

STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

Nr. 840 C I "Hinteres Iltisfeld - Erweiterung"

Gemarkung Lindach - Flur Lindach

Begründung und Umweltbericht

Begründung

Inhalt

1.	Erfordernis zur Planaufstellung	4
1.1	Ziele und Zwecke der Planung	4
1.2	Bedarfsbegründung	5
1.3	Ordnung und Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung.....	6
1.4	Art des Verfahrens	6
1.5	Verfahrensverlauf.....	7
1.6	Standortalternativen	7
2.	Räumlicher Geltungsbereich.....	8
2.1	Lage innerhalb des Gemeinwesens.....	8
2.2	Beschreibung des Geltungsbereichs	8
2.3	Größe des räumlichen Geltungsbereichs, einzelne Nutzungen	8
3.	Einordnung in die übergeordnete Planung	10
3.1	Landesplanung.....	10
3.2	Regionalplanung	12
3.3	Flächennutzungsplan	13
3.4	Landschaftsplan	14
4.	Bestehende Rechtsverhältnisse.....	15
4.1	Vorhandene Bebauungspläne	15
4.2	Angrenzende Bebauungspläne	15
4.3	Rechtliche Bindungen.....	15
5.	Bestand innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs	16
5.1	Nutzung.....	16
5.2	Grundbesitzverhältnisse	17
5.3	Allgemeine naturräumliche Gegebenheiten	17
6.	Auswirkungen auf die Planung	18
6.1	Schutz vor Starkregen und Überschwemmung.....	18
6.2	Klima	20
7.	Plankonzept.....	22
7.1	Gesamtkonzeption	22
7.2	Verkehrerschließung.....	22
7.3	Ver- und Entsorgung	24
8.	Begründung der Planungsinhalte.....	25
8.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	25
8.2	Örtliche Bauvorschriften	29
9.	Umweltbericht.....	31
10.	Nachrichtliche Übernahme und Hinweise	31

Anhang zur Begründung

- Anhang 1:** Steckbrief „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“, berchtoldkrass space&options, Karlsruhe, und GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Oktober 2019
- Anhang 2:** Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung, Ingenieurbüro Blaser, Esslingen, 10.06.2025
- Anhang 3:** FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ingenieurbüro Blaser, Esslingen, 10.06.2025
- Anhang 4:** Umweltbericht zum Bebauungsplan „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“, Ingenieurbüro Blaser, Esslingen, 10.06.2025
- Anhang 5:** Bodenschutzkonzept zum Baugebiet „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, Aalen, 22.04.2025
- Anhang 6:** Geotechnisches Erschließungsgutachten zum Baugebiet „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, Aalen, 26.05.2025

Begründung

1. ERFORDERNIS ZUR PLANAUFSTELLUNG

1.1 Ziele und Zwecke der Planung

In Schwäbisch Gmünd besteht nach wie vor eine stabile Nachfrage nach Wohnraum. Der Schwerpunkt liegt hier derzeit bei kompakten Wohnformen und bezahlbarem Wohnraum. Es besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Bei der Planung sind neben Einzel- und Doppelhäuser auch Mehrfamilienhäuser oder andere Wohnformen zu berücksichtigen.

Dem Ortschaftsrat von Lindach ist es ein großes Anliegen, aufgrund des Nachfragepotenzials nach Wohnraum (insgesamt sind 794 Interessenten für Schwäbisch Gmünd und 220 Interessenten für Lindach bei der Stadtverwaltung registriert, Stand: 10.06.2025) die Erweiterung des Wohnbaugebiets „Hinteres Ittisfeld“ auf den Weg zu bringen.

Die Stadtverwaltung und der Gemeinderat haben sich zum Ziel gesetzt, den Wohnraumbedarf zu lindern und gleichzeitig dem anhaltenden Flächenzuwachs durch flächensparende Siedlungsformen, die Mobilisierung vorhandenen Baulands und die Aktivierung innerörtlicher Entwicklungspotenziale entgegenzuwirken.

So konnte bspw. im Zentrum von Lindach durch die Verlagerung der Firma Nomatec und unter Einbeziehung des angrenzenden ehemaligen Lakner-Areals Wohnbauland geschaffen werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Neues Wohnen an der Osterlängstraße“, rechtskräftig seit 16.11.2017, entstanden zwischen Täferroter Straße und Osterlängstraße Bauflächen für Einzel-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser. Die Grundstücke sind komplett verkauft und bebaut.

Weitere Innenentwicklungspotenziale in Form von Baulücken oder untergenutzten Flächen sind in Lindach derzeit nicht vorhanden. Die wenigen verbliebenen Flächen können aktuell nicht aktiviert werden, da entweder keine Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer besteht oder erhöhte Aufwendungen für die Erschließung erforderlich wären.

Zur Deckung des drängendsten inneren Wohnbauflächenbedarfs soll daher das Wohngebiet „Hinteres Ittisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach erweitert werden. Das Plangebiet liegt auf Gemarkung Lindach, im Gewann „Lachwiesen“. Im Süden und Osten grenzt der Planbereich an das bestehende Wohngebiet an, im Norden und Westen befindet sich die freie Landschaft. Die für die Erweiterung des Baugebiets benötigten Flächen konnten von der Stadt bereits erworben werden. Eine kurz- bis mittelfristige Umsetzung der Planung ist damit möglich.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Wohngebiets geschaffen werden. Der Gemeinderat der Stadt Schwäbisch Gmünd hat hierfür am 21.12.2022 in öffentlicher Sitzung den Aufstellungsbeschluss gefasst.

1.2 Bedarfsbegründung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ in Lindach erfolgt zur Deckung eines konkret nachgewiesenen Wohnbauflächenbedarfs. In der Stadt Schwäbisch Gmünd besteht weiterhin eine anhaltend hohe Nachfrage nach Wohnraum, insbesondere nach bezahlbaren und kompakten Wohnformen. Diese Nachfrage ist nicht nur in der Kernstadt, sondern ausdrücklich auch in den Stadtteilen wie Lindach zu verzeichnen.

Aktuell sind bei der Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd 794 Interessenten registriert, davon 220 mit konkretem Bezug zu Lindach (Stand: 10.06.2025). Die vollständige Bebauung des Wohngebiets „Neues Wohnen an der Osterlängstraße“ zeigt, dass auch vergangene Wohnbauflächenangebote im Stadtteil Lindach vollständig ausgeschöpft wurden. Weitere Innenentwicklungspotenziale in Lindach sind derzeit nicht verfügbar. Die wenigen verbleibenden Baulücken sind entweder durch Eigentumsverhältnisse blockiert oder mit wirtschaftlich nicht tragbaren Erschließungsaufwänden verbunden.

Ein substantieller Bedarf an neuen Bauflächen ergibt sich nicht nur aus der laufenden Wohnraumnachfrage, sondern auch aus dem Grundsatz der Stadt Schwäbisch Gmünd, die Ortsteile im Sinne ihres Eigenbedarfs zu stärken. Gerade in ländlich geprägten Ortslagen wie Lindach, in denen vorrangig Einfamilien- und Doppelhäuser dominieren, kann durch zusätzliche bauliche Angebote einer zunehmenden Abwanderung begegnet werden. Diese führt mittelfristig zu einem Rückgang der Inanspruchnahme und damit zur Gefährdung der Tragfähigkeit vorhandener Infrastruktureinrichtungen wie Kindergärten, Schulen und Nahversorgung.

Die Notwendigkeit zur Wohnbauflächenausweisung wurde bereits im Zuge der Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans 2035 eingehend geprüft. Die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist im gültigen Flächennutzungsplan komplett als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Damit wurde der Bedarf erst vor kurzem im Zuge der vorbereitenden Bauleitplanung fachlich fundiert nach dem Schema des Hinweisepapiers zur Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur vom 15. Februar 2017 nachgewiesen. Eine erneute detaillierte Bedarfsermittlung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich.

Hervorzuheben ist zudem die gesamtstädtische Entwicklung: Seit 2011 wächst die Bevölkerung Schwäbisch Gmünds deutlich – von 59.085 im Jahr 2011 auf 63.698 im Jahr 2024. Die Einwohnerzahl ist dabei stärker gestiegen als in früheren Prognosen des statistischen Landesamtes vorhergesagt. Die letzten Zensus-Ergebnisse aus dem Jahr 2022 (63.449 EW) lassen sogar darauf schließen, dass Schwäbisch Gmünd in den letzten Jahren nochmals deutlich stärker an Zuwachs gewonnen hat. Auch Lindach konnte sich diesem Trend zuletzt wieder anschließen. Nach zwischenzeitlichem Rückgang stieg die Einwohnerzahl Lindachs von 3.051 im Jahr 2018 auf 3.182 im Jahr 2023 an. Diese Entwicklung zeigt, dass das Interesse am Wohnen im Stadtteil weiterhin vorhanden ist, das Angebot jedoch begrenzt.

Einwohnerentwicklung in Schwäbisch Gmünd			und Lindach	
2009	59.499		3.075	
2010	59.015	-484	3.058	-17
2011	59.085	+70	3.090	+32
2012	59.173	+88	3.105	+15
2013	59.425	+252	3.093	-12

2014	60.024	+599	3.067	-26
2015	60.687	+663	3.059	-8
2016	61.278	+591	3.119	+60
2017	61.762	+484	3.089	-30
2018	62.036	+274	3.051	-38
2019	61.965	-71	3.050	-1
2020	62.017	+52	3.055	+5
2021	62.142	+125	3.122	+67
2022	63.136	+994	3.143	+21
2023	63.532	+396	3.182	+39
2024	63.698	+166	3.176	-6

Daten Einwohnermeldeamt, Stand jeweils 31.12.

Die Stadt verfolgt in ihrer Entwicklungsstrategie einen ausgewogenen Kurs zwischen Innen- und Außenentwicklung. Aufgrund der topografisch stark eingeschränkten Flächenverfügbarkeit in den Tallagen der Kernstadt ist es notwendig, insbesondere in den Ortsteilen qualifizierte Erweiterungen zu ermöglichen. In Lindach wurde bereits eine Verdichtung im Zentrum realisiert, weitere Innenentwicklungspotenziale stehen kurzfristig nicht zur Verfügung. Damit bleibt zur Deckung des Bedarfs an Wohnraum in Lindach einzig die städtebauliche Entwicklung in den angrenzenden Randlagen – wie am nördlichen Ortsrand im Bereich „Hinteres Ittisfeld“.

Die betreffenden Flächen im Gewann „Lachwiesen“ wurden bereits von der Stadt Schwäbisch Gmünd erworben. Eine kurzfristige Umsetzung der Planung ist somit möglich. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bedarfsgerechte und gleichzeitig flächensparende Wohngebietserweiterung geschaffen werden. Neben Einfamilienhäusern sind ausdrücklich auch Doppelhäuser, Mehrfamilienhäuser sowie alternative Wohnformen vorgesehen, um unterschiedliche Nachfragesegmente zu bedienen und die bauliche Ausnutzung zu optimieren.

Die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Ittisfeld“ ist somit ein wesentlicher Beitrag zur Stärkung der dezentralen Siedlungsstruktur der Stadt Schwäbisch Gmünd, zur Sicherung der ortsteilspezifischen Eigenentwicklung, zur Bewältigung des regionalen Zugzugsdrucks sowie zur Deckung eines konkret registrierten und planerisch bereits anerkannten Wohnraumbedarfs.

1.3 Ordnung und Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung

Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist es notwendig, die für den bestehenden Bedarf erforderliche Fläche auszuweisen. Mit der Ausweisung des Baugebiets am Ortsrand von Lindach besteht die Möglichkeit an vorhandene Infrastruktur anzuschließen und den Siedlungskörper geordnet weiterzuentwickeln. Da die für die Planung benötigten Grundstücke alle von der Stadt erworben wurden, ist eine zeitnahe Bebauung möglich. Die Festsetzungen des Bebauungsplans sollen dabei so gewählt werden, dass ein möglichst nachhaltiges und durchmischtes Baugebiet entsteht, das sich in das Orts- und Landschaftsbild einfügt und den Teilort Lindach maßvoll und verträglich erweitert. Die Planung wurde dahingehend optimiert, dass die Auswirkungen auf die natürlichen Schutzgüter möglichst gering ausfallen.

1.4 Art des Verfahrens

Es wird für den dargestellten Geltungsbereich ein qualifizierter Bebauungsplan erstellt. Das Bebauungsplanverfahren wird im Regelverfahren mit frühzeitiger Unterrichtung und

Erörterung nach § 3 (1) und § 4 (1) BauGB sowie mit Umweltprüfung und Umweltbericht durchgeführt.

Um die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und die Vorgaben des § 1a BauGB in ausreichendem Maße zu berücksichtigen, wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 durchgeführt und ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB erstellt. Der Umweltbericht ist gesonderter Teil der Begründung (*Anhang 4*).

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange im Sinne des § 44 BNatSchG (Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände) wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan vorgelegt (*Anhang 2*).

1.5 Verfahrensverlauf

Der Aufstellungsbeschluss wurde in öffentlicher Sitzung am 21.12.2022 durch den Gemeinderat der Stadt Schwäbisch Gmünd gefasst. (Gemeinderatsdrucksache Nr. 218/2022). Die öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 10.10.2024.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB fanden vom 14.10.2024 bis einschließlich 13.11.2024 statt.

Über die während der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen hat der Gemeinderat am 23.07.2025 in öffentlicher Sitzung beraten (Gemeinderatsvorlage Nr. 080/2025). In derselben Sitzung hat der Gemeinderat den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften Nr. 840 C I „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ im Entwurf beschlossen.

1.6 Standortalternativen

Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Flächenverfügbarkeit sowie der Nähe zur vorhandenen Infrastruktur nicht.

2. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

2.1 Lage innerhalb des Gemeinwesens

Die Stadt Schwäbisch Gmünd liegt in der Region Ostwürttemberg, 50 Kilometer von der Landeshauptstadt Stuttgart entfernt, im Ostalbkreis. Schwäbisch Gmünd befindet sich im System der zentralen Orte als Mittelzentrum in der Entwicklungsachse Stuttgart – Schorndorf – Schwäbisch Gmünd – Aalen. Die Große Kreisstadt hat rund 64.000 Einwohner, die sich auf die Kernstadt und 11 Stadtteile verteilen.

Lindach ist der nördlichste Stadtteil von Schwäbisch Gmünd. Die ehemals selbständige Gemeinde wurde 1971 eingemeindet. Der Stadtteil liegt landschaftlich reizvoll in Halbhöhenlage nordöstlich von Schwäbisch Gmünd und hat eine Gemarkungsfläche von ca. 478 ha. Lindach verfügt mit seinen 3.176 Einwohnern (Stand: 31.12.2024) über eine sehr gute Infrastruktur mit Handel und Gewerbe.



Abbildung 1: Lage im Raum, Eigene Darstellung

2.2 Beschreibung des Geltungsbereichs

Das Plangebiet liegt im Norden von Lindach im Gewann Lachwiesen. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 1089, 1089/1, 1093, 1094 und 2208 sowie Teile der Flurstücke 1087, 1095, 1136 und 2212 mit einer Fläche von ca. 1,03 Hektar. Der Großteil des Plangebiets stellt landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen dar. Im Süden und Westen des Plangebiets schließt das bestehende Wohngebiet „Hinteres Ittisfeld“ an, im Norden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen an.

2.3 Größe des räumlichen Geltungsbereichs, einzelne Nutzungen

Gesamtgröße:	ca. 10.300 m ²	100%

Allgemeines Wohngebiet (WA)	ca. 8.081 m ²	78,5 %
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 1.572 m ²	15,2 %
Öffentliche Grünfläche	ca. 647 m ²	6,3 %

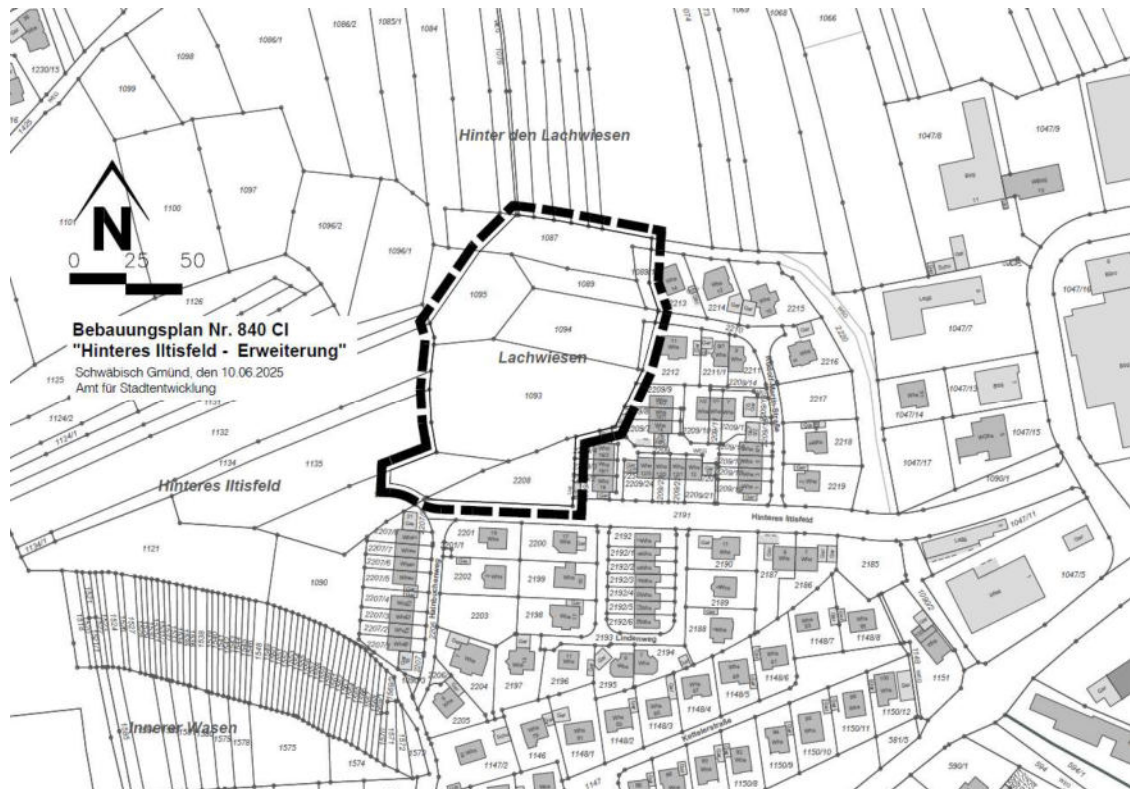


Abbildung 2: Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs, Stadt Schwäbisch Gmünd – Amt für Stadtentwicklung, 10.06.2025

Folgende Flurstücke liegen innerhalb des Geltungsbereichs (unterstrichene Flurstücke liegen nur teilweise im Geltungsbereich):

Gemarkung Lindach, Flur Lindach:

Flst.-Nr. 1087, 1089, 1089/1, 1093, 1094, 1095, 1136, 2208, 2212

3. EINORDNUNG IN DIE ÜBERGEORDNETE PLANUNG

Neben § 1 Abs. 3, Abs. 5 und § 1 a Abs. 2 BauGB ist aus raumordnerischer Sicht insbesondere auf § 1 Abs. 4 BauGB bzw. § 4 Abs. 1 ROG hinzuweisen. Danach sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, wie in der Regel Bauleitplänen, die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze der Raumordnung im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Insoweit ist Augenmerk auf den seit Ende 2021 gültigen Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPHW), den Landesentwicklungsplan 2002 (LEP), den Regionalplan Ostwürttemberg 2010 (RegP OW) und auch auf den in Aufstellung befindlichen Regionalplan Ostwürttemberg 2035 zu legen, dessen vorgesehene Ziele gem. § 4 Abs.1 S.1 i.V.m. § 3 Abs.1 Nr. 4, Nr. 4a ROG als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen sind.

Die das Vorhaben betreffenden Ziele und Grundsätze der Raumordnung werden im Folgenden genannt und der geplante Umgang damit beschrieben. Zur Berücksichtigung des Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPHW) siehe auch Kapitel 6.1 dieser Begründung.

3.1 Landesplanung

Schwäbisch Gmünd wird der Randzone um den Verdichtungsraum Stuttgart zugeordnet. Darunter versteht man Gebiete mit erheblicher Siedlungsverdichtung, die an einen Verdichtungsraum angrenzen. Diese Gebiete zeichnen sich im Allgemeinen durch eine hohe Wohnattraktivität und ein starkes Siedlungswachstum aus, das durch relativ günstige Bodenpreise unterstützt wird. Die beiden Gemeinden der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd-Waldstätten sind in westlicher Richtung an den Verdichtungsraum angebunden. Im Norden und Südosten schließt sich dagegen ländlicher Raum an, der im Bereich Aalen/Heidenheim seinen Verdichtungsbereich hat.

In der Randzone ist ein besonderes Augenmerk auf eine umweltschonende und verkehrsgünstige Zuordnung von Wohn- und Gewerbeflächen sowie von Versorgungseinrichtungen zu legen. Auch die Sicherung von ausreichenden Freiräumen für Zwecke des Ressourcenschutzes, der Erholung und der Land- und Forstwirtschaft wird im Landesentwicklungsplan besonders hervorgehoben.

Schwäbisch Gmünd befindet sich darüber hinaus entlang einer Landesentwicklungsachse, die von Stuttgart über Schorndorf bis nach Aalen reicht mit Weiterführung ins bayrische Nördlingen. Die Siedlungsentwicklung soll sich an dieser Entwicklungsachse orientieren. Neben einer dichten Folge von Siedlungsbereichen sollen die Achsen durch eine gebündelte Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur gekennzeichnet sein. Zwischen den einzelnen Achsen sollen ausreichend große Freiräume verbleiben.

Schwäbisch Gmünd wird im Landesentwicklungsplan die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen. Mittelzentren sollen mit einem vielfältigen Angebot an höherwertigen Einrichtungen und Arbeitsplätzen den gehobenen, spezialisierten Bedarf decken. Dem Mittelbereich Schwäbisch Gmünd sind die Nahbereiche Gschwend, Leintal/Frickenhofer Höhe, Lorch, Rosenstein, Schwäbisch Gmünd und Schwäbischer Wald zugeordnet, was eine Einwohnerzahl von ca. 132.752 Einwohnern im Versorgungsraum ergibt.

Durch das fehlende Oberzentrum in der Region Ostwürttemberg kommt den vier vorhandenen Mittelzentren die Aufgabe zu, die oberzentralen Funktionen gemeinsam abzudecken. So werden eine verstärkte Zusammenarbeit und Vernetzung in den Bereichen Wirtschaft, Kultur, Tourismus sowie Bildung und Forschung gefordert.

Ein Großteil des Plangebiets stellt landwirtschaftlich genutzte Flächen dar, die nach der Flurbilanz 2022 als Vorbehaltsflur I eingestuft sind. Diese Stufe umfasst landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben. Somit werden mit Realisierung des Vorhabens der Landwirtschaft gut zu bewirtschaftende Flächen dauerhaft entzogen.

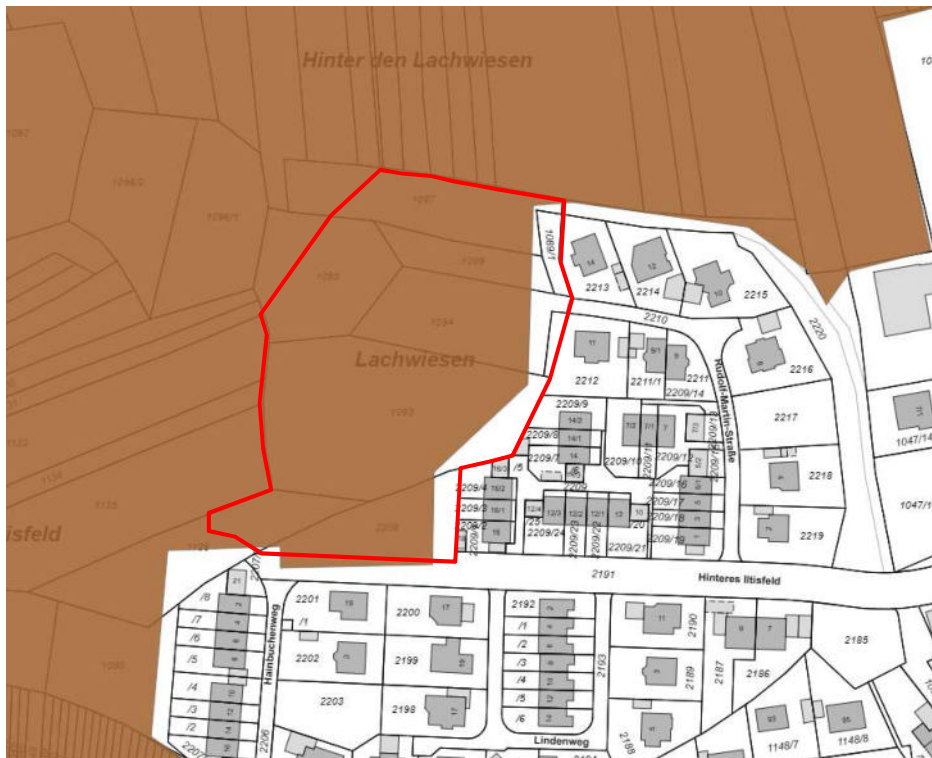


Abbildung 3: Flurbilanz; Ausschnitt neue Flurbilanzkarte 2022; Vorbehaltsflur I: braun
 Quelle: Daten LEL 07.02.2023, eigene Darstellung

Wertstufe	Punkte	Beschreibung
Vorrangflur	≥ 60	Besonders landbauwürdige Flächen
Vorbehaltsflur I	45 bis <60	Landbauwürdige Flächen
Vorbehaltsflur II	35 bis <45	Überwiegend landbauwürdige Flächen
Grenzflur	25 bis <35	Landbauproblematische Flächen
Untergrenzflur	0 bis <25	Nicht landbauwürdige Flächen

Abbildung 4: Flurbilanz; Ausschnitt Einstufung Ziffer 5.1.2.4 der VwV Standorteignungskartierung und Bodenbilanz
 Quelle: VwV Standorteignungskartierung und Bodenbilanz, 31.03.2022

Entsprechend PS 5.3.2 (Z) LEP sollen die für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

Die Überplanung der Flächen ist aufgrund des dringenden Bedarfs an Wohnbauflächen nicht zu umgehen. Eine Standortalternative im Innenbereich oder auf minderwertigen landwirtschaftlichen Böden steht aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit oder der mangelnden Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer in Lindach derzeit nicht zur Verfügung.

Im Zuge der Planung wurde die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG mit der Ausarbeitung eines Bodenschutzkonzepts beauftragt. Das Bodenschutzkonzept bildet die Grundlage zur Planung und Umsetzung baubegleitender Bodenschutzmaßnahmen, um Schäden am Boden als Träger der Bodenfunktionen im Sinne des BBodSchG zu vermeiden sowie einen sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgang im Sinne des LBodSchAG gewährleisten zu können. Die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz werden im Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 vorhabenbezogen genannt und beschrieben (*siehe Anhang 5*).

Eine der vorgesehenen Maßnahmen sieht die Wiederverwertung von wertvollem Oberboden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vor. Durch die Erschließungsstraßen ergeben sich rd. 650 m³ Oberbodenüberschuss, der auf eine Auftragsfläche mit einer Größe von ca. 3.250 m² aufgebracht werden kann und dort der Bodenverbesserung dient.

Gleichzeitig wurde versucht, den Eingriff soweit wie möglich innerhalb des Plangebiets zu kompensieren bzw. auszugleichen, um darüberhinausgehende Belastungen für die Landwirtschaft möglichst gering zu halten. Dies war jedoch nur so weit möglich, wie die Maßnahmen eine sinnvolle Ausnutzung des Plangebiets erlauben. Für den Ausgleich des restlichen Kompensationsbedarfs wurden externe Ausgleichsmaßnahmen ausgewählt, welche minderwertige landwirtschaftliche Flächen betreffen oder sich auf die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig auswirken.

3.2 Regionalplanung

Im Regionalplan 2010 (rechtsverbindlich seit 08.01.1998) befindet sich die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes vollständig innerhalb eines geplanten Bereichs für Siedlung Wohnen. Der Planung stehen raumplanerische Ziele damit nicht entgegen.

Bei der Beurteilung der regionalplanerischen Vorgaben ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass der Regionalverband Ostwürttemberg jüngst seinen Regionalplan fortgeschrieben hat. Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 und 4a sowie § 4 Abs. 1 ROG sind in Aufstellung befindliche Ziele als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen, sobald die Festlegung eine entsprechende Planreife erlangt hat. Dies ist der Fall, da der Regionalplanentwurf im Rahmen der Verbandsversammlung am 17. Juli 2024 beschlossen wurde und nun der oberen Landesplanungsbehörde (MLW) zur Rechtsprüfung vorliegt.

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Ostwürttemberg 2035 ist das Plangebiet größtenteils als geplante Siedlungsfläche Wohn- und Mischgebiet dargestellt. Der nördliche Teil des Plangebiets ist als Weißfläche enthalten.

Im Norden grenzt das Plangebiet an einen Regionalen Grünzug nach PS 3.1.1 (Z), ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege gem. PS 3.2.1.1 (Z) sowie ein Vorranggebiet für Landwirtschaft nach PS 3.2.3.3 (Z) an. Aufgrund der höchstens randlichen Berührung der Ziele kann dies jedoch als regionalplanerische Unschärfe gewertet werden.

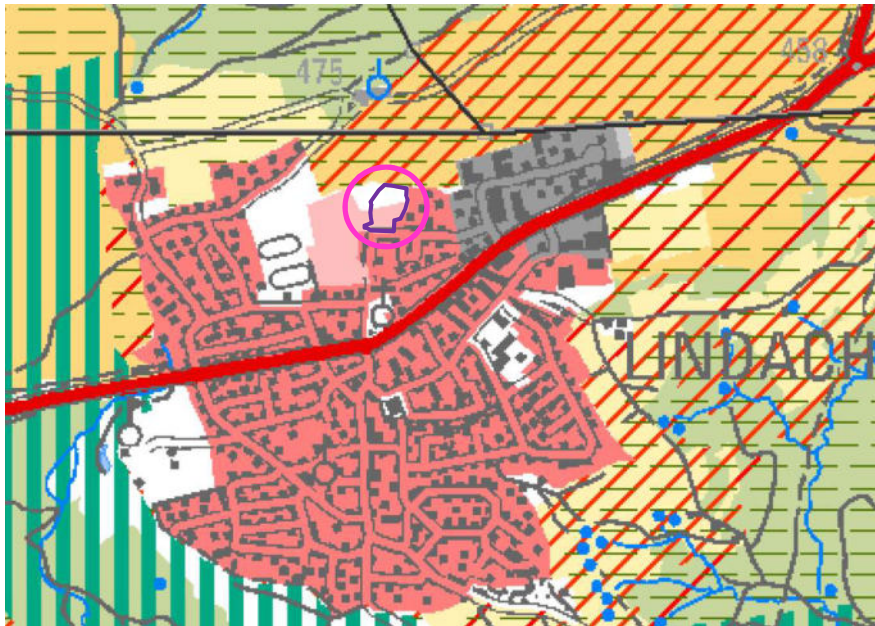


Abbildung 5: Ausschnitt Raumnutzungskarte Regionalplan 2035, Regionalverband Ostwürttemberg

Die in den Regionalplänen festgelegten Ziele zur Bruttowohndichte sind umzusetzen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des § 1a Abs. 2 BauGB, der zu einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden verpflichtet.

Vor diesem Hintergrund ist zu beachten, dass es sich bei der Stadt Schwäbisch Gmünd um ein Mittelzentrum gem. PS 2.3.1 (Z) RegP OW handelt, wofür vom Regionalverband Ostwürttemberg eine Mindest-Bruttowohndichte von 60 EW/ha ermittelt wurde. Sobald der Regionalplan 2035 rechtskräftig wird, erstarken diese Hinweise zu Zielen der Raumordnung, vgl. PS 2.4.2 (Z) RegP 2035.

Das Plangebiet umfasst eine Brutto-Fläche von insgesamt 1,03 ha, auf welchen etwa 18 Bauplätze entstehen sollen. Die Siedlungsdichte (Einwohner pro Hektar Wohnbaufläche inkl. Gemeinbedarfsfläche) wird anhand der Festsetzungen des Bebauungsplans, statistischen Daten sowie dem potenziell durch die Planung herbeigeführten Einwohnerzuwachs errechnet.

Das städtebauliche Konzept sieht vor, dass innerhalb des Plangebiets 2 Mehrfamilienhäuser, 5 Einzel- und Doppelhäuser sowie 10 Kettenhausparzellen realisiert werden können. Der Regionalverband berechnet die Zahl der Wohneinheiten in der Regel bei Einzel-, Doppel- und Kettenhäusern mit 2 Vollgeschossen mit dem Faktor 1,3 (in diesem Fall: 17 Bauplätze x Faktor 1,3 = rd. 22 Wohneinheiten). Die Zahl der Wohneinheiten bei Mehrfamilienhäusern mit 2 Vollgeschossen wird mit dem Faktor 6 berechnet (in diesem Fall: 2 Bauplätze x Faktor 6 = 12 Wohneinheiten).

Laut Statistischem Landesamt liegt die durchschnittliche Belegungsdichte einer Wohneinheit in Schwäbisch Gmünd bei 2,1 Einwohnern, woraus sich eine potenzielle Einwohnerzahl von rd. 71 Einwohnern für das geplante Wohnbaugebiet ergibt. Für die Berechnung der Siedlungsdichte wird die Bruttofläche des Plangebiets herangezogen, wonach sich im vorliegenden Planungsfall eine Siedlungsdichte von rd. 69 EW/ha (71 EW / 1,03 ha) ergibt.

3.3 Flächennutzungsplan

Der inzwischen neu aufgestellte und demnächst wirksame Flächennutzungsplan 2035 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten stellt die

Flächen des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ als geplante Wohnbauflächen dar. Der Bebauungsplan wird damit gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

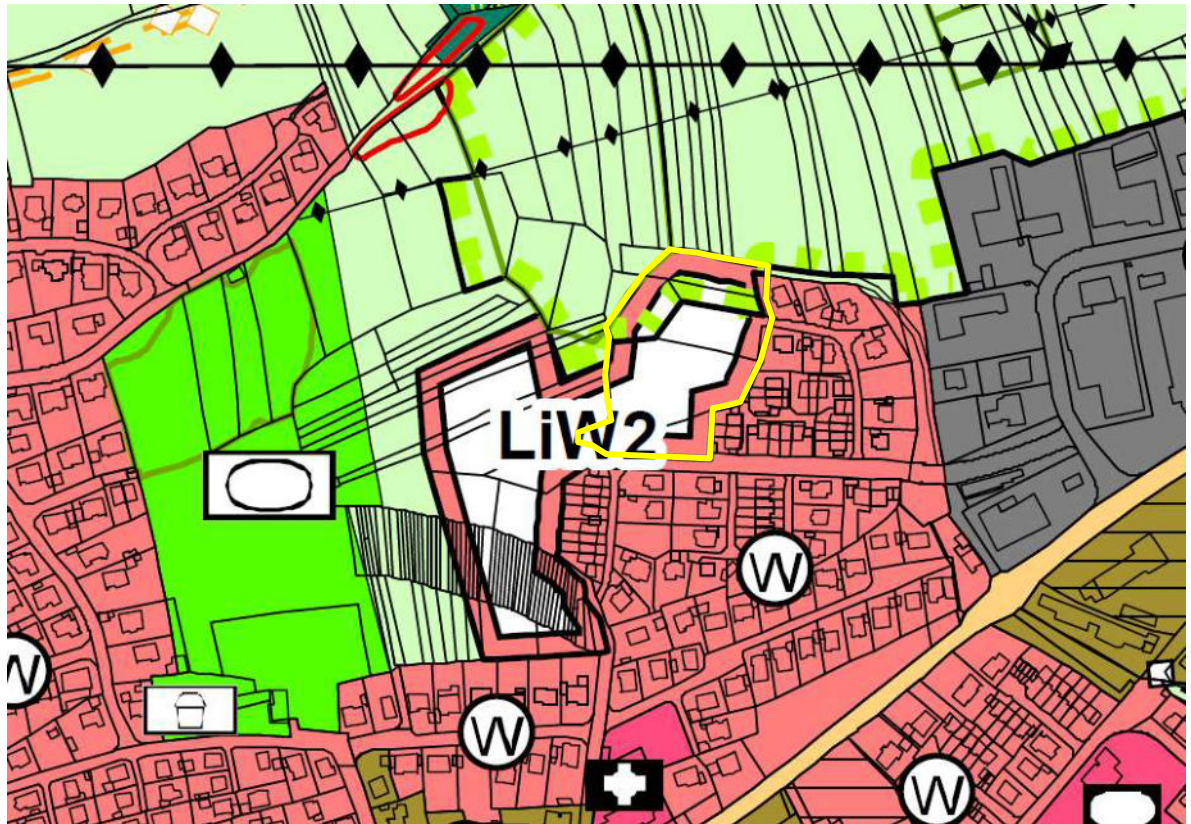


Abbildung 6: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2035, gelb umrandet: Plangebiet

Der Flächennutzungsplan 2035 wurde mit Erlass vom 22.05.2025 durch das Regierungspräsidium Stuttgart genehmigt. Damit der FNP wirksam wird, ist die Erteilung der Genehmigung noch ortsüblich bekannt zu machen. Dieser Schritt ist für Anfang Juli 2025 vorgesehen.

3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd - Waldstetten stellt im Entwicklungskonzept für den nördlichen Ortsrand von Lindach „Ortsrand entwickeln“ als landschaftspflegerisches Ziel dar. Die Maßnahme mit der Nummer M 20 wird folgendermaßen beschrieben:

„Die Baugebiete im Norden sowie das Gewerbegebiet Lindachs weisen keine Ortsrandgestaltung auf. Der Übergang in die Landschaft erfolgt unmittelbar.

Landschaftsplanerische Zielsetzung: Es wird vorgeschlagen einen strukturreichen Ortsrand mit Strauch-/ Einzelbaumpflanzungen aufzubauen. Weiterhin können Spielflächen und Fußwegeverbindungen in die Ortsrandgestaltung integriert werden. Die möglichen Maßnahmen sind auf die Managementpläne des benachbarten FFH-Gebiets und die Erhaltungsziele der mageren Flachlandmähwiesen abzustimmen.“

4. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE

4.1 Vorhandene Bebauungspläne

Das Plangebiet befindet sich nicht im räumlichen Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Die Fläche ist dem Außenbereich zuzuordnen. Vorhaben können daher auch nicht nach § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) beurteilt werden.

4.2 Angrenzende Bebauungspläne

Das im Süden und Osten des Plangebiets angrenzende Baugebiet befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 840 C „Hinteres Iltisfeld“ (rechtskräftig seit 30.01.1997) und ist dort als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Der Bebauungsplan setzt für die Grundstücke nordöstlich der Rudolf-Martin-Straße als Maß der baulichen Nutzung eine GRZ von 0,4 sowie eine Traufhöhe von 3,50 m und eine Firsthöhe von 8,50 m als Obergrenze fest. Es gilt die offene Bauweise, zulässig sind nur Einzelhäuser mit einer Dachneigung von 35 bis 45°.

Zwischen Rudolf-Martin-Weg und Hinteres Iltisfeld gelten im nördlichen Teil dieselben Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, wie nordöstlich des Rudolf-Martin-Wegs, es sind jedoch Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Für den südlichen Teil sieht der Bebauungsplan als Maß der baulichen Nutzung eine GRZ von 0,4 und eine maximale Traufhöhe von 9,50 m vor. Hier sind nur Einzelhäuser mit geneigtem Dach mit einer Dachneigung von 5 bis 10° zulässig.

Für die Bebauung südlich des Plangebiets, auf der anderen Seite der Straße Hinteres Iltisfeld, gelten dieselben Festsetzungen wie für die Bebauung nordöstlich des Rudolf-Martin-Weges. Für die Bebauung westlich des Hainbuchenweges sieht der Bebauungsplan eine GRZ von 0,4 sowie eine maximale Traufhöhe von 6,0 m und eine maximale Firsthöhe von 10,5 m vor. Es gilt die offene Bauweise, zulässig sind Hausgruppen mit geneigten Dächern und einer Dachneigung von 20 bis 30°.

4.3 Rechtliche Bindungen

Schutzausweisungen und Biotopverbund

Es liegt keine der folgenden flächigen Schutzgebietskategorien im Bereich des geplanten Vorhabens oder direkt daran angrenzend vor: Naturpark, Nationalpark, Biosphärengebiet, Vogelschutzgebiet (Natura 2000), Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet und Waldschutzgebiet. Ebenso werden vorhabenbedingt keine gesetzlich geschützten Biotop- bzw. Naturdenkmale tangiert.

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten auf einer Fläche von rd. 0,3 ha innerhalb des FFH-Gebiets Nr. 7125341 „Unteres Leintal und Welland“. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG erfordern diejenigen Vorhaben, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (d. h. FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der wertgebenden Lebensräume und Arten des Schutzgebiets.

Die für das Plangebiet erstellte Verträglichkeitsprüfung (*siehe Anhang 3*) kam zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der FFH-Tauschfläche zum einen und der Extensivierungsfläche zum anderen erhebliche Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke der wertgebenden Lebensräume und Arten kompensiert werden können. Die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ist damit gegeben.

Nordwestlich des Plangebiets grenzt eine Magere Flachlandmähwiese („Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“, Mähwiesen-Nr. 6510013646132217, als FFH-Lebensraumtyp 65.10 kartiert) an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes an.

Flachlandmähwiesen sind seit 01.03.2022 gesetzlich geschützte Biotope i.S.d. § 30 BNatSchG. Der gesetzliche Biotopschutz stellt gegenüber einer gemeindlichen Satzung ein höherrangiges Recht dar. Zudem ist der Biotopschutz der Abwägung der Gemeinde entzogen.

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops führen können. Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Ausgeglichen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass ein gleichwertiges und gleichartiges Biotop geschaffen werden kann. Aufgrund der Hochwertigkeit der vorliegenden Flachlandmähwiese und deren extrem langer Entwicklungsdauer wird ein adäquater Ausgleich im vorgenannten Sinne jedoch nur schwer zu erreichen sein. Die Flächen sind daher von der Planung ausgenommen und während der Erschließung und Bebauung des Plangebiets vor Beeinträchtigungen zu schützen.

In Bezug auf den feuchten und trockenen Offenland-Biotopverbund weist der Vorhabenbereich keinerlei Relevanz auf, ebenso wenig für die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans. Dementgegen stellt die FFH-Mähwiese im Nordwesten des Plangebiets eine Kernfläche des mittleren Biotopverbunds dar. Die Wiese befindet sich zudem innerhalb einer zusammenhängen Verbundachse aus Kern- und Suchräumen.

Zum Schutz der FFH-Mähwiese und zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen dieses Schutzgebiets, ist während der Erschließung und Bebauung des Plangebiets ein Schutzzaun aufzustellen. Der Schutzzaun ist vor Beginn der Baumaßnahmen zu errichten und während der gesamten Bauphase mehrmals zu überprüfen.

Kulturdenkmäler

Im Untersuchungsraum oder der näheren Umgebung liegen keine Kulturdenkmäler gem. § 2 DSchG vor.

Wasserrecht

Weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung befinden sich Wasserschutz- oder Quellenschutzgebiete.

5. BESTAND INNERHALB UND AUßERHALB DES GELTUNGSBEREICHS

5.1 Nutzung

Bei den Flächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen. Ein großer Teil davon stellt sich als Fettwiese mittlerer Standorte dar. Entlang der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs verläuft ein Trampelpfad über die Wiesenflächen. Im Südosten des Plangebiets befinden sich eine Rotfichte und eine Weide. Ansonsten ist das Plangebiet frei von Gehölzstrukturen. Gebäudebestand ist innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden.

Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet an ein bestehendes Wohngebiet an. Im Norden und Westen schließen landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen an. Teile dieser Wiesen im Nordwesten des Plangebiets sind als „Magerwiese mittlerer Stand-

orte" kartiert. Das Düngeregime der umliegenden Fettwiesen beeinflusst hierbei maßgeblich die Artenzusammensetzung dieser Teilfläche. So treten innerhalb des Magerstandortes nährstoffanzeigende Pflanzenarten im gleichen Verhältnis auf wie reine Magerkeitszeiger.

5.2 Grundbesitzverhältnisse

Die Grundstücke im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich allesamt im Eigentum der Stadt Schwäbisch Gmünd.

5.3 Allgemeine naturräumliche Gegebenheiten

Naturräumliche Lage

Naturräumlich wird das Plangebiet dem „Schurwald und Welzheimer Wald“ zugeordnet, welcher innerhalb der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ liegt.

Topographie

Schwäbisch Gmünd liegt zwischen den Randhöhen des Welzheimer Waldes (Teil des Schwäbisch-Fränkischen Waldes) im Norden und des östlichen Vorlandes der Schwäbischen Alb im Süden in einer Talweitung der Rems und im Mündungsbereich des Josefsbachs. Lindach befindet sich in Halbhöhenlage und hat seinen Hochpunkt etwa 250 m nördlich des Plangebiets. Dort kippt das Gelände und fällt nach Norden zum Leintal hin ab.

Die überplante Fläche ist schwach geneigt und fällt von Norden und Westen nach Südosten hin ab. Höchster Punkt des Plangebiets liegt auf 461,5 m ü. NN, niedrigster Punkt auf 459,5 m ü. NN. Die Höhendifferenz beträgt damit ca. 2 Meter auf einer Länge von etwa 100 Metern.

Gewässer

Im Plangebiet sowie im näheren Umfeld sind keine Gewässer vorhanden.

Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

6. AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG

6.1 Schutz vor Starkregen und Überschwemmung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde die Notwendigkeit einer umfassenden Prüfung der Hochwassergefahren gemäß den Vorgaben des Bundesraumordnungsplans "Hochwasser" berücksichtigt. Die Prüfpflichten umfassen die Identifizierung von Hochwassergefährdungsgebieten sowie die Bewertung der potenziellen Risiken für Menschen, Sachwerte und die Umwelt, die durch Hochwasserereignisse entstehen könnten. Hierbei wurden die Daten der Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg und der Starkregengefahrenkarten der Stadt Schwäbisch Gmünd sowie die Erfahrungen aus vorangegangenen Extremwetterereignissen herangezogen, um ein realistisches Bild der Gefährdungslage zu erhalten. Ausgehend von dieser Hochwassergefährdungsanalyse und der Risikobewertung wurden Maßnahmen ausgearbeitet, um die Auswirkungen von Hochwasser zu verringern. Zudem wurde die Planung dahingehend modifiziert, dass möglichst wenig Konflikte entstehen.

Bereits vor Jahren hat sich die Stadt Schwäbisch Gmünd am Forschungsprojekt RESI-extrem beteiligt. Inhalt dieses Forschungsprojektes war die Auseinandersetzung mit scheinbar unvorhersehbaren Extremwetterereignissen und mit der Frage, wie diese zukünftig in der Stadtentwicklung berücksichtigt werden können.

Für die Stadt Schwäbisch Gmünd wurde dabei in einem ersten Schritt eine Starkregenanalyse durchgeführt und Starkregengefahrenkarten erstellt. Diese sollen auf die Gefahren durch Überflutung infolge starker Abflussbildung auf der Geländeoberfläche hinweisen. Die Starkregengefahrenkarten zeigen die Fließwege des Oberflächenabflusses in einem hochauflösenden Geländemodell.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung besteht für das vorliegende Plangebiet eine Gefahr durch Überflutung bei Starkregenereignissen. Den Starkregengefahrenkarten ist zu entnehmen, dass es bei außergewöhnlichen Regenereignissen im Westen des Plangebiets zu Überflutungen mit Tiefen von bis zu 50 – 100cm kommen kann. Dabei fließt das Oberflächenwasser von Norden und Westen auf das Plangebiet zu und sammelt sich in einer Senke im Bereich des Flurstücks 1093. Da das Wasser aufgrund der angrenzenden Bebauung auf natürlichem Wege nicht abfließen kann, befindet sich an der tiefsten Stelle der Wiese ein Einlaufbauwerk, von wo aus das Oberflächenwasser über eine Regenwasserleitung DN 150 in den Mischwasserkanal in der Straße Hinteres Illtisfeld langsam abgeführt wird.

Die Karten sind im Geodatenportal der Stadt Schwäbisch Gmünd einsehbar. (<https://www.gisserver.de/schwaebisch-gmuend/>).



Abbildung 7: Ausschnitt Starkregengefahrenkarten (Außergewöhnliches Ereignis)

Die Stadt ist sich ihrer Verantwortung bewusst und hat daher für das Plangebiet alle erforderlichen Schritte unternommen, um den aktuellen rechtlichen Anforderungen zu entsprechen und ein Maximum an Sicherheit zu gewährleisten.

Um die Auswirkungen von Hochwasserereignissen zu minimieren und die Resilienz des Gebiets zu erhöhen, wurden in der Planung Maßnahmen zur Risikominimierung integriert. Dazu zählt beispielsweise die Ausweisung von Rückhalte- und Versickerungsflächen, die Festsetzung einer entsprechenden Höhenlage der Gebäude, die bewusste Festlegung von Straßenhöhen und –neigungen zur Lenkung des Oberflächenwasserabflusses und die Implementierung eines Entwässerungskonzeptes, das den Anforderungen an den Hochwasserschutz gerecht wird.

Zum Schutz des Plangebiets vor schädlich abfließendem Oberflächenwasser aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Zuge der Erschließungsarbeiten am Rand des Plangebiets (im Bereich des auf den Baugrundstücken festgesetzten flächenhaften Pflanzgebots PFG1) ein Wall aufgeschüttet. Die Höhenlage des Walls ist dabei so geplant, dass das Oberflächenwasser selbst bei extremen Wetterereignissen nicht in das Plangebiet eindringen kann. Durch die Herstellung des Walls im Rahmen der Erschließungsarbeiten und die Errichtung der Erschließungsstraßen und –wege im Nordwesten des Baugebiets in Dammlage wird sichergestellt, dass das Plangebiet und die angrenzenden bereits bebauten Grundstücke von Anfang an durchgängig geschützt sind.

Das vom Wall zurückgehaltene Oberflächenwasser wird im Norden des Plangebiets innerhalb der öffentlichen Grünfläche gefasst und über einen Regenwasserkanal nach Osten hin abgeleitet. Hierfür wird der bereits innerhalb des Flurstücks 2220 liegende Regenwasserkanal nach Westen hin verlängert und mit Einlaufbauwerken versehen. Der Regenwasserkanal mündet auf dem Flurstück 2185, südlich der Straße Hinteres Ittisfeld, in eine Rückhalte- und Versickerungsmulde mit Überlauf an den Mischwasser-sammler.

Das im Westen und Nordwesten vom Wall zurückgehaltene Oberflächenwasser soll entlang des westlichen Gebietsrands der Topographie folgend nach Süden in ein auf dem Flurstück 1136 vorgesehenes Retentionsbecken fließen. Dort wird das Regenwasser zurückgehalten und zeitverzögert über den Kanal in der Straße Hinteres Ittisfeld abgeleitet. Die Hydraulik des vorhandenen Kanalnetzes lässt dies ohne weiteres zu.

Teil des Schutzkonzeptes sind auch die festgesetzten EFH-Höhen. Diese liegen über dem errechneten Wasserpegel eines Starkregenabflusses und schützen die Gebäude bei entsprechend hochwasserangepasster Bauweise zusätzlich vor einer Überflutung. Den Bauherren wird empfohlen, ihre Grundstücke auf die EFH-Höhen anzuheben und am Gebietsrand an den Wall anzugleichen.

Damit wird auch die Senke in der östlichen Mitte des Plangebiets egalisiert. Der Tiefpunkt des Plangebiets wird zukünftig im oberen Drittel der von Nord nach Süd verlaufenden Erschließungsstraße liegen. Damit kann das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser gebündelt und sicher abgeleitet werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt im Hinblick auf den Hochwasserschutz ist die Beteiligung der Öffentlichkeit. Hierbei möchte die Stadt Schwäbisch Gmünd über die Hochwassergefahren informieren und auf die Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger gegenüber Überflutungen hinweisen. Bereits bei der Planung und dem Bau können Eigentümer Maßnahmen treffen, um ihr Eigentum vor den Folgen einer Überflutung durch Starkregen oder Hochwasser zu schützen. Dies ist Teil der allgemeinen Sorgfaltspflichten von Jedermann, die in § 5 Abs. 2 WHG regelt sind. Das Kanalsystem ist nicht auf Starkregenereignisse ausgelegt, weswegen zwar die meisten, aber nicht die extremen Regenereignisse vollständig abgeleitet werden können. Es kann zu Rückstau im Kanal kommen. Aufgrund dessen wird auf die DIN 1986-100, das „Rückstau-Handbuch: Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz“ von Manfred Abt und die Pflicht der

Grundstückseigentümer gem. § 19 „Sicherung gegen Rückstau“ der Abwassersatzung der Stadt Schwäbisch Gmünd verwiesen. Weiterführende Informationen befinden sich auf der Homepage der Stadt Schwäbisch Gmünd unter ‚Starkregen und Hochwasser‘ (<https://www.schwaebisch-gmuend.de/starkregen-und-hochwasser-vorsorge.html>).

6.2 Klima

- *Klimagerechtes Flächenmanagement*

Um frühzeitig auf Synergieeffekte und Zielkonflikte zwischen Flächennutzung und Klimaschutz / Klimaanpassung aufmerksam zu machen und diese adäquat im Planungsprozess zu berücksichtigen und abzuwägen, hat die Stadt Schwäbisch Gmünd von der GEO-NET Umweltconsulting GmbH und der berchtoldkrass space&options das Gutachten „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“ erstellen lassen. Hierzu wurde in einem ersten Schritt eine Bestandsanalyse des Stadtklimas erstellt und daraus eine Planungshinweiskarte für das gesamte Gemeindegebiet entwickelt. Zu allen perspektivischen Entwicklungsflächen wurden klimaökologische Bewertungen anhand von Klimasteckbriefen erstellt.

Die klimaökologische Bewertung beschreibt in diesen Steckbriefen, wie empfehlenswert eine Bebauung der Fläche aus klimatischer Sicht ist. Die städtebauliche und landschaftliche Bewertung schätzt die Flächen aufgrund ihrer stadträumlichen Eignung ein. Anhand von Einzelkriterien (z.B. Taktung des öffentlichen Verkehrs, Entfernung zu der nächsten Sportanlage) wird dargestellt, wie die Einzelfläche sich im Vergleich zu der Gesamtheit der Flächenkulisse positioniert. Zudem wird erkenntlich, welche Einzelkriterien für die jeweilige Nutzungsart in die Bewertung einfließen.

Im Steckbrief für das Plangebiet ist die klimaökologische Bewertung auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 4 (schlecht) mit einer 3 erfolgt. Eine Entwicklung der Fläche ist demnach mit erheblich optimierenden Maßnahmen vertretbar. Bei der Bewertung der planerischen Kriterien wurde die Fläche der Kategorie A zugeteilt (die Einstufung erfolgt in die Kategorien A, B oder C). Städtebaulich und landschaftlich handelt es sich damit um eine günstig zu entwickelnde Fläche. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der nördliche Teil des Plangebiets nicht untersucht wurde. Bei der Entwicklung der Fläche sind die im Steckbrief enthaltenen Entwicklungsprinzipien und das dazugehörige Maßnahmenpaket zu beachten. Der Steckbrief Ittisfeld ist den Bebauungsplanunterlagen als *Anhang 1* beigelegt.

In der Stadtklimaanalyse / Klimaanalysekarte Schwäbisch Gmünd findet auf den Freiflächen des Plangebiets eine geringe Kaltluftlieferung von $>10 - 25 \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$ statt. Diese Kaltluft fließt flächenhaft nach Süden ab und wirkt randlich auf den Siedlungsbereich von Lindach ein.

Die Flächen des vorliegenden Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ besitzen laut Planungshinweiskarte dieses Gutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung. Für den Planungsraum gilt: „Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten äußerst maßvoll bzw. unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung sollte angestrebt und zur Optimierung der Ökosystemdienstleistung ggf. eine Vernetzung mit benachbarten Grün-/Freiflächen erreicht werden (Grünverbindungen).“

Das städtebauliche Konzept sieht daher eine Bebauung vor, welche dem Kaltluftabfluss nicht entgegensteht. Dem kommt auch die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Erschließungsstraße zu gute.

- Klimaanpassungskonzept

Des Weiteren wurde für die Stadt Schwäbisch Gmünd ein Klimaanpassungskonzept und ein Maßnahmenkatalog ausgearbeitet, in denen konkrete Anpassungsmöglichkeiten für die Stadt auf Basis einer umfassenden Bestands- und Betroffenheitsanalyse und den Ergebnissen aus Beteiligungsprozessen entwickelt wurden. Die ausgearbeiteten Maßnahmen legen einen Schwerpunkt auf naturbasierte Lösungen und Synergien. Das bedeutet, dass diese auf die Nutzung natürlicher Prozesse und Ökosysteme setzen, um so gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen. Dies umfasst die Anpassung an den Klimawandel, den Schutz der biologischen Vielfalt und die Reduzierung von Treibhausgasen in die Atmosphäre. Im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts wurden 10 naturbasierte Maßnahmen ausgearbeitet.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes sind besonders die folgenden Handlungsfelder mit entsprechenden Maßnahmen in die Planung eingeflossen:

Kommunale Planung

Verankerung von Klimaanpassung in der Bauleitplanung:

- Stellung der Gebäude und Straßenführung entsprechend der Kaltluftbahnen ausgerichtet, sodass Kaltluftschneisen frei bleiben und Kaltluft durch das Gebiet fließen kann
- Verkehrsflächen wurden so geplant, dass so wenig wie möglich Fläche durch Erschließung versiegelt werden muss; jeder Straßenzug hat eine doppelte Erschließung
- Dach- und Fassadenbegrünungen sind über das Pflanzgebot 4 „Dach- und Fassadenbegrünung“ festgesetzt und geregelt
- Schottergärten und lose Stein-/ Materialschüttungen sind über die Festsetzungen zu Außenanlagen und Freiflächen unzulässig
- Zisternen zur Regenwasserspeicherung und zur langsamen Abwirtschaftung sind für die Gieß- und Brauchwassernutzung und zur gedrosselten Ableitung in den Kanal über die Festsetzungen „Anlagen zum Sammeln von Niederschlagswasser“ festgesetzt

Technische Infrastruktur

Retentionsraumsicherung und –erweiterung

- Ableitung des von Nordwesten abfließenden Hangwassers besonders bei Starkregenereignissen
- Festsetzung über „Garagenzufahrten und Stellplätze“ zur Umsetzung wasserdurchlässiger Bodenbeläge wie Rasengittersteine oder weitfugigem Pflaster

Naturschutz und Biodiversität

Naturnahes und insektenfreundliches Straßenbegleitgrün und Stadtbegrünung

- Festsetzungen über „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bzgl. des Rodungszeitpunkts und der Außenbeleuchtung in Richtung der freien Landschaft
- Festsetzung von sechs Pflanzgeboten mit entsprechenden Pflanzlisten zu Bäumen und Sträucher zur Ortsrandeingrünung, Einzelbäumen auf den Baugrundstücken, Bepflanzung der Vorgärten und öffentlicher Grünflächen, Dachbegrünung und Eingrünung öffentlicher Stellplätze.

7. PLANKONZEPT

7.1 Gesamtkonzeption

Das städtebauliche Konzept sieht vor, das im Baugebiet „Hinteres Ittisfeld“ vorhandene und für eine Erweiterung vorbereitete Erschließungssystem fortzuführen. Innerhalb des Plangebiets soll eine verdichtete Bebauung entstehen, die zum Ortsrand hin kleinteiliger und aufgelockerter wird und einen verträglichen Übergang zur freien Landschaft schafft. So sind im Zentrum des Plangebiets, anschließend an die bestehenden dreigeschossigen Reihenhäuser nördlich der Straße Hinteres Ittisfeld, ebenfalls Reihenhäuser sowie Geschosswohnungsbauten vorgesehen. Am westlichen Rand könnten Kettenhäuser entstehen, im Norden des Plangebiets sind Einzel- und Doppelhäuser beabsichtigt. Damit wird das Baugebiet verschiedenen Wohnbedürfnissen gerecht.

Die gewünschte bauliche Dichte drückt sich im Bebauungsplan durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung aus. Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind, soweit sinnvoll, innerhalb des Plangebiets vorgesehen. Jedoch ist auch hier zu berücksichtigen, dass sich eine hohe bauliche Dichte und die Schaffung eines möglichst hohen naturschutzrechtlichen Ausgleichs teilweise gegenseitig ausschließen.

Zur Erschließung des Gebiets soll die Rudolf-Martin-Straße verlängert, durch das Gebiet geführt und an die Straße Hinteres Ittisfeld angebunden werden. Damit entsteht ein kompaktes aber leistungsfähiges Erschließungssystem in Form einer Ringverbindung. Entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straße sind öffentliche Stellplätze vorgesehen. Im Nordwesten des Plangebiets verfügt das Straßennetz über einen kurzen Stich, welcher bei einer späteren Erweiterung des Baugebiets, die derzeit nicht vorgesehen ist, verlängert werden kann. Die magere Flachlandmähwiese (LRT 6510) nordwestlich des Plangebiets wird nicht in das Plangebiet einbezogen und bleibt damit erhalten.

Das Erschließungskonzept sieht vor, das von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen abfließende Oberflächenwasser am Gebietsrand mittels eines durchgängigen Walls abzufangen, zurückzuhalten und gezielt abzuleiten. Außerdem sind durch die verdichtete Bebauung nachhaltige Konzepte der Regenwassernutzung sowie der Energieversorgung möglich.

Nach dem derzeitigen Konzept können im Plangebiet mindestens 34 Wohneinheiten für über 70 Einwohner entstehen. Das entspricht einer Bruttowohndichte von ca. 69 Einwohner je Hektar.

7.2 Verkehrerschließung

Äußere Erschließung

Das Plangebiet ist über die Rudolf-Martin-Straße sowie die Straße Hinteres Ittisfeld an das örtliche Verkehrsnetz und weiter über die Straße Bänglesäcker an die Täferroter Straße (L 1156) und damit an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. In westliche Richtung führt die Landesstraße nach Mutlangen und von dort über die B 298 nach Schwäbisch Gmünd. Dort besteht Anbindung an die B 29. Auch in östliche Richtung besteht über Iggingen eine Anbindung an die B 29.

Innere Erschließung

Zur inneren Erschließung des Baugebiets soll die Rudolf-Martin-Straße verlängert, durch das Gebiet geführt und an die Straße Hinteres Ittisfeld angebunden werden. Damit entsteht ein kompaktes aber leistungsfähiges Erschließungssystem in Form einer Ringverbindung. Die Erschließungsstraße soll als gemischt genutzte Fläche mit einer

Breite von 5,5 m in Verlängerung der Rudolf-Martin-Straße und mit einer Breite von 6,0 m in Nord-Süd-Richtung ausgebaut werden. Bei Straßenbreiten von 5,5 m ist nach RAST 06 eine PKW-LKW-Begegnung möglich. Straßenbreiten von 6,0 m lassen sogar eine LKW-LKW-Begegnung zu. (Jeweils mit eingeschränktem Spielraum und mit seitlichem Sicherheitsraum außerhalb der Fahrbahn). Die Einmündungstrichter wurden so geplant, dass ein freizügiges Befahren des Baugebiets möglich ist. Das Befahren mit Lastzügen ist im Einmündungsbereich nur unter Hinzunahme der Gegenfahrspur möglich.

Parkierung

Die private Parkierung erfolgt auf den jeweiligen Grundstücken. Um das öffentliche Straßennetz so gut wie möglich von parkenden Fahrzeugen zu entlasten, sind im Plangebiet rund 20 öffentliche Stellplätze auf extra dafür ausgewiesenen Flächen für Besucher vorgesehen. Vier Stellplätze befinden sich längs der Straße Hinteres Ittisfeld und führen damit die im Bestand bereits vorhandene Aufteilung der Verkehrsfläche fort. Zwei Stellplätze sind im Nordwesten des Plangebiets am Ende einer Stichstraße vorgesehen. Sollte das Wohngebiet zu einem späteren Zeitpunkt nach Westen erweitert werden, könnten diese beiden Stellplätze entnommen und die Stichstraße verlängert werden. Der Großteil der öffentlichen Stellplätze ist entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straße, dort wo die verdichtete Bebauung und damit der größte Stellplatzbedarf entsteht, vorgesehen. Zusätzlich lassen es die geplanten Straßenbreiten im Gebiet zu, dass Fahrzeuge am Straßenrand abgestellt werden können, ohne die Leichtigkeit des Verkehrs zu beeinträchtigen.

Eine Erhöhung der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen gem. § 74 Abs. 2 Nr. 2 i.V. mit § 37 Abs. 1 LBO auf den privaten Grundstücken ist nicht vorgesehen, da weitere Stellplätze zu einer zusätzlichen Versiegelung des Bodens führen würden. Zudem sollen die Bauherren im Sinne der angestrebten Mobilitätswende nicht gezwungen sein, mehr Stellplätze herzustellen, als tatsächlich benötigt werden. Sofern benötigt, können die Grundstückseigentümer auf freiwilliger Basis weitere Stellplätze auf ihren Grundstücken vorsehen.

Fuß- und Radverkehr

Die Straße Hinteres Ittisfeld wird als Sammelstraße genutzt und verfügt beidseits über Gehwege. Die Funktion soll auch weiterhin bestehen bleiben und nimmt bei einer späteren Erweiterung nach Westen an Bedeutung zu. Daher soll auch die vorhandene Aufteilung der Verkehrsfläche nach Westen fortgeführt werden. Es ist vorgesehen, dass die Straße Hintere Ittisfeld auf der Nordseite, im Süden des Plangebiets, einen Parkstreifen sowie einen Gehweg erhält.

Im Plangebiet selbst hat das Straßennetz eine andere Funktion und Auslastung. Die zu erwartende Menge und zeitliche Verteilung der Belastung des motorisierten Individualverkehrs und das zu erwartende Geschwindigkeitsniveau lassen den Ausbau der Anliegerstraße als gemischt genutzte Verkehrsfläche zu. Damit entspricht die Straße in ihrer Funktion und im Ausbaustandard der Rudolf-Martin-Straße. Fußgänger, Radfahrer und der Kfz-Verkehr sind hier gleichberechtigt.

Derzeit verläuft entlang der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs ein Trampelpfad, der das Wohngebiet Hinteres Ittisfeld mit dem Wegenetz im Norden des Plangebiets, um Albervereinshütte und Wasserturm, verbindet. Der Zustand des Trampelpfads lässt darauf schließen, dass der Weg häufig genutzt wird. Es ist daher vorgesehen, im Nordwesten des Plangebiets zwischen dem Ende der Stichstraße und der öffentlichen Grünfläche am nördlichen Gebietsrand einen Fußweg herzustellen. Damit gelangen die Fußgänger direkt aus dem Gebiet heraus zum Ortsrand.

Nördlich des Plangebiets verlaufen der Salvator-Radweg, der Leintal-Radweg sowie weitere Alltags- und Nebenrouten.

Erreichbarkeit

Die nächstgelegenen Bushaltestellen liegen in einer Entfernung von 330 bzw. 360 m. In der Literatur werden Werte von 200 bis 300 m empfohlen. Daher wäre zu prüfen, ob der Busverkehr neu organisiert werden könne (Umleitung Buslinie, Orts-Buslinie ins Baugebiet...). Um zum nächstgelegenen Punkt des Radweges zu kommen sind Wege in der Länge von zwischen 270 und 350 m zurückzulegen.

Eine erste Abschätzung der Verkehrsmengen lässt ca. 203 neue Wege pro Tag erwarten, die mehrheitlich vom MIV abgewickelt werden (128 Wege pro Tag). Die Abschätzung lässt aber auch eine nennenswerte Anzahl von Wegen des Umweltverbundes erwarten. Hier sticht mit 45 Wegen pro Tag der Fußverkehr hervor.

7.3 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Strom, Telekommunikation und Wasser erfolgt über ein noch zu errichtendes Leitungsnetz. Für die Verlegung werden im Rahmen der Erschließungsplanung entsprechende Leitungskorridore innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen vorgesehen. Der Anschluss erfolgt an das bereits vorhandene Leitungsnetz im Bestand.

Die Entwässerung des Neubaugebiets „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ erfolgt im Mischsystem, da für ein Trennsystem der Vorfluter in direkter Umgebung fehlt. Das Plangebiet ist in der Regenwasserbehandlung berücksichtigt. Das Abwassersystem des geplanten Baugebietes entwässert über den Regenüberlauf RÜ64 in einen kleinen Zulaufbach des Sulzbachs.

