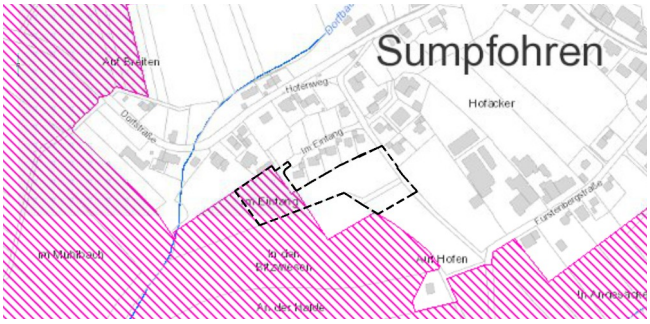
Im äußersten Nordosten schließt sich an die Bankette längs des Hofenwegs eine hochwüchsige Thuja-Hecke (Biotoptyp 44.22) an, die noch innerhalb des Plangebiets liegt und zu den Hausgärten der angrenzenden Wohnbebauung gehört.

Hofenweg am Nordostrand des Plangebiets (Links Blickrichtung Nordwesten zur Ortslage hin. Rechts Blickrichtung Südosten.)

Zusätzlich erfolgt im Nordwesten eine verkehrliche Anbindung des Plangebiets an die Straße "Im Einfang" im angrenzenden Wohngebiet. Hier werden bereits z. T. asphaltierte und geschotterte Verkehrsflächen mit begleitendem Verkehrsgrün und darüber hinaus drei jüngere 2-stämmige Laubbäume (Pappel) überplant.

Anschlussbereiche der Straße "Im Einfang" an die Erschließung im Plangebiet.

3.1.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan	
 *Ausschnitt Regionalplan (blau gestrichelt Plangebiet)*	Im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg ist das Plangebiet teils als Siedlungsfläche dargestellt, überwiegend jedoch als *Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft - Vorrangflur*.
Flächennutzungsplan	
 *Ausschnitt FNP (blau gestrichelt = Plangebiet)*	Rund 53 % des Plangebiets sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als geplante *Gemischte Baufläche* ausgewiesen und rund 47 % als *Fläche für die Landwirtschaft*. Nach erfolgter Vorabstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg ist der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, sodass dieser nicht parallel geändert werden muss.
Natur- u. Landschaftsschutzgebiet / Naturdenkmale	nicht betroffen
Natura 2000 (FFH-Gebiete)	nicht betroffen
Natura 2000 (Vogelschutzgebiete)	
 *Vogelschutzgebiet (Schraffierte Fläche): Plangebiet gestrichelt umrandet .*	Durch das Vorhaben werden im Westen des Plangebiets Flächen des Vogelschutzgebiets Nr. 8017-441 "Baar" in einem Umfang von 3.184 m² überplant, das hier direkt teils an Bestandsbebauung anschließt (Abstand zur bestehenden Bebauung 1 m bis 50 m). Die Flächen werden zukünftig in einem Umfang von 1.349 m² als öffentliche Grünfläche und naturnahe Retentionsanlage genutzt und in einem Umfang von 1.835 m² als Wohngebiet und Verkehrsfläche. Zum Vorhaben wird eine gesonderte Natura 2000 - Vorprüfung erstellt, auf die hiermit verwiesen wird.
Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	nicht betroffen
Naturpark	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Streuobstbestände nach § 33 a NatSchG	nicht betroffen
Landesweiter Biotopverbund / Generalwildwegeplan	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete / HQ-Flächen	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen

4 UMWELTBERICHT ZUM BBP "IM EINFANG - ERWEITERUNG" IN HÜFINGEN - SUMPFOHREN

4.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

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

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotope/ Biologische Vielfalt	X		➢ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 11).
Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt, auf das hiermit verwiesen wird. Demnach werden durch das Vorhaben unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verursacht oder vorbereitet.		
Boden / Fläche	X		➢ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 12).
Grundwasser		X	Hydrogeologisch befindet sich das Plangebiet im Bereich der Arietenkalk-Formation (Unterjura), die einen Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis geringer Grundwasserführung bildet (Quelle: LGRB). Die Formation ist im Gebiet zum großen Teil mit Verschwemmungssedimenten überdeckt, die eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine mäßige bis sehr geringe Grundwasserergiebigkeit aufweisen. Die Durchlässigkeit der anstehenden Böden und damit die Grundwasserneubildung ist im Gebiet gering bis mittel. Durch das Vorhaben kommt es in einem Umfang von rund 0,56 ha zur Neuüberbauung und Versieglung von Flächen und damit zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Aufgrund der geringen Flächengröße, der Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen, der Versickerung von anfallendem unbelasteten Wasser im Gebiet sowie aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten, ist bau- und anlagebedingt mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Gemäß Ökokontoverordnung wird darüber hinaus der Ausgleich für die Überbauung und Versiegelung von Flächen über den zu erbringenden Ausgleich für das Schutzgut Boden abgedeckt. Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der geplanten Nutzung (durchgrüntes Wohngebiet) ebenfalls nicht zu erwarten.
Oberflächengewässer		X	Oberflächengewässer (Bach, Gräben, Stehende Gewässer) kommen im Plangebiet oder unmittelbar angrenzende nicht vor.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Klima und Luft		X	Das nach Westen / Südwesten schwach zur flachen Talmulde des Mühlbachs hin abfallende Gelände, bildet aufgrund seiner geringen Größe eine mäßig wirksame Kaltluftentstehungsfläche. Die Frisch- und Kaltluft fließt dabei ohne ausgeprägte Abflussbahnen flächig vom bestehenden Siedlungskörper weg Richtung Talmulde des Mühlbachs ohne direkten Einfluss auf Siedlungsflächen. Aufgrund der weiterhin vorhandenen großflächigen Kaltluftentstehungsflächen in der Umgebung von Sumpfohren und der Lage des Gebiets im dünnbesiedelten ländlichen Raum sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Siedlungsklima durch die Bebauung der Fläche im Plangebiet zu erwarten. Lokal begrenzte Auswirkungen (Flächenaufheizung) durch das Vorhaben entstehen durch Neuversieglung / Überbauung von Flächen in einem Umfang von rund 0,56 ha. Dadurch, dass die Neubauflächen in private Grünflächen mit Baum- und Heckenpflanzungen eingebettet sind und weitere vorgesehene Maßnahmen Flächenaufheizungen minimieren (Verwendung wasserdurchlässiger Belagsflächen zur Reduzierung des Versiegelungsgrads, Begrünung von Flachdächern) können die Effekte auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die geringfügige Zunahme verkehrsbedingter Emissionen sind nicht zu erwarten.
Orts- und Landschafts-bild		X	Durch die Planung rückt der Siedlungsrand ca. 25 bis 70 m nach Südosten bzw. Südwesten in die freie Landschaft vor. Davon sind keine als besonders hochwertig und strukturreich einzustufenden Landschaftsteile betroffen. Das landschaftliche Erscheinungsbild der zukünftigen Bebauung (durchgrüntes Wohngebiet) bzw. des neu entstehenden Siedlungsrands mit vorgelagerten Viehweiden dürfte sich von dem jetzigen landschaftlichen Erscheinungsbild kaum unterscheiden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschafts- / Ortsschafbildes gegenüber der vorhandenen Situation sind deswegen nicht zu erwarten. Durch die im BBP festgesetzten Dachbegrünungen, der Durchgrünung des Plangebiets mit 31 Laubbäumen und einer Heckenpflanzung am Südrand des Plangebiets kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein unerhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.
	 Ansicht aus aus Südosten auf das Plangebiet		

