

Landkreis Lindau (Bodensee)
Gemeinde Hergensweiler
OT Rupolz



Änderung Flächennutzungsplan und
Aufstellung vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Im Baumgarten II“
29.01.2026

Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Projekt-Nr. ZI-24-A172
Bearbeiter: Kim Rohrbach
M.sc. Landwirtschaft und Umwelt
Mail: Kim.Rohrbach@zi-ing.de
Tel.: 07529 97430 -251

Zimmermann Ingenieurgesellschaft mbH

GESCHÄFTSFÜHRER Bernd Zimmermann Dipl. Ing. (FH)

HAUPTSITZ Am Langholz 12 | 88289 Waldburg | Tel. +49 (0) 7529 97430 -0 | info@zi-ing.de | www.zi-ing.de

NIEDERLASSUNG NL Weiler | Bahnhofstraße 11 | 88171 Weiler-Simmerberg | Tel. +49 (0) 8387 9204404-0

BANKVERBINDUNGEN VR Bank Ravensburg-Weingarten eG | BIC GENODES1RRV | IBAN DE87 6506 2577 0016 8420 06
Volksbank Lindenberg eG | BIC GENODEF1LIA | IBAN DE72 7336 9826 0000 1194 40

USt.-Ident Nr.:
DE 192482736
HRB 620976
Amtsgericht Ulm/Donau
Gerichtsstand Ravensburg

Inhalt

1	EINLEITUNG	2
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts.....	2
1.2.1	Schutzgebiete	3
1.2.2	Standortwahl	4
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	5
2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	5
2.1.1	Vegetation	5
2.1.2	Fledermäuse	7
2.1.3	Vögel.....	8
2.1.4	Amphibien	9
2.1.5	Reptilien, insbesondere Zauneidechsen.....	10
2.2	Schutzgut Boden und Fläche.....	12
2.2.1	Bodenfunktionen.....	12
2.2.2	Geologie.....	14
2.3	Schutzgut Wasser.....	14
2.4	Schutzgut Klima und Luft	15
2.5	Schutzgut Landschaft	15
2.6	Schutzgut Sach- und Kulturgüter	16
3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	16
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	17
4.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	20
5.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
5.2	Schutzgut Boden	22
5.3	Schutzgut Wasser.....	23
5.4	Schutzgut Klima und Luft	24
5.4.1	Schutzgut Landschaftsbild/ Mensch/ Wohnfunktion/ Erholungsfunktion.....	25
5.4.2	Schutzgut Sach- und Kulturgüter	25
6	Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung	26
7	MONITORING/ ÜBERWACHUNG/ EMPEHLUNGEN	35
8	ZUSAMMENFASSUNG.....	36
	Anlage 2 – PFLANZLISTE	IV

1 EINLEITUNG

1.1 Rechtliche Grundlagen

Der vorliegende Umweltbericht wird im Rahmen der Bauleitplanung gemäß den Anforderungen des § 2 Abs. 4 und § 1a des Baugesetzbuchs (BauGB) erstellt. Er dient der transparenten Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die durch die Aufstellung des Bauleitplans zu erwarten sind. Damit bildet er eine Grundlage für die Abwägung öffentlicher und privater Belange im Planungsprozess und gewährleistet die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der kommunalen Entwicklung.

Die Erstellung des Umweltberichts erfolgt in Übereinstimmung mit den rechtlichen Vorgaben des Baugesetzbuchs sowie ergänzenden gesetzlichen Rahmenwerken wie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Bayerischen Klimaschutzgesetz (BayKlimaG). Auf Landesebene finden die Bestimmungen des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) und des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) Anwendung.

Ziel des Umweltberichts ist es, die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf die Umweltmedien Boden, Wasser, Luft, Klima, biologische Vielfalt, Landschaftsbild sowie auf das kulturelle Erbe und die menschliche Gesundheit zu erfassen und zu bewerten. Dabei werden gemäß den Vorgaben des UVPG auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltfaktoren berücksichtigt.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie der Erarbeitung von Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft. Zudem werden Aspekte des Artenschutzes und des Hochwasserschutzes behandelt.

Die Erarbeitung des Umweltberichts erfolgt auf der Grundlage einer systematischen Erhebung und Bewertung umweltrelevanter Daten. Sie umfasst die Darstellung des aktuellen Umweltzustands im Plangebiet sowie die Prognose möglicher Veränderungen durch die Umsetzung des Bauleitplans. Die Ergebnisse sollen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit eine fundierte Grundlage bieten, um die ökologische Tragfähigkeit der Planung zu gewährleisten und zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

HINWEIS: Gesetzliche Vorgaben sowie Normen, die den Stand der Technik widerspiegeln, sind als gegeben anzusetzen, sodass davon ausgegangen wird, dass diese in allen Planungs- und Umsetzungsphasen des Projektes eingehalten werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts

Die Gemeinde plant eine Änderung des FNP sowie die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Im Baumgarten II“ auf Fl.-Nr. 88/4 in der Gemeinde Hergensweiler, Gemarkung Hergensweiler, Landkreis Lindau mit einer Größe von rund 4.000m².

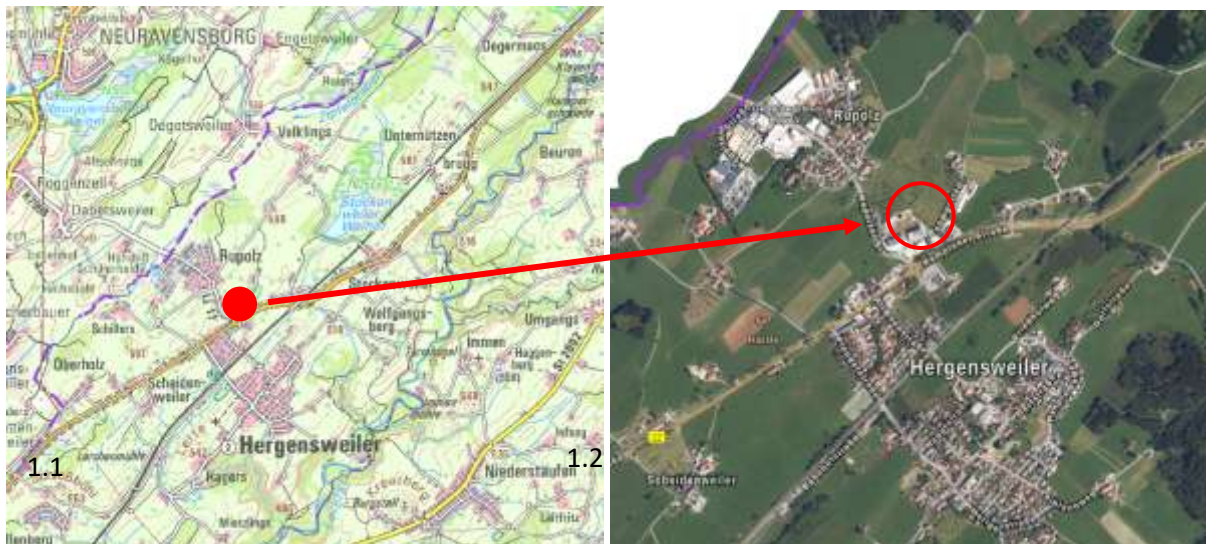


Abbildung 1: Darstellung des Plangebiets in der Übersicht (roter Umgriff) (1.1) sowie in der Luftbild-Ansicht (roter Umgriff) (1.2).

1.2.1 Schutzgebiete

Aus einer Flächenabfrage bei den Online-Diensten im Umweltatlas Bayern (Abfrage 03.02.2025) ergaben sich keine Hinweise auf eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Plangebiets oder besondere Artenvorkommen. Das Gebiet befindet sich außerhalb von Wasser-, Landschafts- und Naturschutzgebieten. Gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale oder europäische Schutzgebiete (Natura 2000) sind nicht betroffen.

Das nähere Umfeld setzt sich zusammen aus einem Gewerbegebiet mit Regenwasser-Versickerungsfläche, Straßen sowie Streuobst-Beständen, die dem Status eines gesetzlich geschützten Offenlandbiotops unterliegen: „Streuobstbestände von Rupolz bis Mollenberg nordwestlich der Bahnlinie Lindau-Immenstadt“ (Nr. 8324-0115, Teilfläche -006, Hauptbiototyp Streuobstbestand 100%).



Abbildung 2: Übersicht der Schutzgebiete (rechts) mit Umgriff des Geltungsbereichs (rot).

1.2.2 Standortwahl

Die Flächenausweisung am nördlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets resultiert aus den Eigentumsverhältnissen der Fläche, dem bestehenden Gewerbe-Standort und der unproblematischen Anbindung an bestehende Ver- und Entsorgungsleitungen und die Erschließungsstraße.

- Anschluss an bestehende Bebauung: es entsteht eine kompakte Bebauungsfläche, der Ortsrand wird neu definiert und arrondiert;
- Die vorhandene Infrastrukturausstattung (Verkehrerschließung, Wasser, Abwasser etc.) wird genutzt und erweitert, flächensparende Siedlungserweiterung entlang der Straßen;
- Geringe Biotopausstattung der Fläche aufgrund vorangegangener landwirtschaftlicher Nutzung, keine Beeinträchtigung von Schutzgebieten; Die zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden als ausgleichbar eingeschätzt;
- grünordnerische Festsetzungen zur Einbindung der Siedlungsflächen in die Landschaft sind im Plangebiet vorgesehen / Eingrünung des Ortsrandes nach Norden und Westen;
- Das Areal ist aufgrund der Lage am Bebauungsrand, aufgrund der Topografie und aufgrund der günstigen Verkehrsanbindung als Standort für die geplante Bebauung geeignet.
- Die Fläche befindet sich im Eigentum der Bauherrngemeinschaft Pems/ Betz, und ist für die Umsetzung der Planung kurzfristig verfügbar.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Beschreibung der Bestandssituation umfasst die Ausprägung und Funktion der Schutzgüter, deren Naturnähe, Entwicklungsmöglichkeiten und Vernetzungen sowie evtl. vorhandene Vorbelastungen.

Naturraum „Voralpines Hügel- und Moorland“ (D66)
Großlandschaft „Westallgäuer Hügelland“ (033)

Die im Geltungsbereich zu erwartenden Arten/ Artgruppen gemäß Artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung sind:

- Insekten: Schmetterlinge, Bienen, Schwebfliegen, Heuschrecken
- Avifauna: insbesondere höhlenbrütende Arten
- Säugetiere: Fledermäuse, Haselmaus, Siebenschläfer
- Flora: abhängig von der Bewirtschaftungsart und -intensität auf der Fläche
- Amphibien: Gewässerlebensraum in den Gräben
- Reptilien: Natursteinelemente und Schotterflächen im angrenzenden Gewerbegebiet

Eine besondere Berücksichtigung kommt dabei den Vögeln, Amphibien und Reptilien zu, sodass auf diese Gruppen im Rahmen des Umweltberichtes näher eingegangen wird.

2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestands-Erhebungen und Erfassungen der Flora und Fauna erfolgten an folgenden Terminen:

Tabelle 1: Zeiträume der naturschutzfachlichen Erfassungen zum Verfahren.

Datum	Uhrzeit	Witterung
23.04.2025	08:15 - 11:00 Uhr	sonnig, 14°C
03.09.2024	08:30 - 11:00 Uhr	sonnig, warm, 17°C
23.04.2025	08:30 - 11:00 Uhr	sonnig, warm, 14°C
05.06.2025	13:00 - 16:00 Uhr	leicht bewölkt, 12°C
01.07.2025	10:00 - 13:00 Uhr	leicht bewölkt, 18°C

2.1.1 Vegetation

Das Plangebiet selbst stellt sich als eine strukturarme und intensiv genutzte Grünland-Fläche dar. Der südlich verlaufende Entwässerungsgraben wird von einem Gehölzbestand begleitet und im Norden und Nord-Osten, entlang des Zaunes, der den Geltungsbereich von dem angrenzenden Streuobst-Bestand trennt, befindet sich ein Hochstauden-Saum.

Methodik:

Während der Begehungen wurde das Arteninventar des Standortes genauer untersucht, insbesondere auf mögliche Vorkommen wertgebender Arten. Dabei wurden Artenlisten für die 3 Biotoptypen erstellt.

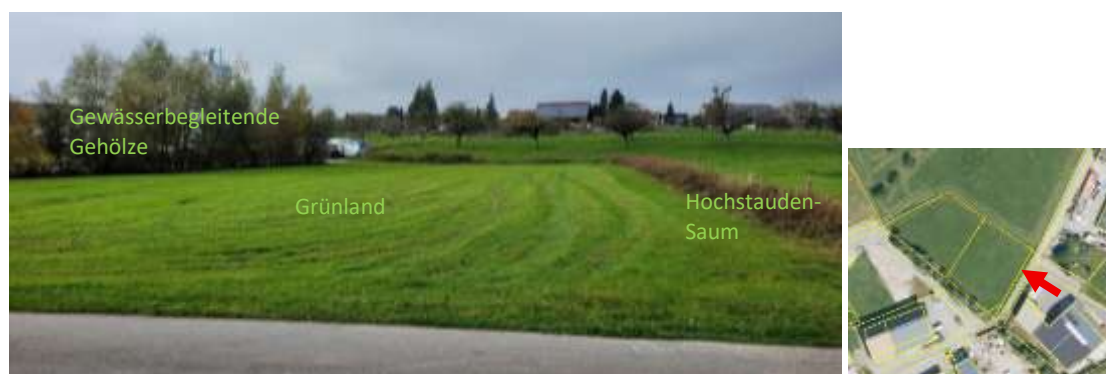


Abbildung 3: Ansicht auf den Geltungsbereichs.