Zur Minderung der Oberflächenabflussspitzen, zur Verringerung des hydraulischen Stresses in den Gewässern, werden die öffentlichen Straßenflächen nach dem sogenannten „Schwammstadtprinzip“ ausgebildet. Dazu wurde der Tiefpunkt der Straßenachse 2 (Nord-Süd-Achse) auf Höhe eines Baumbettes platziert. An dieser Stelle ist eine Rigole vorgesehen, welche das Oberflächenwasser der Straße aufnimmt. In dieser Rigole kann das, durch eine Kiesschicht gespeicherte Oberflächenwasser zur Baumbewässerung genutzt und vor Ort versickert werden. Kommt es dabei innerhalb eines Starkregenereignisses zu vermehrtem Oberflächenwasser, so kann dies über einen Notüberlauf im mit der Rigole verbundenen Schacht in den Kanal abgeleitet werden. Wird eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vom Landratsamt nicht genehmigt oder ist sie, aufgrund zu geringer Durchlässigkeit des anstehenden Bodens nicht möglich, wird die Rigole zur Regenrückhaltung genutzt und gedrosselt in den Kanal eingeleitet. So kann das Oberflächenwasser weiterhin zur Baumbewässerung genutzt werden und die vom Landratsamt geforderte Drosselung des Oberflächenwasserabflusses wird erreicht. Die Straßenachse 3 (Verlängerung der Rudolf-Martin-Straße) wird dabei in Straßeneinläufe entwässert, die mit dem Rigolensystem verbunden sind. So kann auch das Oberflächenwasser der Straßenachse 3 vor Ort zur Baumbewässerung genutzt werden.

Die Parkplatzflächen innerhalb dieses Baugebiets werden mit Rasengittersteinen ausgebaut, was eine örtliche Versickerung des Oberflächenwassers ermöglicht, welches auf diesen Flächen anfällt.

Das auf den privaten Flächen anfallende Oberflächenwasser der befestigten Flächen wie Dächer, Stellplätze und Zufahrten, ist in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten. Durch eine Dachbegrünung kann das notwendige Puffervolumen reduziert werden.

Um den Zufluss von Oberflächenwasser aus landwirtschaftlichen Flächen ins Wohngebiet zu verhindern wird an der nördlichen Grenze der vorhandene Wiesenweg mit Erdwall, sowie der vorhandene Regenwasserkanal verlängert. An der westlichen Baugebietsgrenze werden die EFH-Höhen angehoben und ebenfalls ein Wall ausgebildet, um einen Oberflächenwasserzufluss zu verhindern. Das ankommende Oberflächenwasser gelangt so entsprechend der Topographie entlang der westlichen Baugebietsgrenze in Richtung Süden in eine Mulde. Hier kann das ankommende Oberflächenwasser vor Ort zurückgehalten/versickert werden. Nach Vollerfüllung führt ein Einlauf innerhalb der (Versickerungs-)mulde das überschüssige Oberflächenwasser dem Kanal zu, um einen Überstau zu verhindern.

Eine geordnete Abwasserbeseitigung ist damit gewährleistet.

8. BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSINHALTE

8.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt, da es hauptsächlich dem Wohnen dienen soll. Diese Nutzung entspricht auch dem südlich und östlich angrenzenden Bestand.

Schank- und Speisewirtschaften im Sinne des § 4 (2) Nr. 2 BauNVO werden nur ausnahmsweise zugelassen, da sie zu Konflikten mit der Wohnnutzung führen können.

Ausnahmen nach § 4 (3) BauNVO (z.B. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Tankstellen) sind u.a. aufgrund des zu erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehrs sowie aufgrund ihres benötigten Flächenbedarfs nicht zulässig, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Maß der baulichen Nutzung / Höhe baulicher Anlagen

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ), von Trauf- und Firsthöhen oder Gebäudehöhen sowie ggf. einer maximalen Zahl der zulässigen Vollgeschosse geregelt.

Die Festsetzungen lassen eine der Lage des Plangebiets entsprechende, verträglich dichte und auf den umgebenden Bestand abgestimmte, bauliche Nutzung zu. Die Gebäude im Zentrum des Plangebiets können dabei etwas höher in Erscheinung treten während die Bebauung zum Gebietsrand hin abflachen und einen maßvollen Übergang in die freie Landschaft bilden soll.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird in den Bauflächen WA1, WA2, WA3 und WA5 mit 0,4 festgesetzt und entspricht damit dem Richtwert für ein Allgemeines Wohngebiet. Für die im Süden, an der Straße „Hinteres Ittisfeld“ gelegene Fläche WA 4 wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Damit kann dort, adäquat zur östlich anschließenden Wohnbebauung, eine etwas dichtere Bebauung entstehen.

Innerhalb des WA 5 sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird jedoch mit 9,5 m festgesetzt. Damit kann ein drittes, zurückversetztes Geschoss entstehen, das sich besser in die umgebende Bebauung einfügt, als ein weiteres Vollgeschoss.

Die maximale Gebäudehöhe kann durch untergeordnete Dachaufbauten, Treppenhäuser, technisch Anlagen sowie durch Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien um bis zu 3,0 m überschritten werden, wenn ein Abstand zum Dachrand von mindestens 3,0 m eingehalten wird. Damit besteht eine im Wohnungsbau notwendige Flexibilität bei der Gestaltung der Gebäude und gleichzeitig werden die Grenzen so eng gesetzt, dass die Aufbauten nicht negativ in Erscheinung treten oder die Nachbarschaft zusätzlich belasten.

Der Höhenunterschied zwischen der verdichteten Bebauung im Zentrum und den nördlich angrenzenden Baugrundstücken sowie dem nordöstlich angrenzenden Bestand wird als verträglich angesehen. Eine vollkommen freie Lage mit guter Besonnung kann innerhalb des bebauten Ortes nicht gewährleistet werden.

Höhenlage

Die Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe orientiert sich an der Höhe der Erschließungsstraßen und des vorhandenen Geländes.

Für die Baugrundstücke am nördlichen und westlichen Gebietsrand wurde die EFH-Höhe so festgesetzt, dass diese über der theoretischen Wasserspiegellage des Oberflächenwasserabflusses von den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen bei einem Starkregenereignis liegen.

Für die Fläche der Nutzungsschablone WA5 wurde die EFH-Höhe so festgesetzt, dass die Untergeschosse der geplanten Gebäude im Freispiegel entwässert werden können und die Senke im Osten des Plangebiets egalisiert wird. Dies trägt dazu bei, dass sich das Oberflächenwasser des Plangebiets im Falle eines Starkregenereignisses nicht in diesem Bereich sammelt und auf die östlich angrenzenden Grundstücke abfließt.

Über- und Unterschreitungen der festgesetzten Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe sind um bis zu 50 cm zulässig.

Bauweise

Für einen Großteil des Plangebiets wird die offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise sind Gebäude mit einer maximalen Länge von 50 m zulässig, die Baufenster weisen jedoch eine geringere Ausdehnung auf. Hierdurch wird eine an den Bedarf und die Umgebung angepasste Kubatur möglich. Durch den Zuschnitt der Baufenster sind im Norden des Plangebiets nur Einzel- und Doppelhäuser möglich. Im WA 2 und WA 4 können Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser entstehen.

Für das WA 3 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind dort nur Gebäude mit einseitiger Grenzbebauung („Kettenhäuser“) zulässig. Es muss auf die nördliche Grundstücksgrenze gebaut werden. Liegt die nördliche Grundstücksgrenze außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, gilt die offene Bauweise. Dies ist beim nördlichsten Bauplatz des WA 3 der Fall. Zur südlichen Grenze ist ein Grenzabstand von mind. 3,0 m einzuhalten. Innerhalb dieses Grenzabstandes sind Garagen, überdachte Stellplätze oder Nebenanlagen zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Mit den festgesetzten Baugrenzen werden die bebaubaren Bereiche der Grundstücke definiert und so die Verteilung der baulichen Anlagen gemäß der städtebaulichen Gesamtidee geregelt.

Die Baufenster sind so festgesetzt, dass die Bauherren ihre Baugrundstücke möglichst gut ausnutzen können. Gleichzeitig sollen der öffentliche Straßenraum sowie die angrenzenden Grundstücke vor zu dicht heranrückender Bebauung freigehalten werden. Die festgesetzten Baugrenzen stellen einen Kompromiss zwischen den verschiedenen Belangen dar. Wichtig war hierbei auch die Durchströmung der Luft zu gewährleisten.

Stellung der baulichen Anlagen

Die festgesetzten Hauptgebäuerichtungen orientiert sich am Verlauf der Straßen, den topographischen Gegebenheiten sowie der angrenzenden Bestandsbebauung und gelten nur für Gebäude mit Satteldach. Durch die Festlegung der Stellung der baulichen Anlagen wird eine harmonische Erweiterung des bestehenden Siedlungskörpers sichergestellt.

Garagen, Tiefgaragen und Stellplätze

Garagen, Tiefgaragen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie den hierfür festgesetzten Flächen zulässig. Damit soll verhindert werden, dass herausragende massive Bauwerke den Straßenraum oder das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigen. Zudem sind die Flächen für Garagen und Carports so festgesetzt, dass vor den Garagen ein ausreichend großer Stauraum verbleibt, der ebenfalls zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt werden kann. Offene Stellplätze haben auf das Orts- und Landschaftsbild vergleichsweise geringe Auswirkungen und sind daher innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind, soweit es sich um Gebäude im Sinne des § 2 (2) der LBO Baden-Württemberg handelt, auf Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche nicht zulässig. Mit dieser Festsetzung soll verhindert werden, dass Vorgartenflächen zugebaut werden und ein stark uneinheitliches Straßenbild entsteht.

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

Zur Minimierung der Auswirkungen durch die Bebauung des Gebiets auf die Umwelt sind verschiedene Maßnahmen festgesetzt.

Für etwaige Gehölzfällungen im Geltungsbereich wird der Rodungszeitpunkt auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar beschränkt.

Zum Schutz der direkt im Nordwesten angrenzenden geschützten FFH-Mähwiese und zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen dieses Schutzgebiets, ist während der Erschließung und Bebauung des Gebiets ein Schutzzaun aufzustellen. Der Schutzzaun ist vor Beginn der Baumaßnahmen entlang der Grenze des Geltungsbereichs auf den Flurstücken 1095 und 1087 zu errichten und mehrmals während der gesamten Bauphase zu überprüfen.

Nachts sind durch die Beleuchtung von Straßen, Wegen und sonstigen Außenbeleuchtungen Lichtmissionen zu erwarten, durch welche die Fauna gestört werden kann. Zu helle und weiße Lampen wirken als Insektenfallen. In den Randbereichen des Gebiets, zur freien Landschaft hin, gehen damit u.a. Nahrungsquellen für nachtaktive Fledermäuse verloren. Durch den Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten werden diese Beeinträchtigungen gemindert.

Zur Vermeidung und Verminderung von Vogelschlag an großflächigen Glasfronten werden Maßnahmen empfohlen.

Auf die allgemeinen Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) zum Schutz, zur Sicherung und zur Wiederherstellung des Bodens wird hingewiesen. Des Weiteren gilt § 202 BauGB zum Schutz des Mutterbodens. Der anfallende humose Oberboden ist vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, ist dieser zu sichern, fachgerecht in Mieten zwischenzulagern und anschließend wiederzuverwenden.

Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermeiden, die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen und der Verminderung des Retentionsvermögens entgegenzuwirken, sind Garagenzufahrten und Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigem Material anzulegen.

Flächen oder Maßnahmen für die Oberflächenwasserbeseitigung sowie die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Wie unter Nr. 6.1 der Begründung dargestellt, gibt es eine Starkregenbetroffenheit im Plangebiet. Im Rahmen der Vorsorgepflicht des Bebauungsplanerstellers genügt es nicht, nur auf das Problem hinzuweisen, sondern es sind auch Lösungsansätze für künftige Bauherrn zu definieren. Daher wurde eine Festsetzung zum Schutz des Baugebiets

vor Oberflächenwasser, das im Falle eines Starkregenereignisses aus den angrenzenden Wiesenflächen abfließt, in den Bebauungsplan aufgenommen.

Teil des Schutzkonzeptes sind auch die festgesetzten EFH-Höhen. Diese liegen über dem errechneten Wasserpegel eines Starkregenabflusses und schützen die Gebäude bei entsprechend hochwasserangepasster Bauweise zusätzlich vor einer Überflutung. Den Bauherren wird empfohlen, ihre Grundstücke auf die EFH-Höhen anzuheben und am Gebietsrand an den Wall anzugleichen.

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Die öffentliche Grünfläche im Norden des Plangebiets wird im Bebauungsplan mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belegt. Das Geh- und Fahrrecht zugunsten der nördlich und nordwestlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Grundstücke, um die Flächen auch zukünftig anfahren zu können, sowie zugunsten der Öffentlichkeit. Das Leitungsrecht ist zugunsten der Stadt Schwäbisch Gmünd zur Ableitung des Oberflächenwassers der angrenzenden Flächen und zum Einlegen von Ver- und Entsorgungsanlagen vorgesehen.

Pflanzgebote

Bäume und Sträucher dienen der Ein- und Durchgrünung des Plangebiets und der Eingrünung des Straßenraums. Sie stellen einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar und wirken klimatisch ausgleichend.

Die Pflanzgebote für feldheckenartige Strauchpflanzungen mit einzelnen hochstämmigen Laub- und Obstbäumen entlang des nördlichen und westlichen Gebietsrandes (PFG 1) sollen dafür sorgen, dass das Gebiet zur freien Landschaft hin eingegrünt wird. Durch die Vorgabe, dass die Bepflanzung mind. 2-reihig verpflanzt werden muss, wird der Ortsrand verträglich gestaltet. Die Eingrünung erfolgt in Verbindung mit dem im Zuge der Erschließungsarbeiten zu errichtenden Wall zum Schutz vor Oberflächenwasser. Dieser verhindert eine anderweitige Nutzung der Flächen und stellt damit sicher, dass die Flächen ausschließlich der Ortsrandeingrünung dienen.

Eine über das vorgesehene Maß hinausgehende Ausweisung von öffentlichen Grünflächen zur Eingrünung des Ortsrandes ist nicht möglich, da dies die sinnvolle Ausnutzung dieser wertvollen Außenbereichsfläche reduzieren und dem Ziel der Wohnraumschaffung widersprechen würde.

Für die Durchgrünung des Plangebiets enthält der Bebauungsplan ein Pflanzgebot für Einzelbäume auf den Baugrundstücken (PFG 2), ein flächenhaftes Pflanzgebot für die Vorgärten der Hausgruppen (PFG 3), ein Pflanzgebot für die öffentlichen Grünflächen (PFG 4 und 7) sowie ein Pflanzgebot für die Eingrünung der öffentlichen Stellplätze (PFG 6). Um einen möglichst gebietstypischen Bewuchs zu schaffen sind bei der Bepflanzung ausschließlich standortgerechte, heimische Gehölze gemäß den Pflanzlisten zu verwenden.

Die Festsetzung zum flächenhaften Pflanzgebot in den Vorgärten (PFG 3) lässt eine Unterbrechung der Grünfläche für Zugänge und Zufahrten sowie Stellplätze auf einer Breite von insg. maximal 6,0 m je Grundstück zu. Bei geplanten Grundstücksbreiten von mehr als 12,0 m verbleibt ein ausreichend großer Anteil an Vorgartenflächen, der entsprechend der Festsetzung zu begrünen ist.

Um die Versiegelung des Plangebiets zu minimieren sind Flachdächer vollflächig mit einer Substratstärke von mind. 10 cm extensiv zu bepflanzen. Hierdurch wird mit zumutbarem Aufwand der Wasserabfluss gemindert, Lebensraum geschaffen und das Quartier weiter durchgrünt. Auf teilversiegelten Flächen können die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben und erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens vermieden werden.

8.2 Örtliche Bauvorschriften

Dächer

Aus gestalterischen Gründen sind nur gewisse Dachformen und Dachneigungen zugelassen. Damit wird sichergestellt, dass sich das Plangebiet in die nähere Umgebung einfügt und keine negativen Auswirkungen auf das Ortsbild entwickelt.

Die Festsetzungen zu den Farben und Materialien orientieren sich am umgebenden Bestand und gewährleisten ein für die Umgebung typisches Ortsbild. Andere Farben und Materialien, die dem Charakter des Ortsbildes widersprechen, werden ausgeschlossen.

Um negative Fernwirkungen zu vermeiden (Reflexion, Spiegel- und Blendeffekte) sind mit Ausnahme von Anlagen zur Solarenergienutzung glänzende und reflektierende Dacheindeckungselemente nicht zulässig.

Aus technischen Erfordernissen sind gängige Anlagen der Solarenergienutzung üblicherweise in vom geregelten Farbkanon abweichenden Farben gehalten und mit glänzenden Oberflächen ausgestattet. Da diese Anlagen aus Gründen des Klimaschutzes jedoch gewünscht sind und ermöglicht werden sollen, sind diese von den Regelungen ausdrücklich ausgenommen. Hier wird die Ermöglichung der regenerativen Energieerzeugung und dem Klimaschutz der Vorrang vor dem Ortsbild eingeräumt.

Damit die Anlagen für die Energieerzeugung sich auch in die Dachlandschaft eingliedern müssen diese bei Satteldächern die Dachneigung der Dachfläche aufnehmen und dürfen nur konstruktionsbedingt über diese hinausragen. Bei Flachdächern sind Aufständierungen zulässig. Allerdings sind diese in ihrer maximalen Höhe und Ausdehnung begrenzt, um nicht zu hoch in Erscheinung zu treten und um sich nicht negativ auf das Ortsbild auszuwirken.

Flachdächer sind vollflächig extensiv zu begrünen. Dachterrassen sind möglich. Anlagen zur solaren Energienutzung sind auch im Bereich der Dachbegrünung zulässig (keine Befreiung von den Festsetzungen über Dachbegrünung für solare Energienutzung). Begrünte Dachflächen dienen der Retention von Niederschlagswasser und bieten Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Sie nehmen teilweise auch Bodenfunktionen wahr. Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden vermindert.

Solange Dachaufbauten nicht überhandnehmen, sind diese im vorliegenden Ortsbild durchaus verträglich. Dachgauben werden deshalb in ihrer zulässigen Ausgestaltung geregelt, um diese auf ein ortsbildverträgliches Maß zu begrenzen. Insbesondere die Lage dieser innerhalb der Dachfläche, die Ausdehnung und die Form dieser zu regeln ist aus ortsbildgestalterischer Sicht erforderlich, um bei einer städtebaulich verträglichen Vielfalt dennoch eine harmonische Dachlandschaft zu bewahren.

Hierzu ist die zulässige Länge der Dachaufbauten beschränkt. Um diese als solche in Erscheinung treten zu lassen und eine ausgewogene Proportion der Dächer und insgesamt der Dachlandschaft zu schaffen, muss der Abstand zum Ortsgang mindestens 2,0 m und der Abstand der Dachanschlüsse zum First und zur Traufe mindestens 1,0 m (gemessen auf der Dachschräge) betragen.

Um ein ausgewogenes Erscheinungsbild der Bebauung zu gewährleisten, sind Dachaufbauten in Form und Dimension einheitlich zu gestalten und nicht kombiniert möglich.

Außenanlagen und Freiflächen

Zum Erhalt der Durchgrünung des Gebiets sind alle nicht bebauten Flächen als Grünflächen anzulegen. Dies trägt auch zur Einbindung des Plangebiets in den umgebenden sensiblen Landschaftsraum bei. Außerdem stellen Gärten Lebensräume für Flora und Fauna dar. Die Maßnahme wirkt ausgleichend für die verlorenen Lebensräume.

Lose Steinschüttungen zur Gartengestaltung (Schottergärten) sind nicht zulässig. Neben der optischen „Vergrauung“ der Städte und Gemeinden haben Steingärten negative Auswirkungen auf das Mikroklima: Durch fehlende Begrünung und Bäume heizen sich die Steine im Sommer auf und geben die Wärme an die Umgebung ab. Da die Steine die Wärme außerdem speichern, kann sich der Garten, bzw. der Boden, auch nachts

nicht abkühlen. Wasserundurchlässige Schotterbeete verhindern dazu, dass Regenwasser ins Erdreich sickern kann und begünstigen so die Austrocknung des Erdreichs. Hinzu kommen die negativen Auswirkungen auf die Flora und Fauna: Durch die fehlende Begrünung haben es Insekten, Vögel und andere Tiere schwerer an Nahrung und Lebensraum zu kommen.

Auffüllungen, Abgrabungen und Stützmauern

Die Topografie im Plangebiet stellt sich als weitgehend homogen, von Nordwest nach Ost abfallend dar. Das Gelände soll so weit als möglich in seiner derzeitigen Erscheinung erhalten werden. Deshalb sind flächenhafte Aufschüttungen und Abgrabungen in ihrer maximalen Höhe auf ein verträgliches Maß zu beschränken.

Stützmauern entlang der Grenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind mit einer Höhe von maximal 0,5 m zulässig. Zudem haben Stützmauern einen Abstand von mind. 0,5 m zu öffentlichen Verkehrsflächen einzuhalten. Die Fläche zwischen Stützmauer und Grundstücksgrenze ist zu begrünen.

Zu landwirtschaftlich genutzten Grundstücken sowie zu öffentlichen Grünflächen (ausgenommen Baumbestecke im Bereich der öffentlichen Parkierungsflächen) hin sind Stützmauern unzulässig. Hier sind Niveauunterschiede mit Böschungen auszugleichen.

Einfriedungen

Damit der öffentliche Raum möglichst wenig von Einfriedungen geprägt wird und weitgehend offen in Erscheinung tritt, sind tote Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen in ihrer zulässigen Höhe beschränkt und haben einen Mindestabstand von 0,50 m einzuhalten. Einfriedungen prägen auch das Landschaftsbild, weshalb dieselben Festsetzungen auch für Einfriedungen im Übergang in die freie Landschaft getroffen werden.

Garagenzufahrten und Stellplätze

Die Garagenzufahrten und Stellplatzflächen sind zur Minderung der Bodenversiegelung mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Hiermit kann der Wasserabfluss mit zumutbarem Aufwand abgemindert werden.

Anlagen zum Sammeln von Niederschlagswasser

Das Plangebiet wird im Mischsystem entwässert. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets muss das anfallende Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätzen, Zufahrten usw. zur zeitweiligen Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung in Zisternen aufgefangen und gedrosselt in den Kanal abgeleitet werden.

Als Bemessungswert für das Rückhaltevolumen sind 3 m³ je 100 m² befestigte Fläche anzusetzen. Für die Gieß- und Brauchwassernutzung kann zusätzliches Speichervolumen geschaffen werden. Die Rückhaltung muss einen permanent offenen Abfluss von 0,1 l/s je 100 m² befestigte Fläche haben. Für begrünte Dachflächen mit einer Drain- und Vegetationsschicht mit einer Gesamtdicke von mindestens 10 cm braucht anteilig kein Puffervolumen nachgewiesen werden. Durch die vorgegebenen Parameter kann in den privaten Zisternen bzw. Pufferbecken ein Regenereignis mit einer Jährlichkeit von 5 Jahren zurückgehalten werden. Die Zisternen und begrünten Dachflächen sind an den öffentlichen Mischwasserkanal anzuschließen. Dieser führt in den Mischwassersammler DN 500 SB, welcher bereits in der Straße Hinteres Ittisfeld liegt.

Zisternen können der Retention von Niederschlagswasser dienen und das öffentliche Kanalnetz bei Starkregenereignissen entlasten. Außerdem mindert die Bewässerung des Gartens mit Regenwasser den Verbrauch an kostbarem Trinkwasser und schont die natürlichen Ressourcen.

9. UMWELTBERICHT

Bauleitpläne sind der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan).

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der EU-SUP-Richtlinie).

Der Umweltbericht wird als separates Dokument (*Anhang 4*) geführt und liegt der Begründung bei.

10. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME UND HINWEISE

Gemäß § 9 Abs. 6 und 6a BauGB werden Regelungen aus anderen gesetzlichen Vorschriften nachrichtlich aufgenommen. Dazu gehören Hinweise zum Bodenaushub, zu Altablagerungen, zu zufälligen Funden, zu Zisternen, zum Rodungszeitpunkt, zur Einsichtnahme von DIN-Vorschriften und zum Starkregen.

Aufgestellt:
Höfle, Amt für Stadtentwicklung
Schwäbisch Gmünd, den 10.06.2025

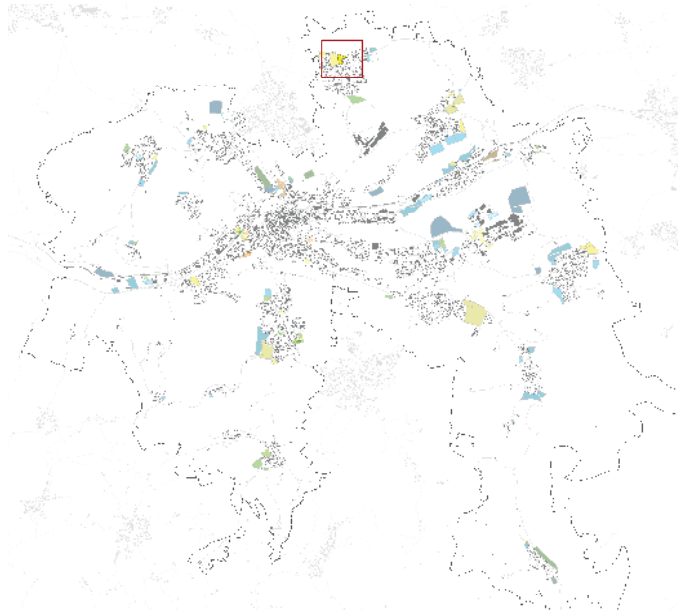
ILTISFELD 3.A

Ort: Lindach

Größe: 2,5 ha

Nutzungsart: WA

Flächenart: Perspektivfläche



Verortung innerhalb der Gesamtstadt ⌚



Stadträumlicher Kontext

KLIMAÖKOLOGISCHE BEWERTUNG: 3



Eine Entwicklung der Fläche ist mit erheblich optimierenden Maßnahmen vertretbar.

BEWERTUNG PLANERISCHER KRITERIEN: A



Städtebaulich und landschaftlich günstig zu entwickelnde Fläche.

Siedlungsentwicklung

Siedlungsstruktur

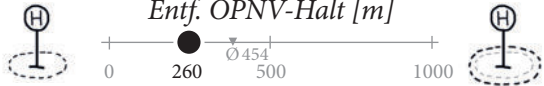


Entfernung Ortsmitte [m]



Verkehr

Entf. ÖPNV-Halt [m]



ÖPNV-Takt

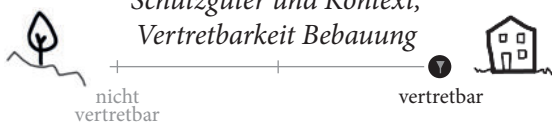


Anbindung Auto



Landschaftliche Kriterien

Schutzgüter und Kontext, Vertretbarkeit Bebauung



Versorgung

Entf. Lebensmittelangebot [m]



Schulen



Entf. Kita [m]



Attraktivität

Entf. Erholung [m]



Entf. Sportanlagen [m]



Aussicht



Immissionen





Bebauungsplan Nr. 840 C I

„Hinteres Iltisfeld - Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung



STAND: SEPTEMBER 2024 / JUNI 2025



Bebauungsplan-Nr. 840 C I

„Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung

AUFTRAGGEBER: **STADT SCHWÄBISCH GMÜND**
AMT FÜR STADTENTWICKLUNG
Marktplatz 1
73525 Schwäbisch Gmünd

BEARBEITUNG: **SUBDIVO**
B. Eng. Marco Sauer

Verantwortlich:

B. Sc. Alexander Warsow, Inh.

DATUM: 20. September 2024 / 10. Juni 2025

1	Vorbemerkung.....	4
2	Gesetzliche Grundlage	6
3	Beschreibung des Untersuchungsraums.....	7
3.1	Lage im Raum.....	7
3.2	Schutzausweisungen und Biotopverbund	7
3.3	Bestandssituation und Bewertung.....	8
4	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse	11
4.1	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	11
4.1.1	Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung	14
4.1.2	Europäische Vogelarten.....	17
4.2	Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse	19
4.3	Zusammenfassung der Artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung	20
5	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	21

Abbildungen

Abbildung 1:	BP-Nr. 840 C I „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ (Vorentwurf).....	4
Abbildung 2:	Lage der Vorhabenfläche im Raum (blau)	7
Abbildung 3:	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41).....	9
Abbildung 4:	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43).....	9
Abbildung 5:	Grasweg (60.25).....	10
Abbildung 6:	Baumgruppe (45.20) aus fünf Obstbäumen.....	10
Abbildung 7:	Plangebiet samt Umfeld	10

Tabellen

Tabelle 1:	Im ZAK gelistete Arten für den Vorhabenbereich	12
Tabelle 2:	Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für streng geschützte Arten	14
Tabelle 3:	Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für europäische Vogelarten	17

blau: Ergänzungen nach der frühzeitigen Beteiligung

1 Vorbemerkung

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt zur Deckung des drängendsten Wohnbauflächenbedarfs die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Iltisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach (s. Abbildung 1).

Der wirksame Flächennutzungsplan der „Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten“ stellt bereits auf etwa der Hälfte des Plangebiets eine geplante Wohnbaufläche dar, wohingegen der Rest als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen ist. Damit wird der Bebauungsplan zum Teil aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt (§ 8 Abs. 2 BauGB). Für die Bereiche ohne eine entsprechende Planungsgrundlage wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren an die Inhalte des Bebauungsplans „Hinteres Iltisfeld – Erweiterung“ angepasst.

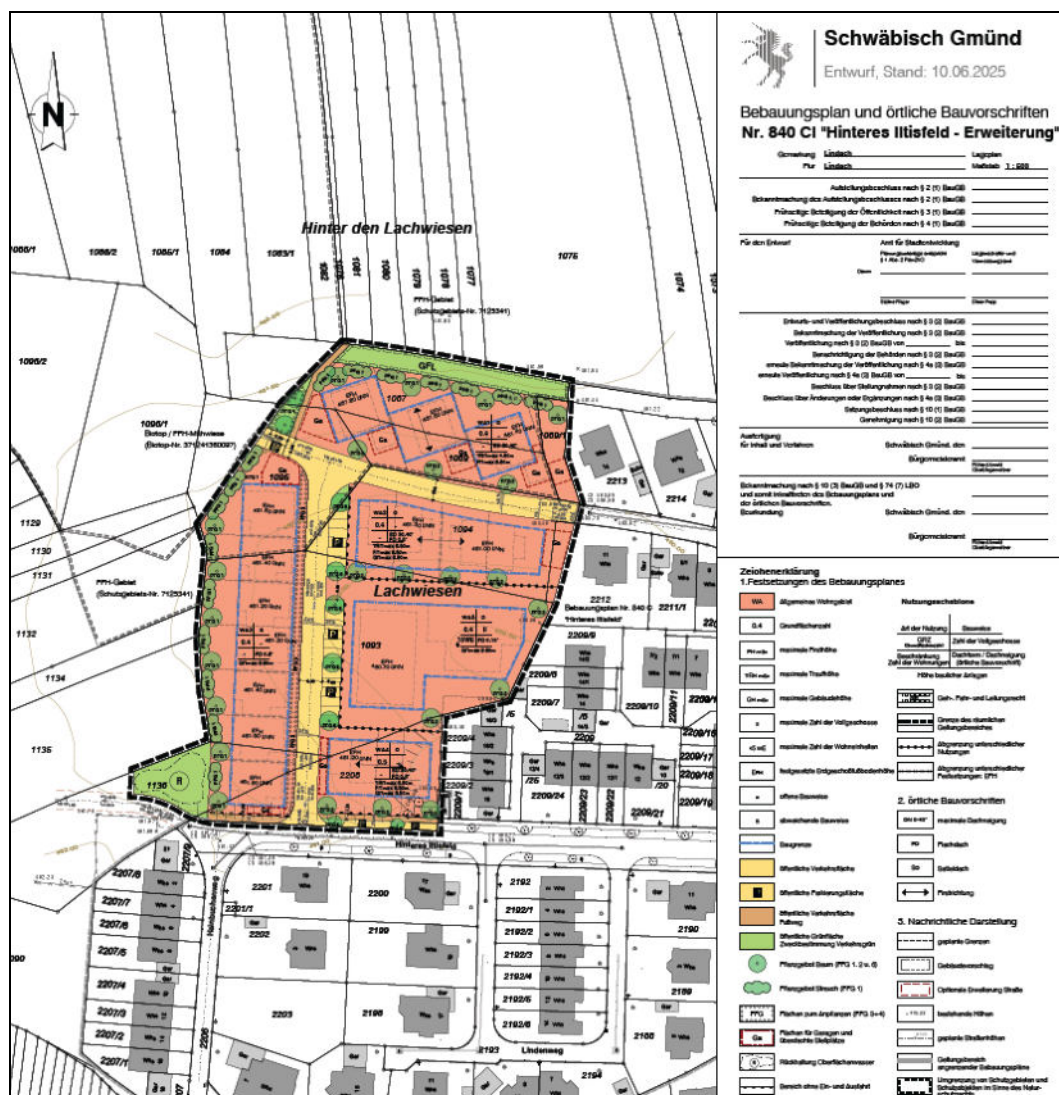


Abbildung 1: BP-Nr. 840 C I „Hinteres Iltisfeld – Erweiterung“ (Vorentwurf) (Stadt Schwäbisch Gmünd - Amt für Stadtentwicklung, 10.06.2025)

Vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) soll in den entsprechenden Vorhabenbereichen geprüft werden, ob Lebensstätten bzw. potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie gefährdete Vogelarten vorhanden sind.

Dies geschieht vor Ort, im Rahmen einer Biotoptypenkartierung mit ergänzender Erfassung potenzieller Habitate relevanter Artengruppen. Die Ergebnisse jener Übersichtsbegehung werden in den folgenden Kapiteln dargelegt.

Anhand dieser Erkenntnisse wird der weitere Untersuchungsbedarf der planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen unter Einbeziehung der prognostizierten Projektwirkungen beschrieben.

2 Gesetzliche Grundlage

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Bei zulässigen Eingriffen bestehen Sonderregelungen im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, wonach ein Verstoß gegen diese Verbote nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

3 Beschreibung des Untersuchungsraums

3.1 Lage im Raum

Die Vorhabenfläche liegt am nördlichen Ortsrand von Lindach, innerhalb des Gewanns „Lachwiesen“. Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet an das bestehende Wohngebiet „Hinteres Iltisfeld“ sowie die gleichnamige Straße an. Auf der nördlichen bzw. westlichen Seite des Geltungsbereichs existiert hingegen keine Bebauung, hier schließen zusammenhängende Wiesenflächen an.

Naturräumlich wird das Plangebiet dem „Schurwald und Welzheimer Wald“ zugeordnet, welcher innerhalb der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ liegt.

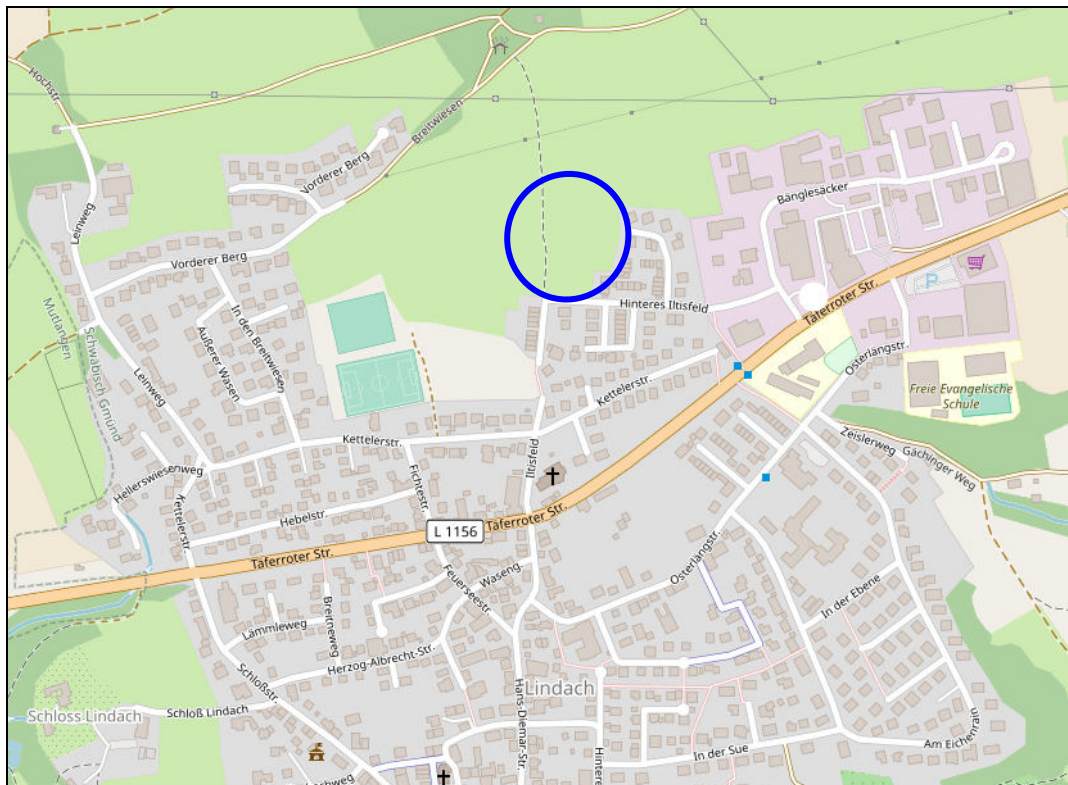


Abbildung 2: Lage der Vorhabenfläche im Raum (blau)

3.2 Schutzausweisungen und Biotopverbund

Es liegt keine der folgenden flächigen Schutzgebietskategorien im Bereich des geplanten Vorhabens oder direkt daran angrenzend vor: Naturpark, Nationalpark, Biosphärengebiet, Vogelschutzgebiet (Natura 2000), Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet und Waldschutzgebiet. Ebenso werden vorhabenbedingt keine gesetzlich geschützten Biotope bzw. Naturdenkmale tangiert.

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegt im Norden und Westen mit einer Fläche von ca. 3.023 m² (0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“ (Schutzgebiets-Nr. 7125341). Darüber hinaus ist nordwestlich an das Plangebiet angrenzend eine Magere Flachland-Mähwiese („Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“, Mähwiesen-Nr. 6510013646132217) als FFH-Lebensraumtyp 65.10 kartiert.

Um etwaige Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des genannten FFH-Gebiets zu beurteilen, ist nach § 34 BNatSchG die Durchführung einer separaten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

In Bezug auf den feuchten und trockenen Offenland-Biotopverbund weist der Vorhabenbereich keinerlei Relevanz auf, ebenso wenig für die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans. Dementgegen stellt die FFH-Mähwiese, die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzt, eine Kernfläche des mittleren Biotopverbunds dar. Diese Wiese befindet sich zudem innerhalb einer zusammenhängenden Verbundachse aus Kern- und Suchräumen.

3.3 Bestandssituation und Bewertung

Bei zwei Begehungsterminen wurde die Bestandssituation vor Ort erfasst und die vorhandenen Lebensraumstrukturen anhand des Biotopschlüssels der LUBW in Biotoptypen kategorisiert.

Begehungstermin: Kartierungen der Biotoptypen und Lebensraumstrukturen

Freitag, 21.04.2023 / 11:15 – 11:45 Uhr / 8-9 °C, wolkig, Bft 0-1

Freitag, 06.09.2024 / 09:45 – 10:45 Uhr / 17-18 °C, stark bewölkt, Bft 1-2

Die Vorhabenfläche ist gegenwärtig nicht versiegelt und noch vollständig unbebaut. Auf der Fläche sind keinerlei Bauwerke und demzufolge auch keine potenziell geeigneten Gebäudehabitats vorhanden.

Im zentralen Vorhabenbereich lassen sich stattdessen flächige Wiesenstrukturen abgrenzen, welche nachfolgend beschrieben und hinsichtlich einer Habitateignung für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten bewertet werden:

Ein großer Teil des Geltungsbereichs charakterisiert sich als „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41). Die Fläche weist hierbei die für eine nährstoffreiche Wiese typischen Pflanzenarten auf, bspw. Deutsches Weidelgras, Rotklee, Sauerampfer, Spitzwegerich, Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Pippau, Wiesen-Schaumkraut und Wiesen-Storchschnabel.

Insgesamt spielt diese artenarme Grünfläche eine nur untergeordnete Rolle als Nahrungshabitat für die Avifauna sowie für siedlungsnah jagende Fledermäuse. Auf der dichtwüchsigen Wiesenfläche fehlen zusätzliche Habitatelemente wie Altgrasbestände oder Rohbodenstellen, welche insb. für das Vorkommen von Reptilien eine entscheidende Rolle spielen würden.

Im Nordwesten grenzt wiederum eine „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43) an das Plangebiet an. Das Düngeregime der umliegenden Fettwiese beeinflusst die Artenzusammensetzung der Teilfläche maßgeblich. So treten innerhalb des Magerstandorts nährstoffanzeigende Pflanzenarten (Wiesen-Storchschnabel, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Bärenklau etc.) im gleichen Verhältnis auf wie reine Magerkeitszeiger (Wiesen-Flockenblume, Margerite, Acker-Witwenblume u. a.).

Die für das Vorkommen von Schmetterlingspopulationen essenziellen Wirtspflanzen treten in den genannten Wiesenstrukturen patchweise auf (Großer Wiesenknopf) bzw. fehlen gänzlich (nicht saure Ampferarten).

Entlang des westlichen Rands der Vorhabenfläche verläuft ein Trampelpfad über die zuvor beschriebenen Wiesenflächen. Der Pfad, welcher regelmäßigen Tritteinflüssen durch Fußgänger unterliegt, ist dem Biotoptyp „Grasweg“ (60.25) zuzuordnen. Die niedrigwüchsige Vegetation entlang des Weges wird dominiert durch verschiedene Gräserarten.

Prinzipiell werden ausschließlich Flächen in Anspruch genommen, die durch die Lage am Lindacher Siedlungsrand sowie durch die intensive Grünlandnutzung anthropogen beeinflusst sind.

Im nördlichen und westlichen Planungsumfeld treten weitere Fett- und Magerwiesen innerhalb eines zusammenhängenden Grünlandkomplexes auf, zudem sind südlich und östlich der Vorhabenfläche typische Siedlungshabitate (Bauwerksflächen – 60.10 / Nutz- und Ziergärten – 60.63) vorhanden. Ein Teil der östlich gelegen Hausgärten ragt hierbei in den Geltungsbereich hinein.

Hervorzuheben sind im Südosten vier abgrenzbare Einzelbäume (45.30), in den Hausgärten sind weitere Gehölzstrukturen (Heckenzäune, Ziersträucher etc.) vorhanden. Die jungen bis mittelalten Gehölze weisen allesamt keine Baumhöhlen (d.h. Stamm- oder Asthöhlen) bzw. nur Initialstadien solcher auf. Ebenso fehlen Rindenhabitate (Stammanrisse, Rindenabplatzungen /-öffnungen) und Totholz. Für Frei- und Heckenbrüter stellen diese Bestandsgehölze aber (potenzielle) Brutstätten bereit.

Des Weiteren befindet sich ca. 60 m westlich des Geltungsbereichs eine Gruppe aus fünf Obstbäumen (Baumgruppe – 45.20), auf welche jedoch keine kumulierenden Vorhabenwirkungen zu erwarten sind.

Nachfolgende Fotos dokumentieren die vorhandenen Biotoptypen und Lebensraumstrukturen im Bereich und dem Umfeld des Vorhabens:



Abbildung 3:
Fettwiese mittlerer
Standorte (33.41)

Typische Arten-
zusammensetzung für
nährstoffreiche Wiesen

Untergeordnete
Bedeutung als
Habitatelement

Zentrale Lage, Blick
nach Nordosten



Abbildung 4:
Magerwiese mittlerer
Standorte (33.43)

Lage außerhalb des
Plangebiets, grenzt im
Nordwesten an

Artenzusammensetzung
zu gleichen Teilen aus
Nährstoff- und
Magerkeitszeigern

Untergeordnete
Bedeutung als
Habitatelement

Blick nach Nordwesten



Abbildung 5:
Grasweg (60.25)

Aus niedrigen und
trittverträglichen
Gräsern aufgebaut

Keine Bedeutung als
Habitatelement

Westlicher Rand der
Vorhabenfläche, Blick
nach Norden



Abbildung 6:
Baumgruppe (45.20)
aus fünf Obstbäumen

Lage ca. 60 m westlich
des Geltungsbereichs

Keine kumulierende
Vorhabenbetroffenheit
zu erwarten



Abbildung 7:
Plangebiet samt
Umfeld

Zusammenhängender
Grünlandkomplex aus
Fett- und Magerwiesen

Bestandsbebauung im
Hintergrund (Siedlungs-
habitate)

Blick nach Süden

4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist zu erörtern, ob im Wirkraum des geplanten Vorhabens von einem Vorkommen artenschutzrelevanter Tiergruppen auszugehen ist (bekanntes oder zu erwartendes Vorkommen) und ob sich vorhabenbedingt negative Auswirkungen hinsichtlich dieser Arten ergeben könnten sowie in welchen Fällen eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich ist.

Neben dem Wissen über die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren setzt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung vor allem die Kenntnis über mögliche Vorkommen von streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten im Wirkraum des Bauvorhabens voraus.

4.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die Potenzialanalyse der vor Ort kartierten Habitatsstrukturen im Hinblick auf ein Vorkommen wertgebender Arten, ergibt sich aus den Fragestellungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG.

Zur Beurteilung möglicher Verbotstatbestände wurden in diesem Zusammenhang die hierfür in Frage kommenden Habitate am 21.04.2023 dahingehend überprüft, ob sie geeignet sind, als (potenzieller) Lebensraum für streng geschützte Arten und / oder europäische Vogelarten zu dienen.

Zudem wird im Folgenden auf Gemeindeebene eine Abfrage des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) durchgeführt:

Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg

Das Informationssystem ZAK dient der systematischen Berücksichtigung gesamtökologischer Belange im Rahmen kommunaler Planungen. Dabei stehen naturschutzfachliche Aspekte im Vordergrund der Zielarten- und Maßnahmenauswahl des Programmablaufs, in den bislang ca. 330 der insgesamt 1100 Zielarten Baden-Württembergs eingebunden waren.

Die auf das Gemeindegebiet (Naturraum) und die Habitatstrukturen bezogene Abfrage des ZAK liefert über Planungsempfehlungen hinaus auch Hinweise auf bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigende Tier- und Pflanzenarten. Neben Zielarten auf Landesebene liefert sie ebenso mögliche Vorkommen der im Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten.

Die Abfrage des Zielartenkonzepts für die Stadt Schwäbisch Gmünd liefert hierbei das in nachfolgender Tabelle 1 gelistete Artenspektrum. Aus der ZAK-Gesamtabfrage werden lediglich die streng geschützten Arten (d.h. europäische Vogelarten und Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie) dargestellt.

Des Weiteren sind jene Arten hervorgehoben, für die nach Maßgabe des ZAK prinzipiell geeignete Habitatstrukturen im Vorhabenbereich vorhanden sind. Die ZAK-Einstufung erfolgt für die genannten Arten hierfür ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Habitatqualität. Eine Bewertung der Artenliste erfolgt erst über die textliche Abschichtung in Tabelle 2 und Tabelle 3.

Tabelle 1: Im ZAK gelistete Arten für den Vorhabenbereich

Artengruppe	Artnamen		Status	Habitat
	wissenschaftlich	deutsch		
Avifauna	<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	N	Nein
	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	N	Ja
	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	N	Ja
	<i>Apus melba</i>	Alpensegler	N	Nein
	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	N	Nein
	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	Z	Nein
	<i>Corvus monedula</i>	Dohle	N	Nein
	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	LA	Ja
	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	N	Nein
	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	N	Nein
	<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	LA	Ja
	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	N	Nein
	<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	LB	Nein
	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	N	Nein
	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	N	Nein
	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	LB	Nein
	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	N	Ja
	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	LA	Nein
	<i>Pernis apivoris</i>	Wespenbussard	N	Nein
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	LA	Nein
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	N	Nein
	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	N	Nein
	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	Z	Nein
	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	LB	Nein
	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	LA	Ja
	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	N	Nein
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	LA	Ja	
Fledermäuse	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	LA	Nein
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	N	Ja
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel- fledermaus	LB	Ja
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	LB	Nein
	<i>Myotis brandtii</i>	Gr. Bartfledermaus	LB	Nein
	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	FFH	Nein
	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	LA	Nein
	<i>Myotis myotis</i>	Gr. Mausohr	N	Nein
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kl. Bartfledermaus	FFH	Nein
	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	LB	Nein
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kl. Abendsegler	N	Nein
	<i>Nyctalus noctula</i>	Gr. Abendsegler	FFH	Nein
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	FFH	Nein
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	FFH	Nein
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	FFH	Nein
	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	FFH	Nein
	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	LB	Nein
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Gr. Hufeisennase	LA	Nein
	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfl. Fledermaus	FFH	Nein
Sonstige Säugetiere	<i>Castor fiber</i>	Biber	LB	Nein
	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	E	Nein
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	FFH	Nein

Fortsetzung von Tabelle 1

Artengruppe	Artname		Status	Habitat
	wissenschaftlich	deutsch		
Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	LB	Nein
	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	LB	Nein
	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	LB	Nein
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	LB	Nein
	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	N	Nein
	<i>Rana lessonae</i>	Kl. Wasserfrosch	N	Nein
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	LB	Nein
Reptilien	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	N	Nein
	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	N	Ja
Schmetterlinge	<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Schreckenfalter	LA	Nein
	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Haarstrangwurzeleule	LA	Nein
	<i>Lycaena dispar</i>	Gr. Feuerfalter	LB	Ja
	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	LB	Nein
	<i>Maculinea nausithous</i>	Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	LB	Ja
	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	FFH	Nein
Käfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer	LB	Nein
	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	LB	Nein
Weichtiere	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	LA	Nein

Erläuterungen zur Tabelle 1:**ZAK-Status** (Landesweite Bedeutung der Zielarten)

Einstufung Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert Stand 04/2009

- LA** Landesart Gruppe A; Vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB** Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N** Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- FFH** FFH-Nachtrag; Nachträglich im Jahr 2009 ergänzte FFH-Arten zur Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Arten als Zielarten im Informationssystem Zielartenkonzept.
- Z** Weitere berücksichtigte Zielarten; Nach Umstellung der alten Roten Listen auf ein neues Kriteriensystem formal zu streichende Arten, die aber dennoch eine fachliche Bedeutung haben. Vermeidung eines Ungleichgewichts zu Artengruppen mit noch alter Rote Liste-Kategorisierung. Behandlung wie Naturraumart.
- E** Erlöschene Arten sind Arten, die in Baden-Württemberg aktuell als ausgestorben oder verschollen geführt werden. Sie werden bei erneutem Auftreten als Landesart mit höchster Schutzpriorität und herausragender Bedeutung auf Landesebene eingestuft, sofern sie nicht als stark vagabundierende Vermehrungsgäste betrachtet werden müssen.

4.1.1 Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Vorhabensbereich erfassten Biotoptypen und Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für die streng geschützten Arten.

Tabelle 2: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für streng geschützte Arten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Fledermäuse (Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermäuse zählen zu den in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten)	<p>Im Untersuchungsraum sind keinerlei Bauwerke und demzufolge auch keine potenziell geeigneten Gebäudehabitate (z.B. Spalten, Nischen im Traufbereich; Dachwerk-Höhlungen) für Fledermäuse vorhanden. Darüber hinaus fehlen an den wenigen Gehölzstrukturen im Plangebiet (Einzelbäume, Heckenzäune, Ziersträucher) fledermausrelevante Stamm- und Asthöhlen bzw. Rindenabplatzungen und -öffnungen.</p> <p>Zusammenfassend ist ein Vorhandensein von einzelnen Tagesverstecken auszuschließen, gleichermaßen wie das Auftreten von zusammenhängenden Quartierstrukturen (also Wochenstuben sowie Zwischen-, Männchen-, Balz-, Paarungs- oder Winterquartiere).</p> <p>Des Weiteren ist die Nutzung der Vorhabenfläche als Nahrungs- und Jagdhabitat aufgrund des nur durchschnittlichen Nahrungsangebotes von untergeordneter Bedeutung. In der näheren Umgebung (bspw. gehölz- und blütenreiche Hausgärten, eingegrünte Ortsrandbereiche, Auenflächen an der Lein) sind ausreichend gleich- oder höherwertige Strukturen mit einer entsprechenden Nahrungsauswahl vorhanden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf Fledermausarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Sonstige Säugtiere	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetierarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf sonstige geschützte Säugetierarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Amphibien	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Amphibienarten sicher ausgeschlossen werden</p>
Reptilien <u>hier:</u> -Zauneidechse	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Reptilienarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Die <u>Zauneidechse</u> besiedelt verschiedenste, primär anthropogen geprägte Lebensräume (u. a. aufgelassene Parkanlagen und Hausgärten, industrielle Brachflächen, Bahndämme, Straßenböschungen). Essenziell für das Vorkommen der Arten ist ein entsprechender Bestand an Sonnen- und Versteckplätze sowie bewuchsfreie Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage.</p>

Fortsetzung von Tabelle 2

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Reptilien <u>hier:</u> -Zauneidechse	<p>Das vorgenannte und für ein Vorkommen der Zauneidechse relevante Lebensraummosaik liegt im Plangebiet nicht vor. Auf der dichtwüchsigen Wiesenfläche fehlen in erster Linie bewuchsfreie Bereiche und somit geeignete Eiablageplätze für die Art. Hinzukommend sind auch keine expliziten Trockenstandorte im Untersuchungsraum vorhanden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Reptilienarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Fische	<p>Im Vorhabenbereich sind keine Lebensraumstrukturen für die Artengruppe der Fische vorhanden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Fischarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Schmetterlinge <u>hier:</u> -Gr. Feuerfalter -Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum nicht geeignet. Innerhalb der artenarmen Fettwiese fehlen insb. die für eine Population erforderlichen Wirtspflanzen. Das Düngeregime der Fettwiese beeinflusst ferner das Artenspektrum der nordwestlich angrenzenden Magerwiese, weswegen wertgebende Arten in ihrer Häufigkeit hier ebenfalls zurücktreten.</p> <p>Als Nahrungspflanze für die Raupen des <u>Großen Feuerfalters</u> dienen nicht saure Ampferarten (z.B. Riesen-Ampfer und Stumpfblättriger Ampfer), welche im Plangebiet gänzlich fehlen.</p> <p>Für den <u>Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling</u> sind wiederum Bestände des Großen Wiesenknopfs als Raupenfutterpflanze relevant. Des Weiteren spielen für den Ameisenbläuling die Wirtsameisen (z.B. Rote Gartenameise) eine entscheidende Rolle, da die Raupen im Spätsommer in die Ameisennester eingetragen werden, wo sie dann überwintern und räuberisch von der Ameisenbrut leben.</p> <p>In den Wiesenstrukturen tritt der Große Wiesenknopf als essenzielle Wirtspflanze für die Schmetterlingsart patchweise auf. Die Ameisennester der gleichermaßen bedeutenden Wirtsameisen (z. B. Rote Gartenameise) fehlen an dieser Stelle jedoch, sodass nur eingeschränktes Habitatpotenzial vorliegt.</p> <p>Unter Berücksichtigung einer Tauschfläche für das FFH-Gebiet im direkten Planungsumfeld, welche habitatstrukturell gleichartig ausgestattet ist und außerdem einen größeren Flächenumgriff (ca. 5.334 m²) umfasst, können erhebliche Beeinträchtigungen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgeschlossen werden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Schmetterlinge sicher ausgeschlossen werden.</p>
Käfer	<p>Im Vorhabenbereich sind keine Bäume vorhanden, welche sich als Lebensraumstrukturen für xylobionte Käfer eignen würden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Käferarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Libellen	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Libellenarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Libellenarten sicher ausgeschlossen werden.</p>

Fortsetzung von Tabelle 2

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Weichtiere	<p>Im Vorhabenbereich sind keine Lebensraumstrukturen für die Artengruppe der Weichtiere vorhanden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Weichtierarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Farn- und Blütenpflanzen	<p>Die vorhandenen standörtlichen Voraussetzungen sind für ein Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen sicher ausgeschlossen werden.</p>

4.1.2 Europäische Vogelarten

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Vorhabenbereich erfassten Biotoptypen und Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für die europäischen Vogelarten.

Tabelle 3: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für europäische Vogelarten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
<p>Europäische Vogelarten</p> <p><u>hier:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Feldlerche -Baumpieper -Wachtelkönig -Grauammer -Rotmilan -Braunkehlchen -Kiebitz 	<p>Im Untersuchungsraum sind keinerlei Bauwerke und demzufolge auch keine potenziell geeigneten Gebäudehabitate (u. a. Spalten, Nischen im Traufbereich; Dachwerk-Höhlungen) für gebäude- und nischenbrütende Vogelarten vorhanden. Aufgrund fehlender oder bisher initialer Stamm- und Asthöhlen an den wenigen Gehölzstrukturen im Plangebiet (Einzelbäume, Heckenzäune, Ziersträucher) ist ein Vorkommen von höhlenbrütenden Arten ebenso auszuschließen. Ferner eignen sich die vier Einzelbäume im Südosten des Geltungsbereichs nicht als Horststandort für Großvögel wie den Rotmilan. Für Frei- und Heckenbrüter stellen die Bestandsgehölze aber (potenzielle) Brutstätten bereit.</p> <p>Bodenbrütende oder in Bodennähe brütende Vogelarten des Offenlands, welche sensibel auf störende Umgebungseinflüsse reagieren, können aufgrund der fehlenden bzw. ungeeigneten Lebensraumstrukturen in Verbindung mit der angrenzenden Siedlungslage (Fluchtdistanzen, Kulissenwirkungen) im Bereich des geplanten Vorhabens sicher ausgeschlossen werden:</p> <p>Die Lebensräume der <u>Feldlerche</u> sind weiträumig und offen, primär benötigt sie ein Mosaik aus verschiedenen Landnutzungen und Ackerfrüchten. Solche Strukturen treten vorzugsweise in ackerbaulich genutzten Feldern auf, jedoch sind auch extensiv genutzte Wiesen und Weiden geeignete Brutgebiete. Größte Bestandsdichten erreicht die Feldlerche in küstennahen Salzwiesen, Dünenlandschaften, Heidegebieten oder in einjährigen, landwirtschaftlichen Brachflächen.</p> <p>Es werden durch die Art primär Brutreviere besetzt, die einen möglichst weiten Abstand zu Störkulissen wie Straßen, Gehölzgruppen, Hochspannungsleitungen, Siedlungsränder etc. aufweisen. Für die Kulissenwirkung kann fachlich ein Richtwert von 150 m zur jeweiligen Störquelle veranschlagt werden¹. Im vorliegenden Fall ist das Plangebiet allseitig von Kulissen beeinträchtigt (Bestandsbebauung im Süden und Osten, Obstbaumbestand im Westen, großflächige Gehölzbestände entlang des Leintals im Norden bzw. Nordwesten sowie Hochspannungsfreileitung im Norden).</p> <p>Infolge der im Vorhabenbereich und dessen Umfeld erheblich vorliegenden Kulissenbeeinträchtigung sowie der hierbei intensiv genutzten Offenland-Lebensräume (Fettwiese) kann ein Brutvorkommen der Feldlerche mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>

1

Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg, Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland (Regierungspräsidien Baden-Württemberg, April 2022).

Fortsetzung von Tabelle 3

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
<p>Europäische Vogelarten</p> <p><u>hier:</u> Feldlerche Baumpieper Wachtelkönig Grauammer Rotmilan Braunkehlchen Kiebitz</p>	<p>Ein Brutvogel der halboffenen Landschaft ist der <u>Baumpieper</u>. Er brütet an Waldrändern, auf Mooren, in Heiden und Auen. Ebenso besiedelt werden offene Wälder mit Lichtungen, Windwurfflächen und / oder jungen Aufforstungsbereichen bevorzugt. Generell gemieden werden dichte Waldbestände. Insgesamt kann ein Brutvorkommen im Plangebiet aufgrund nicht vorhandener Habitatstrukturen von vorneherein ausgeschlossen werden.</p> <p>Der <u>Wachtelkönig</u> bevorzugt vornehmlich halboffene Auen, schütter bewachsene Verlandungszonen, Seggenmoore und natürliche Bergwiesen. Als Sekundärlebensraum besiedelt er auch offenes, extensiv genutztes Kulturland mit deckungsreicher Vegetationsschicht. Die Ausprägung der Lebensräume im Plangebiet entspricht insgesamt nicht den o.g. Habitatansprüchen des Wachtelkönigs, weshalb dessen Brutvorkommen sicher ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Die <u>Grauammer</u> bewohnt offene Landschaften mit einzelnen Bäumen oder Büschen und zumindest teilweise dichter Bodenvegetation, beispielsweise in extensiv genutztem Grünland, an Ackerrändern und in Brachen. Daneben werden auch Dünen und Heiden besiedelt. Insgesamt kann ein Brutvorkommen im Plangebiet aufgrund nicht vorhandener Habitatstrukturen von vorneherein ausgeschlossen werden.</p> <p>Das <u>Braunkehlchen</u> bevorzugt offene Landschaften mit feuchten Wiesen und niedriger bzw. lückiger Vegetation. Essenziell für den Vogel ist das Vorhandensein von Ansitzwarten (z.B. Zäune und Pfähle) im Brutrevier. Die Ausprägung der Lebensräume im Plangebiet entspricht insgesamt nicht den o.g. Habitatansprüchen des Braunkehlchens, weshalb dessen Brutvorkommen sicher ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Der <u>Kiebitz</u> bevorzugt feuchte Standortbedingungen im Offenland. Er kommt in offenem, flachem und feuchtem Dauergrünland, jedoch auch in Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen vor. Die Ausprägung der Lebensräume im Plangebiet entspricht insgesamt nicht den o.g. Habitatansprüchen des Kiebitzes, weshalb dessen Brutvorkommen mit sicher ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Des Weiteren ist die Nutzung der Vorhabenfläche als Nahrungshabitat aufgrund des nur durchschnittlichen Nahrungsangebotes von untergeordneter Bedeutung. In der näheren Umgebung (bspw. gehölz- und blütenreiche Hausgärten, eingegrünte Siedlungsrandbereiche, Auenflächen an der Lein) sind ausreichend gleich- oder höherwertige Strukturen mit einer entsprechenden Nahrungsauswahl vorhanden.</p> <p>Die potenzielle Eignung als Bruthabitat für frei- und heckenbrütende Vogelarten macht eine vertiefende Betrachtung der Avifauna erforderlich (s. Kapitel 4.2).</p>

4.2 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse

Aus der Abschichtung des planungsrelevanten Artenspektrums geht hervor, dass ein Vorkommen bzw. die Betroffenheit aller Artengruppen aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie (d.h. Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere sowie Farn- und Blütenpflanzen) im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Weiterführende vertiefte tierökologische Untersuchungen sind für diese Tier- und Pflanzenarten aus fachgutachterlicher Sicht somit nicht erforderlich.

Für die europäischen Vogelarten ergibt sich aufgrund eines vorhandenen Habitatpotenzials (Vogelbrutplätze in Gehölzen) hingegen die Relevanz einer vertiefenden Betrachtung.

Der Sachverhalt ist nachfolgend aufgeführt:

Europäische Vogelarten

Durch die Realisierung des Bauvorhabens kann es zu einem Verlust eines potenziellen Bruthabitats der Avifauna kommen. Aufgrund der Vorbelastung der Vorhabenfläche durch Störungen infolge seiner Lage am Lindacher Siedlungsrand sowie durch die intensive Grünlandnutzung ist hierbei ausschließlich von einem Vorkommen störungstoleranter und ubiquitärer Vogelarten auszugehen.

In den Gehölzbeständen innerhalb des Vorhabenbereichs (d.h. Einzelbäume, Heckenzäune, Ziersträucher) können potenzielle Brutstätten für frei- bzw. heckenbrütende Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Für beide Gilden ist die jeweilige Habitateignung durchschnittlich ausgeprägt, im Zuge der Kartierung wurde dahingehend das Altnest eines Freibrüters festgestellt.

Es sind im Planungsumfeld für die Frei- und Heckenbrüter ausreichend gleich- oder höherwertige Gehölzstrukturen (insb. gehölzreiche Hausgärten und Siedlungsrandbereiche, großflächige Gehölzbestände entlang des Leintals) vorhanden. Diese umliegenden Habitatstrukturen sind geeignet, die ökologische Funktion der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang ohne weiteres weiterhin zu erfüllen. Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (sog. Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot) ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Zur Vermeidung einer unabsichtlichen Tötung von Individuen und Entwicklungsformen der europäischen Vogelarten muss der Rodungszeitraum der Gehölze auf den Zeitraum außerhalb der Vogelbrutsaison begrenzt werden.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Unter Berücksichtigung der **Begrenzung des Rodungszeitraumes auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. / 29. Februar** kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Avifauna mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine vertiefende tierökologische Untersuchung der Brutvögel ist daraufhin nicht erforderlich.

4.3 Zusammenfassung der Artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung

Auf Grundlage einer örtlichen Erhebung der Nutzungs- und Biotopstrukturen wird für das gegenständliche Plangebiet das planungsrelevante Artenspektrum beleuchtet, für das im fortlaufenden Bearbeitungsprozess vertiefte Kenntnisse zur Bewertung möglicher arten- und sonstiger naturschutzrechtlicher Sachverhalte erforderlich werden.

Die so gewonnenen Fachkenntnisse führen zum Ergebnis, dass **für alle Arten bzw. Artengruppen aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie dem Artikel 1 der VSch-Richtlinie das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits auf Stufe der artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung sicher ausgeschlossen** werden kann.

Weiterführende vertiefte tierökologische Untersuchungen sind für diese Tier- und Pflanzenarten aus fachgutachterlicher Sicht somit nicht erforderlich.

In Bezug auf die Avifauna (hier: Frei- und Heckenbrüter) ist jedoch eine zeitliche **Begrenzung des Rodungszeitraums von Gehölzen auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar** (d.h. Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit) im Bauablauf einzuhalten.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): LEISTUNGSBESCHREIBUNGEN FÜR FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FACHBEITRÄGEN UND ARTENSCHUTZBEITRAG. FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSVORHABEN FE 02.0332/2011/LRB IM AUFTRAG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG. SCHLUSSBERICHT 2014.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) VOM 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), DAS ZULETZT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) GEÄNDERT WORDEN IST.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT NATURSCHUTZGESETZ (NATSchG) VOM 23.06.2015 (GBl. S. 585), IN KRAFT GETRETEN AM 14.07.2015, LETZTE BERÜCKSICHTIGTE ÄNDERUNG: §§ 6, 21 UND 28 GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 11 DES GESETZES VOM 07.02.2023 (GBl. S. 26, 44).

IB BLASER (2024) / **Subdivo 2025**

INGENIEURBÜRO BLASER, ESSLINGEN (20.09.2024) – ZWISCHENZEITLICH UMFIRMIERT ZU SUBDIVO (10.06.2025): BEBAUUNGSPLAN NR. 840 C I „HINTERES ILTISFELD – ERWEITERUNG“. SCHWÄBISCH GMÜND – LINDACH. FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG VOM 20.09.2024 / 20.09.2024.

LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN. ARTENSTECKBRIEFE. ABGEFRAGT: [HTTPS://ARTENSCHUTZ.NATURSCHUTZINFORMATIONEN.NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe) (ZUGRIFF: 16.09.2024).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG. ARTENSTECKBRIEFE. ABGEFRAGT: [HTTPS://WWW.LUBW.BADEN-WUERTTEMBERG.DE/NATUR-UND-LANDSCHAFT/ARTENSTECKBRIEFE](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe) (ZUGRIFF: 16.09.2024).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG. ARTEN BIOTOPE LANDSCHAFT, SCHLÜSSEL ZUM ERFASSEN, BESCHREIBEN, BEWERTEN. NOVEMBER 2018. 5. AUFLAGE.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG. INFORMATIONSSYSTEM ZIELARTENKONZEPT BADEN-WÜRTTEMBERG (ZAK). INFORMATIONSSYSTEM ZIELARTENKONZEPT STADT SCHWÄBISCH GMÜND. ABGEFRAGT: [HTTPS://WWW.LUBW.BADEN-WUERTTEMBERG.DE/NATUR-UND-LANDSCHAFT/ZIELARTENKONZEPT](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept) (ZUGRIFF: 17.09.2024).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2023). BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE ARTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG. ABGEFRAGT: [HTTPS://WWW.LUBW.BADEN-WUERTTEMBERG.DE/NATUR-UND-LANDSCHAFT/BESONDERS-UND-STRENG-GESCHUETZTE-ARTEN](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten) (ZUGRIFF: 17.09.2024).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): KARTIERANLEITUNG ZUR LANDESWEITEN ARTENKARTIERUNG REPTILIEN.

REGIERUNGSPRÄSIDIEN BADEN-WÜRTTEMBERG (APRIL 2022): LANDESWEITER BIOTOPVERBUND BADEN-WÜRTTEMBERG, RAUMKULISSE FELDVÖGEL – ERGÄNZUNG ZUM FACHPLAN OFFENLAND.

SÜDBECK, PETER, ET AL. 2005

METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS. 2005.

LAUFER, HUBERT

„PRAXISORIENTIERTE UMSETZUNG DES STRENGEN ARTENSCHUTZES AM BEISPIEL VON ZAUN- UND MAUEREIDECHSEN“. NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN-WÜRTTEMBERG. BAND 77. AUGUST 2014. 52 SEITEN.