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Freizeit / Erholung		X	Innerhalb des Plangebiets selbst befinden sich keine öffentlichen Erholungseinrichtungen. Auch werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt, die als Spazier-, Wander- oder Radwege von besonderer Bedeutung sind. Der Hofenweg im Osten des Plangebiets bleibt substanziell erhalten und weiterhin nutzbar.
Mensch		X	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Naherholung) sind nicht zu erwarten. Konflikte zwischen der Ausweisung eines störungsempfindlichen Wohngebiets und dem angrenzenden landwirtschaftlichen Hof sind nicht auszuschließen (Gerüche, Lärm etc.). Die immissionsschutzrechtlichen Belange wurden deshalb im Rahmen einer schalltechnischen Voruntersuchung und einer Geruchsimmissionsprognose geprüft (siehe Anlage zum BBP). Die Untersuchungen kommen zum Ergebnis, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden und eine Überschreitung maßgeblicher Immissionsrichtwerte der Geruchs-Immissionsrichtlinie (GIRL) auszuschließen und erhebliche Geruchsbelästigungen nicht zu erwarten sind.
Kultur- und Sachgüter		X	Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf. Sollten im Rahmen von (Erd-)Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies umgehend gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetz der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben substanziell erhalten (Leitungen, Verkehrs- und Bauflächen).
Wechselwirkungen		X	Erhebliche Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich.

4.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung

--> mittlere bis geringe Bedeutung

Das Plangebiet umfasst wenig strukturierte großflächige Rinderweiden, die intensiv beweidet werden sowie Siedlungsrandflächen. Flächen für den landesweiten Biotopverbund treten im Gebiet nicht auf.

Die durchschnittliche Biotopwertigkeit beträgt im Plangebiet rund 9,22 Ökopunkte / m². Das entspricht einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufe II). Im Einzelnen verteilt sich die Wertigkeit, der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 16 und Anlage Bestandsplan):

Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp	Fläche	Anteil
V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m²	0,0 %
IV = Hoch	nicht betroffen	0 m²	0,0 %
III = Mittel	33.52 Fettweide mittlerer Standorte (artenarm mit Trittschäden)	7662 m²	81,4 %
II = Gering	33.61 Intensivwiese (Verkehrsgrün/ Bankett): 105 m² 33.63 Intensivweide (hier: Triebweg): 1.051 m² 44.30 Hecke aus nicht heimischen Straucharten: 31 m² 60.24 Unbefestigter Weg: 135 m² 60.60 Garten: 44 m²	1366 m²	14,5 %
I = Sehr gering	60.23 Wassergebundene Decke (Zufahrten, Bankette)	57 m²	0,6 %
I = Keine	60.21 Völlig versiegelte Fläche	331 m²	3,5 %
	Summe:	**9416 m²**	**100,0 %**

Die Zuordnung der Biotoptypen zu den Wertstufen erfolgte gemäß der Tabelle auf Seite 13 in "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).

Unabhängig von der Flächenbilanz befinden sich im Nordwesten des Plangebiets, am bestehenden Siedlungsrand, 3 jüngere angepflanzte Laubbäume (Pappel) ohne Habitatstrukturen, wie z. B. Baumhöhlen.

Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
Baubedingt führt das Vorhaben zum dauerhaften Verlust oder zur Nutzungsumwandlung und Überplanung von Biotoptypen mit einer vorherrschend mittleren Wertigkeit (Viehweiden), anteilig auch mit einer geringen bis sehr geringen naturschutzfachlichen Bedeutung, teilweise sind auch Biotoptypen ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung betroffen (asphaltierte Straße). Darüber hinaus kommt es zum Verlust junger angepflanzter Laubbäume.	● bis ●●
Anlagebedingt verringert sich die durchschnittliche Biotopwertigkeit des Gebiets von derzeit rund 9,22 Ökopunkte / m² (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) auf zukünftig 4,96 Ökopunkte / m² (= sehr geringe / geringe naturschutzfachliche Bedeutung).	●●
Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf verbleibende Biotoptypen sind nicht ersichtlich.	O

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung und Minimierung

- Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen u. dauerhaft zu unterhalten.

