

**Zweckverband Interkommunaler
Industrie- und Gewerbepark Zollernalb**



Umweltbericht

**gem. § 2a BauGB
mit Grünordnungsplan**

zum Bebauungsplan

**„Interkommunaler Industrie- und
Gewerbepark Zollernalb“**

01.07.2025

geändert am 18.07.2025

König + Partner PartmbB · Freie Landschaftsarchitekten
Esslinger Str. 7 · 73776 Altbach · Tel (07153)7039170 · info@koenig-partner-web.de

INHALTSVERZEICHNIS:

1	Einleitung	3
1.1	Anlass	3
1.2	Rechtliche Grundlagen und Verfahrensablauf	3
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	4
2.1	Lage	4
2.2	Geplante Nutzung	5
2.3	Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden	6
3	Zielvorgaben	6
3.1	Allgemeine Zielvorgaben des Umweltschutzes	6
3.2	Vorgaben übergeordneter Planungen	8
4	Bestandsbeschreibung und Umweltauswirkungen der Planung	12
5	Waldumwandlung	46
6	Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	49
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativenprüfung	49
8	Zusätzliche Angaben	49
8.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	49
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	50
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)	50
9	Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung	51
10	Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung	62
10.1	Erfordernis und Verfahren	62
10.2	Bilanz	63
10.3	Bilanzierungsergebnis	65
11	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	66
11.1	Übersichtsplan der Maßnahmen	66
11.2	Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	67
11.3	Ergebnis	107
12	Zusammenfassung	108
13	Verwendete Unterlagen und Daten	111

ANHANG:

Bewertung Bestandsbäume

ANLAGEN:

Karte: Bestand M 1:2000

Karte: Planung M 1:2000

1 Einleitung

1.1 Anlass

Auf dem Gelände der ehemaligen Zollernalb-Kaserne in Meßstetten soll ein interkommunaler Industrie- und Gewerbepark entstehen. Zu diesem Zweck haben im Oktober 2020 Meßstetten, Albstadt, Balingen, Nusplingen und Obernheim gemeinsam den Zweckverband „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ gegründet und ein Bebauungsplanverfahren eingeleitet.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Verfahrensablauf

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen werden können und als Grundlage für die Abwägung dienen.

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie in § 1a BauGB benannt. Unter anderem handelt es sich hierbei um die Auswirkungen des Plans auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und die biologische Vielfalt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde den Umfang und den Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise erwartet werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

Zur Absicherung ihrer Entscheidungen und zur Prüfung, ob die vorliegenden Informationen und Daten für das Verfahren geeignet sind, sind die Gemeinden in § 4 Abs. 1 BauGB verpflichtet, die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, ggf. auch anerkannte Naturschutzverbände und zuständige Einheiten der gemeindlichen Verwaltung, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu informieren und deren Stellungnahmen einzuholen (Scoping).

Die Inhalte des Umweltberichts sind in der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) geregelt.

Nach § 2 Abs. 4 letzter Satz BauGB sind Bestandsaufnahmen und Bewertungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden auch Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen („Monitoring“) der Bauleitplanung dargestellt. Sie dienen dazu, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Planung frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Anforderungen zur Überwachung ergeben sich aus der Vorschrift nach § 4c BauGB.

Gemäß § 1 a BauGB sowie § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch Bebauungspläne verursacht werden, auszugleichen. Die Eingriffsdimension so-

wie die Maßnahmen, die zum Ausgleich des Eingriffs notwendig sind, werden im Rahmen dieser Untersuchung ermittelt und erhalten durch die Übernahme in den Bebauungsplan Rechtskraft.

Da die Inhalte von Umweltprüfung, Grünordnungsplan und Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung in weiten Teilen aufeinander aufbauen, wurden die einzelnen Untersuchungen im Rahmen dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Umwandlungen von Wald in eine andere Nutzungsart im Sinne von § 9 und § 10 LWaldG sind nach Anlage 1 UVP (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) Nr. 17.2 UVP-pflichtige Vorhaben. Gemäß Nr. 17.2.2 Anlage 1 UVP ist bei einer Rodung von Wald mit 5 ha bis weniger als 10 ha eine "allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls" über die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Diese UVP-Vorprüfung mit Betrachtung der Auswirkungen der Waldinanspruchnahme wird zum parallel verlaufenden forstrechtlichen Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen innerhalb des Planungsgebiets (§ 30 BNatSchG / §33 NatSchG) darf nur nach Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde erfolgen. Diese Ausnahmegenehmigung nach §30 Abs.3 BNatSchG muss separat beantragt werden und bis zum Satzungsbeschluss vorliegen.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

2.1 Lage

Das Plangebiet befindet sich auf der Albhochfläche, ca. 1 km östlich der Stadt Meßstetten. Es umfasst das Areal der ehemaligen Zollernalb-Kaserne, die südlich daran angrenzende Wiesenflächen auf demselben Flurstück sowie einen Abschnitt der Geißbühlstraße. Für den früheren Kasernen-Sportplatz wurde von der Stadt Meßstetten ein separater Bebauungsplan erstellt.



Abb. 1: Lage des Bebauungsplangebiets
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)

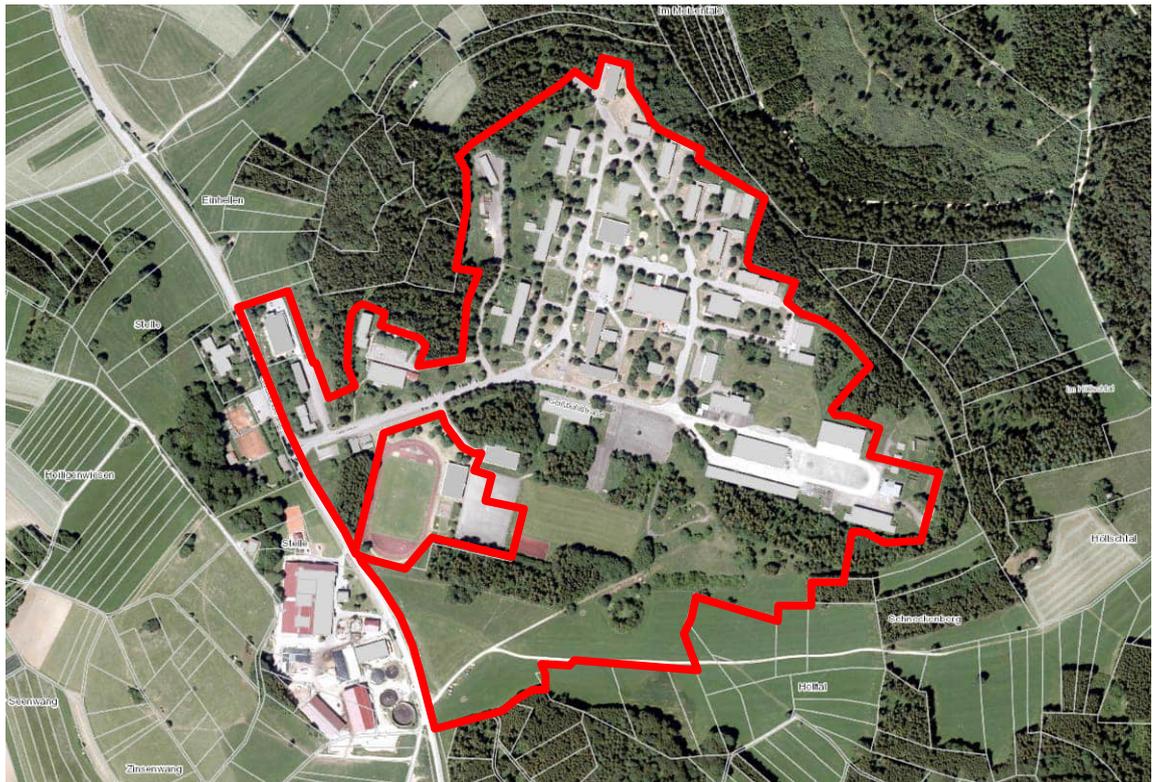


Abb. 2: Luftbild mit Bebauungsplangebiet
(Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) 2024)

2.2 Geplante Nutzung

Ziel der städtebaulichen Erneuerung im Bereich der Kaserne von Meßstetten ist die Bereitstellung von zusammenhängenden, großflächigen industriell nutzbaren Flächen im Hinblick auf einen Industrieschwerpunkt der Region Neckar-Alb. Somit sollen dauerhaft Arbeitsplätze geschaffen und gesichert werden. Nutzungen, die in dicht besiedelten Bereichen nicht mehr möglich sind, sollen im Industrie- und Gewerbepark Zollernalb zulässig sein. Der Zweckverband „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ möchte einen modernen, zukunftsfähigen industriellen Schwerpunkt für die gesamte Region bereitstellen.

Kasernengebäude, die sich in einem architektonisch / städtebaulich schlechten Zustand befinden, werden durch den Zweckverband zurückgebaut. Gebäude in gutem Zustand können weitergenutzt und ergänzt werden. So können die bestehenden Kasernenanlagen z. B. als Büros genutzt werden, um die herum sich dann die Produktionsstätten entwickeln. Neubauten sind insbesondere im südlichen Teil vorgesehen, da dort die Grundstücksflächen bisher nicht bebaut sind.

Die bestehenden Straßen im nördlichen und mittleren Teil des Gebiets werden ertüchtigt und sollen künftig als öffentliche Verkehrsflächen dienen. Ergänzungen sind hauptsächlich im Süden notwendig, wo ein zweiter Anschluss an die Geißbühlstraße entstehen soll.

Der Bebauungsplan setzt die Nutzungen Gewerbegebiet (GE), Industriegebiet (GI), Verkehrsflächen (öffentliche Verkehrsfläche, Quartiersparkhaus, Fuß-, Rad-, Wirtschaftsweg und Verkehrsgrünflächen), Flächen für Versorgungsanlagen (Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltung), öffentliche Grünflächen (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Fläche für Sportanlagen) fest.

2.3 Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden

Gemäß den aktuellen Planunterlagen umfasst das Gebiet des Bebauungsplans eine Fläche von insgesamt **417.440 m² (41,744 ha)**.

Nutzung	Fläche Bestand	Fläche Planung
Erschließung und Parkplätze ehem. Kaserne	85.761 m ²	0 m ²
Bebauung ehem. Kaserne	33.930 m ²	0 m ²
Wald	54.946 m ²	0 m ²
Grünlandnutzung	46.700 m ²	0 m ²
Ehem. Sportflächen (Rasen, Kunststoff)	12.744 m ²	0 m ²
Sonstige Grünfläche (Wiese, Gehölz, Ruderalfl.)	181.089 m ²	0 m ²
Wirtschaftsweg (Privatgrund)	2.270 m ²	0 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	0 m ²	36.425 m ²
Öffentliche Grünfläche / Verkehrsgrün	0 m ²	22.657 m ²
Regenrückhaltung, -Versickerung	0 m ²	5.250 m ²
Industriegebietsfläche	0 m ²	314.450 m ²
Gewerbegebietsfläche	0 m ²	34.850 m ²
Quartiersparkhaus, -Parkplatz	0 m ²	3.808 m ²
Gesamtfläche Bebauungsplan	417.440 m²	417.440 m²

3 Zielvorgaben

3.1 Allgemeine Zielvorgaben des Umweltschutzes

Die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft sind im Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) formuliert.

Schutzgut	Allgemeine Zielvorgaben	Berücksichtigung der Zielvorgaben
Fläche	Baugesetzbuch: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.	- Minimierung des Flächenverbrauchs durch Umnutzung des ehemaligen Kasernenareals mit Gebäuden, Erschließungsstraßen und Parkplätzen.
Mensch	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen: Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen	- Berücksichtigung der Anforderungen des Immissionsschutzes. - Festsetzung von Geräuschemissionskontingenten

Schutzgut	Allgemeine Zielvorgaben	Berücksichtigung der Zielvorgaben
	<p>TA Lärm: Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p> <hr/> <p>DIN 18005: Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse. Verringerung von Beeinträchtigungen insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung</p>	
Arten und Biotope	<p>Bundesnaturschutzgesetz: Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.</p> <hr/> <p>Landesnaturschutzgesetz: Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen. Die Biotopverbundelemente sind durch Biotopgestaltungsmaßnahmen und durch Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel zu ergänzen, den Biotopverbund zu stärken.</p> <hr/> <p>Baugesetzbuch: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Anforderungen des Artenschutzes und Biotopverbunds - Ausgleich für entfallende Biotopstrukturen - Ersatzaufforstung für entfallende Waldflächen - Erhaltung oder Neuanpflanzung von standortgerechten Bäumen und Gehölzen - Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (extern)
Boden	<p>Bundesbodenschutzgesetz: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen</p> <hr/> <p>Bundesnaturschutzgesetz: Böden so erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können; Pflanzendecken sichern bzw. standortgerechte Vegetationsentwicklung ermöglichen; Vermeidung von Bodenerosionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fachgerechter, schonender Umgang mit Bodenmaterial - Rekultivierung von Flächen mit Bodenabtrag - Begrünung von Flächen auf denen Bodenmodellierungen notwendig werden (Bepflanzung, Wiesenansaat)
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz: Bei Maßnahmen mit Einwirkungen auf Gewässer Verunreinigung des Wassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften vermeiden; sparsame Verwendung des Wassers; Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten; Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vermeiden.</p> <hr/> <p>Europäische Wasserrahmenrichtlinie: Grundwasser: Guter quantitativer und chemischer Zustand, Umkehr von signifikanten Belastungstrends, Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen, Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern.</p>	<p>Dezentrale Rückhaltung des Oberflächenwassers durch Dachbegrünung oder Zisternen</p> <p>Zentrale Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser</p> <p>Fachgerechte Behandlung des Oberflächenwassers von möglicherweise beeinträchtigten Flächen</p> <p>Begrenzung der Oberflächenversiegelung</p> <p>Schutz des Grundwassers durch Flächenabdichtung und technische Vorkehrungen</p>

Schutzgut	Allgemeine Zielvorgaben	Berücksichtigung der Zielvorgaben
Luft	TA Luft: Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen	- Berücksichtigung der Anforderungen des Immissionsschutzes.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen: Schutz der Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen	- Wiederherstellung von Wald - Erhaltung oder Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Verbesserung der Lufthygiene und Verminderung von Aufheizung versiegelter Flächen
Klima	Bundesnaturschutzgesetz: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas, besonders durch regenerative Energienutzung; Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Wald und sonstigen Gebieten mit günstiger klimatischer Wirkung sowie von Luftaustauschbahnen	- Extensive Dachbegrünung - Begrenzung der Oberflächenversiegelung - Nutzung der Dachflächen für Photovoltaikanlagen
Erholung / Landschaftsbild	Bundesnaturschutzgesetz: Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.	- Teilweise Erhaltung und Ergänzung der Wald- und Gehölzstrukturen, die das Gebiet gegenüber der Landschaft abschirmen
Kultur- und Sachgüter	Bundesnaturschutzgesetz: Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.	- Sicherung von Bodendenkmälern, falls erforderlich

3.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

3.2.1 Regionalplan / Landschaftsrahmenplan

Regionalplan

Die Verbandversammlung des Regionalverbands Neckar-Alb hat am 18.05.2021 die 5. Regionalplanänderung als Satzung einschließlich Umweltbericht beschlossen. Die Genehmigung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen für die 5. Änderung liegt mit Datum vom 21. Dezember 2022 vor; sie wurde am 13. Januar 2023 durch Veröffentlichung im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg Nr. 1/2023 verbindlich.

Der Plansatz Z (4) wird um einen neuen Gewerbeschwerpunkt ergänzt: „Meßstetten/interkommunal Industriepark Zollernalb“: Zudem wird Meßstetten als regionalbedeutsamer Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen als Vorranggebiet festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt.

Im Zuge der Neufestlegung des Schwerpunktes für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen am ehemaligen Standort der Zollernalb-Kaserne werden insgesamt 17,3 ha regionaler Grünzug im Süden des Standorts zurückgenommen. Gleichzeitig wird im Nordwesten des Standorts regionaler Grünzug in VBG Grünzug umgewandelt (3,19 ha). Zudem werden im Norden/Osten des Standorts 10,5 ha als regionaler Grünzug neu festgelegt.

Für das Plangebiet werden danach im Regionalplan keine Aussagen getroffen, die der Aufstellung des Bebauungsplans „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ entgegenstehen.



Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte der 5. Änderung des Regionalplans Neckar-Alb 2013 [1]

Landschaftsrahmenplan

In der Karte „Regionales Freiraumkonzept“ des Landschaftsrahmenplans Neckar-Alb (Stand 07.06.2011) ist dargestellt:

- bestehendes Siedlungsgebiet für den Bereich des ehemaligen Kasernenareals
- wertvolle großflächige Freiräume rings um das Kasernenareal
- wertvolle Gebiete für Erholung und landschaftsgebundenen Tourismus rings um das Kasernenareal
- wertvolle Gebiete für Bodenerhaltung südlich des Planungsgebiets

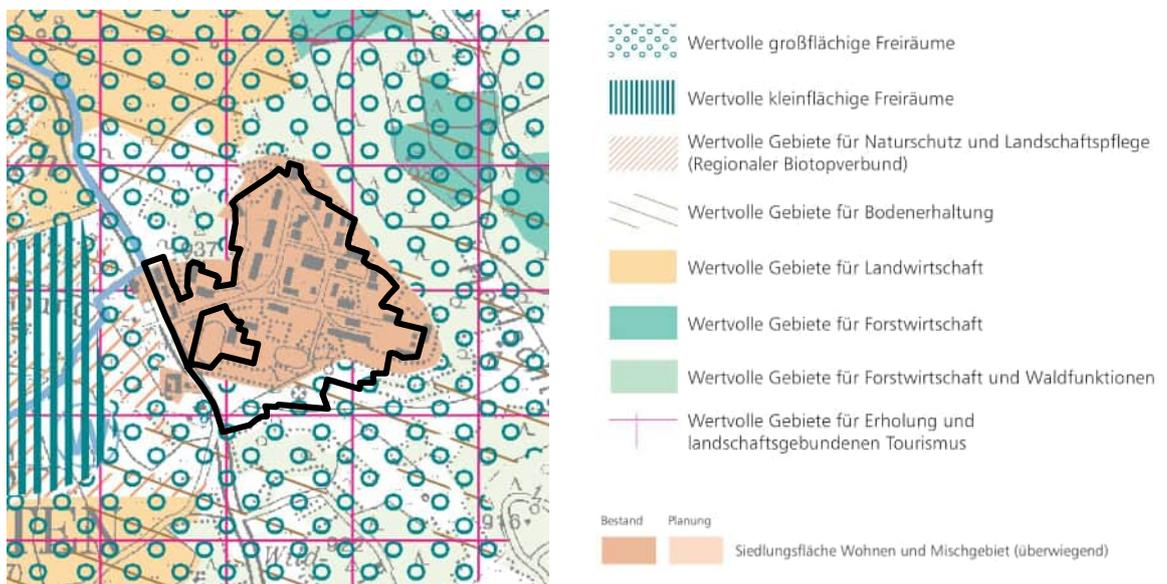


Abb. 4: Karte „Regionales Freiraumkonzept“ Landschaftsrahmenplan Neckar-Alb (Stand 07.06.2011)

3.2.2 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Flächennutzungsplan

Das gesamte Gebiet der ehemaligen Zollernalb-Kaserne ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Meßstetten/Nusplingen/Obernheim (Fortschreibung 2010) als „Sonderbaufläche Bund“ dargestellt. Südlich und westlich grenzen Flächen für die Landwirtschaft an.

Die Entwicklung des Plangebietes aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist nicht gegeben. Daher ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig, die im Parallelverfahren erfolgt.

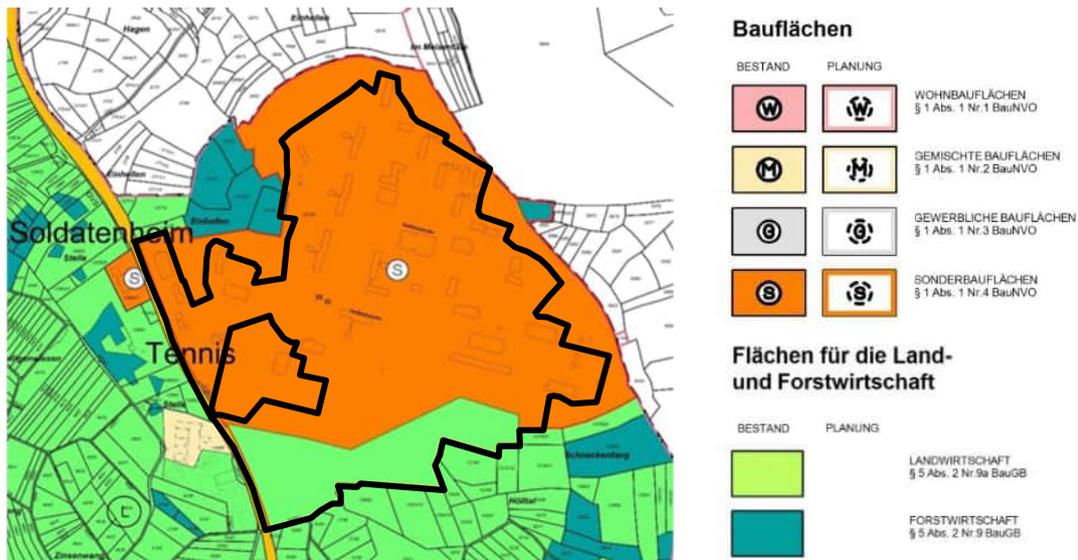


Abb. 5: Auszug aus dem „Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Meßstetten/Nusplingen/Obernheim Fortschreibung 2010“

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan, der zu berücksichtigende Aussagen zu dem Gebiet treffen könnte, existiert nicht.

3.2.3 Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich folgende Schutzgebiete bzw. geschützte Objekte [2]:

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / §33 NatSchG)

- Feldgehölz und Magerrasen ehemalige Kaserne Meßstetten (Biotop-Nr. 178194175369)
- Doline O Meßstetten 'Hölltal' (Biotop-Nr. 178194179676)
- Feldgehölz Gewann Schneckenberg (Biotop-Nr. 178194175368)
- FFH-Wiese: Magerwiese ehemaliges Kasernengelände Meßstetten (MW-Nr.: 6510800046049324)

Mit der Gesetzesänderung zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland am 1. März 2022 wurden die Mageren Flachland-Mähwiesen in den Katalog der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG aufgenommen.

Naturpark

- Naturpark ‚Obere Donau‘ (Schutzgebiets-Nr. 4)

Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete sind (ca. 400 m südöstlich):

- FFH-Gebiet ‚Truppenübungsplatz Heuberg‘ (SG-Nr. 7820342)
- Vogelschutzgebiet ‚Südwestalb und Oberes Donautal‘ (SG-Nr. 7820441)

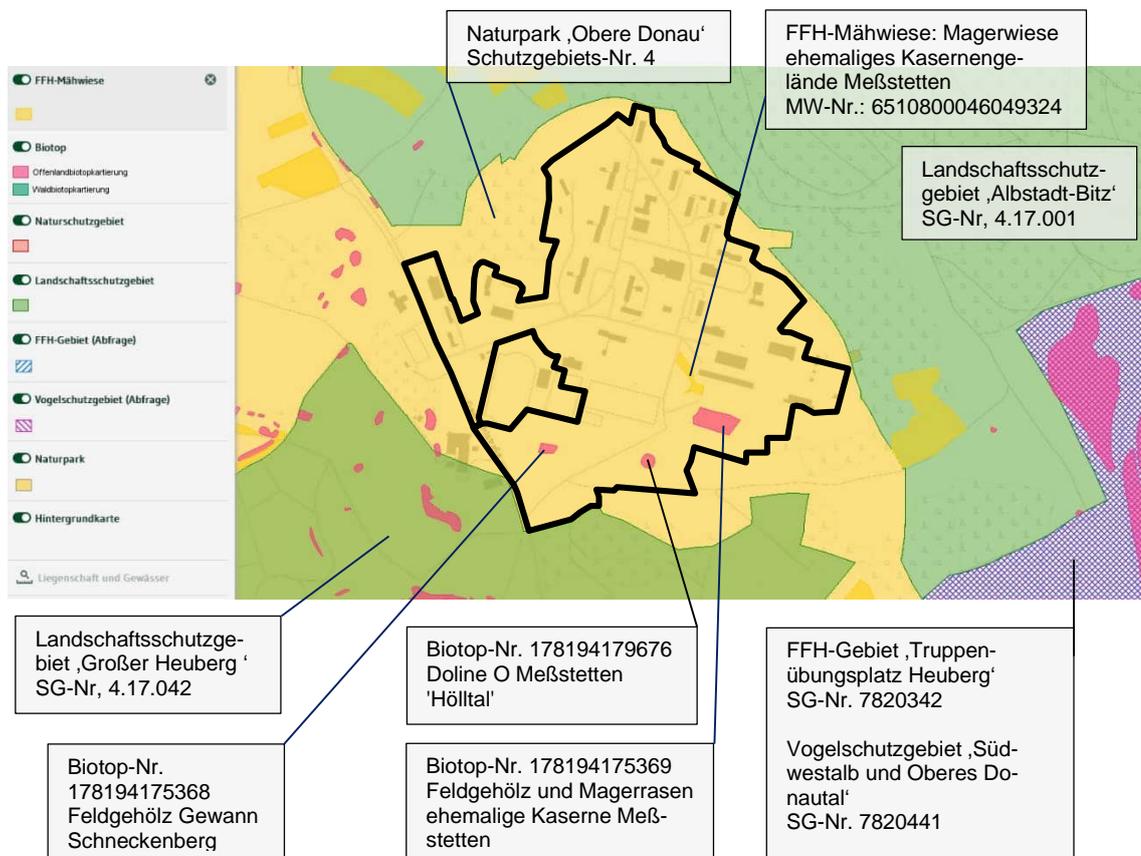


Abb. 6: Schutzgebiete (Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) 2023)

Wasserschutzgebiete

Das Gelände der ehemaligen Zollernalb-Kaserne liegt vollständig in der Wasserschutzzone III des rechtlich festgesetzten Wasserschutzgebietes „Quellen im Schmiechatal“ mit der Rechtsverordnung des Landratsamts Zollernalbkreis vom 02.12.1988. Die umgebenden Flächen (Wiesenflächen, Waldflächen) liegen innerhalb der Wasserschutzzone IIB.

Die Flächen westlich der Geißbühlstraße (Landwirtschaftlicher Betrieb, Soldatenheim, Intensivlandwirtschaft) liegen innerhalb des rechtlich festgesetzten Wasserschutzgebietes „Heuberg“ mit der Rechtsverordnung des Landratsamts Zollernalbkreis vom 10.05.1989.

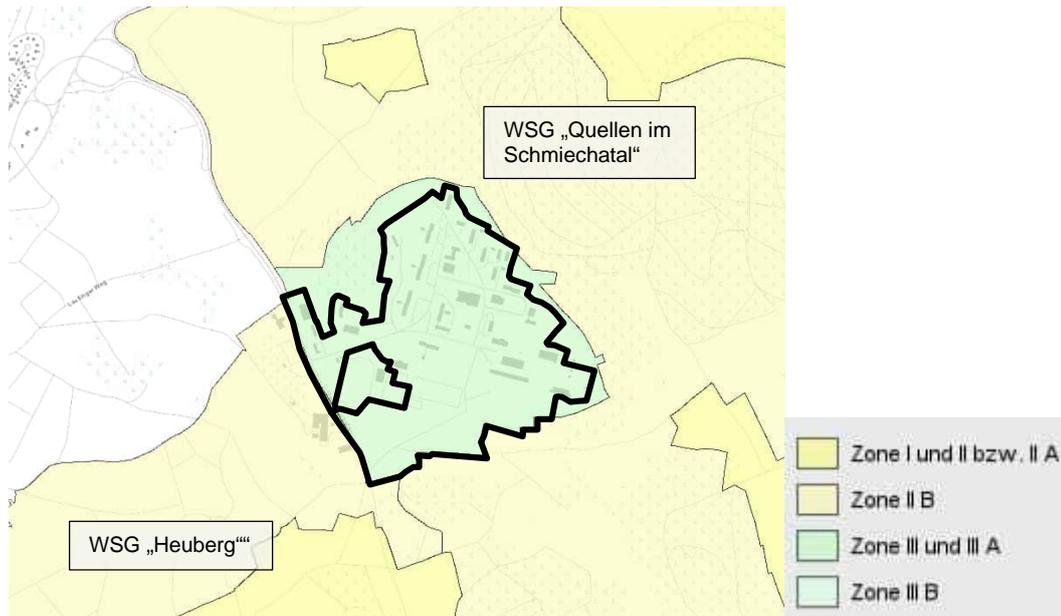


Abb. 7: Karte Wasserschutzgebietszonen mit Lage Planungsgebiet
(Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) 2024)

4 Bestandsbeschreibung und Umweltauswirkungen der Planung

4.1 Schutzgut Fläche

4.1.1 Bestand

Das Bebauungsplangebiet hat eine Gesamtfläche von **417.440 m² (41,744 ha)**.

Das Plangebiet befindet sich ca. 2 km östlich des Zentrums der Stadt Meßstetten. Südwestlich des Plangebiets besteht ein landwirtschaftlicher Betrieb. Innerhalb des Gebiets befinden sich die aktuell leerstehenden, bzw. zeitweise als Flüchtlingsunterkunft genutzten Anlagen der ehemaligen Zollernalb-Kaserne. Im Süden werden Teilflächen vom angrenzenden Betrieb als Grünland genutzt. Mehrere Waldstrukturen befinden sich innerhalb des Planungsgebiets, das im Norden, Osten und Süden nahezu vollständig von Waldflächen umgeben ist.

Bisherige Nutzung:

– Erschließung ehem. Kaserne	85.761 m ²
– Bebauung ehem. Kaserne	33.930 m ²
– Wald	54.946 m ²
– Grünlandnutzung	46.700 m ²
– Sportfläche (ehem. Spielfelder)	12.744 m ²
– Sonstige Grünfläche	180.705 m ²
– Wirtschaftsweg (privat)	2.270 m ²
– Verkehrsgrün	384 m ²

4.1.2 Vorbelastung

Ein großer Teil des Gebiets ist durch die Vornutzung als Kaserne bereits mit zahlreichen Gebäuden und Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkplätze) überbaut.

4.1.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Überwiegend geringe Empfindlichkeit wegen bestehender Bebauung, Erschließungs- und Parkierungsflächen.

4.1.4 Auswirkungen der Planung

Anlagebedingt:

Geplante Nutzung:

– Öffentliche Verkehrsfläche	36.425 m ²
– Öffentliche Grünfläche	22.657 m ²
– Regenrückhaltung, Versickerung	5.250 m ²
– Industriegebiet (GI)	314.450 m ²
– Gewerbegebiet (GE)	34.850 m ²
– Quartiersparkhaus, -Parkplatz	3.808 m ²

4.1.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Die bestehende, ehemalige Kasernenerschließung wird zur öffentlichen Verkehrerschließung ausgebaut.
- Parkplatzflächen werden zu bebaubarer Industriegebietsfläche
- Bebauung wird nach Möglichkeit erhalten und umgenutzt
- Die Gebäude, die sich in einem schlechten Zustand befinden, werden durch den Zweckverband zurückgebaut.

4.1.6 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Umnutzung zuvor bereits bebauter Flächen.

4.2 Schutzgut Mensch (Immissionen)

4.2.1 Bestand

Schutzbedürftige Nutzungen

Das Plangebiet befindet sich ca. 1 km östlich des Ortsrands von Meßstetten und ca. 2 bis 2,5 km südlich von Albstadt-Ebingen. Direkt südwestlich des Plangebiets besteht ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohnnutzungen und ca. 1,1 km südöstlich befindet sich ein Aussiedlerhof.

Lärmimmissionen

Ca. 400 m östlich und südlich des Plangebiets beginnt der Truppenübungsplatz Heu-berg. Von diesem Gelände können insbesondere bei Schießübungen Schallimmissionen auf das Plangebiet einwirken.

Geruchsmissionen

Außerhalb des Plangebiets, westlich der Geißbühlstraße, befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einer Hofstelle, in der Rinder, Kälber sowie Pferde gehalten werden. Außerdem befindet sich am Standort dieser Hofstelle eine genehmigte Biogasanlage.

Aufgrund der mit dem Betrieb der Anlagen einhergehenden Geruchsemissionen und der damit verbundenen Geruchsmissionen im Bebauungsplangebiet wurde für die immissionsschutzfachliche Ausgestaltung des Bebauungsplanes und die immissionsschutzrechtliche Bewertung ein Geruchsgutachten erstellt: „*Sachverständigengutachten zu Gerüchen, Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb, Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, Tübingen, Mai 2025*“. Nachfolgend werden nur Auszüge dargestellt. Für weitere Informationen wird auf das Gutachten verwiesen.

Die Emission von Geruchsstoffen kann in der Umgebung einer Geruchsquelle zu erheblichen Belästigungen führen. Die Eigenschaft, beim Menschen Geruchsempfindungen auszulösen, ist eine spezifische Eigenheit des jeweiligen Stoffes. Der Geruch kann wahrgenommen werden, wenn die spezifische Geruchsschwelle des jeweiligen Geruchsstoffes überschritten wird.

Üblicherweise werden Gerüche nicht aufgrund ihrer Intensität, sondern aufgrund der Häufigkeit ihrer Wahrnehmung beurteilt.

Die Geruchsimmissionen sind als jährliche Geruchswahrnehmungshäufigkeiten zu bestimmen. Überschreitet die Gesamtbelastung den im Anhang 7 TA Luft angegebenen Immissionswert, so sind erhebliche Geruchsbelästigungen nicht auszuschließen.

Der Immissionswert von 0,25 (relative Häufigkeit der Geruchsstunden von über 25 %) wird entsprechend im vorliegenden Fall als Schwellenwert betrachtet, bei deren Überschreitung grundsätzlich keine zum dauerhaften Aufenthalt von Personen bestimmten Aufenthaltsbereiche im Plangebiet mehr zugelassen werden sollen (Geruchsbetroffenheitsbereich 1).

Innerhalb des Bereichs mit einer relativen Häufigkeit der Geruchsstunden zwischen > 15 % und ≤ 25 % (Geruchsbetroffenheitsbereich 2) sollen dauerhafte Aufenthaltsbereiche von Personen in Gebäuden grundsätzlich zugelassen werden, sofern in Abhängigkeit der vorgesehenen Nutzung verhältnismäßige Schutzvorkehrungen ergriffen werden.

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgten für 2 Szenarien:

In einem Szenario 1 werden die Emissionen und Immissionen innerhalb des Plangebietes aus dem Betrieb der landwirtschaftlichen Rinderhaltung einschließlich der Pferdehaltung sowie der Biogasanlage jeweils im immissionsschutzrechtlich genehmigten Umfang (Genehmigungsbestand) ermittelt und bewertet.

Die Betrachtungen im Szenario 1 schließen die beabsichtigten Betriebserweiterungen der landwirtschaftlichen Rinderhaltung ein.

Aufgrund der Novellierung der TA Luft im Jahr 2021 besteht für den Betrieb der Biogasanlage die Verpflichtung zur Verminderung der Emissionen aus den Gärrestbehältern durch eine geeignete Abdeckung.

Zudem beabsichtigt der Betreiber die Umstellung der Biogasanlage von einer Stromproduktion zu einer Biogasaufbereitung. Hierdurch entfällt die Emissionsquelle der Biogas-BHKW mit den entsprechenden Immissionsbeiträgen.

Diese konkreten Entwicklungen führen zu einer Verminderung der Geruchsbetroffenheitsbereiche im Bebauungsplangebiet. Der Planzustand einschließlich dieser beiden absehbaren Entwicklungen wird im Szenario 2 dargestellt.

Die Untersuchung zeigt auf, dass in Teilen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Festsetzungen zum Schutz vor Geruchsimmissionen und Nutzungseinschränkungen vorzusehen sind.

Zur Konkretisierung der Festsetzungen und Schutzmaßnahmen in Abhängigkeit von der Höhe der Geruchsimmissionen wurden Geruchsbetroffenheitsbereiche definiert, die auch im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans dargestellt sind.

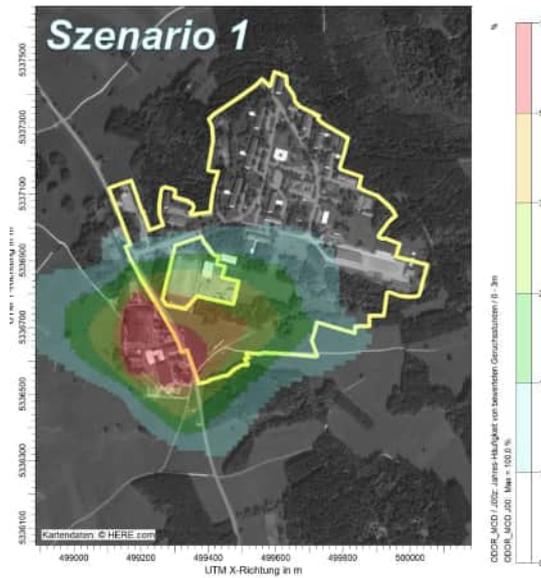


Abb. 8: Gesamtbelastung - Geruchswahrnehmungshäufigkeit als Anteil der Jahresstunden - Szenario 1 [3]

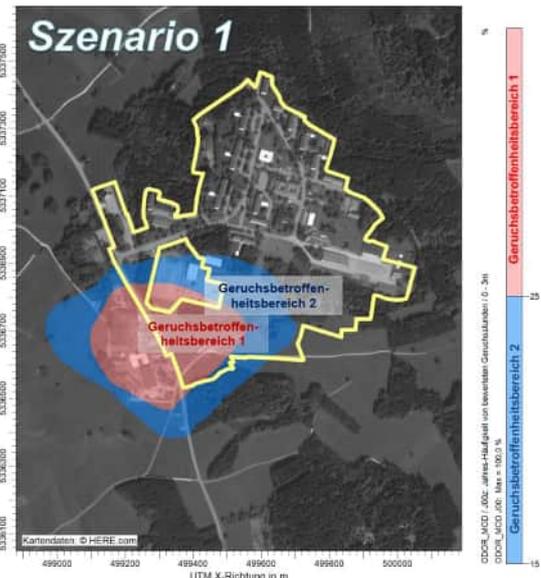


Abb. 9: Geruchsbetroffenheitsbereiche - Szenario 1 [3]

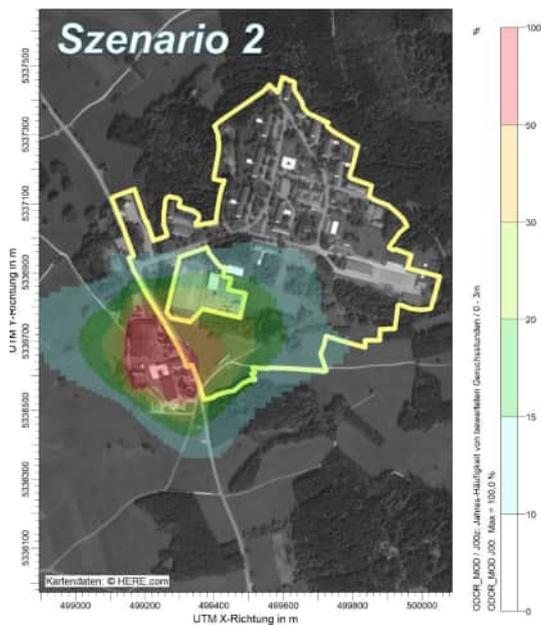


Abb. 10: Gesamtbelastung - Geruchswahrnehmungshäufigkeit als Anteil der Jahresstunden - Szenario 2 [3]

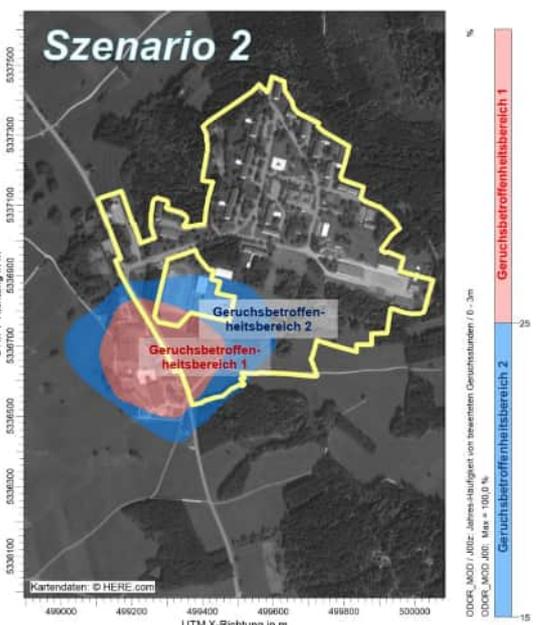


Abb. 11: Geruchsbetroffenheitsbereiche - Szenario 2 [3]

4.2.2 Vorbelastung

Vorbelastung durch Schießlärm vom Truppenübungsplatz Heuberg.
Vorbelastung durch bestehende Geruchsimmissionen des unweit gelegenen landwirtschaftlichen Betriebs und der Biogasanlage.