Bebauungsplan Nr. 840 C I

„Hinteres Iltisfeld – Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

FFH-Verträglichkeitsprüfung



STAND: SEPTEMBER 2024 / JUNI 2025



Bebauungsplan Nr. 840 C I

„Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

FFH-Verträglichkeitsprüfung

AUFTRAGGEBER:

STADT SCHWÄBISCH GMÜND
AMT FÜR STADTENTWICKLUNG
Marktplatz 1
73525 Schwäbisch Gmünd

BEARBEITUNG:

SUBDIVO

B. Eng. Marco Sauer

Verantwortlich:

B. Sc. Alexander Warsow, Inh.

DATUM:

20. September 2024 / 10. Juni 2025

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	5
2	ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET UND DIE FÜR SEINE ERHALTUNGSZIELE MARGEBLICHEN BESTANDTEILE	6
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	6
2.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Schutzgebiet - Lebensraumtypen.....	6
2.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Schutzgebiet - Arten.....	10
3	DETAILLIERT UNTERSUCHTER BEREICH	12
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums	12
3.2	Durchgeführte Untersuchungen.....	12
3.3	Bestandssituation im Vorhabenbereich.....	12
3.4	Potenziell betroffene Arten und deren Lebensräume	14
4	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN	15
4.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	15
4.2	Projektwirkungen - Wirkfaktoren.....	16
4.2.1	Anlagenbedingte Wirkungen.....	16
4.2.2	Baubedingte Auswirkungen.....	17
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	17
4.3	Wirkraum des Vorhabens.....	18
5	PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETS DURCH DAS VORHABEN	19
5.1	Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen.....	19
5.1.1	Flächeninanspruchnahme und -verlust, Nutzungsänderung.....	19
5.1.2	Änderung der Standortfaktoren	20
5.1.3	Zerschneidungs- und Trennwirkungen	20
5.1.4	Stoffliche Emissionen, akustische und optische Wirkungen	20
5.2	Fazit	20
6	BEURTEILUNG DER VORHABENBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETS	21
6.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	21
6.2	Bewertung der Erheblichkeit	22
6.3	Prüfung der Betroffenheit wertgebender Lebensräume und deren Arten	22
6.3.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	23
6.3.2	Fazit.....	25
6.4	Summationswirkungen	25
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	26
8	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	27

Abbildungen

Abbildung 1: FFH-Schutzgebietskulisse im Vorhabenkontext	5
Abbildung 2: FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ im Gesamten (Lindach orange).....	6
Abbildung 3: Grundblätter des Großen Wiesenknopfs im Plangebiet (06.09.2024).....	13
Abbildung 4: BP-Nr. 840 C I „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ (Vorentwurf)	16
Abbildung 5: Grundblätter des Großen Wiesenknopfs auf FFH-Tauschfläche (06.09.2024) ..	24
Abbildung 6: Lage der Eingriffsfläche und der Tauschfläche	25

Tabellen

Tabelle 1: Detaillierte Auflistung der Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet	19
Tabelle 2: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Tauschflächen im FFH-Gebiet.....	24

blau: Ergänzungen nach der frühzeitigen Beteiligung
rot: Nach Abschluss der derzeitig stattfindenden Abstimmungen werden diese Sachverhalte vor der Auslegung ergänzt.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt zur Deckung des drängendsten Wohnbauflächenbedarfs die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Illtisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach. Insgesamt weist das Plangebiet eine Gesamtfläche von ca. 10.303 m² (1,03 ha) auf.

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegt im Norden und Westen mit einer Fläche von rd. 3.023 m² (0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“ (Schutzgebiets-Nr. 7125341). Aus diesem Grund muss nach § 34 Abs. 1 BNatSchG das Vorhaben hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen bzw. Schutzzwecken der wertgebenden Lebensräumen und Arten des Schutzgebiets überprüft werden.

Nordwestlich des Geltungsbereichs liegt in einer Mindestentfernung von ca. 530 m zudem das FFH-Gebiet „Welzheimer Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 7123341). Aufgrund der räumlichen Entfernung zum Vorhabenbereich sind mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke des Schutzgebiets fachlich von vorneherein auszuschließen. Etwaige Vogelschutzgebiete sind im Vorhabenkontext weiträumig nicht vorhanden (s. Abbildung 1).

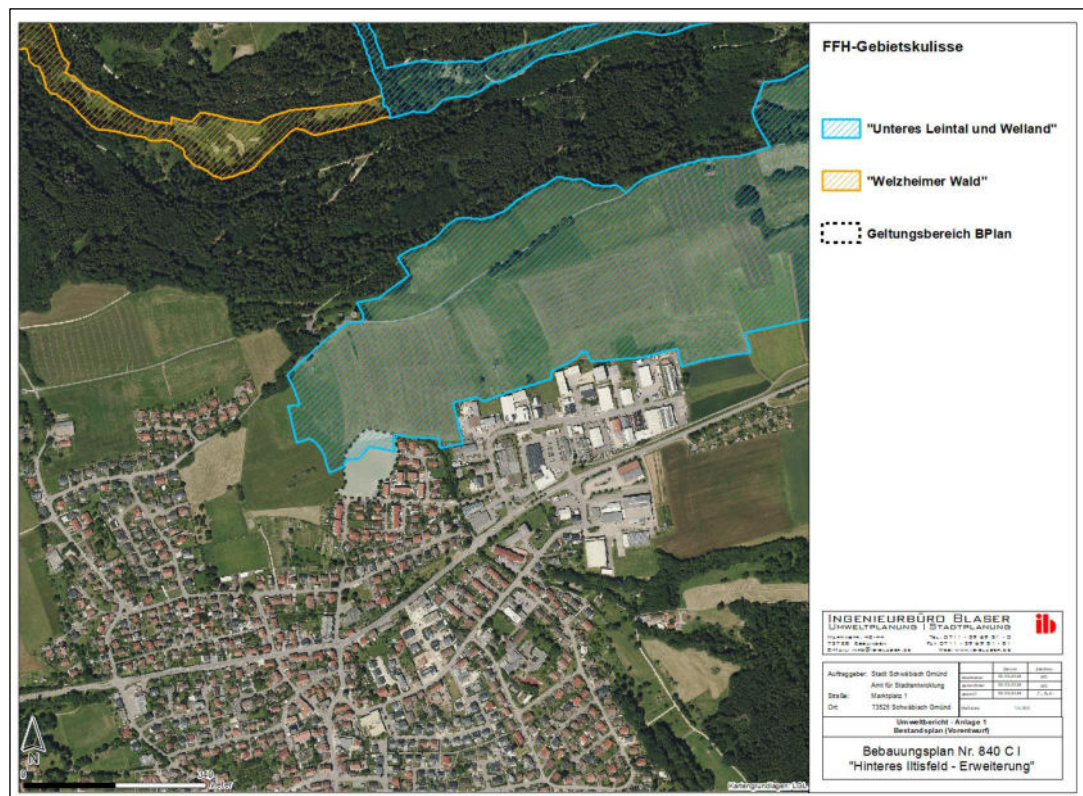


Abbildung 1: FFH-Schutzgebietskulisse im Vorhabenkontext

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG erfordern diejenigen Vorhaben, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (d. h. FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit.

Eine Unzulässigkeit wird für jene Projekte attestiert, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung tatsächlich erheblich beeinträchtigen können. Etwaige Ausnahmen sind nur unter bestimmten Maßgaben möglich, wobei § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG eine Stufenfolge von Befreiungstatbeständen festlegen, die dann nacheinander zu überprüfen sind.

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet Nr. 7125341 „Unteres Leintal und Welland“ liegt ausschließlich im Ostalbkreis und besteht aus 15 Teilgebieten, die zusammen eine Flächengröße von 1.489,6 ha aufweisen (s. Abbildung 2).

Für den Landschaftscharakter des FFH-Gebiets charakteristisch sind die Täler des östlichen Albvorlands an der Grenze von Mittel- zu Unterjura, der Unterlauf der Lein samt den Zuflüssen und Auen sowie die Seitentäler des Kochers südlich Hüttlingen mit den nördlich liegende Wiesenfluren.

Im Bereich nördlich von Lindach umfasst die Schutzgebietskulisse einen zusammenhängenden Grünlandkomplex, in welchem sich mehrere Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 65.10) befinden. Hierbei grenzt die „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“ (Mähwiesen-Nr. 6510013646132217) nordwestlich direkt an das Plangebiet an.

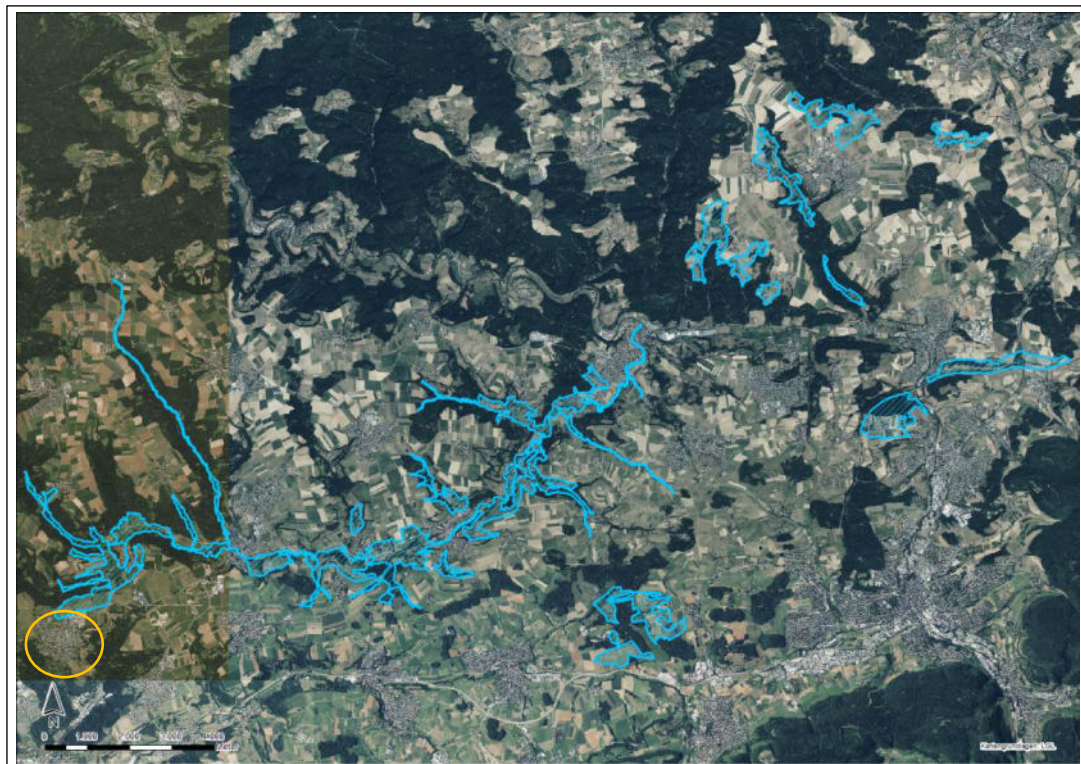


Abbildung 2: FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ im Gesamten (Lindach orange)

2.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Schutzgebiet - Lebensraumtypen

Dem FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ liegt ein Managementplan (MaP) aus dem Jahre 2010 zugrunde. Im MaP werden für die gemeldeten Lebensraumtypen jeweils Zielsetzung zur Erhaltung und Entwicklung bzw. konkrete Schutzzwecke definiert, wobei zwischen Standorten im Offenland bzw. Wald zu unterscheiden ist. Ergänzend wird der Standarddatenbogen des Schutzgebiets herangezogen.

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die acht gemeldeten FFH-Lebensraumtypen (gem. Anhang I FFH-Richtlinie) zusammengestellt.

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele im Offenland:

- Keine Verschlechterung des Wasserchemismus und Schutz vor Eintrag von Schad- und Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung einer guten Wasserqualität der Zuflüsse und einer ausreichenden Zuflussmenge
- Erhaltung aller typischen Habitatstrukturen des Gewässers und der Uferzone ohne zusätzliche Belastung durch intensive Nutzungen

Entwicklungsziele im Offenland:

- Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation
- Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung bei steilen Ufern und Uferbefestigungen
- Wiederherstellung und Entwicklung von Altwässern

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele im Offenland:

- Erhaltung der Gewässergüte (Wasserqualität, -chemismus, und -temperatur) der Fließgewässer und ihrer Zuläufe
- Erhaltung der natürlichen Gewässermorphologie, insb. hinsichtlich der Durchgängigkeit, der strukturreichen Ausbildung des Gewässerbetts und Substrats sowie einer vielgestaltigen Uferzone
- Erhaltung auedynamischer Überschwemmungsprozesse
- Erhaltung der submersen Vegetation als Lebensraum für die natürlicherweise an und in solchen Fließgewässern vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt

Erhaltungsziele im Wald:

- Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
- Erhalt einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Erhalt einer naturnahen Gewässermorphologie und einer vielfältig strukturierten Uferzone mit einem Wechsel von verschiedenen typischen Vegetationseinheiten
- Erhaltung einer naturnahen Fließgewässerdynamik

Entwicklungsziele im Offenland:

- Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und einer naturnahen Gewässermorphologie
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen beidseits der Fließgewässer, insb. bei angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen mit Entwicklung typischer Feuchvegetation
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer begleitenden Aue und Förderung auedynamischer Überschwemmungsprozesse
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, auetypischen Vegetation und extensiver Nutzungsformen
- Verbesserung der Gewässergüte in Abschnitten mit mäßiger Belastung und durch Minimierung der stofflichen Belastung bei Unterhaltungsmaßnahmen an den Rückhaltebecken

Entwicklungsziele im Wald:

- Verminderung der Beschattung durch Nadelhölzer

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele im Offenland:

- Keine Gefährdung durch Nutzungsintensivierung, Eintrag von Schadstoffen, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln oder Nutzungsaufgabe
- Erhaltung der Lebensraumfunktion für die naturraumspezifisch dort vorkommenden charakteristischen Arten unter besonderer Berücksichtigung seltener Arten, wie Heidenelke (*Dianthus deltoides*) oder Spitzflügeliger Kreuzblume (*Polygala vulgaris ssp. oxyptera*)
- Erhaltung charakteristischer Habitatstrukturen von niedrigwüchsigen, teils lückigen, blütenreichen Rasen bis zu zwergstrauchreicheren Ausbildungen mit Flügelginster im Saum von Hecken

Entwicklungsziele im Offenland:

- Qualitätsverbesserung durch Minimierung der Belastungsfaktoren (Verbrachung bzw. zu intensive Beweidung)
- Einbezug angrenzender Flächen mit geeignetem Standortpotenzial in eine Nutzungsextensivierung zur Entwicklung artenreicher Borstgrasrasen

Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele im Offenland:

- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit entsprechender Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik im Bereich der Vorkommen des Lebensraumtyps
- Erhaltung von günstigen Standortverhältnissen ohne Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung der regionaltypischen Artenzusammensetzung einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Erhaltung eines strukturierten und zonierten Uferbereichs mit einem Wechsel von Auenwäldern, Hochstaudenfluren und Röhrichtern im Biotopverbund

Erhaltungsziele im Wald:

- Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
- Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Wasserhaushalt, natürliche Dynamik sowie Schutz vor Nährstoffeinträgen, Stoffablagerungen und Trittschäden) entlang der Fließgewässer oder an Quellen

Entwicklungsziele im Offenland:

- Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer
- Förderung bzw. Wiederzulassung auedynamischer Überschwemmungsprozesse

Entwicklungsziele im Wald:

- Verbesserung der Belichtungsverhältnisse

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele im Offenland:

- Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den Lebensraumtyp günstigen landwirtschaftlichen Nutzung
- Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen
- Erhaltung der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insb. die stärker gefährdeten und / oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind
- Erhaltung und Sicherung arten-, insb. blumenreicher Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägungen bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushalts

Entwicklungsziele im Offenland:

- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von insb. durch Aufdüngung und Beweidung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen

Kalktuffquellen [*7220]Erhaltungsziele im Wald:

- Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
- Erhalt einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Erhalt eines typischen Artenspektrums
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen

Entwicklungsziele im Wald:

- Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen durch angrenzende intensiv genutzte Flächen

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]Erhaltungsziele im Wald:

- Erhalt eines typischen Artenspektrums, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften
- Erhalt einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur

Entwicklungsziele im Wald:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]Erhaltungsziele im Offenland:

- Erhalt der Auenwälder mit ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt und der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Erhalt der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, insb. der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik und des Hochwasserschutzes

Erhaltungsziele im Wald:

- Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
- Erhalt der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik und des Hochwasserschutzes

Entwicklungsziele im Offenland:

- Verbesserung der Habitatstrukturen: Erhöhung des Habitatbaumangebots und der Strukturausstattung unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
- Verbesserung Standortverhältnisse für die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten
- Vergrößerung der Flächenausdehnung insb. durch Zulassen der Sukzession und Verbesserung des Wasserregimes
- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

Entwicklungsziele im Wald:

- Erhöhung der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

2.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Schutzgebiet - Arten

Dem FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ liegt ein Managementplan (MaP) aus dem Jahre 2010 zugrunde. Im MaP werden für die gemeldeten Arten jeweils Zielsetzung zur Erhaltung und Entwicklung bzw. Schutzzwecke definiert. Ergänzend wird der Standarddatenbogen des Schutzgebiets herangezogen.

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der sieben im MaP gemeldeten FFH-Arten (gem. Anhang II FFH-Richtlinie) zusammengestellt. Bei Arten, welche im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden konnten, werden keine Zielsetzungen formuliert:

Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Weil die Art im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden konnte, werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]Erhaltungsziele:

- Erhalt und Sicherung der extensiv bewirtschafteten Grünlandstandorte mit Vorkommen von *Sanguisorba officinalis*
- Sicherung eines für den Erhalt der Populationen günstigen Mahdregimes

Entwicklungsziele:

- Etablierung eines für die Entwicklung der Populationen günstigen Mahdregimes in den Teilflächen der Lebensstätten, in denen momentan eine nicht an die Bedürfnisse der Art angepasste Pflege stattfindet, und in den potenziell von der Art besiedelbaren Flächen (Entwicklungsflächen).

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]Erhaltungsziele:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat, zahlreichen Wurzeln im Uferbereich und einem hohen Totholzanteil im Gewässer
- Erhalt des derzeitigen Gewässergütezustandes als Mindeststandard
- Erhalt einer standortgerechten, einheimischen Fischartenzusammensetzung nach den Grundsätzen des Fischereirechts

Entwicklungsziele:

- Optimierung des Wasserhaushaltes
- Optimierung der Wasserqualität

Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Weil die Art im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden konnte, werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat von hoher Substratdiversität
- Erhalt des derzeitigen Gewässergütezustandes als Mindeststandard
- Erhalt einer standortgerechten, einheimischen Fischartenzusammensetzung nach den Grundsätzen des Fischereirechts

Entwicklungsziele:

- Vermeidung von Gewässerausbau z. B. Ufersicherung
- Vermeidung von Stauregulierungen und der damit verbundenen Feinsedimentablagerung

Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhalt von sonnigen, unbeschatteten Laichgewässern
- Erhaltung der standorttypischen Uferstrukturen sowie der submersen Wasservegetation
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen und -intensivierungen

Entwicklungsziele:

- Regeneration der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen mittels Aufwertung bestehender Gewässer im FFH-Gebiet
- Minimierung von Beeinträchtigungen

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Gewährleistung eines ausreichenden Angebots temporärer Laichgewässerkomplexe im Rahmen der ordnungsgemäßen Wald- und Grünlandbewirtschaftung, maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen sollte 1,5 bis 2 km nicht überschreiten
- Erhaltung von sonnigen, vegetationsarmen Kleingewässern
- Erhaltung des offenen Vegetationscharakters im Umfeld der Laichgewässer
- Erhaltung lichter, großflächig zusammenhängenden Laubwälder (auch im Umfeld des FFH-Gebiets) als ganzjähriger Landlebensraum und als Winterquartier
- Sicherung eines derzeit gut besiedelten Kleingewässers und Einbeziehung in die Abgrenzung des FFH-Gebiets (1193-4)

Entwicklungsziele:

- Gewährleistung eines ausreichenden Angebots von Laichhabitaten, wobei die maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen 1,5 bis 2 km nicht überschreiten sollte

3 Detailliert untersuchter Bereich

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Das FFH-Gebiet Nr. 7125341 „Unteres Leintal und Welland“ besteht aus 15 Teilgebieten. Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegt am nördlichen Ortsrand von Lindach, wobei er im Norden und Westen mit einer Fläche von **ca. 3.023 m² (0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebiets** liegt. Im MaP wird der genannte Bereich im Kartenausschnitt 12 abgebildet, weshalb die Bestands- und Zielekarten wie auch die Maßnahmenkarte dieses Ausschnitts im Fortlauf der Verträglichkeitsprüfung herangezogen werden. Anderweitige Kartenausschnitte des FFH-Gebiets sind für das Vorhaben hingegen irrelevant und werden nicht weiter betrachtet.

Als Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeitsprüfung definiert werden primär die von einer Flächeninanspruchnahme direkt betroffenen Bereiche. Für die angrenzenden Flächen des FFH-Gebiets, für welche keine vorhabenbedingte Beanspruchung vorliegt, sind etwaige aus der geplanten Wohnnutzung resultierenden Beeinträchtigungen (Änderung der Standortfaktoren, Zerschneidungs- und Trennwirkungen, Lärm und sonstige Störeffekte, Schadstoffmissionen und stoffliche Einträge etc.) hinsichtlich der Erheblichkeit auf gemeldete Lebensräume und Arten abzu prüfen.

In Bezug auf das Artenspektrum des Schutzgebiets sind die jeweiligen Aktionsradien zu berücksichtigen, wobei auch auf die Ausführungen in der Artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung (IB Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)) verwiesen wird.

3.2 Durchgeführte Untersuchungen

Am Freitag, den 21.04.2023 (11:15 – 11:45 Uhr / wolkig, 8 - 9°C, Bft 0 - 1), wurde die Bestandssituation vor Ort erfasst und die vorhandenen Lebensraumstrukturen anhand des Biotopschlüssels der LUBW in Biotoptypen kategorisiert.

Eine Plausibilisierung der Biotoptypen und Lebensraumstrukturen erfolgte wiederum am Freitag, den 06.09.2024 (09:45 – 10:45 Uhr / stark bewölkt, 17 – 18 °C, Bft 1 - 2), wobei insb. eine Differenzierung der Vegetationsbestände innerhalb des Geltungsbereichs erfolgte.

Auf Grundlage der Abschichtungsergebnisse der Artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung (IB Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)) wurden für das gegenständliche Vorhaben keine tierökologischen Untersuchungen benötigt und durchgeführt.

3.3 Bestandssituation im Vorhabensbereich

Eine fotodokumentarische Darstellung der Bestandssituation im Plangebiet kann der Artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung (IB Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)) entnommen werden. Anbei erfolgt einzig eine textliche Bestandsbeschreibung des Plangebiets.

Die Vorhabenfläche ist gegenwärtig nicht versiegelt und vollständig unbebaut. Auf der Fläche sind keinerlei Bauwerke vorhanden.

Im zentralen Vorhabensbereich lässt sich stattdessen eine Wiesenfläche abgrenzen, welche als „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41) charakterisiert wird. Die Fläche weist hierbei die für eine nährstoffreiche Wiese typischen Pflanzenarten auf, bspw.

Deutsches Weidelgras, Rotklee, Sauerampfer, Spitzwegerich, Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Pippau, Wiesen-Schaumkraut und Wiesen-Storchschnabel.

Im Nordwesten grenzt wiederum eine „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43) an das Plangebiet an. Das Düngeregime der umliegenden Fettwiese beeinflusst die Artenzusammensetzung der Teilfläche maßgeblich. So treten innerhalb des Magerstandorts nährstoffanzeigende Pflanzenarten (Wiesen-Storchschnabel, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Bärenklau etc.) im gleichen Verhältnis auf wie reine Magerkeitszeiger (Wiesen-Flockenblume, Margerite, Acker-Witwenblume u. a.).

Innerhalb der Wiesenstruktur des Geltungsbereichs wie auch in der angrenzenden Magerwiese tritt patchweise der Große Wiesenknopf (s. Abbildung 3) auf. Das Auftreten dieser für den im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling essenziellen Wirtspflanze ist im Fortlauf der Verträglichkeitsprüfung zu betrachten.



Abbildung 3: Grundblätter des Großen Wiesenknopfs im Plangebiet (06.09.2024)

Entlang des westlichen Rands der Vorhabenfläche verläuft ein Trampelpfad über die zuvor beschriebenen Wiesenflächen. Der Pfad, welcher regelmäßigen Tritteinflüssen durch Fußgänger unterliegt, ist dem Biotoptyp „Grasweg“ (60.25) zuzuordnen. Die niedrigwüchsige Vegetation entlang des Weges wird dominiert durch verschiedene Gräserarten.

Prinzipiell werden ausschließlich Flächen in Anspruch genommen, die durch die Lage am Lindacher Ortsrand sowie durch eine intensive Grünlandnutzung anthropogen beeinflusst sind.

Im nördlichen und westlichen Planungsumfeld treten weitere Fett- und Magerwiesen innerhalb eines zusammenhängenden Grünlandkomplexes auf, zudem sind südlich und östlich der Vorhabenfläche typische Siedlungshabitate (Bauwerksflächen – 60.10 / Nutz- und Ziergärten – 60.63) vorhanden. Ein Teil der östlich im geplanten Baugebiet

(außerhalb des FFH-Gebiets) gelegen Hausgärten ragt hierbei in den Geltungsbereich hinein.

Hervorzuheben sind im Südosten vier abgrenzbare Einzelbäume (45.30), in den Hausgärten sind weitere Gehölzstrukturen (Heckenzäune, Ziersträucher etc.) vorzufinden. Des Weiteren befindet sich ca. 60 m westlich des Geltungsbereichs eine Gruppe aus fünf Obstbäumen (Baumgruppe – 45.20).

3.4 Potenziell betroffene Arten und deren Lebensräume

In Bezugnahme auf die in Kap. 3.3 dargestellte Bestandssituation der Biotoptypen sowie nach Abgleich der Bestands- und Zielekarten des MaP ist zu konstatieren, dass sieben der acht gemeldeten FFH-Lebensraumtypen im Plangebiet und -umfeld nicht vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung folgender Lebensräume ist daher obsolet:

- Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
- Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]
- Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
- Kalktuffquellen [*7220]
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
- Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]

Die „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43), welche nordwestlich an den Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans angrenzt, ist hingegen dem FFH-Lebensraumtyp 65.10 (Magere Flachland-Mähwiese) zuzuordnen und als „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“ (Mähwiesen-Nr. 6510013646132217) auch erfasst. Im Fortlauf der Verträglichkeitsprüfung sind etwaige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der FFH-Mähwiese zu betrachten.

Aus den dargestellten Lebensraumstrukturen sowie nach Abgleich der Bestands- und Zielekarten des MaP lässt sich ein Vorkommen für sechs der sieben gemeldeten FFH-Arten im Plangebiet und -umfeld sicher ausschließen. Eine weitere Betrachtung folgender Arten ist daher obsolet:

- Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]
- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]
- Groppe (*Cottus gobio*) [1163]
- Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Im Hinblick auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ergibt sich im gesamten Grünlandkomplex nördlich von Lindach hingegen ein Habitatpotenzial. Dies begründet sich durch das patchweise Auftreten des Großen Wiesenknopfs, welcher die essenzielle Wirtspflanze der Schmetterlingsart darstellt.

Laut MaP sind im genannten Bereich keine Artenfundpunkte vorhanden, ca. 550 m nordöstlich des Geltungsbereichs liegt jedoch eine Entwicklungsfläche für eine Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Im Fortlauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind etwaige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art zu betrachten.

4 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

4.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des gegenständlichen Bebauungsplans wird durch die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt, zur Deckung des drängendsten Wohnbauflächenbedarfs das Wohngebiet „Hinteres Ittisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach zu erweitern. Das im Bestandsgebiet vorhandene und für eine Erweiterung vorbereitete Erschließungssystem ist hierbei fortzuführen (s. Abbildung 4).

Innerhalb des Plangebiets soll eine verdichtete Bebauung entstehen, die zum Ortsrand hin kleinteiliger und aufgelockerter wird und einen verträglichen Übergang zur freien Landschaft schafft. So sind im Zentrum des Wohngebiets, anschließend an die bestehenden dreigeschossigen Reihenhäuser nördlich der Straße Hinteres Ittisfeld, ebenfalls Reihenhäuser sowie Geschosswohnungsbauten vorgesehen. Am westlichen Rand des Gebiets sollen Kettenhäuser entstehen, im Norden sind Einzel- und Doppelhäuser beabsichtigt. Damit wird das Baugebiet mind. 32 Wohneinheiten beinhalten und verschiedenen Wohnbedürfnissen für über 70 Einwohner gerecht.

Zur verkehrlichen Erschließung soll die Rudolf-Martin-Straße verlängert, durch das Wohngebiet geführt und an die Straße Hinteres Ittisfeld angebunden werden. Damit entsteht ein kompaktes aber leistungsfähiges Erschließungssystem in Form einer Ringverbindung mit gemischt genutzten Verkehrsflächen. Entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straße sind öffentliche und private Stellplätze vorgesehen. Im Nordwesten des Plangebiets verfügt das Straßennetz über einen kurzen Stich.

Die Versorgung mit Strom, Telekommunikation und Wasser erfolgt über ein noch zu errichtendes Leitungsnetz, dessen Leitungskorridore innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen verlaufen und an das im Bestand vorhandene Leitungsnetz angeschlossen werden.

Im geplanten Baugebiet soll die Entwässerung im Mischsystem erfolgen. In der Straße Hinteres Ittisfeld ist ein Mischwassersammler DN 500 SB im Bestand vorhanden, in welchen die Mischwasserkanäle der Straßenentwässerung direkt angeschlossen werden. Innerhalb der festgesetzten Wohnbauflächen sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächer, Stellplätze und Zufahrten usw. zur Regenrückhaltung, zur langsamen Abwirtschaftung und für die Gieß- und Brauchwassernutzung in Zisternen aufzufangen. Die Zisternen wie auch begrünte Dachflächen sind ebenfalls an die öffentlichen Mischwasserkanäle anzuschließen.

Das Oberflächenwasser aus dem Außenbereich soll zukünftig über Randgräben abgefangen und geordnet abgeleitet werden. Am nördlichen Gebietsrand ist innerhalb der öffentlichen Grünfläche ein Graben vorgesehen, welcher das Außengebietswasser der nördlich gelegenen Wiesenflächen aufnehmen und in den im Nordosten des Wohngebiets liegenden Regenwasserkanal ableiten wird. Das Oberflächenwasser wird über diesen Kanal abgeführt und in die Mulde auf Flurstück 2185 eingeleitet. Die Versickerungs- und Rückhaltefläche hat einen Überlauf, der wiederum an den Mischwassersammler angeschlossen ist.

Das Außengebietswasser, welches von Westen her auf das Plangebiet zuläuft, wird in einem Graben entlang des westlichen Gebietsrands nach Süden hin abgeführt werden. Hierbei ist auf Flurstück 1136 der Bau eines Rückhaltebeckens vorgesehen. Der gedrosselte Ablauf sowie der Überlauf des Beckens wird an den Kanal in der Straße Hinteres Ittisfeld angeschlossen.

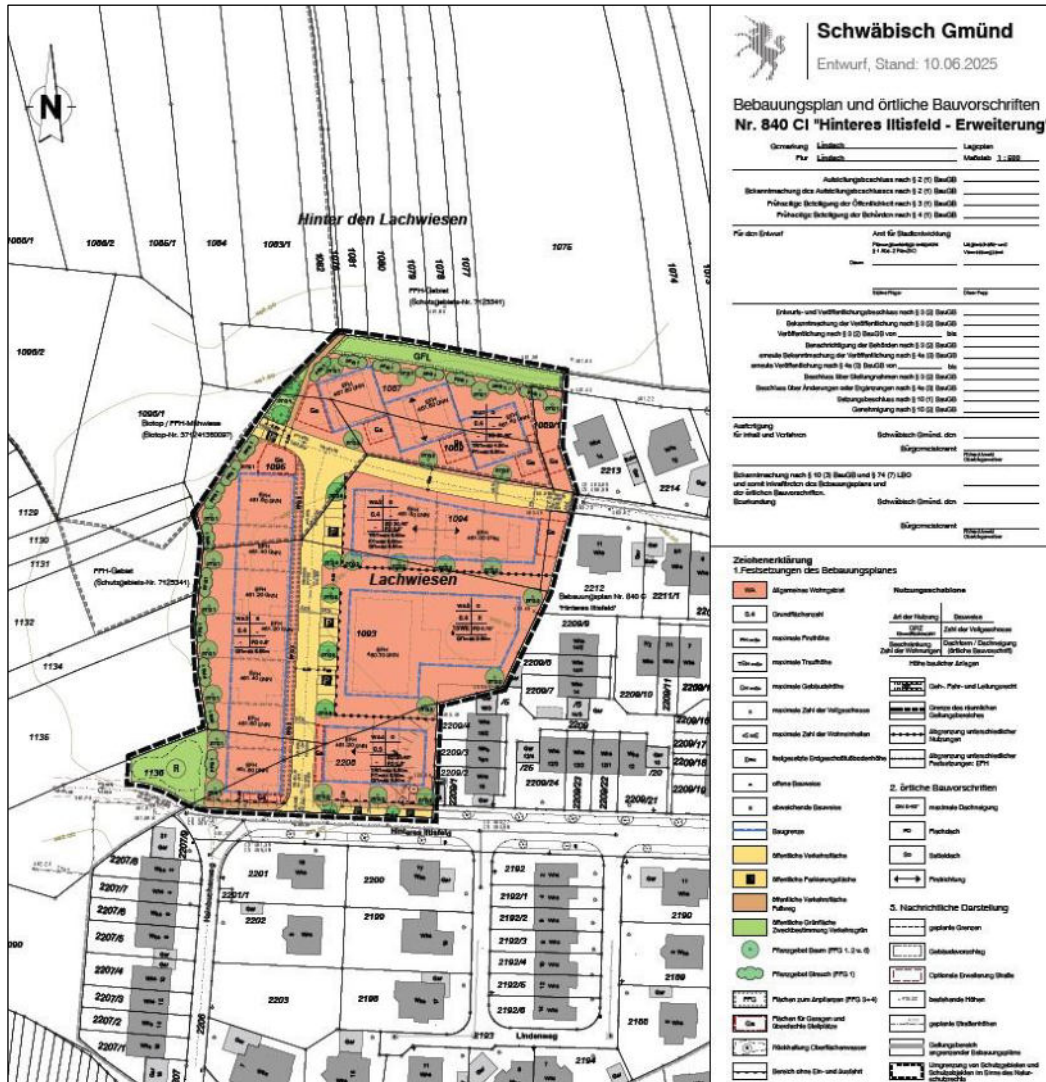


Abbildung 4: BP-Nr. 840 C I „Hinteres Illtisfeld – Erweiterung“ (Vorentwurf) (Stadt Schwäbisch Gmünd - Amt für Stadtentwicklung, 10.06.2025)

4.2 Projektwirkungen - Wirkfaktoren

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen werden unterschieden in:

- **Anlagebedingte Wirkungen** (Dauerhafte Flächenumwandlung- bzw. inanspruchnahme durch die vorgesehene Wohnbebauung sowie daraus ggf. resultierende Zerschneidungs- und Trennwirkungen, evtl. Änderung von Standortfaktoren)
- **Baubedingte Wirkungen** (reversible Auswirkungen durch den Baubetrieb / z. B. erhöhter Flächenbedarf durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen; ebenso Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschineneinsatz)
- **Betriebsbedingte Wirkungen** (Wiederkehrende Auswirkungen der Wohnnutzung, infolge des KFZ-Verkehrs im Wohngebiet bzw. durch die technische Infrastruktur und die Bevölkerung selbst / z. B. Erhöhung von Licht- und Lärmquellen sowie Staub- und Schadstoffemissionen, Anfallen stofflicher Abfälle wie Haus- und Sperrmüll)

4.2.1 Anlagenbedingte Wirkungen

Als die hauptsächliche anlagebedingte Wirkung des geplanten Wohngebiets ist die Flächeninanspruchnahme zu nennen. Von den ca. 10.303 m² (1,03 ha) Gesamtfläche liegen im Norden und Westen des Geltungsbereichs rd. 3.023 m² (0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“. Hierbei handelt es sich größtenteils um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41), kleinflächig um Garten und Grasweg.

Im Eingriffsbereich in das Schutzgebiet befinden sich gem. Abbildung 4 folgende Bestandteile: Einzel- und Doppelhäuser, Teile der Kettenhäuser, Garagen, Teile der Verkehrsinfrastruktur, Pflanzgebote zur Gebietseingrünung (Einzelbäume, Hecken), öffentliche Grünfläche mit Randgraben. Der Umfang des Biotopverlusts kann dem Umweltbericht zum vorliegenden Bebauungsplan (IB Blaser 2024b, Kap. 4.3 / [Subdivo 2025b](#)) entnommen werden. Nach Maßgabe der Bilanzierung wird der vom Eingriff ausgehende Biotopverlust durch Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert.

Von der Planung nicht tangiert wird die „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43), welche nordwestlich an den Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans angrenzt. Eine Flächeninanspruchnahme und somit ein direkter Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp 65.10 (Magere Flachland-Mähwiese) liegt nicht vor. Darüber hinaus sind hinsichtlich der FFH-Mähwiese keine dauerhaften Wirkungen wie Änderungen der biotischen und abiotischen Standortfaktoren zu erwarten.

Etwaige Zerschneidungs- und Trenneffekte für das FFH-Gebiet sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Illtisfeld“ schließt nahtlos an den nördlichen Ortsrand von Lindach an, wobei das Plangebiet im Osten und Süden bereits von Bestandsbebauung umgeben ist. Der im nördlichen und westlichen Planungsumfeld zusammenhängende Grünlandkomplex bleibt hinsichtlich des räumlich-funktionalen Verbunds weiterer Fett- und Magerwiesen intakt.

4.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Durch die notwendigen Bauarbeiten können innerhalb des Plangebiets sowie dessen näheren Umfelds negative Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, Bautätigkeiten und vermehrte LKW-Fahrten entstehen (z.B. Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffemissionen). Diese Auswirkungen treten jedoch nur vorübergehend und tagsüber auf, woraus sich für das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ keine Erheblichkeit ableiten lässt. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die im Bestand vorhandene Verkehrsinfrastruktur.

Die Flächenkulisse der Baustelleninfrastruktur definiert sich allein durch den Geltungsbereich, außerhalb werden keine Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen benötigt. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, die im Nordwesten an den Geltungsbereich angrenzende FFH-Mähwiese dahingehend als Tabuflächen zu behandeln, da baubedingte Beanspruchungen voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fläche und damit des FFH-Lebensraumtyps führen würden.

Unter Berücksichtigung der o. g. Tabufläche ist eine weitere Betrachtung der baubedingten Auswirkungen nicht erforderlich.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt wird es vom geplanten Wohngebiet ausgehend zur Erhöhung von Licht- und Lärmquellen sowie Staub- und Schadstoffemissionen kommen. Diese Emissionen gehen zum einen vom KFZ-Verkehr im Wohngebiet (Quell- und Zielverkehr, kein Durchgangsverkehr), zum anderen von der technischen Infrastruktur und der Bevölkerung selbst aus. Infolge der Wohnnutzung werden stoffliche Abfälle wie Haus- und Sperrmüll anfallen.

Aufgrund der Lage des Wohngebiets am Lindacher Ortsrand gilt die zu überplanende Fläche bereits im Bestand als vorbelastet. Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“, die über das Maß der bisherigen anthropogenen Nutzung hinausgehen würden, sind nicht ersichtlich. Entsprechendes ist für die Funktion der siedlungsnahen Erholungsnutzung zu konstatieren.

Eine weitere Betrachtung der betriebsbedingten Auswirkungen ist nicht erforderlich.

4.3 Wirkraum des Vorhabens

Als Ergebnis der Ermittlung der vorhabensspezifischen Projektwirkungen verbleibt die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme als einziger betrachtungsrelevanter Wirkfaktor dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung. Der Vorhabenwirkraum entspricht daher den direkt überplanten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des gegenständlichen Bebauungsplans.

Außerhalb des Geltungsbereichs finden keine baulichen Eingriffe temporärer oder dauerhafter Art statt. Die im Nordwesten an den Geltungsbereich angrenzende FFH-Mähwiese ist dahingehend als Tabuflächen zu behandeln.

In Bezug auf sonstige anlagen-, bau- oder betriebsbedingte Projektwirkungen lassen sich etwaige erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ im Allgemeinen bzw. für wertgebende Lebensräume und Arten im Speziellen fachlich ausschließen.

5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben

5.1 Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen

Nachfolgend wird untersucht, inwieweit von den in Kap. 4 als betrachtungsrelevant aufgeführten Projektwirkungen möglicherweise Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ zu erwarten sind. Im vorliegenden Falle sind gem. BERNOTAT (2003) etwaige Auswirkungen auf die für das Schutzgebiet gemeldeten Arten einschließlich deren Lebensräume zu betrachten. Für eine Betrachtung sind ebenso die biotischen und abiotischen Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten heranzuziehen, die für die jeweiligen Arten und Lebensräume von Bedeutung sind.

Auch wenn der Prüfmaßstab auf den Lebensraumtyp ausgerichtet ist, lässt sich dies im Kausalzusammenhang nur aufgrund der konkreten Auswirkungen auf die betreffenden Arten festmachen. Eine maßgebliche Verschlechterung eines Lebensraums tritt immer dann ein, wenn der Erhaltungszustand der für den Lebensraum charakteristischen Arten im Verhältnis zum Ausgangszustand beeinträchtigt wird (BERNOTAT 2003, S. 15).

Demnach wird die Vorbelastung des Vorhabenbereichs bereits bei der Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen beachtet und deren Intensität im Vergleich zu den Vorhabenwirkungen abgewogen.

5.1.1 Flächeninanspruchnahme und -verlust, Nutzungsänderung

Die vom Bauvorhaben ausgehende dauerhafte anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (3.023 m²) betrifft die nachfolgend in Tabelle 1 aufgelisteten Biotoptypen gem. LUBW-Biotopschlüssel.

Tabelle 1: Detaillierte Auflistung der Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet

Biotoptypen im Bestand	Flächeninanspruchnahme in m ² , dauerhaft	FFH-Lebensraumtyp
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	2.983	Nein
Grasweg (60.25)	1	Nein
Mischtyp von Nutz- und Ziergarten (60.63)	39	Nein
Summe	3.023	

Bei den vorhabenbedingt beanspruchten Biotoptypen im FFH-Gebiet handelt es sich größtenteils um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41), zu kleineren Teilen auch um einen „Grasweg“ (60.25) und einen „Mischtyp von Nutz- und Ziergarten“ (60.63).

Keiner dieser drei Biotoptypen stellt einen Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-Richtlinie dar. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke des FFH-Gebiets sind durch die Dauerhaftigkeit der Flächeninanspruchnahme dennoch nicht grundsätzlich auszuschließen, zumal in der Wiesenfläche patchweise der Große Wiesenkopf als essenzielle Wirtspflanze für den im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling verloren gehen würde.

Von der Planung nicht tangiert wird die „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43), welche nordwestlich an den Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans angrenzt. Eine Flächeninanspruchnahme und somit ein direkter Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp 65.10 (Magere Flachland-Mähwiese) liegt nicht vor.

5.1.2 Änderung der Standortfaktoren

Etwaige vorhabenbedingte Änderungen von biotischen und abiotischen Standortfaktoren mit möglichen negativen Auswirkungen auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele und Schutzzwecke sind nicht zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebiets am Lindacher Ortsrand gilt die zu überplanende Fläche bereits im Bestand als vorbelastet. Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet, die über das Maß der bisherigen anthropogenen Nutzung hinausgehen würden, sind nicht ersichtlich.

Die Wiesenflächen nördlich und westlich des Plangebiets liegen höher, weswegen sich die Abflusssituation des Oberflächenwassers aus dem Schutzgebiet heraus topografisch nicht verändert. Das Oberflächenwasser aus dem Außenbereich soll zukünftig über Randgräben abgefangen und geordnet abgeleitet werden.

5.1.3 Zerschneidungs- und Trennwirkungen

Etwaige vorhabenbedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte mit möglichen negativen Auswirkungen auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele und Schutzzwecke sind nicht zu erwarten. Die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Illtisfeld“ schließt nahtlos an den nördlichen Ortsrand von Lindach an, wobei das Plangebiet im Osten und Süden bereits von Bestandsbebauung umgeben ist.

Der im nördlichen und westlichen Planungsumfeld zusammenhängende Grünlandkomplex des FFH-Gebiets bleibt hinsichtlich des räumlich-funktionalen Verbunds weiterer Fett- und Magerwiesen intakt.

5.1.4 Stoffliche Emissionen, akustische und optische Wirkungen

Vom Vorhaben ausgehende stoffliche Emissionen (bspw. Staub- und Schadstoffemissionen, Haus- und Sperrmüll) mit möglichen negativen Auswirkungen auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele und Schutzzwecke sind nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet, welche aus akustischen bzw. optischen Wirkungen (z.B. Licht- und Lärmquellen) resultieren und über das Maß der bisherigen anthropogenen Nutzung hinausgehen würden, sind nicht ersichtlich.

5.2 Fazit

Eine mögliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke des FFH-Gebiets durch die vom Bauvorhaben ausgehende dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, obgleich vorhabendigt kein direkter Eingriff in einen FFH-Lebensraumtyp entsteht.

Dies begründet sich in der Tatsache, dass auf der zu überplanenden Fettwiese patchweise der Große Wiesenkopf als essenzielle Wirtspflanze für den im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling verloren geht. Fachlich ist in Kap. 6 eine detaillierte Prüfung der Inanspruchnahme des Habitatpotenzials jener Schmetterlingsart unter Berücksichtigung der gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele erforderlich.

6 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Prüfgegenstände einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung sind die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebiets (insb. wertgebende Lebensräume und Arten). Zur Einschätzung der Erheblichkeit von Auswirkungen liefert das Gutachten „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen Schlusstand Juni 2007“ (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007, S. 43 f.) weiterführende Hinweise.

Demnach führt die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie oder eines (Teil-)Habitats einer Art gem. Anhang II FFH-Richtlinie, für welche in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele bzw. Schutzzwecke definiert wurden, im Regelfall zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Mit dieser Grundannahme wird Bezug genommen auf die im Einzelfall für das betroffene Gebiet spezifisch definierten Zielsetzungen, wobei nach Art. 2 FFH-Richtlinie die jeweils günstigen Erhaltungszustände der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu Grunde liegen.

Abweichend von dieser Grundannahme kann im Einzelfall die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ die folgenden fünf Bedingungen erfüllt werden:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Auf der in Anspruch genommenen Fläche sind keine spezielle Ausprägungen eines Lebensraumtyps bzw. keine für die Lebensstätte einer Art essenziellen bzw. obligaten Bestandteile vorhanden, die an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter auftreten.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet den jeweiligen Orientierungswert des Lebensraumtyps bzw. der Lebensstätte einer Art, soweit diese eingriffsbezogen anwendbar sind, nicht.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der jeweiligen Gesamtfläche des Lebensraumtyps bzw. der Lebensstätte einer Art im Gebiet oder einem definierten Teilgebiet.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte B und C nicht überschritten.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch anderweitige Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen betrachtet, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

6.2 Bewertung der Erheblichkeit

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei den vorhabenbedingt beanspruchten Biotoptypen im FFH-Gebiet handelt es sich größtenteils um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41), zu kleineren Teilen auch um einen „Grasweg“ (60.25) und einen „Mischtyp von Nutz- und Ziergarten“ (60.63). Keiner dieser drei Biotoptypen stellt einen Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-Richtlinie dar.

Das patchweise Auftreten des Großen Wiesenkopfs als essenzielle Wirtspflanze für den im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in der Fettwiese als Habitatpotenzial herauszustellen, wobei im genannten Bereich keine Artenfundpunkte / Lebensstätten bekannt sind. Weitere habitatstrukturelle Besonderheiten liegen im Eingriffsbereich ohnehin nicht vor.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Die direkte Flächeninanspruchnahme betrifft ein Habitatpotenzial des im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. In der Fettwiese tritt patchweise der Große Wiesenknopf als essenzielle Wirtspflanze für die Schmetterlingsart auf, dementsgegen fehlen Ameisennester der gleichermaßen bedeutenden Wirtsameisen (z. B. Rote Gartenameise) gänzlich.

Es ist zu konstatieren, dass auf der Fettwiese ein nur eingeschränktes Habitatpotenzial für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling vorliegt, auf dessen Grundlage der quantitative absolute Flächenverlust nicht zu ermitteln ist. Entscheidend ist vielmehr, dass die ökologische Funktion der vorhabenbedingt verlorengehenden Habitatbestandteile im räumlich-funktionalen Kontext gewährleistet werden kann. Dieser Sachverhalt ist Gegenstand der Ausführungen in Kap. 6.3.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegt im Norden und Westen mit einer Fläche von rd. 0,3 ha innerhalb des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“, welches eine Gesamtfläche von ca. 1.489,6 ha aufweist.

Das 1 %-Kriterium wird damit nicht annähernd erreicht, der vorhabenbedingte quantitative relative Flächenverlust beträgt marginale 0,02 %. Ein FFH-Lebensraumtyp bzw. die Lebensstätte einer FFH-Art werden ohnehin nicht tangiert.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Die Aussagen zu einem etwaigen Flächenentzug durch kumulierende Pläne und Projekte erfolgen in Kap. 6.4.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Aus der Ermittlung der Projektwirkungen in Kap. 4.2 und Kap. 5 geht hervor, dass die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme als einziger betrachtungsrelevanter Wirkfaktor dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung verbleibt. Der Sachverhalt ist Gegenstand der Ausführungen in Kap. 6.3.

6.3 Prüfung der Betroffenheit wertgebender Lebensräume und deren Arten

Abschließend werden die in Kap. 4.2 und Kap. 5 als betrachtungsrelevant ermittelten Projektwirkungen im Hinblick auf mögliche Betroffenheiten von Erhaltungszielen bzw. Schutzzwecken der wertgebenden Lebensräume und Arten des Schutzgebiets beschrieben und bewertet.

Konkret ist für das gegenständliche Vorhaben zu analysieren, ob durch die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme eines eingeschränkten Habitatpotenzials des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die gebietsspezifischen Erhaltungsziele und Schutzzwecke erheblich beeinträchtigt werden.

Die Anwendung des „Fachinformationssystems“ bezieht sich zunächst auf die Bewertung der Auswirkungen von direkten Flächenverlusten auf Lebensraumtypen oder Habitaten von Arten, eröffnet jedoch auch die Möglichkeit einer Anwendung der Fachkonventionsvorschläge bei graduellen Funktionsverlusten. Für die Anwendung wird vorausgesetzt, dass die jeweilige Intensität des Wirkfaktors skaliert werden kann, wobei der für die Orientierungswerte herangezogene vollständige (Funktions-)Verlust eines Lebensraumtyps oder Habitats einer Art einer Beeinträchtigungsintensität von 100 % entspricht (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007, S.83).

Im vorliegenden Falle ist der quantitativ-absolute Habitatflächenverlust nicht zu ermitteln, vielmehr ist die Gewährleistung der ökologischen Funktion der vorhabenbedingt verlorengehenden Habitatbestandteile der Schmetterlingsart im räumlich-funktionalen Kontext abzuprüfen.

6.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Die von Inanspruchnahme betroffenen flächigen Habitatstrukturen (Fettwiese mittlerer Standorte, Grasweg, Mischtyp von Nutz- und Ziergarten) fallen nicht unter die gebietsspezifischen Schutzgegenstände.

Auf der Fettwiese ist durch das patchweise Auftreten des Großen Wiesenknopfs als essenzielle Wirtspflanze ein eingeschränktes Habitatpotenzial für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling vorhanden. Dementgegen fehlen Ameisennester der gleichermaßen bedeutenden Wirtsameisen (z. B. Rote Gartenameise) gänzlich. Insgesamt ist der quantitativ-absolute Flächenverlust nicht zu ermitteln. Entscheidend ist vielmehr, dass die ökologische Funktion der vorhabenbedingt verlorengehenden Habitatbestandteile im räumlich-funktionalen Kontext gewährleistet werden kann.

In einer mündlichen Vorabstimmung wurde am 22.11.2021 zwischen der Stadt Schwäbisch Gmünd und der unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Ostalbkreis) die Möglichkeit eines Flächentauschs erörtert. Um die Habitatpotenziale des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings räumlich-funktional weiterhin sicherzustellen, welche nach Maßgabe dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung vorhabenbedingt verloren gehen, erfolgte nun eine Konkretisierung des Flächentauschs.

Konkret ist geplant, die Flurstücke 1098, 1099 und 1100 in das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ einzubeziehen. Insgesamt soll eine Fläche von **ca. 5.334 m²** in das Schutzgebiet einbezogen werden, sodass der Eingriff (rd. 3.023 m²) im direkten räumlichen Umfeld vollständig ausgeglichen werden kann.

Bei den einzubeziehenden Flächen handelt es sich um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41, ca. 4.182 m²) sowie um ein „Feldgehölz“ (41.10. rd. 1.152 m²). Das „Feldgehölz und Baumhecke entlang Flurweg N Lindach“ stellt hierbei ein gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 171241367257) dar. Die Fettwiese wurde bei der Plausibilisierung der Biotoptypen und Lebensraumstrukturen am 06.09.2024 hinsichtlich der Vegetationsausstattung überprüft, wobei ein patchweises Auftreten des Großen Wiesenknopfs im Bestand festgestellt werden konnte (s Abbildung 5).

Eine Extensivierung der Fettwiese hinsichtlich den Habitatansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insb. durch ein auf die Flug- und Eiablagezeit des Schmetterlings angepasstes Mahdregime, kann nicht realisiert werden. Aus diesem Grund werden der Flächentausch und der Funktionsausgleich für den Bläuling nun räumlich getrennt abgehandelt.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit etwaiger Extensivierungsflächen im räumlichen Umfeld befindet sich die Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd gegenwärtig in Abstimmung mit den Flächeneigentümern. Eine Zuordnung konkreter Flächen, auf welchen der Funktionsausgleich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dann umgesetzt wird, kann zum aktuellen Verfahrensstand noch nicht erfolgen, wird jedoch vor der Auslegung noch ergänzt.

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Tauschflächen im FFH-Gebiet

	Fläche Eingriff (m ²)		Fläche Ausgleich (m ²)	
dauerhafte Inanspruchnahme, Gesamtfläche	3.023			
dauerhafte Inanspruchnahme, davon Fettwiese		2.983		
Flächentausch, Gesamtfläche			5.334	
Flächentausch, davon Fettwiese				4.182
Summe (Ausgleich Wiese 1:1,4)	3.023	2.983	5.334	4.182

Es ist zu konstatieren, dass die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme an sich durch den Flächentausch im direkten Umfeld vollständig ausgeglichen werden kann (größerer Flächenumgriff, ca. 5.334 m² - vgl. Tabelle 2). Der Funktionsausgleich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird hiervon räumlich getrennt abgehandelt, wobei dieser aktuell in Abstimmung ist und noch nicht flächenscharf zugeordnet werden kann.



Abbildung 5: Grundblätter des Großen Wiesenknopfs auf FFH-Tauschfläche (06.09.2024)

6.3.2 Fazit

Unter Berücksichtigung der FFH-Tauschfläche **zum einen und der noch in Abstimmung befindlichen Extensivierungsfläche zum anderen** (s. Kap. 6.3.1) können erhebliche Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings räumlich wie funktional kompensiert werden.

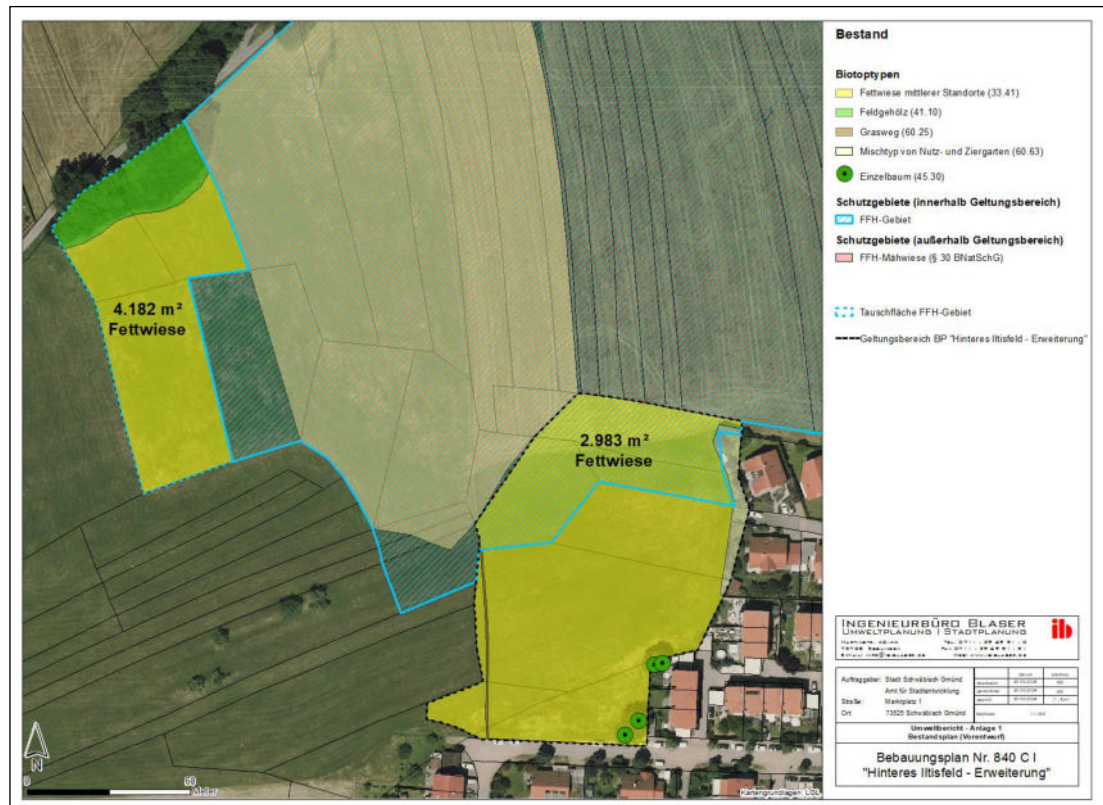


Abbildung 6: Lage der Eingriffsfläche und der Tauschfläche

Die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ist damit gegeben, sofern etwaige negative Summationswirkungen aus anderen Projekten und Plänen im Planungsumfeld dem nicht widersprechen (s. Kap. 6.4).

6.4 Summationswirkungen

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG erfordern diejenigen Vorhaben, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (d. h. FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit. Eine Unzulässigkeit wird für jene Projekte attestiert, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung tatsächlich erheblich beeinträchtigen können.

Durch das geplante Vorhaben selbst ergeben sich keine Beeinträchtigungen der einzelnen gebietsspezifischen Erhaltungsziele und Schutzzwecke für die im FFH-Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen und Arten. Im weiteren Planungsumfeld sind darüber hinaus keine Projekte oder Pläne bekannt, die in Summation mit dem Vorhaben zu einer Beeinträchtigung führen würden.

Eine weitere Betrachtung etwaiger Summationswirkungen ist daher obsolet.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt zur Deckung des drängendsten Wohnbauflächenbedarfs die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Illtisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach. Insgesamt weist das Plangebiet eine Gesamtfläche von ca. 10.303 m² (1,03 ha) auf, wobei der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans im Norden und Westen mit einer Fläche von rd. 3.023 m² (0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebiets liegt.

In Zusammenhang mit der Planung und der daraus resultierenden möglichen Betroffenheit des FFH-Gebiets Nr. 7125341 „Unteres Leintal und Welland“ wurde eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt. Das Vorhaben wurde auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der wertgebenden Lebensräumen und Arten des Schutzgebiets untersucht.

Als Ergebnis der Ermittlung der vorhabenspezifischen Projektwirkungen verblieb die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme als einziger betrachtungsrelevanter Wirkfaktor der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Etwaige Änderungen der Standortfaktoren, Zerschneidungs- und Trennwirkungen, stoffliche Emissionen sowie akustische und optische Reize werden durch das gegenständliche Vorhaben hingegen nicht bedingt.

Nach einer ersten Abschätzung der Projektwirkungen konnte eine mögliche Beeinträchtigung des gemeldeten Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Dies begründete sich in dem Umstand, dass in der Fettwiese innerhalb des Geltungsbereichs patchweise der Große Wiesenknopf als essenzielle Wirtspflanze für die Schmetterlingsart festgestellt wurde. Die Ameisennester der gleichermaßen bedeutenden Wirtsameisen (z. B. Rote Gartenameise) fehlen an dieser Stelle jedoch gänzlich.

Unter Berücksichtigung einer Tauschfläche im direkten Planungsumfeld, welche einen zum Eingriff größeren Flächenumfang (ca. 5.334 m²) umfasst, kann die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme an sich vollständig ausgeglichen werden. Der Funktionsausgleich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird hiervon räumlich getrennt abgehandelt, wobei dieser aktuell in Abstimmung ist und noch nicht flächenscharf zugeordnet werden kann.

Nach der Zuordnung einer Extensivierungsfläche, deren Mahdregime auf die Flug- und Eiablagezeit des Schmetterlings angepasst ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings räumlich wie funktional ebenso auszuschließen. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit der Schutzgebietskulisse ist damit dann gegeben.

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass die im Nordwesten an den Geltungsbereich angrenzende FFH-Mähwiese im Bauablauf als Tabuflächen zu behandeln ist.

Auf eine weitere Betrachtung etwaiger Summationswirkungen wurde verzichtet, da im weiteren Planungsumfeld keine Projekte oder Pläne bekannt sind, die in Summation mit dem Vorhaben zu einer Beeinträchtigungen führen würden.

Die Realisierung der geplanten Wohnbebauung in Lindach führt unter Berücksichtigung der FFH-Tauschfläche zur Kompensation eines teilweise bestehenden Habitatpotenzials des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und somit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen.

Aus fachgutachterlicher Sicht sind die Vorgaben des §34 BNatSchG erfüllt.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BERNOTAT, D (2003): FACHLICHE ANFORDERUNGEN AN DIE PRÜFUNGEN NACH § 34 UND § 35 BNATSchG – HINWEISE ZUR FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN DER PRAXIS. LAUFENER SPEZIALBEITRÄGE 2/06.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GD UMWELT (2001): PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT VON PLÄNEN UND PROJEKTEN MIT ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF NATURA-2000-GEBIETE, METHODIK-LEITLINIEN ZUR ERFÜLLUNG DER VORGABEN DES ARTIKELS 6 ABSÄTZE 3 UND 4 DER HABITAT-RICHTLINIE 92/43/EWG. IMPACTS ASSESSMENT UNIT, SCHOOL OF PLANNING, OXFORD BROOKES UNIVERSITY, NOVEMBER 2001.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE: BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) VOM 29.07.2009 (BGBL. I S. 2542), DAS ZULETZT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 08.12.2022 (BGBL. I S. 2240) GEÄNDERT WORDEN IST.
- IB BLASER (2024A) / [Subdivo 2025a: INGENIEURBÜRO BLASER, ESSLINGEN \(20.09.2024\) – ZWISCHENZEITLICH UMFIRMIERT ZU SUBDIVO \(10.06.2025\)](#): ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZUNTERSUCHUNG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 840 CI „HINTERES ILTISFELD - ERWEITERUNG“ IN SCHWÄBISCH GMÜND – LINDACH.
- IB BLASER (2024B) / [Subdivo 2025b: INGENIEURBÜRO BLASER, ESSLINGEN \(20.09.2024\) – ZWISCHENZEITLICH UMFIRMIERT ZU SUBDIVO \(10.06.2025\)](#): UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 840 CI „HINTERES ILTISFELD - ERWEITERUNG“ IN SCHWÄBISCH GMÜND – LINDACH.
- KÜSTER, F – BMVBW (2004): LEITFADEN ZUR FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM BUNDESFERNSTRAßENBAU – AUSGABE 2004. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2006): DIE ENTWICKLUNG VON FACHKONVENTIONEN ZUR BESTIMMUNG DER ERHEBLICHKEIT DER VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN IM RAHMEN DER FFH-VP – TEIL 2: SPEZIELLE ASPEKTE DER FFH-VP/NATURVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG. LAUFENER SPEZIALBEITRÄGE 2/06.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): FACHINFORMATIONSSYSTEM UND FACHKONVENTIONEN ZUR BESTIMMUNG DER ERHEBLICHKEIT IM RAHMEN DER FFH-VP – ENDBERICHT ZUM TEIL FACHKONVENTIONEN, SCHLUSSSTAND JUNI 2007. FUE-VORHABEN IM RAHMEN DES UMWELTFORSCHUNGSPLANES DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT. I.A. BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ - FKZ 804 82 004.
- MIERWALD, U ET AL. (2004): GUTACHTEN ZUM LEITFADEN ZUR FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM BUNDESFERNSTRAßENBAU, AUGUST 2004. F+E.02.221/2002/LR ENTWICKLUNG VON METHODIKEN UND DARSTELLUNGSFORMEN FÜR FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGEN (FFH-VP) IM SINNE DER EU-RICHTLINIEN ZU VOGELSCHUTZ- UND FFH-GEBIETEN, I.A. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); AMTSBLATT NR. L 206 VOM 22.07.1992, ZULETZT GEÄNDERT DURCH DIE RICHTLINIE DES RATES 97/62/EG VOM 08.11.1997 (AMTSBLATT. NR. 305).
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 ZUR ANPASSUNG DER RICHTLINIE 92/43/EWG ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN AN DEN TECHNISCHEN UND WISSENSCHAFTLICHEN FORTSCHRITT. - AMTSBLATT NR. L 305/42 VOM 08.11.1997.

Stadt Schwäbisch Gmünd



Bebauungsplan Nr. 840 C I

„Hinteres Iltisfeld - Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

Umweltbericht

gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB



STAND: SEPTEMBER 2024 / JUNI 2025



Bebauungsplan-Nr. 840 C I

„Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“
Schwäbisch Gmünd - Lindach

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungskonzept

gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

AUFTRAGGEBER:

STADT SCHWÄBISCH GMÜND
Amt für Stadtentwicklung
Abteilung Stadtplanung, Stadtentwicklung und Städtebau
Marktplatz 1
73525 Schwäbisch Gmünd

BEARBEITUNG:

SUBDIVO
Anne Rahm, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
B. Eng. Marco Sauer

Verantwortlich:

B. Sc. Alexander Warsow, Inh.

DATUM:

20. September 2024 / 10. Juni 2025

1	Planbeschreibung – Ziele und Inhalte	6
1.1	Beschreibung des Vorhabens	6
1.2	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Bauleitplans	7
1.3	Bedarf an Grund und Boden	10
1.4	Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden	11
1.4.1	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze	11
1.4.2	Fachplanerische Ziele	16
1.5	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	19
2	Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose	20
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	20
2.1.1	Schutzgebiete / Natura 2000-Gebiete	21
2.1.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	23
2.1.3	Boden	25
2.1.4	Wasser	27
2.1.5	Klima und Luft	28
2.1.6	Landschaftsbild und Erholung	30
2.1.7	Mensch / Wohnen	31
2.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	31
2.1.9	Wechselwirkungen der Schutzgüter	32
2.2	Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben	32
3	Standortuntersuchung / Alternativenprüfung	33
4	Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung	34
4.1	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	34
4.1.1	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	34
4.1.2	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	34
4.1.3	Umweltauswirkungen infolge der Art und der Menge der Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (gem. Anlage 1 Abs. 2 b) cc) BauGB)	35
4.1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	35
4.1.5	Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	35
4.1.6	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	36
4.1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	36
4.1.8	Umweltauswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe	36

4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	37
4.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	37
4.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Grundwasser	37
4.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser	39
4.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	39
4.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	40
4.2.6	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	40
4.2.7	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	41
4.2.8	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	41
4.2.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	41
4.2.10	Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes	41
4.2.11	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	41
4.2.12	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	42
4.2.13	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem BPlan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind ⁴²	
4.3	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete / weitere Schutzausweisungen	42
4.4	Artenschutz / Prüfung der Verbotstatbestände (gem. § 44 BNatSchG)	45
4.4.1	Fazit	45
5	Maßnahmenkonzept	46
5.1	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen	46
5.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	48
5.2.1	Pflanzgebote	48
5.2.2	Gehölzarten und Qualitäten	49
5.3	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	51
5.4	Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen	52
5.5	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	53
6	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	54
6.1	Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich	54
6.2	Gesamtübersicht	54
7	Zusammenfassung	56
-	V8: Rückhaltung von Niederschlagwasser: Innerhalb der festgesetzten Wohngebietsflächen sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätze und Zufahrten zur Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten.	58
8	Literatur- / Quellenangaben	62

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets im Raum (blau)	7
Abbildung 2:	Bebauungsplan „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ vom 10.06.2025	10
Abbildung 3:	Ausschnitt: rechtswirksamer FNP 2020 „Schwäb. Gmünd – Waldstetten“	18
Abbildung 4:	Geltungsbereich BP (schwarz) mit betroffenen und umliegenden Schutzgebieten	22
Abbildung 5:	Geltungsbereich BP (schwarz) mit Biotopverbund mittlerer Standorte	23
Abbildung 6:	Geltungsbereich BP mit bodenkundlichen Einheiten	27
Abbildung 7:	FFH-Tauschfläche im räumlich-funktionalen Kontext zum Vorhaben	43

Tabellen

Tabelle 1:	Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	11
Tabelle 2:	Bewertung der Biotoptypen (Bestand)	24
Tabelle 3:	Bewertung des Schutzgutes Boden (Bestand)	27
Tabelle 4:	Bewertung des Schutzgutes Klima/ Luft (Bestand)	29
Tabelle 5:	Bewertung des Landschaftsbildes (Bestand)	31
Tabelle 6:	Wechselwirkungen der Schutzgüter	32
Tabelle 7:	Gegenüberstellung der Eingriffs- und Tauschflächen im FFH-Gebiet	44
Tabelle 8:	Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff	54
Tabelle 9:	Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	55
Tabelle 10:	Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	57
Tabelle 11:	Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff	61
Tabelle 12:	Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	61

Anlagen

Anlage 1:	Bestandsplan (M 1 : 1.000)
Anlage 2:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung
Anlage 3:	Maßnahmenblätter

blau: Ergänzungen nach der frühzeitigen Beteiligung

rot: Nach Abschluss der derzeitigen Abstimmungen werden diese Sachverhalte vor der Auslegung ergänzt.