Ausgleich (planintern)

- Planungsrechtliche Festsetzung: Je angefangene 200 m² Grundstücksfläche ist ein standortheimischer Laubbaum zu pflanzen (21 St.). Die zeichnerisch festgesetzten straßenbegleitenden Bäume (10 Stück) werden dabei angerechnet.
- Pflanzgebot für eine Heckenpflanzung mit standortheimischen Arten auf privaten Grünflächen.

Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 16), sodass weitere Maßnahmen außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden müssen, die vor Satzungsbeschluss festgelegt werden.

Ansicht aus Südosten auf das Plangebiet

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

4.2.2 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme und -bewertung

--> mittlere bis hohe Bedeutung

Das geplante Wohngebiet beansprucht eine Fläche von rund 0,94 ha mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (siehe Bodenkarte und Bewertung der Bodenfunktionen unten).

Vorherrschend treten im Gebiet mittel- bis hochwertige Böden auf (Bodeneinheit **h82**), die rund 69 % des Plangebiets umfassen, sowie mittelwertige Boden (Bodeneinheit **h59**) mit einem Anteil von rund 23 %.

Anthropogen überprägte Böden, die für den Bodenschutz von geringer Bedeutung sind, umfassen rund 4 % des Gebiets (Weg- / Straßenbankette, Beläge, Böschungen), ebenso wie bereits versiegelte Flächen (Straße), die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind.

Bodenkarte (Quelle: LGRB 2022) mit dem Plangebiet (blau gestrichelt).

zu erwartende Umweltauswirkungen / Erheblichkeit der Eingriffe

Baubedingt erfolgt im Bereich der privaten Grünfläche eine Verminderung der Bodenfunktionen durch anthropogene Überprägung während der Bauausführung (Befahren, Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Umlagerungen etc.). Restfunktionen des Bodens bleiben hier jedoch erhalten. Durch den Auftrag von Oberboden (Rekultivierungsschicht) nach Baufertigstellung kann der Eingriff ausgeglichen werden. — ●

Anlagebedingt ermöglicht das Vorhaben die Bebauung / Versieglung von Böden / Flächen in einem Umfang von 5.970 m² (siehe auch Bilanzierung Seite 17) und damit den vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Davon sind folgende Böden / Flächen betroffen:

- ➔ mittel- bis hochwertige (Bodeneinheit **h82**): 4.088 m² — ●●
- ➔ mittelwertige Böden (Bodeneinheit **h59**): 1.223 m²
- ➔ geringwertige anthropogen überprägte Böden: 328 m² — ● bis O
- ➔ versiegelt Flächen: 331 m²

Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. — O

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung und Minimierung

- Beachtung der gängigen Normen bei der Bauausführung zum Schutz des Bodens (DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten) DIN 19731- Verwertung von Bodenmaterial).
- Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich.
- Beseitigung von baubedingten Verdichtung im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens.
- Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschieben, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Freiflächen im Gebiet zur Bodenverbesserung wieder aufgebracht.

Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 17), sodass weitere Maßnahmen außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden müssen.

Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Flächenanteil		Bewertung der Bodenfunktionen (Bewertungsklassen)				Gesamt-bewertung
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	*Ausgleichskörper im Wasserhaushalt*	*Filter und Puffer für Schadstoffe*	*Standort für naturnahe Vegetation*	
h59: Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol aus tonreicher Mittel- und Unterjura-Fließerde	2.239 m²	23,8%	**2,0** (mittel)	**1,5** (gering bis mittel)	**3,5** (hoch bis sehr hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	**2,33 (mittel)**
h82: Mäßig tiefes und tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen	6.471 m²	68,7%	**2,5** (mittel bis hoch)	**2,5** (mittel bis hoch)	**3,5** (hoch bis sehr hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	**2,83** (mittel bis hoch)
Anthropogen überprägte Böden	376 m²	4,0%	**1** (gering)	**1** (gering)	**1** (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	**1 (gering)**
Versiegelte Flächen	331 m²	3,5%	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	**0 (ohne Bedeutung)**
Geltungsbereich:	**9.417 m²**	**100%**					

Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2021; ergänzt mit realem Bestand (versiegelte / anthropogen überprägte Böden)

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

4.2.3 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts zusätzlich mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beschreiben und zu beurteilen:

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

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

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan *„Im Einfang - Erweiterung"* sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung eines Wohngebiets am südlichen Ortsrand von Sumpfohren geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 9.416 m². Davon werden zukünftig rund 63 % von überbauten / versiegelten Flächen eingenommen und rund 37 % von Grün- und Freiflächen. Gegenüber dem Bestand erhöht sich die bebaute / versiegelte Fläche im Plangebiet um rund 0,56 ha.

Die hierfür neu überplanten Flächen umfassen bis auf die am Nordostrand des Plangebiets verlaufende Straße "Hofenweg" mit davon abgehenden Grundstückszufahrten, Wegbanketten und einer Hecke aus nicht heimischen Arten ausschließlich Flächen die intensiv mit Rindern beweidet werden.

Naturschutzrechtlich sind von der Planung Teilflächen eines europäischen Vogelschutzgebiets betroffen. Andere Schutzgebiete oder Schutzobjekte werden durch das Vorhaben nicht tangiert oder beansprucht.

Die für die Schutzgüter durch die Realisierung der Planung entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter										
Biotope / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden / Fläche	Oberflächengewässer	Grundwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Mensch	Freizeit / Erholung	Kultur- / Sachgüter	Wechselwirkungen
● bis ●●	○	Vorherrschend ●● Anteilig ● bis ○	○	○	○	○	○	○	○	○

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

<u>Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt</u>: Besonders hochwertige Biotope sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Hauptsächlich werden artenarm und intensiv beweidete Rinderweiden überplant sowie Randflächen mit straßen- und siedlungsbegleitenden Strukturen (Belagsflächen, Bankette, Garten).

➔ *Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 16). Das verbleibende Ausgleichsdefizit muss deshalb außerhalb des Plangebiets kompensiert werden. Entsprechende Maßnahmen werden im Lauf des Verfahrens noch festgelegt.*

<u>Schutzgut Boden / Fläche</u>: Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen durch die unvermeidbaren, mit Bauvorhaben verbundenen, vollständigen Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelungen. Davon betroffen sind im Gebiet vorherrschend mittel- bis hochwertige Böden in einem Umfang von rund 0,53 ha, mit geringen Flächenanteilen auch geringwertige anthropogenen überprägte Böden bzw. bereits versiegelte Flächen.

➔ *Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 17). Das verbleibende Ausgleichsdefizit muss außerhalb des Plangebiets kompensiert werden. Entsprechende Maßnahmen werden im Lauf des Verfahrens noch festgelegt.*

Für die anderen <u>Schutzgüter (Tiere / Pflanzen, Grund- und Oberflächengewässer, Klima / Luft , Orts- und Landschaftsbild, Freizeit / Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch, Wechselwirkungen</u> sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 PLANUNGSALTERNATIVEN, PROGNOSE UND MONITORING

5.1 Standort- und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da die Planung zum überwiegenden Teil aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde, wo bereits unter Abwägung aller Belang und Berücksichtigung der Schutzgüter der Standort ausgewiesen wurde.

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

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes

5.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird eine großflächige Viehweide und eine randlich bereits vorhandene Straße überplant und in ein durchgrüntes Wohngebiet umgewandelt.
Für die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Umwelt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, sodass keine dauerhaften Beeinträchtigungen durch die geplante Nutzung in der Gesamtbilanz des Landschaftsraums bei Durchführung der Planung zu erwarten sind.

5.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

5.3 Monitoring

Nach § 4c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

<u>Monitoringkonzept</u>

- Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig, gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft. Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Erforderliche Ausgleichs- / Ersatz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Schutzgüter sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

6 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

6.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

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

6.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Biotoptypen / Nutzungen		Bestand				Planung			
		Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3
		Wertspanne Feinmodul Bestand	Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	*Wertspanne Planungs-modul*	Bio-top-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
33.52	Fettweide mittlerer Standorte (artenarm, Trittschäden)	8 - **13** - 19	10	7.662	76.620	-	-	-	-
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (hier: Verkehrsgrün, Wegbankett)	- **6** -	6	105	630	-	-	-	-
33.63	Intensivweide (hier: Triebweg)	- **6** -	6	1.051	6.306	-	-	-	-
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	**6** - 9	6	31	186	-	-	-	-
45.30a	3 Einzelbäume, je 2-stämmig, auf mittelwertigen Biotoptypen (33.61) Ansatz: StU (110 cm + 70 cm + 55 cm)* Wert 8	4 – 8	*8*	3 St.	1.880	-	-	-	-
60.21	Völlig versiegelter Weg	- **1** -	1	331	331	-	-	-	-
60.23	Wassergebundener Decke (Zufahrten, Bankette)	2 - 4	2	57	114	-	-	-	-
60.24	Unbefestigter Weg	**3** - 6	3	118	354	-	-	-	-
60.24	Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs	**3** - 6	6	17	102	-	-	-	-
60.60	Garten	**6** - 12	6	44	264	-	-	-	-
Planung									
Wohngebiet (WA) = 6.184 m² davon:									
60.10	→ überbaubar (GRZ 0,4)	-	-	-	-	- **1** -	1	2.474	2.474
60.10	→ zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge (50 %)	-	-	-	-	- **1** -	1	1.855	1.855
60.60	→ private Grünfläche	-	-	-	-	- **6** -	6	1.855	11.130
Verkehrsflächen									
60.21	Straße, Weg	-	-	-	-	- **1** -	1	1.641	1.641
Öffentliche Grünfläche									
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Randfläche Retentionsmulde. Südwestrand Plangebiet)	-	-	-	-	8 - 13	13	579	7.527
33.60	Retentionsmulde. Intensivgrünland / Grünlandansaat mit Arten frischer bis feuchter Standorte	-	-	-	-	- **6** -	6	770	4.620
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41) Ansatz: 6 Bäume * (StU 18+60 cm) * Wert 8	-	-	-	-	3 - **6**	6	6 St.	2.808
Pflanzgebote									
41.22	Pflanzgebot Feldhecke auf privater Grünfläche	-	-	-	-	10 - **14** - 17	10	242	2.420
45.30a	Planungsrechtliche Festsetzung: Je angefangene 200 qm Grundstücksfläche ist ein standortheimischer Laubbaum anzupflanzen. Ansatz: 21 Bäume auf geringwertigen Biotopen (60.60)* (StU 18+60 cm) *Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	21 St.	13.104
45.30a	Pflanzgebote standortheimischer Einzelbaum (zeichnerische Festsetzung) Ansatz: 10 Bäume auf geringwertigen Biotopen (60.60)* (StU 18+60 cm) *Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	10 St.	6.240
			Summe:	**9.416**	**86.787**		**Summe:**	**9.416**	**53.819**
					100%				**62%**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	86.787
Bilanzwert nach dem Eingriff:	53.819
Ausgleichsdefizit:	**-32.968**

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung kann der Eingriff in das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt nicht innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden, es verbleibt Defizit von **32.968 Ökopunkten.**

6.2 Schutzgut Boden / Fläche

6.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der für das Gebiet vorliegenden Wertstufen der Böden (siehe Seite 12) die in den Datenbögen der LGRB fest vorgegeben sind bzw. des realen Bestands (Bau- und Verkehrsflächen, anthropogen überprägte Böden).

Als Bewertungsmethode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf. Anthropogen überprägte Böden werden pauschal der Bewertungsklassen 1 (gering) zu geordnet.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden (Überbauung und Versiegelung) ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multiplizierte mit der Eingriffsfläche wie folgt:

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m²	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Wert-verlust	Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert-stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 ÖP	Wert-stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 ÖP		
	F			Spalte 1		Spalte 2		
h59	1.037 m²	Bebauung (GRZ 0,4 + Nebenanlagen)	2,33	9,32	0	0	100%	9.665 Ökopunkte
	444 m²	Private Grünfläche im WA	2,33	9,32	2,097	8,388	10%	414 Ökopunkte
	186 m²	Straße	2,33	9,32	0	0	100%	1.734 Ökopunkte
	316 m²	Retentionsmulde	2,33	9,32	2,097	8,388	10%	295 Ökopunkte
	27 m²	Pflanzgebot Hecke	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 Ökopunkte
	228 m²	öff. Grünfläche (Retentionsmuldenrand)	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 Ökopunkte
h82	3.181 m²	Bebauung (GRZ 0,4 + Nebenanlagen)	2,83	11,32	0	0	100%	36.009 Ökopunkte
	1.363 m²	Private Grünfläche im WA	2,83	11,32	2,547	10,188	10%	1.543 Ökopunkte
	907 m²	Straße / Gehweg	2,83	11,32	0	0	100%	10.267 Ökopunkte
	454 m²	Retentionsmulde	2,83	11,32	2,547	10,188	10%	514 Ökopunkte
	215 m²	Pflanzgebot Hecke	2,83	11,32	2,83	11,32	0%	0 Ökopunkte
	351 m²	öff. Grünfläche (Retentionsmuldenrand)	2,83	11,32	2,83	11,32	0%	0 Ökopunkte
Anthropogen überprägte Böden	111 m²	Bebauung (GRZ 0,4 + Nebenanlagen)	1	4	0	0	100%	444 Ökopunkte
	48 m²	Private Grünfläche im WA	1	4	0,9	3,6	10%	19 Ökopunkte
	217 m²	Straße	1	4	0	0	100%	868 Ökopunkte
Versiegelte Fläche	331 m²	Straße	0	0	0	0	0%	0 Ökopunkte
Geltungsbereich:	**9.416 m²**						**Summe Eingriffsdefizit:**	**61.771 Ökopunkte**

Für die bau- und anlagebedingte Beanspruchung der Böden im Plangebiet ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von **61.771 Ökopunkten.**

6.3 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotope / biologische Vielfalt ergibt sich für das Plangebiet zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut	Defizit
Biotop / biologische Vielfalt	32.968 Ökopunkte
Boden / Fläche	61.771 Ökopunkte
Summe Ausgleichsdefizit :	94.739 Ökopunkte

Das entstandene Ausgleichsdefizit muss außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen werden noch vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans festgelegt.

Erstellt:

Empfingen, den 05.04.2022

Bearbeiter:

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

GFRÖRER INGENIEURE
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de

7 Literaturverzeichnis

Gfrörer Ingenieure (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Gfrörer Ingenieure (2021): Vorprüfung Lärmeinwirkung BBP „Im Einfang - Erweiterung"

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

ILPÖ, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart (2014): Landschaftsbildbewertung.

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

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

LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021):

LGRB Kartenviewer (https://maps.lgrb-bw.de): Bodenkarte 1 : 50.000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa – Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen,Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (GeoLa HK50) und Geologische Karte 1 : 50.000 (GeoLa GK50).

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

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

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

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

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

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

Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003): Regionalplan - Raumnutzungskarte

TÜV Süd (2021): Geruchs-Immissionsprognose für ein B-Plangebiet in Nachbarschaft zu einer landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in 78183 Hüfingen-Sumpfohren