4.2.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Einzelne schutzbedürftige Wohnnutzungen im direkten Umfeld des Planungsgebiets.

4.2.4 Auswirkungen der Planung

Baubedingt:

- Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub durch Baustellenbetrieb und Anlieferungsverkehr

Anlagebedingt:

- Der Betrieb der Schieß- und Sprenganlagen auf dem Truppenübungsplatz muss bereits heute auf die bestehende schutzbedürftige Nachbarschaft in stärkerem Maße Rücksicht nehmen als auf die geplante Nutzung im Plangebiet. Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt1 sowie der Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Schalleinwirkungen vom Truppenübungsplatz sind im Plangebiet somit nicht zu besorgen. Im Plangebiet sind daher keine unzumutbaren Schalleinwirkungen vom Truppenübungsplatz Heuberg zu befürchten und es sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Schießlärm erforderlich. [4]
- In Teilbereichen des Planungsgebiets erfolgen erhebliche Geruchsbelästigungen durch den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und die Biogasanlage mit einer relativen Häufigkeit der Geruchsstunden von über 25 %.

Betriebsbedingt:

- Gewerbliche Schallemissionen aus dem Plangebiet, die auf die schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft einwirken:
Die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden beim Ansatz typischer flächenbezogener Schalleistungspegel für Gewerbe- und Industriegebiete in der Nachbarschaft im Tagzeitraum nicht überschritten. Im Tagzeitraum ist daher keine planerische Beschränkung der Schallemissionen erforderlich, da potentielle Schallschutzkonflikte auf geeignete Weise im Baugenehmigungsverfahren auf Grundlage der konkreten Planung mit hinreichender Sicherheit sachgerecht gelöst werden können.
Im Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm dagegen um bis zu 13 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum ist deshalb eine planerische Beschränkung der Schallemissionen erforderlich. [4]

4.2.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Standort mit größtmöglichem Abstand zu schutzbedürftigen Wohngebieten
- Mit einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 können die Schallemissionen aus dem Plangebiet planungsrechtlich gesteuert werden. Die Schallemissionen werden durch die Geräuschkontingentierung so begrenzt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen auch bei einer Vollaufsiedlung des Plangebiets nicht überschritten werden.
Die Emissionskontingente werden für die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans abgegrenzten Teilflächen festgesetzt. Weiterhin werden Richtungssektoren dargestellt, in denen eine Erhöhung der Emissionskontingente möglich ist.
Im Rahmen von späteren konkreten Anlagengenehmigungen im Plangebiet ist der zulässige Immissionsanteil an den maßgeblich betroffenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft gemäß DIN 45691 aufgrund der Grundstücksgröße der Anlage zu ermitteln. Eine Anlage ist nur dann genehmigungsfähig, wenn die gemäß TA Lärm von der beantragten Anlage ausgehenden Schallimmissionen die zulässigen Pegel gemäß Geräuschkontingentierung nicht überschreiten.
- Festsetzungen im Bebauungsplan für Maßnahmen zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen: Im Geruchsbetroffenheitsbereich 1 (Häufigkeit der Geruchsstunden über 25%) sind keine – bzw. nur ausnahmsweise und unter bestimmten Auflagen - dauerhaften Aufenthaltsbereiche von Personen zulässig. Im Geruchsbetroffenheitsbereich 2 (Häufigkeit der Geruchsstunden über > 15 %

und ≤ 25 %) sind dauerhafte Aufenthaltsbereiche von Personen zulässig, sofern geeignete Schutzmaßnahmen erfolgen (gestalterische Maßnahmen, wie konstruktiven und technischen Schutz).

4.2.6 **Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen**

Die nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt eine Beurteilung zur grundsätzlichen schalltechnischen Realisierbarkeit der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen unter Berücksichtigung der veranschlagten Geräuschkontingentierung. Der detaillierte schalltechnische Nachweis zur Nachbarschaftsverträglichkeit ist im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens mit dem Bauantrag zu führen.

4.3 **Schutzgut Pflanzen / Tiere**

4.3.1 **Bestand**

Naturraum

Großlandschaft: Schwäbische Alb (Nr. 9)

Naturraum: Hohe Schwabenalb (Nr. 93) [2]

Potentielle natürliche Vegetation

Ohne menschlichen Einfluss würde sich in diesem Gebiet ein Waldgersten-Buchenwald, örtlich Waldmeister-Buchenwald oder Seggen-Buchenwald der Albhochfläche ausbilden (Buchenwälder sehr basenreicher bis kalkhaltiger Standorte, örtlich mit mäßig trockenen oder anderen Sonderstandorten. Höhenstufe: montan) [2]

Vorhandene Biotoptypen

- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
- Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)
- Gehölz / Feldgehölz (41.10)
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
- Baum (45.30b)
- Wald (naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen) (59.40)
- Bebaute Fläche (60.10)
- Völlig versiegelte Fläche (Straße / Weg / Parkplatz / Lagerfläche) (60.21)
- Völlig versiegelte Fläche (Kunststoffbelag Sportanlage) (60.21)
- Rasenpflaster (60.22)
- Schotterweg mit Bewuchs (60.23)
- Grasweg (60.25)
- Lagerfläche (Grünschnitt, Holz) (60.41)

Biotopverbund

Gemäß der Karte des landesweiten Biotopverbunds im Offenland ist das Biotop ‚Feldgehölz und Magerrasen ehemalige Kaserne Meßstetten‘ im Südosten des Planungsgebiets als Kernfläche des Biotopverbunds trockener Standorte mit einem Suchraum in südliche Richtung dargestellt.

Die FFH-Wiese ‚Magerwiese ehemaliges Kasernengelände Meßstetten‘ ist als isolierte Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte dargestellt.

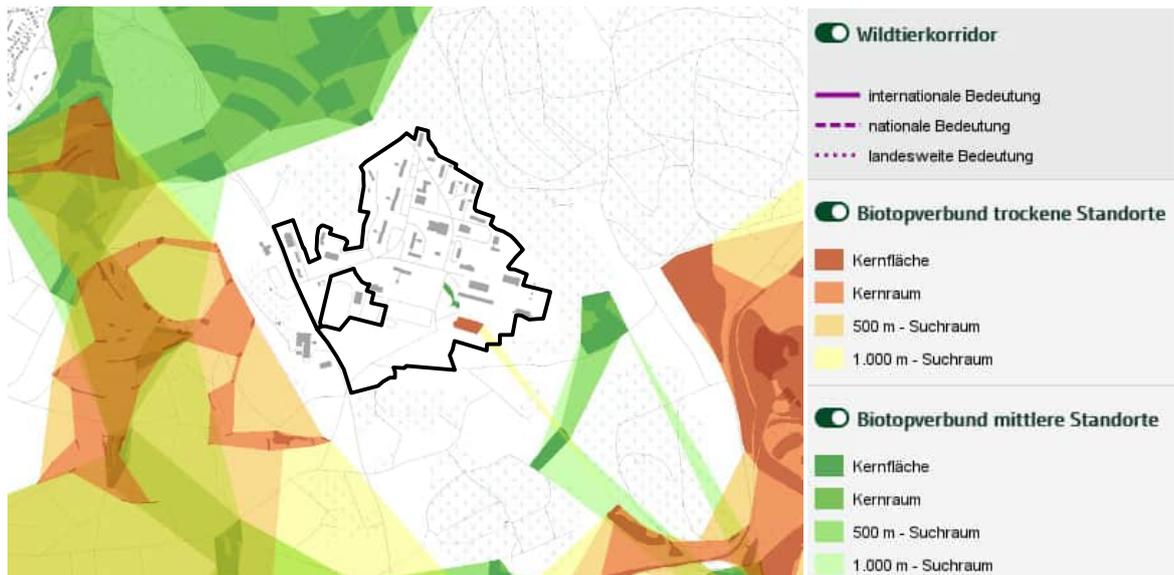


Abb. 12: Karte Biotopverbund mit Lage Planungsgebiet
(Quelle: LUBW UDO 11/2024)

Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich folgende Schutzgebiete bzw. geschützte Objekte (Abb. 6):

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / §33 NatSchG)

- **Feldgehölz und Magerrasen ehemalige Kaserne Meßstetten**

Biotop-Nr. 178194175369

Nach BNatSchG geschützt als Trockenrasen.

Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.

Biotopbeschreibung (2014): Gut ausgebildeter Magerrasen auf einer schwach süd-exponierten Fläche am Südrand des Kasernengeländes Meßstetten, mit Arten der oberflächlich entkalkten, Magerrasen wie Sonnenröschen, Flügelginster, Mausohr-Habichtskraut und Arten der Salbei-Glatthaferwiesen; stellenweise offener Boden mit Flechten (*Peltigera* sp.) und anstehender Fels. Vorkommen des Kleinen Mädesüß (*Filipendula vulgaris*). Über die Fläche verstreut einige Sträucher (u.a. Wacholder) und Strauchgruppen. In der Fläche zwei Gruben unbekannter Entstehung Im Osten des Biotops steht ein lockeres Feldgehölz mit Salweiden, Bergahorn, Kirsche, einer Fichte und einer Vogelbeere. Spärlicher strauchiger Unterwuchs mit Schlehen und Haselnuss. Saum mit zahlreichem Löwenzahn und Wiesenstorchschnabel.

Fläche: 0,3763 ha

- **Feldgehölz Gewann Schneckenberg**

Biotop-Nr. 178194175368

Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.

Biotopbeschreibung (1996, 2014): Lockeres Feldgehölz, südexponiert, mit Eichen, Zitterpappeln, Buchen, Feld- und Bergahorn, strauchiger Unterwuchs mit Dorrensträuchern und Haselnuß, Saum nitrophytisch.

Fläche: 0,0722 ha

- **Doline O Meßstetten 'Hölltal'**

Biotop-Nr. 178194179676

Nach NatSchG geschützt als Doline.

Biotopbeschreibung (2014): Flache Doline mit ca. 30m Durchmesser innerhalb Wirtschaftsgrünlands, von einer Hecke aus nicht standorttypischen Bäumen (nicht

geschützt) umgeben. Die Doline selbst wird nicht intensiv genutzt und ist mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen. In der Senke treten mit Mädesüß und Kohldistel Feuchtezeiger auf.

Fläche: 0,0747 ha

- **Magerwiese ehemaliges Kasernengelände Meßstetten**

Biotop-Nr. 378194170306

Nach BNatSchG geschützt als Magere Flachland-Mähwiese („FFH-Wiese“)

Erfassung: 2015

Artenreiche Magere Flachland-Mähwiese in der Ausbildung einer Salbei-Glatthaferwiese. Die regelmäßig (vermutlich ein bis zweischürig) gemähte Wiese ist niederwüchsig und wenig produktiv. Der Aufwuchs ist bodennah geschlossen und weist eine lockere obere Vegetationsschicht aus Gräsern und hochwüchsigen Stauden auf. Magerkeitszeiger sind aspektbestimmend. Vereinzelt Vorkommen von Aufrechter Trespe weisen auf örtlich begrenzte Tendenz zur Austrocknung des Bodens hin. Das Spektrum wertgebender Arten ist breit gestreut, einige zählen während ihrer Blütezeit zu den Hauptarten der Wiese.

Fläche: 0,1635 ha

Natura-2000-Gebiete

Ab etwa 400 m südöstlich des Plangebiets befinden sich die Natura-2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet ‚Truppenübungsplatz Heuberg‘ (SG-Nr. 7820342)
- Vogelschutzgebiet ‚Südwestalb und Oberes Donautal‘ (SG-Nr. 7820441)

Um zu klären, ob mit Aufstellung des Bebauungsplans die Schutz- und Erhaltungsziele dieser Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 erheblich betroffen werden können, bedarf es jeweils einer Natura 2000-Vorprüfung.

Im Folgenden werden nur Auszüge aus der Untersuchung wiedergegeben:

Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, Meßstetten – Natura 2000-Vorprüfung –, HPC AG, Rottenburg a. N., 01.07.2025

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der genannten Natura 2000-Gebiete. Es findet somit keine direkte Veränderung von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen innerhalb eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung statt.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Eingriffen außerhalb von Natura 2000-Gebieten ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass nicht die Auswirkungen selbst entscheidend sind, sondern eine daraus resultierende Beeinträchtigung im Gebiet. Zu prüfen ist demnach nicht die innerhalb des Plangebiets vorgesehene Veränderung der Flächen bzw. Strukturen im Einzelnen. Vielmehr sind die möglicherweise nachteiligen Folgen zu untersuchen, welche sich im Falle eines funktionalen Zusammenhangs zu den für die Erhaltungsziele eines Gebiets maßgeblichen Bestandteilen ergeben.

Für die beiden Natura 2000-Gebiete liegen Managementpläne vor.

Mit dem Planvorhaben können folgende Natura 2000-gebietsbezogenen Wirkungen verbunden sein:

- Zu berücksichtigen sind Lärmimmissionen, die als Folge der zulässigen Betriebe, einschließlich des Verkehrs entstehen. Sie können auf die Lebensstätten von Arten des Vogelschutzgebiets einwirken und ggf. zu Beeinträchtigungen, z. B. hinsichtlich des Fortpflanzungserfolgs führen.
- Zu berücksichtigen sind auch Lichtimmissionen, die von zulässigen Betrieben am Rand des Plangebiets ausgehen können. Die Lebensstätten nachtaktiver Tiere, wie z. B. Fledermäuse und Eulen, können durch nächtliche Lichtabstrahlungen beeinträchtigt werden. Im Vogelschutzgebiet könnte davon der Uhu betroffen sein.

- Weiterhin sind Immissionen von Luftschadstoffen zu berücksichtigen, z. B. Feinstaub-Stickstoff- und Schwefelimmisionen, die über das Abgas von Betrieben sowie den Verkehr freigesetzt werden können. Zu betrachten ist neben dem Gehalt der Schadstoffe in der Luft ggf. auch die Deposition von Luftschadstoffen.
 Von Nährstoffen wie Stickstoffverbindungen betroffen sein können insbesondere FFH-Lebensraumtypen, die auf mageren Standorten vorkommen (Wacholderheiden, Magerrasen, Magerwiesen). Auch Wald-Lebensraumtypen sind aufgrund der großen Kontaktfläche der Blätter besonders empfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen; Waldböden reagieren empfindlich auf Stickstoffeinträge. Erhöhte Nähstoffeinträge führen zu einem Rückgang der Artenvielfalt und zu einer Verdrängung typischer angepasster Arten durch nitrophile Pflanzen. Indirekt betroffen können Arten des FFH-Gebiets und des Vogelschutzgebiets sein, die auf solche Lebensräume angewiesen sind.
 Einträge von Schwefel- und Stickstoffverbindungen wirken im Boden versauernd. Sie können die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften verändern

Artenschutz / Tiere

Anmerkung: Hier wird nur eine kurze Zusammenfassung aus dem Artenschutz-Gutachten wiedergegeben:

Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -, HPC AG, Rottenburg a. N., 01.07.2025

Zur Beurteilung des artenschutzrechtlichen Potenzials des Plangebiets wurde im Frühjahr 2021 zunächst eine Relevanzprüfung [5] durchgeführt. Auf dieser Grundlage erfolgten im Jahr 2021 vertiefte Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Tagfalter/Widderchen. Weiterhin wurden Haselmaus und Dicke Trespe vertieft untersucht. Das Kartiergebiet umfasste die jeweils geeigneten potenziellen Lebensräume der Arten im Plangebiet sowie den angrenzenden Kontaktlebensraum.

Ergebnis:

Fledermäuse

Im Rahmen der Untersuchungen zum Artenschutz konnten im gesamten ehemaligen Kasernenareal lediglich vier Fledermausarten nachgewiesen werden (Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus). Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Aus der Inspektion der relevanten Gebäude sowie aus den Ausflugbeobachtungen und anschließenden Detektorbegehungen an drei Terminen während der Wochenstubezeit ergaben sich keine Hinweise auf eine Wochenstube oder ein anderes Fledermausquartier. Sporadisch genutzte Einzelquartiere können in der Scheune oder am Gebäude Nr. 22 nicht völlig ausgeschlossen werden. Für Winterquartiere sind keine geeigneten, also frostfreie und witterungsgeschützte Hangplätze vorhanden.

In den Gehölzbeständen wurden insgesamt nur zwei Bäume mit geeigneten Spalten ermittelt. Aufgrund der Höhenlage und der kühlfeuchten Lebensbedingungen waren in diesen beiden Bäumen jedoch keine Wochenstubenquartiere waldbewohnender Fledermausarten zu erwarten. Aus den Ausflugbeobachtungen ergab sich dementsprechend kein Hinweis.

Vögel

Im Untersuchungsraum und den angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden insgesamt 42 Vogelarten nachgewiesen.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt.

Für 40 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Untersuchungsraum vor. Der landesweit stark gefährdete Bluthänfling (RL 2) konnte mit einem Revier im nördlichen Bereich des Plangebiets vorgefunden werden.

Arten der landesweiten Vorwarnliste sind Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Mauersegler und Turmfalke. Die Bestände dieser Arten sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet. Der Star konnte mit einem Revier nachgewiesen werden. Der Star ist in Baden-Württemberg nicht gefährdet, bundesweit ist er jedoch in der Roten Liste als gefährdet eingestuft (RL 3). Der nach BNatSchG streng geschützte Mäusebussard ist mit einem Revier vertreten. Der Horst befindet sich in einem Gehölzbestand im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums.

Das Revierzentrum des Grünspechts befindet sich im Waldgebiet westlich des Plangebiets. Die Bruthöhle konnte nicht näher eingegrenzt werden. Der Grünspecht ist nach BNatSchG streng geschützt. Grünspecht, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche.

Von den ubiquitären Vogelarten wurden im Untersuchungsraum Gehölzfreibrüter (z. B. Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz), Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise), Unterholzbrüter (z. B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp) festgestellt. Dabei handelt es sich um weit verbreitete und in ihren Beständen ungefährdete Arten.

Haselmaus

Im südlichen Teil des Plangebiets sind mehrere Flächen mit Sträuchern und jungen Laubholzbeständen vorhanden, welche der Haselmaus gute Kletter- und Versteckmöglichkeiten und auch ausreichend Nahrung bieten. Zudem sind diese Gehölze strukturell ausreichend an größere Waldflächen angebunden.

Im Plangebiet konnten Haselmäuse mehrfach an verschiedenen Stellen durch Tiere und Nester nachgewiesen werden. Die Größe des Lebensraums der Haselmauspopulation umfasst innerhalb des Plangebiets eine Fläche von mindestens 4 ha.

Reptilien

Im Plangebiet wurde als einzige streng geschützte Reptilienart die Zauneidechse nachgewiesen. Die Art ist gilt auf der landes- und bundesweiten Roten Liste als im Bestand rückläufig (Kategorie V). Zudem ist sie in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation in Baden-Württemberg wird als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2020).

Als besonders geschützte Art wurde die Waldeidechse nachgewiesen. Diese in Baden-Württemberg häufige Art ist deutschlandweit stark gefährdet.

An den Begehungsterminen konnten maximal zwei adulte Weibchen der Zauneidechse gleichzeitig beobachtet werden. Die Nachweisorte liegen nördlich der Magerwiese, am südlichen Rand des Plangebiets. Die Waldeidechse kam im Bereich der Schießbahn vor.

Tagfalter und Widderchen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden auf dem Magerrasen und den nördlich angrenzenden Flächen innerhalb des Plangebiets insgesamt 24 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen. Am südöstlichen Rand des Plangebiets wurden 16 Falterarten gefunden.

Es handelt sich insgesamt um ein beachtlich breites Artenspektrum. Obwohl keine streng geschützte Schmetterlingsart festgestellt werden konnte, sind doch mehrere, gemäß Rote Liste gefährdete Arten vertreten. Hervorzuheben sind der Silberfleck Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), der Östliche Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*) der Himmelblaue Bläuling (*Polyommatus bellargus*) und das Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*).

Artenschutz / Pflanzen

Bei den Wiesen im Planungsgebiet handelt es sich überwiegend um Fettwiesen, die teilweise als Grünland genutzt werden. Es kommen jedoch auch zwei artenreiche Magerwiesen vor (FFH-Wiese und Magerrasen-Biotop).

Innerhalb der Eingriffsfläche sind potentielle, wenn auch nicht bevorzugte Lebensräume des streng geschützten Ackerwildgrases Dicke Trespe (*Bromus grossus*) vorhanden. Im Rahmen der Begehungen der artenschutzrechtlichen Untersuchung konnten jedoch weder die Dicke Trespe noch verwandte Arten (Taubes Trespe (*Bromus sterilis*)), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet ist nicht anzunehmen. [6]

Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff der Biologischen Vielfalt (oder Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Im reich gegliederten Planungsgebiet kommen verschiedene Lebensräume vor, die jedoch in der Umgebung häufig vorkommen. Hierzu gehören Wälder mit Waldrändern, Gehölze und Wiesenflächen. Jedoch sind mit einer Doline, einer Magerwiese und einem Magerrasen auch Flächen vorhanden, die aufgrund ihrer Besonderheit als Biotop gesetzlich geschützt sind.

Im Planungsgebiet wurden zahlreiche Vogelarten nachgewiesen, auch eine landesweit stark gefährdete Art (RL 2) und mehrere Arten der Vorwarnliste der Roten Liste. Weitere streng geschützte Vogelarten sind im Umfeld vorhanden und nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche.

Die Magerwiesen- und Magerrasenflächen sind Lebensraum von zahlreichen Tagfaltern und Widderchen und der streng geschützten Zauneidechse.

4.3.2 Vorbelastung

Seit Aufgabe der Kasernennutzung im Jahr 2014 erfolgt keine regelmäßige Mahd der Wiesen mehr. Dadurch sind bereits an mehreren Stellen eine beginnende Verbuschung und eine Ausbreitung der Gehölzflächen bemerkbar. Ein Rückgang der Artenvielfalt ist insbesondere bei der kartierten Magerwiese zu erkennen, die über weite Flächen nicht mehr die Qualitätskriterien einer FFH-Mähwiese erfüllt.

4.3.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Die im Gebiet kartierte Magerwiese (FFH-Wiese) und der Magerrasen sind als Biotope nach §30 BNatSchG, die Doline und die Feldgehölze sind nach §33 NatSchG geschützt. Gemäß §30 Abs.2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von besonders geschützten Biotopen führen können. Die Inanspruchnahme ist nur mit einer Ausnahmegenehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde zulässig.

Artenschutz Pflanzen: Geringe Bedeutung

Artenschutz Tiere: Hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel, Haselmaus, Zauneidechse und Schmetterlinge.

4.3.4 Auswirkungen der Planung

Bau- oder betriebsbedingt:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterialien.
- Gebäudeabbruch und Baumrodungen im Sommer könnten zur unbeabsichtigten Tötung oder Verletzung von Fledermäusen führen, die möglicherweise Gebäude oder Bäume als Tagesversteck nutzen.

- Durch Gehölzrodungen sowie durch Abrisse von Gebäuden bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

- Für die im Plangebiet und angrenzenden Kontaktlebensraum nachgewiesenen Vogelarten und Nahrungsgäste ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch im Rahmen des gewerblichen Betriebs dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der ubiquitären und nicht gefährdeten Brutvogelarten zu verschlechtern. Dies gilt entsprechend für Goldammer und Klappergrasmücke sowie den Star.

Für die Nahrungsgäste ist das Plangebiet kein essenzielles Nahrungshabitat. Eine erhebliche Störung für die lokalen Populationen dieser Arten bzw. eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands ist daher nicht zu erwarten.

Der außerhalb des Planungsgebiets liegende Horststandort des Mäusebussards bleibt zwar erhalten, dennoch ist nicht vollständig auszuschließen, dass dieser Brutplatz durch Bauarbeiten im näheren Umfeld störungsbedingt für den Zeitraum der Bauarbeiten seine Funktionsfähigkeit als Fortpflanzungsstätte verliert. Für Arten wie dem Mäusebussard mit großen Revieren und Habitatanforderungen, die an vielen Stellen erfüllt sind, ist davon auszugehen, dass die störungsbedingte Beeinträchtigung eines Brutplatzes durch Ausweichen mit Neuanlage eines Horsts an anderer Stelle selbst kompensiert wird.

Aus diesen befristeten Störwirkungen lässt sich dennoch keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ableiten.

- Durch Rodungen von Gehölzen und kleineren Waldflächen, die Entnahme einzelner Waldbäume sowie durch Abrisse von Gebäuden bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die im Plangebiet nachgewiesenen Zweig-, Höhlen- und Gebäudebrüter in Anspruch genommen.

Werden Gehölze und kleine Waldflächen gerodet, sowie einzelne (Wald)-Bäume entnommen, so gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ubiquitärer Vogelarten verloren (z. B. Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz, Rotkehlchen, Zaunkönig). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Aufgrund der Betroffenheit von nur einzelnen Revieren dieser Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitats finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

- Mit der Entnahme von Gehölzen, Waldflächen, Einzelbäumen sowie dem Abriss von Gebäuden bzw. durch Sanierungs- und Umbaumaßnahmen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von ubiquitären Höhlenbrütern (Blaumeise, Kohlmeise, Bachstelze, Hausrotschwanz) sowie von Haussperling, Mauersegler und Turmfalke (Arten der Vorwarnliste) beansprucht.

Für Höhlen- bzw. Gebäudebrüter ist das Angebot geeigneter Baumhöhlen bzw. Spalten und Höhlungen an Gebäuden sehr häufig ein limitierender Faktor für eine Besiedlung von ansonsten geeigneten Lebensräumen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang

- zu prognostizieren. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
- Innerhalb des Plangebiets wird durch das Vorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Revier des landesweit stark gefährdeten Bluthänflings in Anspruch genommen. Für diese Art ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
 - Innerhalb des Plangebiets werden durch das Vorhaben drei Reviere der Klappergrasmücke sowie drei Reviere der Goldammer beansprucht. Für diese Arten ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
 - Rodungsarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung führen ganzjährig zur Tötung oder Verletzung von Haselmäusen: Im Sommer halten sich die Tiere in ihren Wurf- und Schlafnestern in der Strauchschicht bzw. in Baumhöhlen auf, von Ende Oktober bis Anfang Mai befinden sie sich in der Winterruhe in der Laubstreu über dem Boden bzw. in Schlafnestern im Boden. Auch Bodenabschub, Materialablagerung oder der Einsatz schwerer Baufahrzeuge können im Winter zur unbeabsichtigten Tötung oder Verletzung einzelner Individuen führen. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
 - Baubedingt, d. h. in Form von Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge bzw. ggf. durch Bohr- und Sprengarbeiten könnte es während der Fortpflanzungszeit oder während der Winterruhe grundsätzlich zu Störungen der Haselmäuse im postulierten Lebensraum kommen: Störungen während der Winterruhe können zu einem Energieverlust durch vorzeitiges Aufwachen und Aufheizen (Muskelzittern) führen, so dass es bei einem Teil der ohnehin stets kleinen Haselmauspopulation zu Verlusten kommen kann. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
 - Durch den Eingriff in den Lebensraum der Zauneidechse im Plangebiet kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Baubedingt sind durch Staub- und Schadstoffimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen aufgrund der erhöhten anthropogenen Aktivität Beeinträchtigungen der Zauneidechsen auf der betroffenen Fläche zu erwarten. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
 - Beurteilung der Auswirkungen der Schallimmissionen auf die Natura-2000-Gebiete: Vom Plangebiet ausgehende Lärmemissionen sind für störungsrelevante Vogelarten von Bedeutung.
 - Lärmimmissionen, die als Folge der zulässigen Betriebe, einschließlich des durch den jeweiligen Betrieb zuzuordnenden Verkehrs entstehen, werden durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten innerhalb des Plangebiets begrenzt. Es ist nicht zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensstätten störungsempfindlicher Arten des Vogelschutzgebiets eintreten.
 - Lärmimmissionen, die baubedingt auftreten, sind auf Erschließungs- und Bauphasen befristet. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (Betrieb auf dem ehem. Kasernenareal, land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Truppenübungsplatz) und der Entfernung zwischen Plangebiet und Vogelschutzgebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensstätten störungsempfindlicher Arten des Vogelschutzgebiets eintreten.

Insgesamt ist nicht anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets eintreten. [7]

Betriebsbedingt:

- Die betriebsbedingt entstehenden Luftschadstoffe können grundsätzlich Schäden an Pflanzen und Tieren bewirken.
- Beurteilung der Auswirkungen der Lichtimmissionen auf die Natura-2000-Gebiete: Vom Plangebiet ausgehende Lichtimmissionen sind für dämmerungs- bzw. nachtaktive Vogelarten (Uhu) von Bedeutung. Der Bebauungsplan setzt Maßnahmen zur Minimierung der vom geplanten Industrie- und Gewerbepark ausgehenden Lichtemissionen fest. Mit der geplanten Heckeneingrünung werden vom Plangebiet ausgehende Lichtemissionen zusätzlich gemindert. Auch der innerhalb des Vogelschutzgebiets vorhandene Wald selbst trägt zur Minderung von Lichtimmissionen bei. Insgesamt ist nicht anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensstätten des Uhu bzw. der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets eintreten. [7]
- Beurteilung der Auswirkungen der Immissionen von Luftschadstoffen auf die Natura-2000-Gebiete:
 Vom Plangebiet ausgehende Immissionen von Luftschadstoffen sind für empfindliche Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets relevant. Indirekt können auch die Lebensstätten von Natura 2000-Arten betroffen sein, wenn sie in relevantem Maße aus betroffenen Lebensraumtypen bestehen.
 Im Plangebiet sind Industriebetriebe, die als erheblich belästigende Betriebe eingestuft werden, zulässig. Im Stadium der Aufstellung des zu prüfenden Bebauungsplans ist allerdings nicht bekannt, welche Betriebe sich im Plangebiet ansiedeln werden, und ob deren Betrieb mit maßgeblichen Emissionen von Luftschadstoffen verbunden ist.
 Bei nicht genehmigungspflichtigen Anlagen bzw. Betrieben kann angenommen werden, dass die Immissionswerte, Punkt 4.4 der TA Luft zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen, eingehalten werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von gegenüber Luftschadstoffen empfindlichen Lebensraumtypen des FFH-Gebiets bzw. Lebensstätten von Arten des Vogelschutzgebiets und damit der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind nicht zu erwarten.
 Beim Betrieb genehmigungspflichtiger Anlagen kann es grundsätzlich zur Emission relevanter Mengen an Luftschadstoffen kommen. Die Größenordnung von Immissionen bzw. Depositionen innerhalb der Natura 2000-Gebiete kann nicht abgeschätzt werden. Für diesen Fall ist vorgesehen, die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung auf die nachfolgende Genehmigungsebene zu verlagern. [7]

Anlagebedingt:

- Überbauung oder Veränderung von Waldflächen und Gehölzen
- Verlust von artenreichen Wiesen (FFH-Mähwiese, geschütztes Biotop nach §30 BNatSchG) und Magerrasen (geschütztes Biotop nach §30 BNatSchG).
- Verlust eines als Biotop geschützten Feldgehölzes.
- Der Verlust der Nahrungsflächen (Magerrasenfläche, sonstige Grünflächen) ist für die Fledermausart Großes Mausohr von Bedeutung, jedoch nicht essenziell. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist auf der Suche nach Laufkäfern auf Flächen mit sehr niedriger Vegetation, z. B. frisch gemähte Wiesen oder Ackerrandstreifen sowie Feldwege, angewiesen. In der angrenzenden Umgebung sind solche Flächen in ausreichendem Umfang vorhanden. Insgesamt ist keine Störung zu erwarten, die geeignet wäre, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.
- Im Plangebiet sind Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in wenigen Höhlen- und Spaltenbäumen sowie in zwei Gebäuden vorhanden. Der Verlust einzelner potenzieller Ruhestätten kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenngleich hierfür keine konkreten Hinweise vorhanden sind.

Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen den nachgewiesenen Fledermausarten weitere geeignete Quartiermöglichkeiten innerhalb der verbleibenden Waldbestände sowie in den angrenzenden Lebensräumen vermutlich in ausreichendem Umfang zur Verfügung, sodass die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang angenommen werden kann.

- Verglasungen von Gebäuden bergen ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.
- Für die Haselmaus ist am südlichen Rand des Plangebiets mit einem Verlust des Lebensraums zu rechnen. Der betroffene Lebensraum umfasst eine Fläche von ca. 2,5 ha. Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb dieser Fläche. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
- Die Zauneidechse wurde im Plangebiet mit max. 2 Individuen gleichzeitig nachgewiesen. Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb dieser Fläche. Es werden CEF-Maßnahmen erforderlich.
- Durch die Beanspruchung der Magerrasenfläche geht für ein breites Artenspektrum mit zum Teil gefährdeten Schmetterlingsarten ein wertvoller Lebensraum verloren. Maßnahmen zur Minimierung oder Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden nicht erforderlich. Dennoch wird empfohlen, diesen wertvollen Lebensraum durch Neuanlage bzw. Entwicklung zu ersetzen.

4.3.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Unveränderte Erhaltung des Dolinen-Biotops mit begleitenden Gehölzstrukturen
- Grundsätzlich wird empfohlen, die Gebäude und Gehölze (Bäume, Hecken) im Plangebiet so weit wie möglich zu erhalten.
- Notwendige Baum- und Strauchrodungen und Rückbauarbeiten sind während der Monate November bis Februar durchzuführen. Die Maßnahme ist notwendig, um zu vermeiden, dass Fledermäuse während ihrer Aktivitätszeit sowie Vögel beim Brüten oder Jungvögel unabsichtlich verletzt oder getötet und dass Gelege zerstört werden.
- Zum Schutz von Vögeln sollten Eckverglasungen und großflächige Verglasungen an Neubauten bzw. modernisierten Altbauten entsprechend gekennzeichnet werden. Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.
- CEF-Maßnahme Künstliche Nisthilfen:
Für in/an Gebäuden brütende Vögel sind, für den Fall eines Abrisses der Gebäude, vorab Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Gebäuden. Die Kästen sind mit Katzen/Marderschutz auszustatten.
Die Bestandsgebäude bieten vielfältige natürliche Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter. Moderne Gewerbe- und Industriebauten bringen dieses Potenzial i. d. R. nicht mehr mit. Daher wird empfohlen, an den Fassaden oder unmittelbar in die Fassaden künstliche Nisthilfen einzubringen. Entsprechende Hinweise für Architekten und Bauherren liefert z. B. die Website „Artenschutz am Haus“ (www.artenschutz-am-haus.de)
Für in Baumhöhlen brütende Vögel sind, so die Bäume nicht als zu erhalten festgesetzt werden können, vorab ebenfalls Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Bäumen im Plangebiet oder dem nahen Umfeld. Die Kästen sind mit Katzen/Marderschutz auszustatten.

Abhängig von den Teilflächen sind die in nachfolgender Tabelle angegebenen Nisthilfen erforderlich.

Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen
TF 01	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	2 Haussperlinge	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle
TF 05	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 06	3 Mauersegler	6 spezielle Nisthilfen
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 07	2 Mauersegler	4 spezielle Nisthilfen
	5 Haussperling	10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	2 Hausrotschwänze	4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	3 Blaumeisen	6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	1 Bachstelze	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 10	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 11	6 Haussperlinge	12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)
	7 Mauersegler	14 spezielle Nisthilfen
	1 Turmfalke	2 spezielle Nisthilfen
	4 Hausrotschwänze	8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	2 Kohlmeisen	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 12	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter

Fett gedruckt: artenschutzrechtlich hervorgehobene Vogelarten

- CEF-Maßnahme: Vorab Neuanlage von heckenartigen Waldrändern, zum Ausgleich von einem Revier des Bluthänflings, drei Revieren der Klappergrasmücke und drei Revieren der Goldammer. Pro Revier ist eine Fläche von ca. 400 m² anzusetzen, bestehend aus Gehölz und vorgelagertem ca. 10 m breitem artenreichem Saum, Blühstreifen oder Buntbrache. Zum Ausgleich sollen am westlichen und östlichen Gebietsrand heckenartig aufgebaute Waldränder mit vorgelagerten artenreichen Säumen entwickelt werden.
- Stufenweise Vergrämung der Haselmaus aus den überplanten Gehölzbeständen am südlichen Rand des Plangebiets: Bodenschonende Entnahme der oberirdischen Gehölz-/ Baumanteile während der Monate Januar und Februar, die Wurzelstubben verbleiben zunächst im Boden und können nach Ende der Winterruhe der Haselmaus (April/Mai) entnommen werden.
- CEF-Maßnahme vor Vergrämung der Haselmaus: Aufwerten von Waldbeständen, die bisher nicht für die Haselmaus geeignet sind, im Umfeld der bisherigen Lebensräume. Geeignete Flächen schließen nördlich an den verbleibenden Haselmaus-Lebensraum, an der östlichen Grenze des Plangebiets an. Dort sollen als Sofortmaßnahme auch ca. 30 Haselmauskobel und Reisighaufen etabliert werden. Von dort aus ist eine Einwanderung in neu gemäß den Ansprüchen der Haselmaus herzustellende Waldrand-/Waldflächen möglich. Hinweis: Diese Maßnahme wurde bereits im Winter 2023/2024 umgesetzt.
- Strukturelle Vergrämung der Zauneidechse oder Umsiedlung aus dem Bereich nördlich der Magerwiese, im südlichen Teil des Plangebiets, zu geeigneten Zeiten (Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September).

- CEF-Maßnahme: Vor der Vergrämung/Umsiedlung Schaffung eines Ersatzlebensraums für die Zauneidechse. Die Maßnahme soll im Umfeld des Dolinen-Biotops am südlichen Rand des Plangebiets verwirklicht werden.
- Empfohlen wird weiterhin der Ausgleich des wertvollen Lebensraums im Bereich der Magerwiese, durch Neuanlage/Aufwertung artenarmer Wiesen. Dies soll im vorliegenden Fall mit dem Ausgleich der als Biotop geschützten FFH-Wiese gekoppelt werden. Die Ausgleichsfläche befindet sich auf Flst. Nr. 12860, westlich des Plangebiets und umfasst eine Fläche von ca. 2.040 m².
- Betriebliche Lärmemissionen werden durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten innerhalb des Plangebiets begrenzt.
- Minimierung der Lichtemissionen und -Immissionen durch Verwendung von insektenfreundlichen Lampen für die Außenbeleuchtung, Ausschluss von Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel) und Randeingrünung mit anzulegenden Heckenstrukturen.

4.3.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Eingrünung der Bebauung durch Festsetzung von Pflanzgeboten für standortgerechte Bäume und Gehölzstreifen

Planexterne Kompensationsmaßnahmen

- Ausgleich der entfallenden FFH-Mähwiese (Geschütztes Biotop) durch Aufwertung einer geeigneten Wiesenfläche.
- Ausgleich des entfallenden geschützten Magerrasen-Biotops durch Aufwertung eines geeigneten Standorts zur Wiederherstellung des gleichen Biotoptyps.
- Ausgleich des entfallenden Feldgehölz-Biotops durch Neuanlage und Entwicklung eines Feldgehölzes
- Ausgleich für die entfallenden Waldflächen durch Neuaufforstung, Gestaltung von Waldrändern sowie Aufwertung von bestehenden Waldflächen.

4.3.7 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.**

4.4 Schutzgut Boden

4.4.1 Bestand

Geologie

Nach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000, Blätter 7819 Meßstetten und 7820 Winterlingen besteht der Untergrund aus den Kalksteinschichten des Unteren Massenkalks (Weißjura δ - ϵ). Dabei handelt es sich um hellgraue, zum Teil tonige, ungeschichtete Kalksteine, teilweise als Algen- oder Schwammkalke mit eingeschalteten Riffschuttbänken ausgebildet. Die Kalksteinschichten sind überwiegend verkarstet. Das Festgestein wird von geringmächtigem steinigem Verwitterungslehm überlagert, der in Senken und Trockentälern teilweise verschwemmt ist. Lokal auftretende dolomitisierte Mergel verwittern oft sandig-schluffig. Bereichsweise besteht eine geringmächtige Lösslehmüberdeckung.

Für den engeren Bereich der Zollernalb-Kaserne konnten diese geologischen Verhältnisse im Jahr 1997 durch das Amt für Wehrgeophysik anlässlich der Untersuchung der

Lehmmächtigkeit für die Versickerung von Niederschlagswasser durch 16 Rammkernbohrungen bis in eine Tiefe von 2 m u. Gelände bestätigt werden. Dabei wurde geringmächtiger Lehm (ca. 60 cm) über Kalkstein angetroffen.

Neben dem oben beschriebenen natürlichen Untergrund bestehen im Bereich technischer Anlagen der Kaserne anthropogene Auffüllungen mit Mächtigkeiten von etwa 2,0 bis 5,7 m. Im Bereich angelegter Verebnungen und Böschungen bestehen bis 3 m mächtige, kiesig-schluffige Auffüllungen, weitgehend ohne anthropogene Beimengungen (mutmaßlich umgelagerte Verwitterungsdecken. [8]

Die anstehenden Massenkalksteine sind besonders anfällig für Verkarstungen, weshalb sich in ihrem Verbreitungsgebiet zahlreiche Höhlen, aber auch sonstige Karsterscheinungen wie Dolinen etc. finden.

Auch im Umfeld des Planungsgebiets wurden bereits Karsterscheinungen nachgewiesen. Die Karsthohlräume sind oft mehr oder weniger stark mit Gesteinsschutt, Lehm und fluvialen Sand gefüllt. [9]

Boden

Über weite Flächen des Planungsgebiets sind keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorhanden, da das Gelände eingeebnet, modelliert und großflächig versiegelt oder überbaut wurde. Auf historischen Luftbildern ist das Ausmaß der Veränderungen erkennbar.

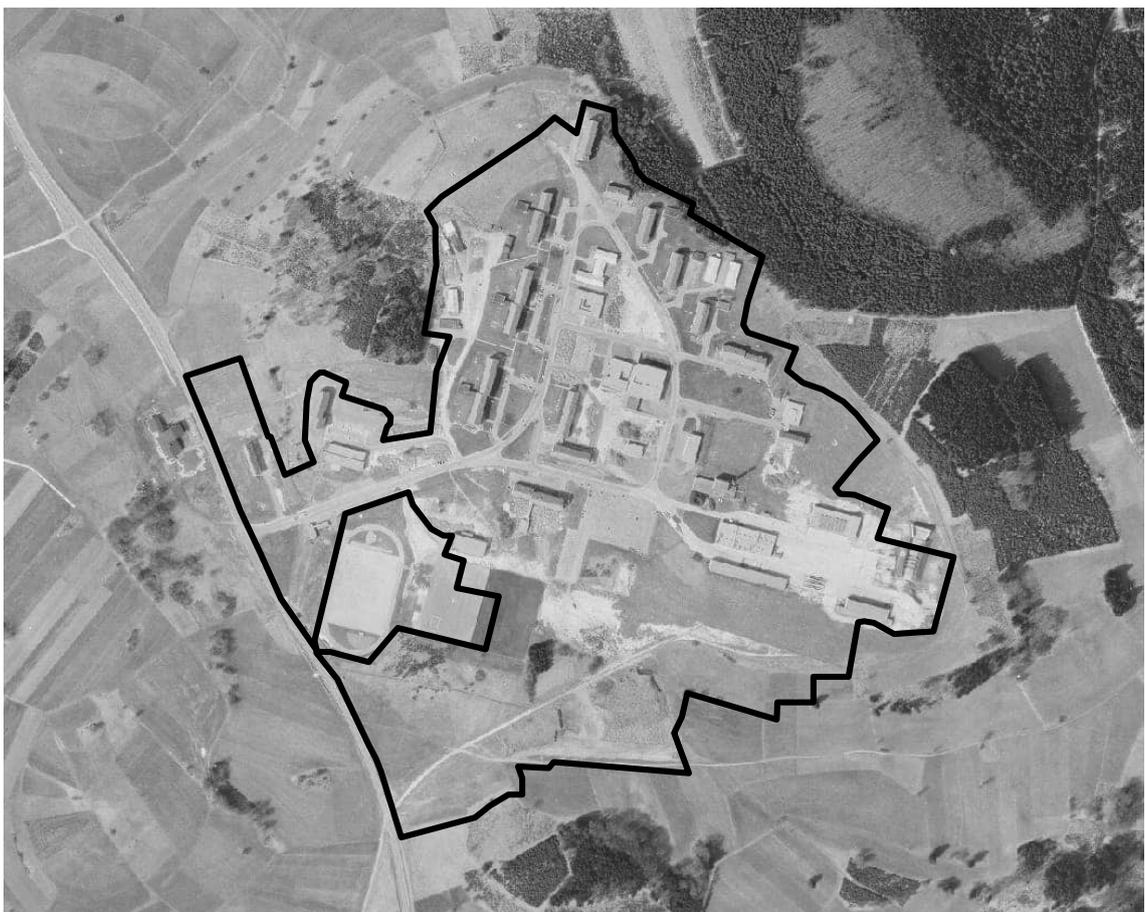


Abb. 13: Historisches Orthophoto (1968) mit B-Plangebiet
(Quelle: [https://www.geoportal-bw.de/#/\(sidenav:karten\)](https://www.geoportal-bw.de/#/(sidenav:karten)), ergänzt, 12/2024)

In der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB (GeoLa BK50) [10] ist das Gebiet der ehemaligen Kaserne als Siedlungsfläche dargestellt. Für den überwiegenden Teil des Planungsgebiets liegt daher keine Bewertung vor.

Direkt südlich und nördlich grenzt an den veränderten Bereich der Bodentyp der Kartiereinheit q14 an: Braune Rendzina, Rendzina und Braunerde-Rendzina aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über Karbonatgestein, daneben Terra fusca-Rendzina, Terra fusca und Braunerde-Terra fusca aus geringmächtigem Verwitterungston. In der Geländesenke am südlichen Gebietsrand steht die Kartiereinheit q53 an: Kolluvium über Terra fusca, Kolluvium über Parabraunerde sowie mittel tiefes bis tiefes, z. T. kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemm Massen über Fließerden.

Gemäß der bodenkundlichen Bestandsaufnahme [11] für die Fläche im Südosten des Plangebiets liegen flachgründige Rendzinen und Braunerde-Rendzinen vor. Die anstehenden Böden weisen dort jeweils einen ca. 20 cm mächtigen Oberboden (A-Horizont) mit einem schwachen bis mittleren Humusgehalt und hohen Schluff- und Tonanteilen auf. Aufgrund dieser Eigenschaften ist dieser Horizont witterungs- und verdichtungsempfindlich und im Rahmen der Baumaßnahmen zu schützen. Ein kulturfähiger Unterboden (B-Horizont) ist, wie bei Rendzinen typisch, nicht vorhanden. Unterhalb des humosen Oberbodens folgt wenig witterungs- und verdichtungsempfindliches verwittertes, carbonathaltiges Lockergestein (C-Horizont), welches teilweise im Übergangsbereich von ca. 40 cm wenig Humus und darunter keinen Humus aufweist.

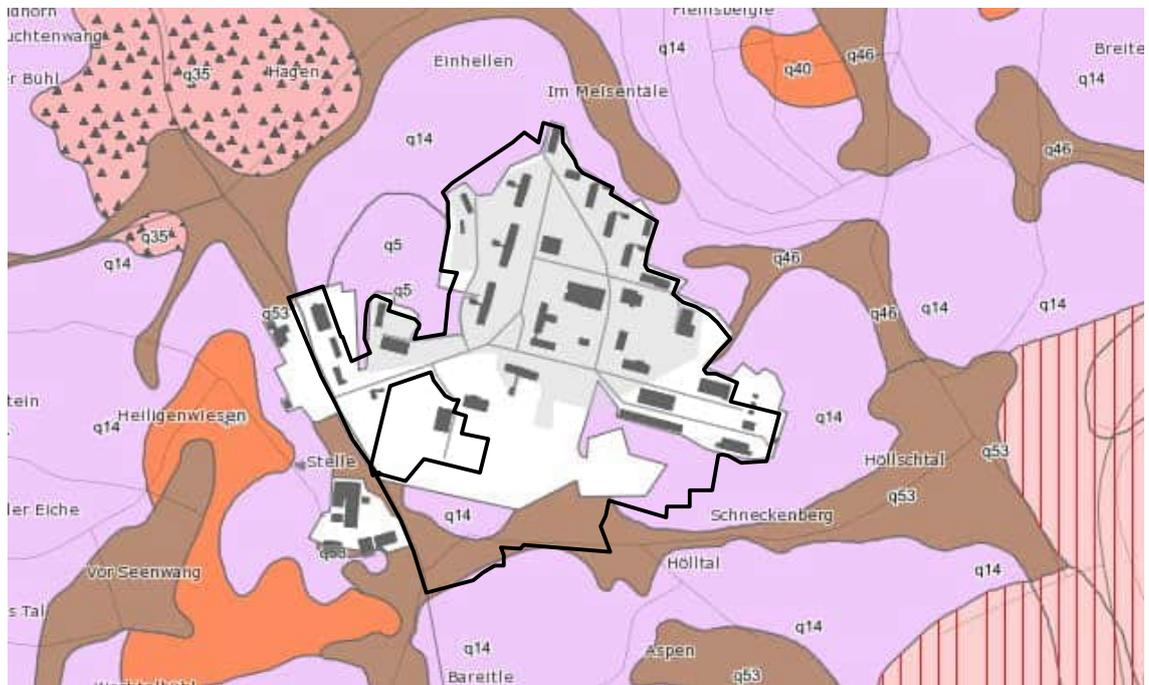


Abb. 14: Karte Bodenkundliche Einheiten mit Lage Planungsgebiet
(Quelle: GeoLa BK50, <https://maps.lgrb-bw.de>, 12/2024)

Bewertung der Bodenfunktionen Kartiereinheit q53 (braune Flächen in Abb. 11) auf Grundlage der BK50:

Entsprechend der LGRB-Datenbank sind die anstehenden Böden gekennzeichnet durch eine mittlere bis hohe (nutzbare) Feldkapazität, eine hohe bis sehr hohe Sorptionskapazität, eine mittlere bis hohe Erodierbarkeit sowie eine mittlere Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen gem. [12] ergibt eine insgesamt mittlere bis hohe Wertigkeit (Wertstufe 2,83 unter landwirtschaftlicher Nutzung).

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel bis hoch (2.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: hoch bis sehr hoch (3.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: hoch bis sehr hoch (3.5)	Wald: hoch bis sehr hoch (3.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.83	Wald: 3.17

Bewertung der Bodenfunktionen Kartiereinheit q14 (violette Fläche in Abb. 11) auf Grundlage der BK50:

Entsprechend der LGRB-Datenbank sind die anstehenden Böden gekennzeichnet durch eine geringe (nutzbare) Feldkapazität, eine geringe bis mittlere Sorptionskapazität und Erodierbarkeit sowie eine mittlere bis hohe Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen gem. [12] ergibt unter landwirtschaftlicher Nutzung die Wertstufe 2 und unter Wald die Wertstufe 2,33.

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	mittel bis hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.00	Wald: 2.33

Bewertung der Bodenfunktionen Kartiereinheit q5 auf Grundlage der BK50:

Die anstehenden Böden sind gekennzeichnet durch eine sehr geringe (nutzbare) Feldkapazität, eine geringe bis mittlere Sorptionskapazität sowie eine hohe bis sehr hohe Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen gem. [12] ergibt unter Wald die Wertstufe 1,67.

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (1.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering (1.0)	Wald: mittel (2.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel (2.0)	Wald: mittel (2.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.33	Wald: 1.67

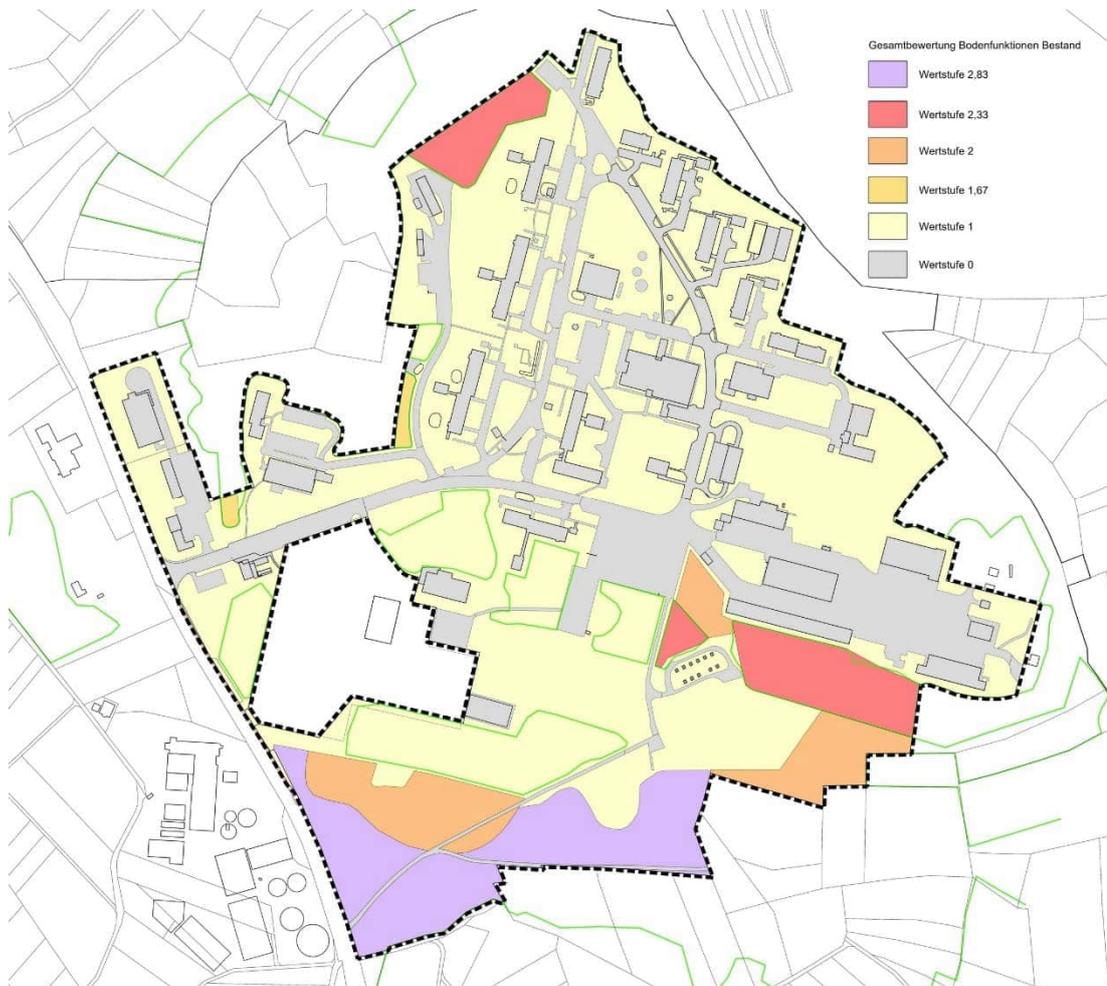


Abb. 15: Karte Gesamtbewertung Bodenfunktionen Bestand

Altlasten

Auf dem Gelände der ehemaligen Zollernalb-Kaserne in Meßstetten wurden über längere Zeit umweltrelevante Einrichtungen durch die Bundeswehr betrieben.

Im Jahr 2010 wurde durch die HPC AG eine Erfassung der kontaminationsverdächtigen Flächen der Zollernalbkaserne durchgeführt [13]. Dabei wurden mehrere Verdachtsflächen festgestellt, die in der nächsten Phase (orientierende Untersuchung) näher untersucht wurden [14]. Dabei wurden mehrere Bereiche bestimmt, für die ergänzende Sondierungen zur Eingrenzung der Schadensherde oder bei Veränderung der Expositionsverhältnisse (z.B. Entsiegelung) notwendig sind.

Weiterhin wurde im Jahr 2019 eine orientierende Bausubstanzuntersuchung [15] durchgeführt, um erwartbare Rückbaukosten abschätzen zu können.

2019 wurden für den südlichen Teil des Kasernenareals ergänzende Untergrunduntersuchungen zur Erkundung möglicher Schadstoffverunreinigungen durchgeführt [8].

Die Rammkernsondierungen in den Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) erschlossen anthropogene Auffüllungen mit wechselnden Mächtigkeiten von etwa 2,0 bis 5,7 m. Die Auffüllungen sind unterlagert von einer geringmächtigen Verwitterungsdecke über anstehendem Kalkstein. Im Bereich von Verebnungen und Böschungen werden bis 3 m mächtige, kiesig-schluffige Auffüllungen angetroffen. Dabei handelt es sich mutmaßlich um umgelagerte Verwitterungsdecken, weitgehend ohne anthropogene Beimengungen.

Bei zwei Kontaminationsverdachtsflächen (KVF Nr. 4 / Altstofflager und KVF Nr. 7 / ehemaliger Großbenzinabscheider) hat die Untersuchung ergeben, dass die Feststoffkonzentrationen im Schadstoffherd deutlich oberhalb des Hintergrund- und Vorsorgewertebereichs bzw. bei Eluat- oder prognostizierten Sickerwasserkonzentrationen oberhalb der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser lagen (Parameter: MKW, PAK-15).

In den übrigen KVF haben sich keine Eluat- oder prognostizierten Sickerwasserkonzentrationen oberhalb der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser am Ort der Beurteilung ergeben.

Bedeutung:

Wirkungspfad Boden – Mensch:

Es bestehen keine Hinweise auf Feststoffverunreinigungen des Oberbodens, welche eine Gefährdung für den Menschen bei industrieller/gewerblicher Nutzung darstellen. Insbesondere in den tieferen Bodenschichten bestehen vereinzelt aber Prüfwertüberschreitungen durch PAK.

Es bestehen keine Hinweise auf Schadstoffemissionen von der Bodenluft in die Innenraumluft.

Bezüglich des Wirkungspfades Boden – Mensch sind nach Einschätzung des Gutachters derzeit keine und erst dann weitere Maßnahmen erforderlich, wenn sich die Grundstücksnutzung hinsichtlich der Expositionsverhältnisse wesentlich ändert, z. B. wenn bei höherwertiger Nutzung oder wenn durch Baumaßnahmen oder Entsiegelung belastete Bodenbereiche für einen Direktkontakt zugänglich werden. Bei Baumaßnahmen ist daher eine expositionsverhindernde Planung zu empfehlen (Versiegelung, Bodenauftrag oder –austausch).

Wirkungspfad Boden – Grundwasser:

Im Bereich der KVF Nr. 4 / Altstofflager und KVF Nr. 7 / Großbenzinabscheider mit prognostizierten Prüfwertüberschreitungen am Ort der Beurteilung sind bezüglich des Wirkungspfades Boden – Grundwasser nach Einschätzung des Gutachters auch bei vollständiger Entsiegelung keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da nach Sickerwasserprognose die Schadstoffemissionen auch dann $\ll 1\%$ des E_{\max} -Werts beträgt.

Auf Teilflächen des Planungsgebiets bestehen möglicherweise entsorgungsrelevante Bodenveränderungen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Erkundungen nur punktuell erfolgten und kleinräumige Abweichungen von den beschriebenen örtlichen Verhältnissen nicht auszuschließen sind. Bei Erdarbeiten ist deshalb sorgfältig auf Auffälligkeiten zu achten und in Zweifelsfällen ein Gutachter hinzuzuziehen.

Landwirtschaftliche Nutzung

Die Flächen im Süden des Planungsgebiets, die außerhalb des alten Kasernenzaunes liegen, werden aktuell als Grünland genutzt (46.700 m²).

Flurbilanz 2022: Die Flurbilanz ist eine Fachplanung der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg. Zum Schutz landwirtschaftlicher Flächen ist sie in § 16 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes verankert. In ihrer derzeitigen Form als Flurbilanz 2022 entspricht sie der dort genannten Standorteignungskartierung zur Bewertung der landwirtschaftlichen Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Flurbilanz weist eine Differenzierung nach fünf Wertstufen auf:

Vorrangflur > besonders landbauwürdige Flächen, zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten.

Vorbehaltsflur I	> landbauwürdige Flächen, der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten
Vorbehaltsflur II	> überwiegend landbauwürdige Flächen, der Landwirtschaft größtenteils vorzubehalten
Grenzflur	> landbauproblematische Flächen
Untergrenzflur	> nicht landbauwürdige Flächen

Gemäß Flurbilanz 2022 ist die Fläche im Süden des Planungsgebiets (Flur BL-1204) als Vorbehaltsflur I eingestuft. [16]



Abb. 16: Karte Flurbilanz 2022 inklusive Bodenpotenzialkarte
(Quelle: LEK Schwäbisch Gmünd, https://www.lsl-web.de/app/ds/lsl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/63359/index.html, 05/2025)

4.4.2 Vorbelastung

- Große Flächen des Planungsgebiets sind bereits durch Gebäude, Erschließungs- und Parkierungsflächen vollständig versiegelt
- Weitere Erschließungsflächen wurden mit Schotter befestigt
- Durch Geländemodellierungen sind großflächig keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorhanden
- Teilflächen mit möglicherweise entsorgungsrelevanten Bodenveränderungen
- Geogene Belastung mit Schwermetallen

4.4.3 Auswirkungen der Planung

Baubedingt:

- Vorübergehende oder nachhaltige Störung der Bodenfunktionen durch Veränderung der Bodenstruktur aufgrund von:
 - Befahrung mit ungeeigneten Fahrzeugen (z. B. Radfahrzeuge)
 - Erdarbeiten bei ungeeigneter Witterung
 - keine oder unsachgemäße Trennung verschiedener Bodenhorizonte
 - unsachgemäße Lagerung von Bodenmaterialien

- unsachgemäßer Wiederauftrag von Bodenmaterialien
- Nutzung von Freiflächen als Materiallager, Baustelleneinrichtungsfläche etc.
- Störungen des Bodengefüges bewirken:
 - Störungen im Wasserhaushalt durch Verdichtungen (insbesondere im Unterboden) mit der Folge dauerhafter Vernässungen, Verschlammungen etc.
 - Störungen im Lufthaushalt durch Verdichtungen mit entsprechenden Auswirkungen auf die organischen und chemischen Umsetzungsprozesse im Boden
 - Zerstörung von Lebensräumen für Bodenorganismen
- Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen (z.B. Schmiermittel).
- Mobilisierung von möglicherweise bereits vorhandenen Schadstoffen

Anlagebedingt:

- Versiegelung von Boden durch Bebauung sowie Herstellung von Erschließungsflächen. Dadurch Verlust von allen Bodenfunktionen.

Betriebsbedingt:

- Möglicher Schadstoffeintrag durch Verkehrsemissionen, gewerbliche Emissionen, Unfälle, unsachgemäße Handhabung von Stoffen, Streusalz etc.

Wechselwirkungen:

Boden – Wasser:

- Verdichtung oder Versiegelung von Boden vermindert die Grundwasserneubildung
- Schadstoffeinträge in den Boden können bei ungenügender Filterleistung (z.B. durch Bodenabtrag) auch das Grundwasser belasten

Boden – Pflanzen und Tiere:

- Durch Strukturveränderungen werden die Funktionen des Bodens als Lebensraum und Nahrungsgrundlage für Pflanzen und Tiere gestört
- Stickstoffeinträge in den Boden führen zu Versauerung und Eutrophierung. Die Veränderung des Nährstoffangebotes hat negative Auswirkungen auf Pflanzen und Pflanzengesellschaften und beeinflusst somit die biologische Vielfalt.

Boden – Mensch:

- Zerstörung und Veränderung von Boden als Standort für Kulturpflanzen

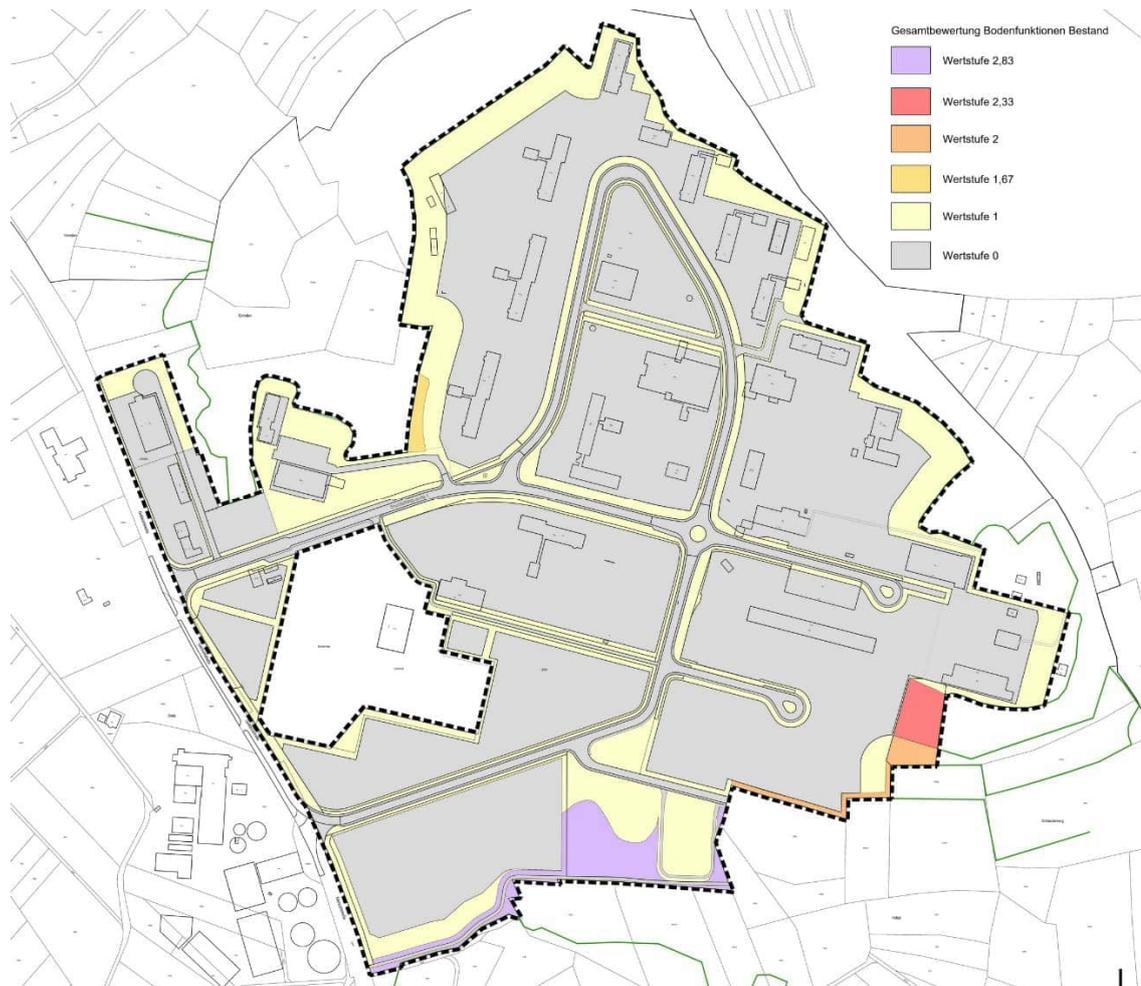


Abb. 17: Karte Gesamtbewertung Bodenfunktionen Planung

4.4.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Technische Sicherheitsvorkehrungen der jeweiligen Betriebe zur Vermeidung von Schadstoffeintrag in Grundwasser und Boden
- Flächensparende Zwischenlagerung von Baustoffen und sonstigen Ablagerungen, Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen
- Fachgerechte Behandlung und Entsorgung von möglicherweise bereits vorhandenen belasteten Böden unter gutachterlicher Begleitung
- Umnutzung bereits vorhandener Bebauung und Erschließung
- Flächensparende Erschließungsplanung: Beschränkung der Versiegelungen auf das notwendige Maß
- Dachbegrünung übernimmt teilweise Bodenfunktionen (z.B. Ausgleich im Wasserkreislauf)
- Wiedereinbau des verwertbaren Bodenaushubs zur Geländegestaltung innerhalb des Planungsgebiets
- Bautechnische Vorgaben zum Umgang mit den Bodenmaterialien:
 - Erdarbeiten mit kulturfähigen Bodenmaterialien (Schicht A – humoser Oberboden) nur bei ausreichend trockener Witterung und ausreichend abgetrockneten Böden, soweit das Material der Wiederherstellung einer Bodenfunktion i. S. d. BBodSchG dient.
 - Sorgfältige Trennung des humosen Oberbodens (Schicht A) vom Ausgangssubstrat (Schicht C); keine Vermischung der Schichten.

- Vor Abtrag des Oberbodens Mähen und Einfräßen der Grasnarbe.
- Vermeidung von Verdichtungen und dadurch bedingte Gefügeveränderungen und Vernässungen beim Aushub, bei der Zwischenlagerung und bei der Aufbringung.
- Kein Befahren von verbleibenden Freiflächen; unvermeidliche Überfahrung nur mit Fahrzeugen geringer Bodenpressung (Kettenfahrzeuge, Radfahrzeuge nur in Verbindung mit geeigneten Matratzen). Dies gilt für Abtrags- und Auftragsflächen.
- Schutz von angrenzenden Flächen/Baufelder/Tabuflächen gegen Überfahrung.
- Mächtigkeit von Oberbodenmieten max. 2 m bzw. von Unterbodenmieten max. 3 m zur Sicherstellung einer ausreichenden Durchlüftung und Entwässerung zum Erhalt des Bodengefüges und des Bodenlebens.
- Trapezförmige Profilierung und Glättung von Ober- und Unterbodenmieten zur Vermeidung von witterungsbedingter Vernässung.
- Keinerlei Befahrung von Oberboden- und Unterbodenmieten zur Vermeidung von Verdichtungen und Gefügeschäden.
- Kein Abstellen von Gerätschaften und Baumaterialien auf Bodenmieten.
- Sofortige Einsaat aller Oberbodenmieten mit Tiefwurzlern (z. B. Luzerne, Phacelia und/oder Gelbsenf) zum Erhalt des krümeligen Gefüges und zur Vermeidung von Vernässung bei einer Liegezeit von mehr als zwei Monaten.
- Minimierung der Flächenbefahrung und maximale Reduktion der Transportstrecken, Einsatz von Kettenbaggern mit langstieligen Löffeln; Verzicht auf Raupen aller Art.
- Keine Überschüttung von humosem Oberboden mit Unterboden (Schicht B) oder sonstigem Erdaushub (Schicht C), vorheriger Abtrag des Oberbodens erforderlich
- Maximal zulässige Gesamtmächtigkeit beim flächigen Wiederauftrag von humosem Oberboden: 0,4 m (inkl. ggf. bestehender Oberbodenschicht).
- Überwachung der Maßnahmen durch eine bodenkundliche Baubegleitung.

4.4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets

4.4.6 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.**

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Bestand

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsgebiets oder in dessen direkter Umgebung sind keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden.

Etwa 2,3 km westlich des Planungsgebiets befindet sich der Meßstetter Talbach, der nach Norden in die ca. 4,2 km nordwestlich gelegene Eyach entwässert. Ca. 2,7 km nördlich fließt der Riedbach, welcher in die ca. 3,8 km nordöstlich fließende Schmiecha entwässert. Das Basiseinzugsgebiet der Kaserne entwässert zur ca. 8 km ost-südöstlich gelegenen Schmiehe, welche südöstlich von Albstadt in die Schmiecha übergeht. [8]

Grundwasser

Das Planungsgebiet wird gemäß der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 des LGRB (GeoLa HK50) [10] der hydrogeologischen Einheit „Massenkalk-Formation“ zugeordnet.

Der stark verkarstete Massenkalk bildet den Karstgrundwasserleiter mit hoher bis mittlerer Durchlässigkeit und sehr hoher bis hoher Ergiebigkeit.

Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei ca. 1.000 bis 1.100 mm im Jahr, die jährliche Grundwasserneubildung bei etwa 150 bis 200 mm in unversiegelten Bereichen. Grundwasser steht erst ab einer Höhenlage von ca. 800 m ü. NN a, d.h. ca. 100 m unter dem Gelände. [8]

Wasserschutzgebiet

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Zone III des rechtskräftig festgesetzten Wasserschutzgebiets „Quellen im Schmiechatal“ (WSG-Nr. 417.230, Datum der Rechtsverordnung 02.12.1988, Landratsamt Zollernalbkreis). (Karte siehe Abb. 7)

Versickerung von Niederschlägen

Die Versickerung von Oberflächenwasser setzt voraus, dass der anstehende Untergrund eine ausreichende Durchlässigkeit besitzt und ein ausreichender Abstand der Grundwasser Oberfläche gegenüber dem Geländeniveau besteht.

Nach dem DWA Arbeitsblatt A 138, Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser, vom April 2005, liegt der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich etwa zwischen k_f -Werten von $1,0 \times 10^{-3}$ bis $1,0 \times 10^{-6}$ m/s.

Gemäß den Ergebnissen der Sickerversuche [9] an insgesamt sieben Stellen des Kasernenareals wurden k_f -Werte von $2,3 \times 10^{-4}$ m/s bis $3,5 \times 10^{-5}$ m/s (durchlässig) ermittelt, an einer Stelle im Norden des Gebiets jedoch $6,5 \times 10^{-7}$ m/s (schwach durchlässig).

Es ist davon auszugehen, dass es lokale Abweichungen in Bereichen mit mächtigen, abdichtenden Tonlagen oder auch stärker verlehmtten Blockschuttlagen gibt, die die Versickerung stark einschränken.

Bei der Planung und Bemessung der Sickeranlagen ist außerdem zu bedenken, dass sich durch eine Versickerung über längere Zeiträume eine größere Sättigung einstellen kann, sodass eine leichte Abnahme der die Versickerungsleistung im Laufe der Zeit nicht auszuschließen ist. Eine ausreichende Filterung des Sickerwassers ist zu empfehlen, um ein Zusetzen der Klüfte durch Feinteile zu vermeiden.

Für die Versickerung ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich, die beim zuständigen Landratsamt beantragt werden muss.

Starkregenereignisse

Durch die Lage auf einer Geländekuppe kann nicht versickerndes Niederschlagswasser aus dem Gebiet heraus weitgehend flächig in alle Richtungen abfließen. Topographisch bedingte Abflussrinnen folgen dem Verlauf der vorhandenen Straßen.

4.5.2 Vorbelastung

- Großflächige Versiegelungen, die die Grundwasserneubildung reduzieren
- Vorhandene Altlasten aus der ehemaligen Kasernennutzung

4.5.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Oberflächengewässer: Ohne Bedeutung, da nicht betroffen.

Grundwasser: Da die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nur gering ist, ein Karstgrundwasserleiter betroffen ist und das Gebiet in Wasserschutzgebietszone III liegt, besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers.

4.5.4 Auswirkungen der Planung

Baubedingt:

- Verringerung der Puffer- und Filterschicht durch Bodenabtrag. Bei Abwesenheit von Deckschichten kann infiltrierendes Wasser in kurzer Zeit die ungesättigte Zone zum Grundwasser passieren. In Abhängigkeit von der Klüftung und der Verkarstung des Gesteins können hohe Grundwasserfließgeschwindigkeiten auftreten.
- Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen, besonders im Bereich von Baugruben oder Gräben ohne filternde Bodenschicht.

Anlagebedingt:

- Versiegelung durch Bebauung und Erschließung. Beschleunigter und vergrößerter Abfluss von Oberflächenwasser. Verringerung der Grundwasserneubildung.
- Mögliche Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Verwendung von Dachdeckungsmaterialien, aus denen Schadstoffen ausgewaschen werden können

Betriebsbedingt:

- Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser durch unsachgemäße Handhabung von wassergefährdenden Stoffen, undichte Anlagen oder Behälter, überlaufende Rückhalteeinrichtungen oder Unfälle
- Eintrag von Schadstoffemissionen in Boden und Grundwasser durch betriebsbedingte Abgase oder Kfz-Verkehr

Wechselwirkungen:

Wasser – Mensch / Flora und Fauna:

- Vermehrter und beschleunigter Wasserabfluss kann Schäden durch Überschwemmungen verursachen
- Qualitative und mengenmäßige Beeinträchtigung der für Mensch, Tier und Pflanze lebensnotwendigen Ressource Grundwasser

4.5.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Fachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit
- Technische Sicherheitsvorkehrungen der Anlagenplanung zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.
- Verwendung wasserundurchlässiger Beläge für belastete und wasserdurchlässiger Beläge für unbelastete private Erschließungsflächen
- Entwässerung im Trennsystem (Ergänzung zusätzlicher Regenwasserkanäle)
- Wasserrückhaltung durch extensive Begrünung von Flachdächern
- Das Niederschlagswasser soll bereits im Bereich der späteren Privatgrundstücke zur Retention gebracht werden und nach Möglichkeit bereits dort verdunsten oder versickern können. Nicht versickerte oder verdunstete Abflussvolumina werden über separate Regenwasserkanäle zum Entwässerungstiefpunkt geleitet, an dem ein zentrales Versickerungsbecken vorgesehen ist. Auch die Ableitung von Niederschlagswasser der Erschließungsstraßen wird über diese Stränge geführt.
- Fachgerechte dezentrale und zentrale Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser über eine mindestens 30 cm starke, belebte Bodenschicht
- Einbau von Zisternen zur Brauchwassernutzung

4.5.6 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

4.6 Schutzgut Klima / Luft

4.6.1 Bestand

Meteorologische Daten

Jahr	Mittlere Temp. [°C]	Minimum Temp. [°C]	Maximum Temp. [°C]	Niederschlag [l/m²]	Regenreichster Tag [l/m²]	Sonnenscheindauer [h]	Sommertage	Heiße Tage	Frosttage	Strenger Frost	Eistage
2015	8,4	-9,8	32,5	699,4 ▲	54,3 ▲	1911,2	38	13	101	0	25
2016	7,7	-11,7	30,1	937,2 ▲	31,2 ▲	1643,5	25	1	120	2	19
2017	7,4	-15,2	30,6	924,1	33,5	1751,5	30	1	119	10	34
2018	7,9	-18,8	30,2	773,9 ▲	43,7 ▲	1862,4	31	1	123	15	36
2019	7,5	-15,1	32,4	936,1 ▲	52,5 ▲	1786,3	28	6	134	13	21
2020	7,8	-14,2	31,8	704	37,8	1948,2	19	2	140	4	11
2021	6,5	-17,3	28,8	1014,7	53,3	1765,5	10	0	163	21	38
2022	8,1	-17,9	32,2	919,6	69,1	2097,1	31	5	128	19	24
2023	8,2	-18,1	31,6	1064,3	43,9	1718,6	31	5	114	12	26
2024	8,2	-16,5	30,2	1136,4	49	1619,8	28	1	113	11	17
2025	5,9	-17,6	26,9	307,9	22,5	878,2	1	0	90	9	16
	[°C]	[°C]	[°C]	[l/m²]	[l/m²]	[h]					

Abb. 18: Klima-Jahreswerte für Meßstetten zwischen 2015 und 2025, Stand 06/2025
 (Quelle: Wetterkontor, Datenquelle: DWD . <https://www.wetterkontor.de/wetter-rueckblick/mo-nats-und-jahreswerte.asp?id=120>)

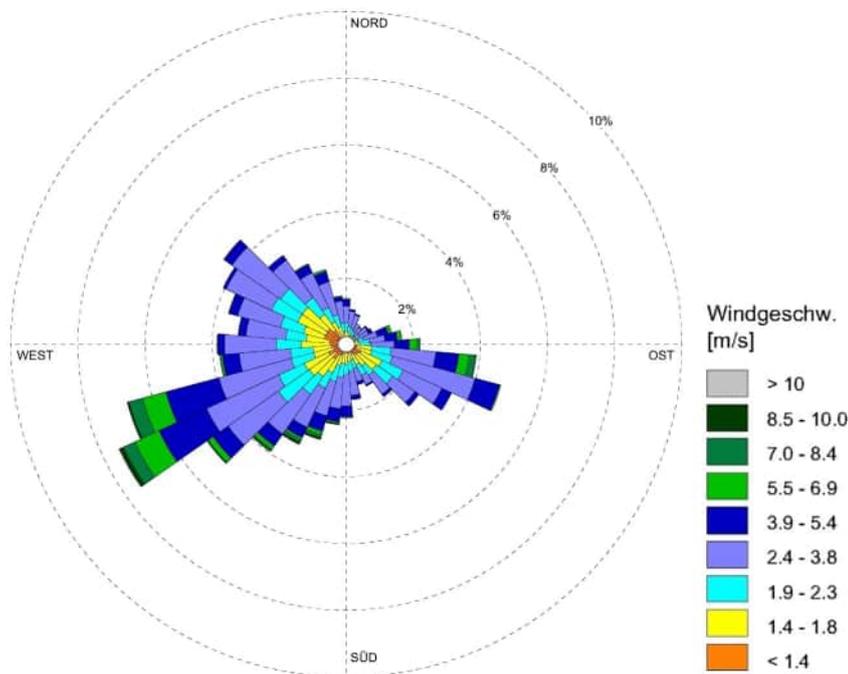


Abb. 19: Windrichtungsverteilung der dem Standort nächstgelegenen DWD-Messstation Meßstetten [3]

Die Farbkodierung der Windrose zeigt, dass bei Winden aus Süd-Südwest die höchsten Windgeschwindigkeiten auftreten. Winde aus nord-nordöstlichen Richtungen weisen dagegen eher Schwachwindcharakter auf, der bei typischen Hochdruckwetterlagen vorliegt.

Klimafunktion

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 930 m ü. NN. im Nord-Westen am Geißbühl und fällt nach Süd-Osten auf ca. 900 m ü. NN. ab.

Im Bereich der ehemaligen Kasernenanlage bestehen großflächige Versiegelungen durch Parkplätze und Erschließungsflächen zwischen den vorhandenen Kasernengebäuden.

Über den offenen Wiesenflächen und Waldflächen des Untersuchungsgebiets kann nächtliche Kaltluft entstehen, die sich hangabwärts bewegt und einen Kaltluftabfluss bilden kann. Aufgrund der Topographie ist davon auszugehen, dass die Ströme insbesondere in nördliche Richtungen verlaufen. Die Flächen tragen wegen der großen Entfernungen nicht zur Durchlüftung von klimatisch belasteten Siedungsgebieten bei.

Wälder erfüllen durch die Speicherung von großen Mengen an CO₂ eine wichtige Funktion für den überregionalen Klimaschutz.

Lufthygiene

Es bestehen keine lufthygienischen Vorbelastungen durch Verkehrsemissionen. (Geruchsimmissionen siehe Schutzgut Mensch)

4.6.2 Vorbelastung

Große versiegelte Erschließungs- und Parkplatzflächen aus der früheren Kasernennutzung erhöhen durch Wärmeabstrahlung die Umgebungstemperatur.

4.6.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Geringe Empfindlichkeit durch Höhenlage auf über 900 m ü. NN. und ländliche Umgebung mit geringen klimatischen Vorbelastungen sowie großen Abständen zu Wohngebieten.

4.6.4 Auswirkungen der Planung

Baubedingt:

- Vorübergehende Erhöhung der Staub- und Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Andienungsverkehr.

Anlagebedingt:

- Mit der Zunahme des Versiegelungsgrades erfolgt eine Erhöhung der Lufttemperatur durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Verkehrsflächen, die Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit durch reduzierte Verdunstung, die Abnahme der horizontalen Windgeschwindigkeit, da Bauwerke als Strömungshindernisse wirken und eine Zunahme der Konvektion (vertikale Luftbewegung) durch labile Temperaturschichtung über aufgeheizten Dächern.
- Rodung von klimaaktiven Wald- und Gehölzflächen
- Überbauung von nicht siedlungsrelevanten Kalt- und Frischluftentstehungsflächen.

Betriebsbedingt:

- Emissionen der Industriebetriebe
- Emissionen durch zusätzlichen Andienungs- und Kfz-Verkehr

Wechselwirkungen:

Luft/Klima – Mensch:

- Veränderung und Beeinträchtigung der Lebens- und Arbeitsbedingungen

4.6.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Erhaltung von Gehölzflächen
- Anpflanzung von Bäumen, die durch Verschattung die Aufheizung von Belagsflächen reduzieren
- Anpflanzung von Strauchhecken, die zur Staubfilterung beitragen
- Begrünung von Flachdächern

- Fassadenbegrünung
- Begrenzung der Versiegelung
- Reduzierung der Umgebungstemperatur durch Versickerung und Verrieselung von Niederschlagswasser
- Errichtung von Photovoltaikanlagen auf geeigneten Dachflächen als Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien
- Einsatz von technischen Anlagen, zur Minimierung der lufthygienisch relevanten Emissionen

4.6.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Entwicklung von Wald durch Erstaufforstung auf Wiesenflächen

4.6.7 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsnutzung

4.7.1 Bestand

Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf der leicht hügeligen Albhochfläche, die durch Wiesen, Äcker, Gehölze sowie bewaldete Kuppen und Hänge abwechslungsreich strukturiert ist.

Das Planungsgebiet beinhaltet die ehemalige Zollernalb-Kaserne, die mit zahlreichen Wohn- und Betriebsgebäuden, Erschließungsstraßen, Parkplätzen und Sportanlagen vollständig anthropogen überprägt ist. Die weitläufige Kasernenanlage ist jedoch im Inneren durch Grünflächen mit zahlreichen Bäumen, Gehölzen und inselförmigen Waldflächen gegliedert. Im Süden befindet sich Wiesenflächen außerhalb des Kasernenzauns, die auch zum Planungsgebiet gehören.

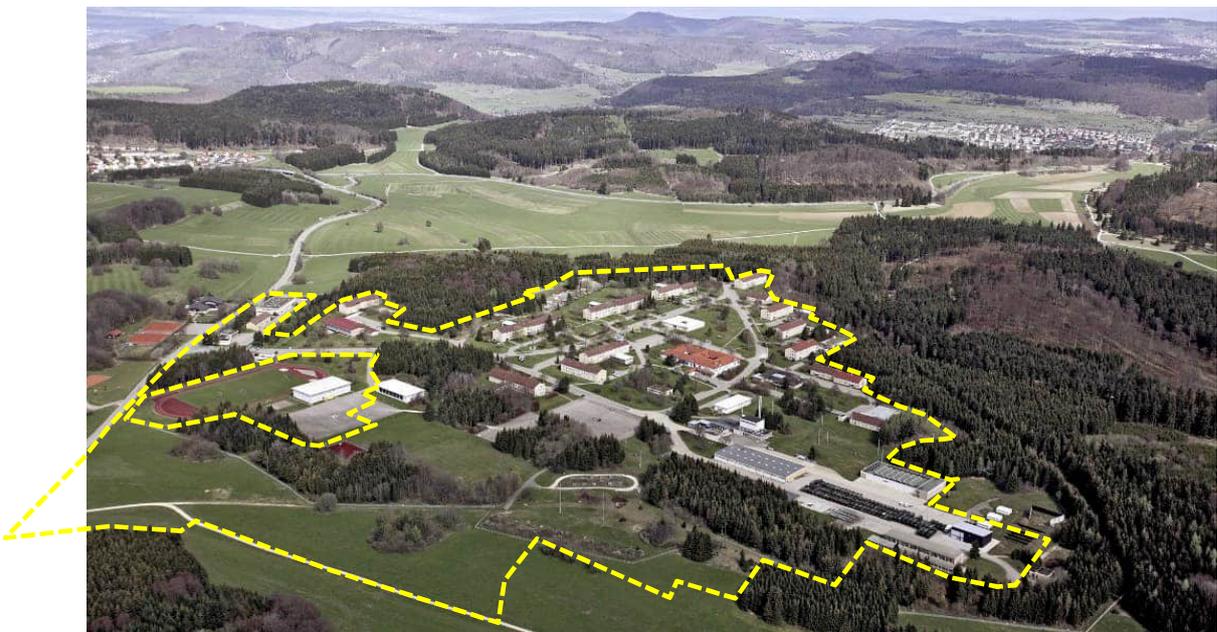


Abb. 20: Planungsgebiet aus der Vogelperspektive (Blickrichtung von Südost nach Nordwest)
(Quelle: <https://www.konversionsraum-alb.de/>, 08/2022)

Erholungsnutzung

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine Einrichtungen für die öffentliche Erholungsnutzung vorhanden.

Die im Westen des Gebiets bestehenden Sportanlagen des ehemaligen Militärgeländes stehen künftig als städtische Sportflächen Vereinen und Schulen zur Verfügung.

Der Wirtschaftsweg am Südrand des Gebiets endet als Sackgasse in Wiesenflächen vor dem Truppenübungsplatz und hat daher keine Funktion für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung.

Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am äußersten Rand des Naturparks ‚Obere Donau‘ (Schutzgebiets-Nr. 4).

Schutzzweck des Naturparks ist es, das Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu erhalten und zu entwickeln.

Laut Verordnungstext §2 Abs. 5 Nr.4 ist die im FNP als „Sonderbaufläche Bund“ dargestellte Fläche der ehemaligen Kaserne eine Erschließungszone, in der der Schutzzweck nach § 3 und die Festlegungen des Naturparkplans nicht gelten.

Östlich des ehemaligen Kasernenareals befindet sich das Landschaftsschutzgebiet ‚Albstadt-Bitz‘ (SG-Nr, 4.17.001), südlich davon das Landschaftsschutzgebiet ‚Großer Heuberg‘ (SG-Nr, 4.17.042).

(siehe Abb. 6)

4.7.2 Vorbelastung

- Vorhandene, ehemalige Kaserne mit zahlreichen Gebäuden und Erschließungsflächen
- Bestehende Einzäunung
- Landwirtschaftlicher Hof östlich des Gebiets mit optischen Beeinträchtigungen und Geruchsemissionen.

4.7.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Erholungsnutzung: Geringe Bedeutung

Landschaftsbild: Geringe Bedeutung für das Landschaftsbild durch großflächige anthropogene Überprägung. Geringe Empfindlichkeit wegen begrenzter Einsehbarkeit aufgrund von Eingrünung durch Waldflächen.

4.7.4 Auswirkungen der Planung

Baubedingt:

- Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub durch teilweisen Gebäudeabbruch, Erdbewegungen, Baustellenbetrieb und -Andienung.
- Vorübergehende optische Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholungsnutzung durch Baubetrieb und Baustelleneinrichtung

Betriebsbedingt:

- Zunahme von Gewerbe- und Verkehrslärmemissionen im Umfeld des Gebiets.

Anlagebedingt:

- Veränderung des Landschaftsbilds durch Rodung von Waldflächen, die die bestehende Bebauung eingrünen
- Ergänzung von weiterer Bebauung auf offenen Wiesenflächen, die jedoch nur eingeschränkt aus südlicher und westlicher Richtung einsehbar ist.
- Überbauung von bestehenden Wegen in die angrenzende Landschaft

Wechselwirkungen:

Landschaftsbild – Erholungsnutzung:

- Veränderungen des Landschaftsbilds beeinträchtigen die landschaftsbezogene Erholungsnutzung

4.7.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Begrenzung der Gebäudehöhen
- Erhaltung der umgebenden Waldbestände
- Optisch wirksame Eingrünung der Bebauung durch Neupflanzung von Bäumen und dichten, standortgerechten und naturnahen Gehölzstrukturen

4.7.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Naturnahe Gestaltung der Waldränder, Umbau der naturfernen Nadelbaumbestände in standortgerechten Laub-Mischwald
- Standortgerechte Aufforstung von Randflächen des Bebauungsplangebiets
- Erhaltung oder Ergänzung von Wegen in angrenzende Wald- und Wiesenflächen

4.7.7 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

4.8 Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter

4.8.1 Bestand

Kulturgüter

Geschützte Kulturgüter oder archäologische Kulturdenkmale sind innerhalb des Planungsgebiets nicht ausgewiesen.

Im Umfeld des Planungsgebiets befindet sich der Bereich des archäologischen Prüffalles „Hallstattzeitliche Grabhügelgruppe“. Vor der Bebauung des Geländes befanden sich östlich und westlich des Sportplatzgeländes zwei Grabhügel, vermutlich der Hallstattzeit (8. – 5. Jh.v.Chr.). [17]

Sachgüter

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich zahlreiche Gebäude der ehemaligen Kasernennutzung.

4.8.2 Vorbelastung

Starke und großflächige Eingriffe in den Untergrund durch Modellierung des Geländes und bauliche Anlagen aus der militärischen Vornutzung.

4.8.3 Empfindlichkeit / Bewertung Bestand

Kulturgüter: Gegebenenfalls hohe Bedeutung.

Sachgüter: Hohe Bedeutung.

4.8.4 Auswirkungen der Planung

Kulturgüter sind, soweit absehbar, nicht von der Planung betroffen.

Gebäude der Kasernennutzung werden mit Industrie- und Gewerbenutzung überplant.

4.8.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Sollten bei den Bauarbeiten bislang unbekannte, kulturhistorisch bedeutsame Funde entdeckt werden, wird der Bau vorübergehend eingestellt, bis eine Sicherung dieser Kulturgüter erfolgt ist.

Vormals militärisch genutzte Gebäude werden so weit wie möglich oder sinnvoll erhalten und umgenutzt.

4.8.6 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

4.9 Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Funktion/ Wirkung:	Mensch auf:	Pflanzen und Tiere auf:	Boden auf:	Wasser auf:	Luft und Klima auf:	Land- schafts- bild auf:	Kultur-/ Sachgüter auf:
Mensch		Nahrungs- grundlage, Erholungs- funktion	Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource Hochwasser verursacht Schäden	Beeinflus- sung des Lebens- raums	Erho- lungsnut- zung	---
Pflanzen und Tiere	Störung durch Flächennut- zung und Emis- sionen		Lebensraum- funktion Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource	Beeinflus- sung des Lebens- raums	---	---
Boden	Veränderung und Schadstof- feintrag durch Nutzung	Schutz vor Erosion durch Vegetation, Bodenbildung		Bodenbil- dung Erosion	Bodenbil- dung	---	---
Wasser	Schadstoffeintrag durch Nut- zung. Nutzung verän- dert Grundwas- serneubildung.	Reinigung / Speicherung durch Vegeta- tion	Filter- und Speicher- funktion		Grundwas- serbildung durch Nie- derschläge	---	---
Luft und Klima	Veränderung durch Flächen- nutzung und Bebauung	Beeinflussung von Kalt- und Frischlufteit- stehung durch Vegeta- tion	Beeinflus- sung des Mikroklimas	Luftfeuchtig- keit durch Verduns- tung		---	---
Land- schafts- bild	Veränderung durch Nutzung und Bebauung	Vegetation bewirkt Struk- turvielfalt	Relief be- wirkt Struk- turvielfalt	Wasser be- einflusst Gelände- form	Klima be- einflusst Ve- getation, beeinflusst Strukturviel- falt		---
Kultur- und Sachgüter	Zerstörung/ Be- einträchtigung durch Bebau- ung	---	Konservie- rung von kul- turhistorisch bedeutsa- men Resten	---	---	---	

5 Waldumwandlung

Rechtliche Grundlagen

Innerhalb des Bebauungsplangebiets befinden sich Waldflächen, die durch das Vorhaben dauerhaft in eine andere Nutzungsart überführt, d. h. umgewandelt werden. Dafür ist eine Genehmigung durch die höhere Forstbehörde erforderlich (§ 9 (1) LWaldG).

Soweit im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Genehmigung der Umwandlung in Aussicht gestellt werden kann, erteilt die höhere Forstbehörde eine Umwandlungserklärung. Kann die Umwandlungserklärung nicht erteilt werden, so kann der Bauleitplan nicht genehmigt werden. (§ 10 (2) LWaldG).

Die Umwandlung nach § 9 darf erst genehmigt werden, wenn die Inanspruchnahme der Waldfläche für die genehmigte Nutzungsart zulässig ist (§ 10 (3) LWaldG).

Bestand

Innerhalb des Bebauungsplangebiets und entlang dessen Rands befinden sich mehrere Waldflächen, die Mitte der 60er-Jahre als reine Fichtenkultur zur Eingrünung der Kasernenanlage aufgeforstet wurden. Die Lage der betroffenen Waldflächen ist in Abb. 16 dargestellt.

In den Bestandesblättern des Forsteinrichtungswerks der Bundesforstverwaltung (Stand 31.05.2022) wird das Alter des Bestands zwar mit 92 Jahren angegeben, da jedoch auf einem Luftbild mit der bereits fertiggestellten Kasernenanlage (Abb. 10, ca. 1968) noch keine Aufforstungen erkennbar sind, beträgt das Alter der Bäume weniger als 60 Jahre. Die Bestandesbeschreibung nennt einen geschlossenen Fichten-Reinbestand mit den weiteren Baumarten Buche, Erle, Lärche, Kirsche, Apfel und Birne.

Der tatsächliche Baumbestand ist in den Flächen nicht homogen, da die Fichten bereits teilweise ausgefallen sind und durch Naturverjüngung der Laubbaumanteil erhöht wurde. Das prozentuale Verhältnis zwischen Nadel- und Laubholz wurde überschlägig ermittelt.

Waldanteil

Der Waldanteil im ländlichen Raum von Meßstetten wird mit 37,6 % angegeben und entspricht somit in etwa dem Landesdurchschnitt.

Standortbeschreibung gemäß Forsteinrichtungswerk

Wuchsraum: Schwäbische Alb, Zollern- und Heubergalb

Standort: Sand (auch Kies, Geröll, skelettreiche Rohböden); normal; trocken

Potentielle natürliche Vegetation: Mesophile Platterbsen-Kalkbuchenwälder

Waldfunktionen

Das gesamte Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets „Quellen im Schmiechtal“ (WSG-Nr. 417.230, Datum der Rechtsverordnung 02.12.1988, Landratsamt Zollernalbkreis). Die Waldflächen dienen somit als Wasserschutzwald.

Darüber hinaus erfüllen die Waldflächen im Planungsgebiet gemäß der Waldfunktionenkartierung keine gesetzlichen Schutz- und Erholungsfunktionen.

Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden 54.946 m² Wald in die Nutzungsarten Industriegebiet, Gewerbegebiet und öffentliche Verkehrsfläche umgewandelt.

Auch wenn entlang der östlichen Gebietsgrenze im Bereich der baurechtlichen Waldabstandszone ein Teil der Gehölze als Minimierungsmaßnahme erhalten bleibt und als Lebensraum für Vögel und die Haselmaus optimiert wird, verliert der zukünftige Waldrand seinen Status als Waldfläche gem. § 2 LWaldG.

Forstrechtliche Eingriffs-Bilanz

Innerhalb des Bebauungsplangebiets „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ ergibt sich folgender forstrechtlicher Ausgleichsbedarf.

Die Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt gemäß der Handreichung der Landesforstverwaltung (Stand 18.12.2019) über „Flächen und Faktoren“.

Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist hierbei eine nach Bestandestypen und Alter differenzierte Darstellung der beanspruchten Waldfläche. Der Ausgleichsbedarf wird dabei durch Multiplikation von Bestandesfläche mit vorgegebenen Ausgleichsfaktoren errechnet.

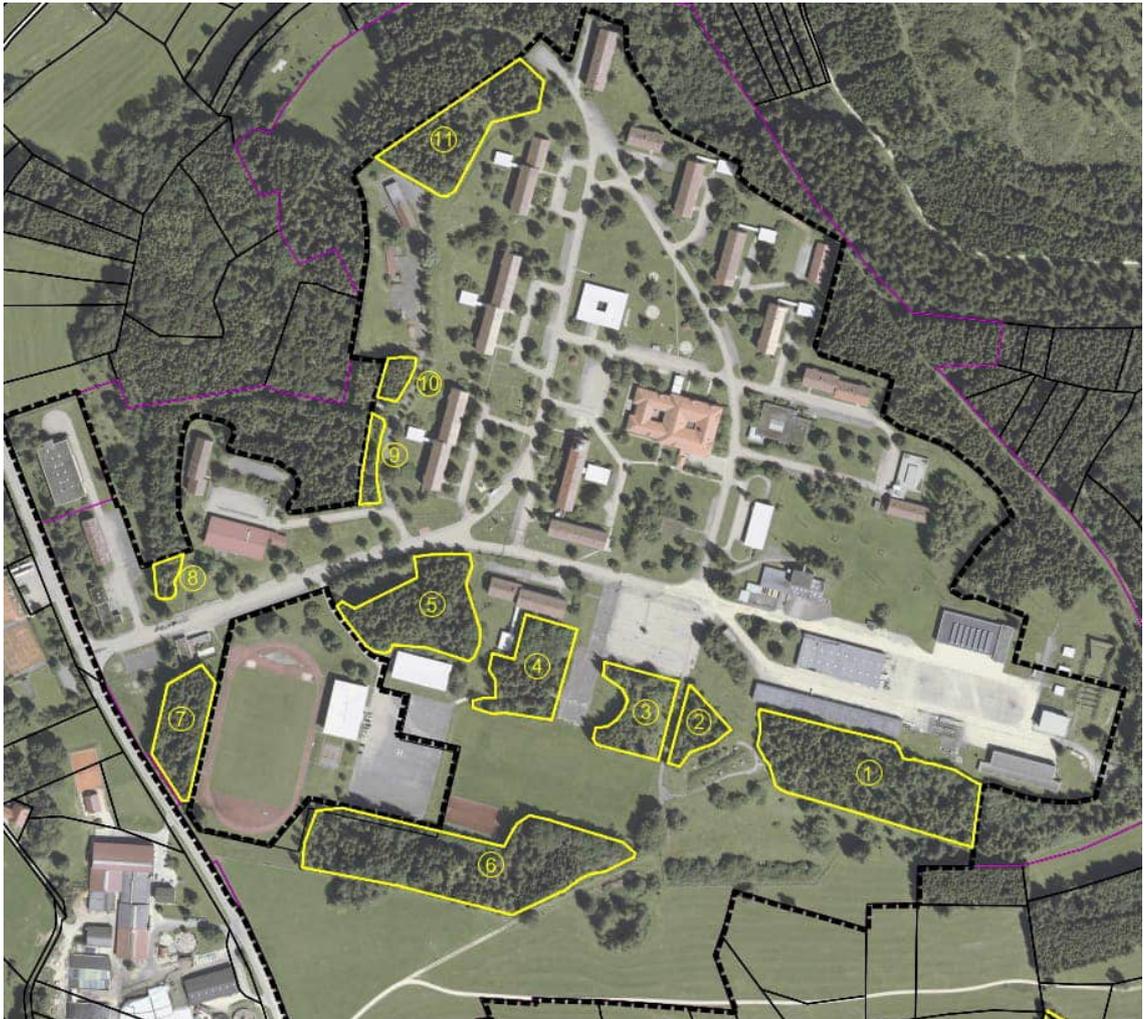


Abb. 21: Übersicht: Waldflächen (gelb) im B-Plangebiet (schwarz)

Nr.	Waldfläche	Bestandestyp	Alter	Faktor	Ausgleichsbedarf
1	11.580 m ²	Nadelbaumbe- stand (NH > 80%)	ca. 60 Jahre	1,25	14.475 m ²
2	1.700 m ²			1,25	2.125 m ²
3	3.490 m ²			1,25	4.363 m ²
4	4.482 m ²			1,25	5.603 m ²
5	6.680 m ²			1,25	8.350 m ²
6	14.663 m ²			1,25	18.329 m ²
7	3.643 m ²			1,25	4.554 m ²
8	634 m ²			1,25	792 m ²
9	926 m ²			1,25	1.157 m ²
10	805 m ²			1,25	1.006 m ²
11	6.343 m ²			1,25	7.929 m ²
	<u>54.946 m²</u>				<u>68.683 m²</u>

Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Beschreibung	Maßnahme	Faktor	Fläche	Anrechen- bare Fläche
Erstaufforstung von Offenland	M9	1,0	5.070 m ²	5.070 m ²
Erstaufforstung von Offenland	M10	1,0	2.080 m ²	2.080 m ²
Erstaufforstung von Offenland	M11	1,0	4.342 m ²	4.342 m ²
Erstaufforstung von Offenland	M12	1,0	4.173 m ²	4.173 m ²
Bewaldung durch Sukzession	M13	1,0	6.850 m ²	6.850 m ²
Bewaldung durch Sukzession	M14	1,0	5.325 m ²	5.325 m ²
Entwickeln von Waldrändern	M1	0,5	44.924 m ²	22.462 m ²
Schaffung / Aufwertung von Habitat- strukturen für die Haselmaus	M3 + M4	0,3	47.634 m ²	14.290 m ²
Gesamt:			120.398 m ²	64.592 m²

Nach den in Kapitel 11 beschriebenen Maßnahmen verbleibt ein noch offener Ausgleichsbedarf von **4.091 m²**.

Die Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs kann nach Vorgabe der Forstdirektion grundsätzlich nach „Flächen und Faktoren“ oder über die Wertpunkte der Ökokontoverordnung erfolgen.

Gemäß der „Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz – Hinweise, Anregungen, Handlungsoptionen –“ der Forstdirektion Freiburg, Stand 18.12.2019 ist bei der Bedarfsermittlung nach Wertpunkten folgender Grundsatz zu beachten:

Kapitel 2.1 b) Nr.2: „Als forstrechtlicher Eingriff wird die Rodung bis zur Ruderallfläche (9 Punkte verbleibend) berechnet. Unabhängig davon führen Waldinanspruchnahmen mindestens zu einem forstrechtlichen Ausgleichsbedarf von 8 Wertpunkten pro m² (abgeleitet aus den Bestimmungen des LWaldG) <-> dies

entspricht in etwa einem Ausgleichsfaktor von 1:1 (abgeleitet aus der durchschnittlichen Aufwertung einer Neuaufforstung).

-> Die Einhaltung des Mindestausgleichs ist zu beachten bei Biotoptypen mit weniger als 17 Punkten“

Entsprechend der Abstimmung mit der Forstdirektion am 19.05.2025 muss für den noch offenen Ausgleichsbedarf von 4.091 m² bei der Verwendung von Ökopunkten (die aus forstlichen Maßnahmen stammen müssen) der Mindestausgleichsbedarf von 8 Wertpunkten/m² berücksichtigt werden.

Demnach sind $4.091 \text{ m}^2 \cdot 8 \text{ ÖP/m}^2 = \mathbf{32.728 \text{ ÖP}}$ als Ausgleich zuzuordnen. Hierzu werden die Ökopunkte aus der Maßnahme „Bannwald Untereck-Winkelgrat“ (Maßnahme M16) verwendet.

6 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Die Gebäude der ehemaligen Kaserne wurden nach Aufgabe der Nutzung zeitweise als Flüchtlingsunterkunft genutzt. Bei Nichtdurchführung der Planung würde vermutlich eine vergleichbare Nutzung erfolgen. Ungeeignete Gebäude werden langsam zerfallen.

Bei Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung auf den Grünlandflächen im Planungsgebiet sind keine Veränderungen gegenüber dem jetzigen Zustand zu erwarten.

Wiesenflächen würden ohne regelmäßige Pflege durch natürliche Sukzession verbuschen und sich langfristig zu Wald entwickeln.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativenprüfung

Alternative Standorte wurden nicht untersucht, da das Ziel der Planung die Konversion der ehemaligen Zollernalb-Kaserne ist.

Es wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH), in dem die Gestaltung und Nutzbarkeit der Gesamtfläche untersucht wurde. Der Rahmen ist durch die Abgrenzung des ehemals bundeseigenen Flurstücks und die einfassenden Waldflächen vorgegeben.

Die noch nutzbaren vorhandenen Gebäude und Erschließungsflächen wurden in die Planung mit einbezogen, wodurch die innere Aufteilung des Gebiets bereits vorgegeben war. Ein notwendiger zweiter Straßenanschluss an die Geißbühlstraße ist nur südlich des vorhandenen Kasernen-Sportplatzes, der künftig als städtischer Sportplatz dienen wird, möglich und sinnvoll.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Schallschutz

Die Schalleinwirkungen werden entsprechend den Vorgaben der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm – zur Bewertung gewerblicher sowie industrieller Schalleinwirkungen) bewertet. Die ermittelten Beurteilungspegel werden den entsprechenden Orientierungs- und Richtwerten gegenübergestellt. [4]

Geruchsimmissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgen anhand der TA Luft Anhang 7. [3]

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

8.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)

Im Rahmen des Monitorings muss der Zweckverband IIGP überprüfen, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen entstehen bei diesem Vorhaben insbesondere durch Versiegelung und Überbauung. Dadurch sind die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden in besonderem Maß betroffen. Wie in der Bilanzierung dargestellt, können die nicht vermeidbaren und nicht weiter minimierbaren Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets kompensiert werden.

Werden die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, würden erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen und die Entwicklung der Ausgleichsflächen überwacht werden.

Hierzu wird durch den Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP) 2 und 10 Jahre nach erfolgter Bebauung die Umsetzung der Pflanzzwänge und externen Kompensationsmaßnahmen überprüft und dabei die Entwicklung der Flächen kontrolliert (Erfolgskontrolle). Das Ergebnis wird dokumentiert.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach dessen Inkrafttreten entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige Auswirkungen können nicht systematisch und flächendeckend durch den Zweckverband IIGP überwacht und erfasst werden. Da der Zweckverband keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist er auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihm etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

9 Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

FNL1 - Erhaltung, Ergänzung und Umgestaltung von Gehölzflächen / Flächen für bereits umgesetzte CEF-Maßnahmen für die Haselmaus

Innerhalb der mit FNL1 markierten Flächen sind die vorhandenen Gehölzflächen zu erhalten. Die bestehenden Fichten sind zu entnehmen und der natürliche Gehölzaufwuchs aus Laubbäumen und Sträuchern ist sicherzustellen.

Flächen ohne Gehölzbestand sind durch Strauchpflanzungen zu ergänzen (Arten gemäß Pflanzenliste)

Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Gehölzbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes entsprechend den Qualitätsnormen zu sichern.

Die Flächen dürfen nicht für die Baustelleneinrichtung oder als Lagerfläche für Baumaterial genutzt werden.

Begründung:

Die bisherigen Waldflächen sind Lebensraum der Haselmaus und sollen zur Eingriffsminimierung so weit wie möglich erhalten und ebenso wie die östlich angrenzenden Waldflächen für die Haselmaus aufgewertet werden.

Gehölze erfüllen darüber hinaus wichtige Funktionen als Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

Gehölze dienen weiterhin der Klimaregulierung, Staubbindung, Verringerung des Wasserabflusses und Gestaltung des Landschaftsbilds.

FNL 2 - Erhaltung des Offenlandbiotops und CEF-Maßnahme Ersatzlebensraum für die Zauneidechse

Im gekennzeichneten Bereich ist das vorhandene Offenlandbiotop „Doline O Meßstetten „Hölltal“ (Biotop Nr. 178914179676) mit dem umgebenden Gehölz unverändert zu erhalten.

Schaffung eines Ersatzlebensraums für Eidechsen gemäß Artenschutzgutachten. Folgende Maßnahmen sind vor der Durchführung der strukturellen Vergrämung der Eidechsen im Gebiet herzustellen:

- Freistellen, Ergänzen und Entwickeln von Saumvegetation mit Hochstauden.
- Einbringen von Habitatelementen für die Zauneidechse (Sonnenplätze, Fortpflanzungsmöglichkeiten, Versteckmöglichkeiten) innerhalb der Saumstrukturen sowie am Rand des Gehölzbiotops.
- Entwicklung einer artenreichen Wiese durch Reduzierung der Nutzungsintensität und Optimierung des Schnittzeitpunkte

Begründung:

Die Festsetzung dient der Sicherung und dem Erhalt des vorhandenen Biotops „Doline O Meßstetten „Hölltal“. Die Doline ist ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG / §33 NatSchG und darf daher nicht beeinträchtigt werden.

Die FNL-Fläche dient der Kompensation der Eingriffe im Plangebiet. Im Hinblick auf den Artenschutz wurden bereits umfangreiche Untersuchungen durchgeführt. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG müssen im Vorgriff der Bauvorhaben CEF-Maßnahmen durchgeführt werden. Zur Erhaltung der Fortpflanz-

zungs- und Ruhestätten der Zauneidechse in räumlich-funktionalem Zusammenhang ist vorgesehen, die Flächen entsprechend den Habitatansprüchen der Art strukturell aufzuwerten und Ersatzlebensräume zu schaffen.

FNL 3 – CEF-Maßnahme: Künstliche Nisthilfen für Vögel

Für in / an Gebäuden brütende Vögel sind, für den Fall eines Abrisses der Gebäude, vorab Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Gebäuden. Die Kästen sind mit Katzen/Marderschutz auszustatten. Die Nisthilfen sind an den Fassaden oder in unmittelbarer Nähe in die Fassaden einzubringen.

Entsprechende Hinweise für Architekten und Bauherren liefert z. B. die Website „Artenschutz am Haus“ (www.artenschutz-am-haus.de).

Für in Baumhöhlen brütende Vögel sind, so die Bäume nicht als zu erhalten festgesetzt werden können, vorab ebenfalls Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Bäumen im Plangebiet oder dem nahen Umfeld. Die Kästen sind mit Katzen / Marderschutz auszustatten.

Auf die weiteren Ausführungen in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Anlage zum Bebauungsplan wird verwiesen.

Begründung:

Die Festsetzung dient dem Schutz von im Plangebiet vorkommenden Vögeln. Je nachdem in welchem Bereich und in welchem Umfang Eingriffe am Gebäude- / Gehölzbestand umgesetzt werden, sind entsprechenden Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Beseitigung von Niederschlagswasser

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist vorrangig dezentral auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Für die Versickerung ist eine wasserrechtliche Genehmigung beim Landratsamt Zollernalbkreis zu beantragen.

Es wird eine Einleitungsbegrenzung mit 10 Liter pro Sekunde und Hektar in den öffentlichen Regenwasserkanal festgesetzt. Die notwendige Rückhaltung ist durch geeignete Maßnahmen wie beispielsweise Dachbegrünungen, Zisternen, Mulden-Rigolen-Systeme oder Regenrückhaltebecken sicherzustellen. Die Ableitung von belasteten Flächen (Logistikflächen) ist im Einzelfall zu betrachten. Zunächst sollen Maßnahmen zur Reinigung und/oder zum Erstverwurf in Betracht gezogen werden. Sofern die dezentrale Behandlung und Ableitung nicht möglich ist, kann nach Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde eine Einleitung in den Schmutzwasserkanal geprüft werden. Der Nachweis über die geplante Regenwasserbewirtschaftung ist im Rahmen des Entwässerungsgesuchs fachtechnisch zu erbringen. Das auf den privaten Grundstücken anfallende Schmutzwasser ist getrennt zu erfassen und ausschließlich dem öffentlichen Schmutzwasserkanal zuzuführen.

Begründung:

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beinhaltet die Forderung, dass in geeigneten Fällen das Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll.

Um dieser gesetzlichen Bestimmung gerecht zu werden, wurde die Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, das anfallende Niederschlagswasser der Privatgrundstücke zu sammeln, zu versickern und ein Notüberlauf in den Regenwasserkanal einzurichten ist. Einer Überlastung des öffentlichen Systems kann so entgegengewirkt werden.

Das anfallende Schmutzwasser ist entsprechend getrennt zu führen.

Oberflächenbelag privater Verkehrsflächen

Private Verkehrsflächen sind grundsätzlich mit wasserundurchlässigen Belägen herzustellen und vor Einleitung in den Regenwasserkanal oder vor Versickerung über eine Regenwasserbehandlungsanlage vorzureinigen. Betriebsflächen, auf denen wassergefährdende Stoffe regelmäßig umgeschlagen werden oder auf denen Fahrzeuge gewaschen oder gewartet werden, sind über einen Leichtstoffabscheider in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation zu entwässern. Im Falle von Betriebsflächen, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verschleppungen und Verunreinigungen aus dem Entlade- und Verladebereich kommt (bspw. PKW-Stellplätze), ist die Herstellung aus wasserundurchlässigen Belägen oder wassergebundenen Decken (z.B. Schotterrasen, Rasenpflaster, Sickerpflaster, in Sand verlegtes Pflaster etc.), zulässig. Diese Flächen sind entwässerungstechnisch durch bauliche Maßnahmen (Gefälle, Schwellen etc.) von den oben genannten Flächen zu trennen.

Begründung:

Diese Festsetzung verhindert die Verschmutzung des Grundwassers bzw. des Bodens.

Der Einsatz von wasserundurchlässigen Belägen für Flächen auf denen keine Gefahr zu Verschleppung und Verunreinigung besteht hat ökologische Gründe. So kann das Regenwasser hier direkt versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Des Weiteren trägt die Festsetzung zur gestalterischen Aufwertung bei.

Extensive Dachbegrünung

Mindestens 50 % der Fläche der Dächer von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die eine Dachneigung zwischen 0°-10° aufweisen, sind mit Ausnahmen von Terrassen, Glasdächern, Oberlichtern und technischen Aufbauten dauerhaft mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern entsprechend zu begrünen. Die Aufbaustärke der extensiven Dachbegrünung muss mindestens 12 cm betragen. Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden.

Hinweis zur Pflicht zur Errichtung von Photovoltaikanlagen:

Sofern Aufdachanlagen (additive Systeme zur wasserführenden Schicht), die plan auf dem Dach anliegen oder integrierte Systeme (baukonstruktiv integriert als wasserführende Schicht) verwendet werden, kann auf die Dachbegrünung in diesen Bereichen verzichtet werden, sofern die Rückhaltung anderweitig nachgewiesen wird. Sofern aufgeständerte Module zum Einsatz kommen, ist eine Dachbegrünung entsprechend den vorgenannten Anforderungen auch darunter vorzusehen.

Begründung:

Die Wärmespeicherung des Substrates verzögert Temperaturschwankungen. Es verhindert somit ein schnelles Aufheizen der Dachflächen am Tag und verringert die nächtliche Wärmeabstrahlung. Begrünte Dächer speichern Niederschlagswasser, bringen einen Teil davon durch Verdunstung vorzeitig in den atmosphärischen Wasserkreislauf zurück und lassen das Überschusswasser erst zeitverzögert in die Kanalisation abfließen (Verminderung von Oberflächenabflüssen, Regenwasserrückhalt und Regenwasserverdunstung). Weiterhin tragen die Gründächer zur Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Vermeidung von Hitzeinseln und Verbesserung der Biodiversität bei. Daher wird festgesetzt, mindestens 25 % der Fläche der Dächer von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die eine Dachneigung zwischen 0°-10° aufweisen, dauerhaft extensiv zu begrünen.

Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung des Plangebietes sind energiesparende und insektenfreundliche Lampen wie z. B. LED-Lampen zu verwenden.

Unzulässig sind Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sowie Booster (Lichtwerbung am Himmel) sowie Projektionen aller Art, Laufschriften und Werbeanlagen mit wechselnder Bild- und Schriftanzeige oder wechselndem Licht.

Begründung:

Nachtaktive Insekten orientieren sich nach Lichtquellen. Um eine Störung oder Irritation dieser Tiere auszuschließen sollen spezielle Leuchten verwendet und entsprechende Lichtwerbung ausgeschlossen werden.

Fassadenbegrünung

Es wird empfohlen, öffnungslose Fassaden durch Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen.

Begründung:

Mit der Fassadenbegrünung können die Auswirkungen der Bebauung auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert werden. Insbesondere in der Ortsrandlage fördert die Begrünung die Eingliederung großer Baukörper in das Landschaftsbild.

Weiterhin sind positiven Auswirkungen der begrünten Fassaden auf das Mikroklima (Schutz vor Überwärmung) und der Fauna (Lebensraum) zu erwarten.

Verbot von Schottergärten

Das nach § 21a NatSchG geltende Verbot von Schottergärten ist zu beachten.

Gartenanlagen sollen insektenfreundlich gestaltet und Gartenflächen vorwiegend begrünt werden. Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten sind grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Begründung:

Schotterflächen bieten Insekten und Kleintieren wie Vögeln oder Reptilien kaum Nahrung oder Unterschlupf.

Pflanzen wirken positiv auf Lufthygiene und Kleinklima durch Staubfilterung und Verdunstung.

Die Versickerung von Niederschlagswasser trägt zur Grundwasserneubildung bei und reduziert Hochwasserspitzen.

Konfliktvermeidende Artenschutzmaßnahmen

Rodung von Gehölzen / Rückbau von Gebäuden

Notwendige Baum- und Strauchrodungen und Rückbauarbeiten sind während der Monate November bis Februar durchzuführen.)

Begründung:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) 1 BNatSchG lässt sich vermeiden, indem die genannten Tätigkeiten außerhalb der Vogel-Brutzeiten und Aktivitätszeit der Fledermäuse, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere, die sich in dieser Zeit im Plangebiet aufhalten, können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Schutz gegen Vogelschlag

Zum Schutz von Vögeln sollten Eckverglasungen und großflächige Verglasungen für Vögel erkennbar gekennzeichnet werden.

Details können der Veröffentlichung „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012) entnommen werden.

Begründung:

Verglasungen von Gebäuden bergen ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen größere transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Pflanzbindung

Pflanzbindung 1 (pb1) - Pflanzbindung Einzelbäume / Gehölz

Die gekennzeichneten, vorhandenen Einzelbäume und Gehölzstrukturen sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Gehölzbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes entsprechend den Qualitätsnormen zu sichern.

Begründung:

Gehölze erfüllen wichtige Funktionen als Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. Weiterhin dienen sie der Gliederung und Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds.

Ein neu gepflanzter Baum benötigt viele Jahre, um eine Krone zu entwickeln, die die angestrebten Funktionen Klimaregulierung, Staubbindung, Verringerung des Wasserabflusses und Lebensraum für Vögel und Insekten erfüllt. Daher sind die vorhandenen Einzelbäume / Gehölze zu erhalten und zu schützen.

Pflanzbindung 2 (pb2) - Pflanzbindung Einzelbäume / Gehölz innerhalb der bebaubaren Flächen

Eingriffe in den Baum- oder Gehölzbestand sind nur zulässig, wenn die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist oder wenn das konkrete Bauvorhaben dies erfordert. Der Eingriff in den Vegetationsbestand darf erst im Winter (Anfang Oktober bis Ende Februar) vor dem Baubeginn (gemäß § 59 LBO) der Maßnahme erfolgen.

Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Gehölzbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes entsprechend den Qualitätsnormen zu sichern.

Begründung:

Wie bei pb1.

Pflanzverpflichtung

Die als Pflanzverpflichtung festgesetzten Maßnahmen sind fachgerecht herzustellen und dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den entsprechenden Qualitätsnormen entsprechen und fachgerecht eingebaut werden.

Pflanzverpflichtung 1 (pv1) - Einzelbäume

Auf den festgesetzten Standorten sind Laubbäume gemäß beiliegender Pflanzenliste anzupflanzen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 16 cm zu betragen (gemessen in 1,0 m Höhe).

Die eingetragenen Pflanzstandorte können um bis zu 3,00 m verschoben werden.

Begründung:

Die Pflanzfestsetzungen dienen dem städtebaulichen Erscheinungsbild des Baugebietes und der Gliederung des Straßenraumes. Des Weiteren minimieren sie den Eingriff in den Naturhaushalt. Einer Erwärmung der Fläche wird durch die Verschattung durch Bäume entgegengewirkt. Auch die Verdunstungskälte der Transpiration reduziert die Temperatur der unmittelbaren Umgebung, gleichzeitig wird die Luftfeuchtigkeit erhöht. Die Kronen belaubter Bäume binden Staub. Durch die Aufnahme von Wasser über das Wurzelwerk sowie an den Blättern anhaftender Niederschlag wird der Wasserabfluss verringert bzw. verzögert und Hochwasserspitzen reduziert. Bäume dienen weiterhin als Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Sie bieten Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für z.B. Vögel und Insektenarten

Pflanzverpflichtung 2 (pv2) - Straßenbegleitgrün

Die festgesetzten Bereiche sind als standorttypische Wiesenflächen anzulegen oder mit niedrigen Stauden und Gehölzen zu bepflanzen. Grundstücks-Zu- und -Abfahrten sind in den pv2-Flächen zulässig.

Begründung:

Die Straßeneingrünung dient der Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet und übernimmt gestalterische Aufgaben bei der Aufwertung des Straßenraumes. Die Möglichkeit einer Unterbrechung des Pflanzzwangs für Zu- oder Abfahrten ist aus funktionalen Gründen erforderlich.

Pflanzverpflichtung 3 (pv3) - Randeingrünung Hecke

Die mit pv3 gekennzeichneten Flächen sind auf der im zeichnerischen Teil dargestellten Breite durchgehend und vollflächig (1 Pflanze / 1,5 m²) mit Bäumen und Sträuchern entsprechend der Pflanzenliste zu bepflanzen und als freiwachsende Hecken extensiv zu pflegen.

Die pv3-Flächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Ein Befahren sowie Zu- oder Abfahrten und Werbeanlagen sind in den pv3-Flächen nicht zulässig.

Begründung:

Mit dieser Festsetzung soll ein dichter Gehölzstreifen zur Gestaltung des Ortsrands und optischen Einbindung der Bebauung entstehen.

Entlang angrenzender Waldflächen bilden die Strauchecken einen naturnahen Waldrand. Mit der Anlage der Grünstrukturen entstehen Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. Somit dient die Maßnahme auch als Ausgleich für entfallende Gehölzstrukturen im Plangebiet.

Pflanzverpflichtung 4 (pv4) - Randeingrünung Krautsaum

Die mit pv4 gekennzeichneten Flächen sind als Krautsäume zu erhalten oder auszubilden und extensiv zu pflegen. Die Flächen sind einmal pro Jahr, frühestens im August, zu mähen, wobei das Mähgut zu entfernen ist.

Begründung:

Die Saumstrukturen ergänzen den Lebensraum Waldrand und sollen als Nahrungshabitate insbesondere für die Vogelarten Goldammer und Klappergrasmücke dienen. Die Maßnahme ist eine artenschutzrechtlich notwendige Ausgleichsmaßnahme

Pflanzverpflichtung 5 (pv5) - Begrünung unbebauter Grundstücksflächen

Die unbebauten und nicht als Erschließungs- oder Lagerflächen genutzten Bereiche der bebaubaren Grundstücke sind als Grünflächen anzulegen. Sie sind als standorttypische Wiesenflächen auszubilden oder mit niedrigen Stauden oder Gehölzen zu bepflanzen. Bestehende Grünstrukturen und Bäume sind nach Möglichkeit zu erhalten und in die Gestaltung einzubeziehen.

Pro angefangenen 600 m² versiegelter Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Laubbaum gemäß Pflanzenliste zu pflanzen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 16 cm zu betragen (gemessen in 1,00 m Höhe).

Pflanzverpflichtungen Einzelbäume aus pv1 und erhaltene Bestandsbäume werden angerechnet.

Begründung:

Mit dieser Festsetzung soll eine Minimierung der Flächenversiegelung und somit der Schutz des Bodens und die Erhaltung der Grundwasserneubildung garantiert werden. Gleichzeitig trägt sie zum Klimaschutz und der Gestaltung des Gebiets bei.

Die Kronen belaubter Bäume binden Staub. Durch die Aufnahme von Wasser über das Wurzelwerk sowie an den Blättern anhaftender Niederschlag wird der Wasserabfluss verringert bzw. verzögert und Hochwasserspitzen reduziert.

Bäume dienen weiterhin als Lebensraum für zahlreiche Tierarten.

Pflanzverpflichtung 6 (pv6) – Stellplatzbegrünung

Oberirdische Stellplatzanlagen sind so zu begrünen, indem für jeweils 5 neu errichtete PKW-Stellplätze, im Vergleich zum Bestand, zum Zeitpunkt der Planaufstellung, ein mittel- bis großkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen ist (Pflanzenarten entsprechend Pflanzenliste). Pflanzverpflichtungen Einzelbäume aus pv1 und pv5 sowie erhaltene Bestandsbäume werden angerechnet.

Begründung:

Siehe Begründung Pflanzverpflichtung (pv1). Durch die Verschattung von befestigten Flächen mit Bäumen wird die unmittelbare Umgebungstemperatur gesenkt und somit ein Beitrag zur Verbesserung des Bereichsklimas geleistet. Einer Erwärmung der Fläche wird durch Bäume entgegengewirkt.

Pflanzenliste

Zur Anwendung sollen überwiegend die nachfolgend aufgeführten heimischen oder standortgerechten Gehölzarten kommen. Auch typische Pflanzen der Alb-Hochfläche sind zulässig.

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

	Botanischer Name	Deutscher Name	Heimi- sche Ge- hölze pv3, FNL	Straßen- bäume, Parkplatz	
Bäume	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	x		
	<i>Acer campestre</i> 'Elsreijk'	Feld-Ahorn		x	
	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	x		
	<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	Spitz-Ahorn		x	
	<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland'	Spitz-Ahorn		x	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	x		
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	x		
	<i>Alnus incana</i>	Grauerle	x		
	<i>Alnus x spaethii</i>	Purpurerle		x	
	<i>Betula pendula</i>	Birke	x		
	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Säulen-Hainbuche		x	
	<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	x		
	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Diversifolia'	Esche		x	
	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Geessink'	Esche		x	
	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Westh.Glorie'	Esche		x	
	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	x		
	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	x		
	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Gefülltbl. Vogel-K.		x	
	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	x		
	<i>Prunus padus</i> 'Schloss Tiefurt'	Traubenkirsche		x	
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	x		
	<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere	x		
	<i>Sorbus aria</i> 'Magnifica'	Mehlbeere		x	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere	x		
	<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	Stadt-Linde		x	
	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Kleinbl. Winter-Linde		x	
	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	x		
	<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	Silber-Linde		x	
	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	x		
	Sträu- cher	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	x	
		<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	x	
		<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrieffl. Weißdorn	x	
		<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	x	
<i>Euonymus europaeus</i>		Pfaffenhütchen	x		
<i>Ligustrum vulgare</i>		Liguster	x		
<i>Lonicera xylosteum</i>		Rote Heckenkirsche	x		
<i>Prunus spinosa</i>		Schlehe	x		
<i>Rhamnus catharticus</i>		Kreuzdorn	x		
<i>Rosa canina</i>		Hunds-Rose	x		
<i>Rosa rubiginosa</i>		Wein-Rose	x		
<i>Salix caprea</i>		Sal-Weide	x		
<i>Sambucus nigra</i>		Schwarzer Holunder	x		
<i>Viburnum lantana</i>		Wolliger Schneeball	x		
<i>Viburnum opulus</i>		Gemeiner Schneeball	x		

Quelle: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU, Karlsruhe 2002 [18]

Begründung:

Eine standortgerechte Begrünung trägt zum Artenerhalt der einheimischen Flora und Fauna bei.

Die nicht heimischen oder züchterisch bearbeiteten Bäume sind besser an die extremen Standortverhältnisse zwischen befestigten Flächen angepasst.

Hinweise

Bodendenkmale

(§§ 20 und 27 DSchG)

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des archäologischen Prüffalles „Hallstattzeitliche Grabhügelgruppe“. Vor der Bebauung des Geländes befanden sich im markierten Bereich zwei Grabhügel, vermutlich der Hallstattzeit (8.-5. Jh.v.Chr.). Beide Hügel können ein Hinweis auf weitere Grabhügel sein, die möglicherweise schon vor der Überbauung des Areals eingeebnet worden waren. Auch wenn heute obertägig kein Hügel mehr erkennbar ist, besteht die Möglichkeit, dass sich eingeschachtete Grubengräber an unüberbauten Stellen erhalten haben.

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Stadt umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, zw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 88.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Anordnung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Bodenschutz

(§ 1a Abs. 1 BauGB und § 10 Nr. 3 LBO)

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.

Mutterboden, der beim Bau (der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen und anderen Änderungen der Erdoberfläche) anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und in maximal zwei Meter hohen Mieten zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB). Bei der technischen Durchführung ist die DIN 19731 zu beachten.

Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen.

Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.

Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Oberboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist nicht zulässig.

Entstandene Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Die Einsetzung einer fachkundigen, erfahrenen Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) ist für das Vorhaben erforderlich. Das beauftragte Büro bzw. die Person ist dem Landratsamt Zollernalbkreis, Bauen und Umwelt, Fachbereich Umweltamt und Abfallwirtschaft zu nennen.

Es ist frühzeitig – sechs Wochen vor Baufreigabe – ein Bodenschutzkonzept (Bodenmanagement- und Verwertungskonzept) dem Landratsamt Zollernalbkreis vorzulegen bzw. mit dem entsprechenden Fachbereich abzustimmen.

Abfallverwertungskonzept / Bodenschutzkonzept

Bei der Durchführung des Bauvorhabens ist auf ein Erdmassenausgleich gem. § 3 Abs. 3 LKreiWiG hinzuwirken. Dies trägt der Abfallvermeidungspflicht nach KrWG, nach § 1a BauGB und dem BBodSchG Rechnung. Der Erdmassenausgleich ist dafür eine der bestgeeignetsten Maßnahmen und hat auch Auswirkungen auf die zur Verfügung zu stellenden Entsorgungskapazitäten (Deponiekapazitäten) und die Kosten von Bauvorhaben.

Im Rahmen der Beantragung eines konkreten Bauvorhabens ist bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub dem Landratsamt ein Abfallverwertungskonzept gem. § 3 LKreiWiG vorzulegen.

Bedarf ein Vorhaben, für das auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 0,5 Hektar auf den Boden eingewirkt werden soll, einer behördlichen Zulassung, ist nach § 2 Abs. 3 LBodSchAG bei der Antragstellung ein Bodenschutzkonzept vorzulegen.

Grundwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Quellen im Schmiechatal“. Die Schutzbestimmungen der Verordnung des Landratsamtes Zollernalbkreis vom 02.12.1988 zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes sind zu beachten.

Bei einer Neubebauung sind befestigte Flächen möglichst versickerungsfähig auszubilden (Belange des Wasserschutzgebietes beachten). Auf § 46 Abs. 2 Ziff. 2 WG BW (dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung) wird hingewiesen.

Maßnahmen die evtl. Grundwasser berühren, bedürfen eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg).

Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.

Jede Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist beim Wasserwirtschaftsamt des Landratsamtes rechtzeitig anzuzeigen und bedarf ggf. einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Es sind sämtliche Handlungen zu unterlassen, die das Grundwasser nachteilig verändern könnten.

Im Zuge von Bauvorhaben ist zum Schutz des Grundwassers größte Sorgfalt geboten. Es dürfen keine wassergefährdenden Bau- und Bauhilfsstoffe (z. B. Kalteer, phenolhaltige Stoffe) verwendet werden.

Während der Bauarbeiten und danach ist streng darauf zu achten, dass keine Verunreinigung des Untergrundes durch wassergefährdende Stoffe bzw. Flüssigkeiten eintreten kann.

Besondere Vorsicht ist beim Betrieb von Baumaschinen geboten. Diese sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern. Ausreichende Mengen von Ölbindemittel sind vorzuhalten.

Fässer, Gebinde usw. mit wassergefährdenden Stoffen und Flüssigkeiten (wie Schmiermittel, Treibstoffe, Bauchemikalien) sind in einer dichten Wanne mit 100 % Auffangvolumen und unter Verschluss zu lagern.

Das Betanken von Maschinen und Fahrzeugen hat auf einem dichten Platz oder über einer Wanne zu erfolgen.

Die Baugruben sind so schnell wie möglich wieder zu verfüllen.

Abfälle jeglicher Art, Baureststoffe und Bauhilfsstoffe dürfen nicht in Baugruben gelangen oder eingebracht werden.

Vorstehende Bedingungen sind dem verantwortlichen Bauleiter gegen Unterschrift zur Kenntnis zu geben.

Nutzung solarer Strahlungsenergie

Auf die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung gemäß Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) wird hingewiesen.

Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Prüfung im Bebauungsplan entbindet den Bauherrn / Vorhabenträger (als Eingriffsverursacher) nicht, die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in Eigenverantwortung zu beachten. Dies gilt insbesondere z.B. für nachträglich eingewanderte Arten.

Auf die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die erforderliche Ausgestaltung etwaiger CEF-Maßnahmen wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, HPC AG, Rottenburg a. N., 01.07.2025 verwiesen.

10 Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung

10.1 Erfordernis und Verfahren

Die geplante Bebauung kann erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds verursachen und stellt demzufolge einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, „...wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 Abs.2 NatSchG)

Durch eine verbal-argumentative Betrachtung wurden in den vorausgehenden Kapiteln bereits die entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale sowie die Möglichkeiten zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz untersucht. Zusätzlich soll durch ein quantitatives Verfahren die Bewertung des Bestands und die durch die Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale untersucht werden. Der Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt sich aus der Gegenüberstellung aller erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen mit den voraussichtlich neu entstehenden Funktionen und Werten auf den Kompensationsflächen.

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsmethodik der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19.12.2010).

Für das Schutzgut Biotope werden in einer Biotopwertliste Werte und Wertspannen je Quadratmeter angegeben, mit deren Hilfe sich die Bewertung von Eingriffs- und Maßnahmenflächen in Ökopunkten darstellen lässt.

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Bewertung durch einen Vergleich der Wertstufe vor und nach der Maßnahme. Dabei entspricht die Verbesserung oder Verschlechterung des Bodens um eine Wertstufe einem Gewinn oder Verlust von 4 Ökopunkten je Quadratmeter. Es werden die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", "Filter und Puffer für Schadstoffe", "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" und "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" betrachtet. Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. In diesem Fall ist auch die Gesamtbewertung 4 (Diese Bewertung ist innerhalb des Bebauungsplangebiets jedoch nicht vorhanden). In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt. Die Eingriffe in die weiteren Schutzgüter werden nach dieser Bewertungsmethodik nicht quantifiziert.

10.2 Bilanz

Geplante Flächenausnutzung

Der Ermittlung der Eingriffsgröße liegen die im Bebauungsplan festgesetzten Flächenausnutzungen zugrunde.

Nutzung Baufläche	GRZ	Versiegelbarer Anteil	Fläche	versiegelbar
Industriegebiet (GI)	0,8	80 %	314.450 m ²	251.560 m ²
Gewerbegebiet (GE)	0,5	50 %	12.560 m ²	6.280 m ²
Gewerbegebiet (GE)	0,8	80 %	22.290 m ²	17.832 m ²

Bewertung Waldflächen

In Anlehnung an die Ökokontoverordnung erfolgt für die bestehenden Waldflächen eine Bewertung nach der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung.

Das Forsteinrichtungswerk nennt als potentiell natürliche Vegetation Mesophile Platterbsen-Kalkbuchenwälder.

Der Anteil der nicht standortheimischen Nadelbäume (hauptsächlich Fichten) beträgt auf fast allen Flächen über 80 %.

Bestandsbewertung der Wälder mit naturferner Bestockung (59.) nach der Baumartenzusammensetzung (Quelle: Ökokonto-Verordnung):

Bestockungsanteil		Biotopwert
nicht standortheimische Arten	Arten des Standortswalds	
> 80%	≤ 20%	11 (= Normalwert)
> 60 – 80%	≤ 40%	12
> 40 – 60%	≤ 50% oder ≤ 60% und Anteil der Hauptbaumarten < 20%	13
> 20 – 40%	≤ 80% und Anteil der Hauptbaumarten < 20%	14
≤ 20%	> 80% und Anteil der Hauptbaumarten < 20%	15

10.2.1 Schutzgut Biotope

Typ-Nr.	Biotoptyp	Bestand			Planung		
		Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte	Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Öff. Grünflächen, Regenwasserrückhaltung, -Versickerung)	0	13	0	9.219	13	119.847
33.41	Fettwiese mittl. Standorte (artenreich, FNL2)	0	13	0	3.750	15	56.250
33.41	Fettwiese (artenarm, Vielschnittwiese)	67.396	11	741.356	0	11	0
33.41	Fettwiese (beeinträchtigt durch Brache, Verkehrsgrün)	123.799	11	1.361.789	928	11	10.208
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (beeinträchtigt durch Brache)	1.450	19	27.550	0	19	0
35.12	Mesophytische Saumvegetation (FNL2, pv4)	0	19	0	7.890	19	149.910
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	21.410	11	235.510	422	11	4.642
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte (beeinträchtigt durch Brache)	2.563	27	69.201	0	27	0
41.10	Gehölz / Feldgehölz Bestand (pb1, FNL1, FNL2)	22.489	17	382.313	4.893	17	83.181
41.22	Anpflanzung Hecke (heimisch, standortgerecht, pv3)	0	14	0	3.520	14	49.280
41.22	Anpflanzung Gehölz (heimisch, standortgerecht, FNL1)	0	14	0	1.110	14	15.540
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte Bestand	967	16	15.472	0	16	0
45.30b	Bäume Bestand (gemäß Liste im Anhang)	0		184.213	0	0	43.783
45.30a	Anpflanzung standortger. Bäume auf geringw. Biotoptypen (pv1 Straßenbäume privat und pv5), Stammumfang 16 cm (Biotopwert 8 x (16 + 50) = 528)	0		0	0	320x528	168.960
45.30b	Anpflanzung standortger. Bäume auf mittelw. Biotoptypen (pv1 öff.), Stammumfang 16 cm (Biotopwert 6 x (16 + 80) = 576)	0		0	0	5x576	2.880
59.40	Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (> 80 %)	54.946	11	604.406	0	11	0
60.21	Straße / Weg / Parkplatz versiegelt	82.502	1	82.502	35.187	1	35.187
60.21	Kunststofffläche Kleinspielfeld versiegelt	961	1	961	0	1	0
60.22	Rasenpflaster	373	2	746	0	2	0
60.23	Schotterweg	3.052	2	6.104	1.788	2	3.576
60.23	Schotterweg mit Bewuchs	1.207	4	4.828	0	4	0
60.25	Grasweg	280	6	1.680	0	6	0
60.10	Bebaubare oder versiegelb. Fläche (ohne Dachbegrünung)	0	1	0	181.932	1	181.932
60.10	Quartiersparkhaus, Quartiersparkplatz	0	1	0	3.565	1	3.565
60.10	Bebaute Fläche Bestand	33.930	1	33.930	0	1	0
60.41	Lagerfläche Grünschnitt und Holz	115	8	920	0	8	0
60.60	Sonst. Grünflächen auf Privatgrundstück	0	6	0	69.496	6	416.976
60.10 35.50	Extensive Dachbegrünung auf geschätzt ca. 50 % der neu bebaubaren Flächen: Ruderalvegetation	0	9	0	93.740	9	843.660
Summe		417.440		3.753.481	417.440		2.189.377
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten							-1.564.104

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Biotope:

Für das Schutzgut Biotope entsteht ein **Ausgleichsbedarf von -1.564.104 Ökopunkten.**

10.2.2 Schutzgut Boden

Bewertungs- klasse			Wert- stufe	Öko- punkte je m ²	Fläche Bestand	Ökopunkte Bestand	Fläche Planung	Ökopunkte Planung
AW	FP	NB						
2,5	3,5	2,5	2,83	11,33	31.085	352.193	7.940	89.960
2,5	2,5	2	2,33	9,33	19.180	178.949	2.340	21.832
1,5	2,5	2	2	8	21.815	174.520	2.130	17.040
2,0	2,0	1	1,67	6,67	1.450	9.672	930	6.203
1	1	1	1	4	221.885	887.540	87.888	351.552
0	0	0	0	0	122.025	0	291.212	0
1	0	0	0,333	1,333	0	0	25.000	33.325
Summe					417.440	1.602.874	417.440	519.913
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten								-1.082.961

Zur Erläuterung:

AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe

NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Funktion der Böden als Standort für natürliche Vegetation wird nur dann weiter betrachtet, wenn die Funktionserfüllung als hoch oder sehr hoch eingestuft wird. Das ist auf den betroffenen Flächen nicht der Fall.

Flächenmäßige Verteilung der Wertstufen siehe Kapitel 4.4.

Die an die Versickerungsanlage angeschlossene versiegelte Eingriffsfläche (Teile der öffentlichen Verkehrsflächen, nach Angabe der Erschließungsplanung) wird in die Bewertungsklasse 1 bei der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ eingestuft, die Bodenfunktionen „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ fallen in die Bewertungsklasse 0. Der Gesamtwert des Bodens der angeschlossenen Eingriffsfläche entspricht damit Wertstufe 0,333. [19]

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Boden:

Für das Schutzgut Boden entsteht ein **Ausgleichsbedarf von - 1.082.961 Ökopunkten**

10.3 Bilanzierungsergebnis

Auch nach Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt:

- 1.564.104 Ökopunkte Schutzgut Biotope

- 1.082.961 Ökopunkte Schutzgut Boden

- 2.647.065 Ökopunkte Kompensationsdefizit gesamt

11 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 9 Abs.1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht nur am Eingriffsort oder im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans, sondern auch in einem anderen Bebauungsplan oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen festgesetzt werden.

Um solche Maßnahmen zu finden, ist die vierstufige Kompensationsregel anzuwenden, die eine bestmögliche Ausrichtung am Entscheidungsablauf der Eingriffsregelung erlaubt. Dabei werden Suchschleifen bei der Maßnahmenplanung hierarchisch durchlaufen:

- Suche nach Flächen für Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang. Anforderungen aus der Untersuchung zum Artenschutz.
- erst danach Suche wie unter 1 (funktional, schutzgutbezogen), aber ohne engeren räumlichen Zusammenhang
- erst danach Suche wie unter 2, funktionsüberschreitend, jedoch noch im betroffenen Schutzgut
- erst danach schutzgutübergreifende Kompensation

11.1 Übersichtsplan der Maßnahmen

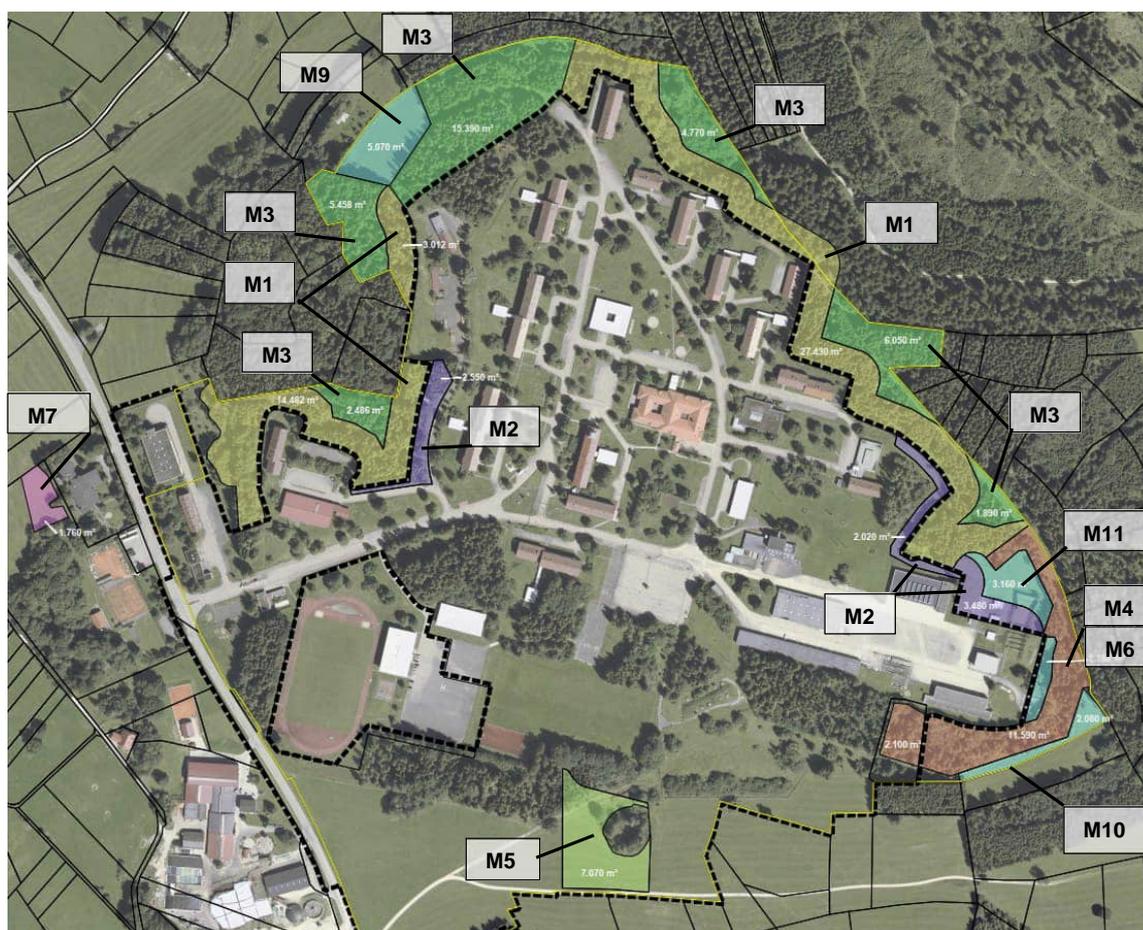


Abb. 17: Übersichtsplan Ausgleichsmaßnahmen M1 bis M7 und M9 bis M11

11.2 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

M1 Entwickeln von Waldrändern

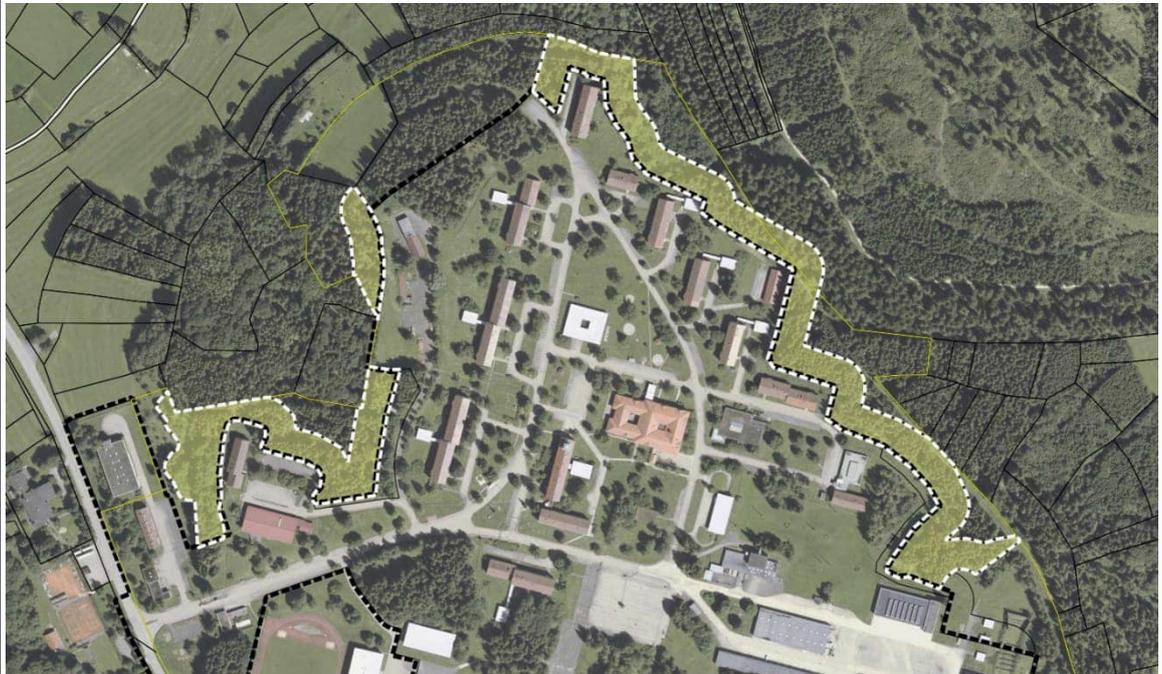
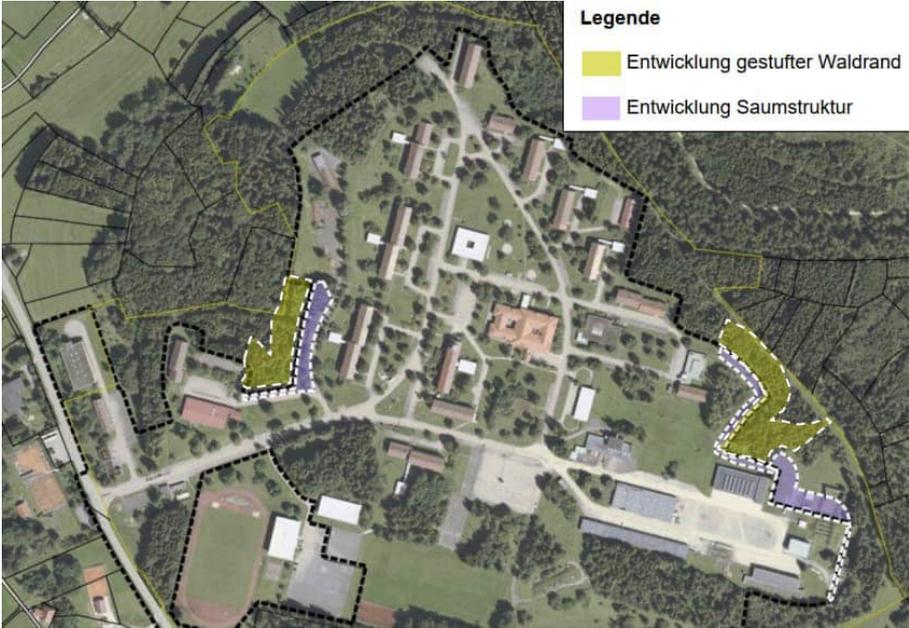


Abb. 18: Lageplan Maßnahme M1

Flurstück Nr.: 12740 5664	Gemarkung: Meßstetten Ebingen	Eigentümer: IIGP Stadt Albstadt	Maßnahmenfläche: 43.374 m ² 1.550 m ² Gesamt: 44.924 m²
Bestand	Von Fichten dominierte, naturferne Waldbestände entlang des nordöstlichen Rands des ehemaligen Kasernenareals. Fichtenreinbestände oder Beimischung von Lärche. Alter ca. 60 Jahre. Im Nordosten Sturmwurffläche mit Fichten-Buchen-Bergahorn-Mischbestand (je 25 % Buchen und Bergahorn, ca. 18 Jahre) [20] Länge des Waldrands insgesamt ca. 1.690 m		
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von naturnahen, strukturreichen Waldrändern - Teil von CEF-Maßnahmen für die Haselmaus: Entwicklung von zusätzlichem Lebensraum für die Haselmaus auf Flächen, die aufgrund ihrer Struktur bisher nicht geeignet sind. Insgesamt sollte eine Fläche von mindestens der entfallenden Fläche, d. h. eine Fläche von ca. 2,5 ha optimiert werden. Geeignete Flächen befinden sich z. B. am östlichen Rand des Plangebiets, nördlich der nachgewiesenen Lebensräume. - CEF-Maßnahme: Anlage von gestuften Waldrändern/Hecken mit staudenreichen Buntbrachen/Säumen (Maßnahme M2): Um für Goldammer (3 Reviere), Klappergrasmücke (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier) eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist es erforderlich, gestufte Gehölze bzw. Hecken mit Nahrungsflächen (staudenreiche Buntbrachen/Säume) für die betroffenen Vogelarten bereit zu stellen. Mit dieser Maßnahme kann vermieden werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert. Die Maßnahme ist		

	<p>darüber hinaus geeignet, die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität zu gewährleisten. Entscheidend für eine Ansiedlung ist nicht nur ein ausreichendes Angebot an Gebüsch, sondern insbesondere insektenreiche Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld mit guter Erreichbarkeit der Nahrung (z. B. Extensivgrünland, blütenreiche Säume). Die erforderliche Mindestlänge des heckenartig gestuften Waldrands beträgt ca. 350m in Kombination mit vorgelagertem Saum (M2).</p>  <p>Legende ■ Entwicklung gestufter Waldrand ■ Entwicklung Saumstruktur</p> <p>Abb. 19: Flächen für CEF-Maßnahmen Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling [6]</p>
<p>Maßnahmen- beschreibung</p>	<p>In Randflächen des Bestandswaldes sollen ca. 30 m tiefe Waldränder entwickelt werden. Gemäß dem Merkblatt der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt „Lebensraum Waldrand“ soll eine vielgestaltige Übergangszone vom Wald zum Offenland geschaffen werden, in der sich die Elemente der Saum-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig durchmischen. Diese Strukturvielfalt kann durch einzelstamm- oder femelschlagweise Eingriffe erreicht werden. Durch kräftiges Auflichten wird der Ablauf von Sukzessionen über einen längeren Zeitraum ermöglicht. Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaft werden aktiv gefördert, dabei werden Vorwald- und Lichtbaumarten besonders begünstigt. [21]</p> <p>Zur Förderung von Habitatstrukturen für die Haselmaus und die betroffenen Vogelarten werden an offenen Standorten Futterpflanzen (Beerensträucher) gepflanzt oder gefördert: z.B. Hasel, Holunder, Schlehe, Weißdorn, Heckenkirsche, Hundsrose, Pfaffenhütchen, Brombeere.</p> <p>Als Sofortmaßnahmen, zur Überbrückung eines Time-lags, werden an geeigneten Stellen Reisighaufen mit höherem Laubholzanteil (ca. 3 m x 5 m) angelegt. Dazu kann Material aus der Entnahme der Bäume verwendet werden. Weiterhin werden als sofort wirksame Maßnahme 30 Haselmaus-Kobel (künstliche Quartiere) installiert.</p>
<p>Pflege</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das Aufkommen hoher Bäume ist durch Entnahme zu verhindern - Die Heckensträucher müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre).

Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	59.40	Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (> 80 %)	36.824	11	405.064
	59.40	Mischwald mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (>40 - 60 %)	8.100	13	105.300
	Gesamt:		44.924		510.364
Planung:					
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte	
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen: Waldrand mit strauchreichem, heckenartigem Waldmantel	44.924	17	763.708	
Aufwertung gesamt: 253.344 Ökopunkte					

M2 Entwicklung von Saumstrukturen

Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme [6]

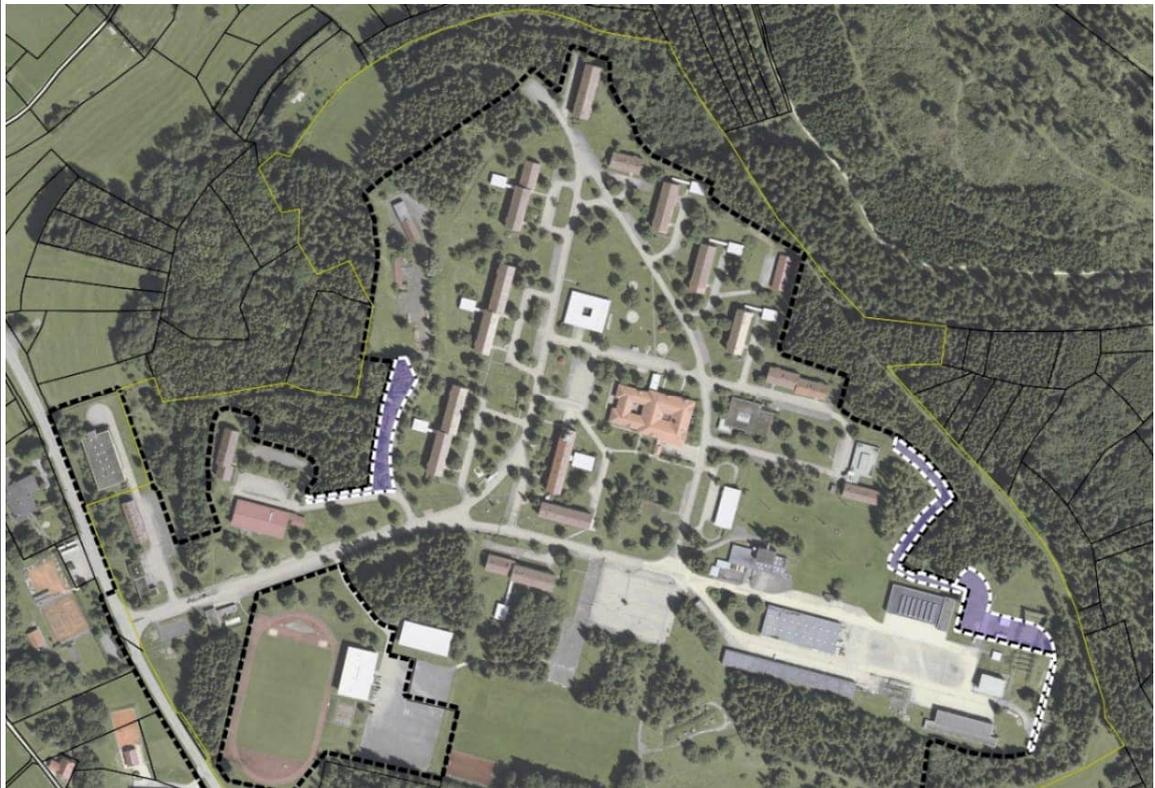


Abb. 20: Lageplan Maßnahme M2

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: Innerhalb B-Plan: 4.570 m ² Außerhalb B-Plan: 3.480 m ² Gesamt: 8.050 m ²
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)	
Bestand	Saumstrukturen entlang des Waldrands, teils ruderal, teils regelmäßig gemäht, teils Nadelwald	
Ziel	CEF-Maßnahme: Anlage von gestuften Waldrändern/Hecken mit staudenreichen Buntbrachen/Säumen (Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling): Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist es erforderlich, gestufte Gehölze bzw. Hecken mit Nahrungsflächen (staudenreiche Buntbrachen/Säume) für die betroffenen Vogelarten bereit zu stellen. Mit dieser Maßnahme kann vermieden werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert. Die Maßnahme ist darüber hinaus geeignet, die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität zu gewährleisten. Entscheidend für eine Ansiedlung ist nicht nur ein ausreichendes Angebot an Gebüsch, sondern insbesondere insektenreiche Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld mit guter Erreichbarkeit der Nahrung (z. B. Extensivgrünland, blütenreiche Säume).	