1 Planbeschreibung – Ziele und Inhalte

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Vor- bemerkung

Bei der Stadt Schwäbisch Gmünd besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Dem Ortschaftsrat von Lindach ist es ein großes Anliegen, aufgrund des Nachfragepotenzials nach Wohnraum (insgesamt sind ca. 220 Interessenten für Lindach registriert) die Erweiterung des Wohnbaugebiets „Hinteres Iltisfeld“ auf den Weg zu bringen.

Zusätzlich zur Mobilisierung vorhandenen Baulands und die Aktivierung innerörtlicher Entwicklungspotenziale beabsichtigt die Stadtverwaltung, im Stadtteil Lindach eine Fläche für ein neues Wohngebiet zu erschließen und hat demgemäß die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 840 C I „Hinteres Iltisfeld - Erweiterung“ mit einer Fläche von **ca. 1,03 ha** beschlossen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch und seine Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter und Emissionen) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Lage

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in Schwäbisch Gmünd auf der Gemarkung Lindach im Ostalbkreis und schließt unmittelbar im Norden an den bestehenden Siedlungskörper an.

Mit einer Fläche von ca. **1,03 ha** erstreckt sich das Gelände auf der Hochfläche in einer Höhenlage von 459,5 m ü.NHN im Südosten bis 461,5 m ü.NHN im Nordwesten. Die Höhendifferenz im Plangebiet beträgt somit 2 m auf einer Länge von etwa 130 m.

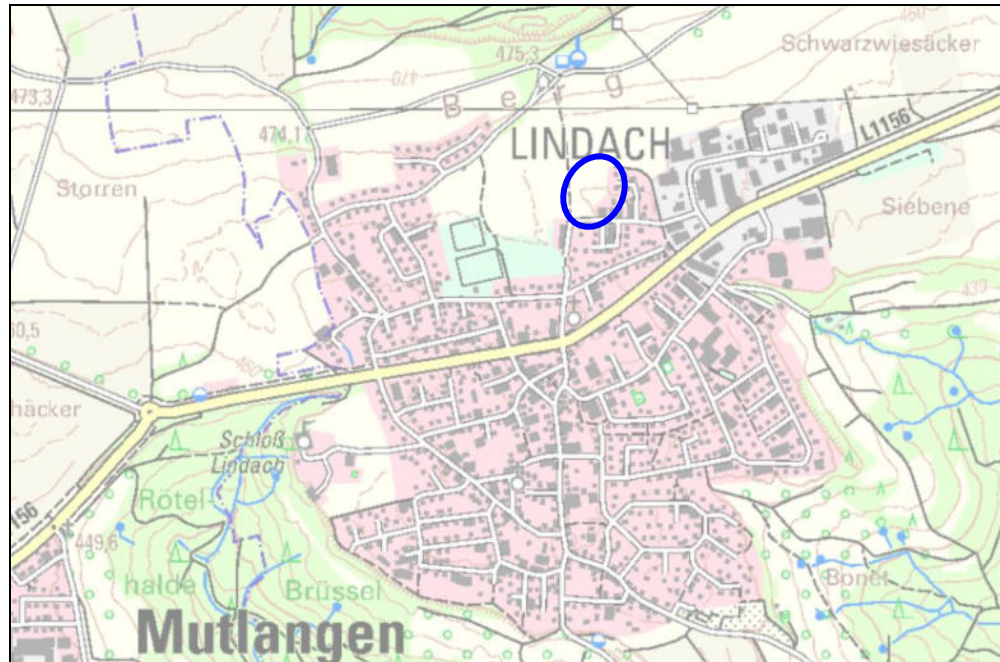


Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Raum (blau)

- Geltungsbereich** Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet die Flurstücke 1089, 1089/1, 1093, 1094 und 2208 sowie Teile der Flurstücke 1087, 1095, 1136 und 2212.
- Umfang** Dem vorliegenden Umweltbericht liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 840 C I „Hinteres Ittisfeld-Erweiterung“ in Lindach mit einer Fläche von **ca. 1,03 ha (10.300 m²)** zugrunde.
- Für die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird die aktuelle Nutzung des kartierten Bestands zugrunde gelegt, Lage s. **Anlage 1 „Bestandsplan“**.
- Naturraum** Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Nr. 107 „Schurwald und Welzheimer Wald“ und ist der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land zugeordnet.
- Bestand** Am 21.04.2023 erfolgte eine Kartierung der vorhandenen Biotopstrukturen auf Grundlage der LUBW, um die Bestandsituation im Plangebiet zu erfassen.
- Etwa 96 % des Planbereichs wird als Fettwiese (Biotoptyp 33.41) genutzt. Etwa 3 % nimmt eine Gartenfläche (Biotoptyp 60.63) ein. Auf der verbleibenden Fläche verläuft ein Grasweg (Biotoptyp 60.25).
- Die Lage der beschriebenen Biotopstrukturen bzw. Biotoptypen sind in **Anlage 1 „Bestandsplan“** dargestellt.
- Umgeben wird das Baugebiet im Norden und Westen von landwirtschaftlich genutzten Nutzflächen (Wiese). Südlich und östlich befindet sich die bestehende Bebauung von Schwäbisch Gmünd-Lindach.

1.2 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Bauleitplans

- Begründung** Aufgrund der stabilen Nachfrage nach Wohnraum liegt bei der Stadt Schwäbisch Gmünd derzeit der Schwerpunkt bei der Entwicklung von kompakten Wohnformen und bezahlbarem Wohnraum. Es besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu

Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Bei der Planung sind neben Einzel- und Doppelhäuser auch Mehrfamilienhäuser oder andere Wohnformen zu berücksichtigen.

In Lindach wurden die Innenentwicklungspotenziale ausgeschöpft und sind weitere in Form von Baulücken oder untergenutzten Flächen derzeit nicht vorhanden. Dem Ortschaftsrat von Lindach ist es ein großes Anliegen, aufgrund des Nachfragepotenzials nach Wohnraum die Erweiterung des Wohnbaugebiets „Hinteres Ittisfeld“ auf den Weg zu bringen.

Ziele Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Wohngebiets geschaffen werden.

Art / Maß Geplante bauliche Nutzung:

Für das **Allgemeines Wohngebiet, WA** (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO i.V.m.§ 1 (5), (6) BauNVO), gelten:

- Für Gebäude mit Satteldach gilt die festgesetzte maximale Trauf- und Firsthöhe. Die Traufhöhe (TRH max.) ist gleich dem Schnittpunkt Außenkante Außenwand mit Oberkante Dachhaut. Die Firsthöhe (FH max.) ist gleich dem Schnittpunkt der Dachhautoberkanten. Die max. zulässige Traufhöhe ist auf mindestens 2/3 der Gebäudelänge einzuhalten. Die maximal zulässige Firsthöhe gilt für die gesamte Gebäudelänge.
- Für Gebäude mit Flachdach und flachgeneigtem Dach wird die Höhe der baulichen Anlagen über die maximale Gebäudehöhe geregelt. Die maximale Gebäudehöhe (GH max.) entspricht dem höchsten Punkt des Gebäudes und gilt für die gesamte Gebäudelänge. Die maximale Gebäudehöhe kann durch untergeordnete Dachaufbauten, Treppenhäuser, technisch Anlagen sowie durch Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien um bis zu 2,0 m überschritten werden, wenn ein Abstand zum Dachrand von mindestens 3,0 m eingehalten wird.
- Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzungen ist die festgesetzte Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe (EFH).
- Die festgesetzten Erdgeschoß-Rohfußbodenhöhen (EFH) dürfen um bis zu 50 cm über- oder unterschritten werden.
- Damit es keine Einschränkungen durch Blendungen gibt, sind reflektierende und glänzende Materialien nicht zugelassen, mit Ausnahmen für Anlagen zur Solarenergienutzung.
- Garagenzufahrten und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen, z.B. wassergebunden, mit Rasengittersteinen oder weitfugigem Pflaster.
- Innerhalb der festgesetzten Wohnbauflächen sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächer, Stellplätze und Zufahrten usw. zur Regenrückhaltung, zur langsamen Abwirtschaftung und für die Gieß- und Brauchwassernutzung in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten. Als Bemessungswert für das **Rückhaltevolumen** ist 3 m³ je 100 m² befestigte Fläche anzusetzen. Die **Rückhaltung** muss einen permanent offenen Abfluss von ca. 0,1 l/s / 100 m² befestigter Fläche haben. Für begrünte Dachflächen mit einer Drain- und Vegetationsschicht mit einer Gesamtdicke von mindestens 10 cm braucht anteilig kein Puffervolumen nachgewiesen werden.

WA1

- GRZ (Grundflächenzahl): 0,4
- Bauweise: Offene Bauweise
- Dachform: Satteldach 30 - 40°, TRHmax 4,50 m, FHmax 8,50 m

WA2

- GRZ (Grundflächenzahl): 0,4
- Bauweise: Offene Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- Dachform: Satteldach 30 - 40°, FD 0-5°, TRHmax 6,50 m, FHmax 8,50 m, GHmax 6,50 m

WA3

- GRZ (Grundflächenzahl): 0,4
- Bauweise: **Abweichende Bauweise**. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche wird eine einseitige Grenzbebauung („Kettenhäuser“) festgesetzt. Es muss auf die nördliche Grundstücksgrenze gebaut werden. Liegt die nördliche Grundstücksgrenze außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, gilt die offene Bauweise. Zur südlichen Grenze ist ein Grenzabstand von mind. 3,0 m einzuhalten. Innerhalb dieses Grenzabstandes sind Garagen, überdachte Stellplätze oder Nebenanlagen zulässig.
- Dachform: Flachdach 0 - 5°, GHmax 6,50 m

WA4

- GRZ (Grundflächenzahl): 0,5
- Bauweise: Offene Bauweise.
- Dachform: Satteldach 30 - 40° oder Flachdach 0 – 5°, TRHmax 6,50 m, FHmax 8,50 m, GHmax 6,50 m

WA5

- GRZ (Grundflächenzahl): 0,4
- Bauweise: Offene Bauweise
- max. zwei Vollgeschosse
- max. 15 Wohneinheiten
- Dachform: Flachdach 0 – 5°, GHmax 9,50 m
(Damit kann ein drittes, zurückversetztes Geschoss entstehen, das sich besser in die umgebende Bebauung einfügt als ein weiteres Vollgeschoss).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ sind außerdem verschiedene Pflanzgebote und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Näheres s. Bebauungsplan sowie Umweltbericht Kap. 5.1 und 5.2).

Die überörtliche Anbindung zum öffentlichen Verkehrssystem ist über die „Rudolf-Martin-Straße“, „Hinteres Ittisfeld“ und über diese mit der „Täferroter Straße“ als L 1156 kategorisierte Straße mit direktem Anschluss an das überörtliche Verkehrsnetz gegeben.

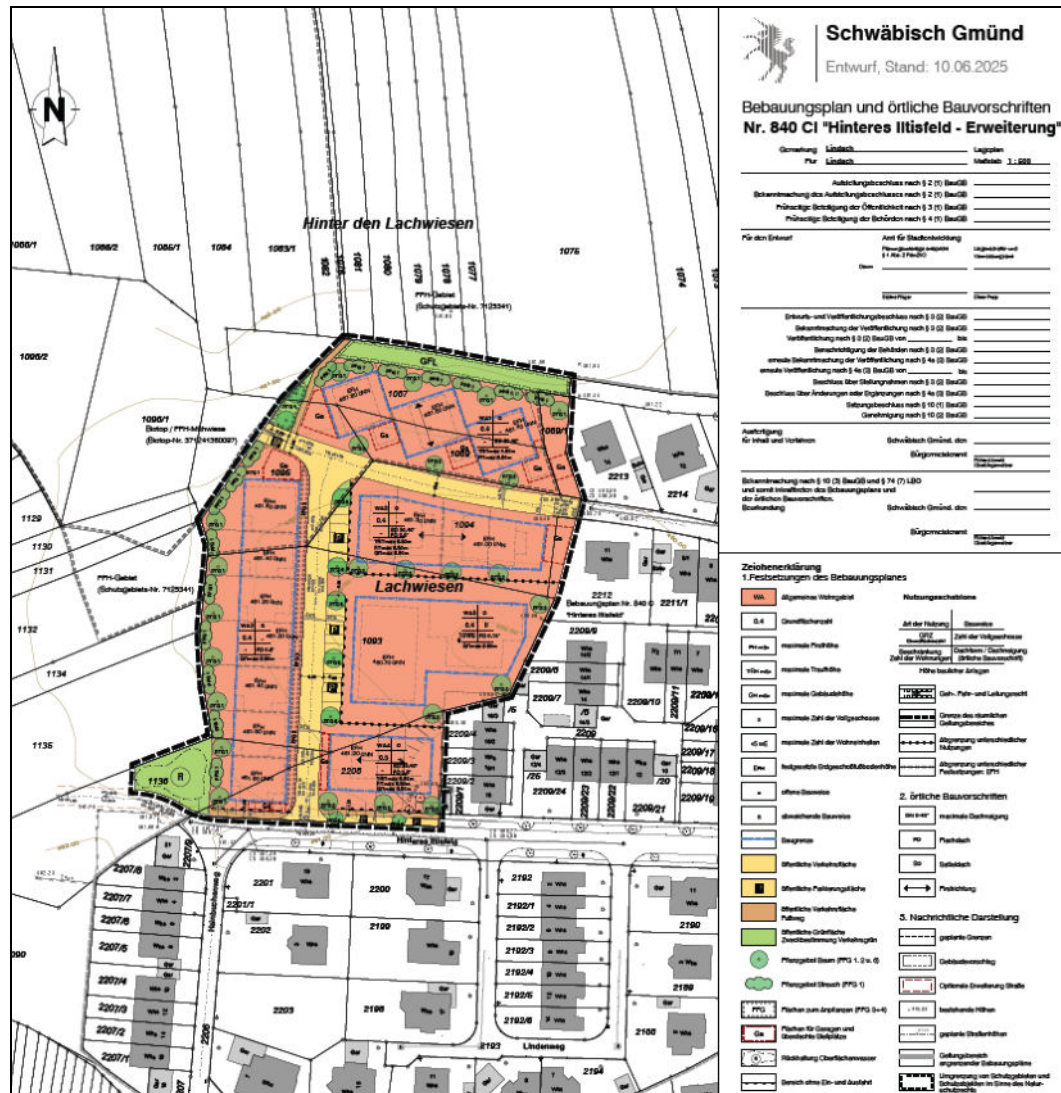


Abbildung 2: Bebauungsplan „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ vom 10.06.2025

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich des Umweltberichts folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 1: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m ²	Fläche in m ²	Flächen- anteil
Baugrundstücke "Wohngebiet WA1, WA2, WA3, WA5" davon WA1 und WA2 keine Dachbegrünung (SD): 3.053 m² davon WA3 und WA5 mit Dachbegrünung: 4.281 m²	7.334		71,20%
davon überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,4) einschl. Überschreitung durch Nebenanlagen: GRZ 0,6		4.400	60%
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche		2.934	40%
Baugrundstücke "Wohngebiet WA4" mit Dachbegrünung	747		7,25%
davon überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,5) einschl. Überschreitung durch Nebenanlagen: GRZ 0,75		560	75%
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche		187	25%
Öffentliche Grünfläche	747		7,25%
Rückhaltefläche Oberflächenwasser		260	
Fläche mit Leitungsrecht im Norden		321	
Verkehrsgrün / Baumbeete		100	
Grünfläche im Nordwesten / PFG 4		66	
öffentliche Verkehrsflächen (Straße, Fuß-/ Gehwege, öffentl. Stellplätze)	1.472		14,29%
Geltungsbereich	10.300		100%

1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

1.4.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze

Die Beurteilung der voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 840 C I „Hinteres Ittisfeld-Erweiterung“ auf den Raum und die Umwelt ist anhand bestehender Gesetze, der Grundsätze und Ziele der Raumordnung sowie den Zielen des Umweltschutzes vorzunehmen. Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind Maßgaben der folgenden Fachgesetze und -pläne von Bedeutung:

Grundlage: BauGB, / BNatSchG

Rechtliche Grundlage für den Umweltbericht bildet der § 2 Abs. 4 BauGB. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden.

Gemäß den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a Abs. 2 und 3) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zudem sind die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen.

§ 13 BNatSchG legt fest, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Zur Operationalisierung werden die fachgesetzlichen Ziele nach Schutzgütern (§ 1 Abs. 7 a, c, d) abgehandelt.

Tiere und Pflanzen

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Als **Ziele** des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 BNatSchG werden insbesondere die das Schutzgut Tiere und Pflanzen betreffenden Ziele berücksichtigt:

Absatz 1 Nr.1:

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,

.....

auf Dauer gesichert ist; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Absatz 2:

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Absatz 3:

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...)

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, wonach erhebliche Beeinträchtigungen soweit möglich vermieden und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen oder kompensiert werden, stellt den zentralen Beitrag der Planung zur Berücksichtigung der o.g. Ziele dar. Daneben werden mit der Erfüllung der artenschutzrechtlichen Vorgaben die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt.

Boden

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Ebenfalls in §1 BNatSchG Abs.3 (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sollen zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere:

1. Naturgüter, die sich nicht erneuern, sparsam und schonend genutzt werden (*hierunter fallen auch natürliche Böden*);
2. Böden so erhalten werden, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Berücksichtigung der den Boden betreffenden Ziele erfolgt über die flächensparende Umsetzung der Planung. Die versiegelten Flächen können nicht mehr als Standort für Nutzpflanzen oder die natürliche Vegetation dienen und bieten Bodenorganismen keinen Lebensraum mehr. Die Beeinträchtigung aufgrund von Neuversiegelung werden durch Vermeidungsmaßnahmen (wie schonenden Umgang mit Oberboden, sachgerechte Lagerung und Wiederverwendung) minimiert. Die erheblichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Boden werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgehandelt (s. o. Punkt Tiere und Pflanzen).

Durch die teilweise Erschließung über die bereits bestehenden Straßenflächen werden Flächen im Außenbereich vor Überbauung geschützt, was im Sinne des Teilschutzguts Fläche (sparsamer Umgang mit Grund und Boden) positiv bewertet wird.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Ziele: Nach § 1 BBodSchG (Zweck und Grundsätze) sollen zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfunktionen schädliche Bodenveränderungen abgewehrt, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen saniert und Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden getroffen werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht so weit wie möglich vermieden werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Sollten im Zuge einzelner geplanter Vorhaben Altstandorte bzw. Altlasten betroffen sein, sind zur Gefahrenabwehr nach § 4 Abs. 4 BBodSchG vor Realisierung der Vorhaben Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.

Ein Eingriff in die Bodenfunktionen löst laut BBodSchG keinen Ausgleichsbedarf aus, erhebliche negative Auswirkungen auf den Boden werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgearbeitet.

Wasser

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz (WG)

Ziele: Nach § 1 WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Des Weiteren sind sie gemäß § 6 WHG so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 4 WHG sind bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insb. für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen.

Zweck des Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) ist es, die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) auszuführen und zu ergänzen, soweit das WHG keine oder keine abschließende Regelung getroffen hat oder bestimmte Regelungsbereiche ausdrücklich dem Landesrecht eröffnet sind.

Allgemeine Grundsätze des § 1 Abs. 2 WG:

- Sparsamer und effizienter Umgang mit dem Allgemeingut Wasser,
- Wirksamer Schutz von Gewässern vor stofflichen Belastungen,
- Anstreben ökologisch verträglicher Lösungen beim Hochwasserschutz,
- Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Weder Oberflächengewässer noch Gewässerrandstreifen sind von dem Bebauungsplan betroffen. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Regenrückhaltung mittels Zisternen und langsamen Abwirtschaftung. Im Hinblick auf § 5 Abs. 2 WHG Allgemeine Sorgfaltspflichten stellt die Stadt Schwäbisch Gmünd als Planungsgrundlage für eventuell nötige Schutzmaßnahmen Informationsmaterial und Starkregengefahrenkarten zur Verfügung.

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele (gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3): Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sollen insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Oberflächengewässer sind von dem Bebauungsplan nicht betroffen. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt durch die vom Vorhaben ausgehende Versiegelung werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgehandelt (s.o. Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Boden und Wasser).

Zur Pufferung des Regenwassers sind flache Dachflächen vollständig extensiv zu begrünen. Der Bebauungsplan trifft außerdem Festsetzungen zur Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung von Niederschlagswasser sowie wasserdurchlässigen Gestaltung von Stellplätzen.

**Luft und
Klima**Bundesimmissionsschutzgesetz

Ziele: Nach § 1 Abs. 1 BImSchG stellt der Schutz der Umweltschutzgüter (Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) vor schädlichen Umwelteinwirkungen den Zweck dieses Gesetzes dar. Stellvertretend für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Ziele dieses Gesetzes und deren Berücksichtigung unter diesem Schutzgut – im Gesetz unter dem Begriff Atmosphäre gefasst – abgehandelt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Nach § 2 BImSchG gelten die Vorschriften des Gesetzes für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen, Herstellen von bestimmten Stoffen, für bestimmte Eigenschaften bestimmter Verkehrsmittel sowie für den Bau u.a. von öffentlichen Straßen. Im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung sind die vom Bau neuer Straßen und Gebäude ausgehenden Wirkungen relevant und werden einer detaillierten Betrachtung unterzogen. Die einschlägigen Verordnungen sind dabei ausschließlich auf die Bedürfnisse des Menschen ausgerichtet.

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele (gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4): Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sollen insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luft-austauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Sowohl Aussagen zur Durchgrünung im Hinblick auf lokalklimatische Vorgänge als auch Aussagen und Festlegungen zum Einsatz erneuerbarer, klimaschonender Energiequellen werden im Rahmen des Bebauungsplans thematisiert und abgehandelt.

Landschaftsbild und ErholungsvorsorgeBundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind analog zu den unter Punkt 1 biologische Vielfalt (s. Aussagen zu Tiere und Pflanzen) aufgeführten Zielen gleichrangig unter Punkt 3 die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu sichern und zu schützen.

Hierfür sind nach § 1 Abs. 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Wesentliches und bestimmendes Ziel der Grünordnungsplanung ist die Einbindung des Baugebiets in die umgebende Landschaft. Die Notwendigkeit leitet sich auch aus den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ab.

Mensch / BevölkerungBundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Luftqualität: Siehe Aussagen unter Punkt Luft und Klima

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Lärm / Geräusche

Für schädliche Umwelteinflüsse (z.B. durch Lärm und Geräusche) stellt ebenfalls das BImSchG die gesetzliche Grundlage dar. Explizit wird das Schutzgut Mensch benannt. Die untergesetzlichen Regelungen (Verordnungen, Richtlinien) beziehen sich deshalb ausschließlich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Durch die Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, Richtlinien und technischen Normen (z.B. TA Lärm und TA Luft), die auf nationaler und europäischer Ebene gelten wird der Schutz der menschlichen Gesundheit gewährleistet.

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Gemäß § 1 Abs. 1 (BNatSchG) werden Natur und Landschaft auch als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen in das Schutzregime dieses Gesetzes einbezogen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Insbesondere Belange des Landschaftsbilds werden durch die Gestaltung des Siedlungsrandes hin zur nördlich und westlich an das Plangebiet angrenzenden freien Landschaft berücksichtigt. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten wird durch die Erfüllung der Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gewährleistet (s. Punkt Tiere und Pflanzen).

KulturdenkmaleDenkmalschutzgesetz (DSchG BW) – Ziele:

- Schutz und Pflege von Kulturdenkmälern
- Überwachung des Zustands der Kulturdenkmale
Hinwirken auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass für bisher unbekannte Funde eine Meldepflicht gemäß § 20 DSchG besteht. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

1.4.2**Fachplanerische Ziele****LEP****Ziele der Landesplanung**

Die Ziele der Landesplanung gehen aus dem Landesentwicklungsplan von 2002 hervor. Gemäß Landesentwicklungsplanung ist Schwäbisch Gmünd ein Mittelzentrum mit oberzentraler Funktion und befindet sich innerhalb der Randzone um den Verdichtungsraum Stuttgart sowie auf der Landesentwicklungssachse zwischen Schorndorf und Aalen. Für die Gemarkung Lindach werden diesbezüglich keine näheren Aussagen getroffen.

Grundsatz 2.3.1 G: „Die Randzonen um die Verdichtungsräume sind so zu entwickeln, dass eine Zersiedlung der Landschaft und Beeinträchtigung der Wohn und Umweltqualität vermieden, (...) werden.“

Ziel 2.3.1.2: „Bei der Ausweisung von Neubauf lächen ist auf eine umweltschonende, Flächen und Energie sparende Bebauung und eine verkehrsgünstige und wohnortnahe Zuordnung von Versorgungseinrichtungen, Wohnbau- und Gewerbeflächen hinzuwirken.“

Ziel 2.3.1.4: „Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.“

Grundsatz 2.3.1.4: „Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneter Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.“

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Mit der Wahl der für Wohngebiete vorgesehenen Richtwert für die Grundflächenzahl von 0,4 und der für einen Teilbereich sogar darüber hinausgehenden Grundflächenzahl von 0,5 wird dem Planungsgrundsatz einer ressourcenschonenden Siedlungsentwicklung Rechnung getragen und somit die Inanspruchnahme von Freiräumen auf das notwendige Mindestmaß beschränkt. Aufgrund der Lage von Schwäbisch Gmünd auf einer Entwicklungsachse steht die geplante Bebauung im Einklang mit dem Ziel, hierfür vorrangig in Entwicklungsachsen zu planen. Aufgrund der Ortsrandlage des Bebauungsplans wird ein ungegliedertes ausgreifendes Siedlungswachstum vermieden.

RP**Ziele der Regionalplanung**

In der Raumnutzungskarte des Regionalverbands Ostwürttemberg ist Schwäbisch Gmünd als „Siedlungsbereich Zentraler Orte“ ausgewiesen. Der Teilort

Lindach wird in diesem Zusammenhang aufgeführt als „Weiterer Siedlungsbe-
reich“ von Schwäbisch Gmünd (Pl. S.2.3.1).

Im Regionalplan 2010 (rechtsverbindlich seit 08.01.1998) befindet sich die Flä-
che des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes vollständig inner-
halb eines geplanten Bereichs für Siedlung Wohnen. Der Planung stehen raum-
planerische Ziele damit nicht entgegen.

Bei der Beurteilung der regionalplanerischen Vorgaben ist jedoch auch zu be-
rücksichtigen, dass der Regionalverband Ostwürttemberg jüngst seinen Regio-
nalplan fortgeschrieben hat. Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 und 4a sowie § 4 Abs. 1
ROG sind in Aufstellung befindliche Ziele als sonstige Erfordernisse der Raum-
ordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen,
sobald die Festlegung eine entsprechende Planreife erlangt hat. Dies ist der Fall,
da der Regionalplanentwurf im Rahmen der Verbandsversammlung am 17. Juli
2024 beschlossen wurde und nun der oberen Landesplanungsbehörde (MLW)
zur Rechtsprüfung vorliegt.

Die Ziele der Regionalplanung gehen aus dem Regionalplan hervor, wobei fol-
gende Aussagen für das Plangebiet aus der **Raumnutzungskarte** ablesbar sind:

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Ostwürttemberg 2035 ist das
Plangebiet größtenteils als geplante Siedlungsfläche Wohn- und Mischgebiet
dargestellt. Der nördliche Teil des Plangebiets ist als Weißfläche enthalten.

Im Norden grenzt das Plangebiet an einen Regionalen Grünzug nach PS 3.1.1
(Z), ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege gem. PS 3.2.1.1
(Z) sowie ein Vorranggebiet für Landwirtschaft nach PS 3.2.3.3 (Z) an. Aufgrund
der höchstens randlichen Berührung der Ziele kann dies jedoch als regionalpla-
nerische Unschärfe gewertet werden.

Ziele: Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutzbedürftigen Bereich.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Ziele der Regionalplanung sind bei Realisierung dieses Bebauungsplans
berücksichtigt.

FNP

Flächennutzungsplan (FNP)

Ziele: Der inzwischen neu aufgestellte und demnächst wirksame Flä-
chennutzungsplan 2035 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch
Gmünd – Waldstetten stellt die Flächen des räumlichen Geltungsbereichs des
Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ als geplante Wohnbauflächen
dar. Südwestlich grenzen eine weitere geplante Wohnbaufläche an, im Süden
und Osten Wohnbebauung, im Norden Flächen für Landwirtschaft.

Der Flächennutzungsplan 2035 wurde mit Erlass vom 22.05.2025 durch das
Regierungspräsidium Stuttgart genehmigt. Damit der FNP wirksam wird, ist die
Erteilung der Genehmigung noch ortsüblich bekannt zu machen. Dieser Schritt
ist für Anfang Juli 2025 vorgesehen.



Abbildung 3:
Ausschnitt:
rechtswirksamer
FNP 2035
„Schwäb. Gmünd
– Waldstetten“

Gelb umrandet:
Geltungsbereich
des vorliegenden
Bebauungsplans

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Der Bebauungsplan wird damit gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

UB zum FNP Der Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020 der Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Schwäbisch Gmünd und der Gemeinde Waldstetten beinhaltet diese geplante Baufläche nicht.

Im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2035 der Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Schwäbisch Gmünd und der Gemeinde Waldstetten wird unter der Nr. „LiW2 Ittisfeld“ eine geplante Wohnbaufläche analysiert, die jedoch deutlich größer als das durch den vorliegenden Bebauungsplan beabsichtigte Wohngebiet „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ ist (G+H 2024).

Ziele / Prognose: Neben der Auflistung aller zum Erstellungszeitpunkt bekannten Schutzausweisungen gibt dieser Umweltbericht zum FNP eine Einschätzung zu allen betroffenen Schutzgütern ab. Die Bedeutung der Schutzgüter im Gebiet der vorgesehenen Planung wird als meist mittel eingestuft, die Schutzgüter Klima / Luft und Tiere/ Pflanzen als mittel-hoch, das Schutzgut Kultur- und Sachgüter mit gering. Als Maßnahme zum Entwicklungskonzept wird vorgeschlagen, den (nördlichen) Ortsrand zu gestalten, um einen Übergang in die freie Landschaft herzustellen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Wie im Gebietssteckbrief des Umweltberichts aufgeführt, wird als Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die künftigen Ortsränder einzugrünen, um den Eingriff zu minimieren.

LP Im Landschaftsplan zum FNP 2020 der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd und Waldstetten (Rübsamen, [G+H Ingenieurteam 2024](#)) wird diese geplante Baufläche nicht betrachtet. Das Entwicklungskonzept stellt die Entwicklung des Ortsrandes als Ziel dar und enthält folgende Maßnahme (M 20): „Die Baugebiete im Norden sowie das Gewerbegebiet Lindachs weisen keine Ortsrandgestaltung auf. Der Übergang in die Landschaft erfolgt unmittelbar.“

Landschaftsplanerische Zielsetzung:

Es wird vorgeschlagen einen strukturreichen Ortsrand mit Strauch-/ Einzelbaumpflanzungen aufzubauen. Weiterhin können Spielflächen und Fußwegeverbindungen in die Ortsrandgestaltung integriert werden. Die möglichen Maßnahmen sind auf die Managementpläne des benachbarten FFH-Gebiets und die Erhaltungsziele der mageren Flachlandmähwiesen abzustimmen.“

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Mit der vorgesehenen Pflanzgeboten im Norden des Areals wird die Ortsrandentwicklung (Eingrünung) im Bebauungsplan berücksichtigt und der künftige Siedlungsrand in die Landschaft eingebunden.

1.5 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Die Bestandsanalyse erfolgt nach den zum Thema Eingriffsregelung in Baden-Württemberg eingeführten Methoden (LfU 2005, LfU 2005 A, LUBW 2012, ÖKVO 2010). Eigene Geländeerfassungen wurden durchgeführt sowie auf vorhandenes Datenmaterial (Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung, Entwurf Umweltbericht zum FNP 2035 der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten, Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2035 der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten, Ökokonto der Stadt Schwäbisch Gmünd, Regionalplan) zurückgegriffen.

Der erste Teilschritt dient der sachgerechten und zielorientierten Ermittlung, Beschreibung und fachlichen Bewertung der Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Die Bestandssituation wird jeweils schutzgutbezogen im Text des vorliegenden Umweltberichts in Kapitel 2 detailliert dokumentiert.

Auf der Grundlage des Bebauungsplans sowie weiterer Projektinformationen erfolgt im zweiten Teilschritt eine Bestimmung projektspezifischer Wirkfaktoren.

Im dritten Teilschritt werden alle entscheidungserheblichen Auswirkungen der geplanten Baufläche auf die Umwelt, die aus der Bautätigkeit, den baulichen Anlagen und ihrem Betrieb resultieren, ermittelt, beschrieben und bewertet. Auswirkungen auf die Umwelt sind dabei alle Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Umweltbestandteile oder der Umwelt insgesamt. Die Umweltauswirkungen sind Funktionen, die sich aus dem Beziehungsgefüge zwischen dem geplanten Vorhaben einerseits und der Umwelt bzw. der sie repräsentierenden Schutzgütern und ihren einzelnen Bestandteilen andererseits ergeben. Sie werden auf der Vorhabenseite bestimmt durch die projektspezifischen Wirkfaktoren mit ihrer Wirkintensität und auf Seiten der Umwelt durch die „Bedeutung“ und / oder „Empfindlichkeit“ der einzelnen Bestandteile der Schutzgüter. Diese Parameter sind die Schlüssel zur entscheidungsrelevanten Verknüpfung von Vorhaben und Schutzgut, die in eine Aussage zur Betroffenheit der Umwelt münden.

Indem die Umweltparameter der einzelnen Schutzgüter mit den projektspezifischen und räumlich abgrenzbaren Wirkfaktoren des geplanten B-Plans überlagert werden, werden die planungs- und entscheidungsrelevanten Auswirkungen inhaltlich und kartographisch-räumlich ermittelt. Dies erfolgt sowohl schutzgutbezogen wie auch schutzgutübergreifend durch Berücksichtigung der zentralen Leistungen und Funktionen des Naturhaushalts. Dies geschieht in einer ersten Annäherung über eine Darstellung der Wertstufenänderung.

Die für eine sachgerechte Abwägung im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB erforderlichen Möglichkeiten zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden bei der fachlichen Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mitberücksichtigt.

Abgeschlossen wird die Auswirkungsprognose mit der naturschutzfachlichen Eingriffsermittlung. Diese erfolgt zur Herleitung des erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmenumfangs, mit dem der Eingriff in den Naturhaushalt kompensiert werden kann.

2 Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a bis d werden die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege operationalisiert in die Schutzgüter bzw. Faktoren (a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, (c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung und (d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Methodik

Zur Bestandsaufnahme erfolgte am 21.04.2023 eine Geländebegehung mit Kartierung der Nutzungsstrukturen und Biotoptypen nach dem aktuellen Kartierschlüssel (LUBW 2018) sowie die vorhandenen Lebensraumstrukturen. In die Bestandsanalyse wurden auch die zwischenzeitlich vorhandenen Daten einbezogen:

- Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung (IB Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)),
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (IB Blaser 2024b / [Subdivo 2025b](#)).

Bewertung

Die Erfassung und Beurteilung aller Schutzgüter erfolgten getrennt.

Die Bewertung der Schutzgüter;

- Tiere, Pflanzen (Arten und Lebensräume) und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser (Grund- und Oberflächenwasser),
- Luft und Klima,
- Landschaft und Erholung,

richtet sich nach den Empfehlungen der LUBW (2005). Das Schutzgut Boden wird zusätzlich gemäß der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg / der LUBW (LUBW 2010 und LUBW 2012) bearbeitet.

Die Schutzgüter

- Mensch / Wohnen / Wohnumfeld sowie
- Kultur und Sachgüter

werden ausschließlich verbal bewertet.

Die Bewertung erfolgt in einer 5-stufigen Wertskala:

Definition	Wertstufe
sehr geringe Bedeutung	I (E)
geringe Bedeutung	II (D)
mittlere Bedeutung	III (C)
hohe Bedeutung	IV (B)
sehr hohe Bedeutung	V (A)

Anmerkung

Zur arithmetischen Verrechnung werden die Stufen im Folgenden in Zahlen von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) umgewandelt.

2.1.1 Schutzgebiete / Natura 2000-Gebiete

Schutzausweisungen nach BNatSchG

Eine Datenabfrage des Daten- und Kartendienstes der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2024) ergab, dass sich im Norden und Westen des Geltungsbereichs ein FFH-Gebiet befindet.

FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“

Die nördlichen und nordwestlichen Teile der Vorhabenfläche liegen innerhalb des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“ (Schutzgebiets-Nr. 7125341), das insgesamt eine Fläche von 1.483 ha umfasst.

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich die folgenden geschützten oder schützenswerten Bereiche (siehe Abbildung 4):

Magere Flachland-Mähwiese „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“

Direkt nordwestlich grenzt eine kartierte Magere Flachland-Mähwiese an: MW-Nr. 6510013646132217, FFH-Lebensraumtyp 65.10. Die Beschreibung gemäß LUBW weist sie folgendermaßen aus: „Mäßig artenreiche, hochwüchsige Glatthafer-Wiese wechselfeuchter Ausprägung auf einem leicht nach Südwesten exponierten Hang. Das Gras-Krautverhältnis liegt bei 60/40, wobei insbesondere die Magerkeitszeiger in Nestern vorkommen. Die Habitatstruktur wurde aufgrund der vermehrten Gräserdominanz von B auf C herabgestuft. Die Geometrie wurde an die Abgrenzung des benachbarten geschützten Biotops angepasst (LUBW 2024)“.

Um etwaige Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des genannten FFH-Gebiets zu beurteilen, ist nach § 34 BNatSchG die Durchführung einer separaten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich, siehe Kap. 4.3.

Geschütztes Biotop „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“

Dieselbe Wiese ist gleichzeitig als geschützte Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen, Biotopnummer: 371241360097 (§30 BNatSchG), ausgewiesen.

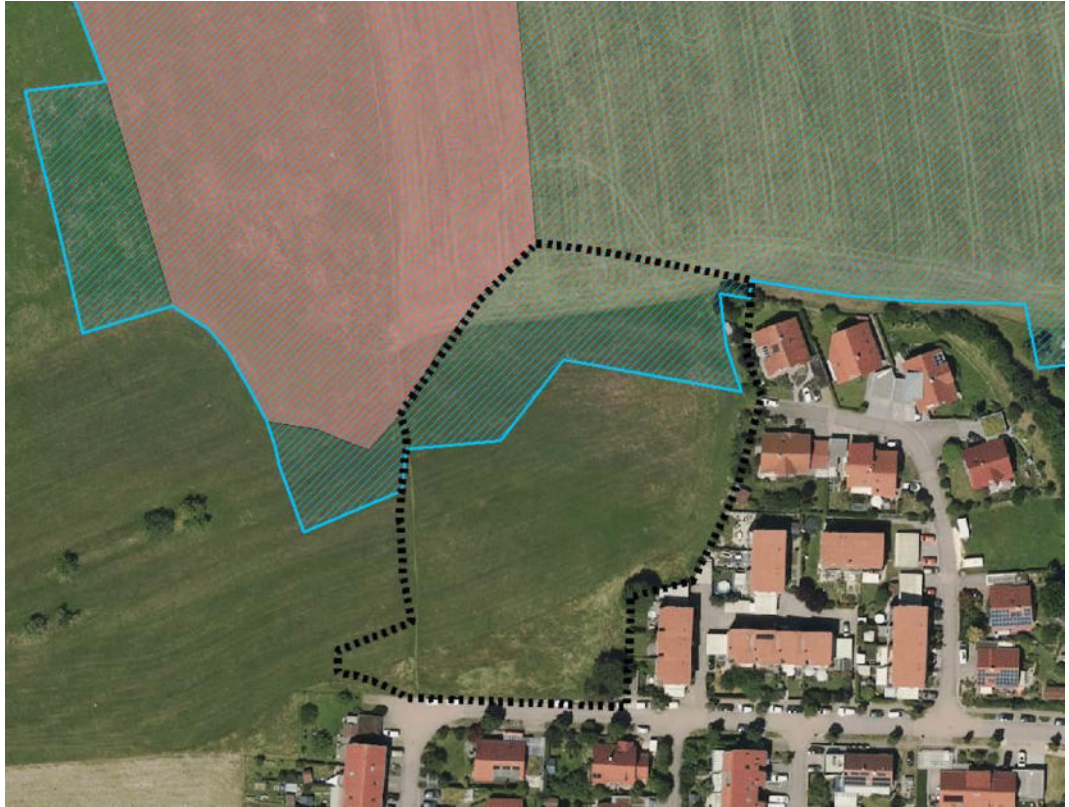


Abbildung 4: Geltungsbereich BP (schwarz) mit betroffenen und umliegenden Schutzgebieten

Blau schraffiert: FFH-Gebiet
 Rosa: Mähwiese

Biotopverbund

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen (§ 21 BNatSchG). Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen (LUBW 2020).

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich keine Kernfläche des Biotopverbunds. Dementgegen stellt die FFH-Mähwiese, die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzt, eine Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte dar, die in Abbildung 5 dunkelgrün dargestellt ist. Die Wiese befindet sich zudem innerhalb einer zusammenhängenden Verbundachse aus Kernräumen (mittelgrün gekennzeichnet) und Suchräumen, wobei der 500m-Suchraum mittleren Biotopverbunds (hellgrün dargestellt) in den nordwestlichen Rand des Plangebiet hineinragt (LUBW 2024).



Abbildung 5: Geltungsbereich BP (schwarz) mit Biotopverbund mittlerer Standorte

In Bezug auf den feuchten und trockenen Offenland-Biotopverbund weisen der Vorhabenbereich sowie sein Umfeld keinerlei Relevanz auf, ebenso wenig für die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans.

WSG

Wasserschutz-/ Quellenschutzgebiet

Weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung befinden sich Wasserschutz- oder Quellenschutzgebiete.

HWGK / Über- schwem- mungsgebiet

Hochwassergefahrenkarte / Überschwemmungsgebiet

Die aktuellen Hochwassergefahrenkarten der LUBW (LUBW 2024) stufen weder den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans noch das Umfeld, als hochwassergefährdet ein.

2.1.2

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Bestands- erfassung

Geländebegehungen fanden am 21.04.2023 statt. Die Biotoptypen wurden gemäß dem LUBW-Kartierschlüssel (LUBW 2018) durchgeführt und in der **Anlage 1 „Bestandsplan“** kartografisch dargestellt.

Vor- belastungen

Aufgrund der Siedlungsnähe sind die Biotope im Geltungsbereich anthropogen beeinträchtigt und nutzungsbedingt überformt (v. a. durch Landwirtschaft).

Bewertung Biotopstruk- turen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der landesweiten Bewertungsempfehlung (LfU 2005 sowie LUBW 2018): Hierbei werden die Biotoptypen des LUBW-Kataloges mit Festbewertungen/ Bewertungsspannen versehen.

Es kann je nach Fragestellung auf ein 5-stufiges Basismodul oder ein 64-stufiges Standardmodul zugegriffen werden. Ein daraus abgeleitetes Feinmodul erlaubt die genaue Betrachtung von Biotopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale, die Zu- oder Abschlüsse vom Grundwert zulassen.

Im vorliegenden Fall wurde für das Schutzgut Pflanzen und Tiere das Feinmodul verwendet.

Definition	Wertstufe (Basismodul)	Wertspanne (Standard- und Feinmodul)
sehr geringe Bedeutung	1 (E)	1-4
geringe Bedeutung	2 (D)	5-8
mittlere Bedeutung	3 (C)	9-16
hohe Bedeutung	4 (B)	17-32
sehr hohe Bedeutung	5 (A)	33-64

Nachfolgende Tabelle bietet einen Überblick über die Biotoptypen des Untersuchungsraumes und deren Bewertung.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen (Bestand)

Biotoptypen im Untersuchungsraum		
Biotop-typ-Nr.	Wortlaut Biotoptyp	Biotopwert (m ² /stk)
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
60.25	Grasweg	6
60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	6

Biologische Vielfalt

Im Bereich des vorliegenden Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ kommt zurzeit nur eine geringe Anzahl unterschiedlicher Biotoptypen vor. Nahezu vollständig wird das Plangebiet derzeit als Wirtschaftswiese genutzt, im Südosten befinden sich zwei Einzelbäume – beide Biotoptypen mittelwertig bezüglich der biologischen Vielfalt. Ein Nutz- und Ziergarten im Nordosten ist in Bezug auf das Artenreichtum als gering zu bewerten. Biotope mit hohem Habitatpotenzial für artenreiche Zönosen (z.B. Streuobst oder Feldhecken) befinden sich nicht im Plangebiet.

Dies führt in der Gesamtbetrachtung zu einer mittleren Bewertung der biologischen Vielfalt.

Pflanzen

Ein großer Teil des Geltungsbereichs (ca. 96%) charakterisiert sich als „Fettwiese mittlerer Standorte“ (Biotoptyp 33.41). Die Fläche weist hierbei die für eine nährstoffreiche Wiese typischen Pflanzenarten auf, bspw. Deutsches Weidelgras, Rotklee, Sauerampfer, Spitzwegerich, Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Pippau, Wiesen-Schaumkraut und Wiesen-Storchschnabel.

Diese Wiese wird im Westen teils von einem schmalen Grasweg (Biotoptyp 60.25) durchquert, der als geringwertig eingestuft wird. Im Südosten des Plangebiets stehen zwei Einzelbäume (Biotoptyp 45.30b), eine Fichte und eine Weide.

An der Nordostgrenze des Geltungsbereichs befinden sich einige Nutz- und Ziergärten (Biotoptyp 60.63), die infolge der aktiven Nutzung und guten Pflegezustands (z.B. kein Totholz in den Gehölzen) als geringwertig kategorisiert sind.

Tiere und ihre Lebensstätten

Gemäß der „Artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung“ werden im Eingriffsbereich keine planungsrelevanten Tierarten wie streng geschützte Fledermäuse, Amphibien, Reptilien etc. oder relevante Vogelarten identifiziert (IB Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)). Aufgrund der Lage am Ortsrand von Lindach ist mit ausschließlich störungstoleranten Tierarten zu rechnen.

Artenschutz

In der „**Artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung**“ wird auf den Aspekt des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG eingegangen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse erfolgt in Kap. 4.4

2.1.3 Boden

- Allgemein** Grundsätzlich ist der Boden eine unentbehrliche Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Als Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt der Boden mit seinen Filter-, Puffer- und Abbaueigenschaften insbesondere für das Grundwasser wichtige Funktionen. Demzufolge ist der Boden vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen.
- Geologie** Der Untersuchungsraum befindet sich laut Mapserver des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2024) in der geologischen Formation „Obtususton-Formation (juOT, Lias β)“. Diese wird von der Arietenkalk-Formation (Lias α 3) unterlagert. Beide Formationen sind jeweils Teil des unteren Schwarzzjuras (Geotechnik Aalen 2025a).
- Böden** Als auftretende Böden weist der Mapserver des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2024) das Plangebiet als „Pseudovergleyter Braunerde-Pelosol und Pelosol-Braunerde aus toniger Fließerde aus Unterjura-Material (m42)“ aus.
- Um im Rahmen der geplanten Erschließungsmaßnahme eine Grundlage zur Planung und Umsetzung baubegleitender Bodenschutzmaßnahmen zu erhalten und um Schäden am Boden zu vermeiden wurde ein Bodenschutzkonzept beauftragt (Geotechnik Aalen 2025b).
- Als Ergebnis der Bodenkundlichen Bestandsaufnahme beträgt die Mächtigkeit Oberbodens durchschnittlich rd. 30 cm, der als besonders schützenswert im Bauablauf zu beachten ist. Die Ergebnisse der Untersuchung weisen zum Teil auf erhöhte Schwermetallgehalte hin (Arsen und Chrom) sowie auf leicht erhöhte Nickel- und Zinkgehalte. Anzeichen für eine anthropogene Belastung der natürlich gewachsenen Böden ergaben sich nicht (Geotechnik Aalen 2025b).
- Geotechn. Erschließungsgutachten** Zur Beurteilung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden sechs Bohrungen im Rammkernbohrverfahren bis in Tiefen zwischen 1,4– 2,7 m u. GOK ausgeführt, um Folgerungen für die geplante Erschließung und zur Versickerung von Oberflächenwasser zu erhalten (Geotechnik Aalen 2025a).
- Geotope** Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Geotope (LUBW 2024).
- (Teil-) Schutzgut „Fläche“** Die inhaltliche Bestimmung des (Teil-) Schutzgutes „Fläche“ leitet sich ab aus dem Erwägungsgrund 9 der UVP-ÄndRL, die den „Maximen der Thematischen Strategie für den Bodenschutz“ und der „Abschlussklärung der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung im Jahr 2012“ Rechnung trägt. Demnach sollten bei öffentlichen und privaten Projekten „die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, und den Boden, einschließlich organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung, geprüft und begrenzt werden.“ (Gleiss 2015). Das (Teil-) Schutzgut „Fläche“ steht damit gleichsam in einer engen Beziehung zu den Bestimmungen des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsame Umgang mit Grund und Boden) und zum (Teil-) Schutzgut „Boden“, auf dessen Inhalte es als terminologische Klarstellung mit verweist.

Wesentliche Grundlage zur Beschreibung des (Teil-) Schutzgutes „Boden“, die über die begrifflichen Bestimmungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hinausgehen, ist das BBodSchG. „Boden“ im Sinne der Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 1 und 2 dieses Gesetzes ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der im Gesetz benannten Bodenfunktionen ist.

Wegen der inhaltlichen Nähe und der daraus resultierenden Abgrenzungsschwierigkeiten erscheint es deswegen gerechtfertigt, die Belange der beiden (Teil-) Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ zusammenfassend zu betrachten, zumal sich daraus „keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben“ (Gleiss 2015) bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nachhaltige Bodennutzung.

Vorbelastungen

Für den Geltungsbereich gibt es keine Hinweise auf Altlasten, Altlastenverdachtsflächen, Altablagerungen, Altstandorte oder Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen. [Die Ergebnisse der Bodenkundlichen Bestandsaufnahme weisen zum Teil auf erhöhte Schwermetallgehalte hin \(Arsen und Chrom\) sowie auf leicht erhöhte Nickel- und Zinkgehalte mit jeweils geogenem Ursprung \(Geotechnik Aalen 2025b\).](#)

Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2024) mittels einer 5-stufigen Skala.

Für die Bodenfunktionen Standort für die natürliche Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für

Schadstoffe liegt mittlerweile eine flächendeckende Bewertung auf Grundlage der Bodenschätzung vor (LGRB 2024).

Die Bewertung des Schutzgutes Boden basiert auf den Empfehlungen der LUBW (LUBW 2012) „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“. Die Fachbehörde vertritt die Auffassung, dass das Schutzgut Boden nach den Vorgaben der ÖKVO bilanziert werden muss, um einen Wertmaßstab für den schutzgutübergreifenden Ausgleich zu ermöglichen.

Die Ermittlung der Ökopunkte erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010, Abschnitt 3 und Tabelle 3). Bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkung der Siedlungsausweisung werden die sog. abiotischen Bodenfunktionen der Eingriffsbewertung zugrunde gelegt:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS),
- Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU).

Falls die Bodenfunktion Standort für natürliche Vegetation (NATVEG) jedoch den Bewertungsklassen A (sehr hoch = 4) oder B (hoch = 3) zugeordnet ist, wird auch diese berücksichtigt. Im Geltungsbereich tritt dieser Fall nicht ein.

Definition	Wertstufe
keine Bedeutung der einzelnen Bodenfunktionen bzw. der Gesamtbewertung	0 (E)
geringe Bedeutung	1 (D)
mittlere Bedeutung	2 (C)
hohe Bedeutung	3 (B)
sehr hohe Bedeutung	4 (A)

Bewertungsbeispiele

4 (A) = Böden besonderer Standorte, seltene Böden

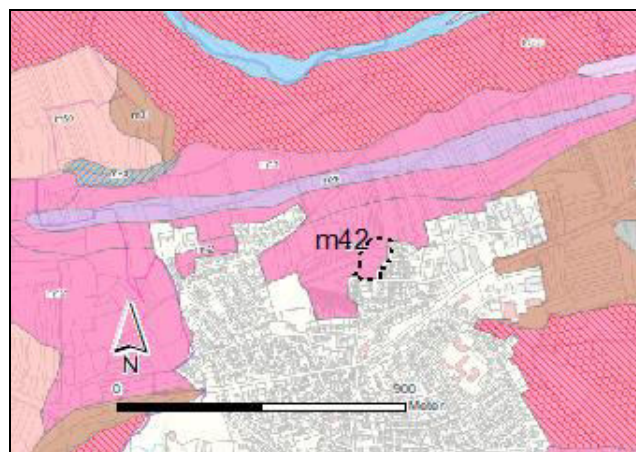
2 (C) = überformte Böden mittlerer Standorte

0 (E) = versiegelte und überbaute Flächen

- Untersuchungsraum** Alle Bodenfunktionen weisen für das Plangebiet eine gering-mittlere bis hohe Bedeutung auf.
- Flurbilanz** In der Wirtschaftsfunktionenkarte der digitalen Flurbilanz 2022 wird das Plangebiet als **Vorbehaltsflur I** (landbauwürdige Flächen, der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten) dargestellt (LEL 2024). Es handelt sich um landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben. Es sind jedoch keine Flächen der Vorrangflur betroffen. Damit handelt sich bei den in Anspruch genommenen Flächen nicht um die hochwertigste Kategorie an besonders landbauwürdigen Flächen.
- Bodenbewertung** Im Untersuchungsraum sind können zwei verschiedene Bewertungseinheiten abgegrenzt werden. Nahezu im gesamten Areal findet sich der unveränderte Boden. Lediglich im Garten im Nordosten kann von einer anthropogenen Veränderung ausgegangen werden. Die Flächenanteile werden in **Anlage 2 „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung“** aufgelistet.

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes Boden (Bestand)

Bewertungseinheit	NAT-BOD	AKI-WAS	FI-PU	Gesamtbewertung	ÖP / m ²
m42: Unversiegelte Flächen „Pseudovergleyter Braunerde-Pelosol und pseudovergleyte Pelosol-Braunerde aus toniger Fließerde aus Unterjura-Material“	2,0	1,5	3,0	2,166	8,66
unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1	1	1	1	4

Abbildung 6:
Geltungsbereich BP mit bodenkundlichen Einheiten

- Rosa: Bodenkundliche Einheit m42
 weiß: Siedlungsboden
 Schwarz: Geltungsbereich BP

2.1.4 Wasser

Allgemein Beim Wasserhaushalt sind die Aspekte Grundwasser und Oberflächenwasser zu betrachten.

Vorbelastungen Für den Untersuchungsraum sind keine Vorbelastungen bekannt.

Grundwasser

Bewertung Da das Schutzgut Boden gemäß ÖKVO bewertet wird, werden Eingriffe in das Grundwasser durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt (s. Abschnitt 3.2 ÖKVO).

U-Raum Zusatzinformation zum Teilschutzgut Grundwasser:

Der Untersuchungsraum ist der hydrogeologischen Einheit „Mittel- und Unterjura“ (LUBW 2024) zugeordnet. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der hydrogeologischen Einheit wird diese mit „gering“ bewertet.

Es liegt kein Wasserschutzgebiet in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich vor.

Oberflächenwasser

Bewertung Eingriffe in Oberflächengewässer werden durch die Bewertung des jeweiligen Biotoptyps beim Schutzgut Tiere/Pflanzen abgedeckt.

U-Raum Zusatzinformationen zum Schutzgut Oberflächenwasser:

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Oberflächengewässer. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

HWGK Die aktuellen Hochwassergefahrenkarten der LUBW (LUBW 2024) stuft weder den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans noch das Umfeld als hochwassergefährdet ein.

2.1.5 Klima und Luft

Allgemein Landschaftsräume mit bestimmter Vegetationsstruktur, Topografie und Lage können zur Staubfilterung, Luftfeuchtigkeitserhöhung, Temperaturminderung und Steigerung der Luftvermischung wirksam werden. Diese Eignungen werden mit dem Begriff "Klimatisches Regenerationspotential" umschrieben.

Für die Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft relevante Funktionen sind nach den Empfehlungen der LfU zur Eingriffsbewertung (LfU 2005 A):

- bioklimatischer Ausgleich (Regeneration/ Lufthygiene)
- Immissionsschutz.

Für die klimatische Regeneration relevante Klimatope sind:

- Kaltluftproduktionsflächen
- Kaltluftleitbahnen
- Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (bspw. Wälder)
- Siedlungsflächen
- Immissionsschutzflächen (bspw. Immissionsschutzwälder).

Vorbelastungen Für den Untersuchungsraum sind keine Vorbelastungen bekannt.

Bewertung Die Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion einer Fläche hängt ab von deren Vegetationsbedeckung, dem Relief, dem Versiegelungsgrad und der Siedlungsnähe (Relevanz).

Definition	Wertstufe
sehr geringe Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion	1 (E)
geringe Bedeutung	2 (D)
mittlere Bedeutung	3 (C)
hohe Bedeutung	4 (B)
sehr hohe Bedeutung	5 (A)

Bewertungsbeispiele

- 5 (A) = siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen mit hoher Neigung, z.B. Steilhänge in Siedlungsnähe, Klima- oder Immissionsschutzwald
- 4 (B) = siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet)
- 3 (C) = Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung, gering belastete und nicht siedlungsrelevante Gebiete
- 2 (D) = klimatisch u. lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
- 1 (E) = klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

„Klimagerechtes Flächenmanagement“

Die Stadt Schwäbisch Gmünd möchte im Zuge der Fortschreibung des FNP u.a. dem Klimaschutz und der Klimaanpassung Rechnung tragen. Aufgrund des Klimawandels ist immer häufiger mit langanhaltenden Hitzeperioden zu rechnen. Um die städtebauliche Entwicklung zukunftsfähig, nachhaltig und auch klimagerecht umzusetzen, hat die Stadt ein „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“ beauftragt (GEO-NET 2019). Laut dieser Stadtklimaanalyse / Klimaanalysekarte Schwäbisch Gmünd findet auf den Freiflächen des Plangebiet eine geringe Kaltluftlieferung von $>10-25 \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$ statt. Diese Kaltluft fließt nach Süden und wirkt direkt in das südliche angrenzende Siedlungsgebiet des Teilorts Lindach ein.

Die Freiflächen des vorliegenden Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ besitzen laut Planungshinweiskarte dieses Gutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung. Für den Planungsraum gilt: „Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten äußerst maßvoll bzw. unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung sollte angestrebt und zur Optimierung der Ökosystemdienstleistung ggf. eine Vernetzung mit benachbarten Grün-/Freiflächen erreicht werden (Grünverbindungen).“ (GEO-NET 2019 sowie G+H 2024).

U-Raum

Aufgrund der fehlenden Versiegelung im Offenlandbereich entsteht im Untersuchungsraum Kaltluft. Diese Kaltluftentstehungsfläche sowie der Bereich des flächenhaften Kaltluftabflusses besitzen daher eine mittlere bioklimatische Bedeutung als klimaökologische Ausgleichsraum für die bestehende Siedlung (GEO-NET 2019).

Tabelle 4: Bewertung des Schutzgutes Klima/ Luft (Bestand)

Bewertungseinheit	Bewertung
siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiet, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die bestehende Siedlung einströmen	4

2.1.6 Landschaftsbild und Erholung

Bewertung Die Bewertung wird anhand der einschlägigen Hauptkriterien Eigenart und Vielfalt vorgenommen. Nebenkriterien sind Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche und Erreichbarkeit (vgl. LfU 2005 A). Hierbei ist der Bezugsraum (naturraumtypisches Landschaftsbild) zu berücksichtigen.

Die Einstufung erfolgt im Wesentlichen nach den Hauptkriterien, Nebenkriterien werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt.

Definition	Wertstufe
sehr geringe Bedeutung für das Landschafts-/ Ortsbild	1 (E)
geringe Bedeutung	2 (D)
mittlere Bedeutung	3 (C)
hohe Bedeutung	4 (B)
sehr hohe Bedeutung	5 (A)

Bewertungsbeispiele

- 5 (A) = Landschaftlich reizvolle Flächen, z.B. Bachtäler, historische Kulturlandschaften, reliefierte Streuobstbereiche
- 4 (B) = Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung
- 3 (C) = Naturraumtypische, aber verarmte Landschaftsausschnitte
- 2 (D) = Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden
- 1 (E) = Strukturarme Flächen mit starker Überformung

Vorbelastungen Für den Untersuchungsraum sind keine Vorbelastungen bekannt.
Ca. 100 m nördlich verläuft eine Freileitung (visuelle Beeinträchtigung).

U-Raum Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird von einer teilweise strukturierten landwirtschaftlichen Nutzfläche beherrscht, die anthropogene Überformung ist deutlich spürbar. Gliedernde Gehölzelemente sind teilweise im Südosten sowie in den Gartenfläche im Nordosten vorhanden. Anderweitige Strukturen mit landschaftstypischer Eigenart fehlen. Das Gebiet wird von einer mäßigen Nutzungs- und/oder Artenvielfalt geprägt und ist von mehreren Seiten her einsehbar.

Im Plangebiet selbst sind keine Erholungseinrichtungen vorhanden. Lediglich ein Trampelpfad entlang der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs verbindet das Wohngebiet Hinteres Ittisfeld mit dem Wegenetz im Norden des Plangebiets um Albervereinshütte und Wasserturm. Der „Salvator-Radweg“ und der „Leintal-Radweg“ verlaufen in ca. 200 m nördlicher Entfernung in Ost-West-Richtung. Entlang dieser Radwege befinden sich zwei Aussichtspunkte, eine Albervereinshütte, ein Wasserturm sowie im nördlich angrenzenden Wald eine Grillstelle. Ein weiterer Wanderweg verläuft ca. 100 m westlich des Gebiets in Nord-Süd-Richtung.

Der Landschaftsplan zum FNP (Rübsamen, G+H 2024) bewertet die Erlebnisqualität des Erholungsraums nördlich von Lindach als mittel und stellt einen Aussichtspunkt ca. 250 m nördlich des Plangebiets am Waldrand dar sowie landschaftszerschneidende Freileitungen nördlich des Areals.

Zusammenfassend wird das Landschaftsbild mit **mittel** bewertet.

Tabelle 5: Bewertung des Landschaftsbildes (Bestand)

Bewertungseinheit	Viel-falt	Eigen-art	Neben-kriterien	Bewertung (gemittelt)
Teilweise strukturierte, grünlandgeprägte Kulturlandschaft mit mäßiger Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	2	3	2,5	3

2.1.7 Mensch / Wohnen

Allgemein Beim Schutzgut Mensch wird die Bevölkerung im Allgemeinen, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden betrachtet. Die Bewertung des Schutzguts erfolgt durch die Wohn- und Wohnumfeldqualität, letztere beinhaltet die Eignung des Untersuchungsraums für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung.

U-Raum Der Untersuchungsraum wird bisher nicht als Wohngebiet genutzt.

Als öffentliches und siedlungsnahes Erholungsgebiet kann das Gebiet selbst nicht genutzt werden, da keine Feldwege es durchqueren. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Trampelpfad nach Norden, um die Bereiche um Albervereinshütte und Wasserturm fußläufig zu erreichen.

Die Bebauung an den Süd- und Ostrand des Geltungsbereichs angrenzend (Rudolf-Martin-Straße und Hinteres Ittisfeld) bildet derzeit den Abschluss der Bebauung. Erholungssuchende haben vom Trampelpfad (im Westen des Areals) aus einen Blick auf die Freiflächen des Untersuchungsraums.

Vorbelastungen Derzeit sind bezüglich der Realisierung des geplanten Baugebiets keine Vorbelastungen bekannt.

Bewertung Verbal-argumentative Einstufung des Schutzgutes Mensch:

Im Hinblick auf die öffentliche und wohnungsnaher Kurzzeiterholung als wesentliches Kriterium zur Bewertung der Wohnumfeldqualität ist der Untersuchungsraum von geringer Bedeutung.

2.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Allgemein Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Bau-, Kultur- und Bodendenkmale sowie Bauwerke und Anlagen, die geschichtlich bedeutende Technologien und Nutzungen dokumentieren.

Von kulturhistorischer Bedeutung sind weiterhin historische Landnutzungsformen oder traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Umgebung der Siedlungen mit einem charakteristischen Ortsrand). Bei immobilien Kulturgütern zu berücksichtigen ist auch die Umgebung (z.B. Parks), soweit diese nicht selbst z.B. als historische Gärten, denkmalgeschützt sind.

U-Raum Für den Untersuchungsraum liegen keine Hinweise auf Kultur- und andere Denkmäler vor.

Werden während der Baumaßnahmen Hinweise auf archäologische Funde und Befunde entdeckt, wird das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg gem. § 20 Denkmalschutzgesetz hinzugezogen.

2.1.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Allgemein

Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind gegeben und in die Bestandsbewertung bzw. in die folgende Konflikt- und Eingriffsanalyse eingegangen:

Tabelle 6: Wechselwirkungen der Schutzgüter

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
Boden/ Vegetation/ Wasser	Die Bodenbeschaffenheit sowie die Bodenfeuchte und Wasserhalteigenschaften, das Relief und der geologische Untergrund beeinflussen die Vegetationszusammensetzung, und müssen auch bei der Gehölzplanung berücksichtigt werden. <i>Durch die Versiegelung und teilweise Ableitung des Regenwassers aus dem Gebiet wird die bereits geringe Grundwasserneubildungsrate reduziert. Dies kann zu unerheblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes und somit der Standortbedingungen für die Vegetation führen.</i>
Klima/ Vegetation	Die Vegetationsstrukturen wirken auf das Mikroklima im Untersuchungsraum. <i>Aufheizende bzw. vegetationslose Flächen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Durch das Vorhaben ist mit negativen Wechselwirkungen zu rechnen. Vermeidungsmaßnahmen wie Dachbegrünung vermindern diese negativen Auswirkungen.</i>
Vegetation/ Landschaftsbild/ Ortsbild/ Mensch	Die Strukturausstattung des Geltungsbereichs wirkt auf das Landschaftsbild (Ortsbild) und somit letztlich auch auf den Menschen. <i>Aufgrund der geringen Naherholungsfunktion des Untersuchungsraumes sind keine erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten.</i>
Boden/ Wasser	Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers wird von der Beschaffenheit der einzelnen Bodenschichten beeinflusst. Abflussdämpfend wirkt sich die Vegetationsbedeckung aus. <i>Der geologische Untergrund als Grundwassergeringleiter hemmt die Grundwasserneubildungsrate für das Untersuchungsgebiet. Durch die Neuversiegelung wird diese Funktion weiter eingeschränkt. Die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern sind als gering abzuschätzen.</i>
Vegetation/ Tierwelt	Jeder Vegetationstyp beherbergt eine spezifische Fauna. Das Arteninventar hängt von der jeweiligen Ausprägung und möglichen Störfaktoren ab. <i>Durch die Siedlungsnähe und die vorhandenen Strukturen ist ausschließlich mit störungstoleranten Tierarten zu rechnen. Durch die Umgestaltung ist mit Wechselwirkungen zu rechnen.</i>

2.2

Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben

Allgemein

Unter der sog. „Status-quo-Prognose“ versteht man die Prognose der zukünftigen Entwicklung eines Gebietes ohne die geplante Baumaßnahme. Es wird aufgezeigt, wie sich die einzelnen Schutzgüter gemäß vorhandenen Rahmenbedingungen oder anderer Planungen im Raum weiterentwickeln.

Pflanzen/ Tiere

Ohne die Umwandlung der Fläche in ein Wohngebiet wird der Geltungsbereich wahrscheinlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Wie lange die derzeitige Nutzung aufrechterhalten wird, kann an dieser Stelle nicht vorhergesagt werden. Bei Nutzungsaufgabe würde die Fläche im Laufe der Zeit verbuschen und sich langfristig zu Wald entwickeln.

