

Gemeinde Hilzingen

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan
„Killwies-Bütze“

Beschlussfassung
23. September 2014

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure



Gemeinde Hilzingen

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „Killwies-Bütze“

Beschlussfassung

23.September 2014

Auftraggeber:	Gemeinde Hilzingen Hauptstraße 36 78247 Hilzingen Tel. 07731 3809 0 gemeinde@hilzingen.de
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen Tel. 07551 949 558 0 Fax 07551 949 558 9 www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Tel. 07551 949 558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. (FH) Sindy Irmischer Tel. 07551 949558 15 s.irmischer@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	6
2. Beschreibung des Plangebiets	7
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	7
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	8
3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen	9
3.1 Landesentwicklungsplan (LEP 2002).....	9
3.2 Regionalplan.....	9
3.3 Landschaftsrahmenplan.....	10
3.4 Flächennutzungsplan	10
3.5 Landschaftsplan.....	11
4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	12
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	12
4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl.....	12
5. Beschreibung der Prüfmethode	13
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	13
5.2 Methodisches Vorgehen	13
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen.....	14
6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	15
6.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	15
6.2 Wirkungen des Vorhabens	15
7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	17
7.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	17
7.2 Menschen	17
7.3 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	18
7.3.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	18
7.3.2 Tiere.....	19
7.3.3 Artenschutzfachliche Prüfung.....	21
7.3.4 Schutzgebiete	22
7.4 Geologie und Boden.....	23
7.5 Wasser.....	25
7.6 Klima / Luft	29
7.7 Landschaft.....	30
7.8 Kultur- und Sachgüter.....	30
7.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	31
8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	32
8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	32
8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung.....	32
9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	32
10. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	33
10.1 Vermeidungsmaßnahmen	33
10.2 Minimierungsmaßnahmen.....	34

10.3	Kompensationsmaßnahmen	37
10.3.1	Planinterne Kompensationsmaßnahmen	37
10.3.2	Planexterne Kompensationsmaßnahmen	39
10.4	Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen).....	43
11.	Eingriffs – Kompensationsbilanz.....	44
12.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	51
13.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	52
14.	Literatur und Quellen	55

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets in Hilzingen (unmaßstäblich), Basis TK 25 digital	6
Abbildung 2:	Lage des Geltungsbereich „GE Killwies / Bütze“	7
Abbildung 3:	Ausschnitt aus Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000) RN-Karte Ost	9
Abbildung 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2006.....	10
Abbildung 5:	Erschließungsvarianten zum Bebauungsplan.....	12
Abbildung 6:	LSG "Hegau" im Umfeld des Plangebiets	22
Abbildung 7:	Übersicht der umliegenden Schutzgebiete (ohne LSG)	23
Abbildung 8:	Hydrogeologische Einheiten im Bereich des Plangebiets	25
Abbildung 9:	Lage des Wasserschutzgebietes "Quellfassung Oberwies"	26
Abbildung 10:	Überschwemmungskarte (2000) und Entwurf Hochwasserrisikokarte (2013)	27
Abbildung 11:	Lage der Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes.....	28
Abbildung 12:	Lage der externen Kompensationsmaßnahmen K6 bis K8 am Riederbach	40
Abbildung 13:	Lage der Maßnahmen KM 1 bis KM 14 aus dem Ökokonto Hilzingen	42

Tabellen

Tabelle 1:	Datengrundlage und methodisches Vorgehen.....	13
Tabelle 2:	Geplante Nutzung im Plangebiet	15
Tabelle 3:	Bodenfunktionen	24
Tabelle 4:	Eingriffs-Kompensation-Bilanz Boden.....	45
Tabelle 5:	Eingriffs-Kompensations-Bilanz Schutzgut Pflanzen/Biotope/Biologische Vielfalt.....	47
Tabelle 6:	Planexterne Kompensation K4, K6, K7, K8.....	48
Tabelle 7:	Kompensationsbilanz insgesamt	49

Anhang

Anhang I	Fotodokumentation
Anhang II	Baumliste Bestand
Anhang III	Pflanzlisten
Anhang IV	Kompensationskonzept, Maßnahmen aus dem Ökokonto Hilzingen (Beate Schirmer Freiraumplanung, September 2014)

Pläne

Nr. 1152/1	Bebauungsplan mit Maßnahmen (s. Anlage zu Planungsrechtl. Festsetzungen)	
Nr. 1152/2	Umweltbericht Bestandsplan	
Nr. 1152/3	Umweltbericht Externe Kompensation: Flst. 2541	M 1:2.000
Nr. 1152/4	Umweltbericht Externe Kompensation: Flst. 2490, 2503	M 1:4.000

1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Hilzingen beabsichtigt in den Gewannen „Killwies“ und „Bütze“, welche zwischen der Brühl- und Gottmadingerstraße (L 190) liegen, ein weiteres Gewerbegebiet mit einer Fläche von 4,7 ha auszuweisen. Nördlich und östlich grenzen die Gewerbegebiete „Brühl-Killwies I“ und „Breiter Wasmen III“ an. Das geplante Gewerbegebiet soll die Lücke zwischen den vorhandenen Gewerbegebieten und der westlich gelegenen Gärtnerei Mauch schließen. Um die hierfür notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Killwies-Bütze“ aufgestellt.

Parallel wird die östlich angrenzende bestehende Gärtnerei durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Gartenbedarf / Pflanzen“ planungsrechtlich gesichert.

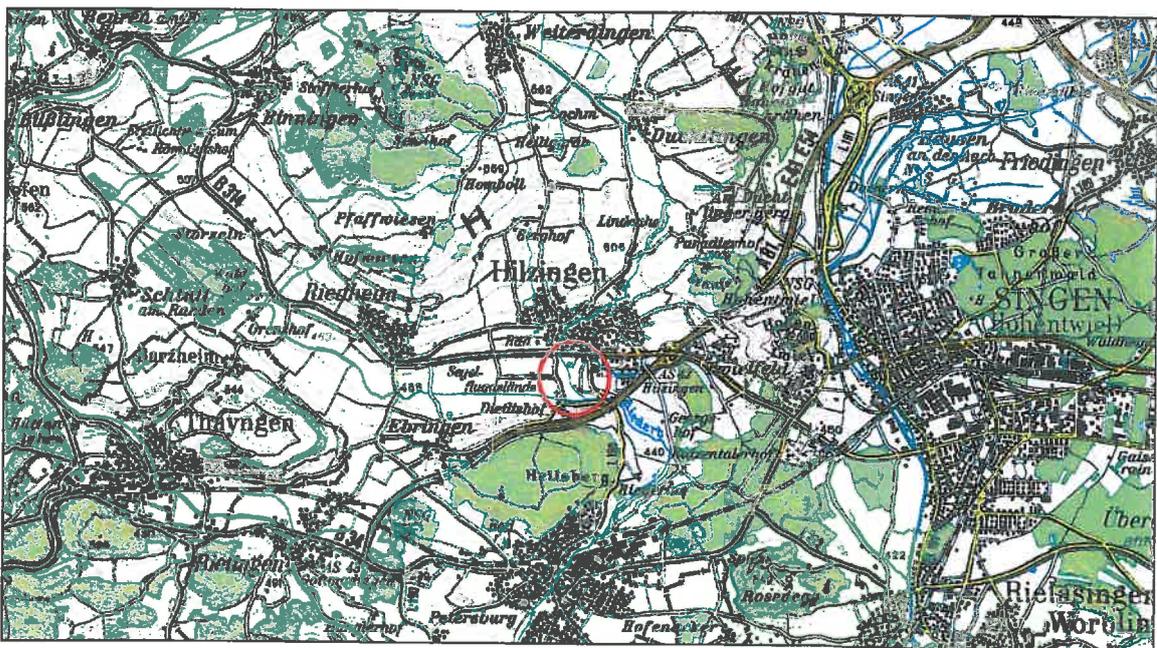


Abbildung 1: Lage des Plangebiets in Hilzingen (unmaßstäblich), Basis TK 25 digital

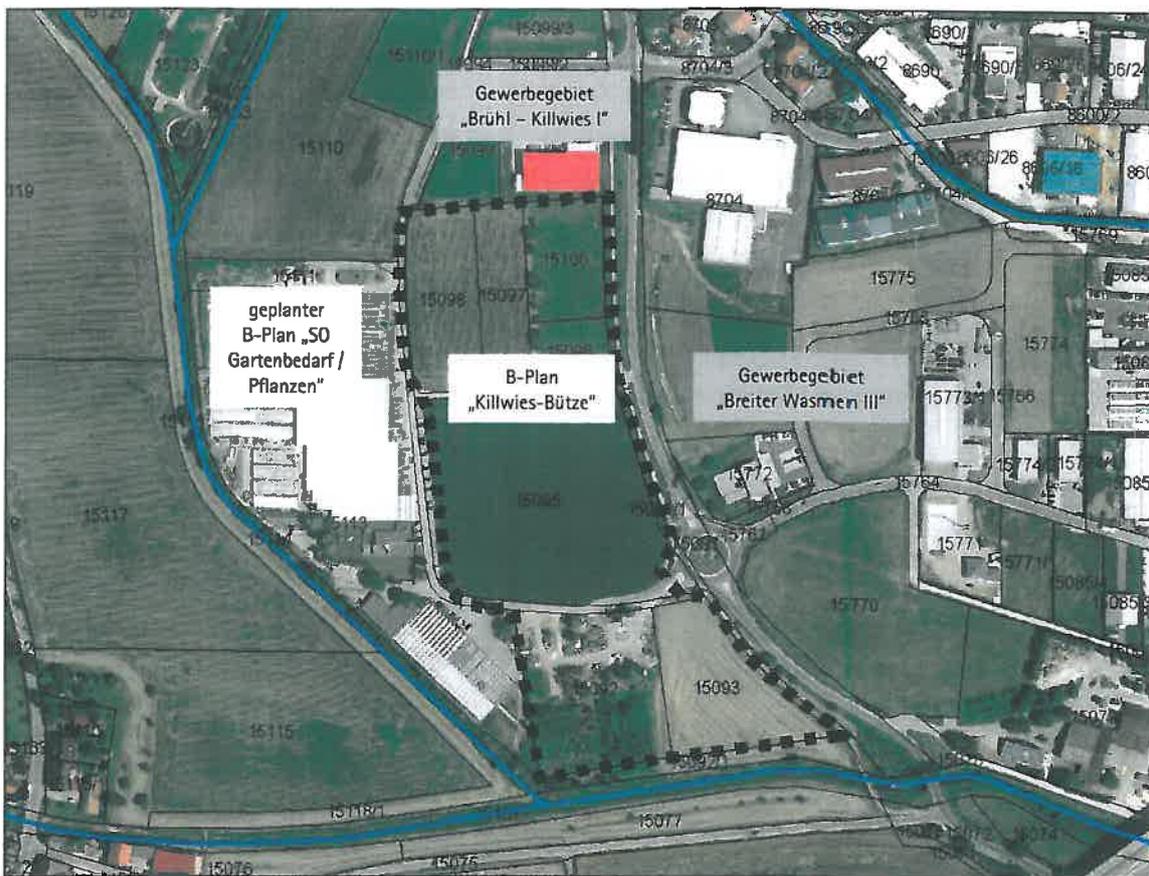


Abbildung 2: Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Killwies-Bütze“

2. Beschreibung des Plangebiets

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das 4,7 ha große Plangebiet liegt an der Gottmadinger Straße (L190) und ist somit optimal an den überörtlichen Verkehr über die B 314/A 81 angebunden. Die Fläche des Plangebiets wird momentan landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im nördlichen Bereich befindet sich eine Streuobstreihe, die Fläche im Süd-Westen wird als Lagerplatz einer Garten- und Landschaftsbaufirma mit Gehölzquartier bzw. Weihnachtsbaumkultur genutzt. Im Westen schließt das Plangebiet (teilw. einschließlich der Brühlstraße) an das geplante Sondergebiet „Gartenbedarf / Pflanzen“ der Gärtnerei Mauch an. Die Brühlstraße quert das Gebiet und führt im Kreisverkehr auf die L190. Eine weitere Zuwegung besteht im nördlichen Drittel über einen Schotterweg von der Gottmadinger Straße zur Brühlstraße. Im Norden wird das Plangebiet vom Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ begrenzt, im Osten durch die Gottmadinger Straße bzw. den westlich davon verlaufenden Radweg, im Süden ist ein Gewässerabstand von 15 m zum Riederbach eingehalten.

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Im Gewann Killwies / Bütze an der Gottmadinger Straße (L190) beabsichtigt die Gemeinde Hilzingen aufgrund akuter Nachfrage ein weiteres Gewerbegebiet in einem Umfang von ca. 4,7 ha auszuweisen. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,6, die Baugrenzen sind dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans zu entnehmen. Vorgesehen ist eine abweichende Bauweise (§ 22 (4) BauNVO), wobei Gebäude bis zu einer Länge von 75 m zulässig sind. Maximal ist eine Anzahl von 2 bzw. 3 Vollgeschossen zulässig (§ 20 BauNVO). Die max. Firsthöhe beträgt bei 2 Vollgeschossen 9 m bzw. 10 m, bei 3 Vollgeschossen 12 m.

Zulässig sind (laut § 8 BauNVO):

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- 1 integrierte Wohnung je Betrieb für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber oder Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist.

Nicht zulässig sind:

- Betriebe des Schrott- und Altmaterialgewerbes
- Vergnügungsstätten
- Tankstellen
- Anlagen für kirchliche Zwecke

Erschließung, Ver- und Entsorgung und Grünflächen

Die Erschließung erfolgt von Norden und Süden her über die Brühlstraße. Diese wurde im Zuge des nördlich gelegenen Gewerbegebietes „Brühl-Killwies I“ bis zum nordwestlichen Rand des Plangebietes endgültig ausgebaut. Zur internen Erschließung wird eine von Nord nach Süd verlaufende Straße („Achse II“) angelegt. Entlang der Brühlstraße sowie der Achse II sind Fußwege sowie schmale Schrammborde geplant. Das Gebiet kann an die Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Brühlstraße angeschlossen werden. Die Entwässerungsmulde im Bereich des Bebauungsplans „Brühl-Killwies I“ wird entlang der Brühlstraße bis zur Querspanne weiter geführt. Am westlichen Rand des Plangebietes verlaufen eine Frischwasserleitung und ein Mischwasserkanal, der im weiteren Verlauf der Brühlstraße das Gebiet durchquert. Das unbelastete Regenwasser wird dezentral auf den Gewerbeflächen in Mulden oder Mulden-Rigolen-Systemen zurückgehalten. Der Überlauf wird über einen unterirdischen Regenwasserkanal zentral zu einer Retentionsfläche am südlichen Plangebietsrand geführt und dort weitgehend versickert. Ein gedrosselter Überlauf ist in den Riederbach vorgesehen. Das Schmutzwasser wird der Kanalisation zugeführt.

Regionale Grünzüge dienen der Sicherung des Freiraums und haben siedlungsstrukturierende Funktionen. In ihnen sind die ökologischen Funktionen und die landschaftsgebundene Erholung zu sichern. Ansonsten gilt für den größten Teil des Plangebiets ein Ausschluss für den Abbau von oberflächennahen Rohstoffen.

3.3 Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee (2007) liegt das Plangebiet in einem Bereich für die Sicherung als Standort für Kulturpflanzen. Es handelt sich um einen Bereich mit mittlerer biotischer Ertragsfähigkeit und einer entsprechenden Bedeutung für Kulturpflanzen. Nordwestlich vom Plangebiet grenzt direkt ein Bereich, der der vordringlichen Sicherung der Grundwasserqualität bei Verlust von Oberboden dient, an. Der Riederbach zählt zu den hochwertigen Auebereichen, in denen eine naturnahe Gewässerentwicklung möglich ist. Klimatisch gesehen kommt Hilzingen eine wichtige Bedeutung bezüglich der Luftzirkulationssysteme zu. Für Hilzingen spielt vor allem die Frisch- und Kaltluftzufuhr aus dem Mühlebachtal, von Weiterdingen kommend, eine tragende Rolle.

3.4 Flächennutzungsplan

Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan 2006 von Hilzingen ist das Plangebiet im südlichen Teil als bestehende gewerbliche Baufläche (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO) dargestellt, die nördlichen zwei Drittel als geplante gewerbliche Baufläche. Die Ausweisung weiterer Gewerbegebiete beruht darauf, dass das bestehende Gewerbegebiet bereits bis an seine Kapazitätsgrenze mit Betrieben belegt ist. Das nächstgelegene Mischgebiet befindet sich in nördlicher Richtung in ca. 150 m Entfernung.

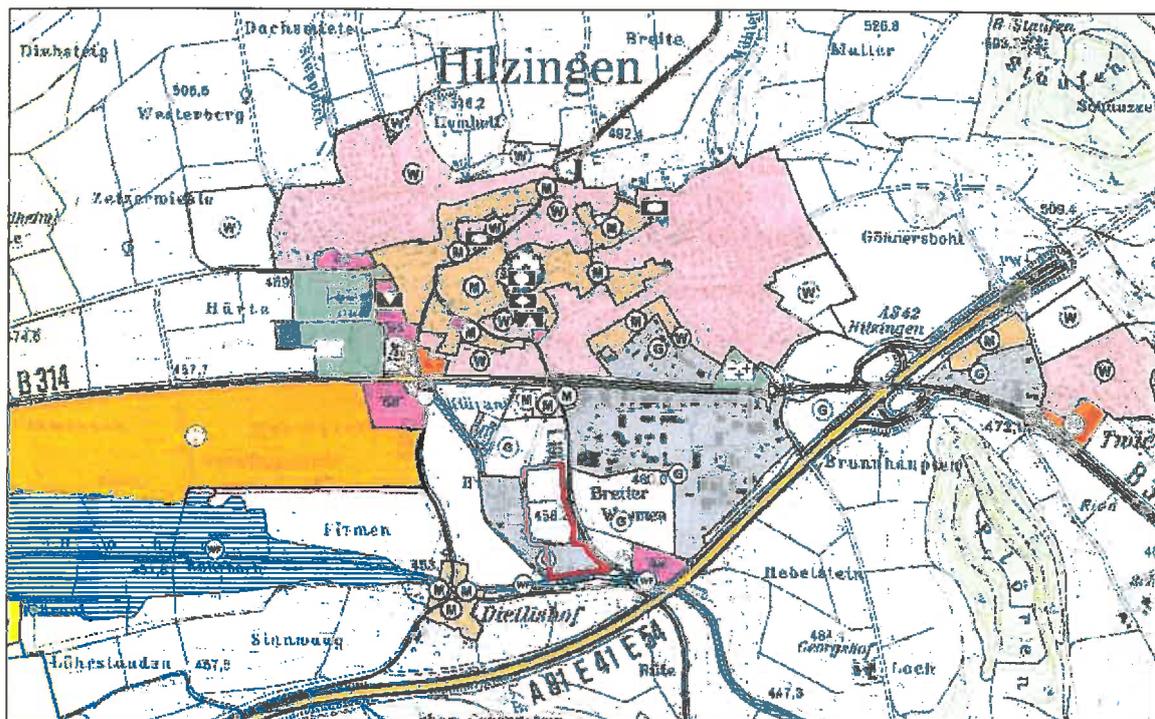


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2006 (Plangebiet rot umrandet)

Für den westlich der Gärtnerei verlaufenden Mühlebach und den am südlichen Rand des Plangebietes verlaufenden Riederbach sind jeweils Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Laut Entwurf der HQ100-Karten liegt das Plangebiet jedoch außerhalb der Überschwemmungsflächen, sodass eine Betroffenheit des Plangebietes im südlichen Teil demnach nicht zu erwarten ist. Im Flächennutzungsplan wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass Gewässerrandstreifen Voraussetzung zur Verbesserung der Rückhaltekapazität des Gewässers und seiner Wassergüte sowie auch der Aufwertung als Lebensraum / Landschaftselement sind.

3.5 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan von 2004 weist bezüglich des Plangebietes folgende Inhalte auf:

Boden

- landwirtschaftliche Vorrangflur, beeinträchtigt, gefährdet
- Parabraunerden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Bebauung

Klima/Luft

- Bereich zur Sicherung des Bioklimas und der Lufthygiene
- Mühlebach und ihn umgebende Flächen für Kaltluftabfluss wichtig
- Ackerflächen sind für Kaltluftentstehung eingeschränkt bedeutsam
- bioklimatische Belastung könnte durch gewerbliche Überbauung verstärkt werden, Gefahr von Kaltluftstau
- Vorbelastung durch L190 und angrenzende Misch- und Gewerbegebiete

Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- geringes bis mittleres Biotopotential auf Acker, Grünland, Streuobst

Wasser

- Gießwiesengraben, Mühlebach und Riederbach mit hohem naturräumlichen Entwicklungspotential, sowie hoher Empfindlichkeit gegenüber intensiver Flächenversiegelung der nahen Uferbereiche
- Vorschlag von 10 m breiten Gewässerrandstreifen
- Riederbachmulde sollte 50 m Abstand zu Bebauung haben für gefahrlose Hochwasserableitung
- eingeschränkte Grundwasserneubildung, Grundwasser nicht direkt betroffen

Landschaftsbild/Erholung

- hohe Empfindlichkeit gegenüber großflächigem Flächenverlust
- relative landschaftliche Attraktivität
- Gebiet wird für Naherholung genutzt und ist von höher gelegenen Erholungsgebieten einsehbar
- Empfehlung zur Eingrünung der geplanten Bebauung und Gestaltung der Flächen über Gewässerrandstreifen hinaus

4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Auf Ebene des Flächennutzungsplans wurden gewerbliche Standortalternativen geprüft. In direkter Umgebung des Plangebiets, auf der östlichen und nördlichen Seite, befinden sich bereits seit 2006/2008 die Gewerbegebiete „Breiter Wasmen III“ und „Brühl-Killwies I“, sowie westlich die Gärtnerei Mauch, die als Sondergebiet (Großflächiger Einzelhandel) planungsrechtlich gesichert werden soll. Weiter östlich bzw. nördlich bestehen weitere Gewerbe- und Mischgebiete. Der gesamte südliche Bereich von Hilzingen ist somit von Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten geprägt. Eine weitere Konzentrierung ist dort sinnvoll, um Synergieeffekte hinsichtlich Infrastruktur und Erschließung zu nutzen und die „Lücke“ zwischen Gewerbe und Gärtnereibetrieb zu schließen.

Die Erschließung des Gebietes ist weitgehend durch die Brühlstraße bzw. den auszubauenden Schotterweg im nördlichen Bereich des Plangebietes gewährleistet. Der Standort ist durch die nahe gelegene L190, B314 und A81 optimal an den überörtlichen Verkehr angebunden. Durch die angrenzenden Nutzungen ist das Gebiet landschaftlich schon vorbelastet, einsehbar ist es lediglich von Nord-Osten und aus südlicher Richtung, sowie von höher gelegenen Standorten der Umgebung (Hohenstoffeln und Heilsberg). Standortalternativen in der erforderlichen Größenordnung stehen in Hilzingen kurz- und mittelfristig nicht zur Verfügung.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Im Rahmen des Bebauungsplans wurden verschiedene Varianten der internen Erschließung sowie der Anbindung an die L190 geprüft (vgl. Abbildung 5). Um das nördliche Plangebiet zu erschließen wurde anfangs als Variante ein Wendehammer geprüft, jedoch verworfen.

Zunächst bestand auch der Wunsch der Gemeinde, im Bereich des bereits vorhandenen Schotterwegs eine Erschließung direkt von der L190 ins Plangebiet vorzusehen. Diese Erschließungsmöglichkeit wurde jedoch vom Landratsamt in der Stellungnahme vom 27.06.2013 nicht gestattet. Vielmehr musste im Bebauungsplan außerhalb des Anschlusses der Brühlstraße an die L190 entlang der westlichen Plangebietsgrenze ein Ein- und Ausfahrtverbot eingezeichnet werden.

Der aktuelle Bebauungsplanentwurf sieht eine zwispangige Erschließung in Nord-Süd-Richtung vor.



Abbildung 5: Erschließungsvarianten zum Bebauungsplan (links: Variante vom Feb. 2013, Mitte: Vorentwurf vom März 2013, rechts: aktueller Entwurf vom 03.07.2014)

5. Beschreibung der Prüfmethode

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben.

Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Wohnen, Erholung), Wasser, Tiere, Klima / Luft und Landschaft über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen, Boden, sowie Kulturelle Güter und Sachgüter ist als Untersuchungsraum der Geltungsbereich des Bebauungsplans ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Ausweisung des Gewerbegebietes, der bestehenden Vorbelastung durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung, inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Trennwirkung.

5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange, inklusive deren Wechselwirkungen, analysiert und in Text und Plan dargestellt. Der Umweltbericht basiert auf verschiedenen Fachgutachten und vorhandenen Grundlagen (s. Tabelle 1).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensations-Bilanz nach der Ökokontoverordnung (2011) bearbeitet. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Plangebietes getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet. Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 1: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Erholung)	
Ortsbegehung Oktober 2012 Flächennutzungsplan (2010), Landschaftsplan	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen.
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung Oktober 2012 Online-Kartenservice der LUBW Landschaftsplan 2004 der Gemeinde Hilzingen	Ermittlung der Biotoptypen nach der ÖkokontoVO (2011), Ermittlung der aktuellen Bedeutung und Empfindlichkeit der Pflanzen, Tieren und Biotoptypen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, Beurteilung der biologischen Vielfalt und der Schutzwürdigkeit, Einschätzung des Entwicklungspotenzials der umgebenden Biotopstrukturen, Ermittlung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Boden	
Geologische Karte Baden-Württemberg, Blatt 8218, 3. ergänzte Auflage 1995 Baugrundgutachten zum Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ von Geopro GmbH beratende Ingenieure und Geologen (2007) Bodenschätzung und Bodenbewertungsdaten vom LGRB Freiburg	Informationen der umliegenden Untergrund- und Bodenverhältnisse Beurteilung der Bodenfunktionen nach der Ökokontoverordnung (2011)
Oberflächengewässer, Grundwasser	
Online-Kartenservice der LUBW Gewässerentwicklungsplan der Gemeinde Hilzingen (2001) Einschätzung des LRA Konstanz zu Überschwemmungsbereichen des Mühlebachs und Riederbachs Entwurf der Hochwasserrisikokarten	Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen am Gewässer Beurteilung der Betroffenheit des Plangebietes durch Hochwasser Kompensationsmaßnahmen zum Schutz der Oberflächengewässer und zur Entwicklung der Bachläufe
Klima/Luft	
Landschaftsplan 2004 Gebietssteckbrief des LP 2004 Online-Kartenservice der LUBW Topographische Karte	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokal-klimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft	
Ortsbegehung Oktober 2012 Digitales Luftbild	Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung, Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebiets
Kulturelle Güter und Sachgüter	
Ortsbegehung Oktober 2012 Flächennutzungsplan (2006)	Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Die Hochwasserrisikokarten für den Mühlebach und den Riederbach liegen lediglich im Entwurf vor.

6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

6.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Für das geplante Vorhaben ist gemäß den Festsetzungen im Entwurf des Bebauungsplans „Killwies-Bütze“ der Gemeinde Hilzingen (Juli 2014) folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 2: Geplante Nutzung im Plangebiet

Geplante Nutzung	Fläche (m ²)
Gewerbegebiet (private Flächen)	
Gewerbegebiet (überbaubare und versiegelbare Fläche max. 0,8)	29.440
Private Grünflächen 0,2	7.360
Verkehrsflächen (öffentlich)	
Straßenverkehrsfläche mit Gehweg	5.000
Öffentliche Grünflächen	
5 m breiter Grünstreifen am östlichen Plangebietsrand zur Eingrünung 3 m breiter Grünstreifen entlang des geplanten Regenwasserkanals zur Retentionsfläche 18 m breite Grünfläche im Süden (Retention)	5.230
Gesamtfläche	47.030

Die maximal mögliche Neuversiegelung errechnet sich aus 80 % der Gesamtfläche des Gewerbegebiets zuzüglich der versiegelten öffentlichen Verkehrsflächen sowie abzüglich des Bestands an versiegelten Flächen:

Gewerbegebiet (GRZ 0,6) zzgl. private Verkehrs- und Hofflächen bis max. 80 % von 36.800 m ² =	29.440 m ²
Vollversiegelte Verkehrsflächen =	5.000 m ²
Bestand vollversiegelte Straßenfläche =	- 1.135 m ²
Bestand teilversiegelte Schotterflächen (50 % von 490 m ²) =	- 245 m ²
Gesamt:	= 33.060 m²

Die maximal mögliche Neuversiegelung beträgt ca. 3,3 ha.

6.2 Wirkungen des Vorhabens

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung von Gebäuden und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten sowie die Bodenmodellierung (meist temporär)
- anlagebedingte Wirkungen durch die Gebäudekubaturen, Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen, die durch den Gewerbebetrieb und den damit verbundenen Verkehr entstehen bzw. verstärkt werden (meist dauerhaft)

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Wirkungsschwerpunkte dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Errichtung der Infrastrukturen und der Gebäude. Das Ausmaß hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitraum der Bautätigkeit ab. Wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umwelt sind durch die Baustelleneinrichtung, das Lagern von Baumaterial und die Herstellung von Baustraßen zu erwarten. Dabei besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen von Böden, insbesondere von Bodenverdichtung durch Baumaschinen. Während der Bauphase ist baubedingt mit erhöhtem Lärm, Staub- und Schadstoffemissionen zu rechnen. Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z. B. DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung, DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen) minimieren. Der Verdichtung von Böden durch Baumaschinen und LKW kann durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen begegnet werden kann. Durch die großflächige Bebauung sind Bodenmodellierungen in größerem Umfang zu erwarten. Vorgesehen ist ein Erdmassenausgleich im Gelände. Falls dies nicht möglich ist, sollten die Transportwege so kurz wie möglich gestaltet werden.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der Errichtung der bis zu 12 m hohen Gebäude und Nebenflächen. Dabei kommt es zu Flächenverlust durch Versiegelung in einem Umfang von max. 3,3 ha. Die Streuobstreihe wird dabei verloren gehen.

In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die großflächige Versiegelung von 3,3 ha führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Überbauung der Ackerflächen stellt eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaft, Tiere und Pflanzen dar.

Betriebsbedingte Wirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen sind zu erwarten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen aus dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen (Mitarbeiter, Zulieferer) auf der Gottmadinger Straße, der Brühlstraße und den Gewerbebetrieben.

7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

7.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauphase werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange entstehen und sich in den Gebäuden, der Versiegelung, dem Verkehr und den Lärm- und Schadstoffemissionen langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange, werden nachfolgend beschrieben. Die Auswirkungen der Planung werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

7.2 Menschen

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Erholungsfunktion, Wohnumfeld sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

Die nächstliegenden Wohnsiedlungen befinden sich in ca. 300 m Entfernung im nördlich der B 314 gelegenen Ortskern. Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Fuß- und Radweg, der zwischen Gottmadingen und Hilzingen verläuft. Von hier aus besteht teilweise ein Sichtbezug zum Hohenstoffeln und in südlicher Richtung zum Heilsberg. Die Einsehbarkeit des Gebiets ist durch die direkt westlich angrenzende Gärtnerei, sowie durch die Gewerbegebiete „Brühl-Killwies I“ und „Breiter Wasmen III“ bereits eingeschränkt. Deutlich wahrnehmbar ist das Plangebiet allerdings aus südlicher Richtung und von den umgebenden höher gelegenen Erholungsgebieten Hohenstoffeln und Heilsberg im Landschaftsschutzgebiet.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat, aufgrund der Trennwirkung der B314 und der umliegenden Gewerbeflächen, eine nachrangige Bedeutung für die lokale Naherholung. Die Einsehbarkeit des Gebietes von den höher gelegenen Erholungsräumen im Landschaftsschutzgebiet aus ist jedoch von Relevanz.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Neubebauung des Gebietes ist hinsichtlich der Erholungsfunktion als gering einzustufen, da das neue Gewerbegebiet lediglich einen Lückenschluss zwischen bestehendem Gewerbe und der Gärtnerei bildet. Das Gebiet selbst besitzt keine Funktion für die Naherholung.

Vorbelastung

Die Einsehbarkeit und Erholungswirksamkeit ist durch das umliegende Gewerbe bereits deutlich eingeschränkt. Vorbelastungen durch Lärm bestehen durch die stark befahrene B 314 im Norden, die Gottmadinger Straße (L190), im Süden durch die A 81, sowie durch den Kunden- und Anlieferungsverkehr der Gärtnerei Mauch auf der Brühlstraße.

Voraussichtliche Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Der durch das geplante Gewerbegebiet verursachte zusätzliche Verkehr ist aufgrund der leistungsfähigen Erschließungsstraßen und des bestehenden Verkehrsaufkommens nicht erheblich. Insgesamt

sind keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der im Gewerbegebiet arbeitenden Menschen zu erwarten.

Für die Erholungsfunktion sind, aufgrund der Vorbelastung, und mangelnden Bedeutung keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen, vor allem am südlichen Rand des Gebietes, können die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Einsehbarkeit aus südlicher Richtung und von den höher gelegenen Erholungsräumen reduziert werden.

7.3 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

7.3.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt naturräumlich gesehen in der Einheit 03 Voralpines Hügel- und Moorland, im Bereich der Untereinheit 030 Hegau.

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation im Gebiet ist ein „Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald“. Dieser Vegetationstyp würde sich langfristig einstellen, wenn der Einfluss des Menschen aufhörte.

Charakteristische Baumarten sind:

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Gemeine Eibe (*Taxus baccata*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Charakteristische Straucharten sind:

Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Diese Arten sind bei der Eingrünung des Plangebiets zu verwenden. Auf autochthones Pflanzmaterial ist dabei zu achten. Auf die Pflanzung von Crataegus-Arten sollte aus Gründen der Feuerbrandgefahr jedoch verzichtet werden.

Aktueller Zustand / Reale Vegetation (siehe Bestandsplan)

Eine Bestandsaufnahme des Untersuchungsraums mit Biotoptypenkartierung erfolgte im Oktober 2012 nach der Ökokontoverordnung (2011).

Folgende Biotoptypen wurden innerhalb des Geltungsbereiches „Killwies-Bütze“ angetroffen:

- | | |
|---|---------|
| • intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (37.11) | 3,13 ha |
| • Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 0,56 ha |
| • Geschotterte Fläche oder Weg (60.23) | 0,05 ha |
| • Völlig versiegelte Straße (60.21) | 0,11 ha |
| • Lagerplatz (60.41) | 0,44 ha |

- Gehölzquartier mit Weihnachtsbaumkultur (37.27) 0,33 ha
- Streuobst auf mittelwertigem Biotoptyp (45.40b) 0,11 ha
- 1 Einzelbaum auf sehr geringwertigem Biotoptyp (45.30a)
- 2 Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (45.30b)

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im nordöstlichen Teil des Plangebiets befindet sich eine Fettwiese in leicht trockener Ausprägung mit Arten wie *Knautia arvensis* und *Tragopogon pratensis*. Auf der Wiese steht eine Obstbaumreihe mit überwiegend älteren Apfelbäumen. Die Hochstämme sind überwiegend schlecht gepflegt und weisen größtenteils Stammwunden und Astabbrüche auf. Zwei Exemplare sind abgängig bzw. schon abgestorben. Südlich der Wiesenfläche verläuft ein geschotterter Weg von der Brühlstraße zur L 190. Auf dessen südlicher Seite befindet sich eine kleine Fläche mit Fettwiesen mittlerer Standorte sowie zwei Apfelbäumen. Diese sind auch schon älterer Ausprägung, jedoch vital. Einer weist eine kleine Stammhöhle auf. Südlich der Brühlstraße befindet sich ein Lagerplatz mit Gehölzquartier bzw. Weihnachtsbaumkultur eines Gartenbaubetriebes. Zwischen dem Lagerplatz und dem Acker verläuft ein 10 m breites Wiesenstück. Den westlichen Rand des Plangebietes bildet teilweise die Brühlstraße, welche das Gebiet im südlichen Drittel quert.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ausprägung der pflanzlichen Artenvorkommen sind für das Schutzgut Pflanzen / Biologische Vielfalt von geringer Bedeutung.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen dar, welche mit dem Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden sowie intensiver Bodenbearbeitung verbunden ist.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Mit der Realisierung des Bebauungsplans gehen alle bestehenden Biotopstrukturen von geringer bis mittlerer Bedeutung verloren. Die Obstbäume sind nicht sinnvoll zu erhalten. Zum Riederbach wird ausreichender Abstand (> 15 m) gehalten. Hier sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Er ist lediglich durch den Eintrag von Regenwasser aus der Retentionsfläche tangiert. Bei sachgerechtem Regenwassermanagement sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

7.3.2 Tiere

Mit Vorkommen von Offenlandbrütern (z. B. Feldlerche) ist wegen der umliegenden Gebäudestrukturen nicht zu rechnen. Die Obstbäume weisen keine erkennbaren Stamm- oder Spechthöhlen auf. Für Fledermäuse ist das Gebiet von potentiell untergeordneter Bedeutung. Da die vorhandenen Bäume keine Höhlen aufweisen, sind keine bedeutenden Quartiere zu erwarten. Selbst Einzelquartiere in Spalten erscheinen unwahrscheinlich. Da größere lineare Gehölzstrukturen fehlen, sind auch keine bedeutenden Nahrungshabitate von Fledermäusen im Gebiet zu erwarten. Im

Mühlebach und im Riederbach wurden aktive Spuren von Bibervorkommen in Form von Baumverbiss, Ansammlung von Gehölzteilen und Rutschungsspuren im Böschungsbereich festgestellt.

Das Plangebiet hat aufgrund der intensiven Nutzung und dem Fehlen von wichtigen Habitatstrukturen auch für streng geschützte Amphibien und Reptilien sowie für streng geschützte Wirbellose keine Bedeutung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet stellt, aufgrund seiner relativen Strukturarmut mit überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen und den Störungen aus dem umliegenden Gewerbe, eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere dar. Lediglich die Obstbäume in Verbindung mit der trocken ausgeprägten Fettwiese und das Gehölzquartier des Gartenbaubetriebes bieten Brutquartiere und Nahrungshabitate für Vögel. Es ist mit dem Vorkommen von kommunen Vogelarten zu rechnen, seltene Arten sind aufgrund der fragmentarischen Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Der Biber hat sich gegenüber Gewerbeansiedlungen als unempfindlich heraus gestellt.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellen die Lärm- und Schadstoffemissionen der Gottmadinger Straße (L190) und der Brühlstraße dar, dazu zählt vor allem der Kundenverkehr zum angrenzenden Lebensmittelmarkt im Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ und zur westlich angrenzenden Gärtnerei. Zudem bestehen Beeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch Radfahrer und Fußgänger auf dem Radweg an der L190.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Mit der Realisierung des Bebauungsplans gehen alle bestehenden Habitatstrukturen als Lebensraum für Pflanzen sowie Nahrungs- und eventuelle Bruthabitate für Tiere verloren. Zum Riederbach wird ausreichend Abstand (> 15 m) gehalten. Hier sind keine Beeinträchtigungen für die Gewässerfauna zu erwarten. Er ist lediglich durch den Eintrag von Regenwasser aus der Retentionsfläche tangiert. Bei sachgerechtem Regenwassermanagement sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärm- und Lichtimmissionen beeinträchtigen jedoch die Lebensraumqualität der umliegenden Habitatstrukturen, insbesondere der Fauna des Riederbachs. Dem kann durch die vorgesehenen Bepflanzungen und insektenschonende Beleuchtung entgegen gewirkt werden.

Durch die geplanten Grünstreifen und zahlreiche Bäume werden wieder Habitatstrukturen geschaffen, die aber von anderer Qualität und Charakter sind und stärkeren Störeinflüssen durch die Nutzung unterworfen sind.

7.3.3 Artenschutzfachliche Prüfung

Die artenschutzfachliche Prüfung hat zum Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu ermitteln. Es ist zu prüfen, falls Verbotstatbestände erfüllt werden, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG gegeben sind. Zu prüfen sind alle europarechtlich streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten.

Vögel

Das Plangebiet ist mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Brutgebiet für Acker- und wiesenbrütende Vogelarten, wie die gefährdete Feldlerche. Es hat eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel, die in der Umgebung brüten (z.B. Mäusebussard, Rabenkrähe, Amsel, Buchfink).

Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu Beschädigungen, Zerstörungen oder Entfernung von Nestern und Eiern von europäischen Vogelarten während des Brutgeschäftes kommt, ein obligater Brutstandort zerstört würde oder eine Beeinträchtigung des Überleben der lokalen Population in Frage stellt.

Die Verluste von Nahrungshabitaten untergeordneter Bedeutung bleiben für die betroffenen Arten ohne Folgen. Auch Störungen angrenzender Vogellebensräume durch den Baubetrieb sind nicht zu erwarten, da in den angrenzenden Flächen potenziell nur wenig störungsempfindliche Arten vorkommen.

Säugetiere

Im westlich verlaufenden Mühlebach und im südlich liegenden Riederbach wurden aktive Spuren von Bibervorkommen in Form von Baumverbiss, Ansammlung von Gehölzteilen und Rutschungsspuren im Böschungsbereich festgestellt. Für den Biber (*Castor fiber*) hat das Plangebiet selbst jedoch keine Bedeutung als Lebensraum. Die rd. 18 m breite öffentliche Grünfläche im Süden des Plangebiets dient als Pufferzone zwischen Riederbach und Gewerbegebiet. Bau- und betriebsbedingte Störungen des Bibers sind daher nicht zu befürchten.

Das Plangebiet weist keine Fledermausquartiere auf. Als Leitstruktur für jagende Fledermäuse dient möglicherweise die im Gebiet vorhandene Obstbaumreihe. Durch Pflanzung einer neuen Baumreihe entlang des Radweges im Osten wird diese Struktur wiederhergestellt. Potenziell bedeutsame Gehölzstrukturen außerhalb des Plangebiets (entlang Riederbach und Mühlebach) bleiben vom Vorhaben unberührt. Es ist daher auszuschließen, dass durch das Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bedeutende Nahrungshabitate oder Flugstraßen von Fledermäusen erheblich beeinträchtigt werden. Andere Säugetierarten aus Anhang IV der Richtlinie sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Reptilien und Amphibien

Das Plangebiet hat für Reptilien und Amphibien derzeit keine erkennbare Bedeutung. Der Bereich liegt nicht in einem bedeutenden Wanderkorridor für Amphibien.

Besonders oder streng geschützte wirbellose Arten

Es gibt auch keine Hinweise auf Vorkommen von wirbellosen Arten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten

Vorkommen von nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten sind auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Einschätzung gemäß § 44 BNatSchG

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden können. Es ist nicht zu erwarten, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

7.3.4 Schutzgebiete

Das Plangebiet grenzt am südlichen Rand direkt an das Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ (Nr. 3.35.004) an, welches die gesamte Vulkanlandschaft des Hegaus unter Schutz stellt. Seit der 11. Änderungsverordnung vom 18.08.2005 liegen die Gewanne Killwies und Bütze außerhalb des Geltungsbereichs der Landschaftsschutzgebietsverordnung.

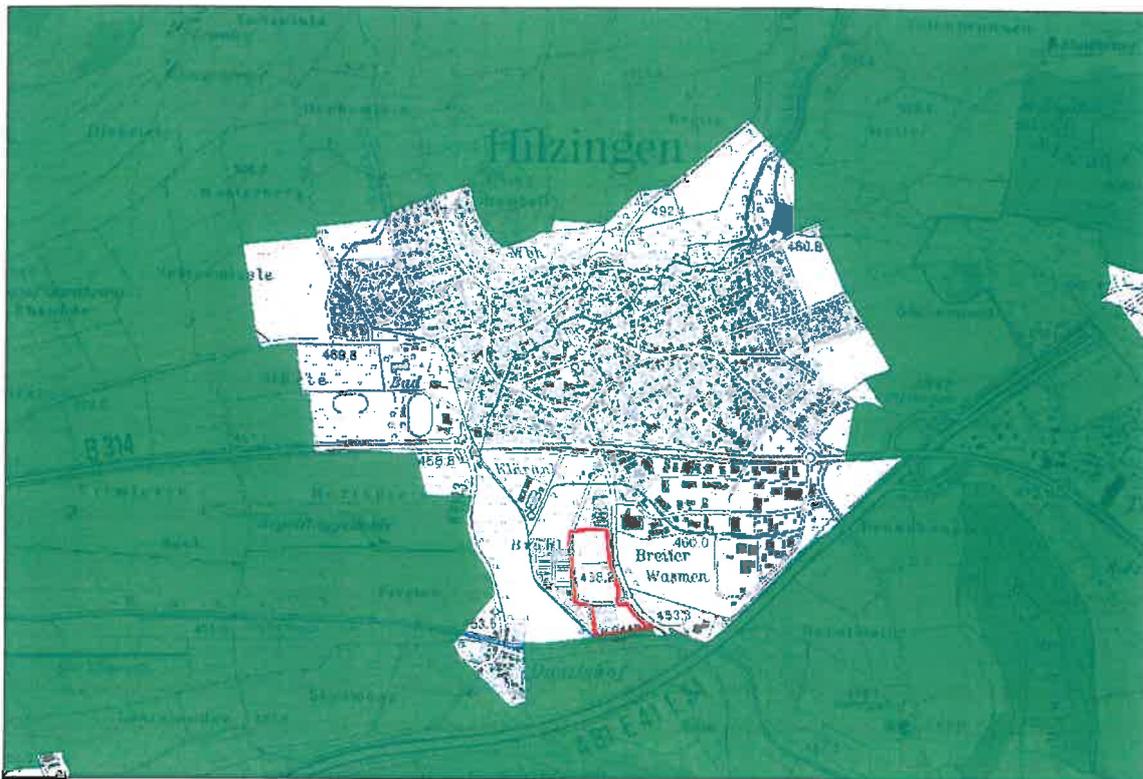


Abbildung 6: LSG "Hegau" im Umfeld des Plangebiets (Plangebiet rot umrandet)

Es befinden sich keine NATURA 2000 Gebiete (FFH-Gebiete, Europäischen Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Schutzgebiete nach LWaldG innerhalb des Untersuchungsraums. Außerhalb des Untersuchungsraums befinden sich in ca. 250 m Entfernung nach § 32 NatSchG BW / § 30 BNatSchG geschützte Biotope, die jedoch nicht von den Auswirkungen betroffen sind.

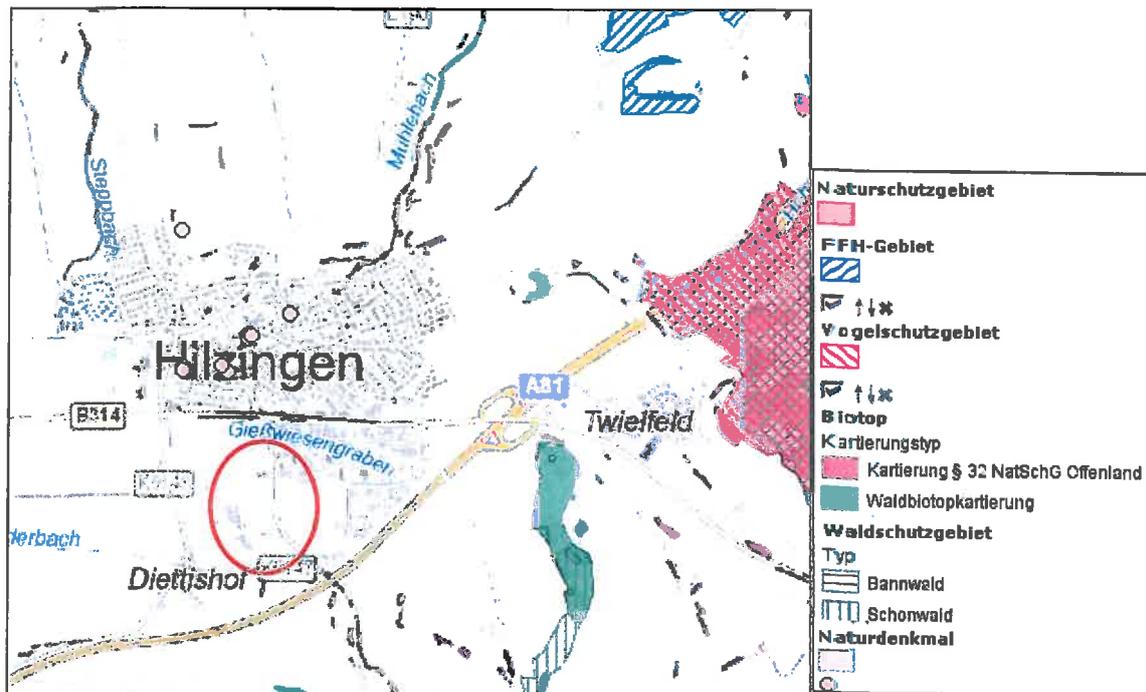


Abbildung 7: Übersicht der umliegenden Schutzgebiete (ohne LSG, Plangebiet rot umrandet)

7.4 Geologie und Boden

Laut geologischer Karte bilden würmeiszeitliche Becken-„Tone“ den geologischen Untergrund des Plangebiets, deren Beschaffenheit sich tonig-feinsandig gestaltet und die kalkreich und z. T. feingeschichtet sind. Als Beckentone werden Sedimente bezeichnet, die tonig-siltig bis feinsandig und feingeschichtet sind und in von Gletscherschmelzwässern gespeisten Stauseen abgelagert wurden. Der südliche Teil des Plangebiets besteht im Untergrund aus Jungen Anschwemmungen (meist Auelehm). Vorwiegend haben sich Parabraunerden mit tiefgründigem Oberboden gebildet.

Nach den Bodenschätzungsdaten sind die Flächen im Gebiet von mittlerer bis überwiegend hoher Wertigkeit hinsichtlich der unterschiedlichen Bodenfunktionen. Für die Flächen südlich der Brühlstraße, die derzeit als Lagerplatz und Ackerfläche genutzt werden, liegen keine Bodenwerte vor. Die Bodenarten sind überwiegend von Lehm, aber auch sandigem Lehm bzw. stark lehmigem Sand geprägt.

Für das Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ liegt eine allgemeine Baugrundbeurteilung von 2007 vor, welche sich allerdings nicht auf ein konkretes Bauwerk bezieht. Die Ergebnisse geben bedingt Auskunft über die Verhältnisse im Plangebiet. Demnach besteht der Untergrund aus teils sandigen, teils tonigen Beckenschluffen. Junge Talablagerungen, wie Auelehm oder Torfe sind nicht zu erwarten. Zusammenhängendes Grundwasser wurde, aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Beckenschluffe, nicht angetroffen. Abweichungen in der Beschaffenheit (Konsistenz, Tragfähigkeit) innerhalb des Baufeldes sind nicht auszuschließen. Aushübe beim Bau von Leitungsgräben können nach Aufbereitung wieder

eingebaut werden. Für den Straßenbau sind Maßnahmen zur Erhöhung der Tragfähigkeit vorzusehen. Versickerungsversuche in der ungesättigten/teilgesättigten Bodenzone ergaben, dass der Untergrund nach DIN 18130 als durchlässig zu bezeichnen ist.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung der Bodenfunktionen im Plangebiet (Bodenschätzungsdaten, LGRB, RP Freiburg) stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 3: Bodenfunktionen

Bodenfunktion	Bedeutung im Plangebiet	
Standort für natürliche Vegetation	8 bzw. 9	keine hohen bis sehr hohen Bewertungen bzw. keine Angaben (für südl. Bereich)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	(2 bis) 3 bzw. 9	mittel bis überwiegend hoch bzw. keine Angabe (für südl. Bereich)
Filter und Puffer für Schadstoffe	3 bzw. 9	überwiegend hoch bzw. keine Angabe (für südl. Bereich)
Standort für Kulturpflanzen	(2 bis) 3 bzw. 9	mittel bis überwiegend hoch bzw. keine Angabe (für südl. Bereich)

Die überwiegend lehmigen Böden (teilw. auch sandiger Lehm bzw. stark lehmiger Sand) besitzen eine mittlere bis überwiegend hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bodenfunktionen. Die Böden sind wegen ihrer guten Filter- und Puffereigenschaften weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen, aufgrund der vorliegenden Bodenarten jedoch empfindlich gegenüber Verdichtung. Durch den Riederbach besteht eine potentielle Hochwassergefährdung und somit eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Erosion im Nahbereich.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Böden kann durch Einträge von Düngern und Pestiziden aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung angenommen werden.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die maximal zulässige Neuversiegelung von ca. 3,3 ha stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Herstellung der Hof, Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in verminderter Leistungsfähigkeit erhalten werden. Mit der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entfällt die Vorbelastung durch Dünger und Pestizide.

Innerhalb des Plangebiets sind im Rahmen der Erschließung Höhenangleichungen erforderlich, die mit Bodenabtrag und -auftrag verbunden sind. Durch die Erdbewegungen wird der Aufbau der Schichten gestört, so dass davon auszugehen ist, dass auch die nichtversiegelten Böden in ihrer Struktur verändert werden.

7.5 Wasser

7.5.1 Grundwasser

Das Plangebiet liegt größtenteils im Bereich von quartären Becken- und Moränensedimenten, die als Grundwassergeringleiter gelten. Ein kleiner Teil im nord-westlichen Bereich befindet sich auf Oberjura (Schwäbische Fazies), der als Grundwasserleiter dient. Großflächig wird die Grundwasserneubildung demnach als eingeschränkt eingestuft (Landschaftsplan 2004).



Abbildung 8: Hydrogeologische Einheiten im Bereich des Plangebietes (Plangebiet rot umrandet)

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das in 400 m Entfernung ausgewiesene Wasserschutzgebiet „Quellfassung Oberwies“ (Nr. 335029) bleibt vom Vorhaben unberührt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die landwirtschaftlichen Flächen mit ihren überwiegend lehmigen Böden weisen eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf. Die Grundwasservorkommen des Untersuchungsgebietes weisen aufgrund der Deckschichten mit hohem Filter- und Puffervermögen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Steigerung der Wasserentnahmemengen auf. Schadstoffeinträge hingegen werden stärker gepuffert.

Vorbelastung

Geringe Vorbelastungen auf den Ackerflächen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie u. U. im Bereich des Lagerplatzes durch unsachgemäße Lagerung von Maschinen und Unrat sind nicht völlig auszuschließen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Neuversiegelung von 3,3 ha Fläche reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate, welche jedoch schon aufgrund der wenig durchlässigen Deckschichten eher gering ist. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet verringern sich zwar die landwirtschaftlich bedingten Stoffeinträge in den Bodenwasserhaushalt, in einem Gewerbegebiet besteht jedoch eine erhöhte Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, insbesondere bei Unfällen (z. B. auslaufende Schadstoffe) oder unsachgemäßer Behandlung von zu versickerndem Regenwasser (z. B. mangelnder Filterung).

Maßnahmen zur dezentralen Versickerung von unbelastetem Niederschlagswassers sowie zur Gefahrenabwehr von Grundwasserverunreinigungen werden getroffen. Dazu zählen u.a. der fachgerechte Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall auf der Baustelle nach einschlägigen Fachnormen (Maßnahme V1) sowie die Errichtung der PKW-Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise (Maßnahme M2) nach den geltenden anerkannten Regeln der Technik.

7.5.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutz-, Quellschutz- und Überschwemmungsgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist die Quellsfassung Oberwies (WSG-Nr-Amt: 335029) in ca. 400 m Entfernung südlich.

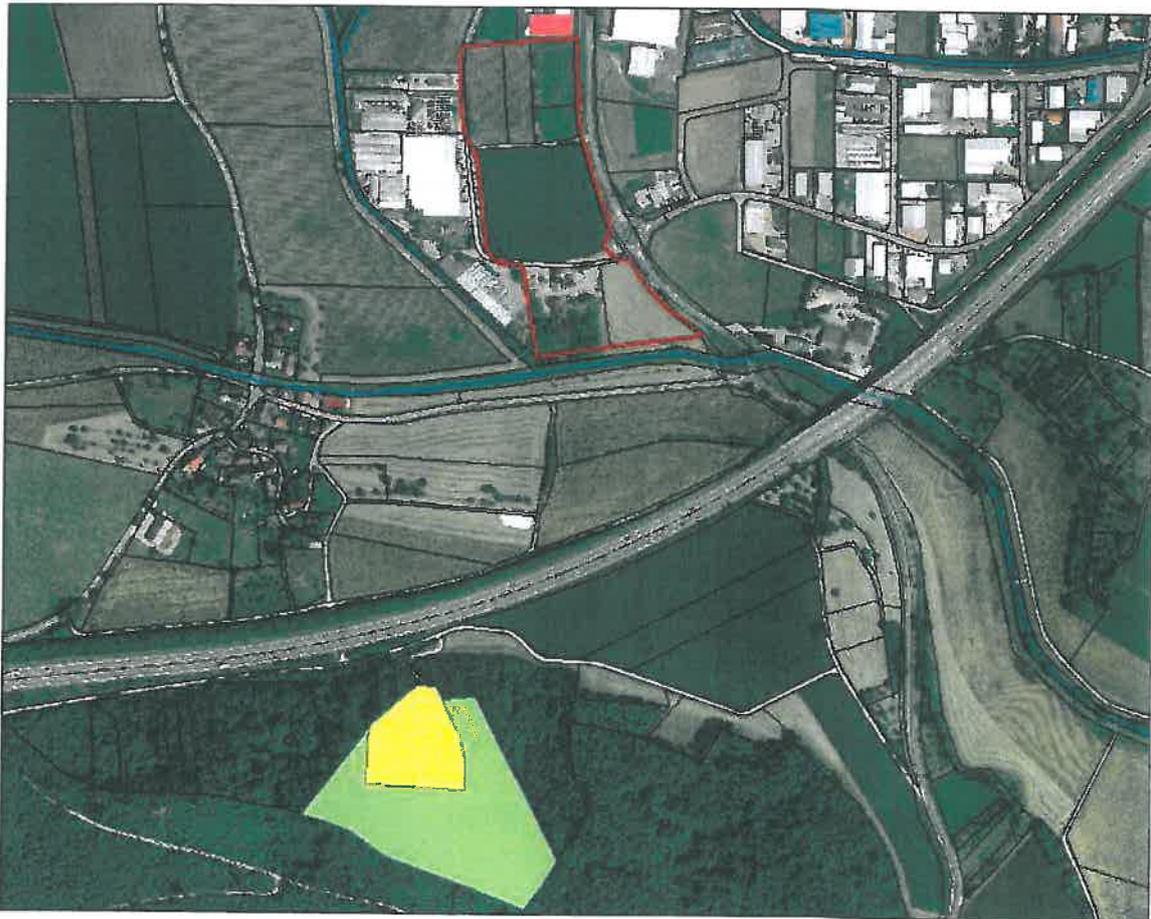


Abbildung 9: Lage des Wasserschutzgebietes "Quellsfassung Oberwies" (Plangebiet rot umrandet)

Das im Jahr 2000 ausgewiesene Überschwemmungsgebiet, welches auf der Grundlage eines HQ-10-Ereignisses beruht, hat im Bereich des Planungsgebiets folgende Ausdehnung:

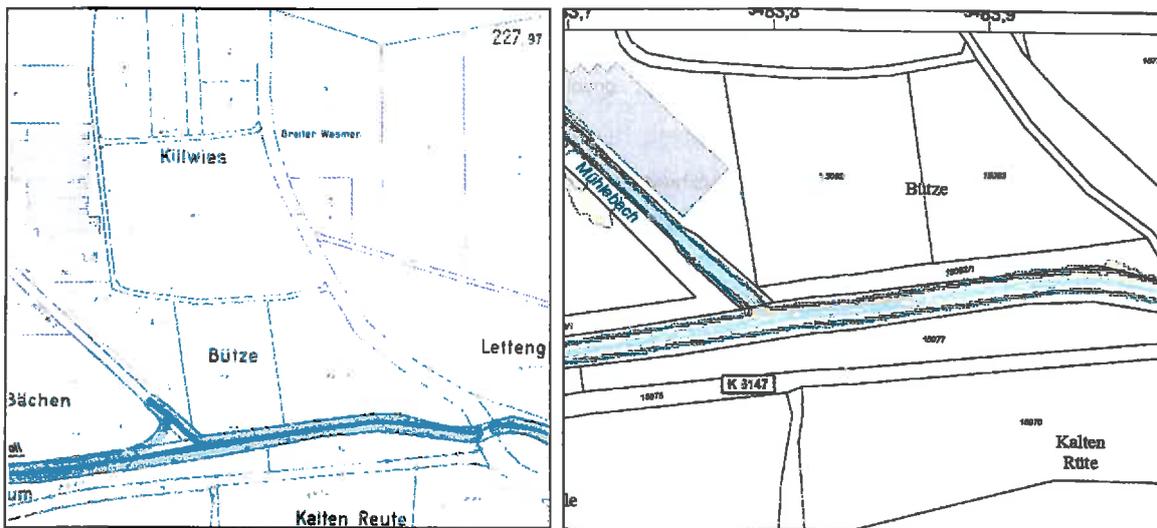


Abbildung 10: Überschwemmungskarte (Stand 2000) und Entwurf Hochwasserrisikokarte (Stand 2013)

Demnach liegt das Plangebiet direkt angrenzend an das damalige Überschwemmungsgebiet (siehe Abb. 9). Laut dem Entwurf der Hochwasserrisikokarten (Entwurf) ist eine Betroffenheit des Plangebietes durch HQ-100-Gebiete nicht zu erwarten (siehe Abb. 10). Im Bereich eines Überschwemmungsgebietes ist u. a. die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Bauten oder sonstigen Anlagen genehmigungspflichtig.

7.5.3 Oberflächengewässer

Im direkten Umfeld des Vorhabengebietes befinden sich 3 Oberflächengewässer. Rund 15 m südlich des Plangebiets verläuft der Riederbach. Der Gießwiesengraben im Norden ist ca. 150 m vom Plangebiet entfernt, der Mühlebach im Westen grenzt nur an der südwestlichen Ecke an das Vorhabengebiet und ist ansonsten bis zu 130 m entfernt.

Der Mühlebach und der Riederbach sind im Umfeld des Plangebietes stark begradigt. Der Riederbach weist südlich des Plangebietes keine gewässerbegleitenden Gehölze, sondern lediglich Hochstauden und viele Brennesseln sowie einige standortfremde Nadelgehölze im Bereich des Lagerplatzes auf. Aktive Spuren von Bibervorkommen in Form von Baumverbiss, Ansammlung von Gehölzteilen und Rutschungsspuren im Böschungsbereich sind zu erkennen.

Für den Mühlebach und den Riederbach sind laut FNP 2006 Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Laut Entwurf der Hochwasserrisikokarten ist eine Beeinträchtigung des geplanten Vorhabens durch HQ-100-Flächen nicht zu erwarten.

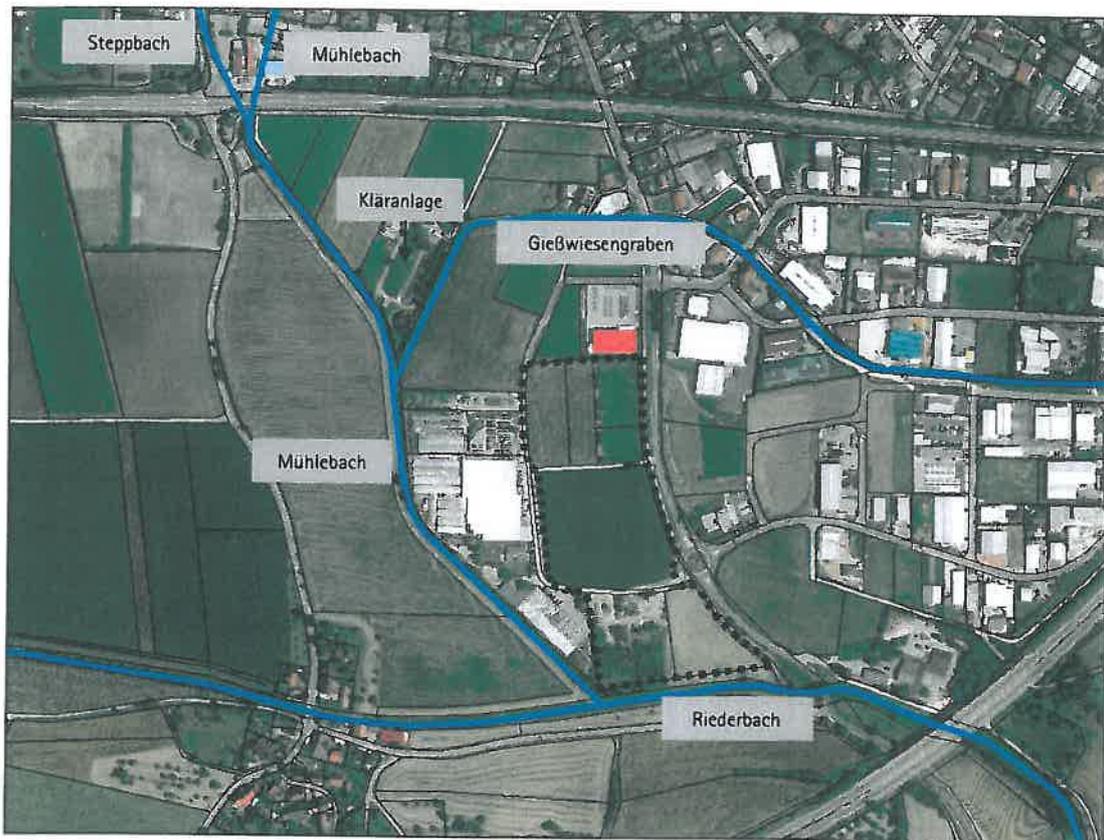


Abbildung 11: Lage der Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung der Oberflächengewässer Riederbach und Mühlebach ist im Bereich des Vorhabensgebietes aufgrund der naturfernen Gewässerverläufe, steilen Böschungen und des unbedeutenden Uferbewuchses als mittel einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist hoch.

Vorbelastungen

Im Mühlebach befindet sich kurz vor der Mündung in den Riederbach ein Absturz mit betoniertem Uferverbau, oberhalb der Kläranlage besteht laut Gewässerentwicklungsplan 2001 ein Holzverbau. Außerdem führen mehrere Drainagerohre von der Gärtnerei in den Mühlebach. Laut der Dränpläne der Gemeinde führen auch südlich des Plangebietes Dränagen in den Riederbach. Der Mühlebach weist lediglich auf der rechten Uferseite einen 10 Meter breiten Gewässerrandstreifen mit gedüngtem Fettwiesenbestand auf. Der Riederbach weist im Bereich des Plangebietes auf der linken Uferseite einen ca. 10 Meter breiten Gewässerrandstreifen bis zur angrenzenden Nutzung (Acker, Lagerplatz) auf, der teilweise mit standortfremden Fichten bestanden ist. Dünge- und Schadstoffeinträge aus der angrenzenden Nutzung sind aufgrund eines fehlenden Gehölzbewuchses nicht auszuschließen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Bei der geplanten dezentralen Versickerung / Pufferung von unbelastetem Niederschlagswasser in eine ausreichend dimensionierten Sickermulde und dessen gedrosselter Überleitung in den Riederbach ist nicht mit hydraulischem Stress für das Fließgewässer zu rechnen. Für die Einleitung des anfallenden

Niederschlagswassers ist die „Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung“ (LUBW, 2006) anzuwenden. Insgesamt kann sich der Zustand der Oberflächengewässer verbessern, da der Umgang mit Niederschlagswasser optimiert wird und die Pufferzone zwischen Bebauung und Riederbach durch eine breite öffentliche Grünfläche gewährleistet wird. Zudem erfolgen durch externe Kompensationsmaßnahmen diverse Renaturierungen an Fließgewässern der Gemeinde (vgl. Kap. 10.3.2).

7.6 Klima / Luft

Die klimatischen Verhältnisse um Hilzingen sind durch Wärme, relative Trockenheit, eine lange Vegetationsperiode und ausgeglichene Temperaturen ohne Extremwerte gekennzeichnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8 bis 9° C, die jährlichen Niederschlagsmengen sind mit 700 bis 800 mm vergleichsweise gering. Das Lokalklima zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Hauptwindrichtung ist Südwest. Die Acker- und Grünlandflächen sind für die Kaltluftentstehung bedeutsam und neigen sich Richtung Westen/Süden. Sie sind daher nicht siedlungsrelevant. Der Mühlenbach und die ihn umgebenden Flächen fungieren als Kaltluftabflussbahn.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen fungieren als lokales Kaltluftentstehungsgebiet. Sie besitzen jedoch nur eine geringe klimatische Ausgleichsfunktion für die nördlich bzw. östlich gelegenen Gewerbe- und Mischgebiete sowie den nördlich gelegenen Siedlungskern, da ein Kaltluftabfluss aufgrund der Geländeneigung nur in südliche/westliche Richtung stattfindet. Es besteht eine geringe klimatische Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Überbauung. Aufgrund der Hauptwindrichtung besteht jedoch eine Empfindlichkeit des Siedlungsbereichs gegenüber Verfrachtung von Schadstoffemissionen.

Vorbelastung

Hinsichtlich der Luftqualität ist mit einer Vorbelastung des Plangebiets durch die Staub- und Schadstoffemissionen der Gottmadinger Straße (L190) und der Brühlstraße, sowie der nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebiete zu rechnen. Genaue Daten zur Lufthygiene liegen nicht vor.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Mit der Überbauung und Versiegelung der Ackerflächen gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren. Durch die Überbauung wird außerdem eine erhebliche Veränderung des Mikroklimas hin zu tendenziell trockenerem, wärmerem Mikroklima verursacht. Aufgrund der geringen Siedlungsfläche von Hilzingen ist nicht mit erheblichen negativen Veränderungen zu rechnen. Die Durchlüftung der Gewerbegebiete nördlich und östlich des Plangebietes wird durch die Umsetzung des Bebauungsplans Killwies / Bütze voraussichtlich geringfügig reduziert. Die Realisierung des geplanten Gewerbegebietes führt zu zusätzlichen Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen. Aufgrund der Hauptwindrichtung aus Süd-Westen, können Schadstoffemissionen siedlungsrelevant werden.

Durch die Anlage von öffentlichen Grünflächen entlang der Straßen und dem südlichen Gebietsrand mit der Pflanzung von Bäumen, sowie die Anlage von Dachbegrünung sind die klimatischen und lufthygienischen Beeinträchtigungen weitgehend minimierbar.

7.7 Landschaft

Hilzingen liegt 466 m ü. NN im westlichen Hegau, umrahmt von den Hegauvulkanen. Das Plangebiet ist umgeben von den Gewerbegebieten „Brühl-Killwies I“ und „Breiter Wasmen III“ und selbst relativ strukturarm und landwirtschaftlich genutzt. Westlich grenzt direkt die Gärtnerei Mauch an. Im Süden befinden sich der Riederbach, die Kreistraße K6147 sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Am östlichen Gebietsrand verläuft direkt die Gottmadinger Straße (L190). Das Gewerbegebiet von Hilzingen, an dessen westlichen Rand sich das Plangebiet befindet, liegt am südlichen Ortsrand und ist durch die B314 vom Ortskern getrennt. Durch die eingebettete Lage zwischen Gewerbe und Gärtnerei ist es nur von Süden her einsehbar, insbesondere von den höher gelegenen Erholungsräumen Hohenstoffeln und Heilsberg im angrenzenden Landschaftsschutzgebiet.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat aktuell eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild, da es von bebauten Bereichen (Gewerbe, Gärtnerei) umgeben und andererseits strukturarm ausgebildet ist. Obwohl eine völlig technische Überformung stattfindet, besteht im Nahbereich eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Bebauung, da diese lediglich einen Lückenschluss zwischen bestehendem Gewerbe und dem Gärtnereibetrieb darstellt. Somit ist die Einsehbarkeit bereits erheblich eingeschränkt.

Vorbelastung

Optische Vorbelastungen bestehen durch die Bebauung der umliegenden Gewerbegebiete und der Gärtnerei sowie durch die das Plangebiet querenden Freileitungen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch das geplante Vorhaben gehen überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen, aber auch eine Obstbaumreihe verloren. Dadurch wird sich das Landschaftsbild großräumig nicht wesentlich verändern. Durch das geplante Gewerbegebiet wird die Lücke zwischen bestehendem Gewerbe und Gärtnereibetrieb geschlossen. Dennoch ist der Eingriff in die Landschaft dauerhaft und erheblich. Insbesondere in Richtung Landschaftsschutzgebiet im Süden sind intensive Eingrünungen zum Riederbach hin erforderlich, um die Gewerbeflächen wirksam in die Landschaft einzubinden.

7.8 Kultur- und Sachgüter

Aus dem direkten Umfeld des Plangebiets sind archäologische Fundstellen (eisenzeitliche Siedlung) bekannt (laut Stellungnahme des Sachgebiets Kreisarchäologie, LRA Konstanz vom 27.06.2013). Es ist damit zu rechnen, dass im Plangebiet weitere archäologische Fundstellen zutage treten.

Sachgüter bilden die landwirtschaftlichen Flächen. Sie weisen mit Ackerzahlen von 35 - 59 auf der mittleren Ackerfläche und 60 - 74 auf der nördlichen Fläche eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf. Die Streuobstreihe ist eine charakteristische Struktur der traditionellen Kulturlandschaft des Hegaus.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die großräumigen Ackerflächen sind in der Wirtschaftsfunktionenkarte der Digitalen Flurbilanz BW als Vorrangflur der Stufe I dargestellt. Sie sind gemäß ihrer mittleren bis überwiegend hohen

Funktionserfüllung für Kulturpflanzen von hoher Bedeutung für die Landwirtschaft und entsprechend empfindlich gegenüber der geplanten Bebauung.

Voraussichtliche Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch das Vorhaben gehen landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittleren bis hohen Ackerzahlen dauerhaft verloren. Eine Gefährdung der wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe kann jedoch ausgeschlossen werden.

Da mit archäologischen Bodenfunden gerechnet werden muss, ist der Beginn von Erschließungsarbeiten sowie aller Erd- und Aushubarbeiten frühzeitig vor Baubeginn dem Kreisarchäologen mitzuteilen. Die frühzeitige Durchführung von Baggerschürfen im Planungsbereich unter Aufsicht und Leitung der Kreisarchäologie wird empfohlen. Jegliche geologische / bodenkundliche Schürfe sind mit der Kreisarchäologie terminlich abzustimmen. Der Abtrag des Oberbodens hat unter der Aufsicht der Kreisarchäologie mit einem Bagger mit Humuslöffel zu erfolgen. Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26, Denkmalpflege zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Bei Einhaltung der im Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise zu archäologischen Bodenfunden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu erwarten.

7.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Unbebaute Flächen sind auch für den Wasserhaushalt bedeutsam. Sauberes Grundwasser stellt als Trinkwasser eine natürliche Lebensgrundlage des Menschen dar. Auch für Tiere, Pflanzen und die Landwirtschaft ist der Bodenwasserhaushalt bedeutsam und ein entscheidender Standortfaktor. Das Landschaftsbild ist für die Identität des Ortes und damit einhergehend für die Verbindung des Menschen mit dem Ort bedeutsam.

8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Realisierung des Bebauungsplans „Killwies-Bütze“ führt zu einer grundlegenden und dauerhaften Überformung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit all ihren Funktionen. Bei Durchführung der Planung werden sich die oben genannten Auswirkungen auf die Umweltbelange einstellen.

Am erheblichsten stellt sich der dauerhafte Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung dar. Mit den Acker- und Wiesenflächen sowie dem Streuobstbestand werden Lebensräume für Tiere und Pflanzen zerstört. Die Ackerflächen verlieren ihre Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.

8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Das Gebiet würde voraussichtlich unverändert ackerbaulich genutzt. Durch den Eintrag von Schadstoffen durch Dünger und Pestizide würden Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer möglicherweise weiterhin beeinträchtigt. Die Ackerflächen würden weiterhin als Kaltluftentstehungsflächen fungieren. Potentielle Habitate für Vögel und Fledermäuse würden erhalten bleiben. Das Landschaftsbild wäre weiterhin vorbelastet, jedoch im Bereich des Plangebiets unbebaut. Es ist nicht auszuschließen, dass an anderer städtebaulich und landschaftlich weniger geeigneter Stelle der Bedarf an Gewerbeflächen gedeckt wird.

9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

9.1 Vermeidung von Emissionen

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen sowie der Verwendung von technischen Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung mit Lärm und Abgasen durch zusätzlichen Verkehr ist unvermeidbar. Die Staubbelastung ist durch Gehölzpflanzungen und Dachbegrünung minimierbar.

9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der Abfall wird sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das anfallende Abwasser wird in der vorhandenen Kanalisation gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Das unbelastete Niederschlagswasser wird dezentral auf den Gewerbeflächen in Mulden oder Mulden-Rigolen-Systemen zurückgehalten. Der Überlauf wird über den öffentlichen Regenwasserkanal der geplanten Retentionssickermulde am südlichen Plangebietsrand zugeführt und dort flächig versickert bzw. gereinigt und gedrosselt in den Riederbach geleitet.

9.3 Nutzung regenerativer Energien

Um die Energieversorgung der Gebäude effektiv und umweltschonend zu gestalten, wird die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) vorgeschlagen. Die Gebäude sollten zur Minimierung von Wärmeverlusten in Niedrigenergiebauweise errichtet werden. Der Bau von Erdwärmekollektoren zur Nutzung von Geothermie ist unter Umständen möglich. Für den Bau ist ein geotechnisches Fachbüro hinzuziehen. Die Zulassung für den Bau von Erdwärmekollektoren ist beim Landratsamt Konstanz zu beantragen.

10. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

10.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme:

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Begründung:

Schutz von Boden und Grundwasser

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V2 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall

Maßnahme:

Dächer dürfen keine flächige Eindeckung aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen. Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

Begründung:

Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Riederbachs zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer mit den vorgenannten Materialien zu verzichten. Gemäß „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ (BMVBS 2001) wird empfohlen, für abflusswirksame Flächen Materialien zu wählen, die einen nachteiligen Stoffaustrag und Akkumulation im Boden begrenzen.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

10.2 Minimierungsmaßnahmen

M1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme:

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (siehe BodSchG BW §§ 1-4). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden.

Begründung:

Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung.

Festsetzung: Hinweise im Bebauungsplan

M2 Verwendung offenporiger Beläge

Maßnahme:

Nicht belastete Hof-, Wege- und Parkierungsflächen sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Zufahrten, Fahrgassen und LKW-Stellplätze sind hiervon ausgenommen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, Betonrasensteine, wassergebundene Decke. Aus Gründen des Grundwasserschutzes sind der Transport, der Umschlag, die Verarbeitung und die Lagerung wassergefährdender Stoffe nur zulässig, wenn in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde durch technische Maßnahmen das Versickern unterbunden wird.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenfällen), weiterhin Versickerung von Niederschlagswasser; Vermeidung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser.

Schutzgut Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen, Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt durch Versickerung des Niederschlagswassers

Schutzgut Klima: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Schutzgut Mensch/Landschaft: Ansprechende Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M3 Pflanzung von mittel- bis großkronigen Laubbäumen zwischen den PKW-Stellflächen

Maßnahme:

Pflanzung und dauerhafte Pflege von einem Baum 1. Ordnung je angefangene 8 Stellplätze (siehe Pflanzliste 1, Pflanzqualität H mB StU 16-18). Die Baumscheiben sind mindestens 10 m² groß anzulegen. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Anzahl: 8 Stück

Begründung:

Schutzgut Pflanzen und Tiere: Schaffung von Lebensraum und Nahrungshabitat

Schutzgut Landschaft: Einbindung des Gewerbegebiets, hochwertige Gestaltung der Außenanlagen

Schutzgut Klima: bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schattenspende

Schutzgut Luft: Schadstoff- und Staubfilterung

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M4 Verwendung insektenschonender Außenbeleuchtung

Maßnahme:

Einsatz von insektenschonenden Natrium-Niederdrucklampen oder Lampen mit gleicher Funktionserfüllung und Lampenträgern, die das Licht bündeln und zielgerichtet auf den Boden lenken. Reduzierung des Beleuchtungsniveaus zwischen 23.00 und 05.00 Uhr.

Begründung:

Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Störung der angrenzenden Habitatflächen (Riederbach), Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M5 Verwendung wenig spiegelnder Materialien für die Außenfassaden

Maßnahme:

Bei den Außenwänden der Gewerbebauten sind glänzende oder stark reflektierende Materialien unzulässig. Ausnahme wenig spiegelnde Photovoltaikmodule

Begründung:

Schutzgut Tiere: Minimierung der Lockwirkung und Irritation der Tiere (Vögel, Fledermäuse) durch Flug zu den spiegelnden Flächen, Störung der angrenzenden Gehölzstrukturen (Lichtquelle).

Schutzgut Mensch/Landschaft: Beschränkung der Fernwirkung, Minimierung der Sichtbeziehung

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M6 Dachbegrünung (Empfehlung)

Maßnahme:

Flachdächer von neu zu errichtenden Gebäuden oder Gebäudeteilen mit max. 5° Dachneigung sind intensiv oder extensiv zu begrünen, Dachflächen von Werkhallen nur soweit technisch möglich und zumutbar. Der Mindestaufbau der Substratschicht der Dachbegrünung beträgt 10 cm. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z. B. Saatmischung der Firma Firma Syringa: M10 – extensive Dachbegrünung oder der Fa. Rieger-Hofmann: Nr. 16 Dachbegrünung-Extensiv oder Nr. 17 Dachbegrünung-Halbschatten). Ansaatstärke: ca. 2 g/m². Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Eine Kombination mit Photovoltaik ist zulässig.

Begründung:

Schutzgut Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse

Schutzgut Mensch/Landschaft: Einbindung in das Landschaftsbild, ansprechende Gestaltung, Verbesserung des Arbeitsumfeldes für Mitarbeiter, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung des Gebäudes

Schutzgut Pflanzen/Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen

Schutzgut Klima/Luft: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf/Kühlung (CO₂) durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung

Schutzgut Wasser: Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Entlastung der Kanalisation

Keine Festsetzung, sondern Hinweis

M7 Versickerung von unbelasteten Niederschlagswässern**Maßnahme:**

Die anfallenden unbelasteten Niederschlagswasser sind auf die öffentlichen Grünfläche im südlichen Plangebiet zu leiten und dort in Retentionsmulden zu versickern bzw. zu puffern. Die gedrosselte Ableitung durch einen Überlauf in den Riederbach ist zu gewährleisten. Die Grünflächen sind naturnah als artenreiches Grünland zu gestalten (entsprechend Maßnahme K3). Pflege: Mahd 2-3x/Jahr, Abfuhr des Grüngutes, keine Düngung.

Die „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung“ (LUBW 2006) sind anzuwenden.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. § 45b Wassergesetz BW gibt vor, dass Niederschlagswässer von neu bebauten Grundstücken schadlos versickert oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen.

Wiedereinbringung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf, Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen.

Schutzgut Landschaft: Erhalt von gebietstypischen Landschaftselementen und der randlichen Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft, ansprechende Gestaltung der Öffentlichen Grünflächen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M8 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern auf den Gewerbeflächen**Maßnahme:**

Auf den Gewerbegrundstücken ist die dezentrale Rückhaltung des Niederschlagswassers in Mulden oder Muldenrigolen-Systemen vorzusehen. Der Überlauf ist über den öffentlichen Regenwasserkanal an die Retentionssickermulde im Süden des Plangebietes anzuschließen

Begründung:

Schutzgut Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. § 45b Wassergesetz Baden-Württemberg gibt vor, dass Niederschlagswässer von neu bebauten Grundstücken schadlos versickert oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen.

Wiedereinbringung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf, Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

10.3 Kompensationsmaßnahmen**10.3.1 Planinterne Kompensationsmaßnahmen****K1 Pflanzung einer Baumreihe****Maßnahme:**

Pflanzung von standortheimischen Bäumen entlang der L190. Arten: siehe Pflanzliste 1 im Anhang. Pflanzqualität Hochstämme, 3xv mB, StammU 16-18 cm. Bindung der Bäume mind. mittels Zweipflock und 5-jährige Erziehungspflege. Gleichwertiger Ersatz der Bäume bei Ausfall. Der Standort der Bäume wird in der Örtlichkeit festgelegt. Insgesamt 18 Stück im Abstand von ca. 15 m.

Begründung:

Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biolog. Vielfalt: Biotopverbundelement, Erhöhung der Leitstrukturen für Fledermäuse im Gebiet, Schaffung von Rückzugs-, Nahrungs-, Brut- und Lebensraum

Schutzgut Mensch/ Landschaft: Einbindung der neuen Gebäude in die freie Landschaft, Erhöhung der Strukturvielfalt, Minderung der Blickbeziehungen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

K2 Pflanzung von Baumgruppen im Bereich der Retentionsflächen**Maßnahme:**

Pflanzung von standortheimischen Bäumen entlang der südlichen Gebietsgrenze auf den öffentlichen Grünflächen im Umfeld der Retentionsfläche. Arten: siehe Pflanzliste 2 im Anhang. Pflanzqualität Hochstämme, 3xv mB, StammU 14-16 cm. Bindung der Bäume mittels Zweipflock und 5-jährige Erziehungspflege. Gleichwertiger Ersatz der Bäume bei Ausfall. Der Standort der Bäume wird in der Örtlichkeit festgelegt. Insgesamt 17 Stück in Gruppen und einzeln. Anfängliche Sicherung vor Biberverbiss. Im Umfeld der Retentionsfläche sind blütenreiche Wiesen anzusäen bzw. durch Heumulchsaat zu entwickeln, dauerhaft zu pflegen. Mahd maximal 2x jährlich mit Abfuhr des anfallenden Grasschnitts. Auf Düngung ist zu verzichten.

Begründung:

Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biolog. Vielfalt: Biotopverbundelement, Erhöhung der Leitstrukturen für Fledermäuse im Gebiet, Schaffung von Rückzugs-, Nahrungs-, Brut- und Lebensraum

Schutzgut Mensch/ Landschaft: intensive Eingrünung des südlichen Gebietsrandes zur wirksamen Einbindung der Gewerbeflächen und -gebäude in die freie Landschaft, Erhöhung der Strukturvielfalt, Minderung der Blickbeziehungen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

K3 Anlage von öffentlichen Grünstreifen

Maßnahme:

Anlage eines 5 m breiten Grünstreifens entlang des östlichen Gebietsrandes sowie eines 3 m breiten Grünstreifens am südwestlichen Gebietsrand als öffentliche Grünflächen.

Entwicklung extensiv genutzter blütenreicher Wiesensäume durch Aufbringung von Mahdgut von Wiesenflächen der näheren Umgebung (Heumulchsaat) oder Ansaat einer artenreichen Blumenwiesenmischung aus autochthonem Saatgut (z. B. Firma Syringa oder Rieger-Hofmann GmbH). Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen und zu entwickeln, je nach Bedarf maximal 2x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten.

Fläche: ca. 2.000 m²

Begründung:

Schutzgut Mensch / Erholung: Erhaltung einer grünen Leitstruktur entlang des Radweges entlang der L190 für Spaziergänger und Radfahrer durch Anlage eines wegbegleitenden, blütenreichen Wiesenstreifens

Schutzgut Tiere: Nahrungshabitate für Tiere, insbesondere Vögel

Schutzgut Pflanzen: Schaffung eines artenreichen Saumstreifens als Lebensraum für Pflanzen

Schutzgut Boden: Aufwertung der Bodenfunktionen durch Extensivierung im Bereich der Ackerfläche, Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt durch Versickerung des Niederschlagswassers

Schutzgut Landschaft: Landschaftsgerechte Einbindung der Gewerbeflächen durch blütenreiche Wiesen als belebendes Landschaftselement

Wasserwirtschaft: Freihalten des unter dem Grünstreifen verlaufenden Regenwasserkanals
Erhaltung der Zugänglichkeit in ausreichender Breite

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

10.3.2 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

K4 Pflanzung von Gehölzstrukturen am Riederbach (Flst. 15092/1)

Maßnahme:

Pflanzung von standortheimischen Gehölzen entlang der Böschungsoberkante des Riederbachs. Arten: siehe Pflanzliste 3 im Anhang. Pflanzqualität 2xv, 40-60, 60-80, 100-150 cm je nach natürlichem Habitus. 1 Strauch/ 2 m². Gleichwertiger Ersatz der Gehölze bei Ausfall. Der Standort der Gehölze wird in der Örtlichkeit festgelegt. Anfängliche Sicherung vor Biberverbiss. Dauerhafter Erhalt und Pflege.

Lage der Maßnahme: siehe Bebauungsplan Entwurf Zeichnerischer Teil.

Fläche: 1.900 m²

Begründung:

Schutzgüter Tiere, Pflanzen: Schaffung naturschutzfachlich hochwertiger Lebens-, Nahrungs-, Rückzugs- und Bruträume

Schutzgut Landschaft: intensive Eingrünung des südlichen Gebietsrandes zur wirksamen Einbindung der Gewerbeflächen und -gebäude in die freie Landschaft

Festsetzung: § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. öff.-rechtl. Vertrag

K5 Entfernung eines Absturzes im Mühlebach und Entwicklung einer rauen Rampe (Flst. 15114)

Maßnahme:

Vollständige Entfernung des Sohlabsturzes mit Uferverbau und Wiederherstellung eines natürlichen Gewässerprofils. Herstellung einer flach geneigten rauen Sohlgleite.

Kosten: ca. 10.000 € (entspricht 40.000 Ökopunkten, da 4 ÖP = 1 €)

Lage der Maßnahme: siehe Bebauungsplan Entwurf Zeichnerischer Teil.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Schaffung eines durchgängigen Fließgewässers für Fische und andere wasserbewohnende Organismen und naturschutzfachliche Aufwertung des aquatischen Lebensraums.

Schutzgut Wasser: Durch naturnahe Gestaltung des Gewässerbettes mit natürlichen Materialien ist langfristig sichergestellt, dass wichtige Funktionen der Wasserreinhaltung und Grundwasserneubildung erfolgen können. Durch Schaffung eines gleichmäßigen Wasserabflusses, Vermeidung von Wasseraufstau.

Festsetzung: § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. öff.-rechtl. Vertrag

K6 Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens am Riederbach mit extensivem Grünland (Flst. 2541, 2490, 2503)

Die Maßnahme ist aus der Planungskonzeption des Ökokontos der Gemeinde Hilzingen entwickelt und an die aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Maßnahme:

Auf den Flurstücken 2541, 2490, 2503 wird auf bisherigem Acker- bzw. artenarmem Grünlandstandort ein 10 m breiter, extensiver, artenreicher Grünlandstreifen am Riederbach durch eine Grünlandansaat (Fettwiese) entwickelt. Auf Flst. 2541 wird zusätzlich eine Fläche von 3.500 m² in extensives Grünland umgewandelt. Bodenbearbeitung und Einsaat einer Kräuter-Gras-Mischung (autochthones Saatgut) mit hohem Kräuteranteil.

Als Saatgut eignet sich z.B. Mischung 02 (Fettwiesenmischung, Ansaatstärke 2 g/m²) der Firma Syringa, Mischung 02 Fettwiese / Frischwiese (Ansaatstärke 3 g/m²) der Firma Rieger-Hofmann GmbH oder vergleichbares, standortgerechtes, autochthones Saatgut. Dauerhafter Erhalt und Pflege.

Mahd 2x/Jahr (Extensivierungsfläche auf Flst. 2541: 2-3x/Jahr), Abfuhr des Grünguts, keine Düngung oder Ausbringung von Gärresten.

Fläche: Gewässerrandstreifen 8.000 m²

Extensivierung 3.500 m²

Lage der Maßnahme: siehe Plan Nr. 1152/3+4.

Begründung:

Schutzgut Boden: Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nährstoffeinträge

Schutzgut Wasser: Verringerung von Nährstoffeinträgen in das Fließgewässer durch Pufferstreifen und Verbesserung der Grundwassergüte

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: Schaffung von neuem Lebensraum u.a. für Bodenbrüter in einer relativ ausgeräumten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft, Herstellung von Trittsteinbiotopen, Schaffung von Nahrungshabitaten und Rückzugsmöglichkeiten für Tiere

Festsetzung: § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. öff.-rechtl. Vertrag

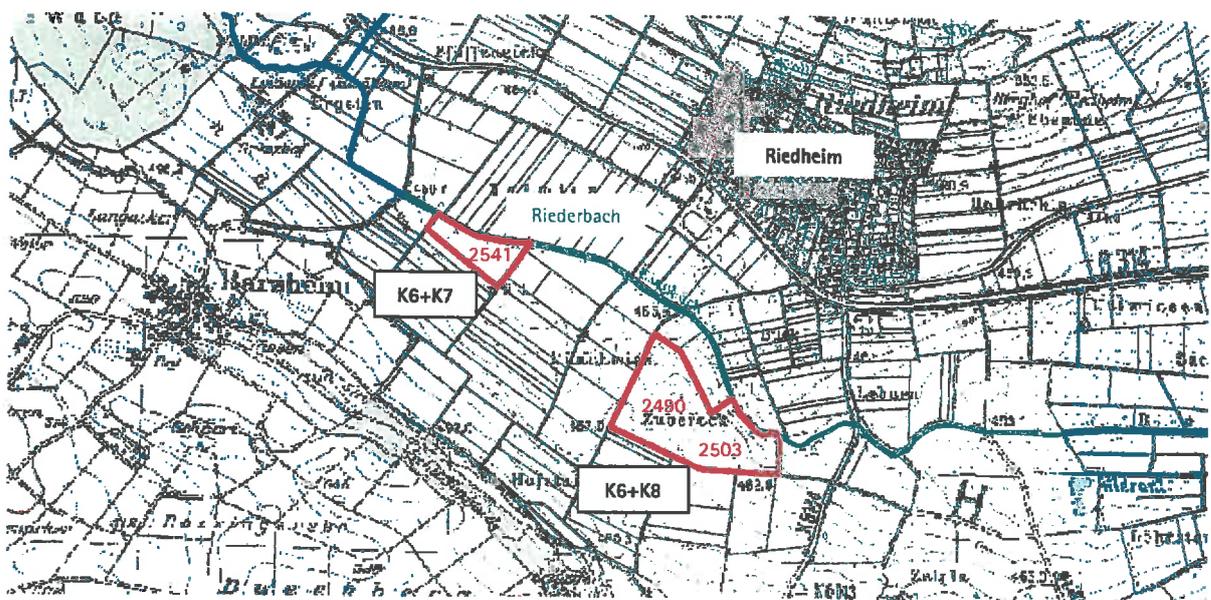


Abbildung 12: Lage der externen Kompensationsmaßnahmen K6 bis K8 am Riederbach

K7 Pflanzung von Einzelbäumen entlang des Riederbachs im Gewässerrandstreifen (Flst. 2541)**Maßnahme:**

Das Flurstücks Nr. 2541 wird im Bereich des Gewässerrandstreifens am Riederbach mit Einzelbäumen (Erlen direkt am Gewässer, Stiel-Eichen in 2. Reihe) bepflanzt (Arten siehe Pflanzliste 4). Pflanzqualität Hochstämme, 3xv mB, StammU 12-14 cm, bzw. Solitär 150 - 200. Bindung der Bäume mittels Zweipflock und 5-jährige Erziehungspflege. Gleichwertiger Ersatz der Bäume bei Ausfall. Der Standort der Bäume wird in der Örtlichkeit festgelegt. Anfängliche Sicherung vor Biberfraß. Dauerhafter Erhalt und Pflege.

Anzahl: 22 Stck.

Lage der Maßnahme: siehe Plan Nr. 1152/3.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Aufwertung des Riederbachs durch beschattende Wirkung der Bäume

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: Stärkung des Biotopverbundes

Schaffung von Nahrungshabitaten und Rückzugsmöglichkeiten für Tiere

Festsetzung: § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. öff.-rechtl. Vertrag

K8 Pflanzung einer gewässerbegleitenden Gehölzreihe (Feldhecke) entlang des Riederbachs (Flst. 2490, 2503)**Maßnahme:**

Pflanzung von standortheimischen Gehölzen entlang der Böschungsoberkante des Riederbachs. Arten: siehe Pflanzliste 3 im Anhang. Pflanzqualität 2xv, 40-60, 60-80, 100-150 cm je nach natürlichem Habitus. 1 Strauch/ 2 m². Gleichwertiger Ersatz der Gehölze bei Ausfall. Der Standort der Gehölze wird in der Örtlichkeit festgelegt. Anfängliche Sicherung vor Biberfraß. Dauerhafter Erhalt und Pflege.

Fläche: rd. 1.200 m²

Lage der Maßnahme: siehe Plan Nr. 1152/4.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Aufwertung des Gewässers durch beschattende Wirkung der Gehölze, Schutz vor Nährstoffeintrag

Schutzgüter Tiere, Pflanzen: Schaffung naturschutzfachlich hochwertiger Lebens-, Nahrungs-, Rückzugs- und Bruträume Schaffung von neuem Lebensraum in einer relativ ausgeräumten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft, Stärkung des Biotopverbundes

Festsetzung: § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. öff.-rechtl. Vertrag

Die folgenden externen Kompensationsmaßnahmen wurden vom Büro Beate Schirmer Freiraumplanung (2014) zusammengestellt, um den Kompensationsbedarf zu decken. Dabei sind die Maßnahmen KM1 und KM2 für dieses Jahr geplant, die Maßnahmen KM3 bis KM14 entstammen dem Ökokonto der Gemeinde Hilzingen und sind bereits umgesetzt.

Für eine detaillierte Beschreibung und Bilanzierung wird auf den Anhang IV des Umweltberichts verwiesen.

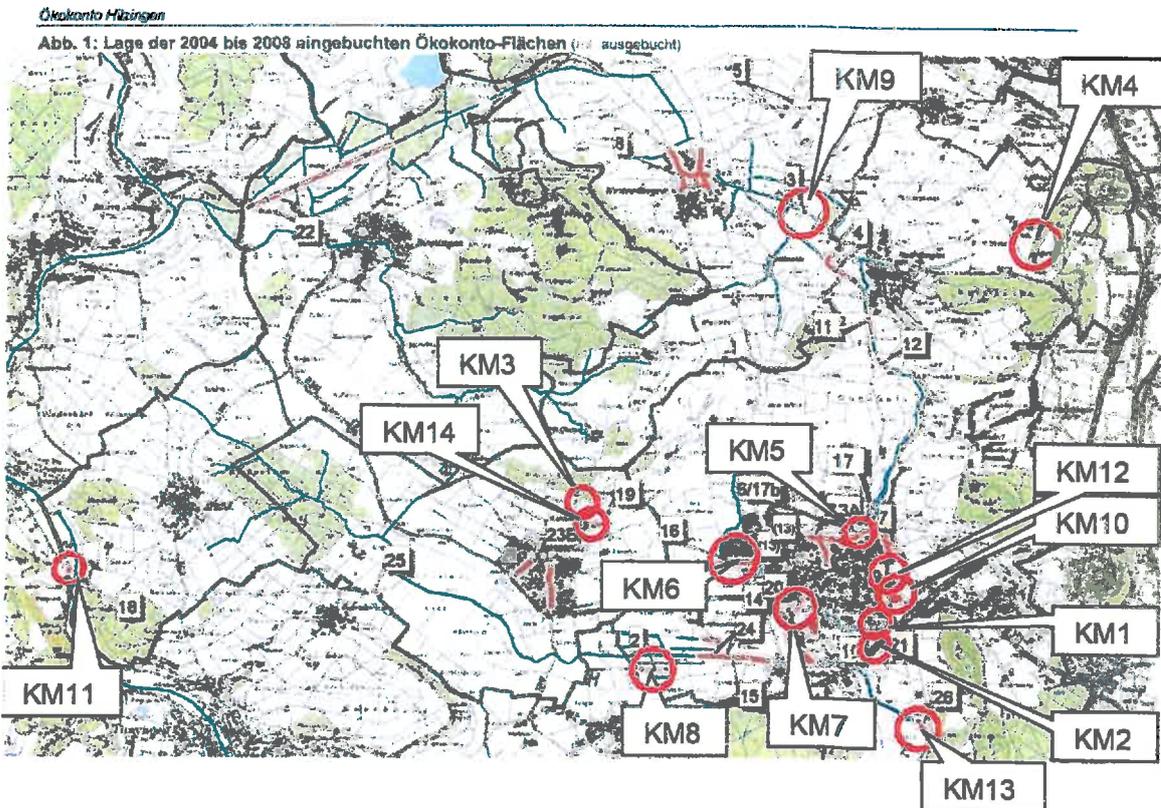


Abbildung 13: Lage der Maßnahmen KM 1 bis KM 14 aus dem Ökokonto Hilzingen

KM 1	Umwandlung von Intensivwiese in artenreiche Fettwiese, Verbesserung der Biotoprandbedingungen des Gießwiesengrabens
KM 2	Umwandlung von Intensivwiese in artenreiche Fettwiese, Aufbau von sonniger Saumvegetation entlang Wirtschaftsweg
KM 3	Herstellen von Trockenmauer am Hochbehälter Riedheim als Artenschutzmaßnahme für die Schwarze Mörtelbiene*
KM 4	Erstpflegemaßnahmen/Entbuschung im Gewinn Reißbühl*
KM 5	Rodung von nicht standortgerechtem Hybrid-Pappelbestand und Neupflanzung von Schwarzerle
KM 6	Abrücken des Steppbachs von der Fahrbahn, Einrichten eines naturnah bepflanzten Uferstreifens
KM 7	Entsiegelung von bitumösem Wirtschaftsweg, Ausbau in Schotter
KM 8	Entfernung von 3 Durchlässen im Rohrbach*

KM 9	Ersatz von Durchlass durch tieferliegendes und größeres Rohr*
KM 10	Umwandlung von Ackerbrache in artenreiches Grünland
KM 11	Umwandlung von Teilverbauung in naturnahe Uferbefestigung, Uferbepflanzung mit Schwarzerle und Weide
KM 12	Wildgehölzpflanzung am Kreisverkehr
KM 13	Bachuferbefestigung am Riederbach mit Weidenwalzen
KM 14	Entbuschung Basaltgrat Riedheim

Die Festsetzung der Maßnahmen KM 1 bis KM 14 erfolgt gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. einem öffentlich-rechtlichen Vertrag.

* Die Bilanzierung der Maßnahmen KM 3-4 sowie KM 8-9 erfolgt monetär über den Herstellungskostenansatz gemäß ÖKVO.

Kompensations-/ Ökokontomaßnahme	Kompensationsleistung in Ökopunkten (ÖP)
KM1	+54.217
KM2	+50.438
KM3	+25.553
KM4	+13.219
KM5	+11.700
KM6	+10.905
KM7	+1.980
KM8	+6.157
KM9	+28.639
KM10	+9.592
KM11	+4.240
KM12	+960
KM13	+880
KM14	+5.500
Gesamt KM1 – KM14	+223.980

Für die Maßnahmen KM1 bis KM14 können insgesamt rd. 224.000 Ökopunkte angerechnet werden.

10.4 Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

Aufgrund der vorkommenden Lebensräume ist nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen und somit sind auch keine artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten (siehe Kapitel 7.3.2 und 7.3.3). Daher sind Maßnahmen zum Artenschutz nicht erforderlich.

11. Eingriffs – Kompensationsbilanz

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1a BauGB durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Zur Beurteilung des Eingriffes werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff verglichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Das Plangebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 4,7 ha weist insgesamt eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung auf. Es werden Ackerböden mit mittlerer bis hoher Leistungsfähigkeit auf ca. 3,3 ha versiegelt. Die Landschaft wird vollständig überformt, landschaftliche Blickbezüge gehen verloren.

Die durch den Bebauungsplan planerisch vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt können für die Schutzgüter Mensch, Wasser und Klima durch die Umsetzung der oben aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes weitgehend minimiert werden. Für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere kann innerhalb des Plangebiets keine vollständige Kompensation erzielt werden.

Nachfolgend sind die schutzgutbezogenen Eingriffs-Kompensations-Bilanzen dargestellt.

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß der Ökoko-Konto-Verordnung (2011). Für Flächen ohne Bodenfunktionsbewertung (Flst. 15092, 15093, 15094) wurden die Werte der angrenzenden Flächen angenommen bzw. aufgrund aktueller Nutzung angepasst.

Tabelle 4: Eingriffs-Kompensation-Bilanz Boden

Eingriff-Kompensations-Bilanz: Schutzgut Boden

Stand: 02.07.2014

gemäß Ökoko-Konto-Verordnung

Flur- stück	aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m ²)	zukünftige Nutzung	Bewertungskategorie VOR dem Eingriff (BvE)						Bewertungskategorie NACH dem Eingriff (BhE)						Kompensationsbedarf in			
					NB	AW	FP	NV	Gesamt	OP x A	NB	AW	FP	NV	Gesamt	OP	OP x A	OP/m ²	OP x A [m ²]	
15100	Fehlwiese / Streuobst	L2a2	2.865	Gewerbe	3	3	3	*	3,000	12,000	34.380	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-34.380
					3	3	3	*	3,000	12,000	780	3	3	3	*	3,000	12,000	780	0,000	0
					3	3	3	*	3,000	12,000	780	3	3	3	*	3,000	12,000	780	0,000	0
15097	Acker	sL3D	2.181	Gewerbe	3	3	3	*	3,000	12,000	26.172	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-26.172
					3	3	3	*	3,000	12,000	6.600	3	3	3	*	3,000	12,000	6.600	0,000	0
					3	3	3	*	3,000	12,000	7.980	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-7.980
15098	Acker	L4D	3.360	Gewerbe	3	2	3	*	2,667	10,667	35.840	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-35.840
					3	2	3	*	2,667	10,667	8.960	3	2	3	*	2,667	10,667	8.960	0,000	0
					3	2	3	*	2,667	10,667	8.587	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-8.587
15095/1	Schotterweg		840	private Grünfläche	1	1	1	*	1,000	4,000	260	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-260
					1	1	1	*	1,000	4,000	340	2	2	2	*	2,000	8,000	680	4,000	340
					1	1	1	*	1,000	4,000	1.360	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-1.360
15096	Fehlwiese / Streuobst	L2a2	1.470	Gewerbe	3	3	3	*	3,000	12,000	17.640	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-17.640
					3	3	3	*	3,000	12,000	4.440	3	3	3	*	3,000	12,000	4.440	0,000	0
					3	3	3	*	3,000	12,000	360	3	3	3	*	3,000	12,000	360	0,000	0
15095	Acker	sL3D	10.900	Gewerbe	3	3	3	*	3,000	12,000	180	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-180
					2	3	3	*	2,667	10,667	116.267	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-116.267
					2	3	3	*	2,667	10,667	29.120	2	3	3	*	2,667	10,667	29.120	0,000	0
					2	3	3	*	2,667	10,667	10.496	2	3	3	*	2,667	10,667	10.496	0,000	0
					2	3	3	*	2,667	10,667	24.533	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-24.533
					2	3	3	*	2,667	10,667	853	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-853
					2	3	3	*	2,667	10,667	213	2	3	3	*	2,667	10,667	213	0,000	0
0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0					

Schutzgut Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt

Anhand des Bewertungsmodells der Ökokontoverordnung des Landes BW (2011) ergibt sich folgende rechnerische Eingriffs-Kompensationsbilanz:

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotop/Biologische Vielfalt

Eingriff-Kompensations-Bilanz: Schutzgut Pflanzen / Biotop

Stand: 02.07.2014

BESTAND			Modell Ökokonto-VO		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
60.21	Völlig versiegelte Straße	950	1	1	950
60.23	Schotterfläche/-weg	490	2	2	980
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	5.560	13	13	72.280
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	31.300	4	4	125.200
60.41	Lagerplatz	4.420	2	2	8.840
37.27	Gehölzquartier mit Weihnachtsbaumkultur	3.340	4	4	13.360
45.40b	Streubst auf mittelwertigem Biotoptyp	970	6+13	19	18.430
45.30a	Einzelbaum auf sehr geringwertigem Biotoptyp (8 Ökopunkte x 40 cm StU)				320
45.30b	2 Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (6 Ökopunkte x 130 cm StU)				780
	Summe	47.030			241.140

PLANUNG			Modell Ökokonto-VO	
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Bilanzwert
60.21	Völlig versiegelte Straße mit Gehweg und Schrammbord	5.000	1	5.000
	Gewerbegebiet (36.800 qm) davon:			
60.10	Gewerbefläche (GRZ 0,6 + 50 % = 80% Vollversiegelung)	29.440		1 29.440
60.60	private Grünfläche (20 %)	7.360	6	44.160
33.41	Öffentliche Grünfläche (Fettwiese mittlerer Standorte)	5.180	13	67.340
60.50	Straßenbegleitgrün (kleine Grünfläche)	50	4	200
45.12	17 Einzelbäumen (StU bei Pflanzung 16 cm + StU-Zuwachs nach 25 Jahren: 80 cm = 96, x 17 Stk x 8 Ökopunkte)			9.792
45.12	Baumreihe mit 18 mittel-/großkronigen Laubbäumen (StU bei Pflanzung 18 cm + StU-Zuwachs nach 25 Jahren: 80 cm = 98, x 18 Stk x 6 Ökopunkte)			10.584
	Summe	47.030		168.516

Kompensationsbedarf (Differenz Planung - Bestand)	-74.624
--	----------------

Für das Schutzgut Pflanzen / Biotop ergibt sich durch die Überbauung ein Kompensationsbedarf von rd. 74.600 Ökopunkten.

Innerhalb des Plangebiets ergibt sich nach Berücksichtigung aller Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen auf den eingetragenen Grünflächen ein rechnerisches Defizit von insgesamt rd. 413.000 Ökopunkten, welches vor allem aus dem Verlust hochwertiger Böden resultiert. Das Defizit ist außerhalb des Plangebietes im Naturraum Hegau zu kompensieren.

KOMPENSATIONSBEDARF	Ökopunkte
Schutzgut Boden	-338.650
Schutzgut Pflanzen / Biotop	-74.624
GESAMT	-413.274

Folgende planexterne Maßnahmen K4, K6, K7, K8 auf kommunalen Flächen sind vorgesehen:

Tabelle 6: Planexterne Kompensation K4, K6, K7, K8

Kompensation Schutzgut Boden

Maßnahme	Fläche (m ²)
K4, K6, K7, K8 nicht anrechenbar *	1.873
Aufwertung	1.873

ÖP / m ²	Aufwertung in ÖP
0	0
	0

* Flst. sind kein Standort für natürliche Vegetation von hoher oder sehr hoher Bedeutung (3 oder 4)

Kompensation Schutzgut Wasser

Maßnahme	Fläche (m ²)
K6, K8: Aufwertung der Grundwassergüte ¹	4.637
Aufwertung	4.637

ÖP / m ²	Aufwertung in ÖP
2	9.274
	9.274

¹ im Bereich, wo ursprünglich Ackernutzung war
(anrechenbar bei Hydrogeologischen Einheiten: Oberjura, Schwäbische Fazies)

Kompensation Pflanzen / Biotope

BESTAND		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)
33.41	K4: Fettwiese mittlerer Standorte ** (Flst. 15092/1)	1.873
37.11	K6: Acker m. fragmentarischer Unkrautvegetation (Flst. 2541)	3.177
37.11	K6: Acker m. fragmentarischer Unkrautvegetation (Flst. 2541)	3.500
33.41	K6: Fettwiese mittlerer Standorte ** (Flst. 2503)	2.680
37.11	K8: Acker m. fragm. Unkrautvegetation (Flst. 2490)	2.218
33.41	K8: Fettwiese mittlerer Standorte ** (Flst. 2490, 2503)	1.187
		14.635

Ökopunkte		
Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
13	11	20.603
4	4	12.708
4	4	14.000
13	11	29.480
4	4	8.872
13	11	13.057
		98.720

** Abschlag x 0,8: artenam

PLANUNG		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)
41.10	K4: Feldgehölz (Flst. 15092/1)	1.873
33.41	K6: Fettwiese mittl. St., extensiv, Gewässerrandstreifen (Flst. 2541)	3.177
33.41	K6: Fettwiese mittl. St., extensiv (Flst. 2541)	3.500
33.41	K6: Fettwiese mittl. St., extensiv, Gewässerrandstreifen (Flst. 2503)	2.680
33.41	K6: Fettwiese mittl. St., extensiv, Gewässerrandstreifen (Flst. 2490)	2.218
41.22	K8: Feldhecke mittlerer Standorte*** (Flst. 2490, 2503)	1.187
45.30b	K7: 22 Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (StU bei Pflanzung 14 cm + StU- Zuwachs nach 25 Jahren: 80 cm = 94 cm x 22 Stk x 6 ÖP (Flst. 2541)	22 Stck.
	Pufferflächen gegen Nährstoffeinträge 10 m breit entlang des Fließgewässers (K6, K7)	8.057
		14.635

Ökopunkte	
Biotopwert	Bilanzwert
14	26.222
13	41.301
13	45.500
13	34.840
13	28.834
17	20.179
6	12.408
3	24.171
	233.455

*** Aufschlag x 1,2 wg. hoher Schutzfunktion, Biotopvernetzungselement, Beschattung des Gewässers

Aufwertung (Differenz Planung - Bestand)

134.735

Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen K4, K6, K7, K8
Schutzgut Boden
Schutzgut Wasser
Schutzgut Pflanzen / Biotope
GESAMT

ÖKOPUNKTE
0
9.274
134.735
144.009

Durch monetäre Anrechnung der Maßnahme K5 (Entfernung des Sohl- und Uferverbaus im Mühlebach) im Wert von ca. 10.000 € (4 ÖP entsprechen 1 €) können weitere 40.000 Ökopunkte kompensiert werden.

Des Weiteren können durch die Maßnahmen KM1 bis KM 14 aus dem kommunalen Ökokonto insgesamt rd. 224.000 Ökopunkte erzielt werden. Diese Maßnahmen werden aus dem Ökokonto der Gemeinde Hilzingen entnommen und dem Bebauungsplan zugeordnet.

Tabelle 7: Kompensationsbilanz insgesamt

	Ökopunkte
Kompensationsbedarf Boden	-338.650
Kompensationsbedarf Pflanzen/Biotope	-74.624
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Kompensationsmaßnahme Wasser (K6, K8)	9.274
Kompensationsmaßnahme Pflanzen/Biotope (K4, K6, K7, K8)	134.735
Kompensationsmaßnahme K5 (Entfernung Sohlabsturz im Gewässer)	40.000
Kompensationsmaßnahme KM1	54.217
Kompensationsmaßnahme KM2	50.438
Kompensationsmaßnahme KM3	25.553
Kompensationsmaßnahme KM4	13.219
Kompensationsmaßnahme KM5	11.700
Kompensationsmaßnahme KM6	10.905
Kompensationsmaßnahme KM7	1.980
Kompensationsmaßnahme KM8	6.157
Kompensationsmaßnahme KM9	28.639
Kompensationsmaßnahme KM10	9.592
Kompensationsmaßnahme KM11	4.240
Kompensationsmaßnahme KM12	960
Kompensationsmaßnahme KM13	880
Kompensationsmaßnahme KM14	5.500
GESAMT	-5.285

Es verbleibt ein Defizit von rd. 5.300 Ökopunkten, welches 1,3 % des Kompensationsbedarfs entspricht, d.h. dass 98,7 % des Kompensationsbedarfs durch interne und externe Maßnahmen gedeckt werden können. In dieser Größenordnung ist das Defizit aus Sicht des Verfassers vernachlässigbar. Der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope durch den Bebauungsplan wird als kompensiert angesehen.

Das verbleibende Kompensationsdefizit wird mit Verweis auf den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in die Abwägung eingestellt.

Tiere

Mit der Pflanzung der Einzelbäume, der Anlage öffentlichen Grünstreifen und der Grünfläche mit Baumgruppen im südlichen Plangebiet werden neue Habitatstrukturen insbesondere für Vögel und Insekten geschaffen.

Maßnahmen zum Artenschutz (CEF) sind nicht erforderlich, da aufgrund der vorkommenden Lebensräume und der vorhandenen Nutzung keine wertgebenden Tierarten und somit auch keine gravierenden artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten sind.

Landschaft

Durch die Pflanzung zahlreicher Bäume entlang der L190 und am südlichen Gebietsrand wird das zukünftige Gewerbegebiet nach Süden und Osten hin weitgehend in das Landschafts- und Ortsbild eingebunden. Der öffentliche Grünstreifen am südlichen Plangebietsrand dient der Minimierung der Eingriffe in die Erholungsfunktion der Landschaft. Eine grundsätzliche anthropogene Überformung bleibt jedoch sichtbar bestehen.

Fazit

Bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Schutzgüter, mit Ausnahme der Schutzgüter Boden und Pflanzen / Tiere / Biotope, auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt werden.

Die Kompensation der Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope erfolgt durch die genannten externen Maßnahmen, die z.T. dem Ökokonto der Gemeinde Hilzingen entstammen.

12. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden und um ggf. unvorhergesehene negative Umweltwirkungen erkennen zu können, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Gemeinde Hilzingen) durchzuführen.

Es wird folgendes Monitoring-Konzept vorgeschlagen:

- Die Ausführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und die Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltwirkungen wird von der Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Falls unvorhergesehene Umweltwirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Nach § 4 (3) BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

13. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Hilzingen stellt als Verfahrensträgerin den Bebauungsplan „Killwies-Bütze“ auf, um die Rechtsgrundlage für die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen im Südwesten der Stadt zu schaffen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 4,7 ha und schließt südlich an das Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ und westlich an das Gewerbegebiet „Breiter Wasmen III“ an. Es liegt westlich der Gottmadinger Straße (L190) und ist somit direkt an den überörtlichen Verkehr über die B 314/A 81 angebunden. Das Gebiet grenzt im Osten an das geplante Sondergebiet „Gartenbedarf / Pflanzen“ der Gärtnerei Mauch an. Entlang der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft der Riederbach.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes mit einer Grundflächenzahl von 0,6 mit einer maximalen Vollversiegelung von 80 % der Gesamtfläche. Maximal ist eine Anzahl von II bzw. III Vollgeschossen zulässig (§ 20 BauNVO). Die Firsthöhe wird mit 9 m bzw. 10 m bei 2 Vollgeschossen, mit 12 m bei 3 Vollgeschossen festgelegt. Im Geltungsbereich ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. Gebäude können maximal mit 75 m Länge errichtet werden. Es ist maximal eine integrierte Betriebsleiterwohnung je Gewerbebetrieb zulässig. Betriebe des Schrott- und Altmaterialgewerbes, Tankstellen, Vergnügungsstätten und Anlagen für kirchliche Zwecke sind nicht zulässig.

Pkw-Stellplätze sind versickerungsfähig zu gestalten. Lkw-Stellplätze sind aus Gründen des Grundwasserschutzes zu versiegeln. Das unbelastete Regenwasser wird auf den Gewerbeflächen zurückgehalten. Der Überlauf wird unterirdisch zu einer Retentionsfläche am südlichen Plangebietsrand geführt und dort versickert. Ein Überlauf in den angrenzenden Riederbach wird gewährleistet.

Grünordnerisches Konzept

Entlang der Gottmadinger Straße (L190) sind 5 m breite, blütenreiche öffentliche Grünstreifen mit autochtonem Saatgut und standortgerechten Laubbäumen anzulegen. Im Süden des Plangebiets wird auf der öffentlichen Grünfläche das anfallende unbelastete Niederschlagswasser in einer Retentionsmulde versickert bzw. gepuffert und gedrosselt in den Riederbach abgeleitet. In diesem Bereich werden auch Baumgruppen zur Eingrünung des Gewerbegebiets angepflanzt und als externe Kompensationsmaßnahme ein vorgelagertes Feldgehölz entlang des Riederbachs angelegt. Auf privaten Parkierungsflächen ist je angefangene 8 Stellplätze ein mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Ein 3 m breiter öffentlicher Grünstreifen im Südwesten gewährleistet den dauerhaften Zugriff auf den dort unterirdisch geplanten Regenwasserkanal.

Bestand und Bewertung

Aktuell wird das Plangebiet überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Nordosten befindet sich eine Fettwiese mit einer Obstbaumreihe. Das Gebiet ist insgesamt strukturarm. Im Süden liegt ein Lagerplatz eines Gartenbaubetriebs mit Gehölzquartier bzw. Weihnachtsbaumkultur. Durch das Plangebiet verläuft die Brühlstraße und ein geschotterter Weg, der direkt zur L190 führt. Aufgrund der Struktur-

armut und fehlender Stamm- und Spechthöhlen in den bestehenden Bäumen ist das Plangebiet als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse als unbedeutend einzustufen. Die artenschutzfachliche Prüfung kommt zum Ergebnis, dass aufgrund der vorhandenen Lebensräume und Nutzungen nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen ist und somit keine gravierenden artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten sind. Aufgrund von aktiven Biberspuren am Mühle- und Riederbach ist von dessen Vorkommen auszugehen. An das Plangebiet grenzt südlich das Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ an. Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind von der Planung nicht betroffen.

Die nächstliegenden Wohnsiedlungen befinden sich in ca. 300 m Entfernung. Entlang der L 190 verläuft ein Fuß- und Radweg, der Gottmadingen und Hilzingen verbindet. Von hier aus besteht teilweise ein Sichtbezug zum Hohenstoffeln und in südlicher Richtung zum Heilsberg. Die Einsehbarkeit des Gebiets ist durch die direkt angrenzende Gärtnerei, sowie durch die Gewerbegebiete „Brühl-Killwies I“ und „Breiter Wasmen III“ bereits eingeschränkt. Deutlich wahrnehmbar ist das Plangebiet aus südlicher Richtung und von den umgebenden höher gelegenen Erholungsgebieten Hohenstoffeln und Heilsberg im Landschaftsschutzgebiet.

Auswirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans „Killwies-Bütze“ ergeben sich durch Überbauung und Bodenversiegelung von rd. 3,3 ha erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens.

Für das Schutzgut Wasser wird es durch die Bodenversiegelung zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen, was jedoch durch die geplante Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser minimiert wird. Laut Entwurf der Hochwasserrisikokarten (2013) ist das Plangebiet nicht von HQ-100-Flächen betroffen.

Für das Schutzgut Klima sind Beeinträchtigungen hinsichtlich zusätzlicher Schadstoffemissionen aus dem Verkehr sowie einer erhöhten Wärmeabstrahlung der befestigten Flächen zu erwarten. Die Acker- und Grünlandflächen sind für die Kaltluftentstehung bedeutsam. Der Mühlebach und die ihn umgebenden Flächen fungieren als Kaltluftabflussbahn. Der Kaltluftentstehung dienende Ackerflächen gehen verloren. Die Beeinträchtigungen können durch die Durch- und Eingrünungsmaßnahmen weitgehend minimiert werden. Eine Änderung des Lokalklimas ist zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaft gehen überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen, aber auch eine alte Streuobstreihe durch die Bebauung verloren. Dadurch wird sich das Landschaftsbild nicht wesentlich verändern. Durch die Eingrünungsmaßnahmen wird das Gewerbegebiet weitgehend in die Landschaft eingebunden. Dennoch ist der Eingriff in die Landschaft dauerhaft und erheblich.

Der zusätzliche Verkehr durch die geplante Gewerbenutzung ist aufgrund der bestehenden, leistungsfähigen Erschließungsstraßen und des dadurch bestehenden Verkehrsaufkommens nicht erheblich. Insgesamt sind keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der im Gewerbegebiet arbeitenden Menschen zu erwarten.

Für die Erholungsfunktion sind geringe Auswirkungen zu erwarten, da das Plangebiet bereits vorbelastet und bezüglich der Erholungsnutzung als nachrangig eingestuft wurde. Durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen vor allem am südlichen Rand des Gebietes, werden die Beeinträchtigungen

hinsichtlich der Einsehbarkeit aus südlicher Richtung und von den höher gelegenen Erholungspunkten reduziert.

Mit der Überbauung von Acker- und Grünlandflächen sowie der Streuobstreihe gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere von geringer bis mittlerer Bedeutung verloren. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Lärm- und Lichtimmissionen beeinträchtigen die Lebensraumqualität der umliegenden Habitatstrukturen. Durch die geplanten 5 m breiten Grünstreifen entlang der Gottmadinger Straße und die öffentliche Grünfläche im Süden des Plangebiets mit Gehölzstrukturen und den Straßenbäumen werden wieder Habitatstrukturen geschaffen, die aber von anderer Qualität und Charakter sind und stärkeren Störeinflüssen durch die Nutzung unterworfen sind.

Maßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahme festgesetzt. Dies sind Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zur Minimierung von Lichtemissionen und Spiegelungen der Außenfassaden, sowie zur Durchgrünung der Parkplatzflächen im Gewerbegebiet. Entlang der L190 sind 5 m breite Grünstreifen mit Straßenbäumen geplant. Im Süden des Plangebietes ist eine öffentliche Grünfläche vorgesehen, auf der der Überlauf von unbelastetem Niederschlagswasser in Retentionsmulden versickert wird. Ein 3 m breiter Grünstreifen führt entlang der südwestlichen Plangrenze zur Retentionsfläche, der den unterirdisch geplanten Regenwasserkanal überdeckt. Im Norden des Plangebiets wird die im Bereich des Bebauungsplans „Brühl-Killwies I“ bereits vorhandene Entwässerungsmulde entlang der Brühlstraße bis zur Querspange weitergeführt.

Außerhalb des Geltungsbereichs ist als Kompensationsmaßnahme die Anpflanzung von Gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen am Riederbach geplant sowie die Entfernung eines Sohl- und Uferverbau im Mühlbach mit Herstellung einer rauen Rampe. Außerdem werden im Bereich des Riederbachs Gewässerrandstreifen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen entwickelt, Grünlandextensivierungen durchgeführt und verschiedene bereits umgesetzte Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Hilzingen angerechnet.

Monitoring

Für die Überwachung und zur Funktionskontrolle der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird ein Monitoringkonzept vorgeschlagen.

14. Literatur und Quellen

BEATE SCHIRMER FREIRAUMPLANUNG:

Kompensationsmaßnahmen Bebauungsplan „Killwies-Bütze“, Gemeinde Hilzingen (2014)

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2009)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23 (2010)

Naturräume Baden-Württembergs (2010)

Potenzielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten, Band 21 (1992)

Potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg (2013)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU:

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

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE:

Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee, CD-ROM mit Text und Karten (2007)

Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG:

Ökokonto-Verordnung (2011)

GEMEINDE HILZINGEN:

Baugrunderkundung und Versickerungsversuche, Baugrundbeurteilung und Hinweise zur Erschließung; 1. Geotechnischer Bericht zum Gewerbegebiet „Brühl-Killwies I“ (Geopro GmbH 2007)

Bebauungsplan „Breiter Wasmen III“ (Wieser, 2006)

Bebauungsplan „Brühl-Killwies I“ (Wieser, 2008)

Gewässerentwicklungsplanung Gemeinde Hilzingen (Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Singen, 2001)

Landschaftsplan Hilzingen (Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH, 2004)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB):

Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB (2013)

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG:

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (2002)

Karten

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

Online-Daten- und Kartendienst (abgerufen Juni 2010)

Hochwasserrisikokarten Baden-Württemberg (Entwurf, Stand 2013)

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:

Geologische Karte von Baden-Württemberg, M 1:25.000, 8218 Gottmadingen 3. erg. Auflage (1996)

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:

Topographische Karte von Baden-Württemberg, M 1:25.000, 8218 Gottmadingen

Aktuelle Gesetzesgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Neufassung vom 13.12.2005, § 60 geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 449, 471)
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 01.01.2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.07.2014 (GBl. S. 378) m.W.v. 13.08.2014
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. vom 24.12.2009
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212) m.W.v. 01.06.2012
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2014 (BGBl. I S. 954) geändert
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389, 440)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

ANHANG

Anhang I Fotodokumentation

Anhang II Baumliste Bestand

Anhang III Pflanzlisten

**Anhang IV Kompensationskonzept, Maßnahmen aus dem Ökokonto Hilzingen
(Beate Schirmer Freiraumplanung, September 2014)**

ANHANG I FOTODOKUMENTATION



Blick über die nördl. Ackerfläche, rechts Brühlstraße



Blick nach Norden, Radweg an L 190, südl. Ackerfläche



Riederbach am südlichen Gebietsrand



Lagerplatz im Süden des Plangebiets



Schotterweg zwischen den Ackerflächen, Blick Richtung Osten



Blick auf Streuobstreihe, Hintergrund Hohenstoffeln

ANHANG II – BAUMLISTE BESTAND

Nr.	Botan. Name	Dt. Name	Stamm- umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen- durchmesser (m)	Vitalität	Bewertung	Sonstiges
1	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	40	9	6	+	XX	
2	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	60	8	8	+	XX	Drehwuchs, kl. Stammhöhle
3	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	70	9	9	+	XX	massiver Drehwuchs, wüchsig
4	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	40	7	6	+	X	mehrere Astabbrüche, 2 Astschnitte, mittelprächtigt
5	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	45	7	6	+-	-	verkebt, Habitus gestört, massiver Astabbruch
6	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	45	7	5	+-	-	Hallimaschbefall massiv, Astabbruch, -schnitt, hoher Totholzanteil
7	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum				--	-	Totbaum, keine Bed. f. Artenschutz
8	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	25	6	6	+	X	
9	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	45			-	-	Abgängig, nur noch halbe Krone, Höhlen
10	<i>Prunus domestica</i>	Pflaumenbaum	25	6	6	+	X	Totholz, Astabbruch, von unten Jungwuchs, schlecht gepflegt
11	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	30	6	8	+	X	gr. Stammwunde
12	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	30	6	5	+		schnittbedürftig, Stammwunde
13	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	55	7	6	+	XX	rel. wertvoll, sehr wüchsig, schnittbedürftig
14	<i>Malus domestica</i>	Apfelbaum	45	3,5	4	+	X	Astabbruch, Pilz großflächig

Vitalität

+ vital
 +- eingeschränkte Vitalität
 - abgehend
 -- abgestorben

Bewertung

- nicht erhaltensfähig
 X erhaltensfähig
 XX erhaltenswürdig
 XXX sehr erhaltenswürdig

Bäume Nr. 4 – 14 gehören zur Streuobstbaumreihe

ANHANG III PFLANZLISTEN**Pflanzliste 1 (M3, K1)**

Pflanzung von mittelgroßen bis großen Einzelbäumen entlang der L190 sowie innerhalb des Plangebiets am Rand der südlich gelegenen öffentlichen Grünfläche und zwischen den Parkplätzen. Pflanzqualität: mind. H 3xv mB, StU 16 – 18.

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche (auch i. S. „Plena“)
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

Pflanzliste 2 (K2)

Pflanzung von Einzelbäumen in Gruppen entlang der südlichen Plangebietsgrenze, im Bereich der Retentionsflächen. Pflanzqualität: H 3xv mB, StU 14 – 16, bzw. Solitär 150 – 200 cm

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

Pflanzliste 3 (K4, K8)

Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen. Pflanzqualität: 2xv, 80 – 100 cm 1 Strauch/ 2 m².

<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide

<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder (untergeordnet)
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum opulus</i>	Wasser-Schneeball

Pflanzliste 4 (K7)

Pflanzung von Einzelbäumen entlang des Riederbachs (Flst 2541), Erlen direkt am Fließgewässer,
Eichen in zweiter Reihe

Pflanzqualität: H 3xv mB, StU 12 – 14 (Eiche), Str. 150 – 200 (Erle)

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

ANHANG IV

KOMPENSATIONSKONZEPT MASSNAHMEN AUS DEM ÖKOKONTO DER GEMEINDE HILZINGEN (Beate Schirmer Freiraumplanung, September 2014)

- Beschreibung der Maßnahmen KM 1 bis KM 14

- Anlagen 1 bis 12