Maßnahmen- beschreibung	Die Waldsaumflächen sollen als Nahrungshabitate für Goldammer und Klappergrasmücke erhalten oder entwickelt und extensiv gepflegt werden, sodass artenreiche Saumstrukturen entstehen. Die innerhalb des B-Plans liegende Flächen sind als öffentliche Grünflächen mit Pflanzverpflichtung dargestellt.																														
Pflege	Jährliche Mahd der Buntbrachen/Säume ab August, Abfuhr Mähgut																														
Wirkung	Erhaltung / Entwicklung von Nahrungshabitaten für Goldammer und Klappergrasmücke in Verbindung mit der Entwicklung angrenzender Waldränder (M1)																														
Bewertung	<p>Die Bewertung der Flächen innerhalb des B-Plans erfolgt in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz in Kapitel 10. Hier werden nur die Flächen außerhalb des B-Plan-gebiets bewertet.</p> <p>Bewertung Biotope:</p> <p>Bestand:</p> <table border="1" data-bbox="520 705 1461 882"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biototyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35.64</td> <td>Grasreiche Ruderalvegetation</td> <td>2.870</td> <td>11</td> <td>31.570</td> </tr> <tr> <td>60.10 60.21</td> <td>Vollständig versiegelte oder bebaute Flächen</td> <td>610</td> <td>1</td> <td>610</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamt:</td> <td>3.480</td> <td></td> <td>32.180</td> </tr> </tbody> </table> <p>Planung:</p> <table border="1" data-bbox="520 958 1461 1070"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biototyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35.12</td> <td>Mesophytische Saumvegetation</td> <td>3.480</td> <td>19</td> <td>66.120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aufwertung Biotope: 33.940 Ökopunkte</p> <p>Bewertung Bodenentsiegelung:</p> <p>Durch die vollständige Entsiegelung von bisher bebauter oder versiegelter Fläche sind pauschal 16 Ökopunkte pro Quadratmeter anrechenbar:</p> <p>610 m² * 16 ÖP/m² = 9.760 ÖP</p> <p>Aufwertung gesamt: <u>43.700 Ökopunkte</u></p>	Typ-Nr.	Biototyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	2.870	11	31.570	60.10 60.21	Vollständig versiegelte oder bebaute Flächen	610	1	610	Gesamt:		3.480		32.180	Typ-Nr.	Biototyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	35.12	Mesophytische Saumvegetation	3.480	19	66.120
Typ-Nr.	Biototyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																											
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	2.870	11	31.570																											
60.10 60.21	Vollständig versiegelte oder bebaute Flächen	610	1	610																											
Gesamt:		3.480		32.180																											
Typ-Nr.	Biototyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																											
35.12	Mesophytische Saumvegetation	3.480	19	66.120																											

M3 Auflichten des Bestandswalds zur Habitatgestaltung für die Haselmaus



Abb. 21: Lageplan Maßnahme M3

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 36.044 m ²
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)	
Bestand	Von Fichten dominierte, naturferne Waldbestände entlang des nordöstlichen, nördlichen und nordwestlichen Rands des ehemaligen Kasernenareals	
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme für die Haselmaus [6]: Entwicklung von zusätzlichem Lebensraum für die Haselmaus auf Flächen, die aufgrund ihrer Struktur bisher nicht geeignet sind. - Allmähliche Überführung in naturnahe Gehölz- und Baumartenzusammensetzung durch Sukzession. Mittel- bis langfristiges Ziel ist die Entwicklung zu standortgerechtem Laubmischwald 	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Die verbleibenden Wald-Kernflächen werden aufgelichtet. An geeigneten Stellen werden Waldbäume entnommen, dies sind i. W. Fichten und einzelne Lärchen. Durch den Lichteintrag stellt sich eine Gehölzsukzession aus Laubbäumen und Sträuchern ein. ggf. erfolgt eine Nachpflanzung von Sträuchern. Abgestorbene Bäume und Bäume mit Höhlungen und Spalten werden erhalten.</p> <p>Als Sofortmaßnahme werden in der Fläche Haselmauskobel etabliert (z. B. Haselmauskobel 2KS von Schwegler).</p>	
Durchführung	Teilweise bereits erfolgt	
Pflege	Forstliche Bewirtschaftung; schrittweiser Ersatz der Nadelbäume durch Laubbäume; das Aufkommen von Jungwuchs ist zu fördern	

Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte
	59.40	Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (> 80 %)	31.274	11	344.014
	59.40	Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (>40 - 60 %)	4.770	13	62.010
	Gesamt:		28.100		406.024
Planung:					
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	
55.20	Buchenwald basenreicher Standorte, stellenweise: Sukzessionswald aus Sträuchern und Laubbäumen (58.10) stellenweise: Ergänzung von Sträuchern durch Anpflanzung	36.044	17	612.748	
Aufwertung gesamt: 206.724 Ökopunkte					

M4 Aufwertung bestehender Lebensräume der Haselmaus

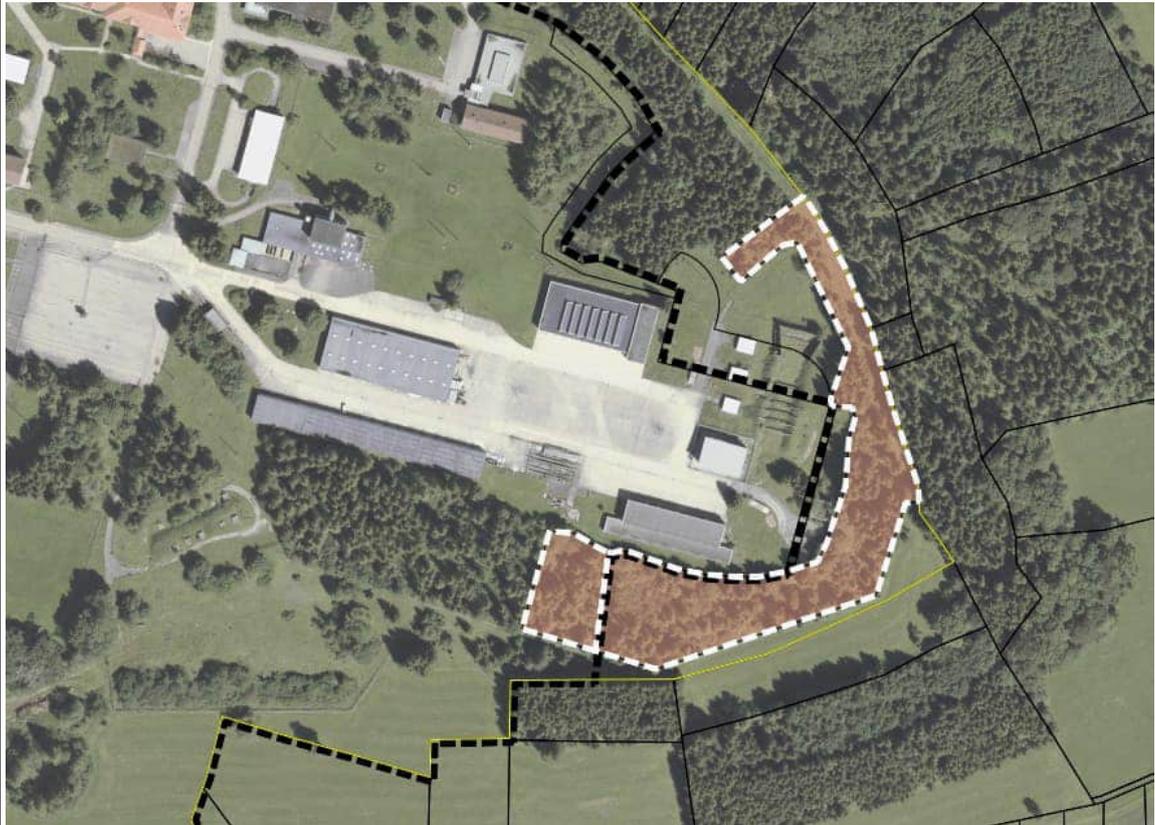


Abb. 22: Lageplan Maßnahme M4

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 11.590 m ² (außerhalb B-Plangebiet) 2.100 m ² (innerhalb B-Plangebiet)
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)	
Bestand	Naturferne Mischwaldflächen östlich des Planungsgebiets	
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme [6]: Aufwerten bestehender Lebensräume der Haselmaus - Mittel- bis langfristiges Ziel ist der Umbau von naturfernem Nadel-Mischwald in standortgerechten Laubmischwald 	
Maßnahmenbeschreibung	Die verbleibenden Waldflächen am östlichen Rand des Plangebiets und die östlich anschließenden Waldflächen werden partiell aufgelichtet. Dazu werden an geeigneten Stellen vereinzelt stehende größere Fichten entnommen. Durch den Lichteintrag stellt sich eine Gehölzsukzession aus Laubbäumen und Sträuchern ein. Einbringen von Haselmauskobeln und Reisighaufen.	
Durchführung	Bereits umgesetzt.	
Pflege	Forstliche Bewirtschaftung; schrittweiser Ersatz der Nadelbäume durch Laubbäume; das Aufkommen von Laubbaum- und Strauch-Jungwuchs wird gefördert.	

Bewertung	Bewertet werden hier nur die Flächen außerhalb des Bebauungsplangebiets. Die planinternen Flächen werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz in Kapitel 10 berücksichtigt.			
	Bestand:			
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]
	59.40	Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen (> 60 - 80 %)	11.590	12
Planung:				
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
55.20	Buchenwald basenreicher Standorte (Umbau)	11.590	17	197.030
Aufwertung gesamt: 57.950 Ökopunkte				

M5 CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse

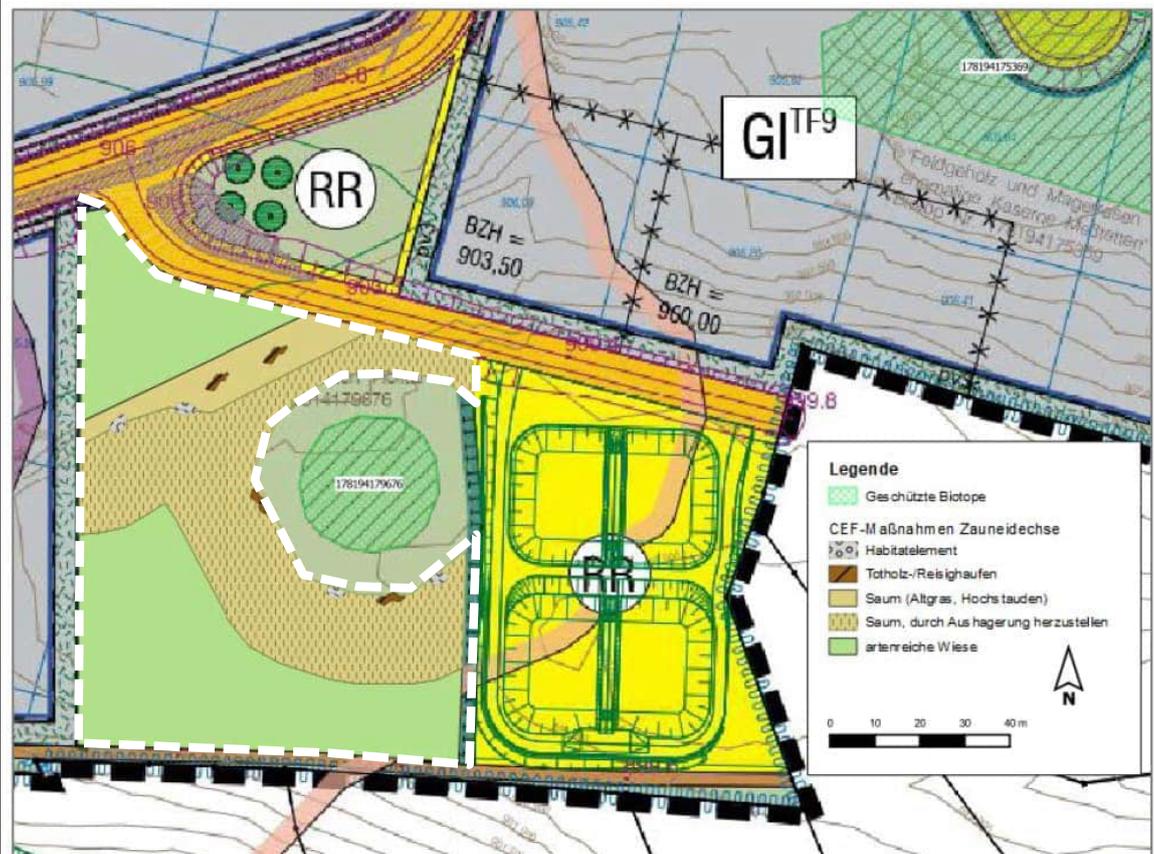


Abb. 23: Lageplan Maßnahmen [6]

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 7.070 m ² (innerhalb B-Plangebiet)
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)	
Bestand	Schotterweg, bestehende Saumstruktur, Brachfläche mit Ruderalvegetation, Lagerfläche von Grünschnitt, Vielschnittwiese (Grünland), Wald. Die Flächen befinden sich angrenzend an ein geschütztes Dolinen-Biotop mit einer Gehölzeinfassung (nicht geschützt). Diese Strukturen bleiben unverändert erhalten.	
Bewertung Flurbilanz [22]	Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur I Flächenbilanz: nicht bewertet	
Ziel	Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme für die Zauneidechse [6]: Schaffung von Ersatzlebensräumen Entwicklung einer blütenreichen Wiese als Ersatzlebensraum für Insekten und Falter	
Maßnahmen- beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - Freistellen und Ergänzen der Saumstruktur entlang des bisherigen Weges im nördlichen Teil der Grünfläche (ca. 520 m²) - Entwicklung einer Saumstruktur mit Hochstauden in einem Pufferstreifen entlang des Biotops und der vorhandenen Böschung (ca. 2.720 m²) - Einbringen von Habitatelementen für die Zauneidechse (Strauchschnitt/Reisig, Steine unterschiedlicher Korngröße, Sand): Durch das Einbringen von Sandlinsen, Totholz, Reisighaufen sowie ggf. durch kleinräumige Entbuschung sind Flächen mit kleinräumigem Strukturreichtum zu schaffen. Hierbei ist auf ein ausreichendes Angebot an Sonnen-, Eiablage- und Versteckplätzen sowie an frostsicheren Bereichen zur Überwinterung zu achten. 	

	- Entwicklung einer artenreichen Wiese auf der restlichen Grünfläche: Reduzierung der Nutzungsintensität und Optimierung des Schnittzeitpunkte zur Förderung des Artenreichtums der Wiese
Durchführung	Die Fläche für die erforderlichen CEF-Maßnahmen müssen vor der Vergrämung oder Umsiedlung entsprechend den Habitatansprüchen der Art optimiert werden
Pflege	Saumstrukturen: Aushagern in den ersten beiden Jahren durch 3- bis 4-malige Mahd, Abfuhr Mähgut. Anschließend: Mahd alle 1 bis 2 Jahre, Abfuhr Mähgut. Habitatenelemente: Es ist zu verhindern, dass die Habitatenelemente mit Strauchaufwuchs überwachsen werden. Erneuerung der Totholzhaufen, wenn Verwitterung sichtbar wird. Wiesenfläche: 2 bis 3 schürige Mahd; 1. Schnitt nicht vor Juni, Abfuhr Mähgut, keine Düngung
Bewertung	Weil die Flächen innerhalb des Bebauungsplangebiets liegen, erfolgt die Bewertung im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kapitel 10

M6 Künstliche Nisthilfen für Höhlen- oder Gebäudebrüter																																																				
Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: -																																																		
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)																																																			
Ziel	<p>Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme [6] Um für die betroffene Gilde der Höhlen- bzw. Gebäudebrüter eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist es erforderlich, künstliche Nisthilfen für die betroffenen Vogelarten bereit zu stellen. Mit dieser Maßnahme kann vermieden werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.</p>																																																			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Die Anzahl der notwendigen Nisthilfen ist abhängig von der jeweiligen Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten dieser Arten. Ein Ausgleich im Verhältnis 1 : 2 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden. Für die einzelnen Teilflächen des Plangebiets leitet sich daraus der folgende Nisthilfenbedarf ab:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Teilfläche</th> <th style="text-align: left;">Anzahl Brutvögel</th> <th style="text-align: left;">Anzahl Nistkästen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TF 01</td> <td>1 Hausrotschwanz</td> <td>2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> <tr> <td>2 Haussperlinge</td> <td>4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle</td> </tr> <tr> <td>TF 05</td> <td>1 Hausrotschwanz</td> <td>2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TF 06</td> <td>3 Mauersegler</td> <td>6 spezielle Nisthilfen</td> </tr> <tr> <td>1 Kohlmeise</td> <td>2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">TF 07</td> <td>2 Mauersegler</td> <td>4 spezielle Nisthilfen</td> </tr> <tr> <td>5 Haussperling</td> <td>10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm</td> </tr> <tr> <td>2 Hausrotschwänze</td> <td>4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> <tr> <td>3 Blaumeisen</td> <td>6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm</td> </tr> <tr> <td>1 Kohlmeise</td> <td>2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">TF 10</td> <td>1 Hausrotschwanz</td> <td>2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> <tr> <td>1 Blaumeise</td> <td>2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm</td> </tr> <tr> <td>1 Kohlmeise</td> <td>2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm</td> </tr> <tr> <td>6 Haussperlinge</td> <td>12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">TF 11</td> <td>7 Mauersegler</td> <td>14 spezielle Nisthilfen</td> </tr> <tr> <td>1 Turmfalke</td> <td>2 spezielle Nisthilfen</td> </tr> <tr> <td>4 Hausrotschwänze</td> <td>8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> <tr> <td>1 Blaumeise</td> <td>2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm</td> </tr> <tr> <td>2 Kohlmeisen</td> <td>4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm</td> </tr> <tr> <td>TF 12</td> <td>1 Hausrotschwanz</td> <td>2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Fett gedruckt: artenschutzrechtlich hervorgehobene Vogelarten</p> <p>Die Nisthilfen müssen grundsätzlich mit einem Katzen- und Marderschutz ausgestattet sein. Die Nisthilfen müssen zu Beginn der auf die Rodung folgenden Brutperiode (also spätestens Ende Februar) zur Verfügung stehen. Die Nisthilfen für Blaumeise und Kohlmeise sind in Gehölzbeständen im räumlichen Kontext zum Plangebiet anzubringen. Die Nisthilfen für die Gebäudebrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Turmfalke) sind an Gebäuden innerhalb des Plangebiets anzubringen.</p>		Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen	TF 01	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter	2 Haussperlinge	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle	TF 05	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter	TF 06	3 Mauersegler	6 spezielle Nisthilfen	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm	TF 07	2 Mauersegler	4 spezielle Nisthilfen	5 Haussperling	10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm	2 Hausrotschwänze	4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter	3 Blaumeisen	6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm	TF 10	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm	6 Haussperlinge	12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)	TF 11	7 Mauersegler	14 spezielle Nisthilfen	1 Turmfalke	2 spezielle Nisthilfen	4 Hausrotschwänze	8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm	2 Kohlmeisen	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm	TF 12	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen																																																		
TF 01	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		
	2 Haussperlinge	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle																																																		
TF 05	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		
TF 06	3 Mauersegler	6 spezielle Nisthilfen																																																		
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm																																																		
TF 07	2 Mauersegler	4 spezielle Nisthilfen																																																		
	5 Haussperling	10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm																																																		
	2 Hausrotschwänze	4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		
	3 Blaumeisen	6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm																																																		
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm																																																		
TF 10	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm																																																		
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm																																																		
	6 Haussperlinge	12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)																																																		
TF 11	7 Mauersegler	14 spezielle Nisthilfen																																																		
	1 Turmfalke	2 spezielle Nisthilfen																																																		
	4 Hausrotschwänze	8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm																																																		
	2 Kohlmeisen	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm																																																		
TF 12	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter																																																		

M7 Aufwertung Wiesenfläche / Entwicklung Magerwiese



Abb. 24: Lageplan Maßnahme

Flurstück Nr.: 12860		Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 2.040 m ² (Gesamtfläche Flst.: 29.197 m ²)
Eigentümer	Stadt Meßstetten		
Bestand	Inhomogene, stellenweise artenreiche Fettwiese an einem nach Osten geneigten Hang, direkt westlich des ehemaligen Soldatenheims. Der etwas flachere Bereich oberhalb des Hangs wird als Grünland regelmäßig bewirtschaftet, die stärker geneigten Flächen werden nur sporadisch gemäht. An der oberen Hangkante Magerwiese mit wertgebenden Arten. Im unteren Teil durch Brache erste aufkommende Sträucher und deutlich artenärmer.		
Bewertung Flurbilanz [22]	Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur II Flächenbilanz: Grenzfläche		
Nutzung / Pflege	Dauerhafte Pflege gemäß den Bewirtschaftungsempfehlungen für FFH-Mähwiesen (Infoblatt Natura 2000, Herausgeber: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Stuttgart) [23] Nutzung: - ein bis zwei Schnitte mit Abfuhr des Mähguts - erster Schnitt: frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (ca. Mitte Juni). Zwischen dem ersten und zweiten Schnitt müssen mindestens 8 Wochen liegen. Düngung: - keine Düngung, zumindest während den ersten 5 Jahren. Danach kann bei Bedarf eine angepasste Düngung gemäß dem MLR-Infoblatt Natura 2000 erfolgen, dies ist jedoch mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.		

Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Blütenreiche Wiese als Ersatzlebensraum für Insekten und Falter - Entwicklung einer Magerwiese mit Gesamtbewertung B als Ausgleich für den Verlust einer FFH-Mähwiese „Magerwiese ehemaliges Kasernengelände Meßstetten“ (MW-Nr.: 6510800046049324), nach BNatSchG geschützt als Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen. <p>Die entfallende FFH-Mähwiese im Bebauungsplangebiet umfasst gemäß Kartierung (15.06.2015) 1.635 m², der Ausgleich umfasst einen Flächenansatz von ca. 1 :1,25.</p> <p>Innerhalb der Ausgleichsfläche sind stellenweise bereits wertgebende Arten vorhanden und es ist davon auszugehen, dass sich diese bei der beschriebenen Pflege in kurzer Zeit auf der ganzen Fläche ausbreiten.</p>																								
Bewertung	<p>Bestand:</p> <table border="1" data-bbox="520 640 1465 757"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.41</td> <td>Fettwiese mittlerer Standorte, teilweise artenreich</td> <td>2.040</td> <td>15 (Durchschnitt)</td> <td>30.600</td> </tr> </tbody> </table> <p>Planung:</p> <table border="1" data-bbox="520 831 1465 947"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.43</td> <td>Magerwiese mittlerer Standorte</td> <td>2.040</td> <td>21</td> <td>42.840</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aufwertung gesamt: 12.240 Ökopunkte</p>					Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, teilweise artenreich	2.040	15 (Durchschnitt)	30.600	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	2.040	21	42.840
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, teilweise artenreich	2.040	15 (Durchschnitt)	30.600																					
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																					
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	2.040	21	42.840																					

M8 Entwicklung Wacholderheide im Rahmen des Waldweidekonzepts Unterdigisheim [24]



Abb. 25: Lageplan Maßnahmenfläche
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)



Maßnahmenfläche = hellrotfarbene Schraffur
Geplante Waldweide = grün-transparente Fläche mit Baumsymbolen
Geplante Entwicklung von Wacholderheiden = orange-transparente Fläche

Abb. 26: Maßnahmenkonzept [24]

Flurstück Nr.: 237, 215 (je teilweise)	Gemarkung: Unterdigisheim	Gesamtfläche der Maßnahmen: 25.100 m ² Maßnahmenfläche Wacholderheide: 5.905 m ² Davon werden 5.645 m² dem B-Plan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ zugeordnet, was einem Ausgleichsfaktor von 1 : 1,5 entspricht.
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Lage	Die Maßnahmenfläche liegt unmittelbar nordöstlich von Meßstetten-Unterdigisheim, im Naturschutzgebiet „Heimberg“ (Schutzgebiets-Nr. 4.142), das Teil des FFH-Gebietes „Östlicher Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7819341) ist. Die am steilen Südhang des Heimbergs auf einer Höhe zwischen 780 und 810 ü. NN gelegene Waldfläche befindet sich im direkten Umfeld hochwertiger Biotope. Unmittelbar westlich, nördlich und östlich grenzen Flächen des § 30 Bio-	

	<p>tops "Wacholderheiden und Magerrasen Heimberg-Südost, NÖ Unterdigisheim" an den Waldbestand an. Der südlich anschließende Talgrund wird von einem stark vernässten Feuchtbiotop (§ 30 Biotop „Feuchtbiotop Gewinn Eiche“) eingenommen, das ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Der südlich gelegene Feuchtbiotop wird vom Biber besiedelt. Ein Teil der Maßnahmenfläche selbst ist gemäß § 30 BNatSchG als "Sukzessionsfläche im NSG Heimberg (3)" ausgewiesen. Die Sukzessionsfläche setzt sich über den Maßnahmenbereich in Richtung Nordosten fort.</p>
<p>Bestand</p>	<p>Die Maßnahmenfläche wird von einem Sukzessionswald (58.20) und einem Mischwaldbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20) bestockt und weist eine insgesamt vergleichsweise heterogene Ausprägung auf. Entsprechend der naturschutzrechtlichen Ausweisung wurde der Wald im Bereich des nach § 30 BNatSchG ausgewiesenen Biotops "Sukzessionsfläche im NSG Heimberg (3)" als Sukzessionswald erfasst. Der nicht gemäß § 30 BNatSchG unter Schutz stehende Waldbereich der Maßnahmenfläche wurde als Mischwaldbestand bewertet.</p> <p>Der geschützte Sukzessionswaldbestand im Nordwesten der Maßnahmenfläche besitzt einen offenen Charakter und wird maßgeblich durch einige mächtige, hutewaldartigen Rotbuchen, mehrere Fichten und stehendem Totholz geprägt. Hangabwärts verdichtet sich der Bestand deutlich, wobei neben einer zunehmenden Strauchschicht auch der Nadelbaumanteil, bestehend aus Fichten und Kiefern steigt. Der mittig gelegene nördliche Sukzessionswaldbestand wird nahezu ausschließlich von Gebüsch und Bäumen 2. Ordnung eingenommen. Neben verstreut vorkommenden Wacholdergebüsch wird die Fläche vor allem von großen Haselsträuchern und Feldahorn dominiert. Der nordöstliche Teil des Sukzessionswaldbestands ist überwiegend von Fichten bestockt und weist in Form mehrerer umgestürzter Bäume Windwurfschäden auf. Der im Osten der Maßnahmenfläche liegende Mischwaldbestand ist dicht bestockt und wird vor allem im Osten durch einen hohen Fichtenanteil geprägt, dem einzelne Buchen und weitere Laubgehölze beigemischt sind.</p>
<p>Maßnahmenbeschreibung</p>	<p>Als Teil des Gesamtkonzepts soll im Nordwesten, Norden und Nordosten der Biotoptyp „Wacholderheide“ entwickelt werden. Dies entspricht dem Ziel des Managementplans zum FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auslichten des Gehölzbestandes unter Schonung von Wacholder, älteren Dorn- und Beeresträucher und Belassen von kleinen Baum- und Gebüschgruppen. Entwicklungsziel ist die Herstellung eines halboffenen Wacholderheidenstandorts. - Abräumen des Astmaterials möglichst rasch nach den Fällarbeiten - Pflanzung von standortgerechtem, heimischem Wacholder (<i>Juniperus communis</i>) nach Bedarf. <p>Bei der Auslichtung des Gehölzbestandes werden die Bäume und Sträucher auf einer Teilfläche, die bisher außerhalb von kartierten Wald- oder Offenlandbiotopen liegt, erhalten. Das Gehölz mit einer Fläche von ca. 376 m², das durch die Freistellung keine direkte Verbindung zum Waldverbund hat, übernimmt dadurch die Funktion eines Feldgehölz-Biotops. Da die vorhandenen Bäume und Sträucher bereits einen Entwicklungsvorsprung haben, kann der Flächenansatz von 1 :1 als Ausgleich für die entfallende Feldgehölzfläche im B-Plangebiet verwendet werden. Ein größerer Flächenansatz zum Ausgleich des Time-Lags wird nicht notwendig.</p>

	 <p>Abb. 27: Erhaltung Gehölz zwischen bestehenden Biotopen (Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) 2023, ergänzt)</p> <p>Die Maßnahme wird von der Stadt Meßstetten ausgeführt. Die Entnahme der Fichten erfolgt durch den Forstbetrieb, die Entnahme von Hecken vom Verein Wanderfreunde Unterdisgisheim. Die anschließende Beweidung wird dann von örtlichen Schäfern durchgeführt.</p>
<p>Biotop-Pflege</p>	<p>Beweidung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Weidedruck (Zahl der Tiere und Dauer der Beweidung) ist so zu steuern, dass sich die von Verbiss und Tritt geschädigte Pflanzendecke zwischen den Weidegängen ausreichend regenerieren kann. - Empfohlen werden 1-2 Weidegänge pro Jahr mit kurzen Weidezeiten in geringer Intensität. Im Falle der Erstinstandsetzung der Fläche und ggf. bei auftretenden naturschutzfachlichen Konflikten (z.B. bei zunehmender Verbuschung oder beim Auftreten sonstiger Verbrachungszeichen) kann vom empfohlenen Beweidungsrhythmus abgewichen. Das empfohlene Beweidungskonzept sieht vor, die Tiere zwischen den Weidezeiten von der Fläche zu nehmen, um Schutzobjekte wie zum Beispiel Bodenbrüter oder Orchideen zu schonen. - Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vorgesehenen Entwicklungsziele wird der Einsatz von Schafen empfohlen. Alternativ ist eine dosierte Beweidung durch Ziegen möglich. Auf die Verwendung von größeren Huftieren wie Kühe oder Pferde ist zu verzichten. - Tränken sollten versetzbar sein, um den bodenfeuchten Tränkenbereich durch gelegentliches Versetzen zu schonen und nicht als bauliche Anlage nach dem Baurecht zu gelten. Werden Tränken oder Unterstände als feste bauliche Anlage errichtet, sind sie unter Umständen nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) genehmigungspflichtig. <p>Um unerwünschten Entwicklungen (z.B. zunehmende Verbrachung oder Überbeweidung etc.) frühzeitig entgegenwirken zu können, ist alle 5 Jahre ein Kontrollgang durchzuführen, bei dem der Zustand der Maßnahmenfläche zu überprüfen ist.</p>
<p>Ziel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines Feldgehölzes und einer Wacholderheide als Ausgleich für den Verlust eines nach § 30 BNatSchG / §33 NatSchG geschützten Biotops „Feldgehölz und Magerrasen ehemalige Kaserne Meßstetten“ (Biotop-Nr. 178194175369) - Entwicklung einer blütenreichen Wiese als Ersatzlebensraum für Insekten und Falter - Stärkung des Biotopverbund trockener Standorte
<p>Bewertung</p>	<p>Die Gesamtmaßnahme wurde mit 243.770 Ökopunkten bewertet. Davon wurden 158.950 dem Baugebiet Loh 1 zugeordnet. Die noch verbleibenden 84.820 Ökopunkte werden dem Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ zugeordnet.</p>

M9 Erstaufforstung					
					
Abb. 28: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle: https://www.geoportal-bw.de/)					
Flurstück Nr.: 12740		Gemarkung: Meßstetten		Maßnahmenfläche: 5.070 m ²	
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)				
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte, artenreich				
Bewertung Flurbilanz [22]	Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur I Flächenbilanz: nicht bewertet				
Aufforstungs- genehmigung	Erteilt am 15.01.2024				
Maßnahmen- beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage und Entwicklung eines Buchenwaldes basenreicher Standorte (55.20) durch Pflanzung von standortgerechten, heimischen Laubbäumen nach Vorgabe des Forstamtes. - Anlage und Entwicklung eines ca. 8 m breiten, stufigen, naturnahen Waldrandes durch Anpflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung. 				
Pflege	Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen der nicht erwünschten Arten				
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von Wald als Ausgleich für entfallende Waldflächen - Herstellung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten der Wälder 				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, artenreich	5.070	15	76.050
	Planung:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	55.20	Buchenwald basenreicher Standorte (Aufforstung von Offenland)	5.070	17	86.190
	Aufwertung gesamt: 10.140 Ökopunkte				

M10 Erstaufforstung



Abb. 29: Abgrenzung Maßnahme M13 (Quelle Luftbild: <https://www.geoportal-bw.de/>)

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 2.080 m ²			
Eigentümer	Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb (IIGP)				
Bestand	Grünland: Artenarme Fettwiese mittlerer Standorte Entlang Zaun: grasreiche Ruderalvegetation				
Flurbilanz	Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur I				
Genehmigung	Aufforstungsgenehmigung erteilt am 19.02.2025				
Maßnahmen- beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - Erstaufforstung mit standortangepassten Laubbaumarten nach Vorgabe des Forstamtes. - Anlage und Entwicklung eines ca. 8 m breiten, stufigen, naturnahen Waldrandes durch Anpflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung. 				
Pflege	Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen der nicht erwünschten Arten				
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von Wald als Ausgleich für entfallende Waldflächen - Herstellung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten der Wälder 				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	33.41	Fettwiese artenarm	1.090	11	11.990
	35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	990	11	10.890
	Gesamt:		2.080		22.880
	Planung:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	55.20	Buchenwald basenreicher Standorte (Aufforstung von Offenland)	2.080	17	35.360
	Aufwertung gesamt: 12.480 Ökopunkte				

M11 Erstaufforstung

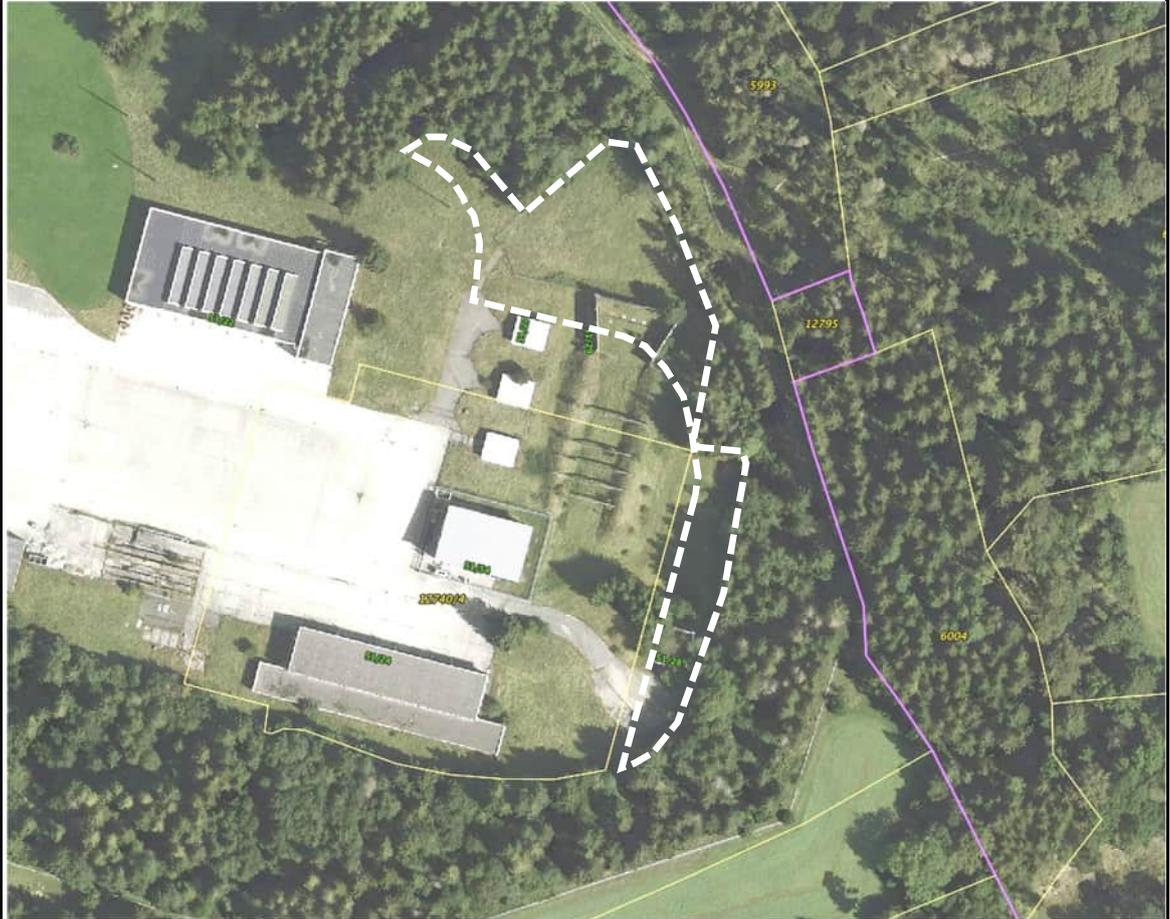


Abb. 30: Abgrenzung Maßnahme M14 (Quelle Luftbild: <https://www.geoportal-bw.de/>)

Flurstück Nr.: 12740	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 4.342 m ²			
Eigentümer	IIGP				
Bestand	Ruderalvegetation, ehemaliger Schießstand, Gebäude, Asphalt				
Aufforstungsgenehmigung	Beantragt				
Maßnahmenbeschreibung	Erstaufforstung mit standortangepassten Laubbaumarten nach Vorgabe des Forstamtes.				
Pflege	Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen der nicht erwünschten Arten				
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von Wald als Ausgleich für entfallende Waldflächen - Herstellung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten der Wälder 				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	3.762	11	41.382
	60.10 60.21	Vollständig versiegelte oder bebaute Flächen	580	1	580
	Gesamt:		4.342		41.962

Planung:				
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte
55.20	Buchenwald basenreicher Standorte (Aufforstung von Offenland)	4.342	17	73.814
<p>Aufwertung Biotop: 31.852 Ökopunkte</p> <p>Bewertung Bodenentsiegelung:</p> <p>Durch die vollständige Entsiegelung von bisher bebauter oder versiegelter Fläche sind 16 Ökopunkte pro Quadratmeter anrechenbar:</p> <p>580 m² * 16 ÖP/m² = 9.280 ÖP</p> <p>Aufwertung gesamt: <u>41.132 Ökopunkte</u></p>				

M12 Erstaufforstung

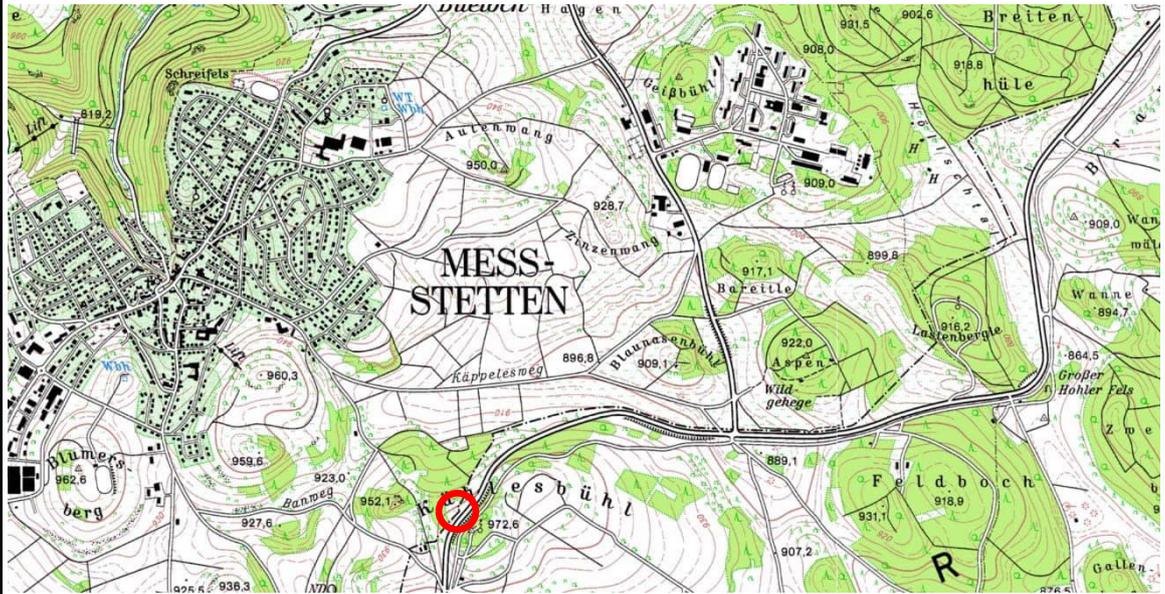


Abb. 31: Übersichts-Lageplan (Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)



Abb. 32: Abgrenzung Maßnahme M15 (Quelle Luftbild: <https://www.geoportal-bw.de/>)

Flurstück Nr.: 5499	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 1.280 m ²
Flurstück Nr.: 5500	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 1.391 m ²
Flurstück Nr.: 5501	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 1.502 m ²
Fläche gesamt	4.173 m ²	
Eigentümer	IIGP	
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte	
Bewertung Flurbilanz	Flurbilanz 2022: Grenzflur (Wertstufe IV)	

Aufforstungs-genehmigung	Erteilt am 19.02.2025				
Maßnahmenbe-schreibung	Erstaufforstung mit standortangepassten Laubbaumarten nach Vorgabe des Forstamtes.				
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von Wald als Ausgleich für entfallende Waldflächen - Herstellung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten der Wälder 				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	4.173	13	54.249
	Planung:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
55.20	Buchenwald basenreicher Standorte (Aufforstung von Offenland)	4.173	17	70.941	
Aufwertung gesamt: 16.692 Ökopunkte					