Boden/ Wasser

Bei gleichbleibender Nutzungsverteilung ergeben sich keine gravierenden Veränderungen.

Klima/ Luft

Es sind keine Tendenzen zu erkennen, die auf eine negative Veränderung schließen lassen.

Landschaftsbild und Erholung

Das Landschafts- bzw. Ortsbild sowie die Erholungseignung erfährt bei gleichbleibender Nutzungsverteilung keine Veränderung.

Mensch/ Wohnen

Auch bei diesem Schutzgut sind auf Grund der gleichbleibenden Nutzung keine Veränderungen zu erwarten.

3 Standortuntersuchung / Alternativenprüfung

Im Flächennutzungsplan 2020 „Schwäbisch Gmünd – Waldstetten“, der seit dem 22.12.2011 wirksam ist, ist ein Großteil des Plangebiets als geplante Wohnbaufläche dargestellt, der verbleibende Nordteil als Fläche für Landwirtschaft. Im Süden und Osten grenzt das Areal an Wohnbebauung an.

Der inzwischen neu aufgestellte und demnächst wirksame Flächennutzungsplan 2035 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten stellt die Flächen des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ als geplante Wohnbauflächen dar. Der Bebauungsplan wird damit gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Alternativen zur aktuellen Standortwahl wurden daher vor der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans bereits geprüft. Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Flächenverfügbarkeit sowie der Nähe zur vorhandenen Infrastruktur nicht.

4 Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung

4.1 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Projektwirkungen

Die Projektwirkungen können unterschieden werden in bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkungen. Es werden hierbei die direkten, wie auch die indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden und kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden Auswirkungen, sowohl positiv als auch negativ, unterschieden.

- Anlagenbedingte Wirkungen dauerhafte und irreversible Flächenumwandlung und Inanspruchnahme durch die vorgesehene Bebauung, visuelle Effekte (z.B. Ortsbildveränderung),
- Baubedingte Wirkungen vorübergehende und reversible Auswirkungen durch den Baubetrieb wie erhöhter Flächenbedarf, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen,
- Betriebsbedingte Wirkungen dauerhafte, z.T. tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterlegene Auswirkungen durch die Nutzung des Gebietes.

Die Umweltauswirkungen werden im Hinblick auf ihre Erheblichkeit anhand der unter Nr. 2 b aa) bis hh) der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB aufgeführten Punkte beschrieben und bewertet.

4.1.1 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Mit dem Bebauungsplan wird die dauerhafte Überbauung von Flächen für den Wohnungsbau im Umfang von 8.081 m² ermöglicht. Es befinden sich weder bereits versiegelte Flächen noch Gebäude innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans.

Über die dauerhafte, mit dem „Vorhandensein“ verbundene Inanspruchnahme sind im Zusammenhang mit dem Bau, also der (temporären) Herstellung keine zusätzlichen flächenhaften Auswirkungen zu erwarten.

Das geplante Vorhaben sieht keinen Abriss bestehender Gebäude vor.

4.1.2 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Durch die rechtskräftige verkehrliche Nutzung von an den Geltungsbereich angrenzenden Straßen (Rudolf-Martin-Straße und Hinteres Ittisfeld) wird die nachhaltige Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen berücksichtigt. Für die Erschließung des Gebietes werden geringfügig neuen Flächen in Anspruch genommen werden, die Haupterschließung erfolgt über das vorhandene Straßennetz. Mit der Umwandlung der Freiflächen sind Auswirkungen auf alle aufgeführten Umweltfunktionen bzw. Schutzgüter verbunden. Die detaillierte Beschreibung und Bewertung erfolgen in Kapitel 4.2.

4.1.3 Umweltauswirkungen infolge der Art und der Menge der Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (gem. Anlage 1 Abs. 2 b) cc) BauGB)

Sowohl bau- als auch betriebsbedingt ist mit einem Anstieg von Lärm und Schadstoffemissionen gegenüber der derzeitigen zumeist landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen.

Während der Bauzeit von durch den Bebauungsplan ermöglichten Bauvorhaben können aufgrund der Lärm-, Staub-, Luftschadstoffemissionen und Erschütterungen der Baumaschinen zeitlich begrenzte Belästigungen für die Bevölkerung sowie Umweltverschmutzungen durch geringfügige Boden- oder Luftverunreinigungen auftreten. Die baubedingten Wirkungen sind auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt. Es handelt sich hauptsächlich um Auswirkungen durch den Einsatz von Baumaschinen und -geräten.

Nach Fertigstellung der Bebauung ist gegenüber den zurzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen durch die geplante Wohnnutzung des Gebietes mit einem Anstieg von Lärm-, Schadstoff-, Licht- und Wärmeemissionen durch den erhöhten Quell- und Zielverkehr, Hausbrand sowie die Beleuchtung zu rechnen.

Unter Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben und technischen Normen (z.B. TA Lärm und TA Luft), die auf nationaler und europäischer Ebene gelten, sind von der Erweiterung des bestehenden Wohngebietes keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Die geplante Durchgrünung und Dachbegrünung wirken einer Erhöhung der Temperatur entgegen.

4.1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß beseitigt und verwertet werden. Über die prognostizierte Art und Menge können zum jetzigen Zeitpunkt des Bebauungsplans keine Angaben gemacht werden.

Der Haus- und Restmüll, der bei der Nutzung des geplanten Wohngebiets dauerhaft auftritt, wird sachgerecht über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Ostalbkreis entsorgt.

Abfälle, wie überschüssiges Baumaterial oder Abfallstoffe der Baumaterialverarbeitung, die im Zuge der Bauarbeiten entstehen, können ebenfalls über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Ostalbkreis entsorgt werden. Es handelt sich hierbei um einmalig auftretende Abfälle.

4.1.5 Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete) sind durch die vorgesehene Bebauung derzeit nicht zu erkennen. Der vorliegende Bebauungsplan schließt eine Nutzung entsprechend dem Gefährdungspotenzial im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie oder Störfall-Richtlinie) aus.

4.1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Im Umfeld der Planung sind keine Vorhaben benachbarter Plangebiete derart vorhanden, als dass ein Zusammenwirken mit deren Auswirkungen auf die Umwelt zu erheblichen kumulativen Effekten führen könnte. Bestehende Umweltprobleme sind nicht bekannt. Nach derzeitigem Wissenstand ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete nicht bekannt.

Zwar greift das Vorhaben in Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz (FFH-Gebiet) ein, diese Beeinträchtigungen werden jedoch durch einen Flächentausch ausgeglichen (s. Kap. 4.3).

4.1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausmissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Ein Großteil des Plangebiets (ca. 96%) ist geprägt von Wiesenflächen. Sie sind von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, und vor allem in Strahlungs Nächten zur Produktion von Kaltluft führen. Durch die Umsetzung der Planung werden diese Freiflächen in weiten Teilen versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird mit der Umwandlung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in ein Wohngebiet ansteigen. Durch die geplante Durchgrünung (Dachbegrünung, Pflanzung von Bäumen und Sträuchern) kann den negativen Auswirkungen der Neuversiegelung teilweise entgegengewirkt werden.

Als klimaoptimierende Maßnahmen wurden im vorliegenden Bebauungsplan die Baufenster mit klimaoptimierten Grundflächen- und Höhenverhältnis sowie große Grünflächen vorgesehen. Die Bebauung ist mit ausreichend Durchlässen in Strömungsrichtung geplant, um gemäß „Klimagerechtem Flächenmanagement“ den flächenhaften Kaltluftabfluss (GEO-NET 2019) so wenig wie möglich zu behindern.

Die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung aufgrund der Kleinflächigkeit vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren und werden in Kap. 4.2.4 abgehandelt. Der Bebauungsplan trifft – außer der Zulässigkeit - keine Aussagen zu erneuerbaren Energien. Die Nutzung von Sonnenenergie zur Erzeugung elektrischer oder Wärmeenergie obliegt, ungeachtet gesetzlicher Vorgaben, den zukünftigen Nutzern bzw. Eigentümern.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

4.1.8 Umweltauswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, der Zuwegungen sowie der Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt, von denen bei sachgerechtem Umgang keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

4.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die maßgeblichen Wirkfaktoren sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung. Es werden die jeweiligen Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt.

Die betroffenen Nutzungen und Biotoptypen werden quantitativ aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (s. Anlage 2 „**Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**“; Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen, s. Kap. 5.1).

Die biologische Vielfalt erfährt durch die Realisierung des Bebauungsplans keine gravierenden Veränderungen. Zwar werden Schutzgebiete, die für den Erhalt der biologischen Vielfalt ausschlaggebend sind (FFH-Gebiet) durch den Bebauungsplan betroffen, diese Beeinträchtigungen werden jedoch durch einen Flächentausch ausgeglichen (s. Kap. 4.3). Zudem werden durch die Ein- und Durchgrünung des Baugebietes punktuelle Habitatstrukturen mit einer im Vergleich zur Bestandssituation mindestens gleichwertigen Bedeutung angelegt.

Hinweis auf Vermeidung

V1: Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich Brutvögeln werden die etwaig erforderlichen Gehölzrodungen ab dem 01. Oktober bis zum 28./ 29. Februar durchgeführt. Die Fristen sind für den gesamten Geltungsbereich einzuhalten. (Näheres s. Kap. 4.4 und 5.1).

V2: Um baubedingten Beeinträchtigungen der direkt im Nordwesten angrenzenden geschützten FFH-Mähwiese zu vermeiden, wird [vor Beginn der Baumaßnahmen](#) ein Schutzzaun entlang der Grenze zu dieser Tabufläche aufgestellt und mehrmals während der gesamten Bauphase zu überprüfen.

Hinweis auf Verminderung

Pflanzgebote: Durch die Pflanzgebote wird sichergestellt, dass ein bestimmter Gehölz- bzw. Grünflächenanteil im Gebiet nicht unterschritten wird. Bei den Pflanzgeboten werden nahezu ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der LfU-Empfehlung (LfU 2002) zu Grunde gelegt. Die geplante Dachbegrünung bietet Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

V3: Die Außenbeleuchtungen im Plangebiet werden insektenfreundlich gestaltet.

V4: Zur Vermeidung und Verminderung von Vogelschlag an großflächigen Glasfronten werden [nachfolgende Maßnahmen empfohlen](#).

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie planinternen Ausgleichsmaßnahmen (s. **Kap. 5.1 und 5.2**) ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsüberschuss von **-69.716 Wertpunkten** (siehe Anlage 2 „**Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**“).

4.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Grundwasser

Wie den Ausführungen in Kapitel 2.1.3 zu entnehmen ist, handelt es sich bei den Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ weitgehend um natürliche Böden durchschnittlich von mittlerer Wertigkeit oder im Nordosten geringflächig um anthropogen überformte Siedlungsböden. Die unversiegelten landwirtschaftlich genutzten Bereiche sind als **m42: Unversiegelte Flä-**

chen „Pseudovergleyter Braunerde-Pelosol und pseudovergleyte Pelosol-Braunerde aus toniger Fließerde aus Unterjura-Material“ klassifiziert.

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Der Zustand der Flächen vor der Umwandlung wird den geplanten Flächennutzungen gegenübergestellt und gemäß LUBW bilanziert. Die betroffenen Flächen werden mit den Bodenfunktionen aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (siehe **Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“**). Durch die vorgesehene Bebauung werden zudem die Deckschichten über den Grundwasserleiter vermindert. Allerdings sehen weder die dem Umweltbericht zugrunde gelegten Bewertungsrichtlinien der LUBW noch der ÖKVO eine separate Bilanzierung vor.

Boden

Durch das Vorhaben werden im ganzen Gebiet Böden mit mittlerer Wertigkeit für die „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, geringer-mittlerer Wertigkeit für die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und von hoher Wertigkeit für „Filter und Puffer für Schadstoffe“ in Anspruch genommen; auf einem Teil der Fläche auch bereits überformte Siedlungsböden von geringer Wertigkeit.

Grundwasser

Durch die Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht. Durch das Vorhaben werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Böden mit geringer Bedeutung für dieses Schutzgut in Anspruch genommen, da die Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten mit gering bewertet wird.

Hinweis auf Vermeidung

V5: Für den schonenden Umgang des Oberbodens wird im gesamten Geltungsbereich der anfallende Aushub durch sachgerechte Lagerung in nutzbarem Zustand erhalten und wird wiederverwendet.

Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWS) zu beachten.

Hinweis auf Verminderung

Für die Erschließung werden weitere Bodenversiegelungen für den Bau einer Ringstraße erforderlich - mit Anschluss an das bestehende Straßennetz. Damit entsteht ein kompaktes, aber leistungsfähiges Erschließungssystem, was den sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden ermöglicht.

V6: Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermindern und die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, werden Garagenzufahrten und Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigem Material angelegt.

V7: Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermeiden, werden Flachdächer extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe begrünt.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie den planinternen Ausgleichsmaßnahmen (s. **Kap. 5.1 und 5.2**) ergibt sich für das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von **-66.802 ÖP** (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

4.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser

Da sich unmittelbar im Geltungsbereich keine Oberflächengewässer befinden, sind keine direkten Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten.

Durch die Versiegelung wird der Oberflächenabfluss erhöht und das Retentionsvermögen der Landschaft vermindert.

Hinweis auf Verminderung

V6: Um die Regenrückhaltung nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen werden Garagenzufahrten und Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigem Material angelegt (siehe auch Kap. 4.2.2). Damit ist zugleich eine gewisse Speicherung des Regenwassers möglich, wodurch eine Entlastung des Abwasserkanalnetzes erreicht wird.

V7 (= PFG 5): Um der Verminderung des Retentionsvermögens entgegenzuwirken, wird das angefallene unbelastete Niederschlagswasser von Flachdächern (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden) durch eine extensive Dachbegrünung zurückgehalten. Dadurch wird auf diesen Flächen etwa 40-60 % des Jahresniederschlags zurückgehalten. Ein Großteil dieses Niederschlagswassers verdunstet, der Rest fließt zeitverzögert über anzulegende Zisternen ab. Rohrleitungen, Kanäle, Überlaufbecken etc. können so kleiner dimensioniert werden. Dadurch wird die Überschwemmungsgefahr gemindert und die Kanalisationsnetze entlastet.

V8: Innerhalb der festgesetzten Wohnbaufläche sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätze und Zufahrten zur Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung und für die Gieß- und Brauchwassernutzung in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten.

4.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Der Zustand der Flächen vor der Umwandlung wird den geplanten Flächennutzungen gegenübergestellt und bilanziert (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Durch das Vorhaben gehen vorwiegend Flächen mit einer mittleren Bedeutung für die Kaltluftproduktionsrate verloren. Durch die Versiegelung und die Bebauung erhöhen sich der Wärmeinseleffekt und die Lufttemperatur. Die geplante Bebauung wird nach Realisierung der Baumaßnahme mit gering bewertet.

Hinweis auf Verminderung:

Durch umfangreichen Pflanzgebote wird die negative Wirkung der Versiegelung auf die Kaltluftproduktion vermindert. Die Pflanzgebote Pfg 1 - 4 sowie Pfg 6 dienen der Ein- und Durchgrünung der geplanten Bebauung. Zusammen mit der vorgesehenen Dachbegrünung (Pfg 5 / V7) wirken die Pflanzgebote der Aufwärmung des Gebiets entgegen. Die Gründächer filtern zudem Staub und Schadstoffe aus der Luft.

V9: Um eine gute Durchströmbarkeit zu gewährleisten und den flächenhaften Kaltluftabfluss in die angrenzende Bebauung so wenig wie möglich zu behindern erfolgte die Planung unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen (GEO-NET 2019).

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Verminderungsmaßnahmen sowie der aufgeführten planinternen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 5.1 und 5.2) ergibt

sich für das Schutzgut Klima und Luft ein Kompensationsdefizit von **-20.600 Wertpunkten** (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

4.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Maßgebliche Wirkfaktoren sind die visuellen Effekte durch die neue Bebauung. Der Zustand der Flächen vor der Umwandlung wird den geplanten Flächennutzungen gegenübergestellt und bilanziert (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Hinweis auf Verminderung:

Durch das Vorhaben wird der bestehende nördliche Siedlungsrand von Lindach geringfügig nach Nordwesten verschoben. Durch die Eingrünung des künftigen Siedlungsrandes wird der neue Siedlungskörper in die Landschaft eingebunden. Somit werden störende visuelle Effekte der Planung weitestgehend vermieden.

Ein gleichmäßiger Durchgrünungsgrad des Plangebiets wird durch Pflanzgebote gewährleistet. Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) berücksichtigt oder die Verwendung von alten, regionalen Obstbaumsorten empfohlen. Durch diese Gehölzauswahl werden die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild zusätzlich abgemildert.

Derzeit verläuft entlang der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs ein Trampelpfad, der das Wohngebiet Hinteres Ittisfeld mit dem Wegenetz im Norden des Plangebiets, um Albersvereinshütte und Wasserturm, verbindet. Der Zustand des Trampelpfads lässt darauf schließen, dass der Weg häufig genutzt wird. Es ist daher vorgesehen, im Nordwesten des Plangebiets zwischen dem Ende der Stichstraße und der öffentlichen Grünfläche am nördlichen Gebietsrand einen Fußweg (Grasweg) herzustellen. Damit gelangen die Fußgänger direkt aus dem Gebiet heraus zum Ortsrand.

Nördlich des Plangebiets verlaufen der Salvator-Radweg, der Leintal-Radweg sowie weitere Alltags- und Nebenrouten.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der aufgeführten planinternen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 5.1 und 5.2) ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild ein Kompensationsdefizit von **-10.300 Wertpunkten** (s. Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

4.2.6 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Wesentliche Auswirkungen auf den Menschen unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit können im Zusammenhang mit dauerhafter Flächenumwandlung oder Erhöhung des Verkehrsaufkommens sowie der Schallemissionen entstehen.

Aufgrund der untergeordneten Bedeutung für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung, sind Auswirkungen der dauerhaften Flächenumwandlung diesbezüglich nicht erkennbar, zumal die nahegelegenen Radwege mit überörtlicher Bedeutung von der Planung nicht beeinträchtigt werden.

Durch die geplante Bebauung werden sich der Quell- und Zielverkehr sowie die Schallemissionen für den Planbereich erhöhen. Diese Erhöhung wird sich auf die angrenzende Wohnbebauung im Osten und Süden voraussichtlich in einem verträglichen Maße auswirken.

Erhebliche negative Effekte für dieses Schutzgut sind daher nicht zu erwarten.

4.2.7 **Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Da innerhalb des Geltungsbereichs keine in die Denkmallisten eingetragenen Denkmäler gemäß § 2 DSchG vorkommen und im Boden befindliche Altertümer wegen der in der Vergangenheit stattgefundenen intensiven Nutzungen ebenfalls nicht mehr zu erwarten sind, kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass es zu keinen umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und Sachgüter kommen wird (Zufallsfunde s. Kap. 5.1).

4.2.8 **Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Emissionen: Zur Vermeidung von stofflichen Emissionen und Schallemissionen regeln gesetzliche Vorgaben die Höhe der zulässigen Emissionsraten.

Abfälle: Der sachgerechte Umgang mit anfallenden Abfällen und Abwässern während der Bauphase und dem Betrieb obliegt den Bauherren im Bereich des Baugebiets sowie den künftigen Nutzern der Wohnbebauung.

Abwässer: Die Entwässerung des Gebiets erfolgt im Mischsystem. Das Regenwasser wird über Zisternen langsam abgewirtschaftet. Das Konzept sieht eine Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Außenbereich über Randgräben vor und bietet die Möglichkeit der Rückhaltung und Speicherung des Wassers.

4.2.9 **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Der Bebauungsplan trifft Aussagen zu baulichen Rahmenbedingungen der Nutzung von erneuerbaren Energien. Die Nutzung von Sonnenenergie zur Erzeugung elektrischer oder Wärmeenergie obliegt - ungeachtet gesetzlicher Vorgaben - den zukünftigen Nutzern bzw. Eigentümern.

4.2.10 **Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes**

Grundsätzlich sind die Inhalte der in Kap. 1.4 genannten umweltbezogenen Fachgesetze und Fachplanerischen Vorgaben zu berücksichtigen.

4.2.11 **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

In Schwäbisch Gmünd befindet sich laut LUBW (2024) keine Umweltzone, die aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte bei Luftschadstoffmessungen einen Luftreinhalteplan aufweist. Mit dem Bebauungsplan sind keine Nutzungsänderungen mit Auswirkungen auf die bestmögliche Luftqualität verbunden.

4.2.12 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen, die über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigten Funktionszusammenhänge hinausgehen (s. Kap.2.1.9), ergeben sich nicht. Eine Verstärkung der Auswirkungen durch sich gegenseitig in negativer Weise beeinflussende Wirkungen ist nicht zu erwarten.

4.2.13 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem BPlan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen oder Katastrophen (nach § 50 Satz 1 BImSchG) zu beachten sind.

4.3 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete / weitere Schutzausweisungen

Schutzausweisungen im Geltungsbereich

FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ (Natura 2000-Gebiet)

Durch das Bauvorhaben werden Teilbereiche eines Natura 2000-Gebiets in Anspruch genommen. Die nördlichen und nordwestlichen Teile des Geltungsbereichs befinden sich mit ca. 3.023 m² im inneren des FFH-Gebiets „Unteres Leintal und Welland“ (Schutzgebiets-Nr. 7125341), das insgesamt eine Fläche von 1.483 ha umfasst.

Daher werden zunächst aus fachlicher Sicht die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch die Wirkungen des geplanten Baugebiets betroffen. Um mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet gemeldeten Arten einschließlich deren Lebensräume zu betrachten, hat die Stadt Schwäbisch Gmünd eine FFH-Verträglichkeitsprüfung beauftragt (IB Blaser 2024b / [Subdivo 2025b](#)).

Bei den vorhabenbedingt beanspruchten Biotoptypen im FFH-Gebiet handelt es sich größtenteils um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41), zu kleineren Teilen auch um einen „Grasweg“ (60.25) und einen „Mischtyp von Nutz- und Ziergarten“ (60.63). Keiner dieser drei Biotoptypen stellt einen Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-Richtlinie dar. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke des FFH-Gebiets sind durch die Dauerhaftigkeit der Flächeninanspruchnahme dennoch nicht grundsätzlich auszuschließen, zumal in der Wiesenfläche patchweise der Große Wiesenkopf als essenzielle Wirtspflanze für den im MaP gemeldeten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling verloren gehen würde. Daher folgte eine detaillierte Prüfung der Inanspruchnahme des Habitatpotenzials jener Schmetterlingsart unter Berücksichtigung der gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele.

In einer mündlichen Vorabstimmung wurde am 22.11.2021 zwischen der Stadt Schwäbisch Gmünd und der unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Ostalbkreis) die Möglichkeit eines Flächentauschs erörtert. Um die Habitatpotenziale des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings räumlich-funktional weiterhin sicherzustellen, welche nach Maßgabe dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung vorhabenbedingt verloren gehen, erfolgte nun eine Konkretisierung des Flächentauschs.

Konkret ist geplant, die Wiesen-Flurstücke 1098, 1099 und 1100 in das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ einzubeziehen, wobei sich auch ein Feldgehölz auf einem dieser Flurstücke befindet. Insgesamt soll eine Fläche von ca. 5.334 m² in das Schutzgebiet einbezogen werden, sodass der Eingriff (rd. 3.023 m²) im direkten räumlichen Umfeld vollständig ausgeglichen werden kann.

Bei den einzubeziehenden Flächen handelt es sich um eine „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41, ca. 4.182 m²) sowie um ein „Feldgehölz“ (41.10. rd. 1.152 m²). Das „Feldgehölz und Baumhecke entlang Flurweg N Lindach“ stellt hierbei ein gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 171241367257) dar. Die Fettwiese wurde bei der Plausibilisierung der Biotoptypen und Lebensraumstrukturen am 06.09.2024 hinsichtlich der Vegetationsausstattung überprüft, wobei ein patchweises Auftreten des Großen Wiesenknopfs im Bestand festgestellt werden konnte (s. Abbildung 7).

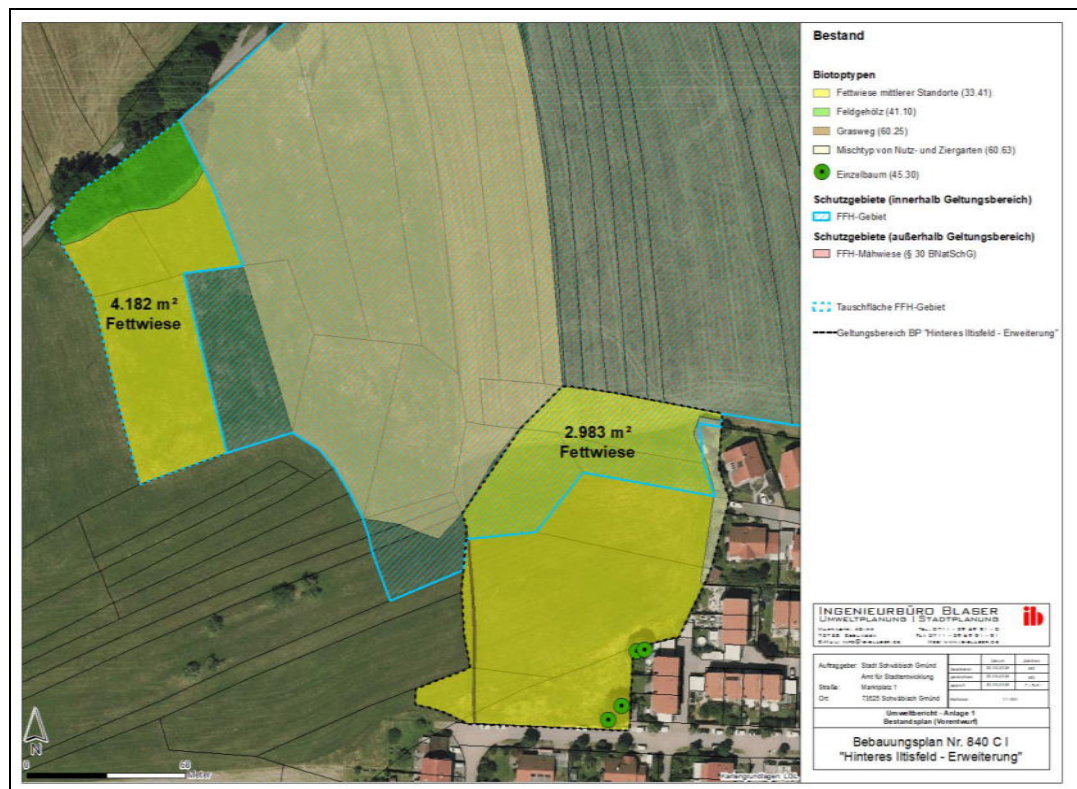


Abbildung 7: FFH-Tauschfläche im räumlich-funktionalen Kontext zum Vorhaben

Eine Extensivierung der Fettwiese hinsichtlich den Habitatsprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insb. durch ein auf die Flug- und Eiablagezeit des Schmetterlings angepasstes Mahdregime, kann nicht realisiert werden. Aus diesem Grund werden der Flächentausch und der Funktionsausgleich für den Bläuling nun räumlich getrennt abgehandelt.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit etwaiger Extensivierungsflächen im räumlichen Umfeld befindet sich die Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd gegenwärtig in Abstimmung mit den Flächeneigentümern. Eine Zuordnung konkreter Flächen, auf welchen der Funktionsausgleich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dann umgesetzt wird, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht erfolgen, wird jedoch vor der Auslegung noch ergänzt.

Tabelle 7: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Tauschflächen im FFH-Gebiet

	Fläche Eingriff (m ²)		Fläche Ausgleich (m ²)	
dauerhafte Inanspruchnahme, Gesamtfläche	3.023			
dauerhafte Inanspruchnahme, davon Fettwiese		2.983		
Flächentausch, Gesamtfläche			5.334	
Flächentausch, davon Fettwiese				4.182
Summe (Ausgleich Wiese 1:1,4)	3.023	2.983	5.334	4.182

Es ist zu konstatieren, dass die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme an sich durch den Flächentausch im direkten Umfeld (größerer Flächenumfang, ca. 5.334 m² - s. Tabelle 7) vollständig ausgeglichen werden kann. Der Funktionsausgleich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird hiervon räumlich getrennt abgehandelt, wobei dieser aktuell in Abstimmung ist und noch nicht flächenscharf zugeordnet werden kann.

Nach der Zuordnung einer Extensivierungsfläche, deren Mahdregime auf die Flug- und Eiablagezeit des Schmetterlings angepasst ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings räumlich wie funktional ebenso auszuschließen.

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit der Schutzgebietskulisse ist damit dann gegeben.

Schutzausweisungen im Umfeld

Im weiteren Umfeld des Bauvorhabens befinden sich keine weiteren Natura 2000-Gebiete (z.B. Vogelschutzgebiete).

Magere Flachland-Mähwiese „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“

Direkt nordwestlich grenzt an den Geltungsbereich eine kartierte Magere Flachland-Mähwiese an: MW-Nr. 6510013646132217, FFH-Lebensraumtyp 65.10. Dieselbe Wiese ist gleichzeitig als geschütztes Biotop „Wechselfrische Glatthaferwiese N Lindach II“ ausgewiesen.

Anlagebedingt werden keine Flächen dieses Schutzgebiets durch das geplante Baugebiet Inanspruch genommen.

Eine *baubedingte* Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Mähwiese wird als Tabufläche behandelt, da baubedingte Beanspruchungen voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fläche und damit des FFH-Lebensraumtyps führen würde. Die zur geplanten Bebauung benötigte Baustelleninfrastruktur wird ausschließlich innerhalb des Geltungsbereichs eingerichtet, außerhalb werden keine Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen benötigt. Durch Aufstellen eines Schutzzaunes (V2, s. Kapitel 5.1) wird der Schutz der Tabufläche während der Bauphase gewährleistet und eine Beeinträchtigung vermieden.

Durch das Bauvorhaben wird die geschützte Magere Flachland-Mähwiese / das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop nicht beeinträchtigt.

4.4 **Artenschutz / Prüfung der Verbotstatbestände (gem. § 44 BNatSchG)**

Vor- bemerkung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Hinteres Illtisfeld - Erweiterung“ ist keine weiterführende artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff. geregelt.

Im Rahmen einer Relevanzuntersuchung wurde das Plangebiet auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, untersucht. Hierzu zählen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.

In der Relevanzuntersuchung (IB-Blaser 2024a / [Subdivo 2025a](#)) wurden in den Gehölzen im Südosten und Nordosten des Geltungsbereichs potenzielle Lebensraumstrukturen für frei- bzw. heckenbrütende Vogelarten erfasst.

Eine Betroffenheit anderer streng geschützter Artengruppen (d. h. sonstige Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische / Krebse, Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere sowie Farn- und Blütenpflanzen) wurde aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ebenso sicher ausgeschlossen.

Vermeidungsmaßnahme V1: Für etwaig erforderliche Gehölzfällungen innerhalb des Geltungsbereichs wird der Rodungszeitraum auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar beschränkt.

Im Rahmen des Artenschutzes werden im weiteren Verfahren keine Maßnahmen erforderlich.

4.4.1 **Fazit**

Zusammenfassend werden, unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahme V1, durch das geplante Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für keine der überprüften Arten erfüllt. Eine Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Kapiteln 5.1 und 5.2.

Die Beantragung einer Ausnahme bei der Oberen Naturschutzbehörde ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

5 Maßnahmenkonzept

5.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

- Allgemein** Zur Vermeidung oder Verminderung der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen und Auflagen zum Baustellenbetrieb, zur Bauausführung (Optimierung) und verkehrlichen Nutzung möglich. Die Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.
- Natürliche Ressourcen** Um eine nachhaltige Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen zu ermöglichen, wurde die Planung soweit optimiert, um Eingriffe in Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf ein Minimum zu beschränken. Grundsätzlich wird die Tatsache, dass für die Erschließung des Gebiets relativ wenige neuen Flächen benötigt werden, im Sinne der Nachhaltigkeit positiv bewertet.
- Folgende Maßnahmen sind noch durchzuführen bzw. bei der Planung bereits erfolgt:
- Artenschutz** Die artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung schließt aufgrund der Habitatvorkommen und Übersichtsbegehungen ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die meisten relevanten Artengruppen aus. Die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ergab, dass folgende Vermeidungsmaßnahme zum besonderen Artenschutz erforderlich ist:
- V1 Begrenzung des Rodungszeitraums:** Für etwaige Gehölzfällungen im Geltungsbereich wird der Rodungszeitraum auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar beschränkt.
- Pflanzen und Tiere** Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote zur Durch- und Eingrünung wurden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LfU 2002) zugrunde gelegt, bevorzugt alte, regionale Obstbaumsorten oder Wildobstgehölze gewählt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2).
- V2 Aufstellen eines Schutzzaunes:** Schutz der direkt im Nordwesten angrenzenden geschützten FFH-Mähwiese durch Aufstellen eines Schutzzaunes zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen dieser angrenzenden Tabufläche. Dieser Schutzzaun ist vor Beginn der Baumaßnahmen entlang der Grenze des Geltungsbereichs auf den Flurstücken 1095 und 1087 zu errichten und mehrmals während der gesamten Bauphase zu überprüfen.
- V3 Insektenfreundliche Beleuchtung:** Die Außenbeleuchtung im Plangebiet ist insektenfreundlich zu gestalten. Hierfür sind streulichtarme, geschlossene Leuchtentypen mit geringer Lockwirkung für Insekten (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Lampen mit Farbtemperaturen bis max. 3.000 Kelvin) zu verwenden und die Installation ist so durchzuführen, dass das Licht konzentriert von oben nach unten abstrahlt. Eine horizontale oder nach oben ausgerichtete Beleuchtung ist zu vermeiden.
- V4 Maßnahmen gegen Vogelschlag:** Zur Vermeidung und Verminderung von Vogelschlag an großflächigen Glasfronten werden nachfolgende Maßnahmen empfohlen:
- Sichtbarmachung von Glasflächen mittels hochwirksamer Markierungen (Das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vermeidung von Vogelschlagrisiko),
 - Verwendung alternativer, lichtdurchlässiger, nicht transparenter Materialien,
 - Verhinderung von Durchsichten und Korridoren,
 - Einsatz von Glas ohne Reflexion zur Vermeidung von Spiegelungseffekten.
- Es wird zudem auf die Broschüre „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasfronten“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Stand: 21/01 aktualisiert 2023) verwiesen.

**Boden /
Wasser**

V5 Schonender Umgang mit Oberboden: Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, wird er gesichert, fachgerecht in Mieten zwischengelagert und anschließend wiederverwendet. [Die Schutzmaßnahmen des Bodenschutzkonzepts sind zu beachten \(Geotechnik Aalen 2025b\).](#)

V6 Gestaltung mit wasserdurchlässigem Material: Garagenzufahrten und Stellplatzflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen (wassergebunden, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster o.ä.) anzulegen.

V7 Dachbegrünung (= PFG 5): Flachdächer sind vollständig extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe zu begrünen. Dadurch wird auf diesen Flächen etwa 40-60 % des Jahresniederschlags zurückgehalten.

V8 Rückhaltung von Niederschlagswasser: Innerhalb der festgesetzten Wohngebietsflächen sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätze und Zufahrten zur Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaffung in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten.

Als Bemessungswert für das [Rückhaltevolumen](#) ist 3 m³ je 100 m² befestigte Fläche anzusetzen. Die [Rückhaltung](#) muss einen permanent offenen Abfluss von ca. 0,1 l/s / 100 m² befestigter Fläche haben.

Für begrünte Dachflächen mit einer Drain- und Vegetationsschicht mit einer Gesamtdicke von mindestens 10 cm braucht anteilig kein Puffervolumen nachgewiesen werden.

[Gemäß Geotechnischen Gutachten ist eine Versickerung von Oberflächenwasser in diesen oberflächennahen bindigen Deckschichten nicht möglich \(Geotechnik Aalen 2025a\).](#)

Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Ostalbkreis, Geschäftsbereich Umwelt und Gewerbeaufsicht, hinzuzuziehen. Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWS) zu beachten.

**Klima / Luft,
Landschafts-
bild**

V9 Berücksichtigung grundsätzlicher Klimafunktionen: Anordnung der Baukörper derart, dass eine gute Durchströmbarkeit der Bebauung gewährleistet und der flächenhaften Kaltluftabfluss Richtung Süden nicht behindert wird.

Die Einbindung der geplanten Bebauung in die Landschaft durch Eingrünung, Durchgrünung sowie Dachbegrünung (Pfg 1 bis 6) vermindern die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft und die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Gründächer filtern zudem Staub und Schadstoffe aus der Luft und wirken der Aufheizung des Siedlungsraumes entgegen.

Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) oder die Verwendung alter, regionaler Sorten zu Grunde gelegt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.2).

Durch eine Einschränkung der Gebäude- / Traufhöhen werden störende optische Wirkungen vermindert.

Mensch

Unter Einhaltung der planungsrechtlichen Festsetzungen, gesetzlicher Vorgaben und technischer Normen sind keine Maßnahmen erforderlich.

**Kultur- und
Sachgüter**

Berücksichtigung der Meldepflicht gemäß § 20 DSchG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

5.2.1 Pflanzgebote

Pflanzgebote (Pfg) Aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung des Plangebiets ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs durch Gestaltungsmaßnahmen zu erbringen (siehe Bebauungsplan). Durch entsprechende Gehölzauswahl lassen sich naturnahe, standortgerechte Grünbestände anlegen (Pflanzlisten, s. Kapitel 5.2.2).

Schottergärten und lose Stein-/ Materialschüttungen sind nicht zulässig. In den privaten **Gärten** sind keine Garagen, Carports oder Stellplätze zulässig.

Pflanzgebote auf privaten Grünflächen

Pfg 1 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Ortsrandeingrünung

Zur Einbindung des Ortsrands in die freie Landschaft sind an den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans dargestellten Standorten mindestens 2-reihig Feldhecken aus gebietsheimischen Sträuchern gemäß den Pflanzlisten 1 zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. An den mit einem Baumsymbol gekennzeichneten Standorten sind Heister (gebietsheimischer Baumarten) eingestreut, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt.

Pfg 2 Anpflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken

Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche ist die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz oder einem hochstämmigen Obstbaum vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die eingetragene Lage ist nicht bindend. Arten siehe Pflanzliste 2.

Pfg 3 Flächenhaftes Pflanzgebot in den Vorgärten

Die Vorgärten der Hausgruppen sind als zusammenhängende Grünfläche zu gestalten und zu unterhalten. In jedem Vorgarten ist ein kleinkroniger Laubbaum zu pflanzen, zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Arten siehe Pflanzliste 3.

Pfg 4 Anpflanzung von Einzelbäumen auf öffentlicher Grünfläche

Die Grünfläche wird mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung begrünt. **Die Grünfläche wird hierfür mehrmals im Jahr gemulcht.** Auf der Grünfläche sind gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste 3.

Pfg 5 Dachbegrünung

Flachdächer sind, sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden, vollflächig extensiv (Substrathöhe mind. 10 cm) **z.B.** mit einer Sedum-Mischung zu bepflanzen, sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden. Artenvorschläge siehe Pflanzliste 4 Dachbegrünung.

Anlagen zur solaren Energienutzung sind auch im Bereich der Dachbegrünung zulässig (keine Befreiung der Dachbegrünung für solare Energienutzung).

Die Dachbegrünung dient der Pufferung des Regenwassers sowie zur Minimierung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima / Luft und Landschaft.

Pfg 6 Eingrünung öffentliche Stellplätze

Im Bereich der öffentlichen Stellplätze ist zur Eingrünung der Parkplatzfläche entsprechend den Darstellungen im Plan die Pflanzung von hochstämmigen Laubgehölzen gemäß Pflanzliste 1 vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 7 Anlage eines naturnahe Retentionsbeckens

Auf der im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche zur **Rückhaltung von Oberflächenwasser** (öffentliches Regenrückhaltebecken) ist die Muldensohle mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietseigenem Saatgut anzusäen. Da die Flächen aufgrund der Teilversickerung und gedrosselten Entleerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers lediglich temporär stärkerer Vernässung ausgesetzt sind, wird sich langfristig ein Mischbiotop aus Fettwiese und gewässerbegleitenden Hochstauden entwickeln, deren Anteil auf jeweils 50% geschätzt wird.

Pflege: Mahd zweimal im Jahr im Juni und September mit Abfuhr des Mähguts.

Auf den verbleibenden Böschungsbereichen des im Bebauungsplan gekennzeichneten **Rückhaltebeckens** ist eine autochthone Saatgutmischung "Saum" anzusäen, die sich teils zur gewässerbegleitenden Hochstaudenflur entwickeln wird.

Pflege: abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre im März mit Abfuhr des Mähguts.

5.2.2 Gehölzarten und Qualitäten**Pflanzliste 1: Bäume und Sträucher zur Ortsrandeingrünung (PFG 1)**Großkronige Bäume

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde (ungeeignet bei PFG 4)
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde (ungeeignet bei PFG 4)

Klein- und Mittelkronige Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeerbaum

Qualitäten:

Private Baugrundstücke:

Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 150 – 200 cm

Öffentliche Grünfläche:

Hochstämme, 3 x v., Stammumfang mind. 18–20 cm

Heimische Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide

Sambucus nigra
Viburnum opulus

Schwarzer Holunder
Gewöhnlicher Schneeball

Qualitäten: Sträucher, mindestens 1 x verpflanzt, Höhe: 60 - 100 cm
(Pflanzung mindestens zweireihig)

Pflanzliste 2: Einzelbäume auf den Baugrundstücken (PFG 2)

Groß, mittel- und kleinkronige Bäume

Baumarten wie in Pflanzliste 1

Qualitäten: Hochstämme, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16 – 18 cm

Obstbaumsorten (Vorschläge)

Apfelsorten: Alkmene, Brettacher, Jakob Fischer, Prinz Albrecht, Bohnapfel, Boikenapfel, Grahams Jubiläumsapfel, Gravensteiner, Hauxapfel, Kaiser Wilhelm, Klarapfel, Roter Boskoop

Birnensorten: Schweizer Wasserbirne, Grüne Jagdbirne, Gelbmöstler, Kirchensaller Mostbirne, Clapps Liebling, Herzogin Elsa, Conference

Süßkirsche: Große Prinzessin, Hedelfinger, Schneiders späte Knorpel, Knauffs Schwarze Regina

Zwetschgen: Ontariopflaume, Hanita, Stanle

Wildobst:

<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus tominalis</i>	Elsbeere

Qualitäten: Hochstämme, STU mindestens 14-16, 3 x v. m. Ballen

Pflanzliste 3: Flächenhaftes Pflanzgebot in den Vorgärten (PFG 3)

Kleinkronige Baumarten (Vorschläge)

<i>Malus 'Evereste'</i>	Zierapfel
<i>Prunus serrulata 'Shirofugen'</i>	Zierkirsche
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Sorbus spec.</i>	Mehlbeere

Qualitäten: Hochstämme, STU mindestens 14-16, 3 x v. m. Ballen

Pflanzliste 4: Dachbegrünung (PFG 5)

Dachbegrünung, Artenvorschläge:

<i>Dianthus carthusianorum</i>)	Kartäusernelke
<i>Hieracium aurantiacum</i>)	Rotes Habichtskraut
<i>Pterorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke
<i>Sedum album</i>	Rotmoos-Mauerpfeffer
<i>Sedum reflexum</i>	Felsen-Fetthenne
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum spurium</i>	Kaukasus-Fetthenne
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Spinnweb-Dachwurz
<i>Sempervivum montanum</i>	Berg-Dachwurz

5.3 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Ein Teil des Ausgleichs kann durch die festgesetzten Pflanzgebote innerhalb des Geltungsbereichs erfolgen. Dennoch werden Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs notwendig, um einen Ausgleich für das entstehende Kompensationsdefizit zu schaffen. Dazu wird auf externe Kompensationsmaßnahme des Ökokontos der Stadt Schwäbisch Gmünd zurückgegriffen.

A1 Wiesenextensivierung und Entwicklung einer Saumvegetation in Großdeinbach

Auf einem Großteil des Flurstücks Nr. 916 in Schwäbisch Gmünd – Großdeinbach, im Gewann Buchenbusch, wird zur Stärkung des Biotopverbunds mittlerer Standorte eine Wiese extensiviert sowie eine Saumvegetation entwickelt.

Die Maßnahmenfläche umfasst die bestehende artenarme Fettwiese mittlerer Standorte sowie eine Lagerfläche im Süden des Flurstücks.

Alle Materialien werden von der Lagerfläche entfernt und in diesem Teilbereich eine autochthone Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen angesät. Fachgerechte Pflege durch zweimalige Mahd im Jahresverlauf mit Abfuhr des Mähguts.

Die bestehende artenarme Wiese wird durch eine zweischürige Mahd (Ende Mai / Anfang Juni und September) mit Abräumen des Mähguts extensiviert. Dünge- und Spritzmittel sind nicht zu verwenden, bzw. lediglich in dem Umfang, wie er im biologischen Landbau erfolgt.

Am nördlichen und östlichen Flst.-Rand wird entlang von Böschungsbereichen die bisherige Grasnarbe entfernt, der Boden aufgelockert und anschließend eine autochthone, mesophytische Saumvegetation angesät (z.B. „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ von Rieger-Hofmann). Innerhalb der Saumvegetation sind punktuell Totholzhaufen aus Astholz, Reisig und Wurzelstöcke einzubringen.

Der bestehende Waldrand, der sich im Westen und Süden in das Flurstück 916 hineinentwickelt hat, sowie ein Birnbaum im Ostrand des Flurstücks sind nicht Gegenstand der Maßnahme.

Näheres s. **Anlage 3: „Maßnahmenblätter“**.

Mit der Gesamtmaßnahme mit einem Flächenumfang von **4.371 m²** entsteht eine naturschutzfachliche Aufwertung von **38.822 WP**.

A2 Entwicklung von Blühbrachen in Degenfeld

Auf der Südhälfte des ackerbaulich genutzten Flurstücks Nr. 578 in Schwäbisch Gmünd – Degenfeld, im Gewann Burghalde, wird zur naturschutzfachlichen Aufwertung eine Blühbrache angelegt. So entwickeln sich Lebensräume für Insekten, die als Nahrungsfläche für Vögel dienen sowie der Aufwertung des Landschaftsbildes dienen.

Die Maßnahmenfläche umfasst einen Flächenumfang von **3.605 m²**, wodurch eine naturschutzfachliche Aufwertung von **57.680 WP** kreiert werden.

A3 Wiesenextensivierung in Bargau

Derzeit wird geprüft, welches Aufwertungspotenzial das Flurstück Nr. 814/2 in Schwäbisch Gmünd – Bargau, Gewann Lichsfeld, besitzt. Eine Extensivierung der **8.789 m²** umfassenden Wiese ist grundsätzlich möglich. Vor der Auslegung wird das Ergebnis eingearbeitet.

A4 Bodenmanagement

Wie den Ausführungen in Kapitel 2.1.3 zu entnehmen ist, handelt es sich bei den Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ um mittel ertragreiche pseudovergleyte Braunerde-Pelosole und pseudovergleyte Pelosol-Braunerden. Es ist vorgesehen, die Überschussmassen, die im Bereich der öffentlichen Straßen anfallen, soweit möglich auf umliegende Ackerflächen mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit aufzubringen und diese somit langfristig aufzuwerten. Eine fachgerechte Durchführung wird mit einer Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) gewährleistet.

Das geeignete Bewertungsmodell hierfür ist die Ökokonto-Verordnung vom 19. Dezember 2010 (ÖKVO), die zur Verbesserung von Bodenfunktionen bei Oberbodenauftrag pauschal eine Aufwertung von 4 Ökopunkten pro m² vorsieht. Dabei liegt die Mächtigkeit der Auftragsschicht gemäß ÖKVO in der Regel bei 20 cm und ist nur auf Ackerböden möglich, die weder bei der Funktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ noch bei der Funktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bereits eine hohe oder sehr hohe Funktionserfüllung besitzen (Bewertungsklassen 3 und 4).

Die beauftragten Bodenuntersuchungen haben ergeben, dass der Oberboden eine durchschnittliche Mächtigkeit von durchschnittlich 30 cm besitzt (Geotechnik Aalen 2025b). Die zur Verfügung stehenden Massen an Oberboden werden derzeit ermittelt. Der Überschuss kann auf Ackerfläche im Umfeld mit ebenfalls mittlerer Wertigkeit aufgebracht werden. Die Suche ist derzeit noch nicht abgeschlossen und das Auftragskonzept muss noch mit dem Landratsamt abgestimmt werden.

Nach Abschluss dieser Abstimmungen kann das Aufwertungspotenzial ermittelt und zur Anrechnung gebracht werden (s. Anlage 3: „Maßnahmenblätter“).

A5 Weitere Ausgleichsmaßnahme

Derzeit kann noch nicht abgeschätzt werden, ob das Aufwertungspotenzial der o.g. externen Ausgleichsmaßnahmen A3 und A4 zur Kompensation des Eingriffs ausreichen wird. Gegebenenfalls werden weitere Ausgleichsmaßnahmen aus dem Pool der Potentialflächen für das Ökokonto der Stadt Schwäbisch Gmünd entwickelt und vor der Auslegung eingearbeitet.

5.4 Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen

a) Allgemeines

Die im öffentlichen Bereich festgesetzten Gehölzpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Errichtung der Haupteerschließung, die Gehölzpflanzungen im privaten Bereich spätestens ein Jahr nach Errichtung der Hauptgebäude durchzuführen. Sie sind zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen.

b) Standraum von Gehölzen

Die offene, oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche muss mind. 6 m² betragen. Der durchwurzelbare Raum muss bei einer Mindestbreite von 2,0 m mind. 16 m² betragen und eine Tiefe von 80 cm haben.

c) Pflanzbarkeit von Gehölzen

Die Pflanzbarkeit von Gehölzen muss auch beim Vorhandensein von Leitungen gewährleistet sein.

d) Abstände zu landwirtschaftlichen Nutzflächen

Bei der Pflanzung von Gehölzen, die mehr als 2 m Höhe erreichen, ist zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten. In diesem Bereich ist auf großkronige Laubbäume sowie auf Obstbäume auf stark wachsenden Unterlagen zu verzichten.

5.5 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Überwachung erheblicher Auswirkungen ist Inhalt des § 4c BauGB. Ziel des sogenannten „Monitorings“ ist es, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten, zu überwachen oder frühzeitig zu ermitteln, um unter Umständen Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Da die Umweltauswirkungen weitgehend durch die zulässige Nutzung geprägt sind, werden die Maßnahmen zur Überwachung im Wesentlichen die Überprüfung der Einhaltung der Inhalte der Bebauungsplanung umfassen. Dies betrifft insbesondere die sich aus der Art und dem Maß der geplanten Bebauung resultierenden Beeinträchtigungen bestimmter Umweltbelange. Dies erfolgt über die Kontrollinstrumente der Bauordnung.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen überprüft die Baugenehmigungsbehörde der Stadt Schwäbisch Gmünd im Rahmen des allgemeinen Verwaltungshandelns bzw. eine beauftragte Kontrollinstanz den Vollzug der festgesetzten Maßnahmen. Da über die Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung hinaus keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert werden, erscheinen insbesondere die Umsetzung, bzw. Einhaltung der in Kap. 5 aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Überwachung angezeigt.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind nicht erforderlich.

6 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Zur Beurteilung von Eingriff und Ausgleich wird eine Gegenüberstellung vorgenommen. Auf der Eingriffsseite sind, die durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen in Form von Verlusten für die betroffenen Schutzgüter vermerkt. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt sich nach der Empfehlung der LfU für die „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005 A).

Der Ausgleich erfolgt teilweise im Gebiet selbst (siehe Kapitel 5.2). Diese Flächen werden auf der Ausgleichsseite in Anrechnung gebracht. Der verbleibende Ausgleichsbedarf, der im Gebiet nicht kompensiert werden kann, wird über externe Flächen des geplanten bauleitplanerischen Ökokontos der Stadt Schwäbisch Gmünd erbracht (siehe Kapitel 5.3).

6.1 Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich

Es werden die Flächen vor und nach dem Eingriff gegenübergestellt. Das bedeutet, der Geltungsbereich wird vor und nach Umsetzung der Planung betrachtet. Die Bilanzierung wird schutzgutbezogen und nach Punkten vorgenommen (siehe Anhang 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

6.2 Gesamtübersicht

Die Umsetzung des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, dessen Eingriffsintensität jedoch mit der Durchführung von mehreren internen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen reduziert wird. Dennoch verbleibt ein Eingriffsdefizit von **-167.418 Wertpunkten**.

Schutzgut	Bestand (WP)	Planung (WP)	Gesamtdefizit (WP)
Pflanzen und Tiere	131.177	61.461	-69.716
Boden und Grundwasser (ÖP)	87.637	20.835	-66.802
Klima und Luft	41.200	20.600	-20.600
Landschaftsbild	30.900	20.600	-10.300
Gesamt	290.914	123.496	-167.418

Tabelle 8: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff

Um das verbleibende Eingriffsdefizit auszugleichen, wird auf die externe Kompensationsmaßnahmen **A1 bis A5** des Ökokontos der Stadt Schwäbisch Gmünd zurückgegriffen, durch die insgesamt **XXXX Wertpunkte** kreiert werden.

Die Fertigstellung erfolgt vor der Auslegung.

Details können [Kap. 5.3](#) und [Anlage 3: „Maßnahmenblätter“](#) entnommen werden.

Unter Berücksichtigung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen **A1 bis A5** ist das Kompensationsdefizit vollständig ausgeglichen (s. Tabelle 9).

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich						
Schutzgut	Eingriff BP (WP)	A1 (WP)	A2 (WP)	A3 (WP)	A4 (WP)	A5 (WP)
Pflanzen und Tiere	-69.716	34.451	43.260			
Boden und Grundwasser (ÖP)	-66.802	0	0			
Klima und Luft	-20.600	0	7.210			
Landschaftsbild	-10.300	4.371	7.210			
Eingriff Summe (WP)	-167.418					
Ausgleich Summe (WP)		38.822	57.680	23.639	23.639	23.639
Ausgleich Summe (WP)		167.419				
Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz (WP)	<u>1</u>					

Tabelle 9: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Nach einer abschließenden Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit ist der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

7 Zusammenfassung

Vor- bemerkung

Bei der Stadt Schwäbisch Gmünd besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnbauflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Dem Ortschaftsrat von Lindach ist es ein großes Anliegen, aufgrund des Nachfragepotenzials nach Wohnraum (insgesamt sind ca. 220 Interessenten für Lindach registriert) die Erweiterung des Wohnbaugebiets „Hinteres Iltisfeld“ auf den Weg zu bringen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Begründung

Aufgrund der stabilen Nachfrage nach Wohnraum liegt bei der Stadt Schwäbisch Gmünd derzeit der Schwerpunkt bei der Entwicklung von kompakten Wohnformen und bezahlbarem Wohnraum. Es besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnbauflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Bei der Planung sind neben Einzel- und Doppelhäuser auch Mehrfamilienhäuser oder andere Wohnformen zu berücksichtigen.

In Lindach wurden die Innenentwicklungspotenziale ausgeschöpft und sind weitere in Form von Baulücken oder untergenutzten Flächen derzeit nicht vorhanden. Dem Ortschaftsrat von Lindach ist es ein großes Anliegen, aufgrund des Nachfragepotenzials nach Wohnraum die Erweiterung des Wohnbaugebiets „Hinteres Iltisfeld“ auf den Weg zu bringen

Ziele

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Wohngebiets geschaffen werden

Umfang

Dem vorliegenden Umweltbericht liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 840 C I „Hinteres Iltisfeld - Erweiterung“ liegt eine Fläche von ca. **1,03 ha** (10.300 m²) zugrunde.

Die Bestandssituation wird in **Anlage 1: Bestandsplan** dargestellt.

Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 10: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m ²	Fläche in m ²	Flächen- anteil
Baugrundstücke "Wohngebiet WA1, WA2, WA3, WA5" davon WA1 und WA2 keine Dachbegrünung (SD): 3.053 m² davon WA3 und WA5 mit Dachbegrünung: 4.281 m²	7.334		71,20%
davon überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,4) einschl. Überschreitung durch Nebenanlagen: GRZ 0,6		4.400	60%
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche		2.934	40%
Baugrundstücke "Wohngebiet WA4" mit Dachbegrünung	747		7,25%
davon überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,5) einschl. Überschreitung durch Nebenanlagen: GRZ 0,75		560	75%
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche		187	25%
Öffentliche Grünfläche	747		7,25%
Rückhaltefläche Oberflächenwasser		260	
Fläche mit Leitungsrecht im Norden		321	
Verkehrsgrün / Baumbeete		100	
Grünfläche im Nordwesten / PFG 4		66	
öffentliche Verkehrsflächen (Straße, Fuß-/ Gehwege, öffentl. Stellplätze)	1.472		14,29%
Geltungsbereich	10.300		100%

Wirkungs- und Konflikt- analyse

Die Erfassung, Bewertung und erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt erfolgt getrennt nach den Schutzgütern des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c, d BauGB. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für den Eingriff in Natur und Landschaft erfolgt für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima / Luft und Landschaftsbild / Erholung anhand der Bewertungsmethode der LUBW. Die Schutzgüter Boden / Wasser werden gemäß Ökokontoverordnung mit Ökopunkten bewertet und die übrigen Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter verbal-argumentativ abgehandelt.

Die maßgeblichen Wirkfaktoren sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung. Es werden die jeweiligen bestehenden Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt. Die betroffenen Nutzungen und Biotoptypen werden aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (s. Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Durch Pflanzbindungen und -gebote wird sichergestellt, dass ein bestimmter Gehölzanteil im Gebiet nicht unterschritten wird. Es werden ausschließlich gebietsheimische, standortgerechte Gehölze der LfU-Empfehlung (LfU 2002) verwendet.

Alternativen- prüfung

Der inzwischen neu aufgestellte und demnächst wirksame Flächennutzungsplan 2035 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten stellt die Flächen des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld – Erweiterung“ als geplante Wohnbauflächen dar. Der Bebauungsplan wird damit gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Artenschutz

Im Rahmen einer Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung wurde das Plangebiet auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, untersucht. Hierunter fallen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. (siehe IB Blaser 2024a / Subdivo 2025a).

Diese Relevanzuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden, wenn der Rodungszeitraum innerhalb des Geltungsbereichs auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar beschränkt wird.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

- **V1 Begrenzung des Rodungszeitraums:** Für etwaige Gehölzfällungen im Geltungsbereich wird der Rodungszeitraum auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar beschränkt.
- **V2 Aufstellen eines Schutzzaunes:** Schutz der direkt im Nordwesten angrenzenden geschützten FFH-Mähwiese durch Aufstellen eines Schutzzaunes zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen dieser angrenzenden Tabufläche. Dieser Schutzzaun ist vor Beginn der Baumaßnahmen entlang der Grenze des Geltungsbereichs auf den Flurstücken 1095 und 1087 zu errichten und mehrmals während der gesamten Bauphase zu überprüfen.
- **V3 Insektenfreundliche Beleuchtung:** Die Außenbeleuchtung im Plangebiet ist insektenfreundlich zu gestalten. Hierfür sind streulicharme, geschlossene Leuchtentypen mit geringer Lockwirkung für Insekten (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Lampen mit Farbtemperaturen bis max. 3.000 Kelvin) zu verwenden und die Installation ist so durchzuführen, dass das Licht konzentriert von oben nach unten abstrahlt. Eine horizontale oder nach oben ausgerichtete Beleuchtung ist zu vermeiden.
- **V4 Maßnahmen gegen Vogelschlag:** Zur Vermeidung und Verminderung von Vogelschlag an großflächigen Glasfronten werden nachfolgende Maßnahmen empfohlen:
 - Sichtbarmachung von Glasflächen mittels hochwirksamer Markierungen (Das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung von Vogelschlagrisiko),
 - Verwendung alternativer, lichtdurchlässiger, nicht transparenter Materialien,
 - Verhinderung von Durchsichten und Korridoren,
 - Einsatz von Glas ohne Reflexion zur Vermeidung von Spiegelungseffekten.
 Es wird zudem auf die Broschüre „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasfronten“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Stand: 21/01 aktualisiert 2023) verwiesen.
- **V5 Schonender Umgang mit Oberboden:** Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, wird er gesichert, fachgerecht in Mieten zwischengelagert und anschließend wiederverwendet. [Die Schutzmaßnahmen des Bodenschutzkonzepts sind zu beachten \(Geotechnik Aalen 2025b\).](#)
- **V6 Gestaltung mit wasserdurchlässigem Material:** Private Pkw-Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen (wassergebunden, Rasengittersteinen, Pflaster >3 cm Fugenbreite, wasserdurchlässiges Betonpflaster o.ä.) anzulegen.
- **V7 Dachbegrünung (=PFG 5):** Flachdächer sind vollständig extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe zu begrünen. Dadurch wird auf diesen Flächen etwa 40-60 % des Jahresniederschlags zurückgehalten.
- **V8: Rückhaltung von Niederschlagswasser:** Innerhalb der festgesetzten Wohngebietsflächen sind die anfallenden Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätze und Zufahrten zur Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung in Zisternen aufzufangen und gedrosselt in den Kanal abzuleiten. Als Bemessungswert für das [Rückhalte](#)volumen ist 3 m³ je 100 m² befestigte Fläche anzusetzen. Die [Rückhaltung](#) muss einen permanent offenen Abfluss von ca. 0,1 l/s / 100 m² befestigter Fläche haben. Für begrünte Dachflächen mit einer Drain- und Vegetationsschicht mit einer Gesamtdicke von mindestens 10 cm braucht anteilig kein Puffervolumen nachgewiesen werden.

- **V9 Berücksichtigung grundsätzlicher Klimafunktionen:** Anordnung der Baukörper derart, dass eine gute Durchströmbarkeit der Bebauung gewährleistet und der flächenhaften Kaltluftabfluss Richtung Süden nicht behindert wird.
- Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Ostalbkreis, Geschäftsbereich Umwelt und Gewerbeaufsicht, hinzuzuziehen. Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWS) zu beachten.
- **Gemäß Geotechnischen Gutachten ist eine Versickerung von Oberflächenwasser in diesen oberflächennahen bindigen Deckschichten nicht möglich (Geotechnik Aalen 2025a).**
- Die Einbindung der geplanten Bebauung in die Landschaft durch Eingrünung, Durchgrünung und Dachbegrünung (Pfg 1 bis 6) vermindern die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft und die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Gründächer filtern zudem Staub und Schadstoffe aus der Luft und wirken der Aufheizung des Siedlungsraumes entgegen.
- Bei der Gehölzauswahl wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) berücksichtigt oder die Verwendung alter, regionaler Obstbaumsorten oder Wildobstgehölze zu Grunde gelegt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.2).
- Durch eine Einschränkung der Gebäude- / Traufhöhen werden störende optische Wirkungen vermindert.
- Berücksichtigung der Meldepflicht gemäß §20 DSchG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Aufgrund der vorgesehenen Durchgrünung und Eingrünung der geplanten Bebauung ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs durch Pflanzmaßnahmen zu erbringen. Durch entsprechende Gehölzauswahl lassen sich naturnahe, standortgerechte Grünbestände anlegen, (Pflanzlisten s. Kap. 5.2.2).

Schottergärten und lose Stein-/ Materialschüttungen sind nicht zulässig.

Pfg 1 **Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Ortsrandeingrünung**

Zur Einbindung des Ortsrands in die freie Landschaft sind an den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans dargestellten Standorten mindestens 2-reihig Feldhecken aus gebietsheimischen Sträuchern gemäß den Pflanzlisten 1 zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. An den mit einem Baumsymbol gekennzeichneten Standorten sind Heister (gebietsheimischer Baumarten) eingestreut, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt.

Pfg 2 **Anpflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken**

Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche ist die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz oder einem hochstämmigen Obstbaum vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die eingetragene Lage ist nicht bindend. Arten siehe Pflanzliste 2.

Pfg 3 **Flächenhaftes Pflanzgebot in den Vorgärten**

Die Vorgärten der Hausgruppen sind als zusammenhängende Grünfläche zu gestalten und zu unterhalten. In jedem Vorgarten ist ein kleinkroniger Laubbaum zu pflanzen, zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Arten siehe Pflanzliste 3.

Pfg 4 Anpflanzung von Einzelbäumen auf öffentlicher Grünfläche

Die Grünfläche wird mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung begrünt. Die Grünfläche wird hierfür mehrmals im Jahr gemulcht. Auf der Grünfläche sind gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste 3.

Pfg 5 Dachbegrünung

Flachdächer sind vollflächig extensiv (Substrathöhe mind. 10 cm) z.B. mit einer Sedum-Moosmischung zu bepflanzen, sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden. Artenvorschläge siehe Pflanzliste 4 Dachbegrünung.

Anlagen zur solaren Energienutzung sind auch im Bereich der Dachbegrünung zulässig (keine Befreiung der Dachbegrünung für solare Energienutzung).

Die Dachbegrünung dient der Pufferung des Regenwassers sowie zur Minimierung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima / Luft und Landschaft.

Pfg 6 Eingrünung öffentliche Stellplätze

Im Bereich der öffentlichen Stellplätze ist zur Eingrünung der Parkplatzfläche entsprechend den Darstellungen im Plan die Pflanzung von hochstämmigen Laubgehölzen gemäß Pflanzliste 1 vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 7 Anlage eines naturnahe Retentionsbeckens

Auf der im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche zur Retention von Niederschlagswasser (öffentliches Regenrückhaltebecken) ist die Muldensohle mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietseigenem Saatgut anzusäen. Da die Flächen aufgrund der Teilversickerung und gedrosselten Entleerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers der geplanten Bebauung lediglich temporär stärkerer Vernässung ausgesetzt sind, wird sich langfristig ein Mischbiotop aus Fettwiese und gewässerbegleitenden Hochstauden entwickeln, deren Anteil auf jeweils 50% geschätzt wird.

Pflege: Mahd zweimal im Jahr im Juni und September mit Abfuhr des Mähguts.

Auf den verbleibenden Böschungsbereichen des im Bebauungsplan gekennzeichneten Retentionsbeckens ist eine autochthone Saatgutmischung "Saum" anzusäen, die sich teils zur gewässerbegleitenden Hochstaudenflur entwickeln wird.

Pflege: abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre im März mit Abfuhr des Mähguts.

E / A-Bilanz

Zur Beurteilung von Eingriff und Ausgleich wird eine Gegenüberstellung vorgenommen. Auf der Eingriffsseite sind, die durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen in Form von Verlusten für die betroffenen Schutzgüter vermerkt (s. **Anlage 2: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**).

Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt sich nach der Empfehlung der LfU für die „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005 A). Bei den Schutzgütern Boden und Grundwasser wurden die Bewertungsrichtlinien der ÖKVO herangezogen, da diese einen schutzgutübergreifenden Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden ermöglichen.

Der Ausgleich erfolgt teils im Gebiet selbst. Diese Flächen werden auf der Ausgleichsseite in Anrechnung gebracht.

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen und plan-internen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt zunächst ein Restdefizit von **-167.418 Wertpunkten**.

Schutzgut	Bestand (WP)	Planung (WP)	Gesamtdefizit (WP)
Pflanzen und Tiere	131.177	61.461	-69.716
Boden und Grundwasser (ÖP)	87.637	20.835	-66.802
Klima und Luft	41.200	20.600	-20.600
Landschaftsbild	30.900	20.600	-10.300
Gesamt	290.914	123.496	-167.418

Tabelle 11: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff

Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches kann das angefallene Punktedefizit nicht vollständig kompensiert werden.

Um das verbleibende Eingriffsdefizit auszugleichen, wird auf die externe Ausgleichsmaßnahmen **A1 bis A5** zurückgegriffen (s. Kap. 5.3).

A1 Wiesenextensivierung und Entwicklung einer Saumvegetation in Großdeinbach**A2 Entwicklung von Blühbrachen in Degenfeld****A3 Wiesenextensivierung in Bargau****A4 Bodenmanagement****A5 Weitere Ausgleichsmaßnahme**

Details können **Kap. 5.3** und **Anlage 3: „Maßnahmenblätter“** entnommen werden.

Unter Berücksichtigung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen **A1 bis A5** ist das Kompensationsdefizit vollständig ausgeglichen (s. Tabelle 9).