Ergebnisse:

Grünland:

Der Bestand kann als Intensivgrünland (BNT G11) charakterisiert werden. Vorkommende Arten sind unter anderem *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Glechoma hederacea*, *Rumex spec.*, *Cardamine pratensis*, *Bellis perennis*, *Veronica spec.*, *Glechoma hederacea*, *Ficaria verna*.



Abbildung 4: Darstellung des Grünlands vom 01.07.2025.

Graben und Gehölzbestand:

Verschiedene Weiden (u.a. *Salix tiandra*, *Salix purpurea*, *Salix alba*, *Salix urita*), *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Alnus incana*, begleitet von einer Saumvegetation aus *Filipendula ulmaria*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Geum rivale* und *Ficaria verna* stellen hier den Gehölzbestand dar.

Die Gehölze wachsen entlang eines Entwässerungskanals, der auf ca. 75m zwischen zwei Verrohrungen offen verläuft. Er quert die Erschließungsstraße und verläuft in süd-östlicher Richtung weiter entlang des GE „Fa. Blaser“. Auf Höhe der Fa. Blaser wird er von einem von nord-östlicher Richtung her kommenden Entwässerungsgraben gekreuzt.





Abbildung 5: Oben: Ansicht auf den Graben beim Geltungsbereich, Unten: Retentionsflächen und Graben-Verlauf Fa. Blaser.

Hochstaudenflur:

Des Weiteren wird der Hochstauden-Saum entlang der nord-östlichen und nord-westlichen Grenze von *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria* und *Juncus spec.* dominiert. Die in der frühzeitigen Beteiligung (02.06.-01.07.2025) angemerkt möglichen Vorkommen des Großen Wiesenknopf konnten nicht bestätigt werden.



Abbildung 6: Hochstauden-Saum entlang der nördlichen Plangebietsgrenze.

Bewertung:

Die Vegetation im Plangebiet stellt sich als überwiegend artenarm dar. Das Artenspektrum innerhalb der Wiese lässt auf eine intensive landwirtschaftliche Nutzung schließen. Es kommen keine planungsrelevanten Arten in der Fläche vor.

Der in der frühzeitigen Beteiligung genannte Große Wiesenknopf kann im Hochstaudensaum nicht gefunden werden. Dennoch soll ein potenzielles Vorkommen der Art im weiteren Verlauf des Umweltberichtes berücksichtigt werden.

2.1.2 Fledermäuse

Potenzielle Beeinträchtigungen für Fledermäuse beschränken sich weitgehend auf Eingriffe in Gehölzbestände, z.B. durch Verlust von Höhlenbaum-Quartieren oder der Beseitigung von Leitstrukturen. Als Leitlinien werden lineare Biotopstrukturen (meist Gehölzstrukturen) bezeichnet, die von bestimmten Fledermausarten während der Flüge (Transferflüge) zwischen Teillebensräumen (Quartier-, Nahrungshabitate) zur Orientierung genutzt werden.

Der Gehölzbestand im Eingriffsbereich besteht aus überwiegend jungen Gehölzen mit geringem Stammdurchmesser. Eine detaillierte Überprüfung auf potenzielle Nutzungsmöglichkeiten durch Fledermäuse wurde durchgeführt. In den Stämmen sind keine Nist- oder Unterschlupfmöglichkeiten

vorhanden, die als Fledermausquartiere dienen könnten. Eine Nutzung als Leitlinie ist jedoch nicht ausgeschlossen, vor allem aufgrund des angrenzenden Streuobst-Bestands, der als Rinderweide genutzt wird.

Dieser Streuobstbestand stellt einen relevanten Lebensraum für potenziell vorkommende Fledermäuse dar. Es befinden sich alte Obstbäume mit Weide-Unternutzung auf der Fläche, sodass ideale Voraussetzungen für die Artengruppe geschaffen werden.

Durch die Festsetzungen der Eingrünung des Plangebiets wird diese potenzielle Leitstruktur für die Artengruppe der Fledermäuse an den neuen Ortsrand versetzt.

2.1.3 Vögel

Methodik:

Das zu erwartende Artenspektrum konzentriert sich hinsichtlich der Eignung als Brutstätte insbesondere auf Arten der Hecken- und Gebüschbrüter. Weitere Arten können das Grünland im Geltungsbereich als Nahrungshabitat nutzen.

Für eine Einschätzung der Bedeutung der Fläche für die Avifauna wurde während der Begehungen im Plangebiet eine Erfassung der vorkommenden Arten im Plangebiet und dem näheren Umfeld durchgeführt.

Ergebnisse:

Während der Begehungen konnten folgende Arten im Plangebiet und im näheren Umfeld beobachtet werden (Tabelle 1):

Tabelle 2: Erfasste Vogelarten in und um das Plangebiet.

Artname		RL BY	RL D	BNatSchG	BArtSchV	VSR Art. 1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b		x
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	b		x
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b		x
Goldammer	<i>Emberiza citriella</i>	*	*	b		x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	b		x
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	b		x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	1	x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b		x
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b		x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b		x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b		x
Roter Milan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s		x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b		x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b		x
Turmfalke	<i>Falco peregrinus</i>	V	*	s		x

→ wertgebende Arten **rot markiert** = sg streng geschützte Art, Arten der Roten Liste (RL BY 2 und 3, I Arten der Vogelschutzrichtlinie VRL Anh. I) "

→ Arten der Vorwarnliste BY (V) sind **orange markiert**

RL - Rote Listen:

D - Rote Liste der Brutvögel in Deutschland, 6. Fassung 2021

BY - Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Rudolph, B.-U., Schwandner, J., Fünfstück, H.-J., 2006

0 Bestand erloschen

1 vom Aussterben Bedroht

2 stark gefährdet

- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- R Arten mit geograph. Restriktion
- * ungefährdet
- § Schutzstatus nach BNatSchG
- s streng geschützte Art
- b besonders geschützte Art

VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie: Arten, die im Anhang I der VRL aufgelistet sind und Zugvogelarten, die im Land brüten und für die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Bewertung:

Bei den Überprüfungen wurden insgesamt 15 Vogelarten festgestellt. Es handelt sich insbesondere um die üblichen Arten der Siedlung, Siedlungsnähe und -ränder, die innerhalb des Geltungsbereiches im Gehölzbestand aktiv sind. Arten mit rückläufigem Bestand und/ oder dem Gefährdungsstatus V der roten Liste Bayerns sind Stieglitz, Feldsperling und Haussperling. Weitere Arten wie Rotmilan, Graureiher und Turmfalke konnten beobachtet werden, wie sie das Grünland und die umliegenden Flächen als Nahrungshabitat nutzen.

Nester oder Niststätten in Höhlen waren zu den Erfassungszeitpunkten im Feldgehölz nicht erkennbar. Dennoch war eine rege Aktivität zu verzeichnen insbesondere des Stieglitz. Im Wechsel mit den Bäumen am Rand des Streuobstbestands wurde das Feldgehölz regelmäßig genutzt.

2.1.4 Amphibien

Methodik:

Orientierung an LfU-Arbeitshilfen: Methoden zur Erfassung von Amphibien und Reptilien in Bayern

Begehungsart: visuelle Habitatansprache von Uferbereich, Wasserfläche und Umland. Bei der Sichtbeobachtung werden Amphibien direkt im Lebensraum, z.B. an Laichgewässern, beobachtet und identifiziert.

Begehungen während der Hauptaktivitätsphase (Februar–Juni).

Ergebnisse:

An mehreren Stellen rund um das Plangebiet konnten verschiedene Frösche beobachtet werden.

Im Graben entlang des Geltungsbereichs wurden Grasfrösche (*Rana temporaria*), Teichfrösche (*Rana esculenta*) und Wasserfrösche (*Pelophylax spec.*) erfasst, im Retentionsbecken der Firma Blaser wurden ebenfalls zahlreiche Wasserfrösche (*Pelophylax spec.*) verhört.

Der langsam fließende Graben, das Retentionsbecken, die Natursteinmauer entlang des Grabens bei der Firma Blaser zusammen mit den begleitenden Hochstauden- und Gehölzbeständen stellen für Amphibien einen gut geeigneten Lebensraum dar.



Abbildung 7: Retentionsflächen der Fa- Blaser. Hier wurden regelmäßig Frösche erfasst.

Hinsichtlich der Planung des Gewerbegebiets ist die Förderung und ggf. auch Aufwertung der Wasser-Lebensräume daher zu berücksichtigen.



Abbildung 8: Im Plangebiet erfasster Grasfrosch.

2.1.5 Reptilien, insbesondere Zauneidechsen

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) benötigt wärmebegünstigte Habitate innerhalb der sie auf geringer Fläche verschiedenste Strukturen vorfindet.

Aufgrund der Einschätzungen in der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist mit einer Betroffenheit der Art zu rechnen. Die mäßig starken Habitatstrukturen entlang des Grabens, die Natursteinmauer sowie der geschotterte Bereich des angrenzenden Flurstücks 79 und 79/5 stellen ein Lebensraummosaik dar, das ein Vorkommen von Zauneidechsen vermuten lässt.

Voraussetzungsszenario: Schotterflächen im Gewerbegebiet direkt neben Weide, Streuobstbestand und einem Entwässerungsgraben mit Amphibien → gute Voraussetzungen für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*).

Methodik:

Gemäß der methodischen Standards der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Zauneidechse. Relevanzprüfung – Erhebungsmethoden – Maßnahme“ wurde eine Erfassung im Gelände durchgeführt.

Es wurde die Planungsfläche selbst und das nahe Umfeld im Radius von 50m begutachtet.

Dabei wurde das Gelände, gemäß den Vorgaben der Methodenstandards, mit einer Sichtbeobachtung langsam und vorsichtig abgesprochen. Insbesondere die als Versteck relevanten Bereiche entlang der Natursteinmauer und am Rand der geschotterten Flächen wurden genau beobachtet unter Zuhilfenahme eines kleinen Fernglas mit geringer Vergrößerung – so kann auch aus einer gewissen Entfernung die Fläche beobachtet werden, ohne die Tiere aufzuscheuchen.

Wie in Abbildung 11 dargestellt, beschränken sich die potenziellen Lebensstätten der Zauneidechsen auf den Grün- und Gehölzstreifen beidseitig des Grabens. Die Nahrungsflächen und Sonnenplätze gehen bis zum Zufahrtsweg und reichen in die benachbarten südwestlichen Flurstücke.



Abbildung 9: Teil-Lebensräume der Zauneidechse im Umfeld des Plangebiets.

Ergebnisse:

Von der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnten während der Begehungen keine Tiere gesichtet werden. Weder innerhalb des Feldgehölzes, entlang der Natursteinmauer, im Kies-/Schotterplatz oder entlang des Hochstaudensaums konnten Nachweise erbracht werden.

Trotz der guten Voraussetzungen (erhöhte Habitatvielfalt und Habitatkonnektivität) mit offenen Plätzen (Schotter), der Nähe zu extensiven Strukturen (Weide, Streuobst) = Nahrungs- und Strukturangebot (Insekten, Verstecke) und dem Entwässerungsgraben/Amphibien als Indikator für feuchte Strukturen in der Nähe, scheint die Störungsintensität der angrenzenden Gewerbeflächen doch zu hoch zu sein.

2.1.5.1 Sonstige Arten und Beibeobachtungen

Fische: Sowohl im Graben entlang des Plangebiets, als auch in dem Graben-Bereich auf der gegenüberliegenden Straßenseite bei der Fa. Blaser wurden kleine Fischschwärme beobachtet, bei denen es sich höchstwahrscheinlich um Stichlinge (*Gasterosteidae*) handelt.

2.2 Schutzgut Boden und Fläche

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten-Verdachtsflächen.

2.2.1 Bodenfunktionen

(1) Natürliche Ertragsfähigkeit

Die Natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens im Plangebiet wird homogen für die Fläche mit der Klasse 3 „mittel“ und einer Bodenschätzung von 41 – 60 bewertet.



Abbildung 10: Auszug aus dem Umweltatlas Bayern zur Bodenfunktion "Natürliche Ertragsfähigkeit" im Geltungsbereich (roter Umgriff).

(2) Rückhaltevermögen für organische und anorganische Schadstoffe

Das Schadstoffrückhaltevermögen für organische Schadstoffe ist großflächig innerhalb und um den Geltungsbereich sehr homogen, ohne Flächen die ausreißerhaft andere Verteilungen der Mittelwerte aufweisen.

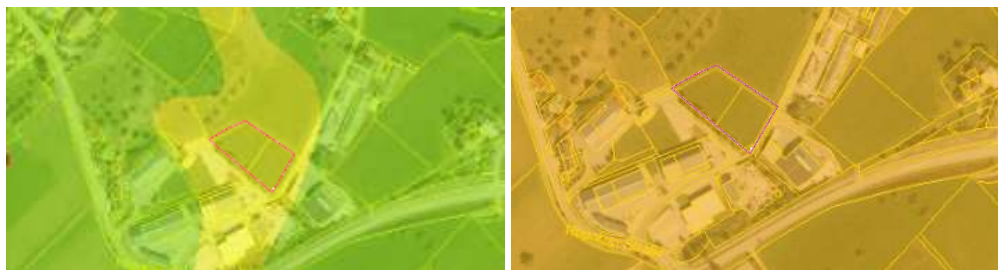


Abbildung 11: Schadstoffrückhaltevermögen des Bodens im Plangebiet beispielhaft für Blei (Pb) (links) und Cd (rechts) mit Darstellung des Geltungsbereichs (rot) (Umweltatlas Bayern).

Tabelle 3: Mittelwerte für die Klassifizierung der Bodenfunktion "Schadstoffrückhaltevermögen" aus dem Umweltatlas Bayern.

Anorgan.	MW	Organ.	MW
Pb	3	Benzo(a)pyren	4
Cd	2	Glyphosat	2
Cr	3	Heizöl	3
Co	3	PFOS	3
Cu	3	TCDD	4
Ni	3		
Hg	3		
Zn	2		

(3) Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlag

Für das Plangebiet wird ein Mittelwert von 3 beim Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen angegeben (vgl. Abbildung 9).



Abbildung 12: Abbildung 14: Darstellung der Bewertung des Bodens im Plangebiet auf Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlag.

(4) Standortpotenzial für natürliche Vegetation

Da für diese Bodenfunktion keine Bewertung im UmweltatlasBayern vorliegt, erfolgt die Bewertung anhand des Leitfadens des LfU (2003) „Das Schutzgut Boden in der Planung“.

Methode 1: Die Böden werden nach Bodentypen, Wasser- und Feuchteregime, nutzbarer Feldkapazität im Wurzelraum und Carbonatgehalt den Standorttypen zugeordnet. Es werden Klimabereiche definiert, in denen die Standorttypisierung nicht angewendet werden kann.

Nach der „Tabelle II/1: Zuordnung von Böden zu Standortgruppen bzw. Standorttypen sowie Bewertung des Standortpotenzials“ kann das Plangebiet als Standorttyp 6f „Böden mit hohem Wasserspeichervermögen. Bodentypen: tiefgründige Braunerde und Parabraunerde, mittel bis schwach pseudovergleyt oder grundwasserbeeinflusst“ eingeordnet werden.

Standort-Gr. u. Typ	Kriterium	Differenzierung	bodenkundlicher Standorttyp	Bewertung	Wertklassen
6. Standorte ohne extremen Wasserhaushalt					
6e	nFK _W > 220 mm ²	carbonathaltig	Böden mit hohem Wasserspeichervermögen Bodentypen: tiefgründige Braunerde und Parabraunerde	regional	
6f		nicht carbonathaltig	Parabraunerde, mittel bis schwach pseudovergleyt oder grundwasserbeeinflusst	regional	

Abbildung 13: Auszug aus Tabelle II/1 des Leitfadens "Das Schutzgut Boden in der Planung" (LfU, 2003).

Bodenkundliche Normalstandorte ohne extremen Wasser- und Nährstoffhaushalt (Standortgruppe 6) sind im Allgemeinen häufig anzutreffen. Hier können aber andere Standortfaktoren die Ausprägung seltener Lebensgemeinschaften bedingen, so dass nur im regionalen Kontext entschieden werden kann, ob der Standorttyp hier eine bedeutende Funktion für die natürliche Vegetation erfüllt (s. Tabelle II/1, Bewertung „regional“).

Methode 2: Die Methode charakterisiert anhand der Acker- oder Grünlandzahl und bestimmter Klassenbeschriebe Böden mit einer geringen Ertragsleistung als potenziell hochwertig aus Sicht des Naturschutzes. Im Geltungsbereich handelt es sich um die Bodenart „68 - Bodenkomplex: Gleye mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig“. Anhand der „Tabelle II/2 Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten“ lässt sich das Plangebiet aufgrund der Bodenschätzungszahl von 41-60 in den Bereich der Wertklasse 3 einordnen.

Bewertung nach der Acker- oder Grünlandzahl

Acker-/Grünlandzahlen	Bewertung	Wertklasse
< 20	sehr hoch	5
20 - 40	hoch	4
> 40	regional	3

Abbildung 14: Auszug aus Tabelle II/2 Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten des Leitfadens "Das Schutzgut Boden in der Planung" (LfU, 2003).

2.2.2 Geologie

Gemäß Datengrundlage befindet sich das Vorhaben in einer Fläche mit nachfolgenden geologischen Verhältnissen:

GK500:

- Geolog. Einheit: Jungmoräne (würmzeitlich) mit Endmoränenzügen, z.T mit Vorstoßschotter
- Gesteinsbeschreibung: Kies, sandig bis tonig-schluffig
- System: Quartär
- Serie: Pleistozän

dGK25:

- System: Quartär
- Serie: Pleistozän bis Holozän
- Geologische Einheit: Abschwemmmasse, pleistozän bis holozän
- Gesteinsbeschreibung: Schluff, tonig, sandig bis Sand, schluffig, tonig

Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000:

68: Bodenkomplex: Gleye mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig.

Umliegend findet sich in der ÜBK 1:25.0000: 30c - Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über tiefem Schluff- bis Lehm Kies (Jungmoräne, carbonatisch, stark zentralalpin geprägt).



Abbildung 15: Ansicht der Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000 mit Umgriff des Geltungsbereichs.

2.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser nimmt im Umweltbericht eine zentrale Rolle ein, da es maßgeblich zur ökologischen Funktionsfähigkeit von Landschaften und zur Sicherung wichtiger Lebensräume beiträgt. Gemäß den Vorgaben des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) sowie des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) ist die Erhaltung und der Schutz von Oberflächengewässern, Grundwasser und Feuchtgebieten sicherzustellen. Ziel ist es, Beeinträchtigungen der Wasserkörper durch die Bauleitplanung zu vermeiden oder durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft und Trinkwasserschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Auch zu Überschwemmungsgebieten und Hochwassergefahrenflächen gibt es im Geltungsbereich keine Angaben.

Oberflächengewässer: Vom Vorhaben sind keine planungsrelevanten Oberflächengewässer wie Seen, Teiche, Flüsse oder Bäche betroffen.

Der Planungsbereich grenzt im Südwesten an einen Entwässerungsgraben und wird nach Nordosten von einem Hochstaudensaum eingerahmt. Des Weiteren verlaufen im näheren Umfeld westlich, südlich und östlich (innerhalb von rund 60m) des Geltungsbereichs Quell- und Seitenbäche des Riegersbachs (Gew. III. Ordnung), die alle nahezu vollständig verrohrt sind.

Aus der Bestands-Vermessung (Anlage 1) gehen die genaue Lage und der Verlauf des Grabens und der Verrohrungen auf dem benachbarten Flurstück 79/7 hervor.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Es gilt die Funktionsfähigkeit der klimatischen Abläufe und Wechselbeziehungen in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten und zu optimieren. Diese beziehen sich auch auf die Luftqualität und die Bedeutung einer Fläche im klimatischen Ausgleich für evtl. belastete Zonen in der Umgebung. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Eine Versiegelung von Böden oder ein behinderter Luftaustausch kann sich auf das Lokalklima negativ auswirken. Grundsätzlich können bei Vermeidung von Durchlüftungsbarrieren und mit einer Durchgrünung negative Auswirkungen auf das Lokalklima gemindert werden. Eine Begrünung der baulichen Anlagen ist vorgesehen.

Die lokalklimatische Funktion des Plangebietes ergibt sich aus dem Übergang vom offenen Freiland-Klimatop und dem Klima der Siedlungslage. Als Vorbelastung des Siedlungsklimatops gegenüber dem Freilandklimatop können geringere Luftfeuchtigkeit, erhöhte Lufttemperaturen und ein gebremstes Windfeld sowie ein verminderter Luftaustausch genannt werden. Vegetationsbestandene Flächen verfügen über die Möglichkeit, Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen.

Temporäre Vorbelastungen der lufthygienischen Situation könnten durch Pestizidausbringungen auf landwirtschaftlichen Flächen entstehen. Aus landwirtschaftlichen Nutzungen (Staub, Abgase, Spritzmittel), und aus dem Straßenverkehr resultieren im Plangebiet jedoch keine erheblichen Luftbelastungen. Auch in der unmittelbaren Umgebung sind keine relevanten klimatischen oder lufthygienischen Vorbelastungen zu beobachten.

Aufgrund der Lage der Fläche in direkter Nachbarschaft zu bereits bestehenden Industrie-/ Gewerbegebieten ist eine entsprechende Vorbelastung der Luft gegeben. Ausgehend von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche, die innerhalb des Streuobst-Bestands eher extensiv erfolgt, sind keine erhöhten Belastungen zu erkennen.

2.5 Schutzgut Landschaft

Allgemeines Ziel ist die Schaffung und Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erhaltung und Verbesserung der Erholungsfunktionen in einer naturraumtypisch strukturierten und erlebnisreichen Kulturlandschaft. Die Erholungswirksamkeit der freien Landschaft wird maßgeblich durch die Erreichbarkeit (Durchwegung und Blickbeziehungen) sowie durch die Attraktivität des Landschaftsbildes (Schönheit, Vielfalt und Eigenart) und durch die natürliche Ausstattung (Naturerfahrung) und die Ausstattung mit Erholungseinrichtungen bestimmt. Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört auch die freiraumbezogene Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Als Raumkante und sichtverstellende Elemente fungiert im Osten, Süden und Westen des Plangebiets die Bebauung von Hergensweiler. Im Norden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Wiesen und Streuobst-Bestände.

Das Plangebiet ist von keiner der umliegenden Straßen oder Landwirtschafts- bzw. Feldwegen einsehbar. Eine weitreichende Einsicht ist aufgrund der umliegenden Bebauung sowie durch die Topografie mit dem nach Norden ansteigenden Gelände und den darauf sich befindenden Streuobst Bäumen, nicht gegeben.

Bei der Landschaftsbildbewertung werden Harmonie, Ausgeprägtheit, Erlebbarkeit sowie akustische und optische Störungen betrachtet. Die landwirtschaftlich geprägte Fläche weist im Vergleich zu den angrenzenden Streuobst-Beständen eher geringe ästhetische Qualitäten auf und besitzt keinen besonderen landschaftlichen Eigenwert. Aufgrund der Abgrenzung des Geltungsbereichs gegenüber der Weidefläche mit der Hochstaudenflur geht das Landschaftsbild von einer eintönigen grünen Intensivwiese in ein reich strukturiertes Gelände über.

2.6 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Geotope und keine Bodendenkmäler. Die Böden besitzen keine besondere wissenschaftliche, naturgeschichtliche, kulturhistorische oder landeskundliche Bedeutung. Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten-Verdachtsflächen.

3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die intensive Grünlandnutzung zunächst erhalten bleiben.

Bei Aufgabe der Nutzung würde sich langfristig die potenzielle-natürliche Vegetation einstellen.

Die infolge der Durchführung der Planung beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter einschließlich der Aufwertung der Schutzgutfunktionen durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen würden in diesem Fall ebenfalls ausbleiben. Die planungsrechtlich festgesetzten internen und plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen würden nicht realisiert werden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren betreffen vorrangig die Überbauung und den Entzug von Freiflächen:

- Zerstörung vorhandener floristische und faunistische Lebensräume (vgl. baubedingte Wirkungen),
- Die Barrierewirkung von (Teil-) Lebensräumen wird zusätzlich verstärkt, hier wird der Streuobstbestand von dem Feldgehölz getrennt.
 - Verringerung der Wertigkeit der Lebensstätte „Feldgehölz“ für Vogelarten. Eine Erhaltung bzw. Verbesserung der Verbindung zwischen Feldgehölz und Streuobst-Bestand kann über Gehölz-Pflanzungen im nördlichen Plangebietsrand erreicht werden.
- Die Gebäude werden mittels Fundamente gegründet, die Zufahrtsfläche wird mit Asphalt versiegelt. Negative Einflüsse wie der Verlust von Bodenfunktionen, Senkung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung des Oberflächenabflusses sind daher zu erwarten,
- eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Versorgung der Vegetationsschicht mit Niederschlagswasser kann in den überplanten Bereichen nicht gewährleistet werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen Auswirkungen, die mit der Nutzung verbunden sind.

- mögliche Lichtreflexionen und Außenbeleuchtungen stören den Tag-Nacht-rhythmus der Fauna,
- Schallimmissionen kann zu Störungen der brütenden Tiere führen, insbesondere dauerhafte Geräuschquellen (Wärmepumpen, Klimageräte, Nutzungsgeräusche),
- Schadstoff-Emissionen durch Fahrzeuge und Maschinenbetrieb,
- Veränderung des Mikroklimas durch die veränderten Windverhältnisse und Sonneneinstrahlung am Gehölzrand,
- Versiegelte und intensiv genutzte Grünflächen verlieren ihre Funktion als Nahrungsflächen,
- Aktivitäten am Gehölzrand (durch Nutzung als GE) erhöht den Störungsdruck auf Vögel insbesondere während der Brutzeiten, auf Amphibien und Reptilien.

4.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tierarten, die die Grünland-Fläche bisher zur Nahrungsaufnahme nutzen, werden durch die Bauphase und die dauerhafte Gewerbenutzung weitgehend verdrängt. Angrenzende Gebiete können diese Funktionen jedoch erfüllen.

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner relevanten Verschlechterung des Lebensraums der vorhandenen Vogel-Arten. Das Feldgehölz im Süd-Westen wird erhalten und aufgrund der vorgesehenen privaten Grünfläche zwischen Gehölz und Bebauung wird auch ein entsprechender Abstand zu dem Gehölz als Lebensstätte eingehalten. Mit der geplanten Eingrünung und Retentionsflächen entsteht ein Abstand von rund 10m der Gehölze zu den Gewerbehallen. Die Weiden sind derzeit noch jung und als stabil zu bewerten. Nach den Eindrücken aus den Unterlagen sind sie aktuell stabil in der Standsicherheit zu beurteilen. Es handelt sich jedoch um kurzlebige Weichlaubhölzer, deren Höhenentwicklung noch fortschreitet - das kann die Stabilität verringern bzw. gefährden, insbesondere hinsichtlich der Lage der Bäume in Hauptwindrichtung vor den Gebäuden kann dies kritisch sein. Ein Kontrollierter Rückschnitt bei Bedarf ist hierbei durchzuführen.

Angrenzenden Flächen können die Funktion als Nahrungshabitat weiter erfüllen, die vorgesehenen Eingrünungs-Maßnahmen dienen den hecken- und gebüsch-brütenden Arten sowie der Abgrenzung des Vorhabens zur freien Landschaft, insbesondere dem Streuobst-Bestand.

Beeinträchtigungen können gemindert werden durch die Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtung und es werden naturnahe und standortheimische Gehölzpflanzungen zur Eingrünung des Gebiets festgesetzt (vgl. Pflanzliste in der Anlage 2).

Durch die Vorgaben zur Eingrünung in den nördlichen Bereichen sollen die Auswirkungen auf Vögel (Versteck, Nahrung, Brutbereich), Insekten (Lebensraum allgemein) und Fledermäuse (Leitlinie, Nahrung) reduziert werden, die Gestaltung der Retentionsflächen im südlichen Bereich des

Plangebiets soll amphibienfreundlich gehalten werden, die Retentionsflächen des gegenüberliegenden Grundstück (Fl.-Nr. 88/3) kann als Anhaltspunkt verwendet werden. Hinsichtlich der Population verschiedener Amphibien-Arten sind insbesondere die Gewässerlebensräume zu beachten.

Obwohl keine Nachweise von Zauneidechsen erfolgten, kann eine Betroffenheit der Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt in umliegenden Gebieten ist nicht zu erwarten.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

In der nachfolgenden Aufstellung werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (V) und Minderung (M) der Eingriffsintensität schutzgutbezogen aufgezeigt. Die Berücksichtigung dieser Maßnahmen sollen mittels Festsetzung oder Hinweis im vorhabenbezogenen Bebauungsplan bzw. mittels vertraglicher Regelung im Durchführungsvertrag bzw. städtebaulichen Vertrag festgelegt werden.

5.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Rechtsgrundlage: BNatSchG, BayNatSchG, BauGB.

V1: Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen sowie um eventuelle Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Vögeln und Kleinsäugetern auch künftig zu vermeiden sollen Baumfällungen und größere Rückschnitte grundsätzlich im Winter durchgeführt werden. Keine Rodungen zwischen Anfang März und Ende September.

Das bestehende Feldgehölz im Südwesten des geplanten Gewerbegebietes ist vollständig zu erhalten!

V2: Schon temporäre Störungen in der Bauphase während der Brutzeit können als Verstoß gewertet werden, wenn sie zu Brutverlust führen. Dauerhafte betriebsbedingte Beeinträchtigungen gelten als „erhebliche Störung“ oder „Zerstörung von Lebensstätten“, wenn sie die ökologische Funktion des Gehölzes für u.a. Feldsperling und Stieglitz beeinträchtigen.

- Abstandsregelungen von 5m (ggf. mit Wurzelschutz) zum Feldgehölz einhalten,
- Keine Beleuchtung direkt auf das Gehölz
- Pflanzung von Wildkräuter- und Staudenflächen für Nahrungspflanzen
- Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Zufahrtsflächen im Bereich der privaten Grünflächen entlang des Grabens vermeiden, um Schäden an den Gehölzen zu vermeiden.

V3: Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzauns entlang der südlichen Baufeldgrenze parallel zum Wassergraben:

- Anlage zwischen Februar und Oktober, vor Beginn der Bauarbeiten,
- mind. 30–40 cm hoch, eingegraben,
- Installationsdauer von Februar bis Oktober (gesamter Aktivitätszeitraum der Arten)
- Lichtdichtes Material mit glatter Oberfläche, um ein Überklettern zu verhindern
- Fangeimer integrieren (wegen Amphibien-Vorkommen), mindestens einmal täglich kontrollieren und die Tiere in den Ausweich-Lebensraum bei der RW-Versickerung der Fa. Blaser bringen
- Keine offenen Bodenflächen oder lockeres Substrat am Zaun, um Einbohrungen oder Durchwanderungen zu verhindern

V4: Baufeldmanagement:

- Verzicht auf offene Schotterflächen oder Haufwerke, die als Ersatzlebensräume dienen könnten.
- Keine Gruben oder offenen Rohre ohne Ausstiegshilfen – diese können zur Falle werden.
- Vermeidung von Lichtfallen, z. B. durch reduzierte oder abgeschirmte Baustellenbeleuchtung in Richtung angrenzender Habitats.
- Sicherung von offenen Gruben, Schächten und Baugruben gegen den Eintrag von Tieren (z. B. mit Ausstiegshilfen oder Abdeckungen).

V5: Bei der Saumvegetation entlang der Grundstücksgrenzen (nordwestlich und -östlich) handelt es sich um einen relevanten LRT für Tiere und Pflanzen. Der BPlan sieht in diesem Bereich bereits die Entwicklung eines rund 3m breiten Grünstreifens vor – in diesem Zuge soll die Saumvegetation erhalten werden und durch ergänzende Obstbaumhochstämme aufgewertet werden.

Für die beiden Grundstücke sollen jeweils 2 Saum-begleitende Obstbaumhochstämme (gemäß Pflanzliste) gepflanzt werden, sodass diese begleitend zu dem Saum zu einer Aufwertung beitragen und gleichermaßen nicht für eine übermäßige Beschattung der Hochstauden führen.

M1: Um den Lebensraum für die Amphibien im Rahmen der Erschließung dennoch zu erhalten ist die Gestaltung der geplanten Retentionsbecken in Anlehnung an die Flächen auf der gegenüberliegenden Straßenseite durchzuführen.

- Flach auslaufende Uferbereiche zur Schaffung amphibiengerechter Zugänge und Aufenthaltsflächen,
- Anlage strukturreicher Uferzonen mit Vegetation (z. B. Röhricht, Grasinseln) als Deckung und Laichhabitat,
- weitgehender Verzicht auf harte Uferbefestigungen zugunsten naturnaher Böschungen.
- Pflege/ Mahd der Uferbereiche der Retentionsflächen außerhalb der Laichzeit, Metamorphose-Phase und Wanderzeit der Amphibien – maximal 2-mal jährlich, nicht vor Mitte Juli, vollständiger Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

→ **Bei strikter Einhaltung der genannten Maßnahmen zum Schutz der Amphibien und Reptilien vor Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, sind keine weiteren CEF-Maßnahmen für die Arten erforderlich.**

V6: Pflanzbindung:

Bei der Bauausführung sind die Gehölzbestände entlang des Grabens zu beachten und zu erhalten. Um Schäden insbesondere im Wurzelbereich bestmöglich zu vermeiden sind die Regelungen zum Baumschutz gemäß DIN 18920 und RAS-LG 1 zu beachten.

V7: Um Störungen des Naturhaushalts insbesondere Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten, Vögel und von Fledermäusen durch Lichtemissionen zu vermeiden, sind Außenbeleuchtungen generell zur offenen Landschaft, zu Wald- oder Gehölzstrukturen, Biotopflächen oder Gewässerrandstreifen hin nicht zulässig. Fassadenanstrahlung an Gebäuden sind nicht zulässig - auf §21 NatSchG BW wird besonders verwiesen.

Die Vorgaben gelten auch für temporäre Lichtquellen während der Bauzeit (z. B. Baustellenbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung).

Es ist darauf zu achten, dass alle Lichtquellen der Außenbeleuchtung, mit Dämmerungsschalter oder Zeitschaltuhr geregelt und die Leuchten schalten spätestens ab 22:00 Uhr automatisch ab. Alternativ können Bewegungsmelder mit <90s Reaktionszeit verwendet werden.

M2: Beim Einsatz von Leuchtmitteln ist darauf zu achten, insektenschonende Außenbeleuchtungen zu verwenden:

- niedrige Masthöhe von max. 3,50m
- zur Vermeidung unnötiger Lichtabstrahlung in die freie Landschaft liegt der Abstrahlwinkel bei max. 60° nach unten
- Ausrichtung der Leuchtmittel nach Norden zum Gebäude, ohne Lichtabstrahlung nach Westen, Süden oder Osten und keine Rundumstrahlung.
- Leuchtmittel (vorzugsweise LED-Lampen) nach DIN EN 60598-1 mit niedrigem UV-Anteil und Lichtfarbe ≤ 2.700 K (warmweiß)

- V8:** Zur Vermeidung von Vogelschlag an großen Fensterflächen sollen geeignete Maßnahmen getroffen werden.
Die Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach (Schmid et.al. 2012) sind zu beachten. Dort werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie man Glasfronten für Vögel besser sichtbar machen kann. Keine spiegelnden Scheiben, Anbringung von Holzlamellen, geeignete Aufdrucke, intransparente Bereiche etc. Um Vogelschlag an größeren Fensterflächen zu vermeiden, muss generell auf ungegliederte große Fensterflächen am Ortsrand verzichtet werden.
Zusätzlich wird auf Tabelle 3 im Beschluss 21/01 (Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) der LAGA VSW verwiesen.
- V9:** Durch eine Eingrünung der nördlichen und nord-östlichen Plangebietsgrenze wird ein Rahmen um die Bebauung geschaffen, der gleichzeitig einen Lebensraum für verschiedene Arten bereitstellt. Die Grünflächen zwischen den Baugrenzen werden mit Hecken bepflanzt. Eine Empfehlungsliste heimischer, standortgerechter Bäume für die festgesetzten Pflanzgebote ist in der Pflanzliste beigelegt. Die Grünflächen zwischen den Baufenstern wird ebenfalls mit Pflanzgeboten belegt – vgl. Maßnahmensteckbrief V9 und V9a.
- V10:** Um insbesondere Fledermäuse in ihrer nächtlichen Aktivitätszeit zu schonen, sind alle Bauarbeiten am Tag durchzuführen. Die während der Bauausführung geltenden Gesetze und Regelungen sind zu beachten.
- V11:** Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden und mineralischen Düngemitteln ist auf den festgesetzten Vegetationsflächen innerhalb des Geltungsbereichs zum Schutz des Grundwassers sowie von Tieren und Pflanzen und im Hinblick auf eine möglichst standortgemäße und naturnahe Artenzusammensetzung nicht zulässig. Der Einsatz von Glyphosat und glyphosathaltigen Produkten ist auf allen Flächen des Planungsgebietes nicht zulässig.

Der unter Berücksichtigung der V- und M-Maßnahmen verbleibende Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild wird durch geeignete Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen der Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung aufgeführt werden, kompensiert.

5.2 Schutzgut Boden

Grundsätzlich besteht bau- und betriebsbedingt die Gefahr des Schadstoffeintrags ebenso von Bodenverdichtungen und der Schädigung der Bodenstruktur/ Störung der natürlichen Bodenschichten durch Baugruben, Auffüllungen, Abgrabungen und Umlagerungen. Baubedingt werden Flächen verändert und Oberboden abgetragen.

Die Flächen werden dem Naturhaushalt und der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft und weitgehend irreversibel entzogen. Auf (teil-) versiegelten Flächen ist das natürliche Bodengefüge gestört und die natürlichen Bodenfunktionen gehen dauerhaft verloren oder werden reduziert. Im Bereich der Retentionsfläche bleiben die Funktionen des Bodens im Wesentlichen erhalten bzw. werden nur geringfügig beeinträchtigt.

Zur Verbesserung der Bodenstruktur tragen die Baum- und Gehölzpflanzungen im Plangebiet bei. Mit dem Anfall bau- und betriebsbedingter Abwässer ist zu rechnen. Diese sind umweltgerecht zu entsorgen. Ein Schadstoffeintrag in den Boden kann durch Einhaltung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz verhindert werden.

Die Beanspruchung von Böden durch Überbauung ist als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts anzusehen und muss entsprechend ausgeglichen werden. Im Schutzgut Boden ist der Eingriffsschwerpunkt zu sehen. Unter Berücksichtigung der V-, M- und Kompensationsmaßnahmen ist jedoch nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu rechnen.

Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten, u. a. Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers und Verringerung der Grundwasserneubildung, entgegenzuwirken, setzt der Bebauungsplan folgende geeignete Maßnahmen fest:

- V12:** Für alle Bodenarbeiten gelten die technischen Regeln DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ sowie die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“.
- V13:** Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen innerhalb des Plangebiets sind bevorzugt auf bereits versiegelten bzw. verdichteten Flächen einzurichten. Bauflächen, die im Verlauf des Vorhabens vollständig versiegelt werden, sind ebenfalls bevorzugt als Baustelleneinrichtungsfläche heranzuziehen, um somit eine Beeinträchtigung umliegender Böden zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- V14:** Der Boden darf nur bei trockenen Bodenverhältnissen befahren werden. Sofern dies nicht möglich ist, sind lastverteilende Maßnahmen (z.B. Nutzung von Bodenschutzmatten) gemäß DIN 19639 vorzusehen.
- Mögliche Erschließungswege sind bodenschonend zu befahren (z.B. durch Nutzung lastenverteiler Maßnahmen).
- Es sollten ausschließlich Kettenfahrzeuge genutzt werden (Pressung max. 15 kPa), um die Bodenverdichtung möglichst gering zu halten.
- V15:** Maßnahmen zum Umgang mit Bodenaushub:
- Vorhandener Oberboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Oberstes Ziel ist deshalb die Vermeidung von Bodenaushub bzw. die Wiederverwendung von Bodenmaterial innerhalb der Baufläche. Anfallender Bodenaushub ist möglichst hochwertig zu verwerten.
- Die Verwertung von überschüssigem Bodenmaterial sollte zur Vermeidung von Bauverzögerungen und Mehrkosten mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf vor Baubeginn geplant werden.
- V16:** Empfehlungen des WWA Kempten: Es wird empfohlen, bereits im Vorfeld ein Bodenschutzkonzept mit Massenbilanz nach DIN 19639 (in Anlehnung an § 6 Abs. 1 KrWG in Verb. mit Art. 1 und 2 BayAbfG) durch ein qualifiziertes Fachbüro zu erstellen.
- V17:** Die materiellen Anforderungen richten sich nach dem jeweiligen Entsorgungsweg (z.B. §§ 6 u. 7 BBodSchV, Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen, Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie DepV).
- Sofern anfallender Bodenaushub innerhalb einer landwirtschaftlichen Fläche verwertet werden soll, ist dieser im Vorfeld nach §§ 6 - 8 BBodSchV zu analysieren.
- V18:** Lagerung von Bodenaushub:
- Der belebte Oberboden und ggf. kulturfähige Unterböden sind zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und vor Verdichtung zu schützen.
- Die maximale Haufwerkshöhe ist auf 2m für Oberboden und maximal 3m für Unterboden und Untergrund zu begrenzen.

Darüber hinaus sind die planlichen und textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan einzuhalten.

5.3 Schutzgut Wasser

- V19:** Anfallendes Schmutzwasser und stark verunreinigtes Niederschlagswasser aus dem Bauvorhaben ist über die örtliche Kanalisation dem Schmutzwasserkanal zuzuführen und darf nicht in die vorhandenen Gewässer eingeleitet werden.
- V20:** Bei der Versickerung von Niederschlagswasser sind die Anforderungen des neuen DWA-Arbeitsblatt A 138-1 (bisher galt das alte DWA-Arbeitsblatt A 138, zusammen mit dem DWA-Merkblatt M 153) zu beachten.

M3: Als wirksame Maßnahme zur Rückhaltung und Abflussverzögerung von Regenwasser wird empfohlen, die Dachflächen (hier lt. vorgelegtem VEP Fa. Pems 10 ° Dachneigung, Fa. Betz 20° Dachneigung geplant) mittels extensiver Dachbegrünungen zu gestalten. Diese lassen sich aufgrund des geringen Pflegeaufwands und der geringen Wuchshöhen auch sehr gut mit Photovoltaikanlagen kombinieren.

V21: Zu offenen Gewässerläufen ist grundsätzlich ein 5m breiter Gewässerrandstreifen (ab Böschungsoberkante) einzuhalten. Dieser enthält ein Feldgehölz, das den gesamten Böschungsbereich besteht. Die Retentionsflächen innerhalb der vorgesehenen privaten Grünflächen werden hinsichtlich des Amphibien-Vorkommens entsprechend M1 gestaltet.

V22: Dachoberflächen aus Kupfer, Blei, Zink sind bei der beabsichtigten Versickerung des Niederschlagswassers nicht erlaubt und Wasser darf nicht durch verunreinigten Untergrund versickert werden.

Als Maßnahme für die Rückhaltung von Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser der Hof- und Dachflächen über Regenwasserkanäle den geplanten Retentions- und Versickerungsbereich zuzuführen. Bei der Rückhaltung des Niederschlagswassers ist eine Beeinträchtigung Dritter auszuschließen.

V23: Die Grundstücks- und Gebäudeentwässerung hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen, gemäß den anerkannten Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser/ Oberflächengewässer.

Darüber hinaus sind die planlichen und textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan einzuhalten.

5.4 Schutzgut Klima und Luft

Die geplante Bebauung befindet sich am Ortsrand von Rupolz. Der Bestands-Graben sowie die Gehölze wirken sich positiv auf die Kaltluftentstehung aus. Aufgrund der geringen Flächengröße und der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen ist zu erwarten, dass die Winde weitgehend ungehindert das Plangebiet durchströmen können. In der Planung sind keine riegelartigen Gebäude enthalten, die eine relevante Beeinträchtigung des Luftstroms bewirken.

Es befinden sich keine Belastungsgebiete in unmittelbarer Umgebung, die den klimatischen Ausgleich aus dem Plangebiet erfordern würden. Die Durchlüftungsverhältnisse im Plangebiet sind aufgrund der Lage am Ortsrand gut.

Das Ausmaß der Erhöhung der Luftemissionen durch den zusätzlichen Verkehr von Kraftfahrzeugen ist im hier betrachteten Fall unerheblich. Die Gefahr des Abdrifts von Pflanzenschutzmitteln besteht künftig im selben Maße wie bisher. Art und Ausmaß von Treibhausgas-, Wärme- und Strahlungsemissionen sind projektabhängig und bei der vorgesehenen Nutzung nicht zu erwarten. Mit einer relevanten Verschlechterung der Lufthygiene durch zusätzliche Schadstoffemissionen ist nicht zu rechnen.

Eine relevante Klimaveränderung kann nach Art und Umfang der Planung nicht angenommen werden. Für das Schutzgut Klima / Luft ergibt sich kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Durch die Eingrünung des Planungsgebietes über die festgesetzten privaten Grünflächen bleibt die klimaausgleichende Wirkung des Planungsgebietes in Teilflächen erhalten (vgl. V5, V8, V10). Der erhöhten Wärmeaufnahme und Speicherung der geplanten Gebäudekomplexe und versiegelten Flächen wird entgegenwirkt, indem neben der Abgrenzung des Geltungsbereichs im Norden auch eine Begrünung zwischen den beiden Gewerbeflächen entwickelt wird.

Darüber hinaus sind die planlichen und textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan einzuhalten.

5.4.1 Schutzgut Landschaftsbild/ Mensch/ Wohnfunktion/ Erholungsfunktion

Aufgrund der Eigenschaften des Plangebiets und der Art des Eingriffs ist nur von einer geringfügigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Der Siedlungsrand wird durch die geplante Maßnahme nach Norden und Nord-Osten verschoben. Das Plangebiet umfasst keine Infrastrukturen, die für Erholungs- oder Freizeitnutzungen relevant wären. Aufgrund der bestehenden Gewerbenutzung in Rupolz und der vorgesehenen Nutzung als reines Gewerbegebiet sind keine Auswirkungen auf die wohnungsnahe Kurzzeiterholung zu erwarten. Zudem werden keine wesentlichen Sicht- oder Freiraumbezüge beeinträchtigt, da das Gebiet keine exponierte Lage aufweist.

Im direkten Umfeld zum geplanten vBPlan befindet sich keine Wohnbebauung. Diese liegt im Abstand von rund 180m nördlich in erhöhter Lage zum Vorhaben. Durch den Streuobst-Bestand wird eine Einsicht größtenteils verhindert.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Bewohner und Nachbarn sind aufgrund der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Realisierung der Planung werden nicht gesehen.

Immissionsschutz

Die Immissionen im Hinblick auf Geruchs- und Lärmemissionen im Plangebiet werden als nicht planungsrelevant eingeschätzt. Zum Schutz der Nachbarschaft vor den Geräuschen zukünftiger Betriebe und Anlagen im Plangebiet wurde für den westlichen Bestandsbebauungsplan „Im Baumgarten“ eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.

Die Emissionssituation ist bislang aufgrund der angrenzenden B12 (Kemptener Straße) und der landwirtschaftlichen Nutzung (Maschineneinsatz bei Pflegegängen und Ernte) im Rahmen der ortsüblichen landwirtschaftlichen Nutzung geprägt und unproblematisch. Die Emissionskulisse der landwirtschaftlichen Aktivität entfällt zukünftig. Im Umfeld sind keine Tierhaltungsbetriebe vorhanden.

Maßnahmen für die Vermeidung bzw. Reduzierung des Eingriffes werden bereits über die Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope abgegolten:

Allgemein ist das Planungsgebiet großzügig einzugrünen. Die privaten Grünflächen sind mit landschaftsarchitektonischen Gestaltungselementen aus Heckenelementen und Einzelbäumen zu gestalten. Bei der Auswahl von Gehölzen ist darauf zu achten, dass gebietseigene, standortgerechte Gehölze mit einem hohen ökologischen Wert verwendet werden (siehe Pflanzliste Anlage 2).

→ **Für das Landschaftsbild negative Arten, wie Thuja, Fichten, Tannen, Zypressen, Hängeformen sowie alle züchterischen Auslesen mit blauer Blattfarbe und weiteren Laubfärbungen sind nicht zulässig!**

Die Bauzeiten für Erschließungsflächen, Versorgungsleitungen, Gebäude und Außenanlagen sind auf untertags zu beschränken (vgl. V9), sodass die Nachtruhe gewährleistet wird. Ebenso sind die Bauzeiten auf die Tage von Montag bis Samstag zu beschränken. Die gesetzlich vorgeschriebenen Richt-, Grenz- und Orientierungswerte sind während der Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

5.4.2 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Durch die Planung gehen landwirtschaftliche Flächen mit geringer Bedeutung für Kulturpflanzen verloren. Aufgrund der geringen Größe der Fläche ist nicht von einem wirtschaftlich relevanten Verlust der Landwirtschaftsnutzung auszugehen.

Der anstehende, fruchtbare Oberboden, sofern nicht mit Altlasten behaftet, ist zu sichern, sachgerecht in Mieten zu lagern und der Wiederverwertung zuzuführen. Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung der Bodenverdichtung und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen sind zu berücksichtigen (V11 und V12).

Darüber hinaus sind die planlichen und textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan einzuhalten.

6 Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt in Bayern i. d. R. nach der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden“ unter Anwendung der Biotopwertliste der BayKompV.

Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Biotop- und Nutzungstypen im Grundstück der Fa. Pems1 (1).

Bestand Pems1 (1)				
BNT	Beschreibung	BNT-Wert	Fläche [m²]	WP
G11	Intensivgrünland (genutzt)	3	1.817	5.451
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren - Zufahrt	4	68	272
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	7	42	294
O22	Naturstein-Mauer	9	2	18
V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt - Zufahrt	0	81	0
BESTAND Schutzgut Arten & Biotope			2.010	6.017
Planung Pems1 (1)				
BNT	Beschreibung	BNT-Wert	Fläche [m²]	WP
B311	Einzelbäume, Baumreihen mit einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	170	850
G11	Intensivgrünland (genutzt)	3	246	738
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	7	42	294
O22	Naturstein-Mauer	9	2	18
V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0	461	0
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	0	1.089	0
PLANUNG Schutzgut Arten & Biotope			2.010	1.882
BILANZ Schutzgut Arten und Biotope				-4.135

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Biotop- und Nutzungstypen im Grundstück der Fa. Betz (2).

Bestand Betz (2)				
BNT	Beschreibung	BNT-Wert	Fläche [m²]	WP
G11	Intensivgrünland (genutzt)	3	1.873	5.619
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren - Zufahrt	4	22	86
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	7	24	168
V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt - Zufahrt	0	81	0
BESTAND Schutzgut Arten & Biotope			2.000	5.873
Planung Betz (2)				
BNT	Beschreibung	BNT-Wert	Fläche [m²]	WP
B112	Mesophile Gebüsche/ Hecken (z.B. mit Schlehe, Weißdorn, Hasel)	10	104	1.040
B311	Einzelbäume, Baumreihen mit einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	105	525
G11	Intensivgrünland (genutzt)	3	73	219
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	7	30	210
V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0	361	0
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	0	1.444	0
PLANUNG Schutzgut Arten & Biotope			2.117	1.784
BILANZ Schutzgut Arten und Biotope				-4.089

Bilanz im Plangebiet

In der Gesamt-Bilanz stellt sich der Eingriff wie folgt dar:

Tabelle 6: Bilanzierung der Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Biotop und Boden.

Gesamt-Bilanz				
	Fläche [m²]	Bestand [WP]	Planung [WP]	Bilanz
Fa. Pemsl	2.010	6.017	1.882	-4.135
Fa. Betz	2.117	5.873	1.784	-4.089
Summe	4.127	11.890	3.666	-8.224

Nach der Bewertung des Eingriffs verbleibt ein Kompensationsbedarf als rechnerisches Defizit von insgesamt ca. 8.224 Wertpunkten. Um eine Vollkompensation des Eingriffs zu erreichen sind daher zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen (schutzgüterübergreifend) erforderlich.

Maßnahmensteckbrief (A1)

Ziel: Renaturierung eines Fichten-Forstbestandes zu einem standortgerechten Erlen-Bruchwald

Waldumwandlung - Ziel ist die Förderung naturnaher Vegetationsstrukturen und Anpassung an die durch Biberaktivität entstandenen Vernässungsverhältnisse. Langfristige Etablierung eines artenreichen, standorttypischen Bruchwaldes mit hoher ökologischer Wertigkeit.

Maßnahmentyp:

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme

Maßnahmenbilanzierung:

Bilanz		Kompensationsbedarf vBPlan "Baumgarten"			-8.224
BNT	BESTAND Ext. Kompensationsfläche	Wert	Fläche	WP	
N721	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	3.540	24.780	
BNT	PLANUNG Ext. Kompensationsfläche				
L413	Birken-Moorwald, alte Ausprägung	12	3.540	42.480	
Bilanz		Waldumwandlung Kompensationsfläche			+17.700
GESAMTBILANZ					+9.476

Ausgangszustand:

- Dominanz eines standortfremden Fichten-Forstbestandes (*Picea abies*)
- Starke Bodenvernässung durch Biberdämme und gestiegene Grundwasserstände
- Rückgang der Vitalität der Fichten (z. B. Windwurf, Wurzelfäule) – Bäume wurden gefällt!
- Mangel an typischen Sumpf- und Bruchwaldarten
- In der Fläche und im Umfeld befinden sich einige Moor-Birken, Feuchtgebüsche und Ohr-Weiden
- Vereinzelt sind Kiefer und Vogelbeere auf trockeneren (erhöhten) Standorten
- Röhricht- und Seggetalbestände in vernässten und überstauten Bereichen

Ansicht auf die Fläche im Bestand vom 05.06.2025:



Zielzustand:

- Entwicklung eines naturnahen Birken-Moorwaldes
- Etablierung von typischen Arten feuchter Standorte
- Erhöhung der Biodiversität (u. a. Amphibien, Libellen, Vögel)
- Verbesserung des Wasserhaushalts

Erwartete ökologische Effekte:

- Wiederherstellung eines naturnahen Feuchtwaldes innerhalb des NSG Degermoos
- Verbesserung des Biotopverbunds feuchter Lebensräume
- Langfristige Stabilisierung des Wasserhaushalts

Durchführung/ Anlage und Pflege:

Maßnahmenbeschreibung:

Entnahme aller nicht standortgerechten Gehölze (v. a. Fichte) und Entfernung des davon entstehenden Reisig in der Fläche. Ein natürliches Aufkommen von 5-10% Fichten im Bestand kann toleriert werden.

Pflanzung von 5 Stieleichen am Fahrbahnrand zur Stabilisierung der Fahrbahn (Abstand zur Fahrbahn mindestens 5 Meter!) – bei der hohen Biber-Aktivität im Gebiet ist davon auszugehen, dass die jungen Setzlinge gut vor Verbiss geschützt werden müssen (Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial).

Die beste Pflanzzeit ist im Herbst oder zeitigen Frühjahr.

Pflanzschema:

- 5 Stieleichen (*Quercus robur*) am Wegesrand
Dazwischen Freiflächen zur Förderung natürlicher Ansamung
- Freie Bereiche mit möglichem Wasseranstau belassen → dort wird Weide, Segge oder Rohrkolben natürlich aufkommen
- Pflanzenauswahl:
 - Hochstämme Sth. 80-120cm (größere Pflanzen aufgrund des hohen Beikraut-Drucks)
 - Markierung mit Bambusstecken (Tonkinstäbe)
 - Einzelschutz mit Drahtzosen (empfohlen, da Hülsen untergraben werden) - Umfassung des Stammes mit verzinktem, engmaschigem Drahtgitter, Höhe: Mindestens 80–100 cm, besser 120 cm.
- Pflege: in den ersten 5 Jahren regelmäßige Kontrolle und bei Bedarf ausmähen, um den Pflanzungen Raum zu geben und das gewünschte Entwicklungsziel zu erreichen.

Beobachtung der natürlichen Entwicklung durch Samenflug.



Auszug aus dem BayWIS (Bayerisches Wald-Informations-System):

Gemeinde	Hergensweiler	Zone	32T
Gemarkung	Hergensweiler	Rechtswert	561121
Flurstück	582/10	Hochwert	5276522

Anbaurisiko	
Jahr 2000	
Laubbaumarten:	Patch aktiv*
Esche	Mo
Winterlinde	Mo
Sommerlinde	Mo
Bergulme	Mo
Schwarzerle	Mo
Sandbirke	Mo
Hainbuche	Mo
Vogelkirsche	Mo
Elsbeere	Mo
Speierling	Mo
Vogelbeere	Mo
Wildbirne	Mo
Edelkastanie	Mo
Robinie	Mo
Zerreiche	Mo
Flaumeiche	Mo
Französischer Ahorn	Mo

Jahr 2100	
Laubbaumarten:	Patch aktiv*
Esche	Mo
Winterlinde	Mo
Sommerlinde	Mo
Bergulme	Mo
Schwarzerle	Mo
Sandbirke	Mo
Hainbuche	Mo
Vogelkirsche	Mo
Elsbeere	Mo
Speierling	Mo
Vogelbeere	Mo
Wildbirne	Mo
Edelkastanie	Mo
Robinie	Mo
Zerreiche	Mo
Flaumeiche	Mo
Französischer Ahorn	Mo

Legende Anbaurisiko				
sehr gering	gering	erhöht	hoch	sehr hoch
Der dunkle Balken gibt die Position des Standorts innerhalb der Klasse an. Daraus lässt sich die Tendenz zur Nachbarklasse ableiten.				

*Patch aktiv - Hier ist angegeben, ob das Anbaurisiko folgende Standortfaktoren berücksichtigt:	
Sw Stauwasser	Gw Grundwasser
Ue Überflutungsgefahr	Mo Moor
Bs Basensättigungstyp	Fe Fels
fW Fehlender Wassereinfluss	Ka Kalk

Gemeinde	Hergensweiler	Zone	32T
Gemarkung	Hergensweiler	Rechtswert	561121
Flurstück	582/10	Hochwert	5276522

Anbaurisiko

Klima

Klimaperiode		1971 - 2000	2071 - 2100
Niederschlagssumme	Jahr [mm]	1400 - 1500	1300 - 1400
	Vegetationsperiode [mm]	700 - 750	600 - 650
Mitteltemperatur	Jahr [°C]	8,4 - 8,6	10 - 10,2
	Vegetationsperiode [°C]	15,2 - 15,4	16,8 - 17

Boden

Bodenart	Moor	Basenausstattung	Moor
Fels	-	Wasserhaushalt	1 (T _{00F} 0-5)

Gegebenenfalls am Standort zusätzlich zu berücksichtigen

(Stauwassereinfluss, Moore, starker Grundwassereinfluss: im ABR nur direkt enthalten wenn flächig)

Stauwasser	-	Moore	basenreiches Niedermoor und Übergangsmoor, flächig (100%)
Grundwasser	-	Überflutungsgefahr	-

Jahr 2000

Jahr 2100

Nadelbaumarten:		Patch aktiv*		Patch aktiv*
Fichte				
Tanne		Mo		Mo
Kiefer		Mo		
Lärche		Mo		Mo
Douglasie		Mo		Mo
Japanische Lärche		Mo		Mo
Schwarzkiefer		Mo		Mo
Küstentanne		Mo		Mo
Laubbaumarten:				
Buche		Mo		Mo
Stieleiche		Mo		Mo
Traubeneiche		Mo		Mo
Roteiche		Mo		Mo
Bergahorn		Mo		Mo
Spitzahorn		Mo		Mo
Feldahorn		Mo		Mo

Maßnahmensteckbrief (V9a)

Ziel/ Begründung der Maßnahme:

Auf den privaten Grünflächen zwischen den Baugrundstücken werden zur Verbesserung der Strukturvielfalt mesophile Hecken gepflanzt. Sie dienen als Leitstruktur zwischen dem Offenland im Osten und dem Graben im Westen.

Maßnahmentyp:

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme

Durchführung/ Anlage und Pflege:



Private Grünfläche zur Bepflanzung mit Hecken und Gebüsch.

Pflanzung von ausschließlich gebietsheimischen Gehölzarten für das Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland (Anlage 2 - gemäß der Arbeitshilfe zum Ausbringen von gebietseigenen Gehölzen in Bayern).

Die Sträucher sind in der Qualität 2xv mit einer Größe von 60 - 100 cm zu pflanzen.

Zu beachten ist ein Mindestabstand der Sträucher von 1,5m.

Schematische Darstellung einer Hecken-Pflanzung:



Maßnahmensteckbrief (M1)

Ziel/ Begründung der Maßnahme:

Ziel ist die Verbindung von technischer Regenwasserbewirtschaftung (Retention) und ökologischer Aufwertung (Fortpflanzungs- und Lebensraum für Amphibien und andere Feuchtgebietsbewohner).

Maßnahmentyp:

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme

Durchführung/ Anlage und Pflege:



Private Grünflächen zur amphibienfreundlichen Gestaltung.

Gestaltung der Retentionsräume:

- Als offene, naturnahe Mulde: flach auslaufende Uferbereiche zur Schaffung amphibienreicher Zugänge und Aufenthaltsflächen,
- Anlage strukturreicher Uferzonen mit Vegetation (z. B. Röhricht, Grasinseln) als Deckung und Laichhabitat,
- Verzicht auf harte Uferbefestigungen zugunsten naturnaher Böschungen.
- Ansaat mit Ufersaum-Mischungen UG17, z.B. 07 Ufersaum (Rieger Hofmann)
- Pflege/ Mahd: Fläche offen halten, jedoch keine sterile Teichpflege! Uferbereiche der Retentionsflächen außerhalb der Laichzeit, Metamorphose-Phase und Wanderzeit der Amphibien mähen – abschnittsweise, maximal 2-mal jährlich, nicht vor Mitte Juli



Beispiel des Nachbargrundstückes.

7 MONITORING/ ÜBERWACHUNG/ EMPEHLUNGEN

Methodik

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben und Standards sowie an sonstigen fachlichen Vorgaben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ mit einer dreistufigen Unterscheidung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen (gering, mittel und hoch). Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergeben sich aus dem textlichen Zusammenhang.

Monitoring

Das Monitoring bezieht sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dies gilt insbesondere für Umweltauswirkungen, deren Prognose unsicher ist, oder bei denen bereits ein kritischer Bereich erreicht ist. *Art, Umfang und Zeitpunkt eines dem Projekt angemessenen Monitorings bestimmt die Gemeinde.*

Erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung der Planung zeichnen sich nicht ab und sind gegenwärtig nicht zu erwarten. Diese sollen auch ohne konkrete Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der üblichen bauaufsichtlichen Pflichten erkannt werden. Innerhalb des Planungsprozesses wurden seitens der Fachbehörden keine Parameter benannt. Die Gemeinde geht allen Hinweisen nach, die auf erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten und nutzt die Informationen der Behörden (§ 4(3) BauGB) und aus der Bevölkerung.

Die Überwachung bezieht sich auch auf unsachgemäßen Umgang mit dem Boden während der Bauzeit und auf die Entsorgung des Niederschlagswassers und des Abfalls, soweit diese erhebliche Umweltauswirkungen haben können. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden kann in einem solchen Fall auf Kosten des Verursachers auch ein externer Gutachter mit dieser Überwachung (Datenerhebung, Bewertung, Überwachung) beauftragt werden.

Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern sich die Kompensationsmaßnahmen als unzureichend erweisen, nicht ordnungsgemäß hergestellt oder widerrechtlich beseitigt werden. Plangebietsinterne Maßnahmen werden i.d.R. im Freianlagenplan Bestandteil der Baugenehmigung. Die Umsetzung plangebietsexterner Maßnahmen werden durch die Eigentümer sichergestellt und selbst hergestellt. Eine Erstkontrolle ist 2-3 Jahre nach Ablauf der Entwicklungspflege und erneut in 5 und 10 Jahren zu empfehlen. Ebenso wäre die dauerhafte Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme auf eine geeignete Naturverjüngung und die Entwicklung des standortangepassten Waldes in einem gemeinsamen Termin von der unteren Naturschutzbehörde und der unteren Forstbehörde zu prüfen.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Grünland-Fläche am Ortsrand Hergensweiler-Rupolz entlang der Straße „Baumgarten“ soll auf den Fl.-Nr. 88/4 und 88/16 mittels vorhabenbezogenem Bebauungsplan ein Gewerbegebiet für die Firmen Baumpflege Pemsl – Dominik Pemsl und Betz GmbH & Co. KG entstehen. Das Planungsgebiet für das neue Firmengelände wird zur nördlichen Plangebietsgrenze hin mit gliedernden und ortsrandgestaltenden Grünflächen eingerahmt. Der Grünflächenanteil des Planungsgebietes beträgt ca. 20% der Fläche, Versiegelungen und Gebäude nehmen rund 80% der Fläche ein.

Es kommt in Folge der Herstellung von Gebäuden, Erschließungsflächen und sonstige Außenanlagen trotz Vermeidungsmaßnahmen zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Durch das Vorhaben sind jedoch, unter Berücksichtigung aller formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kapitel 2.5), keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Baubedingte Eingriffe in die Schutzgüter werden gemäß der Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung (Kapitel 3.1) ermittelt. Das anrechenbare Ausgleichserfordernis von 8.224 Wertpunkten wird zur Gänze außerhalb des Geltungsbereiches erbracht. Konkret handelt es sich dabei um einen Forst-Bestand, der in einen standortgerechten Birken-Moorwald umgewandelt wird. So wird ein Beitrag zur Aufwertung des NSG Degermoos geleistet sowie eine Verbesserung der ökologischen Situation im kleinflächigen Bereich des Flurstücks.

Damit verbleiben bei der Realisierung des Bebauungsplanvorhabens keine erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen im Sinne der Naturschutzgesetze.

Aufgestellt:
Waldburg, 25.08.2025



i.A. Kim Rohrbach
Zimmermann Ingenieurgesellschaft mbH

Ergänzt:
Waldburg, 29.01.2026

Anlage 2 – PFLANZLISTE

Bei Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft muss ein besonderes Augenmerk auf die Verwendung naturraumtypischer Arten mit entsprechender Standorteignung gelegt werden. Eine entsprechende Artenliste wurde auf Grundlage der „Arbeitshilfe zum Ausbringen von gebietseigenen Gehölzen in Bayern“ für das Vorkommensgebiet 6.1 erstellt. Die Artenliste ist bei der Umsetzung von Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie Ökokontomaßnahmen bindend. Hierzu zählen z.B.:

- Einzelbaumpflanzungen in der freien Landschaft
- Anpflanzungen von Feldhecken und Feldgehölzen
- Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung von Ortsrändern
- Bepflanzungen, welche als Minimierungsmaßnahmen in privaten oder öffentlichen Grünanlagen anerkannt wurden.

Es dürfen nur Pflanzen mit entsprechendem Herkunftsnachweis - Herkunft und Aufzucht aus der Region (autochthon) – verwendet werden (roter Umgriff).

- *Corylus avellana* – Hasel
- *Cornus sanguinea* – Roter Hartriegel
- *Euonymus europaeus* – Pfaffenhütchen
- *Viburnum opulus* – Schneeball
- *Sambucus nigra* – Schwarzer Holunder
- *Crataegus monogyna / laevigata* – Weißdorne
- *Prunus spinosa* – Schlehe
- *Rosa canina / dumalis / arvensis* – Wildrosen
- *Frangula alnus* – Faulbaum (feuchter)
- *Rhamnus cathartica* – Kreuzdorn (kalktolerant)
- *Lonicera xylosteum* – Rote Heckenkirsche
- *Sambucus racemosa* – Traubenholunder (halbschattig, kühlere Lagen)
- *Salix caprea* – Salweide
- *Salix cinerea* – Grau-Weide
- *Salix aurita* – Ohrchenweide
- *Salix alba* – Silberweide (größer)
- *Salix fragilis* – Bruchweide (größer)
- *Salix viminalis* – Korb-Weide (in Teilen vorkommend)
- *Frangula alnus* – Faulbaum

Streuobstsorten-Empfehlung - gemäß Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landespflege

Regional

Äpfel:

1. Regionalsorte, nur im Allgäu bekannt:

- Allgäuer Kalvill
- Eisenburger
- Früher Isnyer
- Jockenbacher
- Pfahlinger
- Tiroler Glanzrenette
- Winterzitronenapfel

2. Überregionale Sorte, im Allgäu besonders bevorzugt:

- Aufhofer Klosterapfel
- Baldwin
- Doppelter Prinzenapfel
- Eifeler Rambur
- Luxemburger Renette
- Nimmermür
- Pfaffenhofer Schmelzling
- Rambur Papeleu

3. Regionaltypisch für Schwaben:

- Renette aus Beek
- Rosenthaler
- Roter Zolker

Birne:

Überregionale Sorte, im Allgäu besonders bevorzugt:

- Hofratsbirne
- Wilde Eierbirne

- Reanda® XTMLs
- Rebella® XTMLs
- Reglindis® XTMLs
- Rewena® XTM
- Rheinischer Bohnapfel XM(L) ▲
- Schneiderapfel XMTLs ▲
- Schöner aus Herrenhut TM
- Schöner aus Nordhausen TML
- Schweizer Orangenapfel XTML
- Welschisner XTLm ▲
- Winterrambour X(T)ML ▲

Birnen:

- Bayrische Weinbirne XM(L)
- Kirchensaller Mostbirne XMm
- Palmischbirne XMm
- Schweizer Wasserbirne XMm

X = kaum Feuerbrandanfälligkeit (resistente Sorten gibt es nicht)

T = Tafelapfel

M = Mostapfel

L = Lagerapfel

f = Fruchtreife früh

m = Fruchtreife mittel

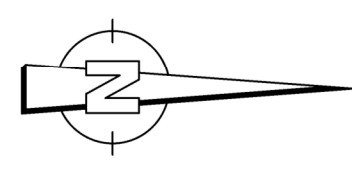
s = Fruchtreife spät

▲ = auch für Höhenlagen geeignet

Überregional

Äpfel:

- Berner Rosenapfel TLm ▲
- Bittenfelder XMLs
- Danziger Kantapfel TM(L)m ▲
- Jakob Fischer (= Oberländer) * Tf
- Heimenhofer XMTLs ▲
- Kaiser Wilhelm T(L) ▲
- Maunzenapfel XM ▲
- Öhringer Blutstreifling XTL



Legende Bestand

- Grenze aus dem Nachbarkataster
- Fenzmauer (festig)
- Fenzmauer (unfestig)
- Straße
- Bahn
- Hecke
- Zaun
- Umgrenzung Gehsteig
- Geländekante
- Gewässerwand

- Felschichtung
- Schuttschicht
- Wasserschicht
- Beschlammungsmaße
- Pflanz
- Wasserstauer
- Unterflurgraben
- Freit
- Füllort
- Obstbaum
- Buch
- Nadelbaum
- Laubbaum
- Holzernte fira
- Holzernte 0,5ha

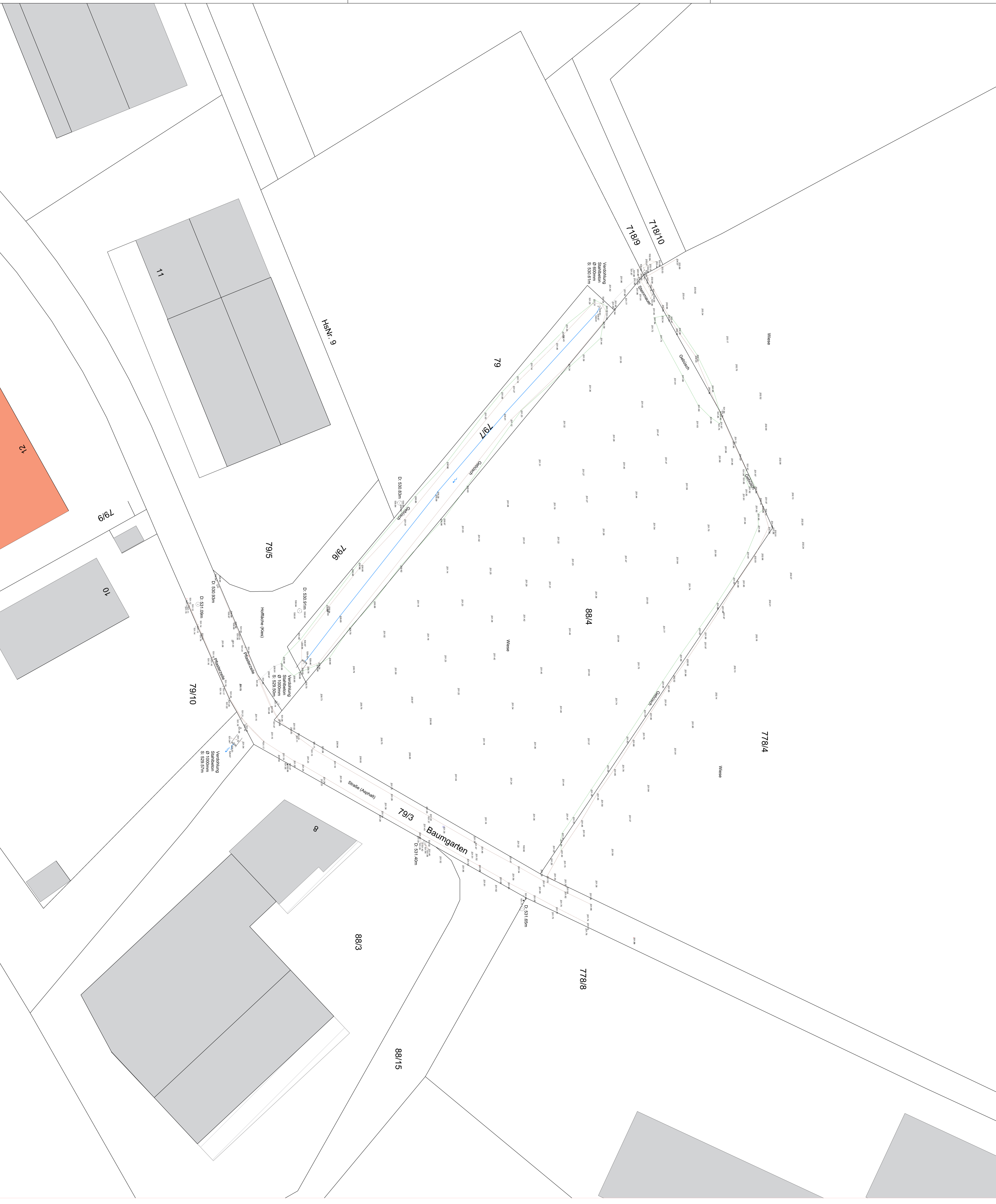
Nr.	Datum	Zustand	Eintrag der Änderung

ZIMMERMANN
Ingenieurgesellschaft mbH
Karlshagen 11
24109 Kappeln
Tel. 04362 9111-0
Fax 04362 9111-11
E-Mail: info@zimmermann-ig.de
www.zimmermann-ig.de

Vorbereitet von:	Landkreis Lüdau (Bodenree)	Anlage	X
Gezeichnet von:	Christoph Zimmermann	Plan	X
Geprüft von:	Zs4A498		

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Bestandsplan -
M 1 : 200
Datum: 15.10.2024
Blatt: 8/8





Aufg.:		Vorbereitet von:	



Empfehlung feuerbrandrobuster Apfelsorten

Empfehlungsliste des Interreg-IV-Projektes "Gemeinsam gegen Feuerbrand" (2011)

www.feuerbrand-bodensee.org

Empfehlung feuerbrandrobuster Apfelsorten											
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun Svizra	 EUROPÄISCHE UNION gefördert aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung	 interreg IV Alpenrhein Bodensee Hochrhein	 Gemeinsam gegen Feuerbrand								
Feuerbrandrobuste Apfelsorten	Erntereife	Genuss- oder Verwertungsreife	Verwendung	Eignung für Hochstamm	Sonstige Anfälligkeit	Blühzeitpunkt	Wuchsstärke	Fruchtgröße	Wärmebedarf	Vorkommen	
Bittenfelder Sämling	M 10	11 bis 3	W (M!)	++	-	s	sst	[+]/-	+ / (-)	überregional	
Böblinger Straßenapfel	E 9	bis 11	W (M)	++	-	m-s	st	+ / -	-	Süddeutschland	
Borowinka	E 9	bis 12	T, W	+	-	?	m	+	-	überregional	
Chüsenrainer	A 10	11 - 3	W	+ / -	-	m	s-m	+ / -	+ / -	CH, Bodenseeregion	
Danziger Kantapfel	E 9	bis 12	T, W	+	K	m-s	st	+ / -	-	überregional	
Doppelter Prinzenapfel	A 9	bis 10	W (K)	++	K	s	+	++	-	überregional	
Empire	M 9	bis 12	T	-	-	m	s	[+]/-	-	überregional	
Enterprise	E 9	bis 2	T	-	M	m	m	+ / (-)	+ / -	überregional	
Erbachhofer Weinapfel	E 9	bis 3	W (M!)	+	-	?	m	-	m	Süddeutschland	
Florina	E 9	bis 1	T, W	+	M	f	st	+ / -	+ / -	überregional	
Glockenapfel	M 10	bis 3	T, W	+ / -	S	m	m	+	+ / -	überregional	
Grauer Hordapfel	A 10	bis 12	W (M)	+	K	m	m	-	?	Ostschweiz	
Heimenhofer	E 10	bis 5	T, W	+	-	s	m	+	?	Ostschweiz	
Liberty	E 9	bis 12	T	+ / -	M	f	m	+ / -	+ / -	überregional	
Maunzenapfel	M 10	bis 3	W (M!)	+	-	s	st	+ / -	-	Süddeutschland	
Reanda	E 9	bis 1	T, W	-	-	m	s	+ / -	+ / -	überregional	
Reglindis	A 9	bis 10	T, W	+	M	f	m	+ / -	+ / -	überregional	
Reka	A 9	bis 9	T, W	+	-	f	m-st	+ / -	+ / -	überregional	
Relinda	M 10	bis 3	(T), W	+	-	m	m-st	+	+ / -	überregional	
Remo	M 9	bis 10	(T), W	-	-	m	s	+ / -	-	überregional	
René	E 9	bis 1	(T), W	+ / -	M	m	m	+ / -	+ / -	überregional	
Renora	A 10	12 - 3	T	-	-	m	s-m	+	+ / -	überregional	
Resi	M 9	bis 1	T	-	M	m	s	[+]/-	+ / -	überregional	
Retina	A 9	bis 9	T, W	+	-	f-m	sst	+	+ / -	überregional	
Rewena	E 9	bis 2	(T), W	+ / -	-	m	s	+ / -	-	überregional	
Rheinischer Bohnapfel	E 10	11 bis 5	W (M!)	+	-	m	st	+ / -	+ / -	überregional	
Schmidberger Renette	M 10	bis 3	T, W	+	-	m	m-st	+ / -	+ / -	überregional	
Schneiderapfel	A 10	bis 2	W (M, Stb)	++	-	m	sst	+ / (-)	-	Schweiz	
Schöner aus Boskoop	E 9	bis 2	T, W	+	+ / -	f-m	st	+ / (-)	+ / -	überregional	
Schöner aus Miltenberg	E 9	bis 12	T, W	+	+ / -	?	m	+	+ / -	Süddeutschland	
Schöner aus Wiltshire	A 10	bis 3	T, W	+	-	m	m	+ / -	[+]/-	überregional	
Schweizer Orangenapfel	E 9	bis 12	T	+ / -	+ / -	m	(s) -m	+	+	überregional	
Spartan	E 9	bis 1	T	+ / -	[+]/-	m	m	+ / -	+ / -	überregional	
Waldhöfler	M 10	bis 12	W (M)	+	S, K	s	m	-	-	Schweiz	
Winterzitronenapfel (Oberdeck)	E 10	bis 4	W	++	-	s	st-sst	+	[+]/-	überregional	

Sommersorte, nicht lagerfähig | Herbstsorte, lagerfähig maximal bis Dezember
Wintersorte, lagerfähig maximal bis März, vereinzelt auch darüber hinaus

Empfehlungsliste des Interreg-IV-Projektes "Gemeinsam gegen Feuerbrand" • www.feuerbrand-bodensee.org • 2011

Empfehlung feuerbrandrobuster Birnensorten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



EUROPÄISCHE UNION
berätigt aus dem Europäischen Fonds
für Regionale Entwicklung



Gemeinsam gegen
Feuerbrand

Feuerbrandrobuste Birnensorten	Erntereife	Genuss- oder Verwertungsreife	Verwendung	Eignung für Hochstamm	Sonstige Anfälligkeit	Blühzeitpunkt	Wuchsstärke	Fruchtgröße	Wärmebedarf	Vorkommen
Bayerische Weinbirne	M 10	bis 11	W (M)	+	-	m	st - sst	+	+/-	Süddeutschland
Harrow Delight	A 8	bis 8	T	-	-	m	s - (m)	+/-	+	überregional
Harrow Sweet	M 9	bis 11	T	-	-	(m)-s	s	+/-	+/(-)	überregional
Kieffers Sämling	A 10	bis 11	W (B,K)	+/-	-	?	m	+	+	überregional
Kirchensaller Mostbirne	E 9	bis 10	W (M, Stb)	++	-	s	st	-	-	überregional
Schweizer Wasserbirne	A 10	bis 11	W (M)	+	Bv	f	st - sst	+/-	-	überregional
Wahlsche Schnapsbirne	E 8	bis 9	W (Bl)	+/-	-	?	m	-	+/-	überregional
Welsche Bratbirne	M 9	bis 10	W (M)	++	-	s	st - sst	-	-	überregional
Wilde Eierbirne	A 10	bis 10	W (M)	++	-	m	st	+/-	+/-	überregional

Folgende weitere Birnensorten zeigen sich bereits über Jahre in Streuobstbeständen verschiedener Regionen als robust, konnten in den Triebinfektionsversuchen jedoch noch nicht abschließend beurteilt werden:

Feuerbrandrobuste Birnensorten	Erntereife	Genuss- oder Verwertungsreife	Verwendung	Eignung für Hochstamm	Sonstige Anfälligkeit	Blühzeitpunkt	Wuchsstärke	Fruchtgröße	Wärmebedarf	Vorkommen
Grüne Winnawitz	M 9	9	W (M)	+	-	m	mst	+/-	+/-	Österreich
Karcherbirne	M 10	10 bis 11	W (M)	+	-	?	st	{+}/-	+	überregional
Madame Verté	E 9	bis 12	T	+	-	m-s	+	+/-	+/-	überregional
Metzer Bratbirne	M 10	bis 11	W (M)	+	-	f	st	-	+/-	überregional
Nägelesbirne	A 9	bis 9	W (B)	++	-	m	sst	+/-	-	überregional
Palmischbirne	A 9	bis 9	W (Bl)	++	-	f	st - sst	-	-	überregional
Rote Lederbirne	M 10	10 bis 11	W (M)	+	-	s	st	-	+/(-)	Österreich, Bodenseeregion
Rote Pichelbirne	M 9	bis 9	W (M, K)	+	-	f	st	+/-	-	Österreich, Bodenseeregion

Erläuterungen zur Empfehlungsliste:

Erntereife: Genuss- oder Verwertungsreife:
A = Anfang, M = Mitte, E = Ende;
Zahlen von 1-12 = Monate von Januar bis Dezember

Verwendung:
T = Tafel, W = Wirtschaft, M = Mostapfel, Stb = Stammbildner,
B = Brennen, K = Küche, (!) = besonders gut geeignet

Eignung für Hochstamm
- = gering, +/- = mittel, + = hoch, ++ = sehr hoch,
? = ohne Literaturangabe oder eigene Beobachtung

sonstige Anfälligkeit:
- = gering, +/- = mittel, + = hoch,
? = ohne Literaturangabe oder eigene Beobachtung;
S = schorfanfällig, M = mehltauanfällig,
K = krebsanfällig, Bv = Birnenverfall
Blühzeitpunkt:
f = früh, m = mittel, s = spät,
? = ohne Literaturangabe oder eigene Beobachtung

Wuchsstärke:
s = schwach, m = mittel, st = stark, sst = sehr stark,
? = ohne Literaturangabe oder eigene Beobachtung
Wärmebedarf
- = gering, +/- = mittel, + = hoch,
? = ohne Literaturangabe oder eigene Beobachtung
Vorkommen
gibt das hauptsächlich Verbreitungsgebiet an

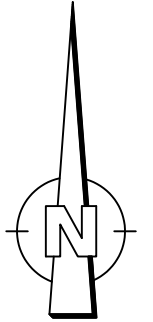
Auch eine gegen Feuerbrand widerstandsfähige Sorte kann bei sehr hohem Infektionsdruck befallen werden. Der Erreger verbreitet sich in toleranten Sorten allerdings deutlich langsamer, so dass die Infektion besser durch die Pflanze selbst oder durch geeignete Kulturmaßnahmen gestoppt werden kann. Da die Auswahl an feuerbrandtoleranten Sorten eingeschränkt ist, ist es überlegenswert, Sorten, die bisher traditionell nur in einer bestimmten Region verbreitet sind, auch in anderen Gebieten als ihren angestammten anzubauen.



ZEICHENERKLÄRUNG:

BNT-Bestand

- G11 Intensivgrünland (genutzt)
- K123 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte
- K11 Artenarme Säume und Staudenfluren
- O22 Naturstein-Mauer
- V11 Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt



Anlage:	2	
Plan:	1	
Projekt Nr.:	ZI-24-A172	
	Datum	Zeichen
bearbeitet	20.08.2025	kiro

88289 WALDBURG 88171 WEILER-SIMMERBERG	AM LANGHOLZ 12 BAHNHOFSTRAÙE 11	TEL.:07529/97430-00 TEL.:08387/924404-0	e-MAIL:INFO@ZI-ING.DE e-MAIL:INFO@ZI-ING.DE
-------------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhabensträger:
Bauherrengemeinschaft
Pemsl/ Betz

Lageplan
BNT-Bestand

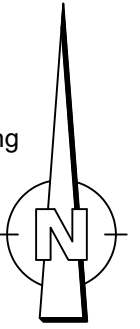
Projekt:
vorhabensbezogener Bebauungsplan
"Im Baumgarten II"


M = 1 : 500

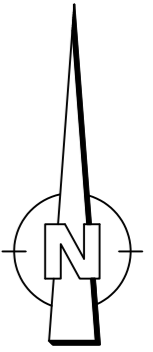


ZEICHENERKLÄRUNG:
BNT-Planung

- B311 Einzelbäume und Baumreihen mit einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung Obstbauhochstämme gemäß Pflanzliste
- G11 Intensivgrünland
- V11 Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt
- (Baugrenzen)
- X4 Gebäude der Siedlungs-, Industrie-, Gewerbegebiete
- K123 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte



	Anlage: 2	
	Plan: 2	
Projekt Nr.: ZI-24-A172		
	Datum	Zeichen
bearbeitet	29.01.2026	kiro
88289 WALDBURG 88171 WEILER-SIMMERBERG	AM LANGHOLZ 12 BAHNHOFSTRASSE 11	TEL.: 07529/97430-00 TEL.: 08387/924404-0
e-MAIL: INFO@ZI-ING.DE e-MAIL: INFO@ZI-ING.DE		
Vorhabensträger: Bauherrengemeinschaft Pems/ Betz		Lageplan BNT-Planung
Projekt: vorhabenbezogener Bebauungsplan "Im Baumgarten II"		M = 1 : 500



ZEICHENERKLÄRUNG:

Das Flurstück befindet sich innerhalb des:
 - NSG "Degermoos"
 - FFH-Gebiet "Stockenweiler Weiher, Degermoos, Schwarzenbach"

- Neu-Pflanzung Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Neu-Pflanzung Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Neu-Pflanzung Sand-Birke (*Betula pendula*)
- Bereich natürlicher Sukzession
- Bereich zur Neupflanzung kleiner Baumgruppen



STRASSEN- UND VERKEHRSPLANUNG
 KANALISATION / KANALSANIERUNG
 REGENWASSERBEHANDLUNG
 WASSERBAU / HOCHWASSERSCHUTZ
 WASSERVERSORGUNG
 GARTEN / LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
 INGENIEURVERMESSUNGEN
 BRÜCKENBAU / SANIERUNGEN
 SPORT- / FREIZEITANLAGEN
 SIGE-KOORDINATION

88289 WALDBURG-HANNOBER AM LANGHOLZ 12 TEL.: 07529/97430-00 e-MAIL: INFO@ZI-ING.DE
 88171 WEILER-SIMMERBERG BAHNHOFSTRASSE 11 TEL.: 08387/924404-0 e-MAIL: INFO@ZI-ING.DE

Vorhabensträger: Landkreis Lindau (Bodensee) Gemeinde Hergensweiler Ortsteil Rupolz		Anlage	x
		Plan	x
		Projekt Nr.:	ZI-24-A172
Projekt: FNP-Änd. und vBP "Im Baumgarten II"		bearbeitet	Datum 30.06.2025
			Zeichen kiro
- Genehmigungsplanung -		Lageplan Kompensationsfläche M = 1 : 500	
Aufgestellt: Waldburg-Hannover, den Zimmermann Ingenieurgesellschaft mbH		Vorhabensträger: Hergensweiler, den Bauherrngemeinschaft Pems/ Betz	