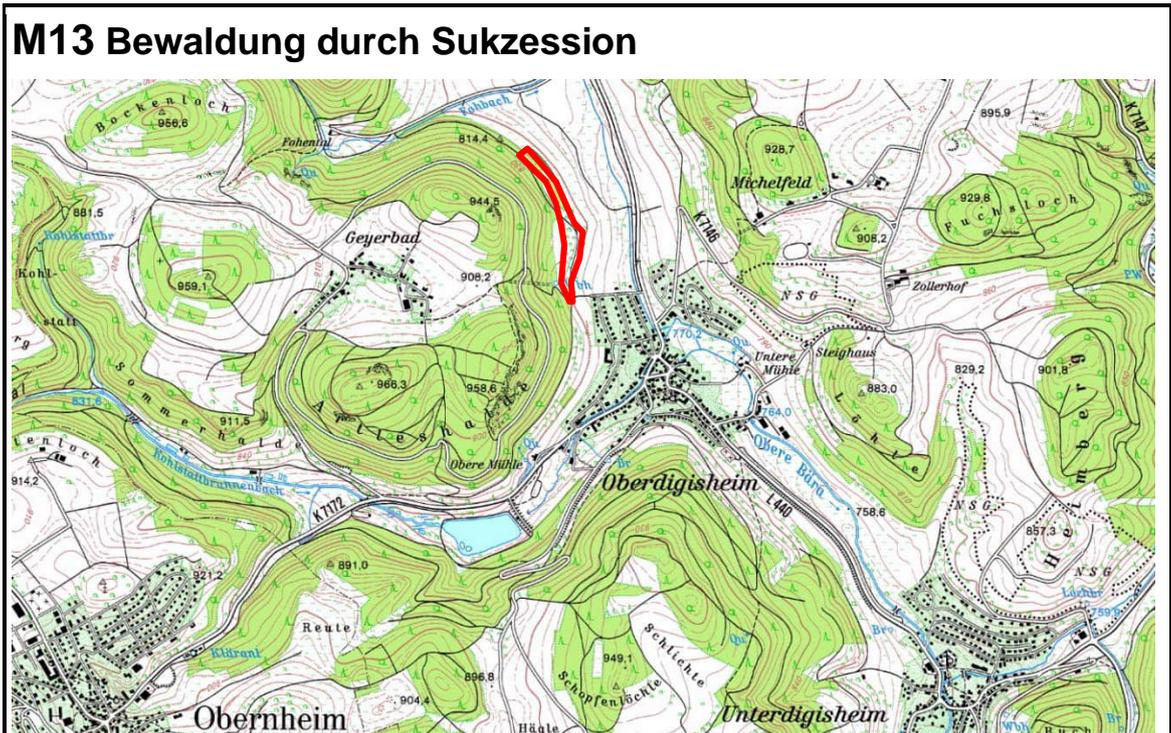


Abb. 33: Übersichts-Lageplan (Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)

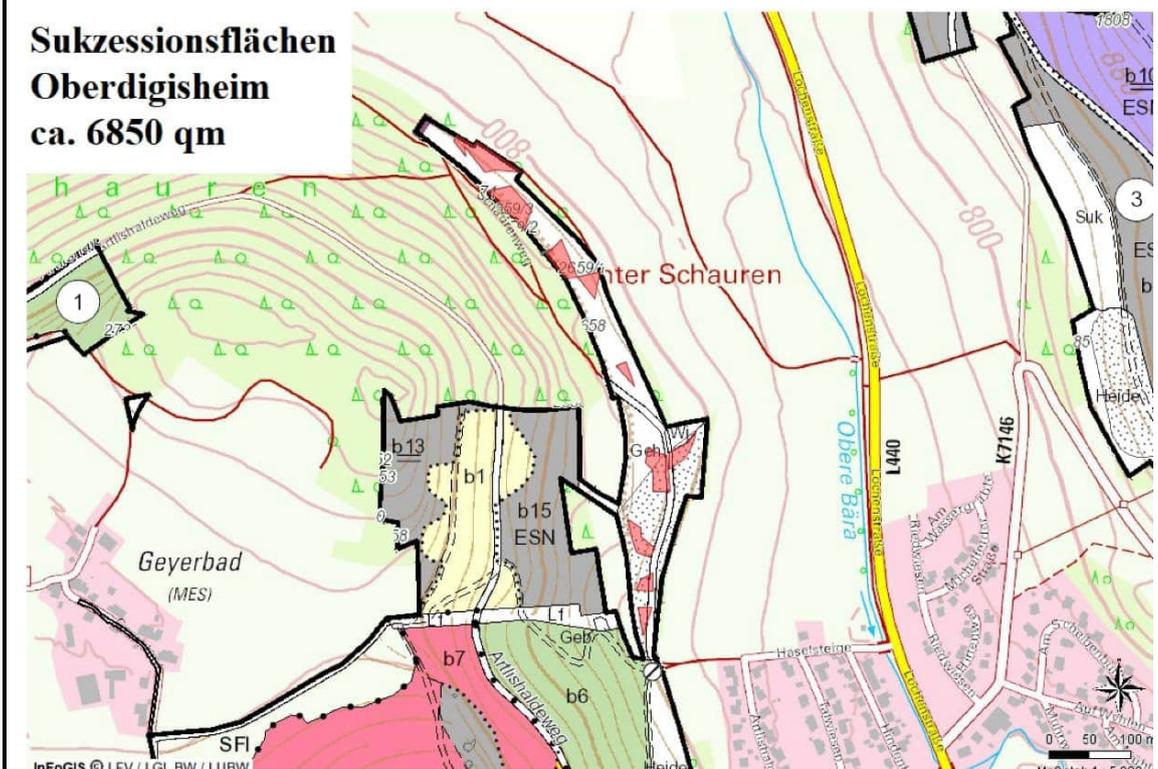


Abb. 34: Lageplan Sukzessionsflächen (Quelle: UFB, Landratsamt Zollernalbkreis)

Flurstück Nr.: 2653	Gemarkung: Oberdigisheim	Maßnahmenfläche: 6.850 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	Sukzessionsfläche: junges Gebüsch	

Ziel	Standortangepasster Laubmischwald				
Maßnahmenbeschreibung	Nach Vorgabe des Forstamtes. Jungbestandspflege, Entfernung nicht gewünschter Baumarten.				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	6.850	13	89.050
	Planung:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	6.850	17	116.450	
Aufwertung gesamt: 27.400 Ökopunkte					

M14 Bewaldung durch Sukzession



Abb. 35: Übersichts-Lageplan (Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)

Sukzessionsflächen Unterdigisheim ca. 5325 qm

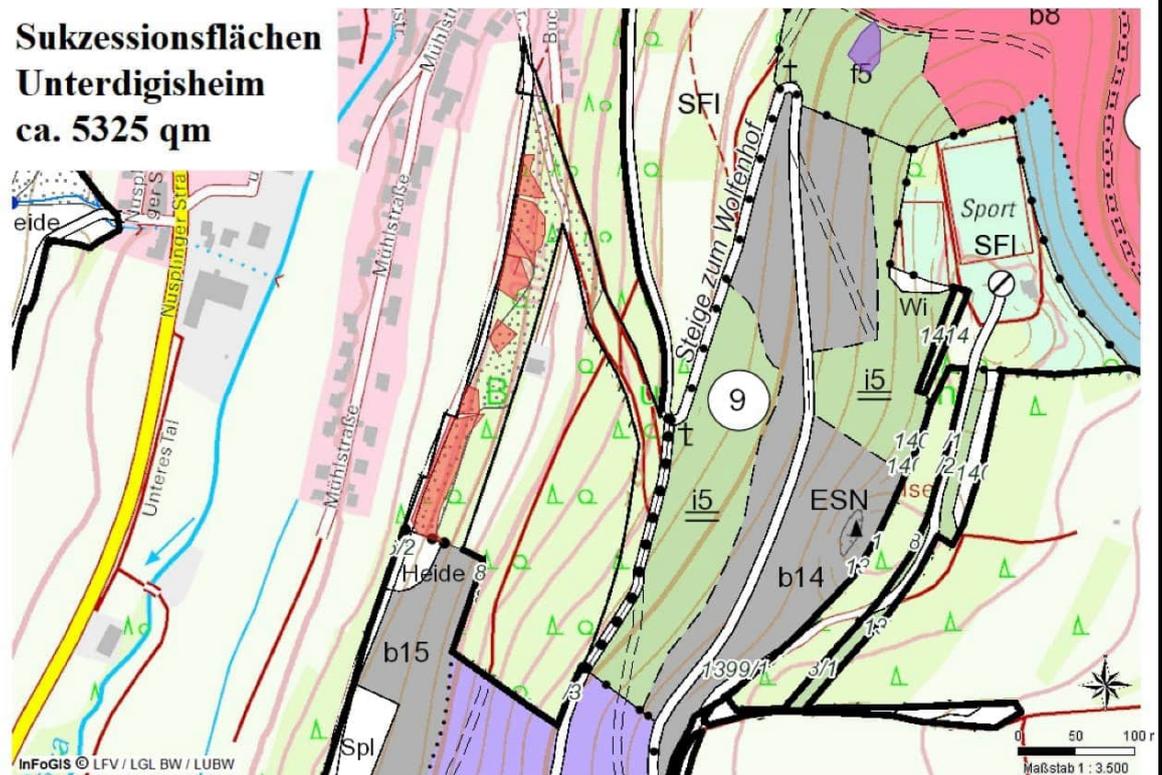


Abb. 36: Lageplan Sukzessionsflächen (Quelle: UFB, Landratsamt Zollernalbkreis)

Flurstück Nr.: 870	Gemarkung: Unterdigisheim	Maßnahmenfläche: 5.325 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	Sukzessionsfläche: junges Gebüsch	
Ziel	Standortangepasster Laubmischwald	

Maßnahmenbeschreibung	Nach Vorgabe des Forstamtes. Jungbestandspflege, Entfernung nicht gewünschter Baumarten.				
Bewertung	Bestand:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	5.325	13	69.225
	Planung:				
	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Bewertung [ÖP/m²]	Ökopunkte
	58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	5.325	17	90.525
	Aufwertung gesamt: 21.300 Ökopunkte				

M15 Anpflanzung und Entwicklung Feldgehölz

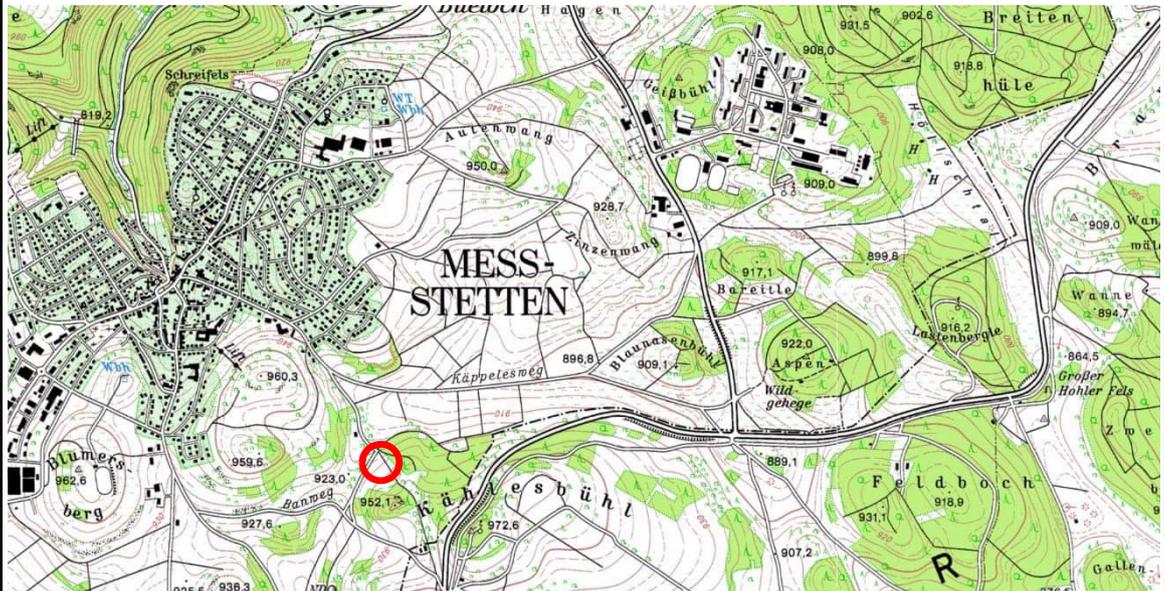


Abb. 37: Übersichts-Lageplan (Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)

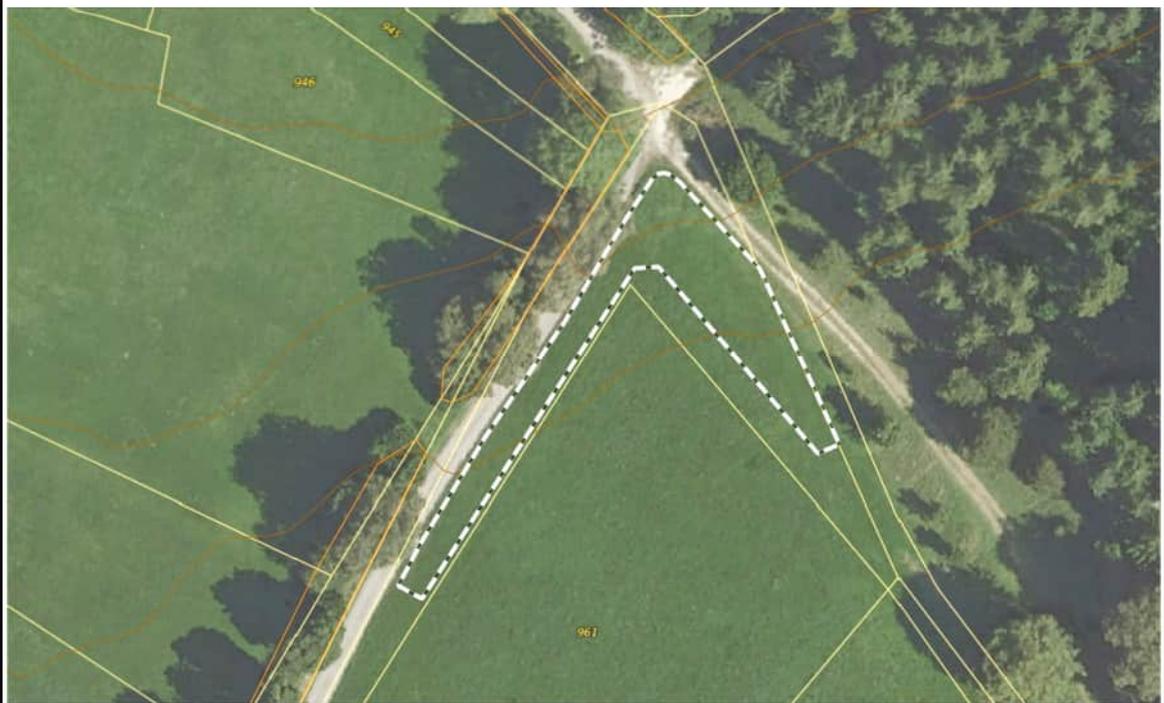


Abb. 38: Abgrenzung Maßnahme M18 (Quelle Luftbild: <https://www.geoportal-bw.de/>)

Flurstück Nr.: 5612	Gemarkung: Meßstetten	Maßnahmenfläche: 730 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte, aufgrund intensiver Nutzung artenarm	
Bewertung Flurbilanz	Flurbilanz 2022: Grenzflur (Wertstufe IV)	

Maßnahmen- beschreibung	Anpflanzung von standortheimischen Bäumen und Sträuchern und Entwicklung eines 4 bis 11 m breiten Feldgehölzes. Verwendung von Ballenware für die Gehölzpflanzung.																								
Ziel	<p>Entwicklung eines Feldgehölzes als Ausgleich für den Verlust des „Feldgehölz Gewann Schneckenberg“ (Biotop-Nr. 178194175368), geschützt nach § 30 BNatSchG / §33 NatSchG.</p> <p>Das entfallende Feldgehölz im B-Plangebiet umfasst 722 m², der Ausgleich umfasst einen Flächenansatz von ca. 1:1. Ein größerer Flächenansatz zum Ausgleich des Time-Lags wird als nicht notwendig erachtet, da im direkten Umfeld des Planungsgebiets auf insgesamt 4,5 ha Fläche Waldränder entwickelt und aufgewertet werden, die eine vergleichbare Funktion im Naturhaushalt erfüllen.</p> <p>Weiterhin werden für die Anpflanzung des Feldgehölzes Sträucher und Baumheister als Ballenware verwendet, die ein schnelleres und sichereres Anwachsen der Gehölze ermöglichen.</p>																								
Bewertung	<p>Bestand:</p> <table border="1" data-bbox="520 752 1460 864"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.41</td> <td>Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm</td> <td>730</td> <td>11</td> <td>8.030</td> </tr> </tbody> </table> <p>Planung:</p> <table border="1" data-bbox="520 943 1460 1025"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41.10</td> <td>Feldgehölz</td> <td>730</td> <td>14</td> <td>10.220</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aufwertung gesamt: 2.190 Ökopunkte</p>					Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm	730	11	8.030	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	41.10	Feldgehölz	730	14	10.220
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm	730	11	8.030																					
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																					
41.10	Feldgehölz	730	14	10.220																					

M16 Bannwald Untereck-Winkelgrat (Meßstetten)

(Maßnahmennummer im Ökokonto Meßstetten: M 01)

(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)

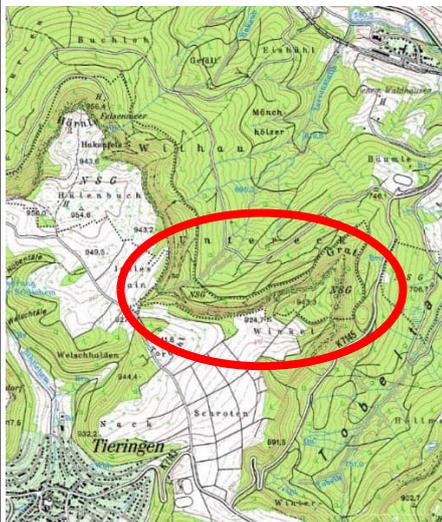


Abb. 39: Übersichts-Lageplan
(Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)



Abb. 40: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung)

Flurstück Nr.: 1846, 1928, 1942, 1964	Gemarkung: Tieringen	Maßnahmenfläche: ca. 90.062 m ²
Bestand	<p>Gemäß Verordnung vom 6. August 2024 wurden auf dem Gebiet der Stadt Albstadt, Gemarkung Laufen und der Stadt Meßstetten, Gemarkung Tieringen insgesamt ca. 40 ha Waldfläche zum Bannwald erklärt (Bannwald „Untereck-Winkelgrat“).</p> <p>Dafür brachten die Städte Albstadt (rund 29 Hektar) und Meßstetten (9 Hektar), dazu Privateigentümer, der Naturschutzverein Bund Naturschutz Alb-Neckar (BNAN) und der Zollernalbkreis Waldbestände ein.</p> <p>Nach den Daten der Forsteinrichtung für öffentlichen Wald sowie nach gutachterlichen Einordnungen der Privatwaldflächen dominieren Buchenbestände (Waldentwicklungstyp a) mit 64 % und Tannenbestände (Waldentwicklungstyp t) mit 21 %. Fichtenbestände (Waldentwicklungstyp f u. i) sind mit knapp 15 % vertreten.</p> <p>Die häufigste Baumart im Bannwald Untereck-Winkelgrat ist die Buche mit ca. 41 %, gefolgt von der Tanne mit ca. 29 % und Fichte mit ca. 13 %. Esche ist mit ca. 10 %, Bergahorn mit ca. 7 % und Kiefer mit ca. 1 % vertreten. Damit ist die Baumartenzusammensetzung als außerordentlich naturnah einzustufen. Weitere Baumarten sind vereinzelt zu finden. Zu ihnen zählen u.a. Europäische Lärche, Douglasie, Kirsche, Schwarzkiefer, Berg-Ulme, Spitzahorn, Stieleiche, Mehlbeere, Espe und Weidenarten.“ (Auszug aus den Genehmigungsunterlagen vom 15.12.2023)</p>	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Schutzzweck der Ausweisung ist der dauerhafte (Prozess-)Schutz des laubholzreichen, naturnahen Mischwaldes, seiner Eigendynamik sowie der dazugehörigen faunistischen und floristischen Vielfalt an den kalkreichen Hängen des Weißjuras im Rahmen der Ausweisung von Kernzonen des Biosphärengebietes Schwäbische Alb (§ 3 BW-Untereck-Winkelgrat-VO).</p> <p>Durchführungsbeschreibung (Auszug aus den Genehmigungsunterlagen vom 15.12.2023):</p>	

	<p>„Beseitigung von Störfaktoren. Größte und auch im FFH-Managementplan genannte Störung ist derzeit der Wildverbiss. Zur Sicherung der natürlichen Verjüngung der naturnahen Waldgesellschaften bzw. Waldlebensraumtypen und einer standortstypischen Strauch- und Krautschicht ist die Wildbestandsregulierung weiterhin unbedingt notwendig. Notwendige Schritte zur Wildbestandsregulierung zum Erhalt u.a. zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten sollten in die Wege geleitet werden.</p> <p>Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für seltene Arten. Im Naturschutzgebiet Untereck, insbesondere entlang des Grates sowie entlang der Felsen und Felsabbrüche, befinden sich Vorkommen seltener licht- bzw. halbschattenliebender Tier- und Pflanzenarten. Aktuell sind keine Maßnahmen innerhalb des Naturschutzgebietes vorgesehen, da es sich im Bereich des Grats derzeit um natürliche lichte Waldstrukturen handelt. Für den Fall, dass dennoch punktuelle Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung gefährdeter Arten erforderlich werden, wird der höheren Naturschutzbehörde eine Befreiung von den Verboten der Bannwaldverordnung zum Bannwald-Winkelgrat gem. § 9 (Befreiungen) in Aussicht gestellt. Für punktuelle, kleinflächige und zielgerichtete Eingriffe im Bereich des Naturschutzgebietes wird der höheren Naturschutzbehörde die entsprechende Befreiung damit zugesichert. Anfallendes Material muss im Bestand verbleiben.“ <i>(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)</i></p>
<p>Bewertung</p>	<p>Die Ausweisung von Bannwäldern wird pauschal mit 4 Ökopunkten/m² bewertet.</p> <p>Die Bilanzierung im Ökokonto der Stadt Meßstetten ergab eine Aufwertung von 360.248 Ökopunkte. Diese stehen vollständig zur Verfügung.</p> <p><i>(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)</i></p>

M17 Feuchtkomplex, Gewinn Kaltenbrunnen

(Maßnahmennummer im Ökokonto Meßstetten: M 06)

(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)

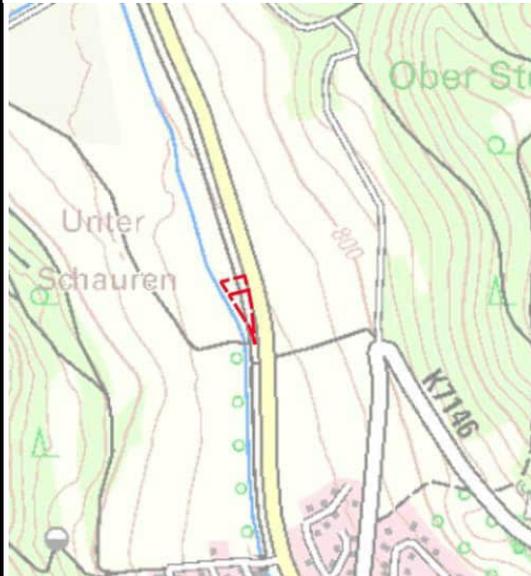


Abb. 41: Übersichts-Lageplan (Quelle: Ökokonto Meßstetten)



Abb. 42: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle: Ökokonto Meßstetten)

Flurstück Nr.: 2083, 2084	Gemarkung: Oberdigisheim	Maßnahmenfläche: ca. 2.050 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	<p>Wirtschaftswiese angrenzend an einen durch den Biber aufgestauten und ausgeferten Abschnitt der Bära im Westen und den Radweg zwischen Tieringen und Oberdigisheim im Osten. Artenreiche Fettwiese mit 21 Arten in der Schnellaufnahme sowie den typischen Arten der Wirtschaftswiesen. Als Obergräser überwiegen Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Flaumiger Wiesenhafer (<i>Helictotrichon pubescens</i>) und Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>). Weitere wertgebende krautige Pflanzen sind Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon orientalis</i>) und Wiesen-Kümmel (<i>Carum carvi</i>). Es bestehen jedoch Beeinträchtigungen durch das Auftreten von Stickstoffzeigern wie Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>) und in geringen Anteilen auch Löwenzahn (<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>), Wiesen-Fuchsschwanzgras (<i>Alopecurus pratensis</i>) und Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>). Da diese Arten einen Anteil von ca. 30 % ausmachen, wird gemäß der Kartieranleitung zur Offenlandbiotop-Kartierung von einer Beeinträchtigung der Fläche ausgegangen, die die Einstufung als magere Flachland-Mähwiese verhindert.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Entwicklung und Vergrößerung des westlich angrenzenden Feuchtbiotopkomplexes und Lebensraum des Bibers durch die Anlage einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur, die Pflanzung von Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>) sowie die Extensivierung der Wirtschaftswiese. Die gewässerbegleitende Hochstaudenflur ist abschnittsweise alle 2 bis 3 Jahre zu mähen und auf einem 4 m breiten Streifen entlang des Gewässerrands zu entwickeln. Das Mahdgut ist abzutragen.</p>	

	Die Weiden können mittels Stecklingen gepflanzt werden. Die Erlen sind als Jungbäume mit einem Stammumfang von mind. 12 cm zu pflanzen. Zum Schutz vor dem Biber sind die Erlen mit einem Verbisschutz auszustatten. Die Dauerpflege der Wirtschaftswiese erfolgt durch eine zweischürige Mahd (erste Mahd: Anfang Juni zur Blüte der Gräser, zweite Mahd im Herbst) und einer angepassten Erhaltungsdüngung (max. 100 dt/ha Festmist oder 20 m ³ /ha Gülle oder mineralischer Dünger 35 kg P ₂ O ₅ /ha und 120 kg K ₂ O/ha, kein mineralischer Stickstoff). Das Mahdgut wird abgetragen.
Bewertung	Die Bilanzierung im Ökokonto der Stadt Meßstetten ergab eine Aufwertung von 16.260 Ökopunkte . Diese stehen vollständig zur Verfügung. (Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)

M18 Auwaldstreifen, Gewann Kuhwasen

(Maßnahmennummer im Ökokonto Meßstetten: M 07)

(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)

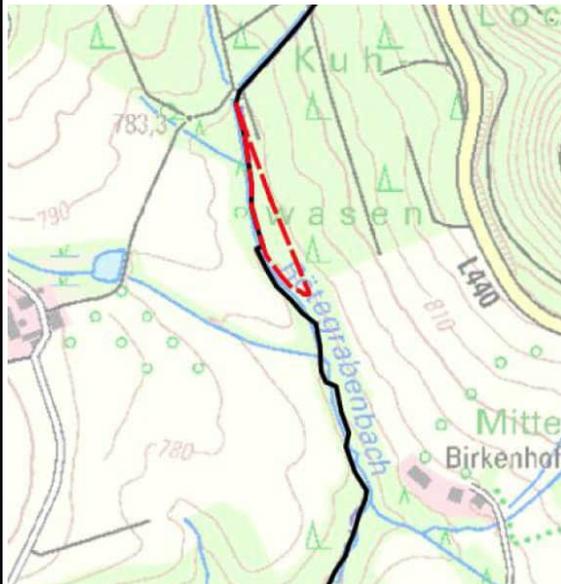


Abb. 43: Übersichts-Lageplan (Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung)



Abb. 44: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle: Ökokonto Meßstetten)

Flurstück Nr.: 3250	Gemarkung: Tieringen	Maßnahmenfläche: ca. 10.725 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	Laut Forsteinrichtungswerk handelt es sich um einen Fichtenforst (ca. 60 a) entlang des Rötengrabenbaches.	
Maßnahmenbeschreibung	Entfernen des Fichtenforstes zu Gunsten einer Hartholzaue aus Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Eiche (<i>Quercus robur</i>).	
Bewertung	Die Bilanzierung im Ökokonto der Stadt Meßstetten ergab eine Aufwertung von 182.235 Ökopunkte . Diese stehen vollständig zur Verfügung. (Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)	

M19 Waldweide, Gewann Schaibhalden

(Maßnahmennummer im Ökokonto Meßstetten: M 08)

(Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung, Vorabzug)



Abb. 45: Übersichts-Lageplan (Quelle: Ökokonto Meßstetten, Menz Umweltplanung)



Abb. 46: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle: Ökokonto Meßstetten)

Flurstück Nr.: 1825	Gemarkung: Oberdigisheim	Maßnahmenfläche: ca. 9.070 m ²
Eigentümer	Stadt Meßstetten	
Bestand	Laut Forsteinrichtungswerk handelt es sich um lichte, lockere kleinflächig ungleichalte Buchenaltholzfläche (ca. 80 – 150 a) mit markanten Altbäumen im Übergang zur östlich angrenzenden Wacholderheide.	
Maßnahmenbeschreibung	Waldweidekonzept (derzeit noch in Bearbeitung).	
Bewertung	Die Bilanzierung im Ökokonto der Stadt Meßstetten ergab eine Aufwertung von 21.769 Ökopunkte . Diese stehen vollständig zur Verfügung.	

	<p>verwenden sowie Gülle oder Klärschlamm auszubringen oder Sichtschneisen und Aussichtspunkte neu anzulegen.</p> <p>Ziel innerhalb des Bannwaldes ist es, in den naturnahen, laubholzreichen Mischwäldern an den kalkreichen Weißjurahängen des Albtraufs einen unbeeinflussten Ablauf der natürlichen Prozesse zu gewährleisten (Prozessschutz) und hierüber die Eigendynamik natürlicher oder naturnaher Ökosysteme einschließlich der Standorte sowie der sich daraus ergebenden Vielfalt an charakteristischen Lebensräumen, Tieren, Pflanzen und anderen Organismen auf Dauer zu schützen.</p> <p>Zur Sicherung einer natürlichen Verjüngung der vorkommenden Waldgesellschaften, der Erhaltung von Biotopen Arten-Lebensstätten (Habitate) sowie zur Vermeidung erheblicher Wildschäden in angrenzenden land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Wildbestandsregulierung mit verschiedenen Maßgaben (siehe Verordnung) auf der Grundlage des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) zulässig.</p>
<p>Bewertung</p>	<p>Die Ausweisung von Bannwäldern wird pauschal mit 4 Ökopunkten/m² bewertet.</p> <p>Ausgangszustand: Buchen-Wald basenreicher Standorte (55.20): 33 ÖP/m²</p> <p>Zielzustand: Buchen-Wald basenreicher Standorte (55.20): 37 ÖP/m²</p> <p>Die Genehmigung des Maßnahmenkomplexes erfolgte am 21.03.2024 unter dem Aktenzeichen 417.02.053</p> <p>Wert: 1.034.344 Ökopunkte Verzinsung 3% pro Jahr: 31.030 Ökopunkte Gesamt: 1.065.374 Ökopunkte</p>

M21 Bannwald Untereck-Winkelgrat (Albstadt) - Verkehrssicherungsstreifen

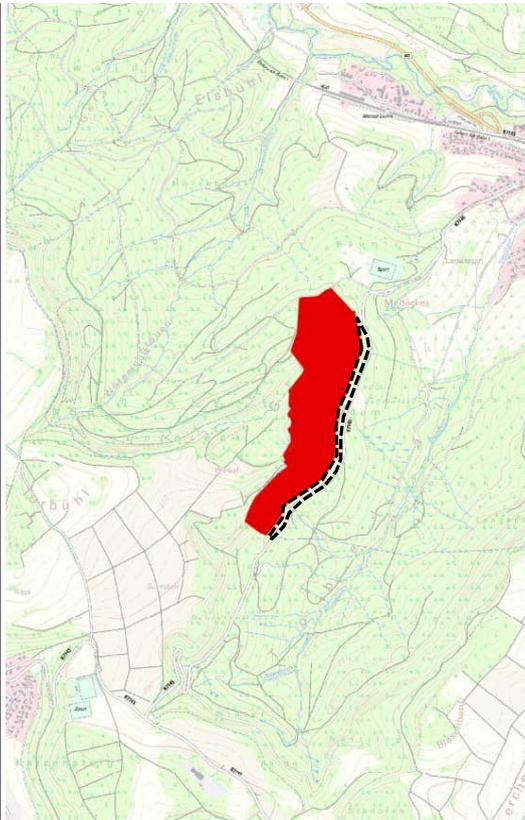


Abb. 49: Übersichts-Lageplan (Maßnahmenabgrenzung schwarze Strichlinie)

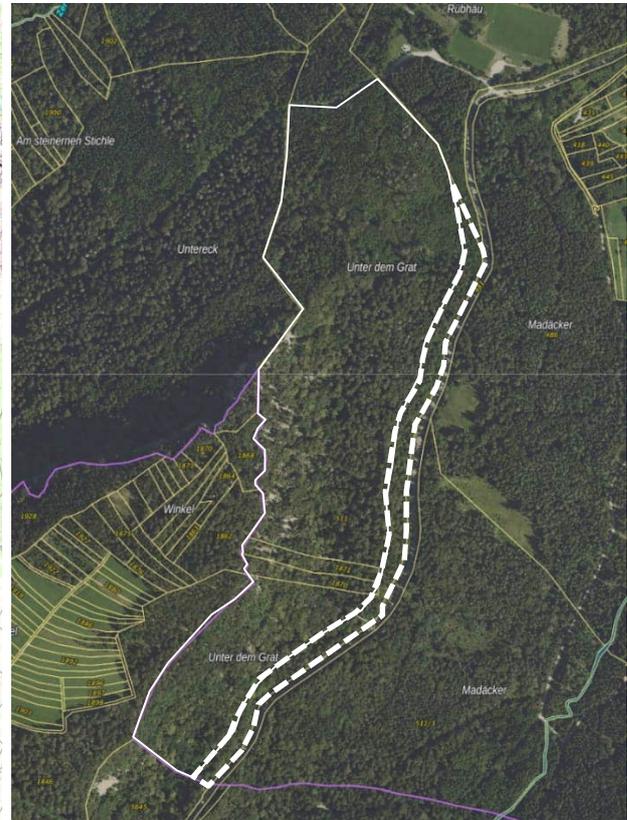


Abb. 50: Luftbild mit Abgrenzung (Quelle Luftbild: Geoportal BW)

Flurstück Nr.: 511

Stadt: Albstadt
Gemarkung: Laufen

Maßnahmenfläche: 32.400 m²

Bestand

Gemäß Verordnung vom 6. August 2024 wurden auf dem Gebiet der Stadt Albstadt, Gemarkung Laufen und der Stadt Meßstetten, Gemarkung Tieringen insgesamt ca. 40 ha Waldfläche zum Bannwald erklärt (Bannwald „Untereck-Winkelgrat“).
Dafür brachten die Städte Albstadt (rund 29 Hektar) und Meßstetten (9 Hektar), dazu Privateigentümer, der Naturschutzverein Bund Naturschutz Alb-Neckar (BNAN) und der Zollernalbkreis Waldbestände ein. In diesem Bereich handelt es sich um einen laubholzreichen Mischwald mit einem überwiegenden Anteil von Buchen (55 %). Weitere Baumarten sind Tanne (20 %), Bergahorn (10 %), Esche (10 %) und Fichte (5 %).

Maßnahmenbeschreibung

Maßnahmenbeschreibung wie bei M20.
Entlang der Tieringer Straße wurde zur Einhaltung der Verkehrssicherheit ein Streifen von ca. 30 m (ca. 32.400 m²) zwar als Bannwald ausgewiesen, Verkehrssicherungsmaßnahmen (Baumfällungen, Beseitigung von Totholz, etc.) sind entlang der Straße jedoch weiterhin möglich.

Bewertung

Die Flächen erfüllen zwar die Anforderungen an einen Bannwald, allerdings nicht die Anforderungen zur Ausweisung als Waldrefugium nach ÖKVO. Da auf diesen Flächen trotz gelegentlicher Eingriffe weitgehender Prozessschutz stattfindet, wurde mit der UNB und der Forstverwaltung vereinbart, dass die Fläche mit einem verringerten Ökopunktwert von 2 ÖP/ m² angerechnet werden kann.

Bestand:

Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	32.400	33	1.069.200

Planung:

Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	32.400	35	1.134.000

Aufwertung gesamt: **64.800 Ökopunkte**

M22 Waldrefugium „Katzenbuckel“

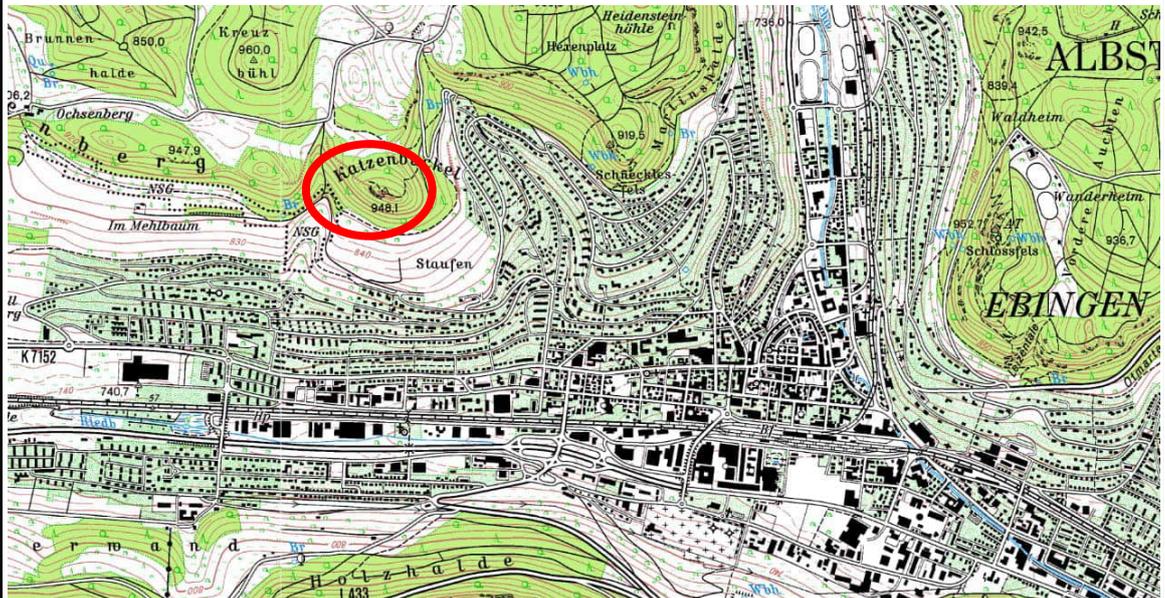


Abb. 51: Übersichts-Lageplan (Quelle: Digitale Amtliche topografische Karte TK25, LVA BW)

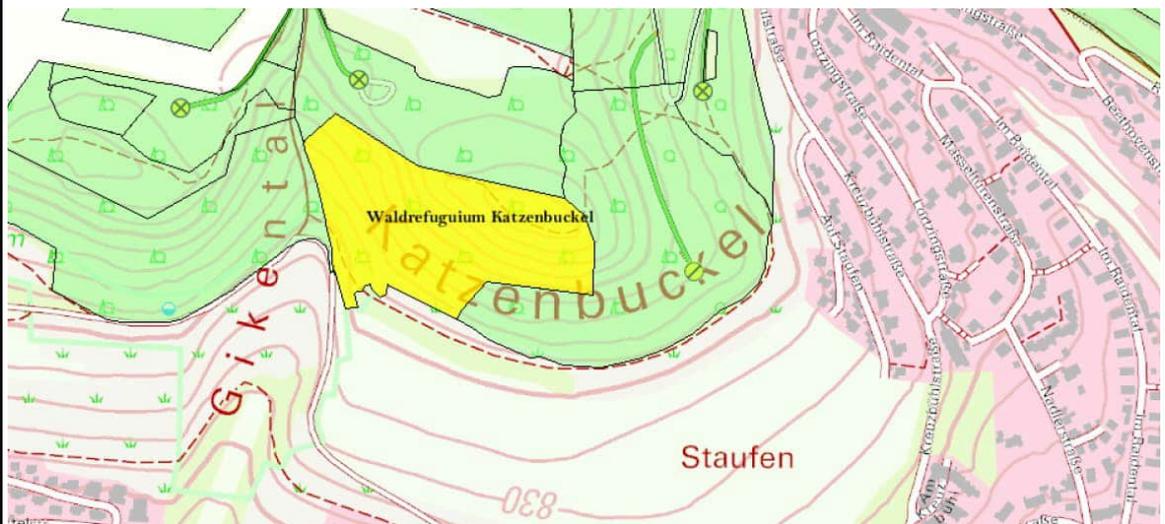


Abb. 53: Abgrenzung Waldrefugium Katzenbuckel (Quelle: InFoGIS, LVF / LGL BW / LUBW, Stadt Albstadt, Abteilung Forst)

Flurstück Nr.: 2742	Stadt: Albstadt Gemarkung: Ebingen	Maßnahmenfläche: 42.000 m ²
Bestand	Forsteinrichtungswerk: Distrikt 7 Kreuzbühl, Abteilung 2 Katzenbuckel: Nach Süden/ Südwesten geneigter Hang mit einem Buchen-Altholz in einem Verbund von angrenzenden Althölzern. Es ist überwiegend geschlossen mit einzelnen lockeren Bereichen in Felsnähe und am Unterhang. Der Bestand ist buchengeprägt mit kleineren Anteilen von Bergahorn, Esche, Mehlsbeere, Linde, Fichte, Kiefer. Es gibt eine Naturverjüngung auf ca. 15% der Fläche. Der Bestand wurde seit mindestens 80 Jahren extensiv bewirtschaftet.	

	<p>Die letzte Holzerntemaßnahme liegt über 40 Jahre zurück. Bis auf eine Entnahme von Bäumen am Fels vor ca. 15 Jahren, wobei die Bäume auf der Fläche belassen wurden.</p> <p>Der Bestand weist eine Vielzahl von naturschutzrelevanten Merkmalen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Felsen - Totholz (stehendes, liegendes und starkes) - Spechthöhlen - Greifvogelhorste - Strukturreichtum, wie Astabbrüche, Kronenbruch, Faulstellen, Rindentaschen <p>Schutzgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: Nr. 4.134 „Mehlbaum“ grenzt im Südwesten an. - Geschütztes Wald-Biotop: Nr. 277204174309 „Seggen-Buchewald Katzenbuckel SW Ebingen“ - Vogelschutzgebiet: Nr. 7820441 „Südwestalb und Oberes Donaual“ - Landschaftsschutzgebiet: Nr. 4.17.001 „Albstadt-Bitz“ 																				
Maßnahmenbeschreibung	<p>Waldrefugien sind auf Dauer eingerichtete Waldflächen von mindestens einem Hektar Größe, die ihrer natürlichen Entwicklung bis zum Zerfall überlassen werden.</p> <p>Alt- und Totholz wird gegenüber einem ordnungsgemäß bewirtschafteten Forst gefördert und die Artenvielfalt verbessert. Diese Refugien sind Teil des Alt- und Totholzkonzepts (AuT-Konzept) des Landes und dienen dem Schutz seltener und gefährdeter Arten, die auf solche Waldstrukturen angewiesen sind.</p>																				
Bewertung	<p>Laut Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19.12.2010) ist die Schaffung von Waldrefugien ökokontofähig (Anlage 1 Punkt 1.4). und wird einmalig mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter bewertet.</p> <p>Bestand:</p> <table border="1" data-bbox="616 1296 1460 1417"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55.20</td> <td>Buchen-Wald basenreicher Standorte</td> <td>42.000</td> <td>33</td> <td>1.386.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Planung:</p> <table border="1" data-bbox="616 1494 1460 1615"> <thead> <tr> <th>Typ-Nr.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche [m²]</th> <th>Bewertung [ÖP/m²]</th> <th>Ökopunkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55.20</td> <td>Buchen-Wald basenreicher Standorte</td> <td>42.000</td> <td>37</td> <td>1.554.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aufwertung gesamt: 168.000 Ökopunkte</p> <p>Verwendung von 146.177 Ökopunkten für den Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“.</p> <p>Die verbleibenden 21.823 Ökopunkte stehen zur Eingriffskompensation für andere Vorhaben zur Verfügung.</p>	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	42.000	33	1.386.000	Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte	55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	42.000	37	1.554.000
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																	
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	42.000	33	1.386.000																	
Typ-Nr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung [ÖP/m ²]	Ökopunkte																	
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	42.000	37	1.554.000																	

11.3 Ergebnis

Als Kompensationsbedarf für die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe wurden insgesamt **- 2.647.065 Ökopunkte** ermittelt.

Durch die dargestellten externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine Aufwertung von **+ 2.647.065 Ökopunkte** erreicht.

Mit der Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets wird somit eine vollständige Kompensation der durch den Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ entstehenden Eingriffe im Sinne des §15 Abs.2 BNatSchG erreicht.

Maßnahme		Aufwertung [Ökopunkte]
Maßnahme M1	Entwicklung von Waldrändern	253.344
Maßnahme M2	Entwicklung von Saumstrukturen	43.700
Maßnahme M3	Habitatgestaltung für die Haselmaus	206.724
Maßnahme M4	Aufwertung bestehender Lebensräume der Haselmaus	57.950
Maßnahme M5	CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse (planintern)	0
Maßnahme M6	Künstliche Nisthilfen für Höhlen- oder Gebäudebrüter	0
Maßnahme M7	Aufwertung Wiesenfläche / Entwicklung Magerwiese	12.240
Maßnahme M8	Entwicklung Wacholderheide Unterdigisheim	84.820
Maßnahme M9	Erstaufforstung	10.140
Maßnahme M10	Erstaufforstung	12.480
Maßnahme M11	Erstaufforstung	41.132
Maßnahme M12	Erstaufforstung	16.692
Maßnahme M13	Bewaldung durch Sukzession	27.400
Maßnahme M14	Bewaldung durch Sukzession	21.300
Maßnahme M15	Anpflanzung und Entwicklung Feldgehölz	2.190
Maßnahme M16	Bannwald Untereck-Winkelgrat (Meißtetten)	360.248
Maßnahme M17	Feuchtkomplex, Gewinn Kaltenbrunnen	16.260
Maßnahme M18	Auwaldstreifen, Gewinn Kuhwasen	182.325
Maßnahme M19	Waldweide, Gewinn Schaubalden	21.769
Maßnahme M20	Bannwald Untereck-Winkelgrat (Albstadt)	1.065.374
Maßnahme M21	Bannwald Untereck-Winkelgrat (Albstadt) - Verkehrssicherungsstreifen	64.800
Maßnahme M22	Waldrefugium Katzenbuckel	146.177
Gesamt		2.647.065

12 Zusammenfassung

Auf dem Gelände der ehemaligen Zollernalb-Kaserne in Meßstetten soll ein interkommunaler Industrie- und Gewerbepark entstehen. Zu diesem Zweck haben im Oktober 2020 Meßstetten, Albstadt, Balingen, Nusplingen und Obernheim gemeinsam den Zweckverband „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ gegründet und ein Bebauungsplanverfahren eingeleitet.

In der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB wird das Vorhaben auf seine umweltbezogenen Auswirkungen untersucht. Hierfür werden der Bestand und die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange Mensch / Erholung, Pflanzen / Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild und Kultur- / Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander bewertet.

Das Ergebnis der Untersuchung wird in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Schutzgut	Bedeutung	Auswirkungen der Planung	Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen	Beurteilung
Fläche	Das B-Plangebiet umfasst 417.440 m ² . Große Teilbereiche sind bereits mit Gebäuden, Erschließungsflächen und Parkplätzen der ehemaligen Kasernenutzung überbaut.	<ul style="list-style-type: none"> - Wald: 0 m² (- 54.946 m²) - Landwirtschaftliche Fläche: 0 m² (- 48.970 m²) - Erschließung und Bebauung Kaserne: 0 m² (- 119.691 m²) - Sportflächen: 0 m² (- 12.744 m²) - öffentl. Verkehrsfläche: 36.425 m² (+ 36.425 m²) - Sonstige Grünflächen: 22.657 m² (- 181.089 m²) - Industriegebiet (GI): 314.450 m² (+ 314.450 m²) - Gewerbegebiet (GE): 34.850 m² (+34.850 m²) - Regenrückhaltung: 5.250 m² (+ 5.250 m²) - Quartiersparken: 3.808 m² (+ 3.808 m²) 	Bestehende Kasernengebäude werden soweit möglich und sinnvoll umgenutzt. Bestehende, ehemalige Kasernenerschließung sowie Parkplatzflächen werden zur öffentlichen Verkehrsererschließung ausgebaut.	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Umnutzung zuvor militärisch genutzter Flächen.
Mensch (Lärm)	Vorbelastung durch bestehende Geruchsmissionen von landwirtschaftlichem Betrieb und Biogasanlage. Lärmmissionen von Truppenübungsplatz. Einzelne Schutzbedürftige Nutzungen im direkten Umfeld.	Baubedingt: Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub. Anlagebedingt: Geruchsmissionen durch landwirtschaftliche Tierhaltung und Biogasanlage. Betriebsbedingt: Lärmmissionen durch Betrieb und Andienung.	In Teilbereichen Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen Planerische Beschränkung der Schallemissionen durch Geräuschkontingentierung.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Pflanzen, Tiere	Mehrere Geschützte Biotope vorhanden: FFH-	Verlust von naturfernem Nadelwald, Einzelbäumen, Ruderalflur, Fettwiesen,	Erhaltung und Aufwertung von Wald und Ge-	Nachteilige Umweltauswirkungen

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

	<p>Wiese, Magerrasen, Feldgehölz, Doline. Keine geschützten Pflanzenarten. Hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel, Haselmaus, Zauneidechsen und Schmetterlinge.</p>	<p>Magerwiese und Magerrasen durch Bebauung und Versiegelung. Lebensraumverlust für gebüsch- und gebäudebrütende Vogelarten, Haselmaus und Zauneidechse sowie zahlreiche (nicht geschützte) Falterarten.</p>	<p>hölzflächen. Festsetzungen für die Pflanzung von standortgerechten Bäumen und Strauchhecken. Vergrämung von Zauneidechse und Haselmaus. Aufwertung von angrenzenden Flächen als Ausgleich für entfallende Lebensraumstrukturen (CEF-Maßnahmen). Ausgleich für Biotope. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (extern).</p>	<p>werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p>
Boden	<p>Geologie: Unterer Massenkalk, anfällig für Verkarsung. Boden mit mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz. Vorbelastung durch Bebauung, großflächig vorhandene Versiegelung, Veränderung oder Aufschüttungen.</p>	<p>Überbauung, Versiegelung oder Strukturveränderung von belebtem Oberboden. Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen, betriebliche Emissionen, Verkehrsemissionen, Unfälle, unsachgemäße Handhabung von Stoffen, Streusalz etc Mobilisierung von möglicherweise bereits vorhandenen Schadstoffen.</p>	<p>Technische Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag. Umnutzung bereits vorhandener Bebauung und Erschließung. Schutz des Oberbodens durch fachgerechte Handhabung. Wiedereinbau des Aushubs, Rekultivierung. Beschränkung der Versiegelung. Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets.</p>	<p>Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p>
Wasser	<p>Kein Oberflächenwasser betroffen. Hohe Empfindlichkeit wegen Verkarstung des Untergrunds, geringer Schutzfunktion und Lage in Wasserschutzgebiet Zone III. Großflächige Versiegelungen vorhanden.</p>	<p>Verringerung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung, bau- und betriebsbedingtes Risiko von Schadstoffeintrag, vermehrter und beschleunigter Oberflächenabfluss.</p>	<p>Technische Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag. Umnutzung bereits vorhandener Bebauung und Erschließung. Entwässerung im modifizierten Trennsystem. Retention durch extensive Dachbegrünung. Zentrale Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser durch belebte Bodenschicht.</p>	<p>Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
Klima / Luft	<p>Nicht siedlungsrelevante Kalt- und Frischluftentstehung auf Wiesen und Waldflächen. Vorbelastung durch bestehende großflächige Versiegelungen.</p>	<p>Rodung von klimaaktiven Wald- und Gehölzflächen. Überbauung von nicht siedlungsrelevanten Kalt- und Frischluftentstehungsflächen. Emissionen durch Industrie- und Gewerbenutzung, sowie Andienungsverkehr.</p>	<p>Erhaltung von Gehölzflächen. Staubbindung durch Bäume und Strauchhecken. Extensive Dachbegrünung. Einbau von Photovoltaikanlagen. Begrenzung der Versiegelung. Neuanlage von Wald.</p>	<p>Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

Land-schafts-bild	Geringe Bedeu-tung für das Land-schaftsbild durch großflächige anthropogene Über-prägung (ehema-lige Kaserne). Gute innere Durchgrünung. Abschirmende Eingrünung durch Waldflächen.	Veränderung des Land-schaftsbilds durch Rodung von Waldflächen, die die bestehende Bebauung ein-grünen. Ergänzung von Bebauung auf offenen Wiesenflä-chen, die jedoch nur ein-geschränkt aus südlicher und westlicher Richtung einsehbar sind	Beschränkung der Ge-bäudehöhen. Erhaltung von Gehölzen und umgebenden Wald-beständen. Eingrünung der Bebau-ung durch Anpflanzung von Bäumen und Strauchhecken. Umbau von Nadelwäl-dern in standortgerechte Laubmischwälder.	Die verbleiben-den nachteiligen Umwelt-auswirkungen sind nicht er-heblich .
Erho-lungsnut-zung	Keine Einrichtun-gen zur öffentli-chen Erholungsnutzung vorhan-den. Eingezäu-ntes Gebiet. Öff-entliches Sport-gelände angren-zend. Lage im Naturpark ‚Obere Donau‘.	Vorübergehende Beein-trächtigung durch Baube-trieb und Baustellenein-richtung. Zunahme von Gewerbe- und Verkehrslärmemissio-nen im Umfeld des Ge-biets. Veränderungen des Land-schaftsbilds beeinträchti-gen die landschaftsbezo-gene Erholungsnutzung.	Beschränkung der Ge-bäudehöhen. Eingrünung der Bebau-ung mit Baumpflanzun-gen und naturnahen Strauchhecken. Ergänzung von Wegen, die für die landschaftsbe-zogene Erholungsnut-zung geeignet sind.	Die verbleiben-den nachteiligen Umwelt-auswirkungen sind nicht er-heblich .
Kulturgü-ter / Sach-güter	Kulturgüter mög-licherweise vor-handen. Zahlreiche Ge-bäude vorhanden.	Kulturgüter sind, soweit absehbar, nicht von der Planung betroffen.	Falls erforderlich, Siche-rung von bisher unbe-kannten Kulturgütern. Nutzbare Gebäude blei-ben erhalten.	Die verbleiben-den nachteiligen Umwelt-auswirkungen sind nicht er-heblich .

13 Verwendete Unterlagen und Daten

- [1] R. Neckar-Alb, „Regionalplan Neckar-Alb 2013,“ [Online]. Available: <https://www.rvna.de/Startseite/Regionalplanung/Regionalplan+2013.html>. [Zugriff am 15.07.2022].
- [2] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), „Umwelt-Daten und Karten Online (UDO),“ [Online]. Available: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>. [Zugriff am November 2024].
- [3] Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, „Sachverständigenutachten zu Gerüchen, Bebauungsplanverfahren "Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb",“ Tübingen, Mai 2025.
- [4] Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, „Schalltechnische Untersuchung Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb,“ Tübingen, 05.06.2025.
- [5] HPC AG Rottenburg a.N., „Gewerbe- und Industriepark Zollernalb - Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung -,“ Meßstetten, 11.05.2021.
- [6] HPC AG, „Bebauungsplan "Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb" - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -,“ Rottenburg a.N., 01.07.2025.
- [7] HPC AG, „Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, Meßstetten – Natura 2000-Vorprüfung –,“ Rottenburg a. N., 01.07.2025.
- [8] HPC AG, „Zollernalb-Kaerne Meßstetten - Bereich III, -Ergänzende Untergrunduntersuchungen- Bewertung der Schadstoff-/Altlastensituation-,“ Rottenburg a. N., 22.05.2019.
- [9] Institut Dr. Haag, „Ergebnis der Sickerersuche, Projekt Erschließung Industrie- und Gewerbepark Zollernalb,“ Zweckverband interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb, Kornwestheim, 01.02.2022.
- [10] R. u. B. Landesamt für Geologie, „Kartenviewer des LGRB,“ Regierungspräsidium Freiburg, [Online]. Available: <https://maps.lgrb-bw.de/>. [Zugriff am 05.12.2024].
- [11] HPC AG, „BV Biotonneabfallvergärungsanlage in Meßstetten - Bodenschutzkonzept -,“ Rottenburg a. N., 10.10.2023.
- [12] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), „Bodenschutz 23, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit,“ Karlsruhe, 02.2011.
- [13] HPC AG, „Liegenschaften der Bundeswehr, 72469 Meßstetten, Erfassung von kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) im Rahmen der Phase I, Zollernalbkaserne Meßstetten,“ Rottenburg, 31.01.2011.
- [14] HPC AG, „Untersuchung der kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) im Rahmen der Phase IIa, Zollernalbkaserne Meßstetten,“ Rottenburg, 24.02.2016.
- [15] HPC AG, „Bundesliegenschaft Zollernalb-Kaserne in Meßstetten, Orientierende Bausubstanzuntersuchung,“ Freiburg.
- [16] LEL Schwäbisch Gmünd, Abteilung 3, „Flurbilanz 2022 - Landkreis Zollernalbkreis,“ 22.04.2024. [Online]. Available: https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/63359/index.html. [Zugriff am 06.05.2025].
- [17] RP Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege, „Stellungnahme zum B-Plan "Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb",“ 14.06.2022.
- [18] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU), „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg,“ Karlsruhe, 2002.

- [19] LUBW, „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Bodenschutz 24,“ Karlsruhe, April 2024, 3. überarbeitete Auflage.
- [20] Bundesforstverwaltung, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, „Forsteinrichtungswerk TUP Heuberg,“ 31.05.2022.
- [21] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, „Lebensraum Waldrand, Schutz und Gestaltung, Merkblätter Waldökologie,“ Freiburg, 1996.
- [22] Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Schwäbisch Gmünd, „Flurbilanz Zollernalbkreis, Flurbilanz 2022 und Flächenbilanzkarte,“ 2022. [Online]. Available: https://www.lwlweb.de/app/ds/lwl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/19812/index.html.
- [23] Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR), „Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?,“ Stuttgart, 2019.
- [24] Dr. Grossmann Umweltplanung, „Ermittlung der Ökopunkte für ein Waldweidekonzept in Meßstetten-Unterdigisheim,“ Balingen, August 2023.

ANHANG:
 Bewertung Bestandsbäume

Baum-Nr.	Baumart	Stamm ø	Stamm Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhaltung	Ökopunkte Planung
1	Picea abies	56	176	3	528		0
2	Picea abies	59	186	3	558		0
3	Picea abies	51	159	3	477		0
4	Salix caprea	23	71	6	426		0
6	Acer pseudoplatanus	30	94	6	564		0
7	Acer platanoides	34	106	6	636	x	636
8	Populus tremula	48	151	6	906	x	906
13	Acer platanoides	50	158	6	948	x	948
14	Acer platanoides	45	142	6	852	x	852
15	Acer platanoides	53	168	6	1.008	x	1.008
16	Acer platanoides	38	118	6	708	x	708
17	Betula pendula	50	157	6	942	x	952
18	Betula pendula	36	113	6	678	x	678
19	Salix caprea	49	155	6	930	x	930
22	Larix decidua	65	204	3	612	x	612
36	Acer campestre	46	143	6	858	x	858
37	Acer pseudoplatanus	52	165	6	990	x	990
39	Pinus sylvestris	35	109	3	327	x	327
40	Acer platanoides	46	143	6	858	x	858
41	Acer platanoides	53	167	6	1.002	x	1.002
42	Acer platanoides	48	152	6	912	x	912
44	Fagus sylvatica	48	151	6	906	x	906
45	Acer pseudoplatanus	44	137	6	822	x	822
46	Acer pseudoplatanus	32	102	6	612	x	612
49	Prunus avium	40	125	6	750	x	750
60	Carpinus betulus	45	142	6	852	x	852
64	Picea abies	41	129	3	387		0
65	Picea abies	40	126	3	378		0
66	Prunus avium	41	129	6	774	x	774
67	Sorbus aucuparia	13	42	6	252	x	252
68	Acer pseudoplatanus	37	115	6	690	x	690
69	Populus tremula	55	173	6	1.038	x	1.038
70	Pinus mugo	17	52	3	156	x	156
71	Taxus baccata	22	69	3	207	x	207
72	Acer tataricum	18	58	3	174	x	174
73	Fagus sylvatica	49	154	6	924	x	924
74	Sorbus aria	19	60	6	360	x	360
75	Pyrus communis	29	91	6	546	x	546
76	Picea abies	12	37	3	111	x	111
79	Betula pendula	26	83	6	498		0
80	Crataegus monogyna	31	97	6	582		0
81	Aesculus hippocastanum	19	59	3	177	x	177
82	Acer negundo	20	63	3	189	x	189
83	Sorbus aucuparia	15	47	6	282	x	282
85	Picea omorika	28	88	3	264		0
86	Laburnum anagyroides	43	136	3	408		0
87	Quercus rubra	33	103	3	309		0
88	Quercus robur	28	88	6	528		0
90	Acer pseudoplatanus	39	121	6	726		0
91	Quercus robur	29	92	6	552		0
92	Acer platanoides	83	261	6	1.566		0
93	Picea abies	26	83	3	249		0
95	Acer platanoides	20	64	6	384		0
96	Acer platanoides	19	61	6	366		0
97	Acer platanoides	17	55	6	330		0
98	Prunus avium	39	123	3	369		0
99	Acer platanoides	63	719	6	4.314		0
100	Acer platanoides	53	166	6	996		0
101	Picea abies	52	162	3	486		0
102	Picea abies	51	161	3	483		0

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

Baum-Nr.	Baumart	Stamm ø	Stamm Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhaltung	Ökopunkte Planung
103	Picea abies	68	214	3	642		0
104	Carpinus betulus	53	166	6	996		0
105	Quercus robur	33	103	6	618		0
106	Pinus mugo	20	61	3	183		0
107	Carpinus betulus	27	85	6	510		0
108	Pinus nigra	52	163	3	489		0
109	Acer platanoides	47	148	6	888		0
110	Acer platanoides	55	172	6	1.032		0
111	Acer pseudoplatanus	35	109	6	654		0
112	Quercus robur	27	84	6	504		0
131	Pinus sylvestris	48	151	3	453		0
132	Picea abies	53	167	3	501		0
133	Acer campestre	36	112	6	672		0
134	Pinus spec.	20	64	3	192		0
135	Picea abies	42	132	3	396		0
136	Picea abies	37	116	3	348		0
137	Fagus sylvatica	32	101	6	606		0
138	Fagus sylvatica	67	212	6	1.272		0
139	Quercus robur	36	112	6	672		0
140	Fagus sylvatica	32	99	6	594		0
141	Acer platanoides	64	202	6	1.212		0
142	Carpinus betulus	48	150	6	900		0
144	Sorbus spec.	21	66	6	396		0
145	Sorbus aucuparia	20	62	6	372		0
146	Acer pseudoplatanus	38	119	6	714		0
148	Acer platanoides	59	158	6	948		0
149	Acer platanoides	64	201	6	1.206		0
150	Picea abies	42	133	3	399		0
151	Malus domestica	18	58	6	348		0
153	Acer pseudoplatanus	28	88	6	528		0
155	Prunus avium	41	130	6	780		0
156	Aesculus hippocastanum	30	93	3	279		0
157	Fagus sylvatica	58	182	6	1.092		0
158	Fagus sylvatica	63	198	6	1.188		0
159	Acer pseudoplatanus	29	91	6	546		0
160	Sorbus intermedia	35	110	6	660		0
161	Prunus avium	14	44	6	264		0
162	Fagus sylvatica	57	179	6	1.074		0
163	Pinus nigra	52	163	3	489	x	489
164	Fagus sylvatica	60	188	6	1.128		0
165	Picea abies	23	73	3	219		0
166	Picea abies	31	96	3	288		0
167	Pinus nigra	41	130	3	390		0
168	Pinus sylvestris	52	162	3	486		0
169	Fagus sylvatica	35	110	6	660		0
170	Prunus padus	27	85	6	510		0
171	Tilia cordata	40	125	6	750		0
172	Tsuga canadensis	25	80	3	240		0
173	Pseudotsuga menziesii	48	151	3	453		0
174	Larix decidua	30	95	3	285		0
175	Aesculus hippocastanum	36	114	3	342		0
176	Alnus glutinosa	29	90	6	540		0
177	Salix alba	85	267	6	1.602		0
178	Acer campestre	30	94	6	564		0
179	Prunus avium	26	81	6	486		0
180	Tilia cordata	41	129	6	774		0
181	Prunus cerasifera 'Nigra'	16	49	3	147		0
182	Pinus spec.	32	101	3	303		0
183	Quercus robur	34	106	6	636		0
193	Fraxinus excelsior	16	49	6	294	x	294
196	Picea abies	74	232	3	696		0
197	Fagus sylvatica	61	192	6	1.152		0
198	Acer pseudoplatanus	13	41	6	246		0

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

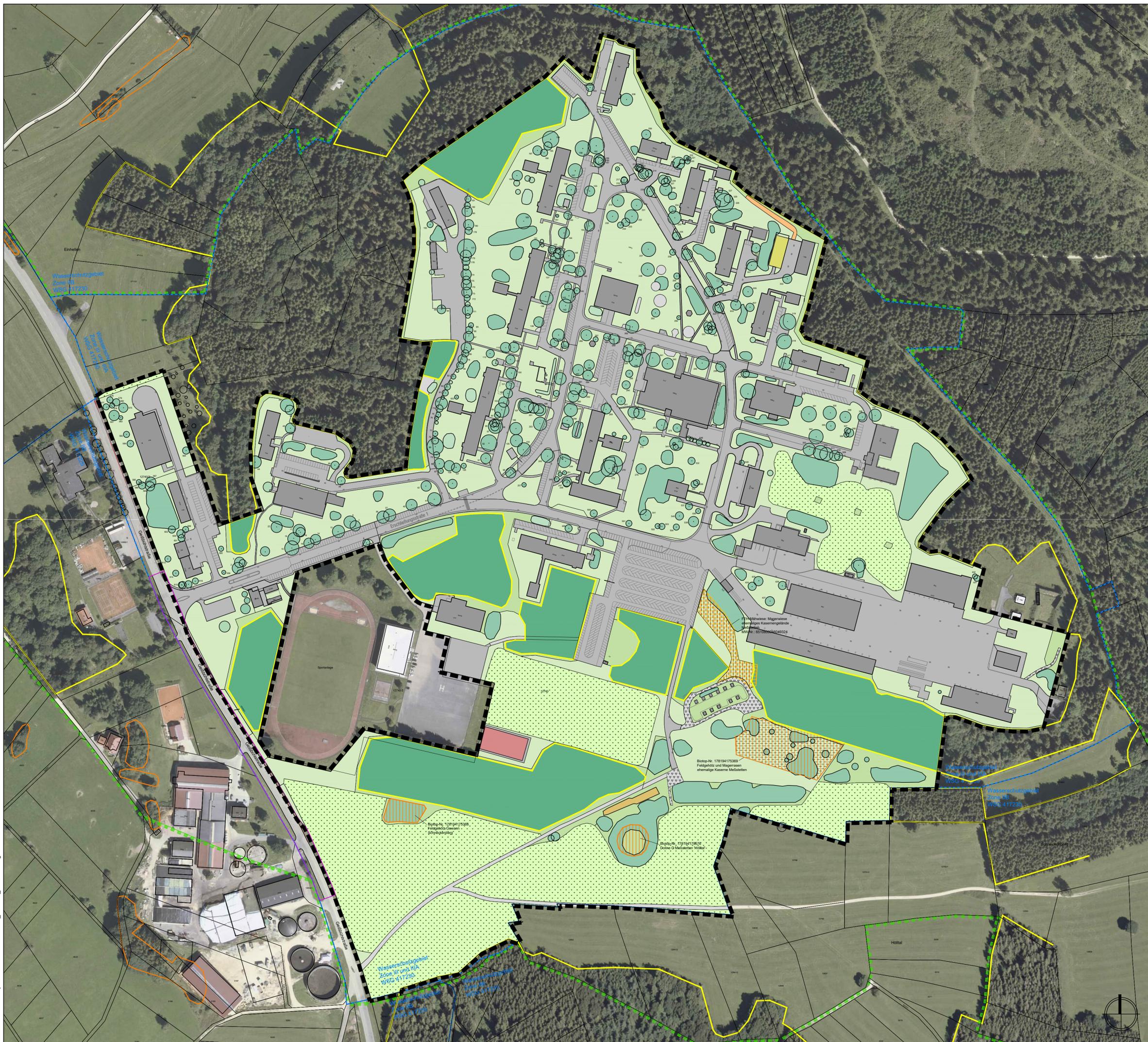
Baum-Nr.	Baumart	Stamm Ø	Stamm Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhalt- ung	Ökopunkte Planung
201	Acer platanoides	31	97	6	582		0
203	Tilia cordata	60	188	6	1.128		0
205	Tilia cordata	61	192	6	1.152		0
206	Acer pseudoplatanus	23	71	6	426		0
207	Acer pseudoplatanus	34	108	6	648		0
208	Carpinus betulus	51	161	6	966		0
209	Acer pseudoplatanus	36	114	6	684		0
210	Betula pendula	21	65	6	390		0
211	Acer pseudoplatanus	69	217	6	1.302		0
212	Betula pendula	20	63	6	378		0
213	Betula pendula	22	68	6	408		0
214	Acer pseudoplatanus	36	112	6	672		0
215	Fagus sylvatica	42	132	6	792		0
216	Pinus mugo	35	109	3	327		0
217	Pinus mugo	18	56	3	168		0
218	Pinus mugo	18	55	3	165		0
219	Acer platanoides	61	192	6	1.152		0
220	Prunus avium	13	41	6	246		0
221	Picea omorika	23	71	3	213		0
222	Picea omorika	28	89	3	267		0
223	Acer platanoides	79	248	6	1.488		0
224	Acer platanoides	41	130	6	780		0
225	Betula pendula	27	86	6	516		0
226	Betula pendula	23	73	6	438		0
227	Betula pendula	27	85	6	510		0
228	Acer pseudoplatanus	52	163	6	978		0
229	Tilia cordata	32	101	6	606		0
230	Tilia cordata	88	276	6	1.656		0
231	Acer platanoides	59	185	6	1.110		0
232	Carpinus betulus	61	193	6	1.158		0
233	Acer pseudoplatanus	29	92	6	552		0
234	Acer pseudoplatanus	19	60	6	360		0
235	Corylus colurna	25	80	3	240		0
236	Corylus colurna	20	63	3	189		0
237	Pinus nigra	72	226	3	678		0
238	Quercus robur	56	176	6	1.056		0
239	Acer platanoides	36	113	6	678	x	678
240	Prunus avium	51	161	6	966	x	966
241	Quercus rubra	65	204	3	612		0
242	Acer pseudoplatanus	52	163	6	978		0
243	Acer pseudoplatanus	50	157	6	942	x	942
244	Pinus nigra	64	201	3	603		0
245	Picea omorika	28	87	3	261		0
247	Acer pseudoplatanus	34	106	6	636		0
248	Acer pseudoplatanus	21	67	6	402		0
251	Pinus mugo	19	58	3	174		0
252	Pinus mugo	17	54	3	162		0
257	Fagus sylvatica 'Pendula'	17	53	3	159		0
258	Acer platanoides	46	143	6	858		0
259	Quercus rubra	53	167	3	501		0
260	Acer campestre	47	146	6	876		0
261	Acer pseudoplatanus	46	145	6	870		0
262	Prunus avium	22	69	6	414		0
263	Betula pendula	34	108	6	648		0
264	Prunus avium	26	83	6	498		0
265	Prunus avium	27	86	6	516		0
266	Betula pendula	29	91	6	546	x	546
267	Sorbus aucuparia	16	51	6	306		0
268	Salix caprea	57	179	6	1.074	x	1.074
269	Carpinus betulus	27	85	6	510		0
270	Carpinus betulus	31	97	6	582		0
271	Carpinus betulus	42	133	6	798		0
272	Pinus nigra	52	163	3	489		0

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

Baum-Nr.	Baumart	Stamm Ø	Stamm Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhalt- ung	Ökopunkte Planung
273	Fagus sylvatica	26	83	6	498		0
274	Prunus avium	51	160	6	960		0
275	Pinus nigra	41	129	3	387		0
276	Aesculus hippocastanum	40	127	3	381		0
278	Fagus sylvatica	69	217	6	1.302		0
279	Fagus sylvatica	57	179	6	1.074		0
282	Acer platanoides	28	87	6	522	x	522
283	Salix caprea	51	160	6	960		0
284	Acer pseudoplatanus	54	169	6	1.014		0
285	Prunus avium	27	86	6	516	x	516
286	Quercus robur	55	173	6	1.038		0
287	Prunus avium	23	72	6	432		0
289	Tilia platyphyllos	28	88	6	528		0
290	Acer pseudoplatanus	35	109	6	654		0
291	Pinus nigra	43	135	3	405		0
292	Quercus rubra	58	182	3	546		0
293	Pseudotsuga menziesii	28	118	3	354		0
294	Aesculus hippocastanum	13	40	3	120		0
295	Aesculus hippocastanum	17	52	3	156		0
296	Aesculus hippocastanum	15	47	3	141		0
297	Carpinus betulus	54	169	6	1.014		1.014
298	Tilia x vulgaris	34	107	3	321		0
299	Aesculus hippocastanum	48	151	3	453		0
300	Fagus sylvatica	61	192	6	1.152		0
301	Acer campestre	17	53	6	318		0
303	Larix decidua	38	120	3	360		0
304	Pinus nigra	76	239	3	717		0
305	Acer pseudoplatanus	39	124	6	744		0
306	Betula pendula	20	63	6	378		0
307	Betula pendula	22	69	6	414		0
308	Betula pendula	25	78	6	468		0
309	Larix decidua	39	122	3	366		0
310	Larix decidua	33	103	3	309		0
311	Pinus nigra	51	161	3	483		0
312	Pinus nigra	51	160	3	480		0
313	Pinus strobus	53	167	3	501		0
316	Acer platanoides	25	79	6	474		0
318	Pinus nigra	68	214	3	642	x	642
319	Fagus sylvatica	110	344	6	2.064	x	2.064
320	Betula pendula	28	89	6	534	x	534
321	Betula pendula	33	105	6	630		0
322	Betula pendula	29	91	6	546	x	546
323	Betula pendula	30	93	6	558	x	558
324	Acer platanoides	49	155	6	930		0
325	Tilia x vulgaris	31	98	3	294		0
326	Prunus avium	30	95	6	570		0
327	Fagus sylvatica	70	220	6	1.320	x	1.320
328	Fagus sylvatica	70	220	6	1.320	x	1.320
329	Pinus sylvestris	35	111	3	333	x	333
330	Acer platanoides	27	84	6	504		0
331	Picea abies	61	192	3	576		0
332	Populus tremula	43	135	6	810		0
424	Tilia cordata	47	149	6	894		0
425	Tilia cordata	63	198	6	1.188		0
426	Acer platanoides	68	213	6	1.278	x	1.278
427	Fagus sylvatica	53	167	6	1.002		0
431	Picea abies	38	119	3	357		0
432	Picea abies	42	132	3	396		0
433	Picea abies	45	141	3	423		0
495	Betula pendula	30	94	6	564		0
500	Tilia cordata	42	132	6	792		0
501	Carpinus betulus	50	157	6	942		0
502	Carpinus betulus	45	141	6	846		0

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“

Baum-Nr.	Baumart	Stamm Ø	Stamm Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhalt- ung	Ökopunkte Planung
503	Carpinus betulus	35	110	6	660		0
504	Acer pseudoplatanus	42	133	6	798		0
532	Pinus sylvestris	34	107	3	321		0
534	Pseudotsuga menziesii	43	135	3	405		0
536	Pseudotsuga menziesii	39	124	3	372		0
537	Betula pendula	44	138	6	828		0
538	Tilia cordata	28	88	6	528	x	528
539	Acer pseudoplatanus	77	242	6	1.452	x	1.452
540	Acer pseudoplatanus	60	189	6	1.134		0
541	Prunus avium	47	149	6	894		0
546	Prunus avium	17	53	6	318		0
547	Acer pseudoplatanus	14	44	6	264		0
548	Populus tremula	33	104	6	624		0
549	Betula pendula	25	77	6	462		0
560	Prunus avium	21	67	6	402		0
564	Picea abies	50	157	3	471		0
575	Quercus robur	45	142	6	852	x	852
576	Betula pendula	32	100	6	600	x	600
577	Betula pendula	32	101	6	606	x	606
578	Pinus sylvestris	27	84	3	420		0
579	Pinus sylvestris	28	88	3	440		0
580	Pinus sylvestris	28	88	3	440		0
581	Acer pseudoplatanus	59	185	6	1.110	x	1.110
582	Sorbus aucuparia	21	66	6	396		0
583	Pinus sylvestris	35	110	3	330		0
584	Prunus avium	36	113	6	678		0
585	Tilia cordata	25	78	6	468		0
586	Pinus sylvestris	42	131	3	393		0
587	Quercus robur	43	136	6	816		0
588	Pinus sylvestris	42	132	3	396		0
599	Acer pseudoplatanus	29	91	6	546		0
600	Pinus nigra	51	160	3	480		0
601	Pinus nigra	55	173	3	519		0
602	Acer pseudoplatanus	36	113	6	678		0
613	Larix decidua	30	94	3	282		0
614	Prunus avium	28	88	6	528		0
615	Picea abies	35	110	3	330		0
616	Picea abies	46	145	3	435		0
617	Picea abies	42	132	3	396		0
618	Pseudotsuga menziesii	36	113	3	339		0
623	Acer platanoides	13	41	6	246		0
633	Acer platanoides	79	247	6	1.482		0
635	Acer platanoides	48	150	6	900		0
637	Acer platanoides	28	88	6	528		0
					185.785		43.783



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich B-Plan
- Wald (Naturferner Waldbestand mit nicht standortheimischen Nadelbäumen) (59.40)
- Gehölz / Feldgehölz (41.10)
- ²⁹⁹ Baum Bestand (mit Nummer gemäß Baumliste)
- Gebüsch (42.20)
- Fettwiese (artenarm, Vielschnittwiese) (33.41)
- Fettwiese (33.41)
- Magerwiese (33.43)
- Magerrasen (36.50)
- Ausdauernde Ruderalvegetation, grasreich (35.64)
- Lagerfläche Grünschnitt und Holz (60.41)
- Gebäude (60.10)
- Vollständig versiegelte Fläche (Straße / Weg / Parkplatz / Lagerfläche , 60.21)
- Vollständig versiegelte Fläche (Kunststoffbelag Kleinspielfeld, 60.21)
- Parkplatz aus Rasenpflaster (60.22)
- Weg / Fläche aus Schotter (60.23)
- Weg / Fläche aus Schotter, mit Bewuchs (60.23)
- Grasweg (60.25)
- FFH-Wiese
- Biotop nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG:
- Abgrenzung Landschaftsschutzgebiet
- Abgrenzung Zone Wasserschutzgebiet

Zweckverband
Interkommunaler Industrie-
und Gewerbepark Zollernalb

Umweltbericht

"Interkommunaler Industrie-
und Gewerbepark Zollernalb"

Karte: Bestand

01.07.2025

M 1: 2000





Zeichenerklärung

- Geltungsbereich B-Plan
- pb1: Erhaltung Baum (Nummer gemäß Baumliste) (45.30)
- pb1, FNL1, FNL2: Erhaltung Gehölz (41.10)
- pv1: Pflanzverpflichtung Einzelbäume (45.30)
- pv2: Pflanzverpflichtung Straßenbegleitgrün (60.60)
- pv3: Pflanzverpflichtung Randeingrünung Hecke (41.22)
- pv4: Randeingrünung Krautsaum (35.12)
- FNL1 Fläche für Naturschutz und Landespflege: Erhaltung, Ergänzung, Umgestaltung von Gehölzflächen
- FNL2 Fläche für Naturschutz und Landespflege: Erhaltung des Dolinen-Biotops und Ersatzlebensraum für die Zaunredeiche
- Öffentliche Grünfläche: Wiese (33.41)
- Gebäude Bestand (60.10)
- Bebaubare Fläche (60.10, 60.21)
- Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GI (60.21, 60.60)
- Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GE (60.21, 60.60)
- Öffentliche Straßenfläche (Asphalt) (60.21)
- Gehweg, Fußweg, Weg (versiegelt) (60.21)
- Wirtschaftsweg, Weg (Schotter) (60.23)
- FFH-Wiese
- Biotop nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG:
- Biotop entfallend
- Abgrenzung Landschaftsschutzgebiet
- Abgrenzung Zone Wasserschutzgebiet
- Kennzeichnung von Flächen deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Zweckverband
Interkommunaler Industrie-
und Gewerbepark Zollernalb

Umweltbericht

"Interkommunaler Industrie-
und Gewerbepark Zollernalb"

Karte: Planung

01.07.2025

M 1: 2000