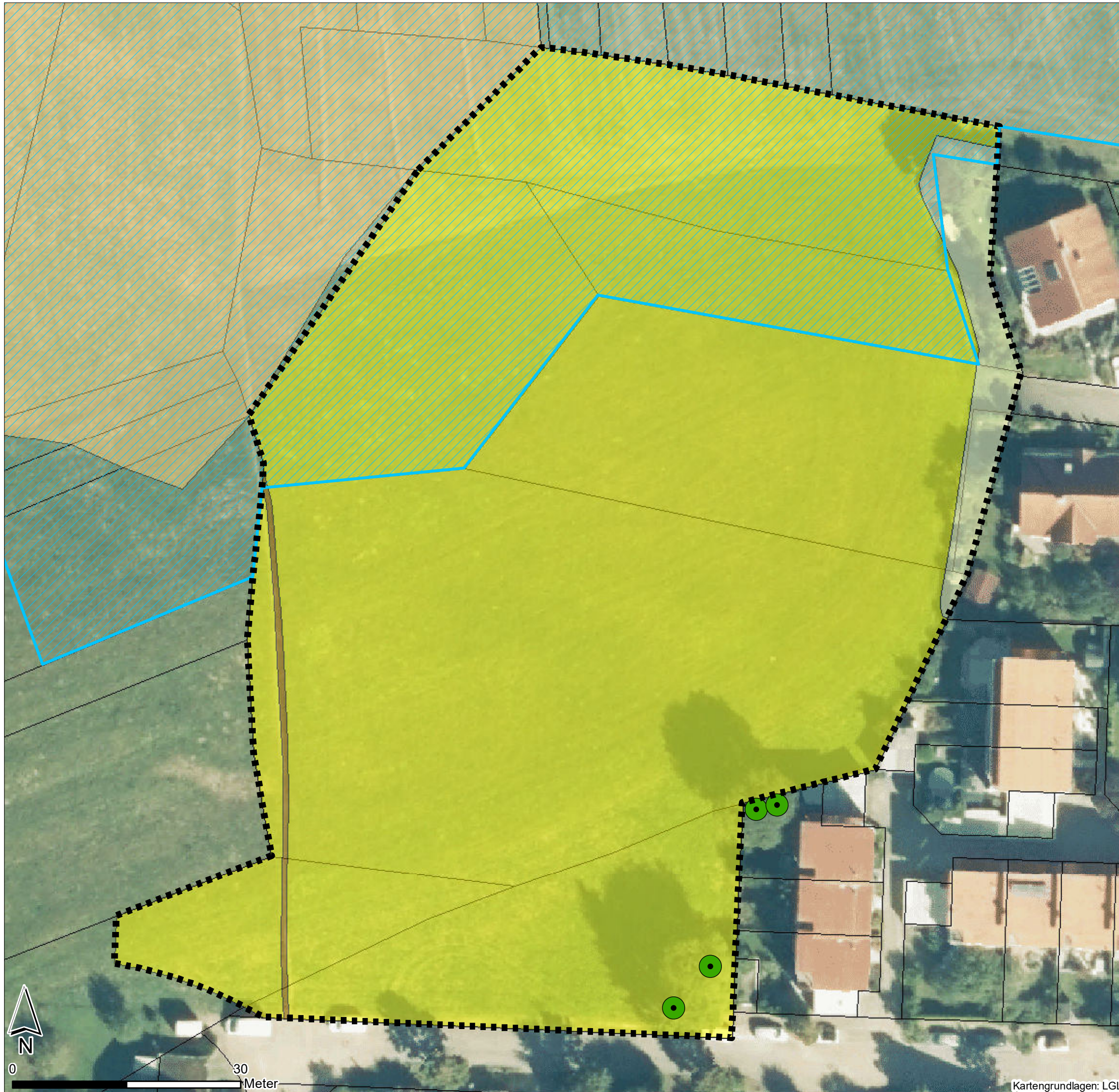
Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich						
Schutzgut	Eingriff BP (WP)	A1 (WP)	A2 (WP)	A3 (WP)	A4 (WP)	A5 (WP)
Pflanzen und Tiere	-69.716	34.451	43.080			
Boden und Grundwasser (ÖP)	-66.802	0	0			
Klima und Luft	-20.600	0	7.180			
Landschaftsbild	-10.300	4.371	7.180			
Eingriff Summe (WP)	-167.418					
Ausgleich Summe (WP)		38.822	57.440	23.719	23.719	23.719
Ausgleich Summe (WP)		167.419				
Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz (WP)	1					

Tabelle 12: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Nach einer abschließenden Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit ist der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

8 Literatur- / Quellenangaben

- G+H 2024** G+H Ingenieurteam, Giengen a.d.Brenz (22.03.2024): Umweltbericht zum FNP 2035, Teil 4, Entwurf
- Gleiss 2015:** Gleiss Lutz Hootz Hirsch PartmbB Rechtsanwälte, Steuerberater, Berlin (23.03.2015): Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im Baugesetzbuch – Endbericht – Erstattet im Auftrag des Bundesinstituts für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR)
- GEO-NET 2019:** berchtoldkrass space&options, Karlsruhe und GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, im Auftrag des Amtes für Stadtentwicklung Schwäbisch Gmünd (Oktober 2019): Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd
- Geotechnik Aalen 2025a:** Geotechnik Aalen 2025 GmbH & Co.KG, Aalen (26.05.2025): Geotechnisches Erschließungsgutachten „Baugebiet „Hinteres Illtisfeld – Erweiterung“ in Schwäbisch Gmünd-Lindach“
- Geotechnik Aalen 2025b:** Geotechnik Aalen 2025 GmbH & Co.KG, Aalen (22.04.2025): Bodenschutzkonzept „Baugebiet Hinteres Illtisfeld in Schwäbisch Gmünd-Lindach“
- IB Blaser 2024a / Subdivo 2025a:** Ingenieurbüro Blaser, Esslingen (20.09.2024) – *zwischenzeitlich umfirmiert zu Subdivo (10.06.2025)*: Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 840 C I „Hinteres Illtisfeld - Erweiterung“, Schwäbisch Gmünd - Lindach
- IB Blaser 2024b / Subdivo 2025b:** Ingenieurbüro Blaser, Esslingen (20.09.2024) – *zwischenzeitlich umfirmiert zu Subdivo (10.06.2025)*: FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 840 C I „Hinteres Illtisfeld - Erweiterung“, Schwäbisch Gmünd - Lindach
- LfU 2002** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2002), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al
- LfU 2005** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (August 2005, abgestimmte Fassung) Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung
- LfU 2005 A** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Oktober 2005, abgestimmte Fassung): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung
- LGRB 2024** Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Mapserver (03.09.2024) <http://maps.lgrb-bw.de/>
- LUBW 2010** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2010) Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Bodenschutz 23, Leitfaden für Planungen und Gestattungen
- LUBW 2012** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Dezember 2012, 2. überarbeitete Auflage): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe
- LUBW 2020** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Württemberg (Neuaufgabe, November 2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg: Methodik – Fachplan – Offenland 2020
- LUBW 2018** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW November 2018. 4. Auflage) Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LUBW 2024** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 03.09.2024) Mapserver <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtmll>
- ÖKVO** Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (ÖKVO, 19.Dezember 2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
- Rübsamen 2011:** Rainer Rübsamen, freier Landschaftsarchitekt Stuttgart / Gekoplan Oberrot (2011): Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd und Waldstetten
- Rübsamen, G+H 2024:** Rainer Rübsamen, freier Landschaftsarchitekt Stuttgart / Gekoplan Oberrot / G+H Ingenieurteam Giengen a.d.B. (22.03.2024 / 23.09.2024): „Landschaftsplan 2035“ der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd und Waldstetten.



Bestand

Biotoptypen

- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Grasweg (60.25)
- Mischtyp von Nutz- und Ziergarten (60.63)
- Einzelbaum (45.30)

Schutzgebiete (innerhalb Geltungsbereich)

- FFH-Gebiet

Schutzgebiete (außerhalb Geltungsbereich)

- FFH-Mähwiese (§ 30 BNatSchG)

-----Geltungsbereich BP "Hinteres Ittisfeld - Erweiterung"

LANDSCHAFT. PLANUNG. NATURSCHUTZ.

Martinstr. 42-44
73728 Esslingen
E-Mail: info@subdivo-plan.com
Tel. 0711 - 39 69 51 - 0
Fax 0711 - 39 69 51 - 51
Web: www.subdivo-plan.de

Auftraggeber: Stadt Schwäbisch Gmünd Amt für Stadtentwicklung Straße: Marktplatz 1 Ort: 73525 Schwäbisch Gmünd		Datum	Zeichen
	bearbeitet	10.06.2025	MS
	gezeichnet	10.06.2025	MS
	geprüft	10.06.2025	<i>MS</i>
	Maßstab	1:500	

Umweltbericht - Anlage 1 Bestandsplan (Entwurf)

Bebauungsplan Nr. 840 C I
"Hinteres Ittisfeld - Erweiterung"



Anlage 2: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Ergebnis der Bilanzierung

Wert positiv = Kompensationsüberschuss

Wert negativ = Kompensationsdefizit, Differenz über zusätzliche Maßnahmen kompensieren

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Planes				
LfU-Nr.	Wortlaut Biotoptyp	Biotopwert (m ² /stk)	m ²	Wertpunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	9.911	128.843
60.25	Grasweg	6	54	324
60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	6	335	2.010
Summe vor dem Eingriff			10.300	131.177

Planung - Zustand des Gebietes nach Realisierung des Planes				
LfU-Nr.	Wortlaut Biotoptyp	Biotopwert (m ² /stk)	m ²	Wertpunkte
WA1 und WA2 (GRZ 4), keine Dachbegrünung bilanziert, insg. 3.053 m²				
42.20	PFG 1: Gebüsch mittlerer Standorte zur Eingrünung im Norden im WA1	15	132	1.980
45.30a	PFG 2 (einschl PFG 1-Bäume): 11 Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 6 = 534 WP) / 1 Baum pro angefangener 300 m ² Grundstücksfläche auf insg. 3.077 m ²	534		5.874
45.30a	PFG 3 Vorgärten: 1 Einzelbaum in jedem der 7 Vorgärten auf geringwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 6 = 534 WP)	534		2.136
60.10 / 60.21	voll versiegelte Flächen (unbegrünte Gebäudeflächen sowie interne Erschließung, aus GRZ ermittelt, 60% der Grundstücksfläche abzügl. Stellplätze = 50%)	1	1.527	1.527
60.23	teilversiegelte private Pkw-Stellplätze und Wege (geschätzt 10% der Baugrundstücksflächen) mit wasserdurchlässigem Material	2	305	610
60.60	Garten (aus GRZ ermittelt, 40% der Grundstücksfläche), abzügl. PFG 1-Gebüsch	6	1.089	6.534
WA3 und WA5 (GRZ 4), Dachbegrünung bilanziert, insg. 4.281 m²				
45.30a	PFG 2 im WA5: 7 Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 6 = 534 WP) / 1 Baum pro angefangener 300m ² Grundstücksfläche auf insg. 1.892 m ²	534		3.738
45.30a	PFG 3 Vorgärten in WA3: 1 Einzelbaum in jedem der 7 Vorgärten auf geringwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 3 = 594 WP), nicht gebietsheimisch	267		1.068
60.10 / 60.21	voll versiegelte Flächen: unbegrünte Gebäudeflächen, aus GRZ ermittelt: auf geschätzt 10% der Gebäude (=0,5*0,1=0,05 % der Grundstücksfläche))	1	214	214
60.23	teilversiegelte private Pkw-Stellplätze und Wege (geschätzt 10% der Baugrundstücksflächen) mit wasserdurchlässigem Material	2	428	856
60.55	ext. Dachbegrünung, auf geschätzt 90% der Gebäude (=0,5*0,9=0,45% der Grundstücksfläche)	4	1.926	7.704
60.60	Garten (aus GRZ ermittelt, 40% der Grundstücksfläche)	6	1.713	10.278

Planung - Zustand des Gebietes <i>nach</i> Realisierung des Planes				
LfU-Nr.	Wortlaut Biotoptyp	Biotopwert (m ² /stk)	m ²	Wertpunkte
WA4 (GRZ 5), keine Dachbegrünung bilanziert, insg. 747 m²				
45.30a	PFG 2 im WA5: 3 Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 6 = 534 WP) / 1 Baum pro angefangener 300m ² Grundstücksfläche auf insg. 747 m ²	534		1.602
60.10 / 60.21	voll versiegelte Flächen: unbegrünte Gebäudeflächen, aus GRZ ermittelt	1	485	485
60.23	teilversiegelte private Pkw-Stellplätze und Wege (geschätzt 10% der Baugrundstücksflächen) mit wasserduchlässigem Material	2	75	150
60.60	Garten (aus GRZ ermittelt, 25% der Grundstücksfläche)	6	187	1.122
Öffentliche Grünfläche GFL mit Leitungsrecht, im Norden, insg. 321 m²				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	321	3.531
Öffentliche Grünfläche mit PFG 4 im Nordwesten, insg. 66 m²				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	66	726
45.30b	PFG 4: 2 Einzelbäume auf mittelwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 5 = 445 WP)	445		890
Öffentliche Grünfläche mit Regenerückhaltebecken im Südwesten, insg. 260 m²				
33.41/ 35.42	Retentionbecken - Muldensohle, 2/3 der Fläche: Mischbiotoptyp: Fettwiese mittlerer Standorte / gewässerbegleitende Hochstauden, je 50% ((13+19):2=16)	16	173	2.768
35.12 / 35.42	Retentionbecken - Böschungflächen, 1/3 der Fläche: Mesophytische Saumvegetation / teils Entwicklung zur gewässerbegleitenden Hochstaudenflur	19	87	1.653
Öffentliche Stellplätze mit Verkehrsgrün, insg. 383 m²				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalveg. (Baumbeete)	11	100	1.100
45.30b	PFG 4: 7 Einzelbäume auf mittelwert. Biotoptypen (STU Ø 19 cm, Zuwachs 70 cm, d.h. 89*Faktor 5 = 534 WP)	445		3.115
60.23	teilversiegelte öffentliche Pkw-Parkplätze mit wasserduchlässigem Material	2	283	566
öffentliche Verkehrsflächen, insg. 1.189 m²				
60.21	völlig versiegelte Straße (Erschließungsstraße, Gehwege im Süden), ohne Stellplätze	1	1.144	1.144
60.23	teilversiegelter Fußweg im Norden (wasserduchlässig)	2	45	90
Summe nach dem Eingriff			10.300	61.461

Bilanzierung Planung - Bestand	
Wertpunkte Planung:	61.461
Wertpunkte Bestand:	- 131.177
Bilanzwert in Wertpunkten:	-69.716

Schutzgut Boden und Grundwasser

Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Bebauungsplanes					
Bodenfunktion / Flurstück	Bewertungs- klasse der Bodenfunktion *)	Wertstufe / Gesamt- bewertung	Öko- punkte (m ²)	Fläche (m ²)	Öko- punkte
m42: Unversiegelte Flächen „Pseudo-vergleyter Braunerde-Pelosol und pseudo-vergleyte Pelosol-Braunerde aus toniger Fließerde aus Unterjura-Material“	2,0 - 1,5 - 3	2,166	8,66	9.965	86.297
unversiegelte Flächen, anthropogen überformt (Garten im Nordosten)	1 - 1 - 1	1	4	335	1.340
Summe Wertpunktzahl vor dem Eingriff, gesamt				10.300	87.637
*) Die einzelnen Ziffern entsprechen der Bewertungsklasse jeweils einer der Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“					

Planung - Zustand des Gebietes nach Realisierung des Bebauungsplanes					
Bodenfunktion / Flurstück	Bewertungs- klasse der Bodenfunktion *)	Wertstufe / Gesamt- bewertung	Öko- punkte (m ²)	Fläche (m ²)	Öko- punkte
WA1 und WA2 (GRZ 4), keine Dachbegrünung bilanziert, insg. 3.053 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1 - 1 - 1	1	4	1.221	4.884
teilversiegelte Flächen: Pkw-Stellplätze, Wege etc.	0 - 1 - 0	0,333	1,33	305	406
Vollversiegelte Flächen	0 - 0 - 0	0	0	1.527	0
WA3 und WA5 (GRZ 4), Dachbegrünung bilanziert, insg. 4.281 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1 - 1 - 1	1	4	1.713	6.852
extensive Dachbegrünung: geschätzt 10% der Grundstücksfläche	pauschal		2	1.926	3.852
teilversiegelte Flächen: Pkw-Stellplätze	0 - 1 - 0	0,333	1,33	428	569
Vollversiegelte Flächen	0 - 0 - 0	0	0	214	0
WA4 (GRZ 5), keine Dachbegrünung bilanziert, insg. 747 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1 - 1 - 1	1	4	187	748
teilversiegelte Flächen: Pkw-Stellplätze	0 - 1 - 0	0,333	1,33	75	100
Vollversiegelte Flächen	0 - 0 - 0	0	0	485	0
Öffentliche Grünfläche GFL mit Leitungsrecht, im Norden, insg. 321 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt (Bereich Graben mit Arbeitsraum in 2m Breite)	1 - 1 - 1	1	4	321	1.284
Öffentliche Grünfläche mit PFG 4 im Nordwesten, insg. 66 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1 - 1 - 1	1	4	66	264
Öffentliche Grünfläche mit Regenrückhaltebecken im Südwesten, insg. 260 m²					
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt	1 - 1 - 1	1	4	260	1.040
Öffentliche Stellplätze mit Verkehrsgrün, insg. 383 m²					
teilversiegelte Flächen: Pkw-Stellplätze	0 - 1 - 0	0,333	1,33	283	376
Siedlungsboden: unversiegelte Flächen, anthropogen überformt (Baumscheiben)	1 - 1 - 1	1	4	100	400
öffentliche Verkehrsflächen, insg. 1.189 m²					
teilversiegelte Flächen: Fußweg im Norden	0 - 1 - 0	0,333	1,33	45	60
Versiegelte Straße und Fußweg	0 - 0 - 0	0	0	1.144	0
Summe nach dem Eingriff				10.300	20.835
Bilanzwert:					-66.802

Schutzgut Klima und Luft

Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Planes			
Bewertete Einheit	m ²	Wertstufe	Wertpunkte
siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiet, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die bestehende Siedlung einströmen	10.300	4	41.200
Summe vor dem Eingriff, gesamt	10.300		41.200

Planung - Zustand des Gebietes nach Realisierung des Planes			
Bewertete Einheit	m ²	Wertstufe	Wertpunkte
klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes Gebiet (durchgrüntes Wohngebiet)	10.300	2	20.600
Summe nach dem Eingriff	10.300		20.600

Bilanzierung Planung - Bestand			
Wertpunkte Planung:			20.600
Wertpunkte Bestand:		-	41.200
Bilanzwert in Wertpunkten:			-20.600

Schutzgut Landschaftsbild

Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Planes			
Bewertete Einheit	m ²	Wertstufe	Wertpunkte
Naturraumtypische, aber verarmte Landschaftsausschnitte	10.300	3	30.900
Summe vor dem Eingriff, gesamt	10.300		30.900

Planung - Zustand des Gebietes nach Realisierung des Bebauungsplanes			
Bewertete Einheit	m ²	Wertstufe	Wertpunkte
ein - und durchgrüntes Wohngebiet	10.300	2	20.600
Summe nach dem Eingriff	10.300		20.600

Bilanzierung Planung - Bestand			
Wertpunkte Planung:			20.600
Wertpunkte Bestand:		-	30.900
Bilanzwert in Wertpunkten:			-10.300

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz innerhalb des Geltungsbereichs

Schutzgut	Bestand (WP)	Planung (WP)	Gesamtdefizit (WP)
Pflanzen und Tiere	131.177	61.461	-69.716
Boden und Grundwasser (ÖP)	87.637	20.835	-66.802
Klima und Luft	41.200	20.600	-20.600
Landschaftsbild	30.900	20.600	-10.300
Gesamt	290.914	123.496	-167.418

Gesamtübersicht Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme **A1-A5** können insgesamt **xxx Wertpunkte** generiert werden. Hierdurch wird das Kompensationsdefizit in Höhe von **-167.418 Wertpunkten** vollständig ausgeglichen.

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich						
Schutzgut	Eingriff BP (WP)	A1 (WP)	A2 (WP)	A3 (WP)	A4 (WP)	A5 (WP)
Pflanzen und Tiere	-69.716	34.451	43.260			
Boden und Grundwasser (ÖP)	-66.802	0	0			
Klima und Luft	-20.600	0	7.210			
Landschaftsbild	-10.300	4.371	7.210			
Eingriff Summe (WP)	-167.418					
Ausgleich Summe (WP)		38.822	57.680	23.639	23.639	23.639
Ausgleich Summe (WP)		167.419				
Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz (WP)	<u>1</u>					

Nach der Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit des Bebauungsplans „Hinteres Ittisfeld - Erweiterung“ ist der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

A1: Wiesenextensivierung in Großdeinbach

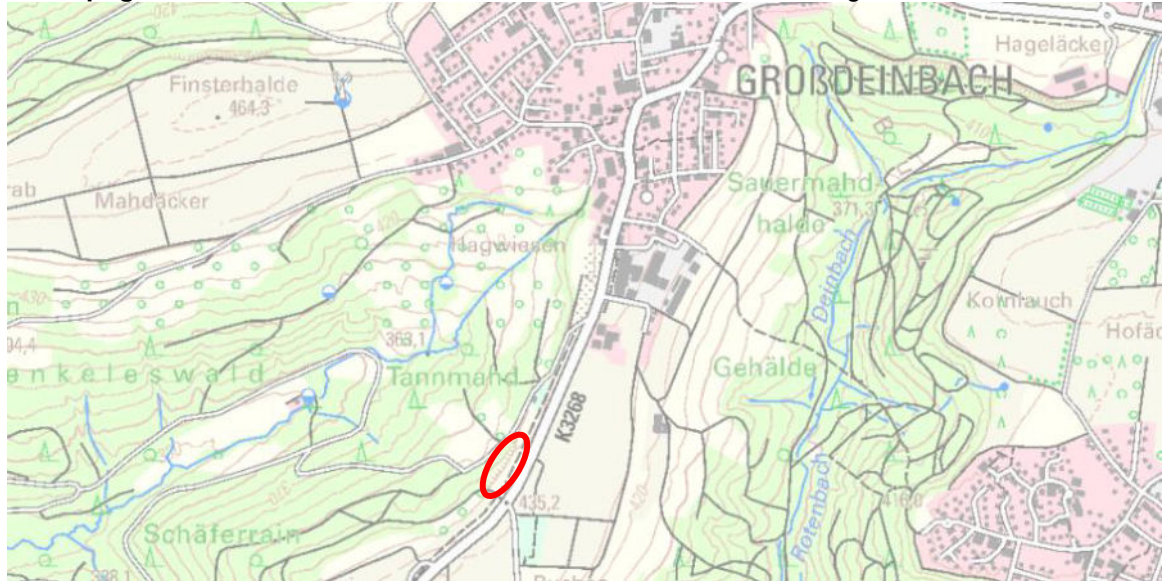
A1 Grunddaten

Gemarkung / Gewinn	Großdeinbach / Buchenbusch
Flst.Nr. / Maßnahmenfläche	A1: Teilbereich Flst.nr. 916 (Gesamtfläche Flst.:5. 5.440 m ²), / Maßnahmenfläche: 4.371 m²

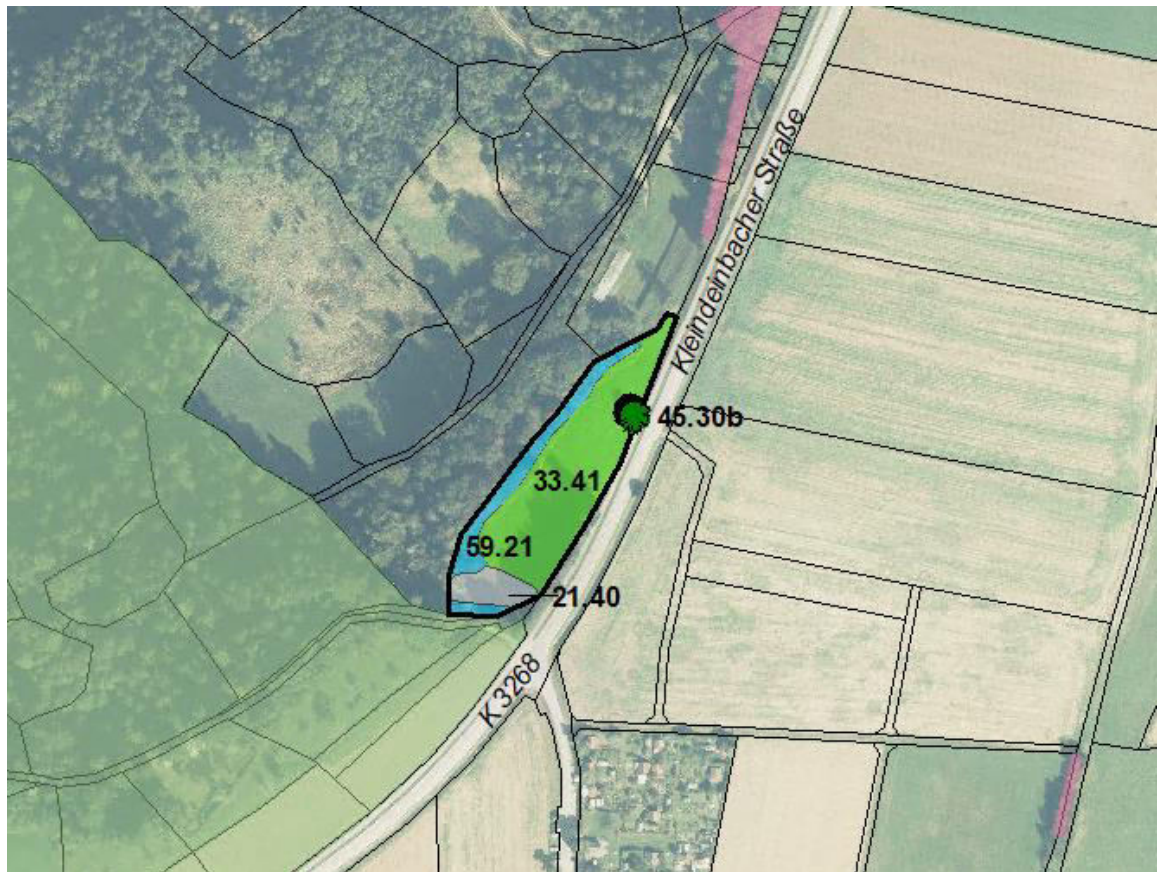
A1 Flächen- und Maßnahmenbeschreibung

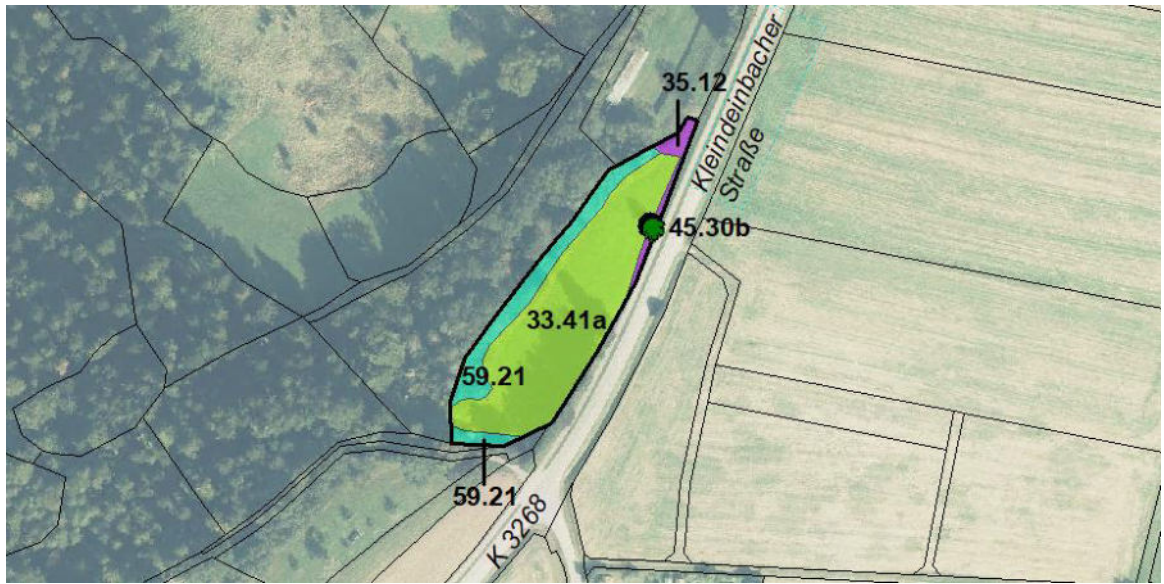
Kartenausschnitte

A1 Topografische Karte: Gemark. Großdeinbach, rot umrandet: Lage der Maßnahmenfläche



A1 Bestand mit Luftbild, Gemarkung Großdeinbach und Schutzgebieten (s. Beschreibung):
 Schwarz umrandet: gesamtes Flurstück der Maßnahmenfläche



A1 Planung (s. Beschreibung)**A1 Flächen- und Maßnahmenbeschreibung**

Beschreibung der Ausgangssituation / Ziele

Die Maßnahme befindet sich ca. 410 m südwestlich des Ortsteils Großdeinbach, westlich der Kleindeinbacher Straße (K 3268). Die Maßnahmenfläche umfasst einen Teilbereich des Flurstücks Nr. 916. Der an den bestehenden Wald angrenzende Waldrand (Biotoptyp 59.21), der teils in dieses Flurstück hineinragt, ist nicht Gegenstand der Maßnahmenfläche.

Der Gesamtumfang der Maßnahme beträgt **4.371 m²**.

Innerhalb der Maßnahmenfläche steht nahe der Kleindeinbacher Straße ein mehrstämmiger Baum (Birnbäum, Biotoptyp 45.30b) auf einer artenarmen Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41). Dieser Baum bleibt erhalten und ist nicht Gegenstand der Maßnahmenfläche. Im südlichen Teil der Maßnahmenfläche wurden mehrmals verschiedene Materialien gelagert. Der Boden ist stellenweise offen, die Vegetationsdecke nicht geschlossen.

Die bodenkundliche Karte des LGRB (BK50) weist in diesem Bereich folgende bodenkundliche Einheit aus: „m23: unversiegelte Flächen „Parabraunerde aus umgelagertem Lösslehm“. Die Gesamtbewertung 2.5–2.5–2.5 beinhaltet eine mittel-hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit, die hierbei jedoch nicht relevant ist.

Landwirtschaftliche Einordnung: Vorbehaltsflur I, womit vorrangig eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden soll.

Umgebung: Westlich und nördlich schließen Wald an. Südlich befindet sich ein Feldweg und östlich die Kleindeinbacher Straße (K 3268).

Weitere Gehölze (standortfremde und landschaftsuntypische Fichtenreihe) befinden sich auf der Straßenböschung der Kleindeinbacher Straße, direkt an die Maßnahmenfläche angrenzend. Gem. „Landschaftsplan 2035“ (Teil 2 – Erläuterungsbericht und Maßnahmenkatalog, Stand 23.09.2024) der Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Schwäbisch Gmünd und der Gemeinde Waldstetten ist die Fichtenreihe langfristig zu fällen (vgl. Maßnahme M 6 – Entfernung landschaftsuntypischer Fichtenaufforstungen) und durch eine Neupflanzung aus heimischen Bäumen und Sträuchern zu ersetzen. Diese Maßnahme wäre auch aus Sicht der Biotopverbundplanung zu begrüßen, ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Planung.

Ziele gemäß Kommunaler Biotopverbundplanung

Die Maßnahmenfläche ist Bestandteil des **Maßnahmensteckbrief Nr. 06 des „Biotopverbund Schwäbisch Gmünd“** und wird mit hoher Maßnahmenbedeutung für die Biotopvernetzung eingestuft.

Bedeutung im Biotopverbund: Entwicklung neuer Kernflächen des mittleren Anspruchstyps.

Konkrete Ziele gemäß dieser Maßnahmenbeschreibung Biotopverbund:

- Extensivierung einer Fettwiese (Biotoptyp 33.41),
- Herstellung eines mesophytischen Saumstreifens Biotoptyp 35.12),
- Ergänzend werden Habitatstrukturen für Reptilien geschaffen, im gegenständlichen Falle sind dies Totholzhaufen.



Blick nach Norden, von der Lagerfläche aus



Blick nach Süden (30.03.2023)

A1 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet „Großdeinbach, Haag-Rapp-Qu., TB u. QU. Haselbach, Stadtwerke Schw. Gmünd“ (Schutzgebiets-Nr. 136029), Zone III und IIIA.

Keine weiteren Schutzausweisungen auf der Maßnahmenfläche.

Schutzgebiete im Umfeld:

Südlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Haselbachtal“ an (Schutzgebiets-Nr. 1.36.040), siehe gelbgrüne Darstellung in der Abbildung „A1 Bestand“.

Etwa 40 m nordöstlich der Maßnahmenfläche befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Mächtige Feldgehölze im Gewann Hag SW Großdeinbach“ (Biotop-Nr. 171241366090), siehe rosarote Darstellung in der Abbildung „A1 Bestand“.

A1 Durchführungsbeschreibung

Lagerfläche

Alle Materialien werden von der Lagerfläche entfernt und in diesem Teilbereich eine autochthone Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen angesät.

Wiese

Auf der Maßnahmenfläche erfolgt eine Extensivierung der bestehenden artenarmen Fettwiese mittlerer Standorte durch fachgerechte Pflege. Die Fläche dient weiterhin der landwirtschaftlichen Grünland-Bewirtschaftung.

Saum

Am nördlichen und östlichen Flst.-Rand wird entlang von Böschungsbereichen die bisherige Grasnarbe entfernt, der Boden aufgelockert und anschließend eine autochthone, mesophytische Saumvegetation angesät (z.B. „Schmetterlings- und Wildbienenraum“ von Rieger-Hofmann als artspezifische Trachtpflanzen für Wildbienen und Schmetterlingen). Innerhalb der Saumvegetation sind punktuell Totholzhaufen aus Astholz, Reisig und Wurzelstöcke einzubringen.

Pflege

Die Stadt Schwäbisch Gmünd als Eigentümer der Fläche gewährleistet die dauerhafte fachgerechte Pflege der Fläche:

Wiese:

Eine zweischürige Mahd der Wiese (Ende Mai / Anfang Juni sowie im September) mit Abräumen des Mähguts. Dünge- und Spritzmittel sind nicht zu verwenden, bzw. lediglich in dem Umfang, wie er im biologischen Landbau erfolgt.

Saum:

Abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre, im März, mit Abräumen des Mähguts; alternierendes Mähregime, d. h. immer einen Teilbereich bis ins Folgejahr belassen.

Erneuern der Totholzelemente im drei- bis fünfjährigen Turnus.

A1

Bewertung**A1: Wiesenextensivierung und Entwicklung einer Saumvegetation****A1: Bestand** (Teilbereich Flst. 916 in Großdeinbach)

Schutzgut	Bewertungseinheit		Wert (WP/m ²)	m ²	Wertpunkte
Pflanzen und Tiere	21.40	Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde (Lagerfläche für Baumaterial)	4	545	2.180
	33.41	Fettwiese mittl. Standorte (sehr artenarm, keine geschlossene Vegetation), Abschlag auf Standardwert 13 WP/m ²	10	3.826	38.260
	45.30b	heimischer Einzelbaum, 3 Stämme je 30cm STU, d.h. 90*4=360 WP	nicht relevant, da keine Maßnahme		
	59.21	Naturferner Waldbestand / Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, ca. 1.069m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
Landschaftsbild	geringwertig: überwiegend einförmige Nutzung, naturferner Teilbereich, geringe Artenvielfalt		2	4.371	8.742
weitere Schutzgüter	nicht relevant				
Gesamt vor Aufwertung				4.371	49.182

A1: Planung (Teilbereich Flst. 916 in Großdeinbach)

Schutzgut	Bewertungseinheit		Wert (WP/m ²)	m ²	Wertpunkte
Pflanzen und Tiere	33.41a	Fettwiese mittl. Standorte (artenreich, angrenzende Störung entfällt), Biotopverbundmaßnahme, Aufschlag auf Standardwert 13 WP/m ²	17	4.079	69.343
	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19	292	5.548
	45.30b	heimischer Einzelbaum, 3 Stämme je 30cm STU, d.h. 90*4=360 WP	nicht relevant, da keine Maßnahme		
	59.21	Naturferner Waldbestand / Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, ca. 1.069 m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
Landschaftsbild	mittelwertig: mäßige Nutzungs-/ Artenvielfalt		3	4.371	13.113
weitere Schutzgüter	nicht relevant				
Gesamt nach Aufwertung				4.371	88.004
Bilanzwert:					38.822

Durch die Umsetzung der Maßnahme entsteht eine Aufwertung von Natur und Landschaft in Höhe von insgesamt **38.822 Wertpunkten**.

A2: Blühbrache in Degenfeld

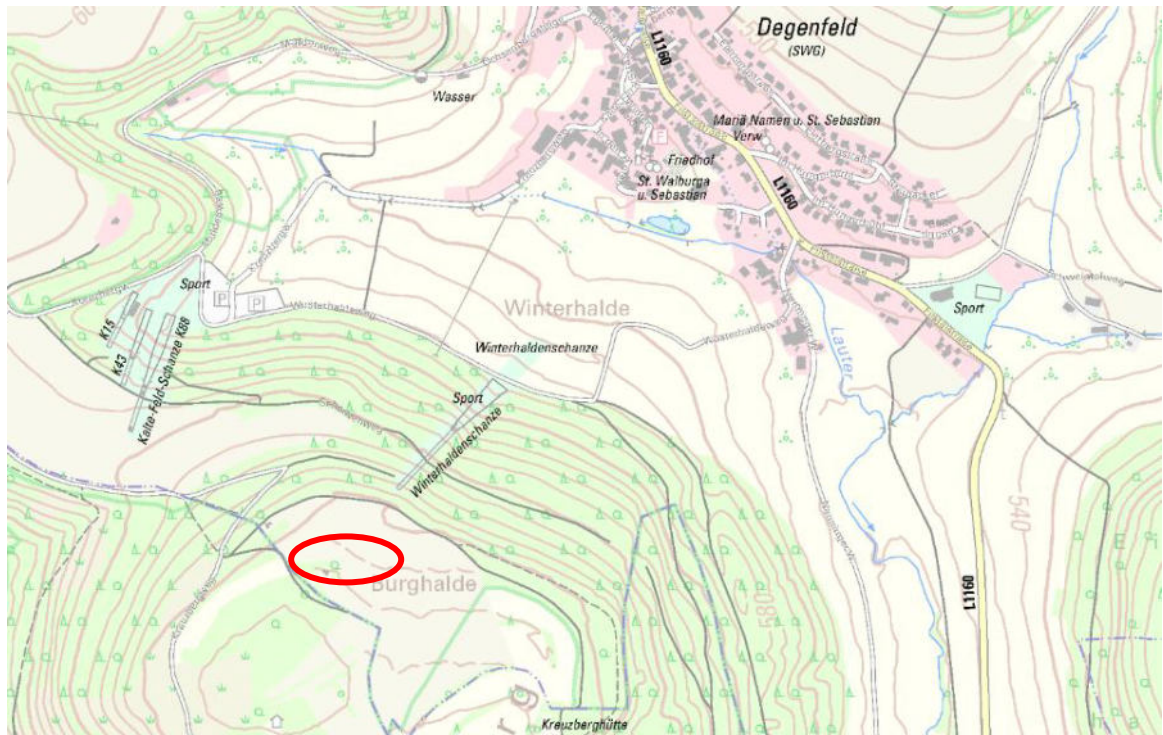
A2 Grunddaten

Gemarkung / Gewinn	Degenfeld / Burghalde
Flst.Nr. / Maßnahmenfläche	A2: Teilbereich Flst.nr. 578 (Gesamtfläche Flst.: 7.417 m ²) / Maßnahmenfläche: 3.605 m² (die Hälfte der Ackerfläche)

A2 Flächen- und Maßnahmenbeschreibung

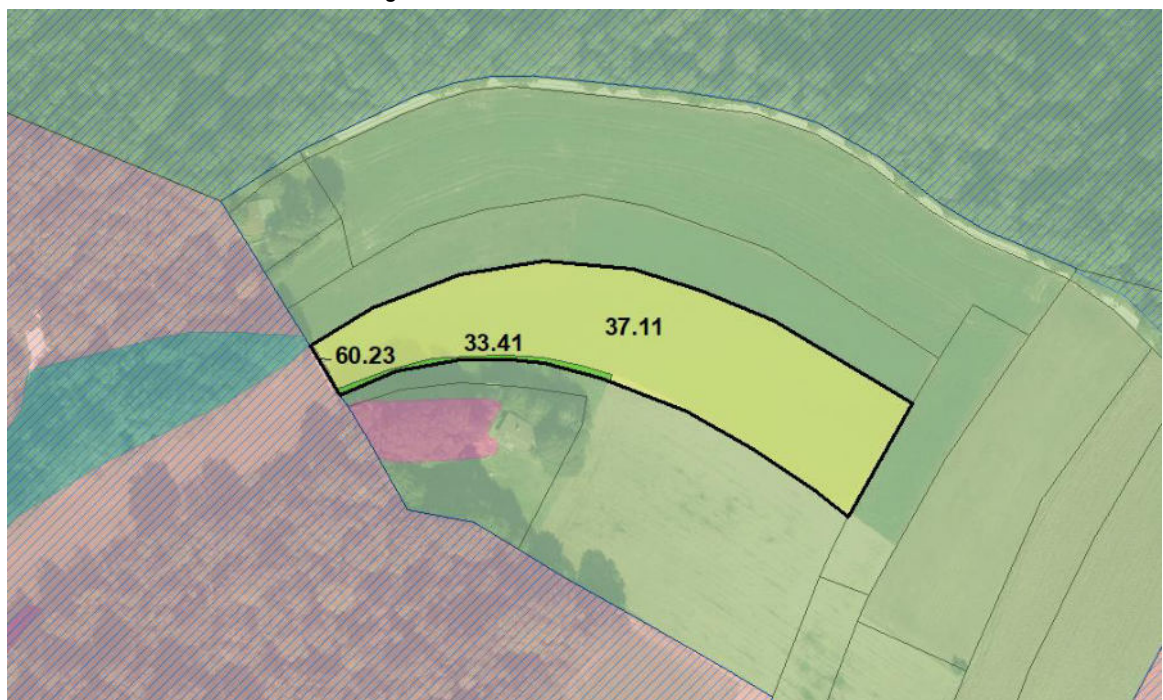
Kartenausschnitte

A2 Topografische Karte Gemark. Degenfeld, rot umrandet: Lage der Maßnahmenfläche

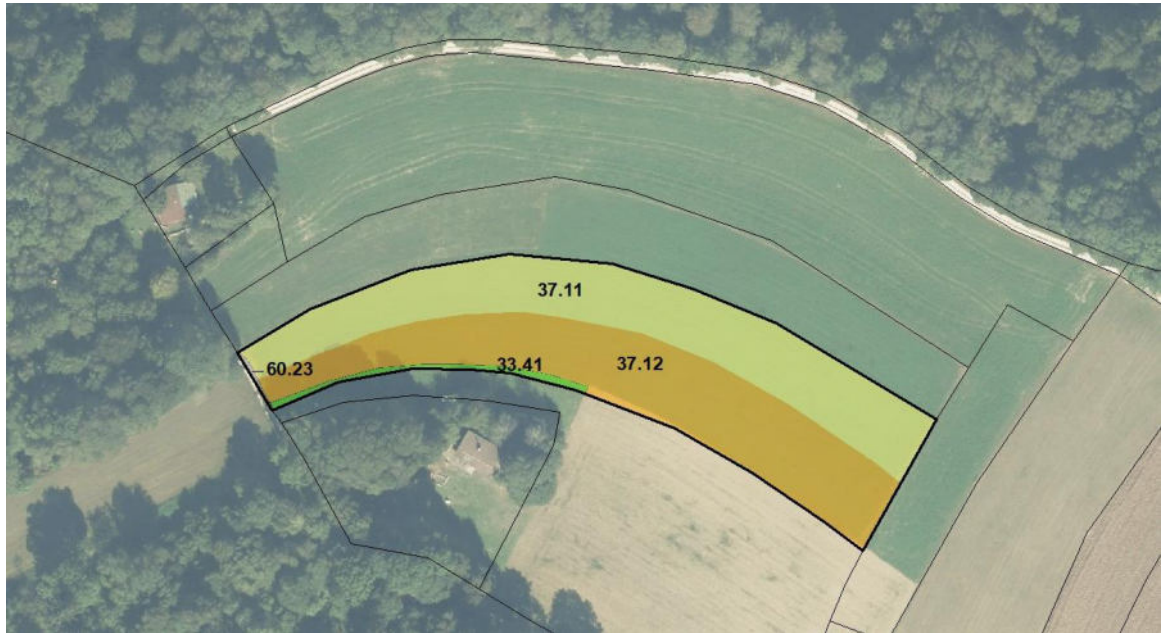


A2 Bestand mit Luftbild, Gemarkung Degenfeld und Schutzgebieten (s. Beschreibung):

Schwarz umrandet: *gesamtes Flurstück der Maßnahmenfläche*



A2 Planung



Blick nach Osten von der Maßnahmenfläche aus



Blick nach Westen (30.03.2023)

A2 Flächen- und Maßnahmenbeschreibung

Beschreibung der Ausgangssituation / Ziele

Die Maßnahmenfläche wird weitgehend als Acker (Biotoptyp 37.11) bewirtschaftet. Im Südwesten ragen kleine Teilbereiche der angrenzenden „Fettwiese mittlerer Standorte“ (Biotoptyp 33.41) in das Maßnahmenflurstück hinein. Ein schmaler Randbereich im Westen wird als geschotterter Weg (Biotoptyp 60.23) genutzt.

Die bodenkundliche Karte des LGRB (BK50) weist in diesem Bereich folgende bodenkundliche Einheit aus: „o1: Braune Rendzina, Rendzina und Braunerde-Rendzina aus geringmächtiger löss-lehmhaltiger Fließerde über Karbonatgestein; daneben Terra fusca-Rendzina, Terra fusca und Braunerde-Terra fusca aus geringmächtigem Rückstandston“. Die Gesamtbewertung 2.0–2.0–2.5 beinhaltet eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit, die hierbei jedoch nicht relevant ist.

Landwirtschaftliche Einordnung: Vorbehaltsflur II, womit dieser Bereich als überwiegend landbauwürdig eingestuft und ist damit größtenteils der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten.

Umfeld:

Das Umfeld der Maßnahmenfläche ist von Ackerflächen sowie einem südwestlich angrenzenden Gehölzbestand geprägt.

Ziele:

Ziel dieser Maßnahme ist die naturschutzfachliche Aufwertung (u. a. Lebensraum für Insekten, Nahrungsfläche für Vögel) sowie die Aufwertung des Landschaftsbildes durch die Bereicherung einer größeren zusammenhängenden Ackerfläche durch eine blütenreiche Blühbrache

A2	Schutzgebiete
	<p><u>LSG „Kaltes Feld bis Rosenstein“</u></p> <p>Die Maßnahmenfläche befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Kaltes Feld bis Rosenstein“ (Schutzgebiets-Nr. 1.36.021), in der Abb. „A2 Bestand“ hellgrün hinterlegt.</p> <p>Die geplante Maßnahme fällt nicht unter die gemäß LSG-Verordnung verbotenen Änderungen, welche die Landschaft verunstalten oder die Natur schädigen oder den Naturgenuss beeinträchtigen.</p> <p><u>Schutzgebiete im Umfeld:</u></p> <p>Im Westen grenzen das Naturschutzgebiet „Kaltes Feld mit Hornberg, Galgenberg und Eierberg“ (Schutzgebiets-Nr. 1.205) an sowie das FFH-Gebiet „Albtrauf Donzdorf – Heubach“ (Schutzgebiets-Nr. 7224342).</p> <p>Das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölze am Galgenberg N Lauterstein“ (Biotop-Nr. 272251174051) grenzt punktuell im Westen an, das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölz auf der Burghalde SO Degenfeld“ befindet sich in ca. 10 m südwestlicher Entfernung.</p> <p>Da es sich bei der Maßnahme um eine ökologische Aufwertung handelt, sind negative Auswirkungen auf diese Schutzgebiete nicht zu erwarten.</p>
A2	Durchführungsbeschreibung
	<p>Zur ökologischen Aufwertung einer größeren zusammenhängenden Ackerfläche erfolgt die Anlage einer streifenförmigen Buntbrache auf zuvor ackerbaulich genutztem Standort. Eine Maßnahmenumsetzung wird auf der Südhälfte des Flurstücks 578 forciert.</p> <p>Dabei wird die genaue Lage der Maßnahmenfläche mit dem Bewirtschafter in Bezug auf die Breite der landwirtschaftlichen Geräte abgestimmt und kann sich geringfügig verschieben – unter Beibehaltung der Maßnahmenfläche von 3.605 m².</p> <p>Die Saatgutmischung setzt sich aus niederwüchsigen Kulturarten sowie blühintensiven Wildkräutern zusammen. Als Saatgut wird eine autochthone Mischung aus Luzerne und Rotklee (jeweils max. 0,5 – 0,8 g/m²) unter Beimischung von Wildkräutern wie Saatwicke (<i>Vicia villosa</i>), Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>), Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>), Wilde Malve (<i>Malva sylvestris</i>) und Kleiner Wiesenknopf (<i>Sanguisorba minor</i>) in geringen Anteilen (max. 0,2 g/m²) verwendet.</p> <p><u>Pflege</u></p> <p>Die Stadt Schwäbisch Gmünd als Eigentümer der Fläche gewährleistet die dauerhafte fachgerechte Pflege der Fläche:</p> <p>Die Streifen werden einmal jährlich im Wechsel jeweils zur Hälfte in Längsrichtung Anfang September gemäht, das Mahdgut wird abgeräumt.</p> <p>Da sich mit dieser Pflegemaßnahme allein nach wenigen Jahren ein wiesenartiger, dichter Bestand einstellen wird, werden alle 2-3 Jahre zusätzliche Maßnahmen zur Auflockerung erforderlich. Es bietet sich hierfür eine Oberflächenbearbeitung mit einem Grubber an.</p> <p>Bei intensiver Wiesenentwicklung kann unter Umständen auch eine Neuansaat der Buntbrache erforderlich werden.</p>

A2 Bewertung					
A2: Blühbrache in Degenfeld					
A2: Bestand (Flurstück 578, Degenfeld)					
Schutzgut	Bewertungseinheit		Wert (WP/m ²)	m ²	Wertpunkte
Pflanzen und Tiere	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, ca. 180 m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	7.210	28.840
	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, ca. 27 m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
Landschaftsbild	geringwertig: überwiegend einförmige Nutzung, naturferner Teilbereich, geringe Artenvielfalt		2	7.210	14.420
weitere Schutzgüter	nicht relevant				
Gesamt nach Aufwertung				7.210	43.260
A2: Planung (Flurstück 578, Degenfeld)					
Schutzgut	Bewertungseinheit		Wert (WP/m ²)	m ²	Wertpunkte
Pflanzen und Tiere	33.41a	Fettwiese mittlerer Standorte, ca. 180 m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
	37.12	Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte, Aufschlag von 1,3 auf Grundwert 12 WP/m ² wegen hoher Bedeutung für Artenvielfalt und Artenschutz	16	3.605	57.680
	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	3.605	14.420
	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, ca. 27 m ²	nicht relevant, da keine Maßnahme		
Boden / Grundwasser	Extensivierungsmaßnahme in Hydrogeologische Einheit "Oberjura": Verbesserung der Grundwassergüte durch Verringerung anthropogener Einträge wie Nähr- / Schadstoffe (ÖKVO Nr. 3.2) pauschal 2 ÖP/m ²		2	3.605	7.210
Landschaftsbild	mittelwertig: mäßige Nutzungs-/ Artenvielfalt		3	7.210	21.630
weitere Schutzgüter	nicht relevant				
Gesamt nach Aufwertung				7.210	100.940
Bilanzwert:					57.680
Durch die Umsetzung der Maßnahme entsteht eine Aufwertung von Natur und Landschaft in Höhe von 57.680 Wertpunkten .					

Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 59
73431 Aalen
www.geotechnik-aalen.de
0 73 61 / 94 06 0

NL Stuttgart
Talstraße 41
70188 Stuttgart
07 11 / 28 45 618

NL Coswig (Anhalt)
Pülziger Straße 5
06869 Coswig (Anhalt)
034 923 / 701 0



Erd- und Grundbau
Grundbaustatik
Messtechnik
Ingenieurgeologie
Hydrogeologie
Geothermie
Altlasten
Gebäudeschadstoffe
SiGeKo

info@geotechnik-aalen.de

BODENSCHUTZKONZEPT

Titel: Baugebiet Hinteres Itisfeld in Schwäbisch Gmünd – Lindach

Auftraggeber: Stadt Schwäbisch Gmünd
Waisenhausgasse 1 – 3
73525 Schwäbisch Gmünd

Datum: 22. April 2025

Az.: 250200-02 be01 hö/au

Verteiler: Stadt Schwäbisch Gmünd

PDF



INHALT

1.	VORGANG	5
2.	STANDORT UND PROJEKTBE SCHREIBUNG	5
2.1.	Lage und Untersuchungsgebiet	5
2.2.	Geologische und bodenkundliche Rahmendaten	6
2.3.	Bodenfunktionsbewertung nach LUBW-Leitfaden „Bodenschutz 23“	7
3.	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	7
3.1.	Bodenkundliche Bestandsaufnahme	7
3.2.	Oberbodenprobenahme	7
4.	UNTERSUCHUNG SERGEBNISSE	8
4.1.	Bodenkundliche Bestandsaufnahme	8
4.2.	Schichtglieder für bautechnische Trennung	9
4.3.	Massenbilanzierung Oberboden	9
4.4.	Ergebnisse der Laboruntersuchung	10
4.5.	Wiederverwertung	11
5.	BODENSCHUTZKONZEPT	12
5.1.	Allgemeine fachliche Grundlagen	12
5.2.	Eingriffsplanung Schutzgut Boden	12
5.3.	Eingriffsbewertung Schutzgut Boden	13
5.4.	Bodenschutzfachliche Ausführungsplanung	14
5.	REKULTIVIERUNGSKONZEPT	15
6.	SCHLUSSBEMERKUNGEN	16



ANLAGEN

Anlage 1

Lagepläne

- Anlage 1.1 Übersichtslageplan M1:25.000
- Anlage 1.2 Lageplan mit Untersuchungspunkten der Bohrstockkartierung, M1:1.000
- Anlage 1.3 Lageplan mit Teilflächen der Oberbodenuntersuchung, M1:1.000
- Anlage 1.4 Übersichtslageplan mit potenziellen Oberbodenauftragsfläche, M1:10.000

Anlage 2

Ergebnisse der örtlichen Erkundungen

- Anlage 2.1 – 2.5 Bodenprofile der Bohrstockkartierung nach KA6

Anlage 3

Bodenschutzplan

- Anlage 3.1 Bodenschutzplan nach DIN 19639, M1:1.000

Anlage 4

Maßnahmenblätter

- Anlage 4.1 Maßnahmenblatt-Nr. 1
- Anlage 4.2 Maßnahmenblatt-Nr. 2
- Anlage 4.3 Maßnahmenblatt-Nr. 3
- Anlage 4.4 Maßnahmenblatt-Nr. 4

Anlage 5

Analytikergebnisse

- Anlage 5.1 Auswertung bodenchemische Untersuchung nach BBodSchV
- Anlage 5.2 Laborprotokolle Nr. 442/18826 – 442/18827, BVU GmbH



UNTERLAGEN

- /1/ BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bunde-Bodenschutzgesetz - BBodSchG), 17.03.1998.
- /2/ LBodSchAG: Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG), 14.12.2004.
- /3/ BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), 12.07.1999, zuletzt geändert 12.05.2021.
- /4/ LUBW-Leitfaden: Bodenschutz 23 – Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für die Planung und Gestattungsverfahren, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010.
- /5/ LUBW-Leitfaden: Bodenschutz 24 – Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg, 2012.
- /6/ Bodenkundliche Kartieranleitung (6. Aufl.), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hrsg.), 2024.
- /7/ LUBW-Leitfaden: Bodenschutz 26 – Merkblatt Bodenauffüllungen, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe 2019.
- /8/ DIN 4220 Bodenkundliche Standortbeurteilung – Kennzeichnung, Klassifizierung und Ableitung von Bodenkennwerten, Deutsches Institut für Normung e. V., Ausgabe 2008.
- /9/ DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut, Deutsches Institut für Normung e. V., Ausgabe 2023.
- /10/ DIN 19639: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, 09/2019.
- /11/ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa GK50), Regierungspräsidium Freiburg, zul. abgerufen 03/2025
- /12/ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Digitale Bodenkarte Karte von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa BK50), Regierungspräsidium Freiburg, zul. abgerufen 03/2025
- /13/ Landesanstalt für Umwelt und Messungen Baden-Württemberg (LUBW): Digitaler Daten und Kartendienst (UDO), zul. abgerufen 03/2025.
- /14/ Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 940 CL Hinteres Illitfeld – Erweiterung, M. 1:500, Stadt Schwäbisch Gmünd, vom 17.03. 2025.



1. VORGANG

Die Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd plant die Erweiterung des Wohngebiets „Hinteres Iltisfeld“ am nördlichen Ortsrand von Lindach. Im Rahmen der geplanten Erschließungsmaßnahme erfolgt der Anschluss an das öffentliche Straßen- und Wegenetz sowie an das Ver- und Entsorgungsnetz.

Im Zuge der Planung wurde die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG von der Stadt Schwäbisch Gmünd mit der Ausarbeitung eines Bodenschutzkonzepts beauftragt. Grundlage für die Auftragserteilung war das Honorarangebot 250200-02 vom 19.03.2025.

Das vorliegende Bodenschutzkonzept bildet die Grundlage zur Planung und Umsetzung baubegleitender Bodenschutzmaßnahmen, um Schäden am Boden als Träger der Bodenfunktionen im Sinne des BBodSchG /1/ zu vermeiden sowie einen sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgang im Sinne des LBodSchAG /2/ gewährleisten zu können. Die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz werden im Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 vorhabenbezogen genannt und beschrieben.

Das vorliegende Bodenschutzkonzept wurde unter Berücksichtigung der im vorgehenden Verzeichnis aufgeführten Unterlagen erstellt. Eine Übersicht über die Ortslage der Baumaßnahme gibt der Lageplan in der Anlage 1.1.

2. STANDORT UND PROJEKTBE SCHREIBUNG

2.1. Lage und Untersuchungsgebiet

Das rd. 0,95 ha große Plangebiet liegt nordwestlich des Baugebiets „Hinteres Iltisfeld“ und grenzt im Süden und Osten an bestehende Bebauung der Gemeinde Lindach an. Im Norden und Westen erstreckt sich freie unbebaute Landschaft, die teilweise als FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ geschützt ist. Naturräumlich zählt das Planungsgebiet zum Naturraum Schur- und Welzheimer Wald.

Die geplante Erschließung erfolgt über die Verlängerung der Rudolf-Martin-Straße, die als Ringverbindung an die Straße „Hinteres Iltisfeld“ anschließt. Öffentliche und private Stellplätze sind entlang der Hauptstraße vorgesehen. Im Nordwesten soll ein Straßenstich eine potentielle Erweiterung des Gebiets ermöglichen. Die aktuelle Planung sieht die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Außenbereich über Randgräben vor, wobei eine Rückhaltung am nordwestlichen Randbereich des Erschließungsgebiets erfolgen soll.

2.2. Geologische und bodenkundliche Rahmendaten

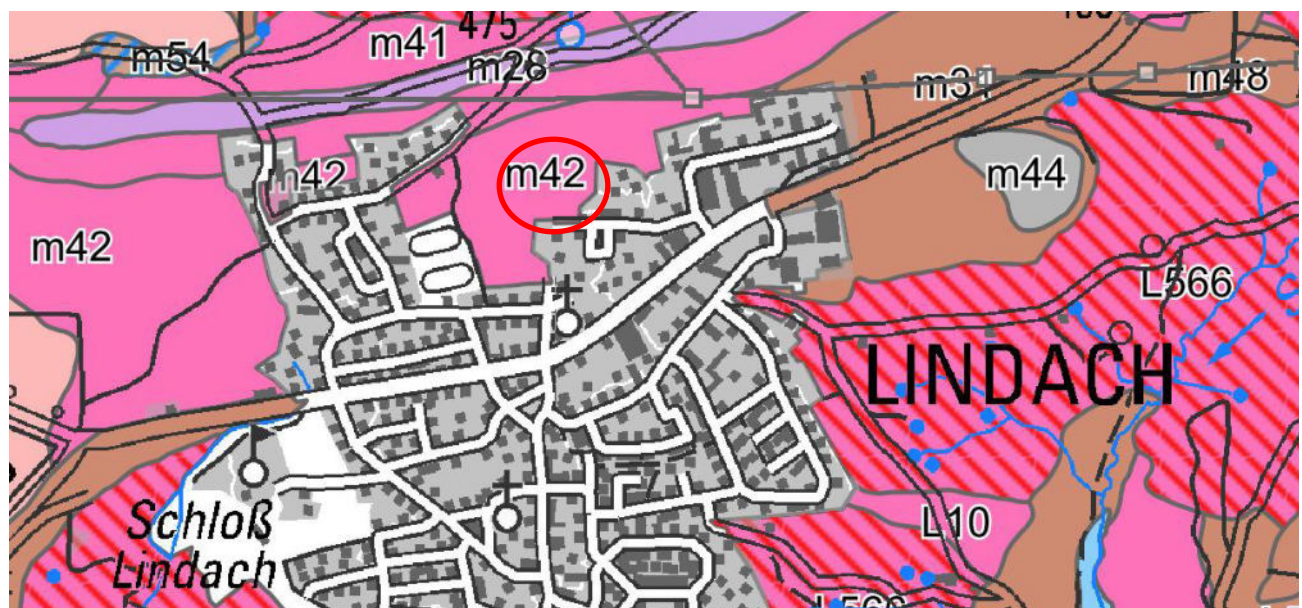
Die geologischen und bodenkundlichen Bedingungen im Untersuchungsgebiet finden sich nachfolgen anhand der verfügbaren Kartenwerke des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Übersichtstabelle für geologische und bodenkundliche Einheiten nach Kartengrundlage des LGRB.

Einheit	Untersuchungsgebiet
Geologische Einheit Geologische Karte GK50, Maßstab 1:50.000 LGRB, 2025 /11/	Obtususton-Formation (juOT): im Unterjura abgelagertes Sediment, überwiegend dunkelgrauer Tonstein mit zahlreichen Toneisensteinkonkretionen. Arietenkalk-Formation (juAK): im Unterjura abgelagertes Sediment, überwiegend blaugrauer fossilführender Kalkstein mit geringmächtigen Mergelsteinlagen.
Bodenkundl. Einheit Bodenkarte BK50, Maßstab 1:50.000 LGRB, 2025 /12/	Kartiereinheit m42: Peseudovergleyter Braunerde-Pelosol und pseudovergleyte Pelosol-Braunerde aus Unterjura Fließerden, z.T. mit geringmächtigen lösslehmreichen Fließerden über Tonfließerde.

Eine Übersicht auf die räumliche Verteilung der oben aufgeführten Kartiereinheiten im Untersuchungsgebiet ist der nachfolgend in Abbildung 1 zu entnehmen. Der rötliche markierte Bereich entspricht der ungefähren Lage des Planungsgebiets. Die ausgewiesene Kartiereinheit m42 wird mit mehreren Vorkommen im Unterjura-Hügelland des östlichen Albvorland nach LGRB beschrieben.

Abbildung 1: Auszug aus der BK 50 für das näherungsweise in rötlicher Farbe markierte Untersuchungsgebiet.





2.3. Bodenfunktionsbewertung nach LUBW-Leitfaden „Bodenschutz 23“

Als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts erfüllen Böden verschiedene Funktionen, die im § 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgelegt sind. Im Rahmen der Bodenbewertung für das Planungsgebiet wurde der Ist-Zustand vor baulichen Eingriffen analysiert. Grundlage hierfür bildet der in Baden-Württemberg geltende Leitfaden „Bodenschutz 23“ /4/ des Landesamts für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW). Die Bewertung erfolgte auf Basis der nach Bodenkarte BK50 anzutreffenden Kartiereinheit m42.

Tabelle 2: Bodenfunktionsbewertung nach LUBW-Leitfaden Bodenschutz 23 /4/

Bodentyp gem. BK50 [LGRB Kartiereinheiten]	Anteil und Lage im Bauvorhaben (s. Abb. 1)	Bodenfunktionsbewertung nach /4/ [Landnutzung: LN]	
Kartiereinheit: m42	einzige im Planungsgebiet vertretene bodenkundliche Kartiereinheit nach BK50, LGRB	SnV ¹⁾ NatBo ²⁾ AKiWa ³⁾ FiPo ⁴⁾ Gesamtbewertung LN	keine Bewertung ⁵⁾ mittel (2,0) gering - mittel (1,5) hoch (3,0) 2,17

- 1) Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation (SnV)
- 2) Funktion als natürlicher Bodenfruchtbarkeit (NatBo)
- 3) Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AkiWa)
- 4) Funktion als Filter- und Puffer für Schadstoffe (FiPo)
- 5) Keine hohe oder sehr hohe Bewertung nach LUBW-Leitfaden /4/

Die Bodenbewertung nach Bodenschutz 23 ergibt hinsichtlich der Erfüllung der Bodenfunktionen durch die zu erwartenden Böden eine Gesamtbewertung von 2,17 (mittel). Insgesamt sind die Böden im Planungsgebiet in einem mittleren Wertstufenbereich einzuordnen.

3. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

3.1. Bodenkundliche Bestandsaufnahme

Die Validierung der bodenkundlichen Bestandsdaten erfolgte am 07.04.2025 durch die Durchführung von insgesamt 4 Bohrstocksondierung (Bst 1 – Bst 4) sowie der Ansprache der Bohrsondierung BS 5. Die Bodenaufschlüsse wurden gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 6 (Ad-hoc-AG Boden, 2025) angesprochen. Eine Übersicht auf die Lage der Geländeaufschlüsse ist der Anlage 1.2 zu entnehmen.

3.2. Oberbodenprobenahme

Neben der Bohrstocksondierung erfolgt die Beprobung und Analyse von Oberboden vor dem Hintergrund der Vorgaben der §§ 6 – 8 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) /3/ für die Einstufung einer potentiellen Wiederverwertung außerhalb der Baumaßnahme. Im Zuge dessen



wurde das Planungsgebiet in zwei Teilflächen untergliedert (TF 1 – TF2) und nach Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze an 20 – 25 Einstichpunkten je Teilfläche beprobt. Die Lage der untersuchten Teilflächen ist der Anlage 1.3 zu entnehmen.

Aus dem gewonnen Bodenmaterial wurden Bodenmischproben gebildet und für die umweltchemische Untersuchung an das akkreditierte Labor BVU - Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH, Markt Rettenbach übergeben. Die Untersuchung erfolgte gemäß dem Parameterumfang der Vorsorgewerte nach Anlag 1 Tabelle 1 und Tabelle 2 BBodSchV. Eine Übersicht auf die durchgeführte Analytik ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 3: Übersichtstabelle der durchgeführten Analytik

Probe	Teilfläche	Bodenart	Tiefe	Analytik
LP1	TF1	Schluff/Lehm	0,0 – 0,30 m	Vorsorgewerte der BBodSchV Anlage 1 Tabelle 1 und Tabelle 2 (Metalle, PAK, PCB, pH, TOC)
LP2	TF2	Schluff/Lehm	0,0 – 0,30 m	

4. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

4.1. Bodenkundliche Bestandsaufnahme

Eine Übersicht auf die Untersuchungsergebnisse Aufschlüsse ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle. Eine grafische Darstellung findet sich in den Anlagen 2.1 – 2.5 dargestellt.

Tabelle 4: Zusammenfassung der bodenkundlichen Kartierungsergebnisse im Untersuchungsgebiet.

Profil-Nr.	Tiefe [m]	Horizont	Bodenart	Bodentyp nach KA6	Landnutzung	Flurstück Nr.
Bst 1	-0,30	Ah	Lu	Braunerde- Pelosol	Grünland	1136
	-0,70	Bv-Sw	Ut3			
	-0,90	Pv-Sd	Tu2			
	-1,01 +	Pv	Tu2			
Bst 2	-0,30	Ah	Lu	Pseudogley- Pelosol	Grünland	2208
	-0,40	Bv	Ut3			
	-0,60	Pv-Sw	Tu2			
	-0,80 +	Pv-Sd	Tu2			
Bst 3	-0,30	Ah	Lu	Braunerde-Pelosol	Grünland	1095
	-0,40	Pv-Bv	Tu2			
	-1,0 +	Pv	Tu2			
Bst 4	-0,30	Ah	Lu	Braunerde-Pseudogley	Grünland	1094
	-0,60	Bv	Ut3			
	-0,80	Bv-Sw	Tu3			
	-1,0 +	Pv-Sd	Tu2			
BS 5	-0,30	Ah	Lu	Braunerde-Pseudogley	Grünland	2208
	-0,70	Bv-Sw	Ut3			
	-1,20	Pv-Sd	Tu2			
	-1,40 +	II-Cv	Lts			



Anhand der Geländeaufschlüsse zeigt sich, dass die zu erwartende Kartiereinheit nach Bodenkarte BK 50 im Allgemeinen mit den Geländeaufschlüssen im Planungsgebiet übereinstimmen (vgl. Abs. 2.3).

4.2. Schichtglieder für bautechnische Trennung

Zur Vereinfachung der bautechnischen Abläufe finde sich nachfolgende Schichtglieder für die Baumaßnahme beschrieben.

Schicht A: Oberboden (A-Horizonte) humoses, verdichtungsempfindliches und hochwertiges Bodenmaterial. Mächtigkeit beträgt durchschnittlich rd. 30 cm. Besonders schützenswert im Bauablauf.

Schicht B: Unterboden (B-Horizonte), sehr schwach humos, hohe bis sehr hohe Tongehalte, Anzeichen für Stauwasser, sehr verdichtungsempfindlich. Durchschnittliche Mächtigkeit variiert naturgemäß zwischen 20 cm und 60 cm.

Schicht C: unempfindliches Untergrundmaterial ohne Bodenentwicklung (C-Horizonte). Ausprägung steht im Zusammenhang zur geologischen Ausgangssituation. Schicht beginnt unterhalb der A- und B-Horizonte. Mit BS 5 wurden neben Fließerden, aus schluffig tonigem Bodenmaterial, auch felsiger Kalkstein in einer Tiefe ab 1,40 u. GOK angetroffen. Weiterführende Angaben zum geologisch tieferen Untergrund sind dem geotechnischen Erschließungsgutachten zu entnehmen.

Schicht A und B sind aufgrund ihrer Bodeneigenschaften besonders gefährdet gegenüber baulichen Eingriffen. Insbesondere wenn feuchte Bodenverhältnisse vorliegen, besteht das Risiko einer Herabsetzung der Bodenfunktionserfüllung (z.B. als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf / Hochwasser).

4.3. Massenbilanzierung Oberboden

Die aktuelle Planung sieht die Wiederverwertung von Oberboden innerhalb der Baumaßnahme vor. Potentielle Überschussmassen, die durch die Neuversiegelung in Form von Verkehrs- und Verkehrsnebenflächen entstehen, werden in der nachfolgenden Massenbilanzierung als externe Verwertung aufgeführt. Zudem finden sich die Oberbodenmassen, die im Zuge der Errichtung von BE- und Lagerflächen anfallen könnten, in der nachfolgende Massenbilanzierung mit aufgeführt.



Tabelle 5: Überschlägige Massenbilanzierung des Oberbodens einschließlich Einbezug von Umlagerungsfaktor x 1,3*.

Lage im Planungsgebiet	Fläche	Oberboden [Ø 0,30 m]	
	m ²	gewachsen in m ³	umgelagert in m ³ *
Ausbau Oberboden von Baugrenzen Bauwerke, Retentionsfläche, Verkehrs- und Verkehrsnebenflächen)	4.450	1.350	1.750
Baubedarfsflächen (BE-Fläche, Baustraßen)	250	75	100
potentielle externe Verwertung von Verkehrs(neben-)flächen	1.600	500	650

Aus Tabelle 5 geht hervor, dass ausgehend vom aktuellen Bebauungsplan, insgesamt auf rd. 4.450 m² Fläche eingegriffen wird. Bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von rd. 0,30 m ergibt sich ein Oberbodenabtragsvolumen von insgesamt rd. 1.350 m³. Durch die Erschließungsstraßen ergeben sich rd. 650 m³ Oberbodenüberschuss, insofern dieser nicht im Baufeld aufgebracht werden soll. Eine Einstufung hinsichtlich der Wiederverwertung von Oberbodenüberschussmassen findet sich in Abschnitt 4.5 beschrieben.

4.4. Ergebnisse der Laboruntersuchung

Die Untersuchung der Oberbodenmischproben erfolgte gemäß dem Parameterumfang der Vorsorgewerte und Probennahmeverfahren für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze (s. Abs. 3.2). In Anlage 5.1 findet sich die Auswertung der Analytikergebnisse gemäß der Vorsorgewerte für die vorliegende Hauptbodenart Schluff/Lehm. Die Analyseprotokollen der BVU finden sich in Anlage 5.2. Eine Zusammenfassung der Analytik ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 6: Übersichtstabelle der durchgeführten Analytik

Probe	Teilfläche	Zuordnungsrelevanter Parameter	Einstufung gem. BBodSchV	Einstufung gem. ErsatzbaustoffV
LP1	TF1	Arsen	> 100 % Vorsorgewerte	BM-F0*
LP2	TF2	Arsen	> 100 % Vorsorgewerte	BM-F0*

VsW = Vorsorgewert gem. BBodSchV < 70 % VsW; > 70% < 100 % VsW; > 100 % VsW

Die Ergebnisse der Untersuchung weisen zum Teil auf erhöhte Schwermetallgehalte hin. Es wurden Arsen- und Chromgesamtgehalte > der 100 % Vorsorgewerte festgestellt. Zudem weisen die Ergebnisse auf leicht erhöhte Nickel- und Zinkgehalte zwischen den 70 – und 100 % Vorsorgewerten hin. Anzeichen für eine anthropogene Belastung der natürlich gewachsenen Böden ergaben sich nicht. Eine Einstufung hinsichtlich der Wiederverwertung von Oberbodenüberschussmassen ist im nachfolgenden dargestellt.

4.5. Wiederverwertung

Im Sinne einer Kreislaufwirtschaft gilt der Grundsatz einer höchstmöglichen Wiederverwertung. Im bestmöglichen Fall entspricht dies einer Verwertung von wertvollem Oberboden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im vorliegenden Fall weisen die Befunde mit Humusgehalten um die 6,7 % und pH-Werte im neutralen Bereich (pH 6,9) auf Oberbodenmaterial mit hoher Qualitätsstufe hin.

Gemäß den Anforderungen der BBodSchV /3/ ist beim Bodenauftrag auf landwirtschaftlichen Flächen eine Abminderung der 100%-Schadstoffgrenzwerte auf 70 % einzubeziehen. Hinsichtlich der gestellten Anforderungen zeigt die Auswertung in Anlage 5.1 sowie die Zusammenfassung in Tabelle 6, dass im vorliegenden eine Überschreitung der 100-% Vorsorgewerte vorliegen.

Gemäß der Erkundungsergebnisse ist jedoch davon auszugehen, dass es sich bei den festgestellten anorganischen Schadstoffgehalte um natürlich („geogen“) bedingte handelt, wie sie im Verbreitungsgebiet des Unterjuras üblich sind. Darauf weisen ebenfalls die gebietsbezogenen erhöhten Schwermetallgehalte im Oberboden gemäß der Bodenübersichtskarte BÜK 200 des LGRB hin.

Auf Grundlage der Befunde, kann eine Wiederverwertung des Oberbodens auf landwirtschaftlichen Flächen nach Zustimmung der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde (LRA Ostalbkreis), planerisch in Betracht gezogen werden, da nach §§ 6 – 8 BBodSchV unter Benehmen der zuständigen Behörde: *„eine schädliche Bodenveränderung (...) aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen ist, wenn Bodenmaterial oder Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld unter vergleichbaren Bodenverhältnissen sowie geologischen und hydrogeologischen Bedingungen umgelagert wird und das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist.“*

Entsprechend dem Auszug aus der BBodSchV sollte ein Bodenauftrag nur auf Flächen erfolgen, welche nach dem Prinzip „Gleiches zu Gleichem“ ähnliche Bedingungen aufweisen. Wenn potenzielle Auftragsfläche nicht im direkten Umfeld der Baumaßnahme liegen, wären diese ebenfalls vor dem Hintergrund der BBodSchV zu untersuchen.

Zur Auswahl geeigneter Bodenauftragsflächen findet sich in Anlage 1.4 eine Übersichtslageplan mit potentiellen Flächen im unmittelbaren Umfeld des Bauvorhabens gemäß der Kartengrundlagen des LGRB.

5. BODENSCHUTZKONZEPT

5.1. Allgemeine fachliche Grundlagen

Böden erfüllen nach § 2 BBodSchG in besonderem Maße natürliche Funktionen als Lebensgrundlage, Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (s. Abs. 2.4). Bei unsachgemäßem Umgang können Baumaßnahmen zu nachhaltigen Schäden führen, die sowohl die physische Struktur, die ökologischen Funktionen als auch die chemische Zusammensetzung des Bodens betreffen können. Im Sinne des Bodenschutzes müssen Eingriffe in den Boden demnach möglichst schonend, sparsam und haushälterisch durchgeführt werden, damit der Boden durch Baumaßnahmen nicht nachhaltig in seinen natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt wird.

Die Anforderungen an einen sach- und fachgerechten Umgang ergeben sich aus gesetzlichen Regelungen (BBodSchV /3/, LBodSchAG /2/), dem Stand der Technik (DIN 19731 /9/, DIN19639 /10/) sowie Leitfäden und Merkblätter zum Schutz des Bodens (/4/ /5/ /7/) die in ihrer aktuellen Fassung vom vorliegenden Bodenschutzkonzept berücksichtigt sind.

5.2. Eingriffsplanung Schutzgut Boden

Im Rahmen des vorliegenden Bauvorhabens können im Wesentlichen die nachfolgenden Eingriffe zu nachhaltigen Schäden für das Schutzgut Boden führen:

- Befahrung von Boden mit ungeeigneten Fahrzeugen (insbesondere Radfahrzeuge)
- Erdarbeiten bei ungeeigneter Witterung (z.B. bei zu hoher Bodenfeuchtigkeit / Nässe)
- Vermischung unterschiedlicher Horizonte (z.B. Vermischung von B- und C-Horizonte)
- Unsachgemäßer Auftrag von Bodenmaterial (z.B. beim Oberbodenauftrag)
- Unnötige Inanspruchnahme angrenzender Flächen (z.B. durch „wildes“ Befahren)

Aus einem unsachgemäßen Umgang ergeben sich insbesondere Folgen für das Bodengefüge (Verdichtung des Porenraums), was sich in einer Störung und oder dauerhaften Herabsetzung von Bodenfunktionen äußern kann. Im vorliegenden Fall entstehen Eingriffe durch die Herstellung von Verkehrsnebenflächen, Fahrbahnen sowie die für die Umsetzung der Baumaßnahme notwendige bauzeitliche Inanspruchnahme angrenzender Flächen.



5.3. Eingriffsbewertung Schutzgut Boden

Nach Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) ist der Verursacher von Eingriffen dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen, z.B. der Funktionsverlust durch Neuversiegelung, sind nach BNatSchG auszugleichen.

Für das Schutzgut Boden bildet der Leitfaden „Bodenschutz 24“ /5/ des Landesamts für Umwelt in Baden-Württemberg die Bewertungsgrundlage für Eingriffe. Eine Zusammenfassung von Eingriffen und deren Bewertung gemäß dem geltenden Regelwerk ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 7: Bewertung von baulichen Eingriffen in das Schutzgut Boden gemäß Leitfaden Bodenschutz 24 /5/.

Wirkfaktor	Art der Einwirkung	Bewertung n. /5/
Neuversiegelung	Vollständiger Verlust aller Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme nach /5/.	Wertstufe 0
Teilversiegelung	Abhängig vom Grad der Teilversiegelung erfolgt die Herabsetzung von Bodenfunktionen.	Wertstufe 1
Abgrabung	Reduzierte Bodenfunktionserfüllung durch verbleibenden Boden nach /7/.	Wertstufe 1
Aufschüttung	Bei der Herstellung techn. Anlagen mit starker Verdichtung (z.B. Dammbauwerke) erfolgt nach /7/ ein vollständiger Verlust natürlicher Bodenfunktionen.	Wertstufe 0
Aufschüttung	Bei der Herstellung techn. Anlagen mit leichter Verdichtung erfolgt nach /7/ eine Herabsetzung natürlicher Bodenfunktionen.	Wertstufe 1
Verdichtung	Durch bauliche Flächeninanspruchnahmen (z.B. BE-Flächen, Baustraßen) können Verdichtungen / Reduzierung natürlicher Bodenfunktionen entstehen.	Wertstufe -10%

Die Bodenbewertung in Abschnitt 2.3 ergibt einen Wert von 2,17 vor dem Eingriff. Dieser Wert kann, gemäß der Erkundungsergebnisse in Kapitel 4, als Grundlage für die nach Ökokontoverordnung heranzuziehenden Wertstufenverluste angewendet werden. Im vorliegenden Fall ergibt sich nach Leitfaden der LUBW /5/ durch die Neuversiegelung ein Wertstufenverlust von - 2,17 pro m² neuversiegelter Fläche.

Aus der Multiplikation der Wertstufe mit der neuversiegelten Fläche (rd. 4.450 m²) kann der Wert als Kompensationsbedarf (Ökopunkte) planerisch ermittelt werden. Dementsprechend ergibt sich durch den Neubau der Verkehrsflächen ein Kompensationsbedarf von rd. - 9.656 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Weiterführende Wertstufenverluste für das Schutzgut Boden können nach aktuellem Planstand vernachlässigt werden.



5.4. Bodenschutzfachliche Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung des Bodenschutzkonzepts bildet die Grundlage für die Durchführung vorhabenspezifischer Bodenschutzmaßnahmen. Diese setzt sich aus der räumlichen Konkretisierung von Bodenschutzmaßnahmen im Rahmen des Bodenschutzplans in Anlage 3 sowie den zum Bodenschutzplan zugehörigen Maßnahmenblättern in den Anlagen 4.1 bis 4.4 zusammen. Eine zusammenfassende Übersicht ergibt sich aus dem Nachfolgenden:

Bodenschutzmaßnahmen

Im vorliegenden Fall konzentrieren sich die o.g. Bodenschutzmaßnahmen auf die nachfolgenden Maßnahmen:

1. Oberbodenabtrag	Maßnahmenblatt Nr. 1	Maßnahmen-Nr. V1
2. Lastverteilung (BE-Fläche)	Maßnahmenblatt Nr. 2	Maßnahmen-Nr. V2
3. Oberbodenlagerung	Maßnahmenblatt Nr. 3	Maßnahmen-Nr. V3
4. Oberbodenauftrag	Maßnahmenblatt Nr. 4	Maßnahmen-Nr. V4
5. (Baufeld-)Rekultivierung	siehe Kapitel 5	

Die Bodenschutzmaßnahmen sind im Bodenschutzplan (Anlage 3) zeichnerisch mit einem Kurzzeichen (V1, V2, V3, V4) gekennzeichnet.

Bodenschutzfachliche Baubeschreibung:

Aus den o.g. Maßnahmen sowie den zugehörigen Maßnahmenblättern ergibt sich die nachfolgende bodenschutzfachliche Baubeschreibung für das geplante Bauvorhaben:

- I. **Planungs- und Anlaufphase:** Im Rahmen einer Bauanlaufbesprechung ist die Abstimmung hinsichtlich der im Bodenschutzkonzept genannten Maßnahmen zwischen den Baubeteiligten vorzunehmen. Nicht anwesende Baubeteiligte oder nicht anwesendes Maschinenpersonal ist bodenschutzfachlich zu instruieren.

- II. **Baustartphase:** Vor dem eigentlichen Baubeginn sind Baubedarfsflächen (Arbeitsstreifen, Lagerflächen, bauzeitliche Fahrstraßen, BE-Flächen) gemäß der Vorgehensweise nach Maßnahme V2 umzusetzen. In diesem Zuge ist das Baufeld von angrenzenden Acker- oder Grünflächen ausreichend deutlich abzugrenzen, um ein unerlaubtes Befahren angrenzender Flächen zu vermeiden.



- III. Bauphase:** Im Anschluss an die Herstellung der Baubedarfsflächen erfolgt die eigentliche Bauphase. In einem ersten Schritt ist der streifenweise Oberbodenabtrag mittels Kettenbagger mit vorangegangener Mahd der Abtragsfläche nach Maßnahme V1 durchzuführen. Anschließend kann das Bodenmaterial gemäß Maßnahme V3 seitlich zwischengelagert oder direkt verladen und abtransportiert werden. Eine Trennung von B- und C-Horizont ist im vorliegenden Fall nicht notwendig. Im Anschluss an den Oberbodenabtrag muss keine Lastverteilung durchgeführt werden, da die Erschließungsstraßen im Anschluss voll versiegelt vorliegen. Jedoch ist Befahrung mit Baufahrzeugen ausschließlich entlang und auf den Flächen der künftigen Erschließungsstraßen einzugrenzen.
- IV. Rekultivierungsphase:** Im Anschluss an die Baumaßnahme erfolgt die Rekultivierung im Sinne der Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (dwBS). Es gelten die Vorgaben der §§ 6 – 8 BBodSchV. Für den vorliegenden Fall findet sich die Umsetzung des Oberbodenauftrags mittels Kettenbagger im Maßnahmenblatt-Nr. 4 beschrieben. Weiterführenden Angaben sind im nachfolgenden beschrieben.

5. REKULTIVIERUNGSKONZEPT

Das Ziel der Rekultivierung ist die (Wieder-)Herstellung der Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen des Ausgangszustand nach Abschluss der Baumaßnahme. Dafür ist im Rahmen des Rekultivierungskonzepts die folgende grundsätzliche Schrittabfolge einzuhalten:

- Vollständige Säuberung und Beräumung der Baufläche von allen Baustoffen, Bauabfällen
- Bodenneuaufbau und Herstellung durchwurzelbaren Bodenschicht (gem. §§ 6 - 8 BBodSchV)
- Ggf. Tiefenlockerung bauzeitlich stark beanspruchter Flächen (Baustraßen oder BE-Flächen)
- Ggf. Ansaat von standortangepassten Kulturen zur Flächenrekultivierung / Erosionsschutz
- Ggf. Überprüfung der Nachsorge einer Zwischenbewirtschaftung

Grundsätzlich sind alle Flächen, die im bauzeitlichen Verlauf genutzt worden sind (Baustraßen, Arbeitsstreifen, BE- und Lagerflächen) durch die Beanspruchung verdichtet und müssen nach DIN 19639 in einen vergleichbaren Ausgangszustand zurückversetzt werden, insofern Sie im Anschluss an die Maßnahme unversiegelt vorliegen sollen. Entsprechend wäre die BE-Fläche im vorliegenden Fall zu rekultivieren. Demnach sollte diese auf bereits verseigelten Flächen hergestellt werden. Da im Anschluss an die Baumaßnahme keine Flächen einer landwirtschaftlichen Folgenutzung unterliegt, sind weiterführende Rekultivierungsmaßnahmen, bspw. Ansaat von tiefwurzelnden Kulturen, gem. DIN 19639 nicht einzuplanen.

6. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die bodenkundlichen Verhältnisse wurden im Planungsgebiet durch fünf Geländeaufschlüsse und unter Hinzuziehung der örtlichen Kenntnisse sowie geologischen und bodenkundlichen Situation beschrieben und beurteilt.

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei Sondierungen um punktuelle Aufschlüsse handelt und Abweichungen vom hier beschriebenen Befund nicht ausgeschlossen werden können, womit eine ständige und sorgfältige Kontrolle der bei den Erdarbeiten angetroffenen Verhältnissen und ein Vergleich zu den Ergebnissen und Folgerungen im Bodenschutzkonzept unerlässlich ist.

Die im Bodenschutzkonzept gemachten Angaben sind im Sinne des Bodenschutzes zu beachten. Diese sollten auch bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen berücksichtigt und Bietern / Auftragnehmern zur Kenntnis gegeben werden.

Eine Anpassung von Bodenschutzmaßnahmen wäre vor dem Hintergrund der Anforderungen an den Bodenschutz durchzuführen. Idealerweise sind Bodenschutzkonzept sowie auch andere baurelevante Themen bei einer Anlaufbesprechung abzustimmen. Im Sinne dessen empfehlen wir die Begleitung der Baumaßnahme durch eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB).

Für die Beantwortung bodenkundlicher und geotechnischer Fragen bei der weiteren Planung und Ausführung stehen wir gerne zur Verfügung.

Für die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG



W. Höffner, Dipl.-Geol.

Sachbearbeiter:

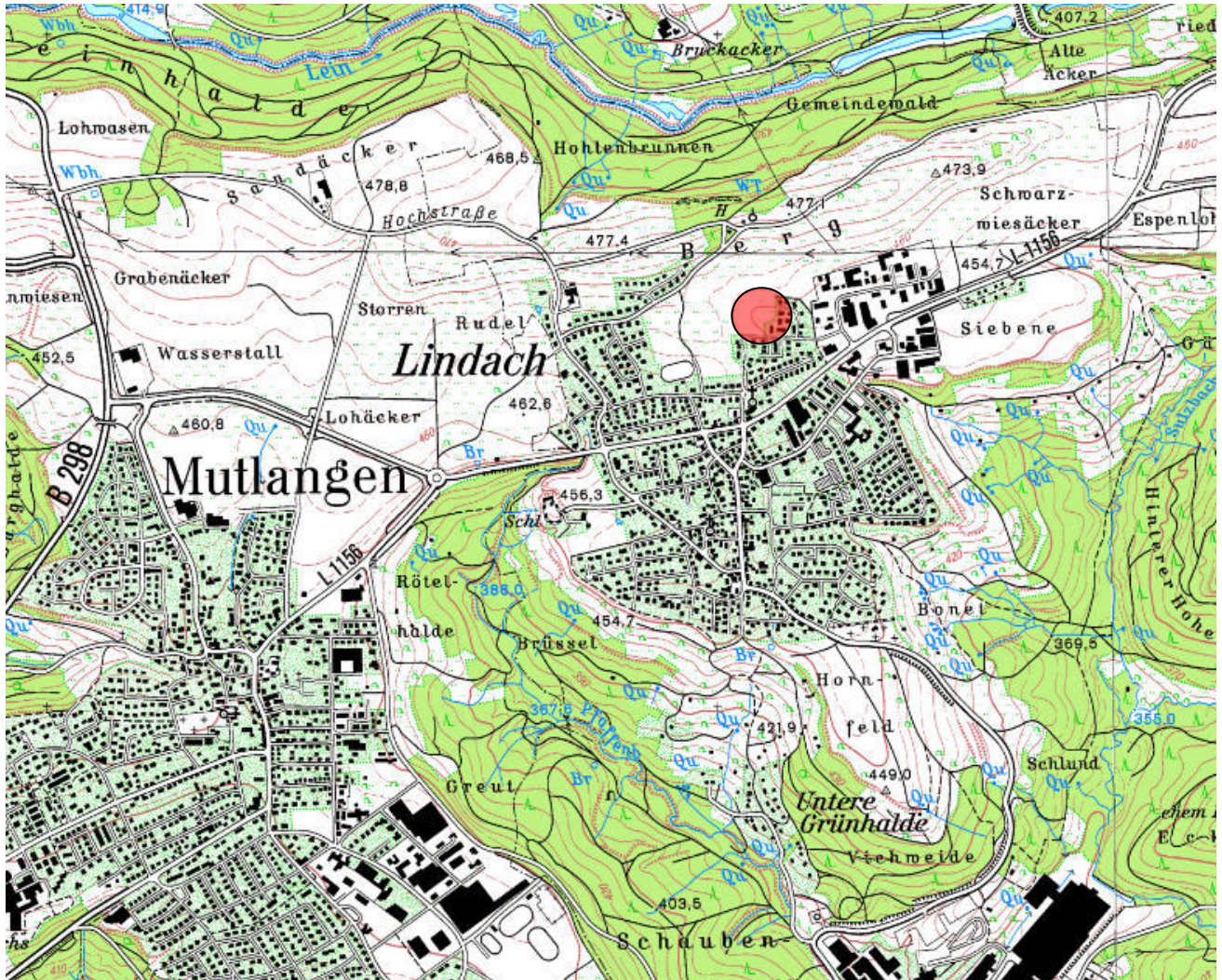


The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'N. Auzinger'.


N. Auzinger, M.Sc.

ÜBERSICHTSLAGEPLAN

Plangrundlage: TK 25



Legende:

 Untersuchungsgebiet



LEGENDE:

- Bst Bohrstock 1 - 4
- BS Bohrsondierung

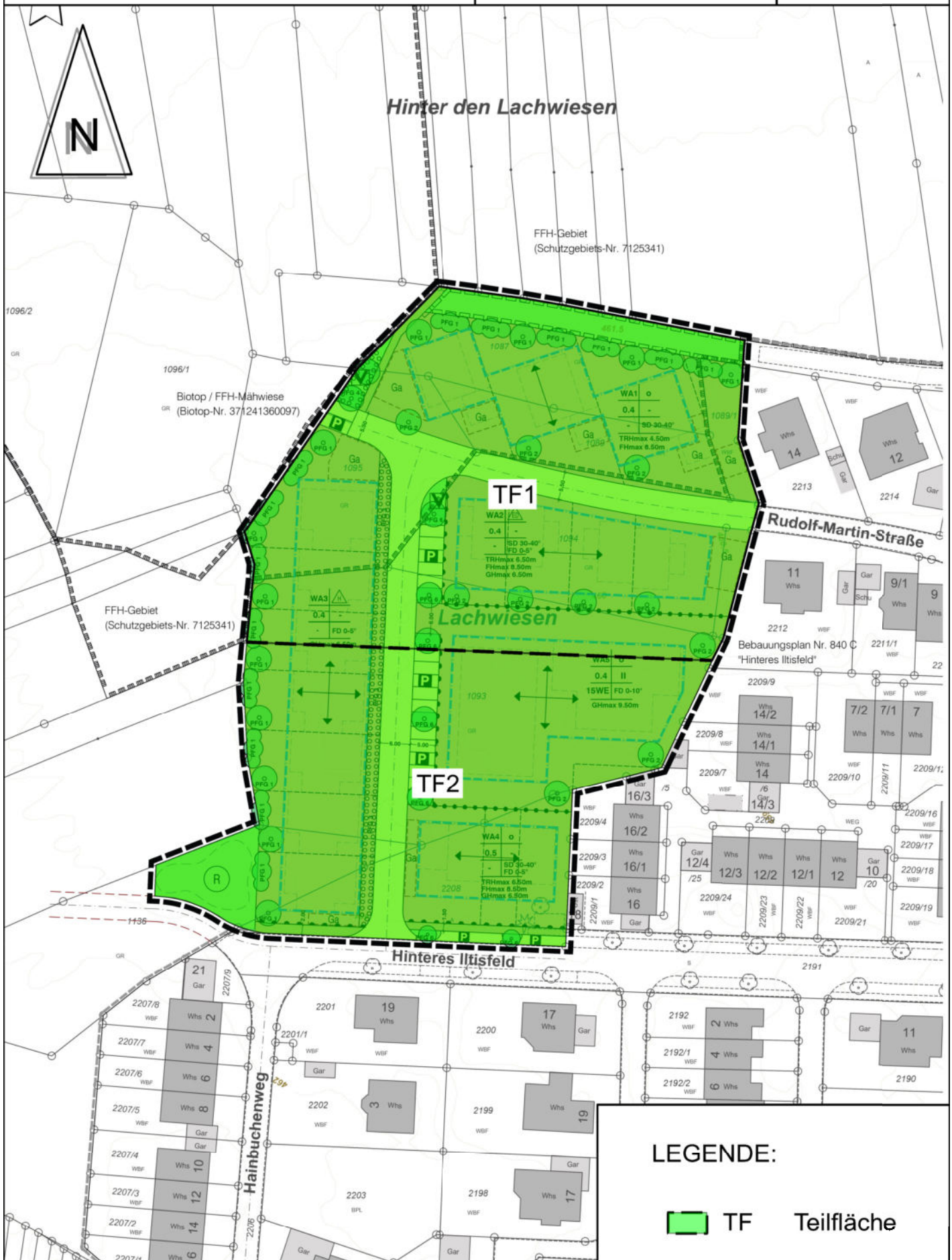
Lageplan mit Teilflächen
M 1: 1.000

GEOTECHNIK
AALEN GmbH & Co. KG



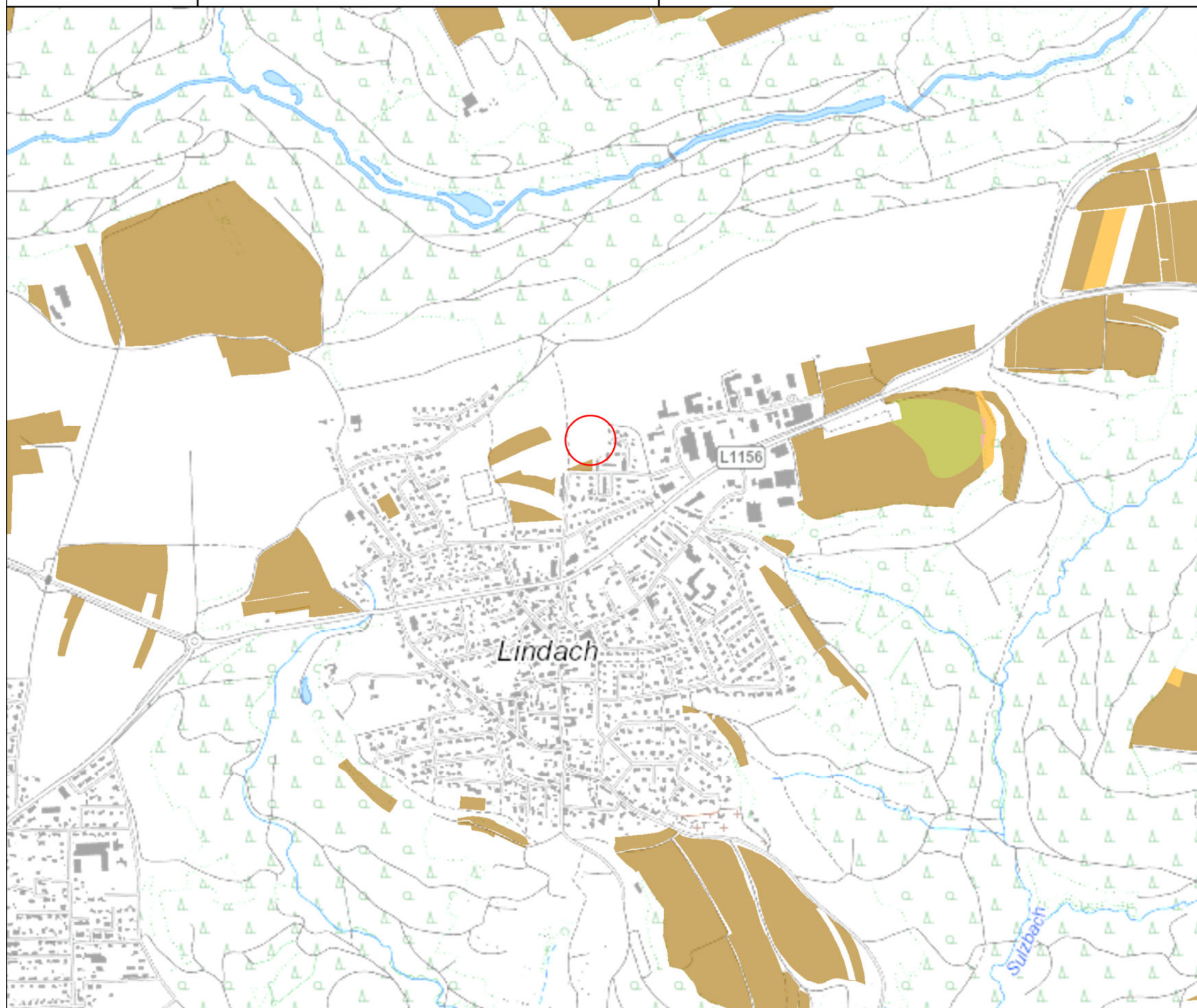
250200-02

Anlage 1.3







LEGENDE:


 TF Teilfläche

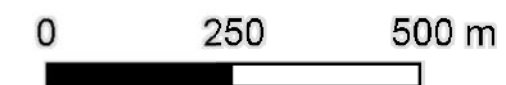


Bodenauftrag

-  Bodenauftrag potentiell möglich
-  Bodenauftrag potentiell möglich; zu berücksichtigen: Grund- und Stauwasserböden
-  Bodenauftrag potentiell möglich; zu berücksichtigen: Sonderstandort naturnahe Vegetation = Bewertungsstufe 3
-  Bodenauftrag potentiell möglich; zu berücksichtigen: Sonderstandort naturnahe Vegetation = Bewertungsstufe 3 sowie Grund- und Stauwasserböden

LEGENDE:

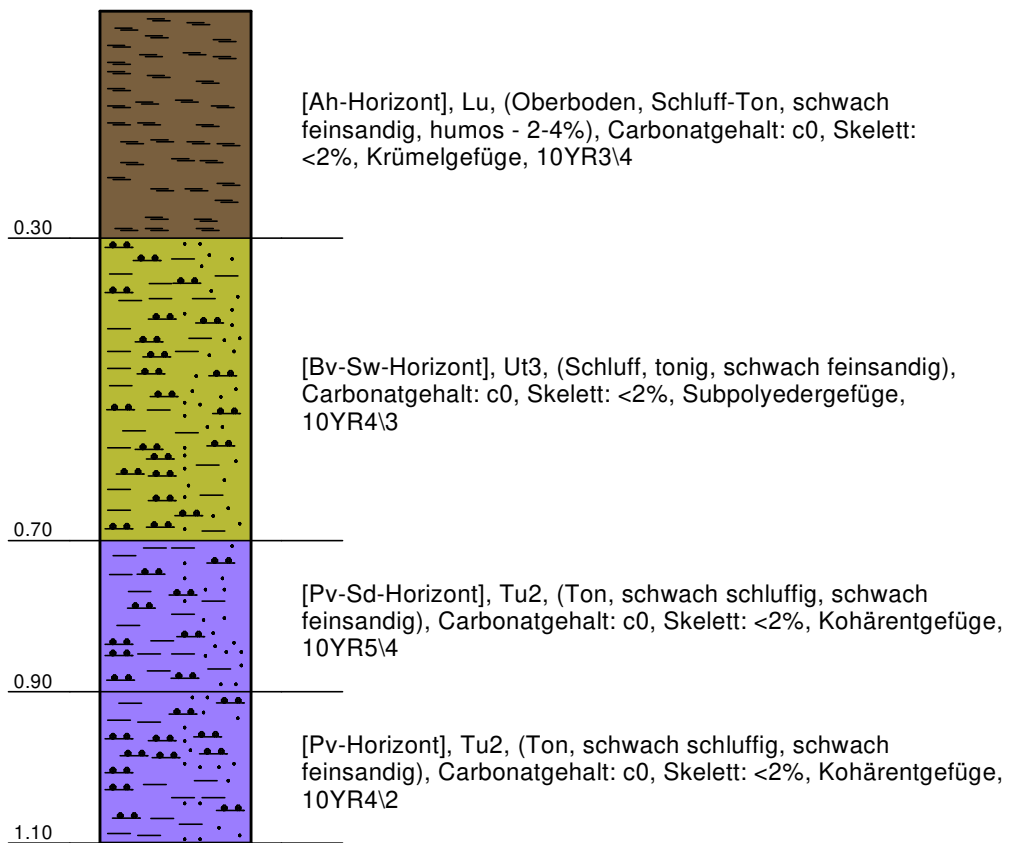
-  Untersuchungsgebiet





Bodentyp nach KA6: Braunerde - Pelosol

Bohrstock 1



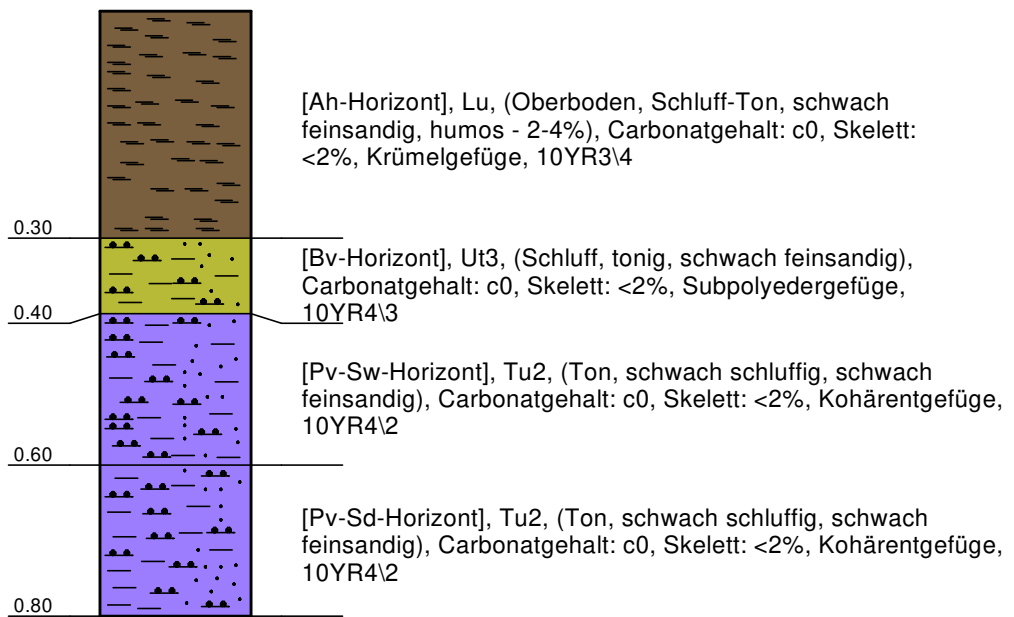
07.04.2025/N. Auzinger/M 1: 10

Zusatz: Flurstück 1136, Grünland



Bodentyp nach KA6: Pseudogley - Pelosol

Bohrstock 2



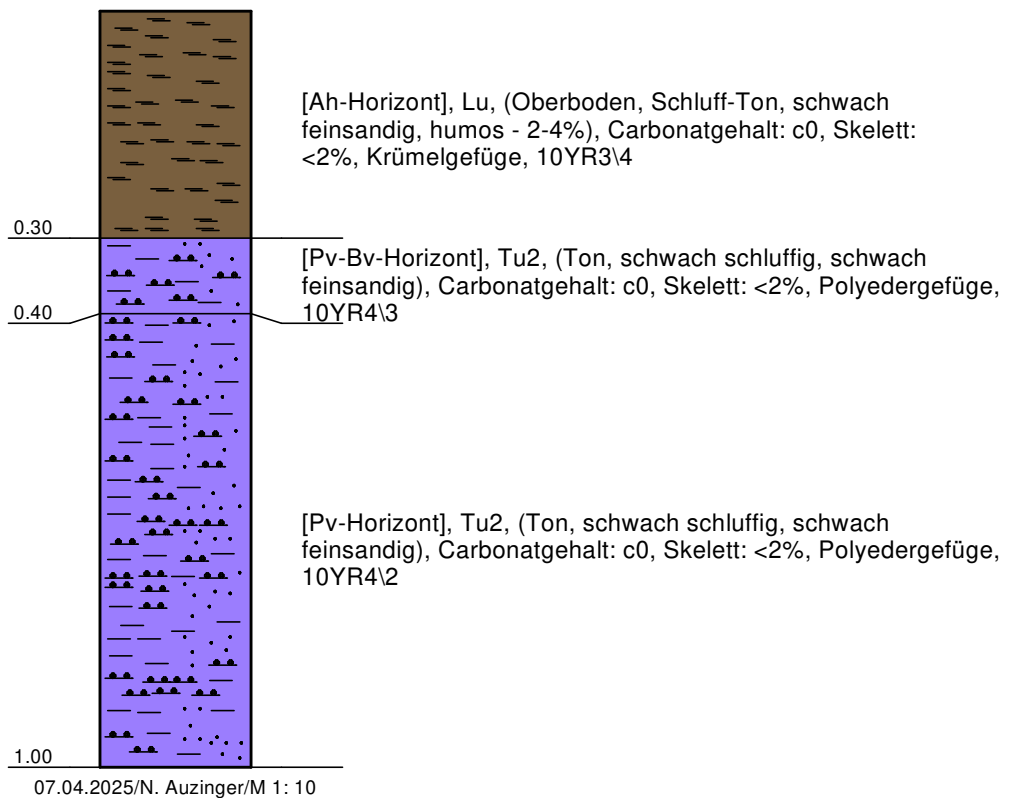
07.04.2025/N. Auzinger/M 1: 10

Zusatz: Flurstück 2208, Grünland



Bodentyp nach KA6: Braunerde - Pelosol

Bohrstock 3

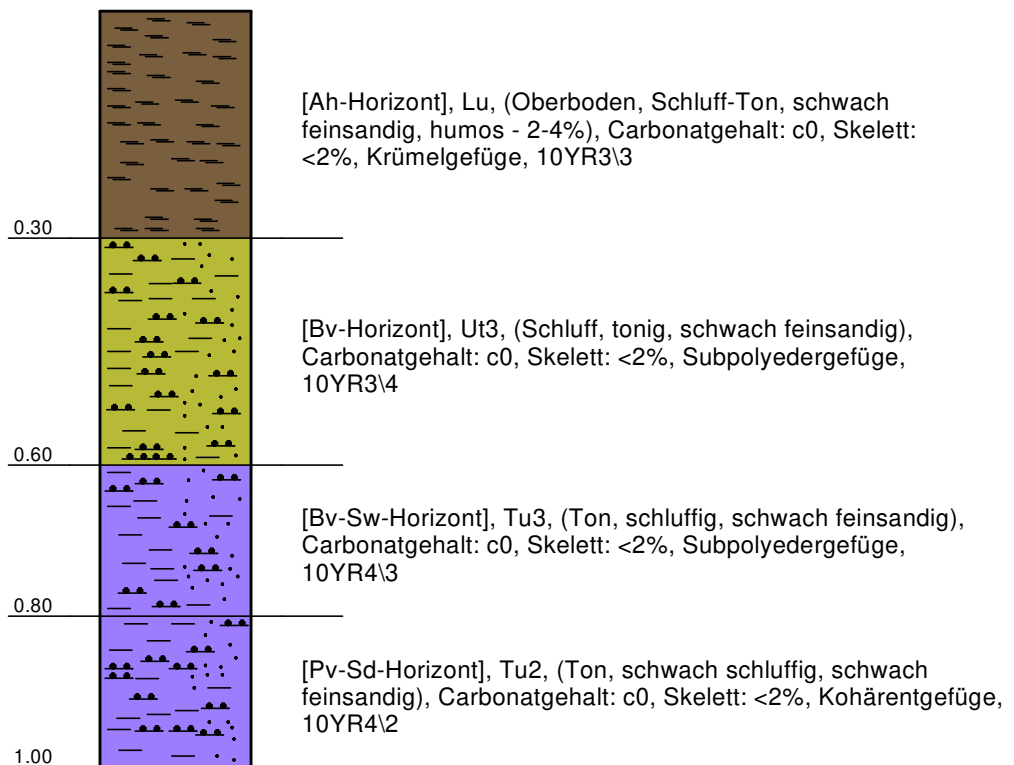


Zusatz: Flurstück 1095, Grünland



Bodentyp nach KA6: Braunerde - Pseudogley

Bohrstock 4



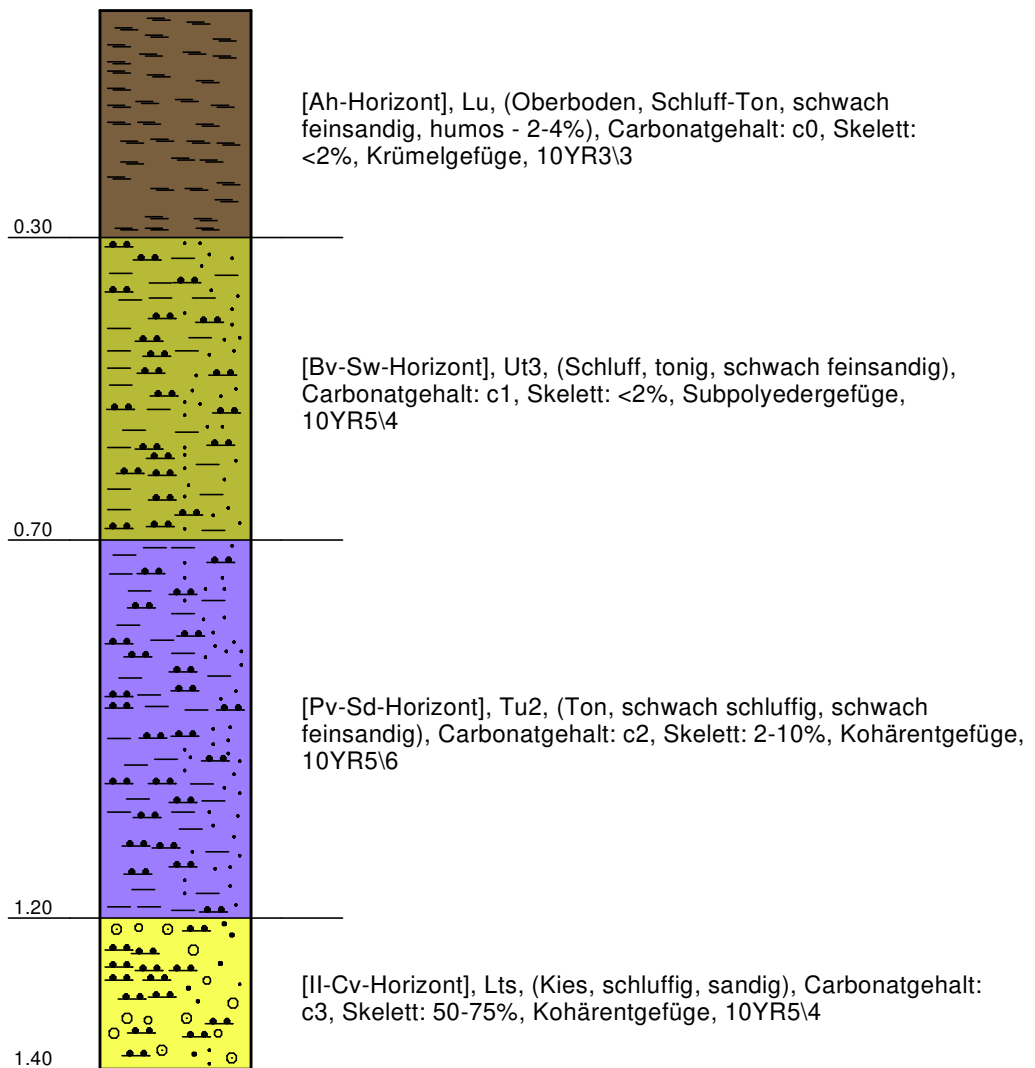
07.04.2025/N. Auzinger/M 1: 10

Zusatz: Flurstück 1094, Grünland



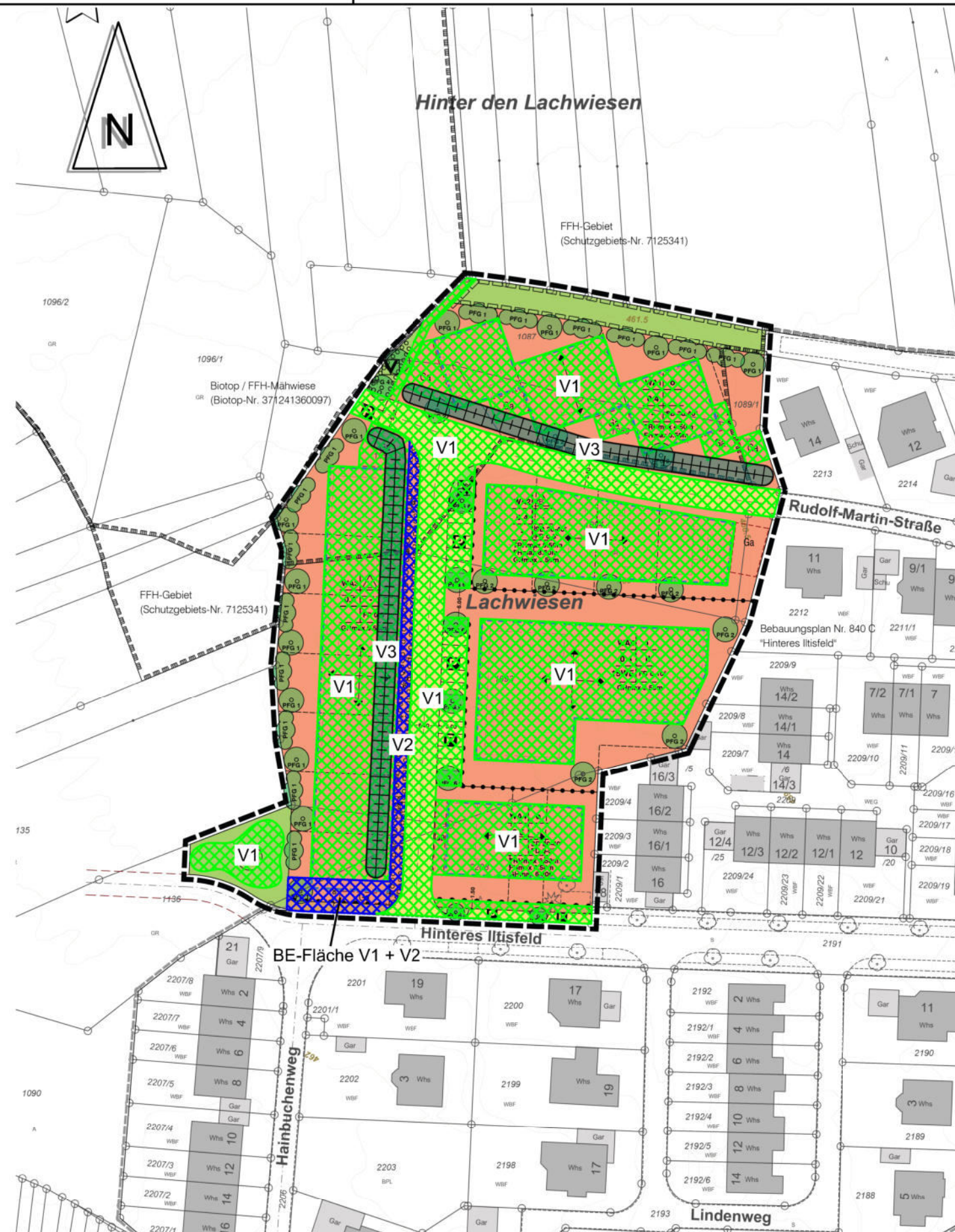
Bodentyp nach KA6: Braunerde - Pseudogley

BS 5



07.04.2025/N. Auzinger/M 1: 10

Zusatz: Flurstück 2208, Grünland



LEGENDE:

Oberbodenabtragsfläche (Maßnahmen Nr. V1)

 Oberbodenabtrag

Baubedarfsflächen (Maßnahmen Nr. V2)

 BE - Fläche

Baustraße/Arbeitsstreifen


Zwischenlagerflächen (Maßnahmen Nr. V3)

 Wallmiete Oberboden (A - Horizonte)



Bodenschutz / Maßnahmenblatt-Nr. 1


250200-02 be01 Anlage 4.1

Maßnahme: Oberbodenabtrag		
Projektbezeichnung: Baugebiet Hinteres Illtisfeld in Schwäbisch Gmünd - Lindach	Vorhabensträger: Stadt Schwäbisch Gmünd Waisenhausgasse 1 – 3 73525 Schwäbisch Gmünd	Maßnahmennummer: <div style="text-align: center;"></div>
Lage der Maßnahme: Unversiegeltes Baufeld einschl. Baubedarfsflächen. Tendenzielle Bodenabtragsfläche nach Bodenschutzplan (s. Anlage 3).		Maßnahmentyp: <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-, und Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme
Umfang und Flächeneingriff der Maßnahme: Oberbodenabtragsfläche: ca. 4.450 m ² Durchschnittliche Abtragsmächtigkeit: ca. 0,30 m		
Auslösender Konflikt / Begründung		
Diverse bauzeitliche Eingriffe, z.B. das Befahren des Baufelds bei zu nassen Bodenverhältnissen, führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 BBodSchG.		
Zielsetzung der Maßnahme		
Ziel der Maßnahme ist der Schutz von insbesondere kulturfähigem Ober- und Unterbodenmaterial vor bauzeitlichen Eingriffen gemäß den Anforderungen nach DIN 19 639.		
Maßnahmenbeschreibung		
Der Oberbodenabtrag ist zeitlich so zu legen, dass trockene Verhältnisse im Konsistenzbereich zwischen fest und steif (ko1 – ko3) gewährleistet sind. Wird die Bodenfeuchtigkeitsgrenze überschritten, sind bodenrelevante Arbeiten ggf. einzustellen. Der Abtrag ist in Anlehnung an die nachfolgende Schrittabfolge umzusetzen.		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Ausreichend deutliche Kennzeichnung der Abtragsfläche vor Beginn des Oberbodenabtrags 2) Ggf. Beseitigung von aktueller Vegetation durch Mahd der Fläche 3) Instruktion des Maschinenpersonals bezüglich bodenschutzfachlichen Vorgehens vor Bodenabtrag 4) Abtrag in „Vorkopf-Bauweise“ ohne vorangegangene Flächenbefahrung 5) Abtrag unter Einsatz eines Kettenbaggers mit möglichst geringer Flächenpressung (< 4 N/cm) 6) Wenn Baggerarbeitsbreite nicht ausreichend ist, sollt ggf. zunächst der Abtrag eines Arbeitsstreifens erfolgen 7) Abtragsmächtigkeit variiert naturgemäß und ist anzupassen (Ackerflächen ca. Ø 30 cm) 8) Seitliche Lagerung des Bodens nach Maßnahmenblatt-Nr. 3 in Wallmieten 9) Ggf. Trennung von Gehölz- und Wurzelresten sowie pot. organoleptisch auffälligem Bodenmaterial 		
Hinweise zur Maßnahmenbeschreibung:		
Überprüfung der Bodenfeuchtigkeit vor Erdbaumaßnahmen mittels Fingerprobe nach DIN 19 731 oder durch Messung der Saugspannung mit Tensiometer.		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Verlauf der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		



Bodenschutz / Maßnahmenblatt-Nr. 2

250200-02 be01 Anlage 4.2

Maßnahme: Lastverteilung		
Projektbezeichnung: Baugebiet Hinteres Illtisfeld in Schwäbisch Gmünd - Lindach	Vorhabensträger: Stadt Schwäbisch Gmünd Waisenhausgasse 1 – 3 73525 Schwäbisch Gmünd	Maßnahmennummer: <div style="text-align: center;"></div>
Lage der Maßnahme: Entlang und im Baufeld im Bereich <u>künftig unversiegelter Flächen</u> . Tendenzielle Verortung nach Bodenschutzplan (Anlage 3).		Maßnahmentyp: <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-, und Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme
Flächeneingriff der Maßnahme: Tatsächlicher Umfang der Lastverteilungsmaßnahmen ist an Planungsfortschritt anzupassen und kann zum gegebenen Zeitpunkt noch nicht festgelegt werden.		


Auslösender Konflikt / Begründung
Aufgrund der Konstellation aus Verdichtungsempfindlichkeit der anstehenden Böden und intensivem Maschineneinsatz bei ggf. zu hoher Bodenfeuchtigkeit ist eine Herabsetzung natürlicher Bodenfunktionen zu erwarten.

Zielsetzung der Maßnahme
Ziel der Maßnahme ist durch lastverteilende Maßnahmen potentielle Verdichtungen vorsorgend zu vermeiden und gleichzeitig einen reibungslosen Bauablauf ohne witterungsbedingte Stillstandszeiten gewährleisten zu können.

Maßnahmenbeschreibung
Für die Erfüllung der Zielsetzung ist die Herstellung von Baustraßen, Zuwegungen, Baustelleinrichtungs- und Lagerflächen sowie die Ausweisung von bauzeitlichen Fahrstraßen umzusetzen. Hierbei können neben mineralischen Baustraßen ebenfalls Lastverteilungsplatten (z.B. Baggermatratzen aus Holz, Kunststoff oder Stahl) eingesetzt werden. Diese können direkt auf dem Oberboden verlegt werden. Die nachfolgende Schrittabfolge gilt für mineralisch gebundene Lastverteilungen (z.B. für BE-Flächen und Zuwegungen) und entspricht den Anforderungen der DIN 19639.
<u>Herstellung mineralisch gebundene Lastverteilung nach DIN 19639:</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1) Bei Flächennutzung > 1 Monat ist der Abtrag des Oberbodens gemäß Maßnahmenblatt-Nr.1 (V1) durchzuführen 2) anschließend erfolgt die Herstellung einer mind. 30 – 50 cm mächtigen Schottertragschicht (0/45) 3) die Trennung von Schotter zu Boden erfolgt durch ein reißfestes Geotextil (z.B. M Geok E und TL Geok E-StB) 4) das Geotextil ist mit ausreichend Überstand (mind. 1,0 m) zu verlegen 5) die Regelmäßige Überprüfung und ggf. Instandsetzung der Baubedarfsflächen ist vorausgesetzt 6) der Rückbau ist rückschreitend und rückstandsfrei durchzuführen 7) im Anschluss an den Rückbau ist eine Lockerung des anstehenden Bodens mit geeignetem Gerät (z.B. Grubber oder Heckaufreißer) bei ausreichend trockener Witterung durchzuführen.

Zeitpunkt der Durchführung
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Verlauf der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten




Maßnahme: Zwischenlagerung von Bodenmaterial		
Projektbezeichnung: Baugebiet Hinteres Illtisfeld in Schwäbisch Gmünd - Lindach	Vorhabensträger: Stadt Schwäbisch Gmünd Waisenhausgasse 1 – 3 73525 Schwäbisch Gmünd	Maßnahmennummer: <div style="text-align: center;"></div>
Lage der Maßnahme: Potenzielle Zwischenlagerung seitlich entlang von Verkehrsflächen / Abtragsflächen. Tendenzielle Verortung nach Bodenschutzplan (s. Anlage 3).		Maßnahmentyp: <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-, und Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme
Flächeneingriff der Maßnahme: Flächenbedarf ist im Rahmen des Planungsfortschritts ggf. anzupassen.		
Auslösender Konflikt / Begründung		
Bodenfunktionen können durch eine unsachgemäße Lagerung z.B. durch Vermischung, Verdichtung, Vernässung, Fremdstoff- oder Schadstoffeintrag in ihrer Funktionserfüllung herabgesetzt werden.		
Zielsetzung der Maßnahme		
Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung der Bodenfunktionserfüllung durch die fachgerechte Zwischenlagerung von Bodenmaterial nach Art und Qualität über den Zeitraum der Baumaßnahme bis zum Wiedereinbau / Wiederverwertung.		
Maßnahmenbeschreibung		
Die Anforderungen an die Bodenlagerung ergeben sich aus der DIN 19 639, DIN 18 915 und DIN 19 731. Demnach ist Boden getrennt nach Qualität zu transportieren und zu lagern. Die nachfolgenden Anforderungen sind bei der Zwischenlagerung einzuhalten:		
<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichnung der Bodenmieten / Zwischenlager nach Art von Beginn bis Ende der Lagerung • Mietenaufstandsflächen müssen wasserdurchlässig sein (keine Staunässe am Mietenfuß) • ggf. muss das Ableiten von Oberflächenwasser am Mietenfuß erfolgen • Das Aufsetzen der Bodenmieten erfolgt nach DIN 19 639 durch lockere Schüttung mittels Kettenbagger • Maximale Mietenhöhe: Oberboden ≤ 2,0 m; Unterboden ≤ 3,0 m; Untergrund ≤ 5,0 m • Herstellung von möglichst steilen Flanken unter Berücksichtigung der Standsicherheit / Arbeitsschutz • Bei einer Lagerungsdauer > 2 zwei Monate müssen Bodenmieten begrünt werden (s.u.) • Bei Lagerungsdauer > 6 Monate sind tiefwurzelnde, winterharte, stark wasserzehrende Kulturen anzuwenden 		
Hinweise zu Ansaat: Ansaatempfehlung bei Lagerungsdauer > 2 Monate zwischen März - August: Grünlandsaatgutmischung z.B. mit Steinklee (<i>Melilotus officinalis</i>), Senf (<i>Sinapis alba</i>), Phacelia (<i>Phacelia tanacetifolia</i>). Übrige Monate: Ölrettich (<i>Raphanus sativus</i>) oder Wintergetreide siehe DIN 18915, Anhang E. Bei einer Zwischenlagerungsdauer > 6 Monate erfolgt die Ansaat mittels Luzerne-Kleegrasmischungen (<i>Medicago sativa</i>).		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Verlauf der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		



Bodenschutz / Maßnahmenblatt-Nr. 4

250200-02 be01 Anlage 4.4

Maßnahme: Oberbodenauftrag		
Projektbezeichnung: Baugebiet Hinteres Illtisfeld in Schwäbisch Gmünd - Lindach	Vorhabensträger: Stadt Schwäbisch Gmünd Waisenhausgasse 1 – 3 73525 Schwäbisch Gmünd	Maßnahmennummer: <div style="text-align: center;"></div>
Lage der Maßnahme: Der Oberbodenauftrag ist sowohl innerhalb des Planungsgebiets als auch außerhalb auf landwirtschaftlichen Flächen im Rahmen einer Wiederverwertung geplant.		Maßnahmentyp: <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-, und Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme
Flächeneingriff der Maßnahme: Überschusskubatur (Verkehrsflächen): ca. 500 m ³ (gewachsener Boden) Flächenbedarf für Bodenauftrag: ca. 2.000 – 2.300 m ² bei 0,20 m Schichtstärke		
Auslösender Konflikt / Begründung		
Im Rahmen des Oberbodenauftrags können erhebliche Bodenfunktions- oder Nutzungseinschränkungen auftreten.		
Zielsetzung der Maßnahme		
Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (dwBS) ohne erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen.		
Ausgangszustand: Durchschnittliche Oberbodenmächtigkeit beträgt 0,30 m.		Zielzustand: Wie Ausgangszustand oder nach neuer Zielnutzung außerhalb der Maßnahme (max. 0,30 m).
Maßnahmenbeschreibung		
<p>Der Oberbodenauftrag richtet sich nach Ausgangszustand oder Zielnutzung. Im vorliegenden Fall ist die Auftragsmächtigkeit an die Ergebnisse der Erkundung anzupassen. Entsprechend ergibt sich eine durchschnittliche Auftragsmächtigkeit von max. Ø 0,30 m. Die nachfolgende Schrittabfolge ist im Rahmen des Bodenauftrags einzuhalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zunächst rückstandsfreies Räumen des Baufelds (Entfernen von Baustoffen, Fremdbestandteilen etc.) 2) In baulich beanspruchter Fläche (BE-Fläche) sind ggf. Tiefenlockerungsmaßnahmen vor Bodenauftrag durchzuführen 3) Der Bodenauftrag ist streifenweise in Vorkopf-Bauweise mittels Kettenbagger durchzuführen 4) Beim Bodenauftrag sollten ausreichend trockenen Witterungsverhältnissen analog zu Bodenabtrag vorherrschen 5) Die Auftragsmächtigkeit von max. 0,30 darf nicht überschritten werden 6) Nach Abschluss an die Andeckung erfolgt Lockerung und Verzahnung des Oberbodens mit geeignetem Gerät 7) Im Anschluss an den Oberbodenauftrag sind die Flächen zeitnah mit geeignetem Saatgut zu begrünen 		
Hinweise zum Maschineneinsatz: Die Lockerung und Verzahnung ist mit geeignetem landwirtschaftlichem Gerät z.B. Scheibenegge, Flügelschar-, Schalschar- oder Tiefengrubber durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Verlauf der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		



Projekt: Baugebiet „Hinteres Iltisfeld“ in Schwäbisch Gmünd – Lindach

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1		Vorsorgewerte BBodSchV						Mischprobe	LP 1	LP 2
		Bodenart Sand		Bodenart Schluff/Lehm		Bodenart Ton		Datum PN	08. Apr 25	08. Apr 25
		70% VsW	100% VsW	70% VsW	100% VsW	70% VsW	100% VsW	Verortung	siehe Anl. 1.2	siehe Anl. 1.2
Parameter	Dim.							Schluff/Lehm	Schluff/Lehm	
TOC	% TS	-	-	-	-	-	-	6,97	6,94	
pH-Wert	-	-	-	-	-	-	-	6,9	6,8	
Arsen	mg/kg TS	7	10	14	20	14	20	24	25	
Blei	mg/kg TS	28	40	49	70	70	100	43	44	
Cadmium	mg/kg TS	0,28	0,4	0,7	1	1,05	1,5	0,32	0,25	
Chrom-gesamt	mg/kg TS	21	30	42	60	70	100	73	70	
Kupfer	mg/kg TS	14	20	28	40	42	60	24	22	
Nickel	mg/kg TS	10,5	15	35	50	49	70	45	39	
Quecksilber	mg/kg TS	0,14	0,2	0,21	0,3	0,21	0,3	0,02	0,02	
Thalium	mg/kg TS	0,35	0,5	0,7	1	0,7	1	0,4	0,4	
Zink	mg/kg TS	42	60	105	150	140	200	107	102	
BBodSchV Anlage 1 Tab. 2		VsW bei TOC < 4 %		VsW bei TOC > 4 %						
		70% VsW	100% VsW	70% VsW	100% VsW					
Summe PCB	mg/kg TS	0,035	0,05	0,07	0,1			0,01	0,01	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,21	0,3	0,35	0,5			0,04	0,04	
Summe PAK ₁₆	mg/kg TS	2,1	3	3,5	5			0,15	0,04	

VsW = Vorsorgewert gem. BBodSchV < 70 % VsW; > 70% < 100 % VsW; > 100 % VsW

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/18826	Datum:	15.04.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Illisfeld - Bodenschutz
 Projekt-Nr. : 250200-02 Entnahmestelle :
 Art der Probenahme : ohne Angabe Art der Probe : Boden
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Entnahmedatum : 07.04.2025
 Probeneingang : 08.04.2025 Originalbezeich. : LP 1
 Probenbezeich. : 442/18826 Untersuch.-zeitraum : 08.04.2025 – 15.04.2025

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 2)

Parameter	Einheit	Messwert					Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe							DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	70,0		-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	1,9
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	100					Siebung	-

3 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 1)

Parameter	Einheit	Messwert		Sand	Lehm	Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[% TS]	16,9					DIN EN 15169 :2007-05	5,1
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	6,97		-	-	-	berechnet	-
TOC 400	[Masse %]	6,79					DIN EN 19539 :2016-12	6,5
ROC	[Masse %]	0,18					DIN EN 19539 :2016-12	8,3
Humusgehalt (H)	[% TS]	12,0		-	-	-	berechnet	-
pH-Wert	[-]	6,9		5			DIN ISO 10390:2021-04	3
Arsen	[mg/kg TS]	24		10	20	20	EN ISO 11885 :2009-09	16
Blei	[mg/kg TS]	43		40	70	100	EN ISO 11885 :2009-09	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32		0,4	1	1,5	EN ISO 11885 :2009-09	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	73		30	60	100	EN ISO 11885 :2009-09	8
Kupfer	[mg/kg TS]	24		20	40	60	EN ISO 11885 :2009-09	5
Nickel	[mg/kg TS]	45		15	50	70	EN ISO 11885 :2009-09	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02		0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,5	1	1	EN ISO 11885 :2009-09	10
Zink	[mg/kg TS]	107		60	150	200	EN ISO 11885 :2009-09	7

4 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 2)

Parameter	Einheit	Messwert	TOC < 4%	TOC > 4%		Methode	MU* [%]
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01					21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	DIN EN 17322:2021-03	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06					16
Pyren	[mg/kg TS]	0,05					17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04					25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,5			15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,15	3	5		DIN ISO 18287 :2006-05	

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (BBodSchV:2021-02) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 15.04.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/18827	Datum:	15.04.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Illisfeld - Bodenschutz
 Projekt-Nr. : 250200-02 Entnahmestelle :
 Art der Probenahme : ohne Angabe Art der Probe : Boden
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Entnahmedatum : 07.04.2025
 Probeneingang : 08.04.2025 Originalbezeich. : LP 2
 Probenbezeich. : 442/18827 Untersuch.-zeitraum : 08.04.2025 – 15.04.2025

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 2)

Parameter	Einheit	Messwert					Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe							DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	69,9	-	-	-		DIN EN 14346 : 2017-09	1,9
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	100					Siebung	-

3 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 1)

Parameter	Einheit	Messwert		Sand	Lehm	Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[% TS]	16,4					DIN EN 15169 :2007-05	5,1
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	6,94		-	-	-	berechnet	-
TOC 400	[Masse %]	5,50					DIN EN 19539 :2016-12	6,5
ROC	[Masse %]	1,44					DIN EN 19539 :2016-12	8,3
Humusgehalt (H)	[% TS]	11,9		-	-	-	berechnet	-
pH-Wert	[-]	6,8		5			DIN ISO 10390:2021-04	3
Arsen	[mg/kg TS]	25		10	20	20	EN ISO 11885 :2009-09	16
Blei	[mg/kg TS]	44		40	70	100	EN ISO 11885 :2009-09	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,25		0,4	1	1,5	EN ISO 11885 :2009-09	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	70		30	60	100	EN ISO 11885 :2009-09	8
Kupfer	[mg/kg TS]	22		20	40	60	EN ISO 11885 :2009-09	5
Nickel	[mg/kg TS]	39		15	50	70	EN ISO 11885 :2009-09	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02		0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,5	1	1	EN ISO 11885 :2009-09	10
Zink	[mg/kg TS]	102		60	150	200	EN ISO 11885 :2009-09	7

4 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BBodSchV, Anl. 1, Tab. 2)

Parameter	Einheit	Messwert	TOC < 4%	TOC > 4%		Methode	MU* [%]
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01					21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	DIN EN 17322:2021-03	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04					16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,5			15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,04	3	5		DIN ISO 18287 :2006-05	

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (BBodSchV:2021-02) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 15.04.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)



Erd- und Grundbau
Grundbaustatik
Messtechnik
Ingenieurgeologie
Hydrogeologie
Geothermie
Altlasten
Gebäudeschadstoffe
SiGeKo

info@geotechnik-aalen.de

Geotechnisches Erschließungsgutachten

Titel: Baugebiet „Hinteres Iltisfeld – Erweiterung“
in Schwäbisch Gmünd-Lindach

Auftraggeber: Stadt Schwäbisch Gmünd
Tiefbauamt und Stadtentwässerung
Waisenhausgasse 1-3
73525 Schwäbisch Gmünd

Datum: 26.05.2025

Az.: 250200-01be01 hö/sp

Verteiler: Stadt Schwäbisch Gmünd

pdf



Inhalt

1	VORGANG	4
2	LAGE UND GEOLOGISCHE SITUATION	4
3	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	5
4	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN	5
4.1	Schichtenaufbau des Untergrundes	5
4.2	Grundwasserverhältnisse	6
4.3	Bodenmechanische Laboruntersuchungen	7
4.4	Orientierende chemische Laboruntersuchungen	7
4.5	Erdbebenzone	9
4.6	Homogenbereiche	9
4.7	Erdstatische Kennwerte	11
5	FOLGERUNGEN FÜR DIE GEPLANTE ERSCHLIESSUNG	11
5.1	Allgemeine Angaben zu Erdarbeiten	11
5.1.1	Allgemeine Verdichtungsanforderungen	11
5.1.2	Wiederverwendung Aushubmaterial	12
5.1.3	Bodenverbesserung	12
5.2	Kanalbau	14
5.2.1	Gestaltung und Sicherung von Leitungsgräben	14
5.2.2	Rohrauflager	15
5.3	Verkehrswegebau	16
5.4	Gründung von Bauwerken	17
6	VERSICKERUNG VON OBERFLÄCHENWASSER	18
7	SCHLUSSBEMERKUNGEN	18



ANLAGEN

Anlage 1

Pläne

Anlage 1.1

Übersichtslageplan, M 1:25.000

Anlage 1.2

Lageplan mit Untersuchungspunkten, M 1:1.000

Anlage 2

Ergebnisse der örtlichen Erkundungen

Anlage 2.1 – 2.6

Schichtenprofile

Anlage 3

Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen

Anlage 3.1

Wassergehalte

Anlage 3.2

Konsistenzgrenzen

Anlage 4

Chemische Laboruntersuchungen



1 VORGANG

Die Stadt Schwäbisch Gmünd plant im Stadtteil Lindach die Erweiterung des Baugebiets „Hinteres Iltisfeld“. Eine Übersicht über die Ortslage der Baumaßnahme gibt der Lageplan in der Anlage 1.1.

Im Zuge der Planung wurde die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG von der Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd mit der Untersuchung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse beauftragt. Grundlage für die Auftragserteilung war unser Kostenangebot 250200-01 vom 19.03.2025.

Zur Bearbeitung standen uns neben unseren Archivunterlagen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Vorentwurf Bebauungsplan M. 1:500, Stadt Schwäbisch Gmünd vom 26.02.2025
- Kanalplan, M. 1:500, Stadt Schwäbisch Gmünd vom 26.02.2025

Darüber hinaus wurden von uns im Vorfeld der Außenarbeiten Leitungspläne bei den zuständigen Ver- und Entsorgern erhoben.

2 LAGE UND GEOLOGISCHE SITUATION

Das Erschließungsgebiet liegt im Norden von Schwäbisch Gmünd-Lindach, im Gewann Lachwiesen. Es liegt in westlicher Verlängerung der Rudolf-Martin-Straße sowie nördlich der Straße „Hinteres Iltisfeld“. Das Erschließungsgebiet umfasst ganz bzw. anteilig die Flurstücke Nr. 1087, 1089, 1093, 1094, 1095, 1136 und 2208. Die Fläche unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die Geländehöhen an den Ansatzpunkten der Erkundungsbohrungen liegen zwischen rd. 459,9 - 461,2 m NN

Gemäß der digitalen geologischen Karte M. 1:50.000 des Landesamtes für Geologie und Rohstoffe Baden-Württemberg steht im Untergrund des Baufeldes die Obtususton-Formation (Lias β) an, welche von der Arietenkalk-Formation (Lias $\alpha 3$) unterlagert wird. Beide Formationen sind jeweils Teil des unteren Schwarzzuras. Die Obtususton-Formation besteht dabei vorwiegend aus dunkelgrauen Tonsteinen in welche einzelne Kalksteinlagen eingeschaltet seien können. Die Arietenkalk-Formation besteht hingegen aus massiven Kalksteinbänken in welche Zwischenlagen aus Tonstein eingeschaltet sind. Das Festgestein wird oberflächennah von seinen Verwitterungsprodukten überlagert.



3 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Zur Beurteilung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden durch die Geotechnik Aalen am 07.04.2025 sechs Bohrungen (BS 1 bis BS 6) im Rammkernbohrverfahren bis in Tiefen zwischen 1,4– 2,7 m u. GOK ausgeführt.

Die Aufschlüsse wurden per GPS nach Lage und Höhe eingemessen. Die Lage kann dem in Anlage 1.2 beigefügten Lageplan entnommen werden.

Die durch die Bohrungen aufgeschlossenen Bodenprofile wurden ingenieur- und umweltgeologisch aufgenommen und schichtenweise beprobt. Eine grafische Darstellung der Schichtenprofile kann der Anlage 2 entnommen werden.

An charakteristischen Bodenproben wurden in unserem bodenmechanischen Labor die natürlichen Wassergehalte und die Konsistenzgrenzen ermittelt. Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind in der Anlage 3 zusammengestellt und im Kapitel 4.3 beschrieben.

Weiterhin wurden Boden- und Asphaltproben zur orientierenden, chemischen Analyse an ein externes chemisches Labor übergeben. Die Analyseberichte sind in der Anlage 4 zusammengestellt und im Kapitel 4.4 beschrieben und bewertet.

4 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN

4.1 Schichtenaufbau des Untergrundes

Bestehender Straßenoberbau

Der Ansatzpunkt der Bohrung BS 1 liegt im Anschlussbereich an die Straße „Hinteres Ittisfeld“ und der Ansatzpunkt BS 6 im Anschlussbereich an die Rudolf-Martin-Straße. Die Dicke der Asphaltdecke liegt bei der Bohrung BS 1 bei rd. 11 cm und bei der Bohrung BS 6 bei rd. 14 cm. Unterhalb der Asphaltdecke folgen Schottertragschichten aus gebrochenem Kalksteinmaterial mit Schichtdicken von rd. 29 cm in BS 1 und 36 cm in BS 6.

Oberboden

Die Ansatzpunkte der Bohrungen BS 2 bis BS 5 liegen im Bereich von Wiesenflächen. Die Dicke des Oberbodens liegt bei jeweils rd. 30 cm.



Auffüllungen

In den Bohrungen BS 1 und BS 6 wurden unterhalb des Straßenoberbaus bis zur Planmäßigen Endteufe der Bohrungen von 1,5 m u. GOK künstliche Auffüllungen angetroffen, bei welchen es sich voraussichtlich um Grabenverfüllungen handelt. Die Auffüllungen bestehen aus braunen Schluff-Ton-Gemischen mit wechselnden Sand- und Kiesanteilen. Die Konsistenz der Auffüllungen wurde im Gelände mit weich und steif angesprochen.

Deckschichten

In den Bohrungen BS 2 bis BS 5 wurden unterhalb des Oberbodens bis in Tiefenlagen zwischen 1,2 – 2,4 m u. GOK jeweils bindige Deckschichten aus Verwitterungsböden des Schwarzjuras angetroffen. Es ist dabei anzunehmen, dass die Böden zumindest teilweise gravitativ umgelagert wurden. Die bindigen Deckschichten bestehen aus Schluff-Ton-Gemischen mit variierenden Sand- und Kiesanteilen. Sie liegen in verschiedenen Brauntönen vor. Ihre Konsistenz wurde im Gelände mit weich, weich-steif, steif und steif-halbfest angesprochen.

Arietenkalk-Formation

Unterhalb der Deckschichten wurde jeweils die anstehende Arietenkalk-Formation aufgeschlossen. Oberflächennahe sind die Kalksteine teilweise entfestigt und liegen als Kiese mit wechselnden Sand- und Feinkornanteilen vor. Mit dem Antreffen unverwitterter Kalksteinbänke bzw. größerer Steine und Blöcke konnte mit den Bohrungen ab Tiefenlagen zwischen 1,4 – 2,7 m u. GOK kein weiterer Bohrfortschritt mehr erzielt werden, worauf die Bohrungen beendet wurden.

4.2 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Erkundungsarbeiten wurden im Grenzbereich der Deckschichten zur Arietenkalk-Formation teilweise Wasserzutritte in die Bohrungen festgestellt. Hierbei handelt es sich voraussichtlich um lokale Stauhorizonte. Die im Rahmen der Erkundungsbohrungen festgestellten Wasserstände sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Aufschluss	Wasser beim Bohren angetroffen		Wasser nach Bohrende eingemessen	
	[m u. GOK]	[m NN]	[m u. GOK]	[m NN]
BS 1	Keine Wasserzutritte festgestellt Endteufe 1,5 m u. GOK /459,12 m NN			
BS 2	2,00	458,49	2,25	458,24
BS 3	1,80	458,81	2,20	458,41
BS 4	1,40	458,48	1,55	458,33
BS 5	Keine Wasserzutritte festgestellt, Endteufe 1,4 m u. GOK /459,28 m NN			
BS 6	Keine Wasserzutritte festgestellt, Endteufe 1,5 m u. GOK /459,71 m NN			

[Tab. 1:Wasserstände]



Weiterhin ist muss generell einem temporären, witterungsbedingten Andrang von Sickerwasser in den oberflächennahen Schichten gerechnet werden.

4.3 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Natürliche Wassergehalte nach DIN EN ISO 17892-1

An insgesamt 3 Proben der bindigen Deckschichten wurde der natürliche Wassergehalt ermittelt. Die vollständigen Versuchsprotokolle können der Anlage 3.1 entnommen werden. Die Wassergehalte liegen demnach zwischen 18,3 – 46,5 M.-%.

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

An einer Probe der bindigen Deckschichten wurden die Zustandsgrenzen (Fließ- und Ausrollgrenzen) ermittelt. Die wesentlichen Ergebnisse des Versuchs sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Das vollständige Versuchsprotokoll kann der Anlage 3.2 entnommen werden.

Probe	Fließgrenze [%]	Ausrollgrenze [%]	Plastizitätszahl [%]	Bodengruppe nach DIN 18196	Konsistenzzahl /Konsistenz
2/3	73,6	29,6	44,0	TA	0,57/weich

[Tab. 2: Zustandsgrenzen]

4.4 Orientierende chemische Laboruntersuchungen

Zur orientierenden chemischen Analytik wurden Asphalt- und Bodenproben an das akkreditierte Labor der Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH in Markt Rettenbach übergeben. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Probenzusammenstellung und den Umfang der durchgeführten Analytik.

Laborproben	Probenart	Analytik Umfang	Analysebericht Nr.
BS 1	Asphalt	PAK + Phenole	442/18882
BS 2			442/18883
3/1	Deckschichten	Ersatzbaustoffverordnung BM-0	442/19002
3/2			442/19003
4/1			442/19000
4/2			442/19001

[Tab. 3: Probenzusammenstellung und Umfang der Analytik]

Die für die Verwertung bzw. Entsorgung relevanten Analyseergebnisse sind im Folgenden aufgeführt und bewertet. Die vollständigen Analyseberichte können der Anlage 4 entnommen werden.



Analytik der bestehenden Asphaltdecke auf PAK und Phenolindex

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Analytik der Asphaltdecke auf PAK hinsichtlich RuVA-StB 01 bewertet.

Untersuchte Probe	PAK-Gehalt [mg/kg]	Phenolindex [µg/l]	Einstufung RuVA-StB 01
1/1	3,77	<10	teerfrei
6/1	5,17	<10	teerfrei

[Tab. 4: Ergebnisse der Analytik]

Die untersuchten Proben sind demnach jeweils als teerfrei einzustufen. Das Material kann gemäß RuVA-StB01 nach Klasse A (Heißmischverfahren) verwertet werden.

Analytik gemäß Ersatzbaustoffverordnung

In der folgenden Tabelle sind die Parameter aufgeführt bei denen es zu einer Überschreitung der Zuordnungswerte für BM-0 Material gemäß ErsatzbaustoffV kam alle weiteren untersuchten Parameter liegen im Bereich der Zuordnungswerte der Materialklasse BM-0.

Probe	Parameter	Messwert	Einheit	Zuordnung gem. ErsatzbaustoffV	Bodenart
3/1	Arsen	70	mg/kg TS	BM-F3	Lehm/Schluff
	Cadmium	1,5	mg/kg TS	BM-0*	
	Chrom (gesamt)	104	mg/kg TS	BM-0*	
	Nickel	68	mg/kg TS	BM-0*	
	Zink	194	mg/kg TS	BM-0*	
3/2	Arsen	73	mg/kg TS	BM-F3	Lehm/Schluff
	Cadmium	1,5	mg/kg TS	BM-0*	
	Chrom (gesamt)	125	mg/kg TS	BM-F3	
	Kupfer	47	mg/kg TS	BM-0*	
	Nickel	84	mg/kg TS	BM-0*	
	Zink	208	mg/kg TS	BM-0*	
4/1	Arsen	32	mg/kg TS	BM-F0*	Lehm/Schluff
	Cadmium	1,1	mg/kg TS	BM-0*	
	Chrom (gesamt)	68	mg/kg TS	BM-0*	
	Nickel	58	mg/kg TS	BM-0*	
4/2	Arsen	70	mg/kg TS	BM-F3	Lehm/Schluff
	Blei	167	mg/kg TS	BM-F3	
	Cadmium	2,6	mg/kg TS	BM-F3	
	Chrom (gesamt)	102	mg/kg TS	BM-0*	
	Kupfer	63	mg/kg TS	BM-0*	
	Nickel	133	mg/kg TS	BM-F3	
	Zink	302	mg/kg TS	BM-F3	

[Tab. 5: relevante Analyseergebnisse gem. ErsatzbaustoffV]

An den untersuchten Bodenproben wurden teilweise deutlich erhöhte Schwermetallgehalte festgestellt. Das Material der Probe 4/1 ist gemäß ErsatzbaustoffV voraussichtlich der Materialklasse BM-



Parameter	Homogenbereich	
	H I	H II
ortsüblichen Bezeichnung	bindige Deckschichten und Verwitterungsböden	Grobkörnige Verwitterungsböden und Tragschichten
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4	keine Korngrößenverteilung ermittelt	Keine Korngrößenverteilung ermittelt
Massenanteil Steine, Blöcke, große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1	nicht erkundet	nicht erkundet
Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2	1,8 – 2,1 g/cm ³	1,9 – 2,2 g/cm ³
undräßierte Scherfestigkeit nach DIN 4094-4 oder DIN 18136 oder DIN 18137-2	20 – 250 kN/m ²	bei nicht bindigen Böden nicht relevant
Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1	15 – 50 M.-%	5 – 15 M.-%
Plastizitätszahl nach DIN EN ISO 17892-12	15 – 35 %	bei nicht bindigen Böden nicht relevant
Konsistenzzahl nach DIN EN ISO 17892-12	0,5 – 1,0	bei nicht bindigen Böden nicht relevant
Lagerungsdichte nach DIN 18126	bei bindigen Böden nicht relevant	Mitteldicht bis dicht
organischer Anteil nach DIN 18128	< 3 M.-%	< 1 M.-%
Bodengruppen nach DIN 18196	TM, TA	GI, GW, GU

[Tab. 6: Homogenbereiche Lockergestein]

Parameter	Homogenbereich
	H III
Ortsübliche Bezeichnung	Arietenkalk, unterer Schwarzhura, (Kalkstein, Tonstein)
Benennung nach DIN EN ISO 14689-1	genetische Einheit: Sedimentgestein geologische Textur: geschichtet, Korngröße: < 2µm – 63 µm mineralische Zusammensetzung: Calcit, Tonminerale, (Quarz) Poren und Hohlraumanteil: keine ausgeprägten Hohlräume
Dichte nach DIN EN ISO 17892-2	2,1 – 2,6 g/cm ³
Verwitterung, Veränderung und Veränderlichkeit nach DIN EN ISO 14689-1	Verwitterung: frisch bis angewittert Veränderlichkeit: wenig veränderlich
Einaxiale Druckfestigkeit des Gesteins	5 – 80 MN/m ²
Trennflächenabstand nach DIN EN ISO 14689-1	sehr eng bis mittelständig, 20 – 600 mm
Trennflächenrichtung, Gesteinskörperform nach DIN EN ISO 14689-1	Trennflächenrichtung: annähernd Horizontal Gesteinskörperform: tafelförmig,

[Tab. 7: Homogenbereich Festgestein]



4.7 Erdstatische Kennwerte

Anhand der bodenmechanischen Laborversuche, unseren Erfahrungswerten sowie entsprechenden Literaturangaben können den relevanten Baugrundsichten folgende charakteristischen erdstatischen Kennwerte zugewiesen werden:

Schichtbereich	Wichte [kN/m ³]		Reibungs- winkel [°]	Kohäsion [kN/m ²]	Steif- modul [MN/m ²]
	γ	γ'	ϕ'_k	c'_k	$E_{s,k}$
Auffüllungen					
- Schottertragschichten	20	10	35,0	0	-
- bindig	18 – 19	8 – 9	22,5	5 – 10	-
Bindige Deckschichten					
- weich	18 - 19	8 - 9	20 – 22,5	3 – 5	2 – 4
- steif	19	9	22,5	5 – 10	4 – 8
- halbfest	20	10	22,5	10 – 15	8 – 12
Arietenkalk – Formation					
- grobkörnig verwittert	20 – 21	10 – 11	32,5	0 – 2	20 – 40
- Festgestein	23	13	>25	>25	>150

[Tab. 8: charakteristische erdstatische Kennwerte]

5 FOLGERUNGEN FÜR DIE GEPLANTE ERSCHLIESSUNG

5.1 Allgemeine Angaben zu Erdarbeiten

5.1.1 Allgemeine Verdichtungsanforderungen

Erdarbeiten im Straßenbereich sind generell unter Berücksichtigung der Vorgaben der ZTVE-StB 17 durchzuführen. Hinsichtlich des Einbaus von Böden in Dämmen und Gräben im Bereich von Verkehrsflächen gelten gemäß ZTVE-StB 17 folgende Anforderungen an die Verdichtung des Materials.

Bodenart	Verdichtungsgrad
bindige und gemischtkörnige Böden [TL, TM, TA, UL, UM, UA,GT*, GU*, ST*,SU*]	$D_{pr} \geq 97\%$
nicht bindige Böden [ST, SU, SE, SI, SW, GT, GU, GE, GI, GW]	≥ 1 m unter Planum $D_{pr} \geq 98 \%$ < 1m unter Planum $D_{pr} \geq 100 \%$

[Tab. 9: Verdichtungsanforderungen nach ZTVE-StB 17]



Für Bereiche, in welchen Setzungen in Kauf genommen werden können empfehlen wir, um größere Sackungen zu vermeiden, Material mit einem Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 95 \%$ einzubauen.

Der Einbau von Material und seine Verdichtung sind lagenweise vorzunehmen. Die Mächtigkeit der einzelnen Schüttilagen ist an das zum Einsatz kommende Verdichtungsgerät anzupassen, wobei eine maximale Dicke der einzelnen Schüttilagen von 30 cm nicht überschritten werden sollte.

Die Verdichtung ist gemäß ZTVE-StB durch entsprechende Versuche, also durch statische Plattendruckversuche oder direkte Dichtebestimmungen nachzuweisen.

Die Erdarbeiten sollten nicht vor einer länger zu erwartenden Regen- oder Frostperiode beginnen.

5.1.2 Wiederverwendung Aushubmaterial

Im Rahmen von Aushubarbeiten wie z. B. beim Herstellen von Kanalgräben fallen im Bereich des Erschließungsgebietes bindige Deckschichten mit weichen, steifen und steif-halbfesten Konsistenzen, grobkörnige Verwitterungsböden sowie gelöstes Festgestein des Arietenkalks an.

Eine qualifizierte Wiederverwendung der bindigen Böden ist in der Regel nur unter einfräsen eines hydraulischen Bindemittels aus Weißfeinkalk- und Zement möglich.

Eine Wiederverwertung grobkörniger Verwitterungsböden sowie des gelösten Festgesteins ist unter der Voraussetzung möglich, dass größere Steine und Blöcke im Vorfeld eines Wiedereinbaus aussortiert bzw. durch ein geeignetes Verfahren zerkleinert werden.

Bei Fremdmaterial empfiehlt es sich ein grobkörniges, verdichtungswilliges, raumbeständiges Material zu verwenden. Die Qualität des verwendeten Materials und der Verdichtung ist je nach vorgesehener Nutzung festzulegen. Für Bereiche mit Verformungsbegrenzungen kann ein Material der Bodengruppen, SW, SI, GW, GI und GU gem. DIN 18 196 verwendet werden. Bei entsprechender Eignung kann auch Recyclingmaterial verwendet werden.

5.1.3 Bodenverbesserung

Eine Bodenverbesserung mit einem hydraulischen Mischbindemittel aus Weißfeinkalk und Zement erhöht die Verdichtungsfähigkeit sowie die Tragfähigkeit von bindigen und gemischtkörnigen Böden und ermöglicht somit den Einbau in Dammschüttungen und Grabenverfüllungen sowie die Herstellung eines ausreichend tragfähigen Erdplanums unterhalb des Straßenoberbaus.



Bei windigen Bedingungen ist eine Verwehung von Bindemittelstaub möglich. Zur Minimierung der Staubentwicklung kann staubreduziertes Bindemittel Verwendung finden. Beim Einsatz staubreduzierter Produkte sind entsprechende Mehrkosten zu erwarten.

Die Wahl des Bindemittels sollte im Hinblick auf die zu verbessernden Böden getroffen werden. Bei den im Erschließungsgebiet anstehenden bindigen Deckschichten empfiehlt sich ein Mischbindemittel mit 50% Weißfeinkalk und 50 % Zement zu verwenden.

Für eine exemplarische Bodenverbesserung steifer Deckschichten kann vorab mit einem Bindemittelgehalt von rd. 2,5 M.-% kalkuliert werden. Ausgehend von einer geschätzten Trockendichte des Bodens von rd. 1,65 g/cm³ entspricht dies bei einer üblichen Frästiefe von 45 cm einer Ausstreumenge von ca. 18,5 kg/m². Bei Bedarf kann dann mit geringen Zugabemengen nachgestreut werden. Diese Bindemittelmenge sollte allerdings auch nicht unterschritten werden, um die Dauerhaftigkeit der Verbesserung auch langfristig zu gewährleisten. D. h. wenn bei trockener Witterung verbessert wird kann sogar die Zuführung von Wasser erforderlich werden. Die Dosierung der erforderlichen Bindemittelzugabemenge hängt im Wesentlichen vom Wassergehalt und der Konsistenz der anstehenden Böden und somit auch von den Witterungsbedingungen zum Zeitpunkt der Ausführung ab. Im Hinblick auf die die Laborversuche und die Feldansprache weisen die im Erschließungsgebiet anstehenden Böden stark schwankende Wassergehalte auf. Für eine Verbesserung der Böden muss dementsprechend mit stark variierenden Bindemittelgehalten gerechnet werden. Probefelder zu Beginn der Arbeiten oder eine örtliche Beurteilung durch einen Gutachter sind daher erforderlich.

Bei der Bodenverbesserung ist darauf zu achten, dass nach dem Ausstreuen des Bindemittels der Boden mindestens 2-fach gefräst wird. Abweichungen hiervon sollten vom Gutachter festgelegt werden. Der Boden sollte kleinkrümelig sein, eine homogene Färbung annehmen und das Bindemittel vollständig untergefräst sein. Es ist dabei eine ausreichend dimensionierte Bodenfräse mit mind. 40 cm Tiefgang einzusetzen. Die Verdichtung des Boden-Bindemittel- Gemisches sollte mit ca. 2 – 3 dynamischen Übergängen mit einem geeigneten Verdichtungsgerät z. B. Schafffußwalzenzug erfolgen.

Jede Lage ist unmittelbar nach dem Schütten bzw. nach dem Fräsen zu verdichten. Bei unklaren Witterungsverhältnissen sind am Ende des Arbeitstages alle Einbauflächen glatt abzuwalzen, um ein Eindringen von Regenwasser zu verhindern. Beim Einbau des Bodens sowie bei der Herstellung des Erdplanums sind die Vorgaben der ZTVE-StB zu beachten.



5.2 Kanalbau

Gemäß den uns vorliegenden Planunterlagen sollen im Erschließungsgebiet zwei Mischwasserkanäle verlegt werden. Ein Kanal verläuft dabei in Ost-West-Richtung und schließt im Bereich der Rudolf-Martin-Straße an den Bestand an. Die Verlegetiefe ist hier zwischen 3,5 – 4,1 m u. GOK vorgesehen. Der Zweite Kanal verläuft in Nord-Süd-Richtung und schließt im Bereich der Straße „Hinteres Iltisfeld“ an den Bestand an. Die geplante Verlegetiefe liegt hier zwischen rd. 4,5 – 5,5 m u. GOK.

5.2.1 Gestaltung und Sicherung von Leitungsgräben

Im Hinblick auf die oben genannten Verlegetiefen schneiden die Kanalgräben gemäß dem Ergebnis der Erkundungsbohrungen in die bindigen Deckschichten sowie in die unterlagernden Verwitterungsböden und das Festgestein des Arietenkalks ein. Im unverwitterten Zustand sind die Festgesteine des Arietenkalks in der Regel nur schwer zu lösen. Für den Aushub der Kanalgräben ist daher mit einem entsprechenden Mehraufwand für das Lösen von Festgestein (Meisel- oder Fräsarbeiten) zu kalkulieren. Die Grabensohle konnte mit den ausgeführten Erkundungsbohrungen nicht aufgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass sie entweder im Bereich des Arietenkalks oder gegebenenfalls bereits in der unterlagernden Angulatensandstein-Formation (Wechselagerung aus Sand- und Tonsteinen) zu liegen kommt.

Um die Lösbarkeit des Festgesteins besser einschätzen zu können sowie um die Grabensohle direkt aufzuschließen, empfehlen wir ergänzend zum bereits vorgenommenen Untersuchungsumfang Baggerschürfe auszuführen.

Sofern es die Platzverhältnisse zulassen können die Kanalgräben in den anstehenden Böden außerhalb von Grund- oder Schichtwassereinfluss, bis zu einer maximalen Böschungshöhe von 5 m gemäß DIN 4124 frei geböscht werden. Die in Abhängigkeit der anstehenden Böden maximal zulässigen Böschungswinkel können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Bodentyp	Maximal zulässiger Böschungswinkel β [°]
- Grobkörnige Böden, weiche bindige Böden	45
- Mindestens steife bindige Böden	60
- Unverwittertes Festgestein	80 – 85

[Tab. 10: max. zulässige freie Böschungswinkel]

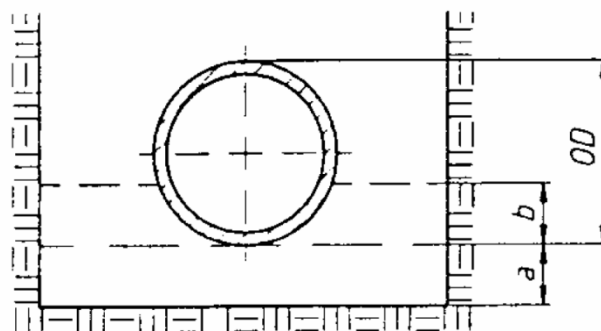
Bei nicht ausreichenden Platzverhältnissen, können die Kanalgräben unter der Verwendung geeigneter, in den Gräben einstellbarer Grabenverbaugeräte (Schleppbox, etc.) hergestellt werden.

Im Rahmen der Erkundungsarbeiten wurde bei ca. 458,4 m NN ein Stauwasserhorizont erkundet. Das Herstellen freier Böschungen der Kanalgräben ist unterhalb dieses Niveaus nicht möglich. Tieferreichende Gräben sind daher zwingend unter der Verwendung geeigneter, in den Gräben einstellbarer Grabenverbaugeräte (Schleppbox, etc.) herzustellen.

Aus dem Bereich des Stauhorizontes sowie den Arietenkalken muss mit einem mäßigen Wasserandrang in den Kanalgräben gerechnet werden, welcher sich in der Regel über eine offene Wasserhaltung abgezogen werden kann. An der Grabensohle sind dazu abschnittsweise Pumpensümpfe anzulegen. Um auch während der Wiederverfüllung der Gräben das Wasser abziehen zu können, schlagen wir vor auf der Grabensohle ein Dränschicht mit Dränrohr zu verlegen welches zum jeweils nächsten Pumpensumpf entwässert.

5.2.2 Rohraufleger

Im Hinblick auf die Auflagerung und Einbettung des Rohres empfehlen wir, die Anwendung der DIN EN 1610 und im vorliegenden Fall entlang der gesamten Kanaltrasse den Einbau einer Schutzschicht bzw. eines Rohrauflegers nach DIN 1610 Typ 1 herzustellen. Die Dicke der unteren Bettungsschicht (a) beträgt hierbei üblicherweise mind. 10 cm. Aufgrund des im Sohlbereich anstehenden Festgesteine (Ton-, Kalk- und Sandstein) empfehlen wir die Dicke der Bettungsschicht einheitlich auf mind. 25 cm zu erhöhen um die zu erwartenden unregelmäßige Aushubsohle auszugleichen und um Spitzendrücke auf das Kanalrohr zu verhindern. Die Dicke b der oberen Bettungsschicht muss der statischen Berechnung entsprechen.





Die Baustoffe in der Rohrleitungszone und deren Körnung sind unter Berücksichtigung des Rohrdurchmessers, des Rohrwerkstoffes und der Rohrwanddicke sowie der Bodeneigenschaften zu wählen. Des Weiteren wird auf die Vorgaben des Rohrherstellers verwiesen.

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung kommen die Kanalsohlen voraussichtlich einheitlich im Bereich des anstehenden Festgesteins zu liegen, welche in Kombination mit der Bettungsschicht jeweils ein ausreichend tragfähiges Rohrauflager darstellen.

Werden im Rahmen des Aushubs Weichschichten angetroffen, so sind die aufgeweichten Bereiche nach der DIN-EN 1610 zu entfernen und durch ein geeignetes Austauschmaterial (vgl. Kapitel 5.1.2) zu ersetzen.

Bezüglich des Wiederverfüllens der Kanalgräben oberhalb der Leitungszone wird auf Kapitel 5.1.1 verwiesen.

5.3 Verkehrswegebau

Verkehrsflächen sind generell nach den Vorgaben der „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12/24) zu planen und aufzubauen.

Das Baugebiet liegt in der Frosteinwirkungszone II. Die nach den Ergebnissen der Bohrungen auf dem Planum anstehenden bindigen Deckschichten sind gemäß der ZTVE-StB der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) zuzuordnen.

Angaben zu den Belastungsklassen der im Baugebiet vorgesehenen Erschließungsstraßen liegen uns zum Zeitpunkt dieses Gutachtens noch nicht vor. Vorab gehen wir davon aus, dass die Erschließungsstraßen in die Belastungsklasse Bk0,3 gemäß RStO 12/24 fallen. Diese Annahme ist planerisch zu prüfen. Hieraus ergibt sich gemäß den Tabellen Nr. 13 und Nr. 14 der RStO 12/24 eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 55 cm.

Das Straßenplanum kommt überwiegend im Bereich bindiger Deckschichten zu liegen welche oberflächennahe vorwiegend steife und steif-halbfeste Konsistenzen aufweisen. Nach der ZTVE-StB 17 ist auf dem Straßenplanum ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ kN/m}^2$ bei einem Verdichtungsverhältnis $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$ nachzuweisen.

Diese Anforderung kann auf den oberflächennah anstehenden bindigen Böden in der Regel nicht erbracht werden. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit empfehlen wir für das Planum der



Erschließungsstraßen eine einlagige Bodenverbesserung mit einer Frästiefe von mindestens 45 cm vorzunehmen (vgl. Kapitel 5.1.3).

Bei einem Standardaufbau gemäß Tafel 1, Zeile 3 der RStO 12 ist auf Oberkante Frostschutz/Tragschicht für die Belastungsklassen Bk0,3 ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Die Frostschutz-/Tragschicht ist unter Verwendung eines geeigneten frostsicheren Materials aufzubauen.

Sowohl auf dem Planum als auch auf OK Tragschicht ist die ausreichende Tragfähigkeit nach Einbau durch statische Plattendruckversuche nachzuweisen.

5.4 Gründung von Bauwerken

Die nachfolgend getroffenen Aussagen sind lediglich eine allgemeine Einschätzung über die Baugrundsituation im Erschließungsgebiet. Für spätere Bauwerke ist das jeweilige Baufeld im Rahmen eines Gründungsgutachtens detailliert zu erkunden und zu bewerten.

Gemäß der Erkundungsbohrungen stehen oberflächennahe bindige Deckschichten mit vorwiegend steifen und weichen Konsistenzen an. Die Deckschichten sind generell als setzungsanfällig bis stark setzungsanfällig zu bewerten und eignen sich somit nur eingeschränkt als Gründungshorizont. Bei leichten Bauwerken ist eine Gründung über eine lastverteilende Bodenplatte in Kombination mit einem ausreichend dimensionierten Bettungspolster denkbar. Für größere Bauwerklasten stellen die Deckschichten hingegen keinen tragfähigen Gründungshorizont dar.

Die Decksschichten werden ab Tiefenlagen zwischen 1,2 – 2,4 m u. GOK von den Verwitterungsböden und dem Festgestein des Arietenkalks unterlagert. Diese Böden bzw. das Festgestein des Arietenkalks stellen in der Regel einen hoch tragfähigen und setzungsarmen Gründungshorizont dar, auf welchen über Streifen- und Einzelfundamente bzw. über lastverteilende Bodenplatten gegründet werden kann.

Bei der Gründung nichtunterkellerten Gebäude ist auf eine frostsichere Gründung, d. H. Mindesteinbindetiefen der Fundamente von 1 m u. GOK oder im Falle von Plattengründungen umlaufende Frostschürzen zu achten.



Auf gefrorenem Boden darf nicht gegründet werden. Aufgelockerte, aufgeweichte oder in anderer Weise entfestigte Zonen sowie organische Beimengungen in den Endaushubebenen sind sorgfältig zu entfernen und durch Austauschboden oder Differenzbeton zu ersetzen.

Aushubbedingte Auflockerungen sind ebenfalls sorgfältig zu beseitigen. Organischer Oberboden ist im Einflussbereich der geplanten Bebauung vollständig zu entfernen. Bei Bodenaustausch ohne Beton ist zur Lastausbreitung im Boden ein seitlicher Überstand in Schichtstärke vorzunehmen.

6 VERSICKERUNG VON OBERFLÄCHENWASSER

Eine Versickerung von Niederschlagswasser setzt voraus, dass in Anlehnung an das DWA-Arbeitsblatt A 138 (April 2005) der Untergrund, der für eine Versickerung vorgesehen ist, Durchlässigkeiten $k_f > 1 \times 10^{-6}$ m/s aufweist.

Erfahrungsgemäß lassen sich für oberflächennahen bindigen Deckschichten Durchlässigkeitsbeurteilungen in Größenordnungen von $k_f = 10^{-7} - 10^{-9}$ m/s abschätzen. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist in diesen Böden somit nicht möglich. Die Durchlässigkeit der unterlagernden Arietenkalk-Formation ist stark abhängig von der Klüftung des Festgesteins. Generell sind hier deutlich höhere Durchlässigkeiten möglich. Da der Arietenkalk jedoch im Einflussbereich eines Stauwasserhorizontes liegt, ist es voraussichtlich nicht zulässig Oberflächenwasser in diesen Horizont zu versickern.

Oberflächenwasser ist daher entsprechend zu fassen und dauerhaft rückstaufrei abzuleiten, was mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen ist.

7 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die Untergrundverhältnisse im Erschließungsgebiet wurden durch sechs Bohrungen sowie unter Hinzuziehung der örtlichen Kenntnisse der geologischen Verhältnisse beschrieben und beurteilt. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den ausgeführten Bohrungen um punktuelle Aufschlüsse handelt und Abweichungen vom hier beschriebenen Befund nicht ausgeschlossen werden können, womit eine ständige und sorgfältige Kontrolle der bei den Erd- und Gründungsarbeiten angetroffenen Verhältnisse und ein Vergleich zu den Ergebnissen und Folgerungen im Gutachten unerlässlich sind.



Im Gutachten wird empfohlen den vorliegenden Untersuchungsumfang durch zusätzliche Bagger-schürfe zu ergänzen um die Lösbarkeit des Festgesteins und den Wasserandrang besser einschätzen zu können sowie um die Kanalgrabensohle direkt aufzuschließen.

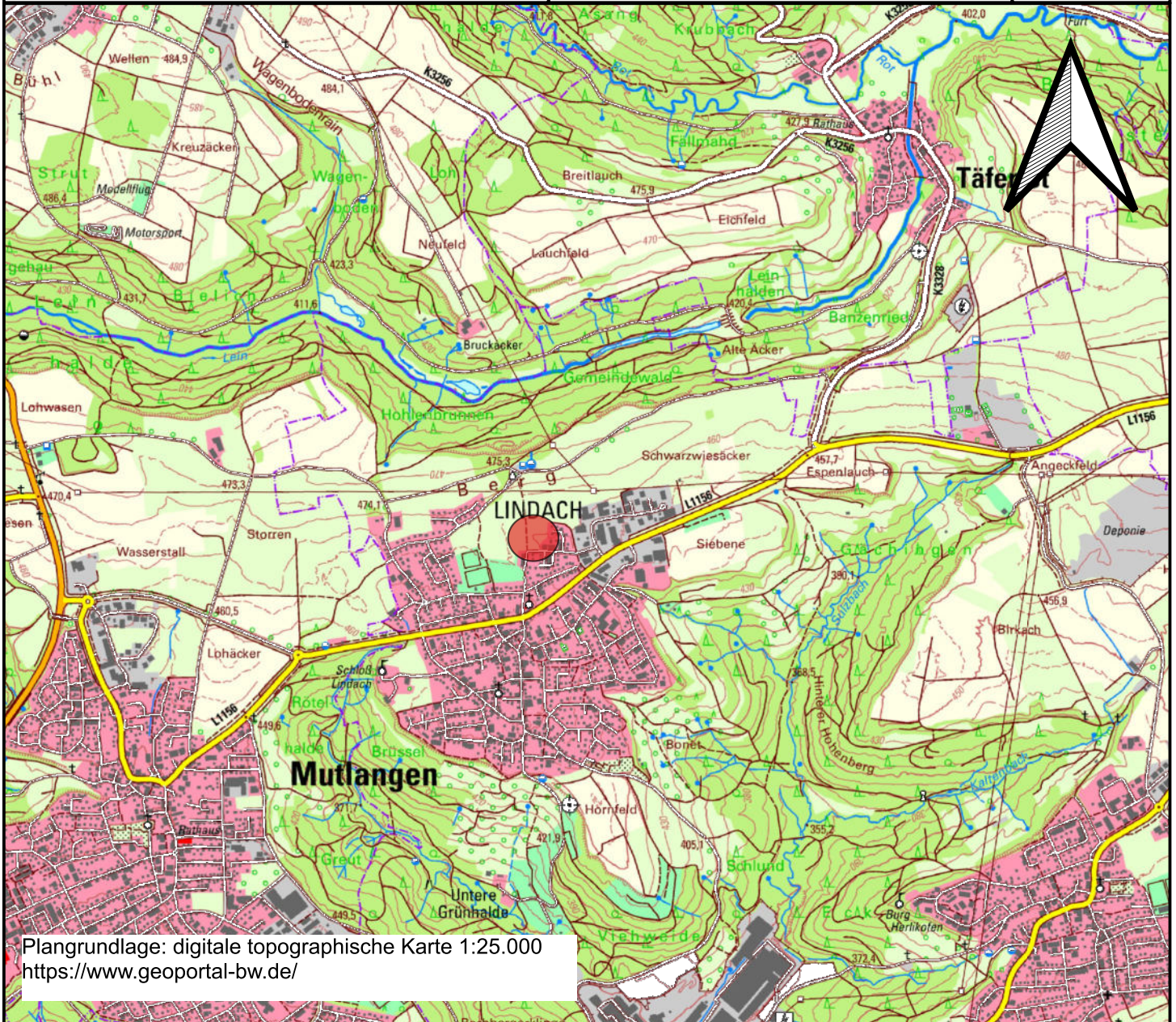
Für die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG



Dipl.- Geol. W. Höffner

Sachbearbeiter:

M. Sc. S. Sprengholz



Legende:



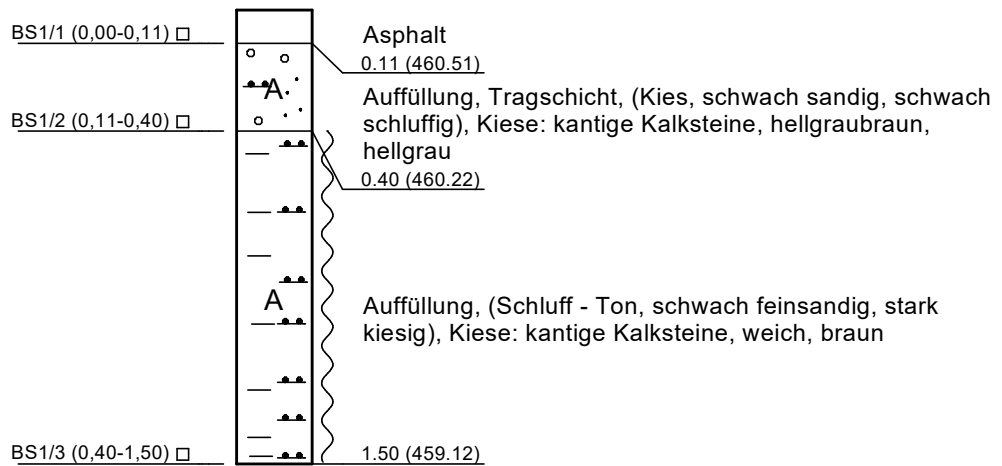
Untersuchungsgebiet





BS 1

460,62 m NN

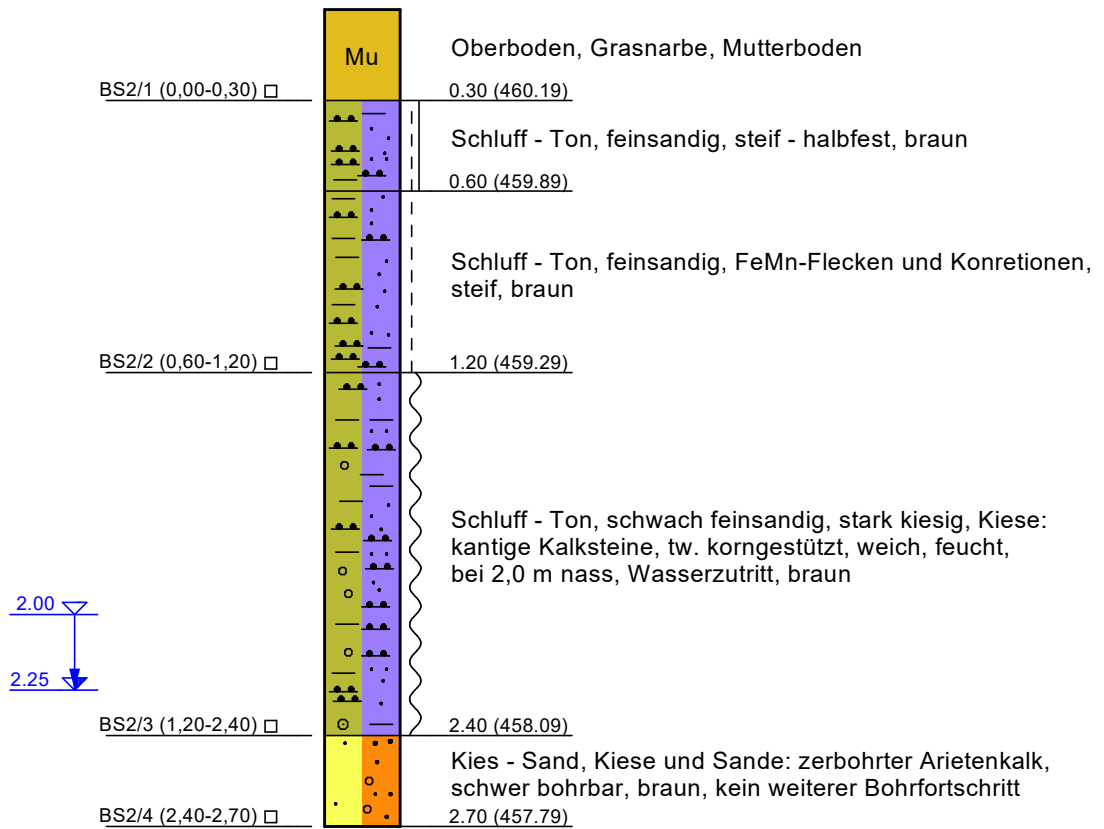


07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25



BS 2

460,49 m NN

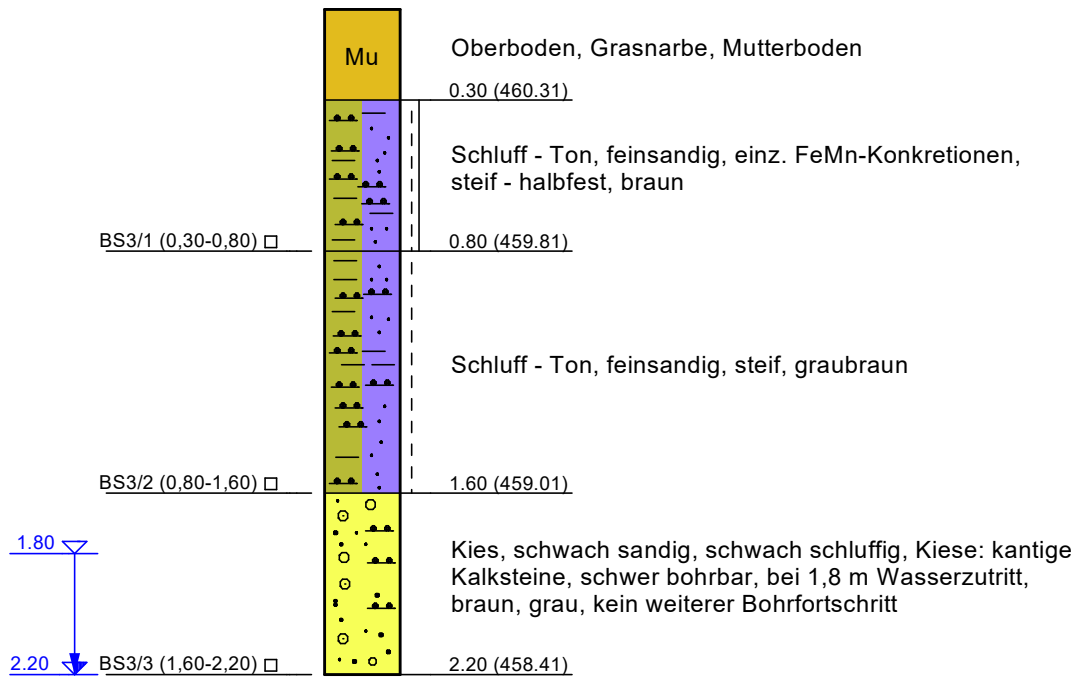


07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25



BS 3

460,61 m NN

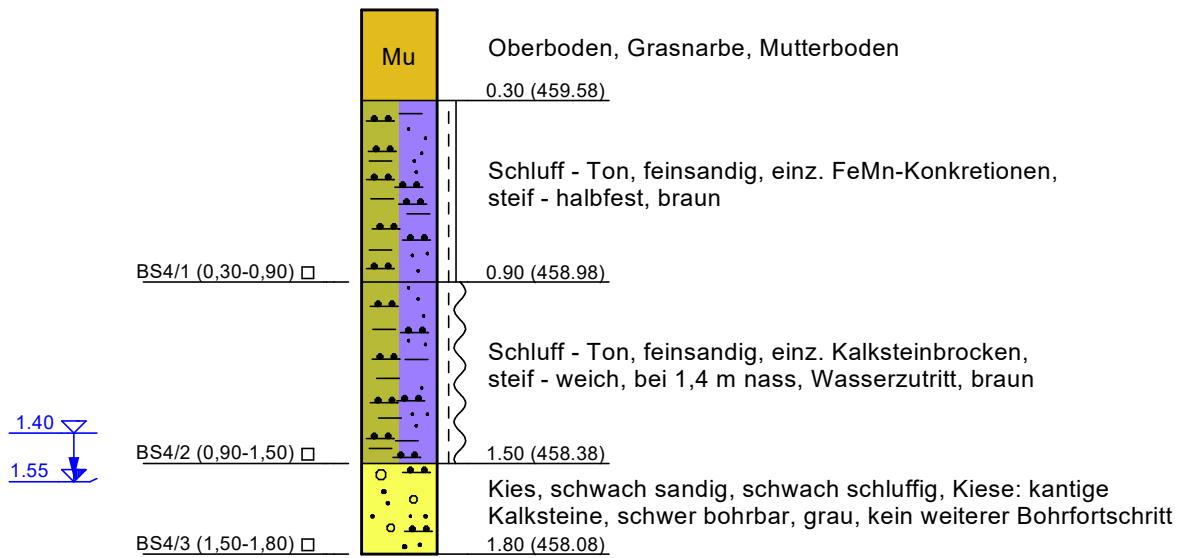


07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25



BS 4

459,88 m NN

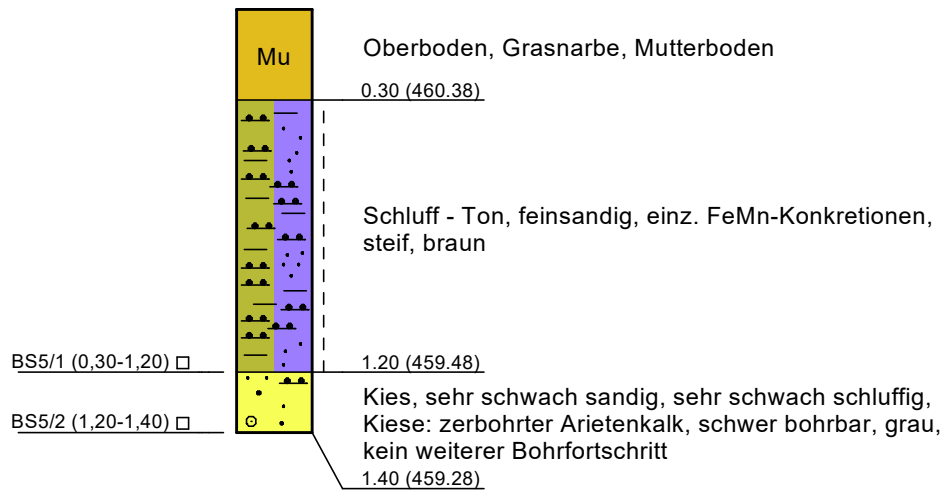


07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25



BS 5

460,68 m NN

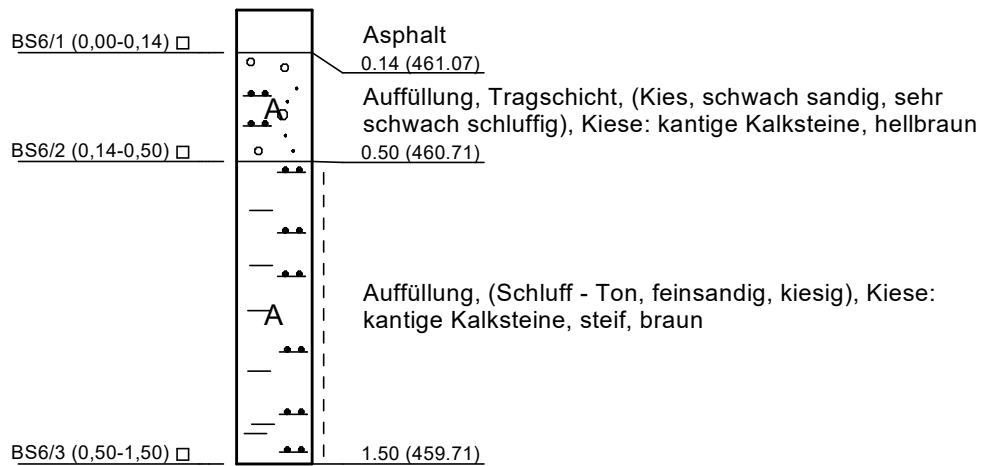


07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25



BS 6

461,21 m NN



07.04.2025/M. Gecek/M 1: 25

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1
Baugebiet "Hinteres Ittisfeld - Erweiterung"
in Schwäbisch Gmünd - Lindach

Bearbeiter: Hä

Datum: 22.04.2025

Prüfungsnummer: 01
Entnahmestelle: BS 2, BS 4
Tiefe: siehe Anlage 2
Bodenart: siehe Anlage 2
Entnahmeart: gestört
Entnahme: 07.04.2025 durch Ge

Probenbezeichnung:	BS2/2	BS2/3
Feuchte Probe + Behälter [g]:	492.30	500.30
Trockene Probe + Behälter [g]:	396.20	438.70
Behälter [g]:	114.30	101.80
Porenwasser [g]:	96.10	61.60
Trockene Probe [g]:	281.90	336.90
Wassergehalt [%]:	34.09	18.28

Probenbezeichnung:	BS4/2	
Feuchte Probe + Behälter [g]:	276.90	
Trockene Probe + Behälter [g]:	222.50	
Behälter [g]:	105.50	
Porenwasser [g]:	54.40	
Trockene Probe [g]:	117.00	
Wassergehalt [%]:	46.50	

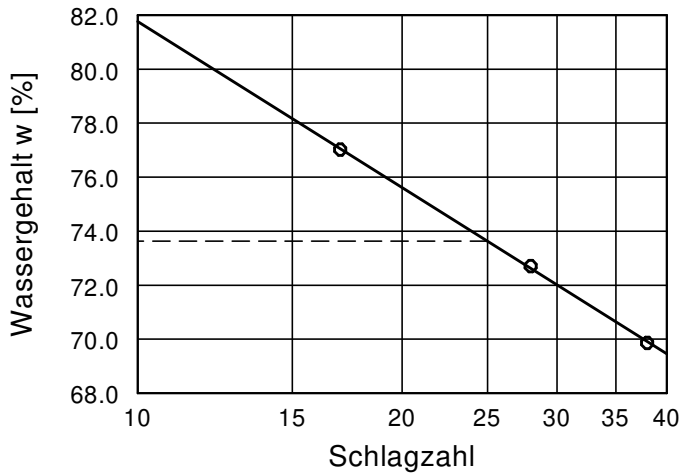
Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Baugebiet "Hinteres Itisfeld - Erweiterung"
 in Schwäbisch Gmünd - Lindach

Bearbeiter: Hä

Datum: 23.05.2025

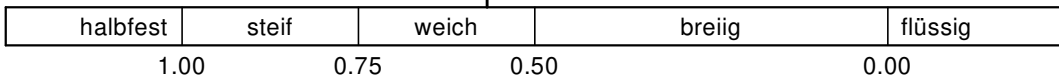
Prüfungsnummer: BS2/3
 Entnahmestelle: BS 2
 Tiefe: 1,20 - 2,40 m
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: Schluff-Ton, fs', g* (TA)
 Entnahme: 07.04.2025 durch Ge



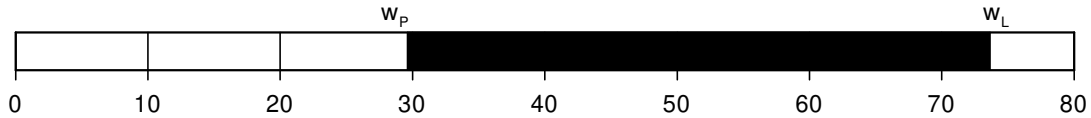
Wassergehalt w =	18.3 %
Fließgrenze w_L =	73.6 %
Ausrollgrenze w_P =	29.6 %
Plastizitätszahl I_P =	44.0 %
Konsistenzzahl I_C =	0.57
Anteil Überkorn \ddot{u} =	65.1 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	2.0 %
Korr. Wassergehalt =	48.6 %

Zustandsform

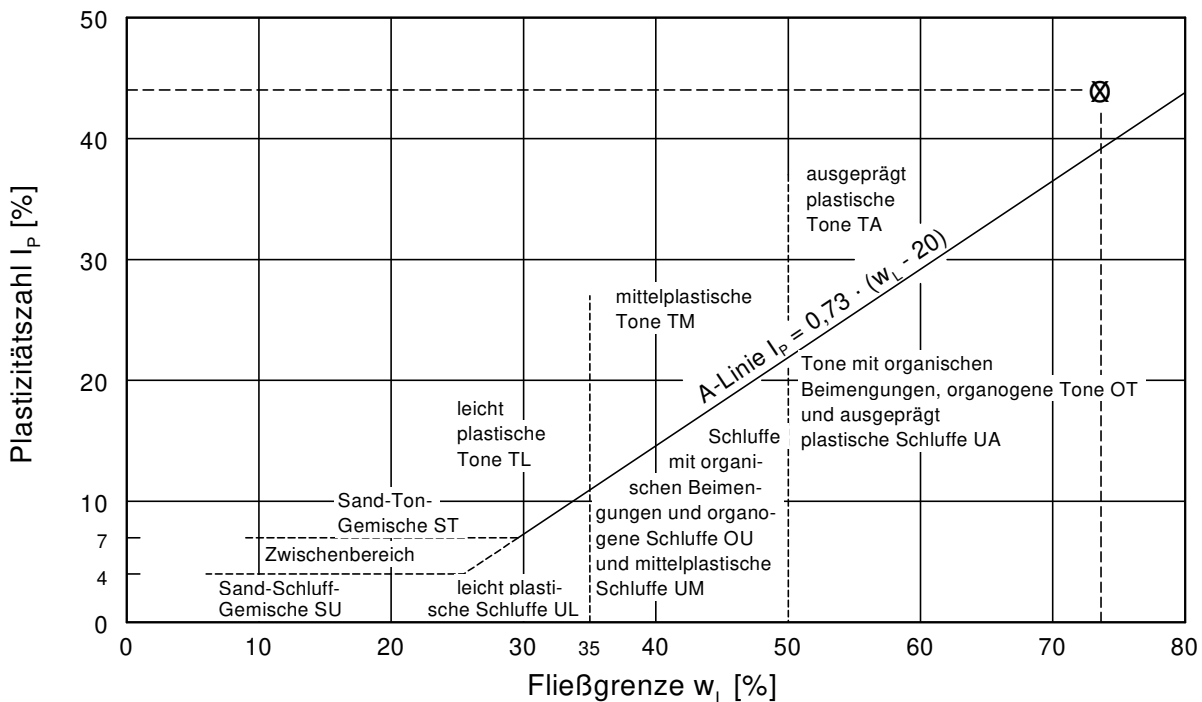
$I_C = 0.57$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm





Anlage 4: Chemische Analyseberichte

Anlage 4.1 Analytik auf PAK und Phenole

Anlage 4.1.1 Analysebericht Nr. 442/18882 (1 Seite)

Anlage 4.1.2 Analysebericht Nr. 442/18883 (1 Seite)

Anlage 4.2 Analytik gemäß ErsatzbaustoffV BM-0, zzgl. Probenbegleitprotokoll

Anlage 4.2.1 Analysebericht Nr. 442/19002 (3 Seiten)

Anlage 4.2.2 Analysebericht Nr. 442/19003 (3 Seiten)

Anlage 4.2.3 Analysebericht Nr. 442/19000 (3 Seiten)

Anlage 4.2.4 Analysebericht Nr. 442/19001 (3 Seiten)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/18882	Datum:	28.04.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet "Hinteres Iltisfeld - Erweiterung" in Schwäbisch Gmünd - Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Art der Probe : Bausubstanz Entnahmestelle :
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Originalbezeich. : BS1/1
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 24.04.2025
 Probenbezeich. : 442/18882 Unters-zeitraum : 24.04.2025 – 28.04.2025

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (GesFrak.)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,1		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,05		30
Fluoren	[mg/kg TS]	0,08		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,54		26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,09		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,56		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,56		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,23		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,48		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,37		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,27		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		35
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,24		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,1		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	3,77	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Meßwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung	[l/s]	10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	8,36	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	95	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 28.04.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/18883	Datum:	28.04.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet "Hinteres Iltisfeld - Erweiterung" in Schwäbisch Gmünd - Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Art der Probe : Bausubstanz Entnahmestelle :
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Originalbezeich. : BS6/1
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 24.04.2025
 Probenbezeich. : 442/18883 Unters-zeitraum : 24.04.2025 – 28.04.2025

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (GesFrak.)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,12		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,15		30
Fluoren	[mg/kg TS]	0,26		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,9		26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,17		30
Fluoranthen	[mg/kg TS]	0,78		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,71		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,27		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,52		25
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg TS]	0,42		25
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg TS]	0,12		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		35
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,29		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,16		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	5,17	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Meßwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung	[l/s]	10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	8,33	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	102	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 28.04.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift
 Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/19002	Datum:	02.05.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Iltisfeld - Erweiterung in Schwäbisch-Gmünd-Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : ohne Angabe
 Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Probeneingang : 25.04.2025
 Originalbezeich. : 3/1
 Probenbezeich. : 442/19002
 Untersuch.-zeitraum : 25.04.2025 – 02.05.2025

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe						DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	83,8	-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	100	-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	7,9				DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	1,73	1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	1,62				DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,11				DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	70	10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	52	40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	1,5	0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	104	30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	35	20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	68	15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,08	0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	194	60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser						EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteleluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	7,82					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	47		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	< 5		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 02.05.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/19003	Datum:	02.05.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Iltisfeld - Erweiterung in Schwäbisch-Gmünd-Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : ohne Angabe
 Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Probeneingang : 25.04.2025
 Originalbezeich. : 3/2
 Probenbezeich. : 442/19003
 Untersuch.-zeitraum : 25.04.2025 – 02.05.2025

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe						DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	80,0	-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	100	-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	7,9				DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	1,22	1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	1,11				DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,11				DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	73	10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	47	40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	1,5	0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	125	30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	47	20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	84	15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,12	0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	208	60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser						EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteleluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	7,64					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	76		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	< 5		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 02.05.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN EN 15002:2015-07)

Nummer der Feldprobe: 3/2

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 07.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/19003	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	25.04.2025
Probenahmeprotokoll:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	2 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Boden

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:		

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja (Fraktion < 32 mm) <input type="checkbox"/> nein	Teilvolumen [l]:	2

Teilung / Homogenisierung:

<input type="checkbox"/> fraktionierendes Teilen	<input type="checkbox"/> Kegeln und Vierteln	<input checked="" type="checkbox"/> Cross-Riffling	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

<input checked="" type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
---	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input checked="" type="checkbox"/> Siebung
--	--	--	---

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input checked="" type="checkbox"/> Scheibenschwingmühle	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Aufschluss:

<input type="checkbox"/> Sedimentation	<input type="checkbox"/> Zentrifugation	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	---	--	------------------------------------

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)


Art des Eluat	<input checked="" type="checkbox"/> Schütteleluat (DIN 19529 : 2015-12)		
Datum:	25.04.2025	Korngröße der PP:	(95 % mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	25.04.2025	Ende:	26.04.2025
Einwaage MG [g]:	406,8	Feuchtegehalt FG (%):	20,0
Dauer der Sättigung: -		V – Eluatfraktion:	650
W/F-Verhältnis:	2		

Art der Trennung:	<input checked="" type="checkbox"/> Sedimentation (1h)	<input type="checkbox"/> Zentrifugation (10 min, 3000g)
	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration (P = 4 bar)	

Stabilisierung der Eluate:

SM	Anionen	Phenolindex	Cyanide
----	---------	-------------	---------

Volumen des Eluat für Filtration	800 ml	Trübung des Eluat:	< 10 FAU
----------------------------------	--------	--------------------	-------------

25.04.2025
Datum
Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/19000	Datum:	02.05.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Illtsfeld - Erweiterung in Schwäbisch-Gmünd-Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : ohne Angabe
 Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Probeneingang : 25.04.2025
 Originalbezeich. : 4/1
 Probenbezeich. : 442/19000
 Untersuch.-zeitraum : 25.04.2025 – 02.05.2025

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe						DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	88,8	-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	100	-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	4,5				DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	0,50	1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	0,43				DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,07				DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	32	10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	31	40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	1,1	0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	68	30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	31	20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	58	15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,19	0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	92	60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser						EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteleluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	8,00					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	72		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	< 5		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 02.05.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN EN 15002:2015-07)

Nummer der Feldprobe: 4/1

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 07.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/19000	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	25.04.2025
Probenahmeprotokoll:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	2 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Boden

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:		

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja (Fraktion < 32 mm) <input type="checkbox"/> nein	Teilvolumen [l]:	2

Teilung / Homogenisierung:

<input type="checkbox"/> fraktionierendes Teilen	<input type="checkbox"/> Kegeln und Vierteln	<input checked="" type="checkbox"/> Cross-Riffling	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

<input checked="" type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
---	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input checked="" type="checkbox"/> Siebung
--	--	--	---

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input checked="" type="checkbox"/> Scheibenschwingmühle	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Aufschluss:

<input type="checkbox"/> Sedimentation	<input type="checkbox"/> Zentrifugation	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	---	--	------------------------------------

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)


Art des Eluat	<input checked="" type="checkbox"/> Schüttteleuat (DIN 19529 : 2015-12)		
Datum:	25.04.2025	Korngröße der PP:	(95 % mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	25.04.2025	Ende:	26.04.2025
Einwaage MG [g]:	403,6	Feuchtegehalt FG (%):	11,2
Dauer der Sättigung: -		V – Eluatfraktion:	720
W/F-Verhältnis:	2		

Art der Trennung:	<input checked="" type="checkbox"/> Sedimentation (1h)	<input type="checkbox"/> Zentrifugation (10 min, 3000g)
	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration (P = 4 bar)	

Stabilisierung der Eluate:

SM	Anionen	Phenolindex	Cyanide
----	---------	-------------	---------

Volumen des Eluat für Filtration	800 ml	Trübung des Eluat:	< 10 FAU
----------------------------------	--------	--------------------	-------------

25.04.2025
Datum
Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/19001	Datum:	02.05.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Baugebiet Hinteres Iltisfeld - Erweiterung in Schwäbisch-Gmünd-Lindach
 Projekt-Nr. : 250200-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : ohne Angabe
 Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 07.04.2025 Probeneingang : 25.04.2025
 Originalbezeich. : 4/2
 Probenbezeich. : 442/19001
 Untersuch.-zeitraum : 25.04.2025 – 02.05.2025

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe						DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	87,9	-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	71	-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	6,1				DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	0,56	1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	0,40				DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,16				DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	118	10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	167	40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	2,6	0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	102	30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	63	20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	133	15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,21	0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	302	60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser						EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteleluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	7,84					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	125		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	< 5		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 02.05.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN EN 15002:2015-07)

Nummer der Feldprobe: 4/2

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 07.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/19001	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	25.04.2025
Probenahmeprotokoll:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	2 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Boden

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:		

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja (Fraktion < 32 mm) <input type="checkbox"/> nein	Teilvolumen [l]:	2

Teilung / Homogenisierung:

<input type="checkbox"/> fraktionierendes Teilen	<input type="checkbox"/> Kegeln und Vierteln	<input checked="" type="checkbox"/> Cross-Riffling	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

<input checked="" type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
---	--	--	------------------------------------

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input type="checkbox"/> Bohrmeisel / Meisel	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input checked="" type="checkbox"/> Siebung
--	--	--	---

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

<input type="checkbox"/> Backenbrecher	<input checked="" type="checkbox"/> Scheibenschwingmühle	<input type="checkbox"/> Schneidemühle	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	--	--	------------------------------------

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Aufschluss:

<input type="checkbox"/> Sedimentation	<input type="checkbox"/> Zentrifugation	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration	<input type="checkbox"/> Sonstige:
--	---	--	------------------------------------

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)


Art des Eluat	<input checked="" type="checkbox"/> Schüttteleuat (DIN 19529 : 2015-12)		
Datum:	25.04.2025	Korngröße der PP:	(95 % mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	25.04.2025	Ende:	26.04.2025
Einwaage MG [g]:	404,6	Feuchtegehalt FG (%):	12,1
Dauer der Sättigung: -		V – Eluatfraktion:	710
W/F-Verhältnis:	2		

Art der Trennung:	<input checked="" type="checkbox"/> Sedimentation (1h)	<input type="checkbox"/> Zentrifugation (10 min, 3000g)
	<input checked="" type="checkbox"/> Filtration (P = 4 bar)	

Stabilisierung der Eluate:

SM	Anionen	Phenolindex	Cyanide
----	---------	-------------	---------

Volumen des Eluat für Filtration	800 ml	Trübung des Eluat:	< 10 FAU
----------------------------------	--------	--------------------	-------------

25.04.2025
Datum
Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter