



Oberteuringen
Bodenseekreis

**Bebauungsplan
„Gewerbegebiet Bildeschle“**

Regelverfahren
in Oberteuringen

UMWELTBERICHT

als gesonderter Bestandteil der Begründung zum BBP

Fassung vom 03.07.2025



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Inhaltsübersicht

1.	Rechtsgrundlagen.....	1
2.	Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.....	3
2.1	Planungsanlass.....	3
2.2	Lage im Raum.....	3
2.3	Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes.....	4
2.4	Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	5
2.5	Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen.....	10
3.	Planungsalternativen und Prognose.....	13
3.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	13
3.2	Entwicklung des Umweltzustandes.....	13
4.	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	14
4.1	Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	14
4.2	Betroffene Schutzgebiete und deren voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	16
4.3	Zusammenfassende Gesamteinschätzung der Erheblichkeit.....	20
4.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	21
5.	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	25
5.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	25
5.2	Schutzgut Boden / Flächen.....	26
5.3	Schutzgut Landschaftsbild.....	28
5.4	Sonstige planexterne Ausgleichsmaßnahmen.....	32
5.5	Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	32
5.6	Monitoring.....	33
6.	Literaturverzeichnis.....	34

Anlage:

1. Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153)
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. I S. 409)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG). vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 26. Juli 2023 (BGBl. I S. 202)
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) vom 31. August 1995. Zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)
- Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 132)

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

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

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

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

2. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets

2.1 Planungsanlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Bildeschle“ in Oberteuringen-Neuhaus im Bodenseekreis. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von 3,7 ha.

2.2 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich im Süden von Neuhaus zwischen der Teuringer Straße und dem Fluss Rotach. Es liegt auf einer Höhe von 455 m über NHN und verläuft sehr flach. Im Norden grenzt der Geltungsbereich an bestehende Misch- und Gewerbegebiete. In der näheren Umgebung befinden sich verschiedene Acker- und Grünflächen sowie eine alter Streuobstbestand im Norden und ein Gehölzbestand im Süden.

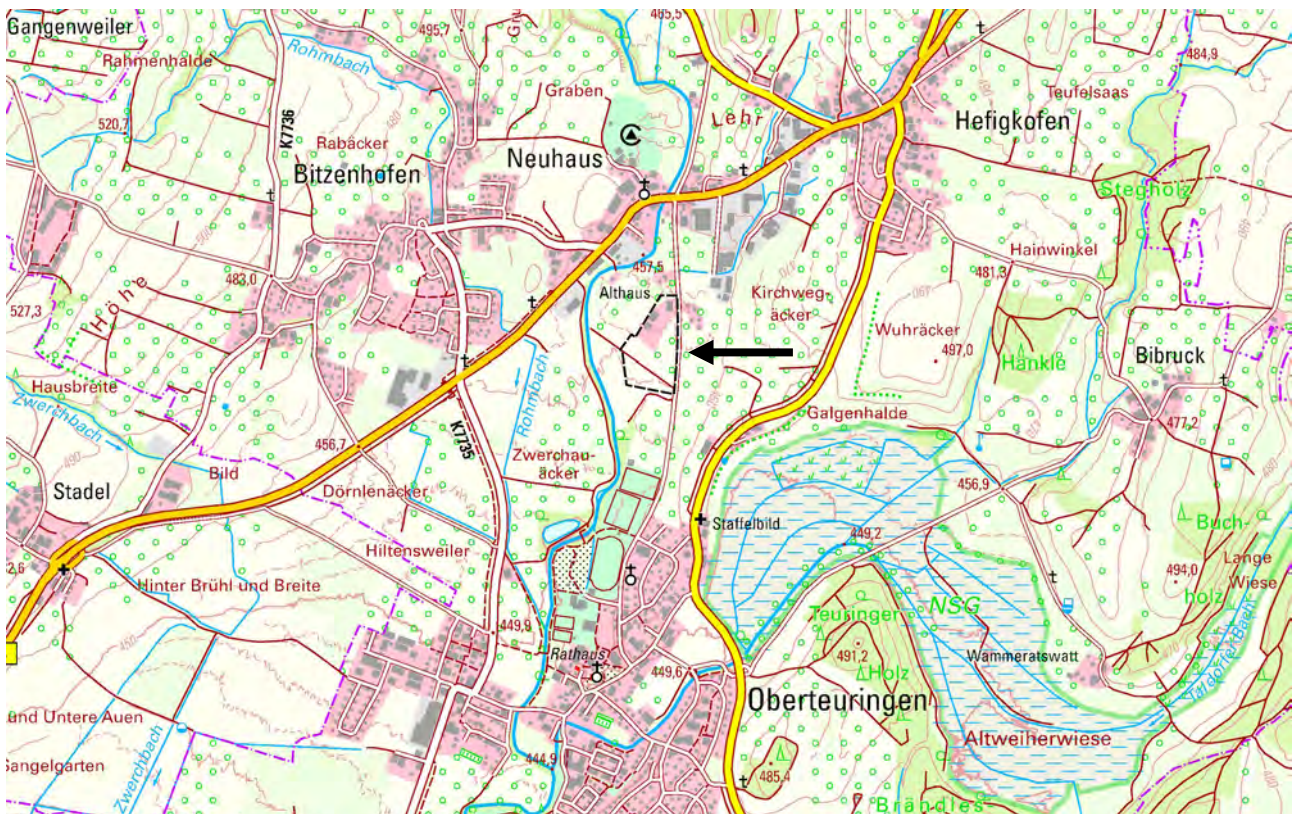


Abb. 2.2-1: Ausschnitt aus der topografischen Karte (DTK25) mit Geltungsbereich (schwarz gestrichelt).

2.3 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Geplant ist die planungsrechtlicher Sicherung der Erweiterung des Feuerwehrgebäudes und die Schaffung neuer Gewerbeflächen im Umfeld des bestehenden Bau- und Recyclinghofs.

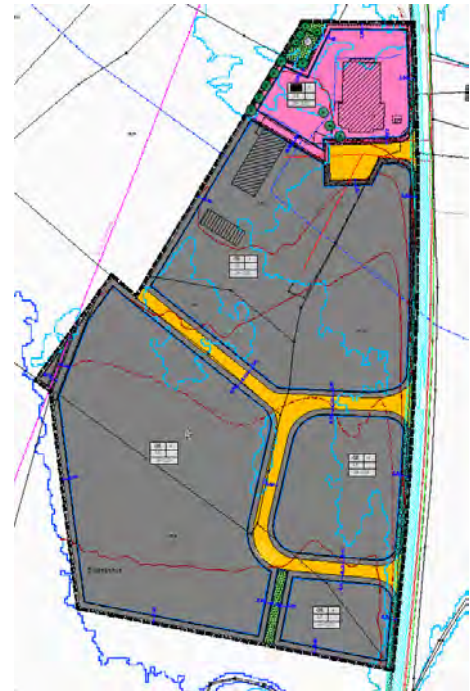


Abb. 2.3-1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst insgesamt eine Fläche von 37.341 m² und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen vor:

Flächenausweisungen und Festsetzungen	Fläche	Anteil
Gewerbegebiet (GE) mit einer Fläche von 30.978 m ²		
→ davon überbaubar (GRZ 0,8)	24.782 m ²	66,37 %
→ davon private Grünfläche / Garten	6.196 m ²	16,59 %
Flächen für den Gemeinbedarf (Feuerwehr) mit einer Fläche von 3.542 m ²		
→ davon überbaubar (GRZ 0,8)	2.834 m ²	7,59 %
→ davon private Grünfläche / Garten	708 m ²	1,90 %
Sonstiges		
Straßenverkehrsfläche	2.403 m ²	6,44 %
Öffentliche Grünfläche (Versickerungsbecken)	241 m ²	0,65 %
Öffentliche Grünfläche (Flutmulde)	177 m ²	0,47 %
Pflanzgebot: hochstämmige Laubbäume (zeichnerischer Plan)	9 Stück	
Pflanzgebot: Je angefangene 1000 m ² Grundstücksfläche	33 Stück	
Summe	37.341 m²	100,00 %

Beschreibung des Vorhabens und weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2.4 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Ort / Ortsteil	Oberteuringen-Neuhaus
Angrenzende Nutzung	Nord: Streuobst Süd/West: Landwirtschaft Ost: Verkehrsstraße
Höhenlage / Gelände	455 m über NHN, flach
Naturraum	Bodenseebecken
Geologie	Altwasserablagerungen



Abb. 2.4-1: Digitales Orthofoto mit Geltungsbereich (schwarz gestrichelt)



Abb. 2.4-2: Übersicht des Plangebiets – Rechts: Feuerwehr-Anlage und Bauhof, Links: Landwirtschaftliche Äcker

Der nördliche Teil des Plangebiets ist bereits durch Feuerwehrgebäude, Anlagen vom Bau- und Recyclinghof und Zufahrten/Lagerflächen bebaut. Im Süden hingegen sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen der Hauptbestand.

Die nördliche Teilfläche des Flurstücks 1513 war zur Beginn der Begehung noch Ackerfläche bevor der Boden abgeschoben und die Fläche als Abstell- und Materiallager genutzt wurde. Für die Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung wird der ursprüngliche Acker als Bestand übernommen.



Abb. 2.4-3 Ursprünglicher Acker auf Flst. 1513



Abb. 2.4-4 Umnutzung des Ackers zu Lagerfläche

Anteile eines älteren Streuobstbestandes findet sich im geplanten Bereich der Feuerwehr-Erweiterung (Anlage eines Gerätehauses und einer neuen Einfahrt). Die im Rahmen dieses Verfahrens entfernten Einzelbäume wurden vorab in einer artenschutzrechtlichen Stellungnahme differenziert untersucht und beschrieben.

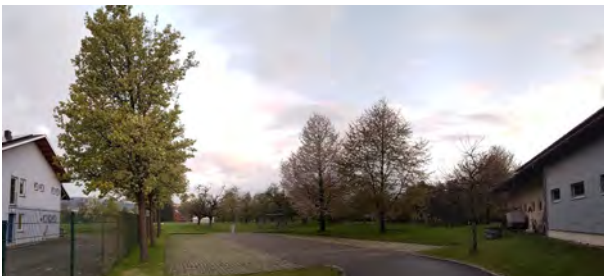


Abb. 2.4-5 Streuobst westlich der Feuerwehranlage.



Abb. 2.4-6 Streuobst südlich der Feuerwehranlage.

In der Gebietsmitte befand sich zum Kartierungsbeginn noch ein weiterer Apfelbaum eines bereits entfernten Obstbestandes. Für ausführliche Untersuchungen wird auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.



Abb. 2.4-7 Einzelner Apfelbaum beim Sendemast

Gemäß der Biotopausstattung gliedert sich das Plangebiet wie folgt:

Rund 64% der Fläche besteht aus unterschiedliche Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Biotoptyp 37.11). Die Flächen werden zu Teilen durch unbefestigte Wege (Biotoptyp 60.24) durchschnitten. Im Osten wird die Ackerfläche durch eine Verkehrsgrünfläche (Biotoptyp 33.60) von der Teuringer Straße abgegrenzt.



Abb. 2.4-8 Erdbeerfelder im Süden



Abb. 2.4-9 Große Ackerflächen in Gebietsmitte



Abb. 2.4-10 Verkehrsgrün



Abb. 2.4-11 Fettwiese auf Flst. 1510 und 1511

Zwischen Ackerland und versiegelter Fläche auf Flurstücke 1510 und 1511 befindet sich eine durchschnittlich artenreiche Fettwiese mittlere Standorte (Biotoptyp 33.41). Die Wiesenfläche ist unterschiedlich anthropogen beeinflusst. Zu Teilen wird sie als Lagerfläche von Gehölz- und Bauabfall genutzt (Biotoptyp 60.41). Auch befindet sich eine Kiesfläche (Biotoptyp 60.23) auf dem Gelände, die sich bis zum angrenzenden Bauhof erstreckt, sowie eine aufgeschüttete Erdhalde, die stark von Brombeer-Distel Gebüsch bewachsen ist (Biotoptyp 42.20). Am westlichen Rand wurden 15 Nadelbaum-Setzlinge gepflanzt (Biotoptyp 45.30). Östlich ist die Wiese von einem Grasweg (Biotoptyp 60.25) abgegrenzt, die weiter nördlich bis zur Feuerwehr-Anlage verläuft.



Abb. 2.4-13 Gebüsch auf Erhalde



Abb. 2.4-14 Holzlager und Kiesfläche



Abb. 2.4-15 Brombeeren-Bestand



Abb. 2.4-16 Setzlinge

Beim nördlichen Teil des Plangebiets handelt es sich um bereits bebauten Flächen des Bau/Recyclinghofs und der Feuerwehranlage. 15,6 % der Fläche sind versiegelt (Biotoptyp 60.21) oder von Gebäuden überbaut (Biotoptyp 60.10). Kleinere Fettwiesenbestände finden sich hier, die von Hecken (Biotoptyp 44.21) und Laubbäume (Biotoptyp 45.30) bewachsen sind. Entlang des Graswegs befindet sich ein Heckenzaun (Biotoptyp 44.30). Die Grünflächen direkt beim Eingang des Feuerwehrhauses sind als Gärten (Biotoptyp 60.60) mit Gebüsch und Steinen angelegt.



Abb. 2.4-17 Grasweg mit Heckenzaun

Weiter nördlich hinter den Gebäuden und auch im Umfeld des Alarmparkplatzes kommt eine artenarme Fettwiese vor, auf der sich ein alter Streuobstbestand befindet.



Abb. 2.4-19 Vollständig versiegelter Bau-und Recyclinghof



Abb. 2.4-20 Gartenanlage beim Feuerwehrhaus



Abb. 2.4-21 Streuobstbestand beim Alarmparkplatzes

2.5 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan

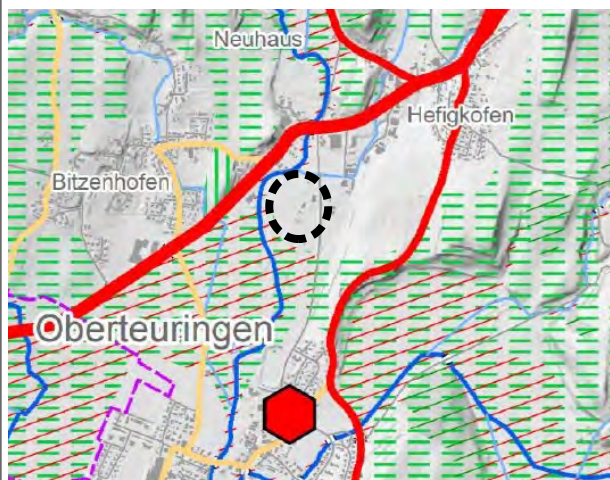


Abb. 2.5-1: Regionalplan mit Plangebiet (schwarz gestrichelt).

Der südliche Geltungsbereich wird laut Regionalplan Bodensee-Oberschwaben von einem Regionalen Grünzug nach Plansatz 3.1.1 sowie einem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege nach Plansatz 3.2.1 geringfügig überlagert. Der betroffene Bereich bewegt sich jedoch im Rahmen der planerischen Unschärfe und stellt damit keinen Verstoß gegen ein Ziel der Raumordnung dar. Im übrigen ist darauf hinzuweisen, dass durch die Hochwasserlinie im Westen des Plangebiets im FNP enthaltene Gewerbeflächen wegfallen bzw. nicht realisierbar sind. Diese wegfallenden Gewerbeflächen werden durch eine geringfügige Erweiterung des Gebiets nach Süden kompensiert.

Flächennutzungsplan

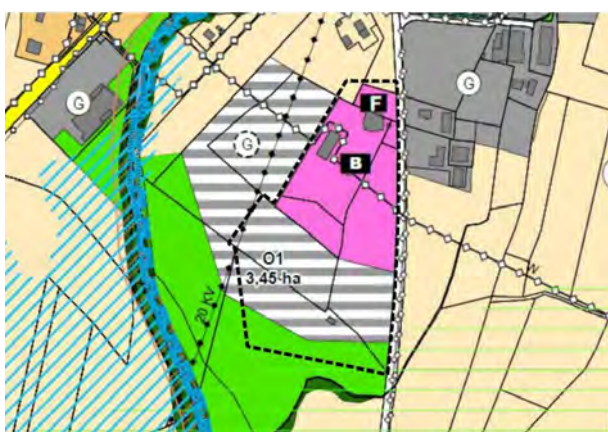


Abb. 2.5-2: Aktueller Flächennutzungsplan mit Plangebiet (schwarz gestrichelt).

Im gültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Markdorf wird die Fläche als landwirtschaftliche Fläche, Gemeinbedarfsfläche "Feuerwehr", Gemeinbedarfsfläche "Bauhof", geplante Gewerbefläche und Grünfläche dargestellt. Der Bebauungsplan weicht von der Darstellungen des Flächennutzungsplans in Teilen ab. Der Flächennutzungsplan wird daher entsprechend geändert.

Landschafts- / Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Naturpark	nicht betroffen
Naturdenkmal	nicht betroffen

Natura 2000 (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete)

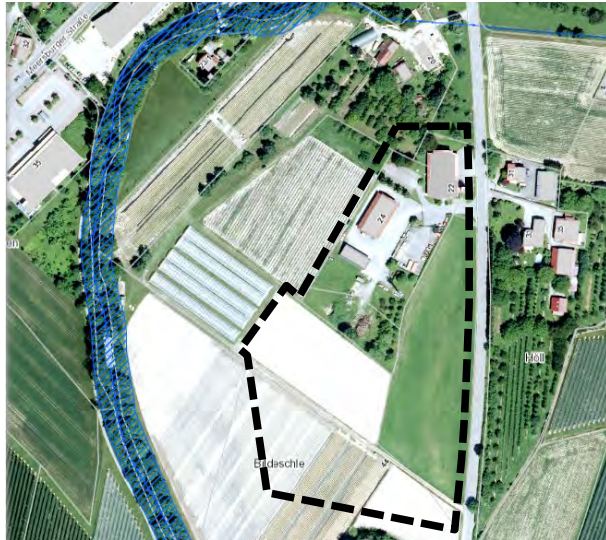


Abb. 2.5-3: FFH-Gebiet (blau schraffiert) / Vogelschutzgebiet (nicht vorhanden), Quelle: LUBW, 2024

Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und
FFH-Mähwiesen



Abb. 2.5-4: Besonders geschützte Biotope (rot) / FFH-Mähwiesen (gelb) Quelle: LUBW, 2024

Entlang der Rotach ist das ganze Rotachtal als FFH-Gebiet ausgewiesen („Rotachtal Bodensee“/8222342). Die Gehölze, um der Rotach sind geschützte Biotope („Rotach mit begleitendem Gehölzsaum südlich Neuhaus“/182224354920). Es befindet sich eine FFH-Mähwiese angrenzend („Mähwiese südlich Neuhaus“/6510043546238268). Zusätzlich befinden sich geschützte Feldhecken nördlich und südlich des Plangebiets („Feldhecke südöstlich Neuhaus“/18224358647, „Feldhecke südlich Neuhaus“/182224358648).

Die Biotope sind alle außerhalb des Geltungsbereichs und werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Jedoch wird darauf hingewiesen dass Materiallager und Baustelleneinrichtungsflächen nicht im Bereich der geschützten Feldhecken angelegt werden dürfen und diese vor Befahrung und Betreten geschützt werden müssen. Zudem ist während der Bauphase darauf zu achten, dass keine gewässergefährdenden Substanzen sowie Baumaterialien in den nahegelegenen Bachlauf gelangen.

Fachplan landesweiter Biotopverbund / Generalwildwegeplan & Streuobstbestand

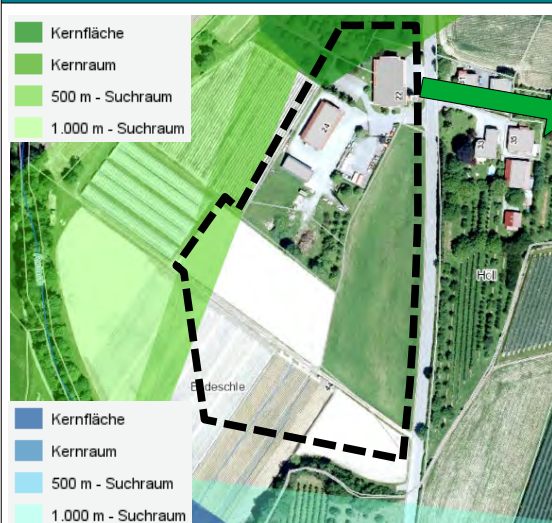


Abb. 2.5-6: Darstellung des Landesweiten Biotopverbunds innerhalb des Plangebiets. Mittlere Standorte (grün), Feuchte Standorte (blau), (LUBW, 2024)



Abb. 2.5-5: Streuobsterhebung (LUBW)

Das Vorhaben greift teilweise in Kernflächen und Suchräume des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Es handelt sich dabei um einen nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestand im Norden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für den Anbau des Feuerwehrhauses wurde dieser

Eingriff in einer gesonderten artenschutzrechtlichen Stellungnahme untersucht und eine Umwandlung nach § 33a Abs. 2 NatSchG genehmigt. Durch die Umsetzung einer entsprechenden Ausgleichsmaßnahme (Ersatzpflanzungen) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist der Eingriff in den Biotopverbund als auf ein unerhebliches Maß reduziert anzusehen.

Überschwemmungsgebiete / HQ-Flächen / Wasserschutzgebiete

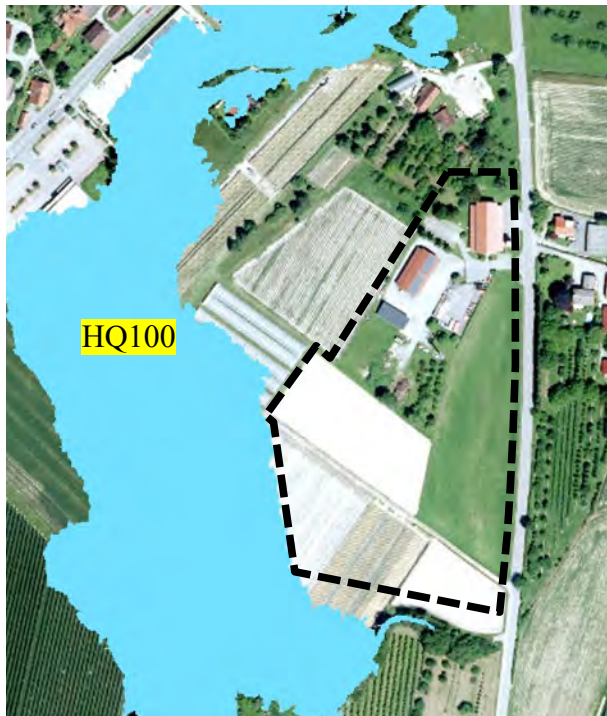


Abb. 2.5-7: Überflutungsfläche HQ100 / Quelle: LUBW, 2024

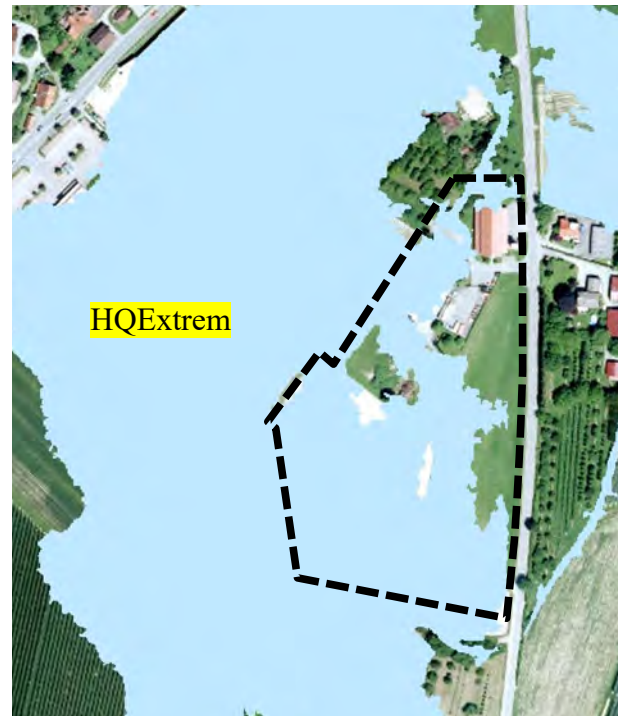


Abb. 2.5-8: Überflutungsfläche HQExtrem / Quelle: LUBW, 2024

Im Geltungsbereich befinden sich Überflutungsflächen eines möglichen Extremhochwasserereignis (HQextrem). Nach WHG sind bauliche Anlagen in Risikogebiete möglich, wenn hochwasserangepasste Schutzvorkehrungen (Abdichtungen der Ver- und Entsorgungswegen, Stromsicherung, Benutzung geeignete Baumaterialien etc.) getroffen werden.

Das Plangebiet befindet sich außerdem im festgesetzten Wasserschutzgebiet „Markdorf-Stadel“ mit Schutzzone III. Die Schutzbestimmungen der Verordnung des Landratsamtes über die Festsetzung des Wasserschutzgebietes ist zu beachten. Weitere Hinweise sind in den planungsrechtlichen Festsetzungen festgeschrieben.

3. Planungsalternativen und Prognose

3.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Erweiterung der Feuerwehr ist nur am vorhandenen Standort im Zusammenhang mit den bereits bestehenden Anlagen zu realisieren. Standortalternativen wurden nicht untersucht. Effizienzorientiert lässt sich das Vorhaben mit der Schaffung von Gewerbeflächen kombinieren, um den gewerblichen Bedarf in Oberteuringen zu decken. Die Planung ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt anzusehen.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Plangebietsgröße, die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung sowie die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden.

3.2 Entwicklung des Umweltzustandes

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Realisierung der vorliegenden Planung wird zu einem ein vorherrschend bebautes Gebiet für die Erweiterung der Feuerwehranlagen überplant und zum anderen eine Ackerflächen in Gewerbefläche umgewandelt. Dadurch kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu einer Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und einer Reduzierung der Landschaftsfunktionen. Insbesondere ist anteilig ein Streuobstbestand betroffen. Es werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich innerhalb des Plangebiets durchgeführt, so dass keine dauerhafte Beeinträchtigungen in der Gesamtbilanz des Landschaftsraumes zu erwarten sind. Planexterne Maßnahmen werden noch im Laufe des Verfahrens festgelegt.

3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

4. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

4.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

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

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	Voraussichtlich keine	
Biotope/ Biologische Vielfalt	X		<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 16)
Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt (Gfrörer Ingenieure 2024), auf das verwiesen wird. Danach sind unter Beachtung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten.		
Boden / Fläche	X		<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 17)
Klima und Luft		X	<p>Durch die Planung werden kein siedlungsrelevanten Frisch- und Katluftentstehungsgebiete oder Frischluftschneisen / Belüftungsbahnen für Siedlungsflächen tangiert oder erhebliche beeinträchtigt.</p> <p>Lufthygienisch ist das Gebiet durch die unmittelbar im Westen angrenzende Teuringer Straße und die Nutzung als Feuerwehr und Bau- und Recyclinghofs vorbelastet.</p> <p>Durch die zukünftige Nutzung als Gewerbegebiet ist mit einer Zunahme von Emissionen zu rechnen, die aber eine allenfalls kleinräumige Auswirkung auf die lufthygienische Verhältnisse im Gebiet hat. Erhebliche Beeinträchtigung sind nicht zu erwarten.</p>
Oberflächenwasser		X	Oberflächengewässer (Gräben, Bäche, Stehende Gewässer) treten im Plangebiet nicht auf.
Grundwasser		X	<p>Anlagebedingt kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung im Gebiet durch die auf der Grundlage des BBP mögliche Überbauung und Versiegelung von Böden von rund 3 ha. Davon sind rund 28 % bereits bebaute, versiegelte oder anthropogen überprägte Böden mit fehlender bis eingeschränkter Grundwasserneubildung.</p> <p>Die restlichen Flächen befinden sich im hydrogeologischen Bereichs von Altwasserablagerungen mit einer „sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit...“ (LGRB) und hat laut Empfehlungen für die „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005) eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigung von Grundwasserbestände sind somit nicht zu erwarten.</p>
Orts- und Landschaftsbild	X		<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 18)

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	Voraussichtlich keine	
Erholung / Mensch		X	Es sind keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche oder private Erholungsnutzung betroffen. Auch werden keine Wegeverbindungen tangiert oder unterbrochen, die als Spazier-, Wander- oder Radwege von Bedeutung sind. Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind aufgrund der siedlungsfernen Lage des Plangebiet hin nicht zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter		X	Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf. Sollten im Rahmen von (Erd-)Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies umgehend gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetz der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Besondere Sachgüter sind nachzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen.
Wechselwirkungen		X	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich

4.2 Betroffene Schutzgebiete und deren voraussichtlichen Umweltauswirkungen

4.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung

→ geringe bis mittlere Bedeutung

Die durchschnittliche Biotopwertigkeit beträgt im Plangebiet rund 4,95 Ökopunkte / m² das entspricht einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufe II).

Im Einzelnen verteilt sich die Wertigkeit der im Plangebiet / Erweiterungsfläche vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 25f und Anlage Bestandsplan):

Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biotyp	Fläche	Anteil
V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m ²	0,0 %
IV = Hoch	45.40b Streuobstbestand auf 33.41 33 m ²	33 m ²	0,1 %
III = Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte 3.346 m ² 33.41- Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm) 1.084 m ² 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte 246 m ² 44.21 Hecke untypischer Artenzusammensetzung 41 m ² 45.40b Streuobstbestand auf 33.41- 560 m ²	5277 m ²	14,1 %
II = Gering	nicht betroffen	0 m ²	0,0 %
I = Sehr Gering	33.60 Verkehrsgrün 268 m ² 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation 23,6 % m ² 44.30 Heckenzaun 34 m ² 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche 1.283 m ² 60.21 Völlig versiegelte Fläche 3.983 m ² 60.23 Kies Platz 575 m ² 60.24 Unbefestigter Weg 940 m ² 60.25 Grasweg 742 m ² 60.41 Lagerfläche 256 m ² 60.60 Garten 254 m ² 45.30b Einzelbäume 22 Stück	32.031 m ²	85,8 %
Summe:		37.341 m ²	100,00 %

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

Zu erwartende Umweltauswirkungen

Baubedingt führt das Vorhaben zum dauerhaften Verlust und zur Nutzungsumwandlung von sehr geringwertigen bis hochwertigen Biotoptypen.

Es kommt überwiegend zum Verlust von Ackerflächen. Zusätzlich kommt es zu einem Verlust von Fettwiesen, Gebüsch und Hecken und zu einem kleinflächigen Verlust mittel- bis hochwertigen Streuobstbestände.

Der Eingriff in das Schutzgut Biotope wird durch Pflanzgebote minimiert.

Anlagebedingt verringert sich die durchschnittliche Biotopwertigkeit des Gebiets von derzeit rund 4,95 Ökopunkte / m² (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) auf zukünftig 2,53 Ökopunkte / m² (= sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

Betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Erheblichkeit der Eingriffe

● ● bis ● ● ● ●

● bis ● ● ●

○

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

4.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
<p>→ mittlere bis hohe Bedeutung</p> <p>Im rund 3,7 ha großen Plangebiet treten folgend Bodentypen und Nutzungen auf (Bewertung der Bodenfunktionen siehe Tabelle rechts unten):</p> <p>Rund 77,8 % des Plangebiets umfassen einen naturnahe Lehm Boden bestehend aus 5 <u>mittel bis hochwertigen</u> Bodeneinheiten der Bodenschätzdaten auf ALK und ALB Basis (sL4Al 59/59, SL4Al 53/54, SL3Al 58/60, SL3Al 58/58 und IS3Al 44/47).</p> <p>6,6 % der Fläche ist anthropogen überprägt (Grasweg, Lagerfläche, Verkehrsgrün etc.) und somit <u>geringwertig</u>.</p> <p>Die restlichen 15,6 % umfassen versiegelte Böden, die für den Bodenschutz <u>keine Bedeutung</u> aufweisen.</p> <p>Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte (z.B. geologische Aufschlüsse, Bodendenkmäler, Zeugnisse besonderer Bewirtschaftungsformen etc.) treten nach derzeitigem Kenntnisstand im Gebiet nicht auf.</p>	<p>Baubedingt erfolgt auf eine Verminderung der Bodenfunktionen durch anthropogene Überprägung während der Bauausführung (Befahren, Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Umlagerungen etc.). Restfunktionen des Bodens bleiben jedoch erhalten.</p> <p>Anlagebedingt ermöglicht der BBP die Bebauung / Versiegelung von Böden / Flächen in einem Umfang von rund 3 ha und damit den vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Davon sind folgende Böden / Flächen betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none">→ mittel- bis hochwertiger Boden (SL3Al 58/60, SL3Al 58/60): 10.316 m²→ mittelwertiger Boden (sL4Al 59/59, SL4Al 53/54, IS3Al 44/47): 18.724 m²→ geringwertige anthropogen überprägte Böden: 2.460 m²→ versiegelt / bebaute Flächen: 5.841 m² <p>Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind unter der Beachtung der ordnungsgemäßen Bodenschutzes gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht zu erwarten.</p>	<p>●</p> <p>●●●</p> <p>○</p>

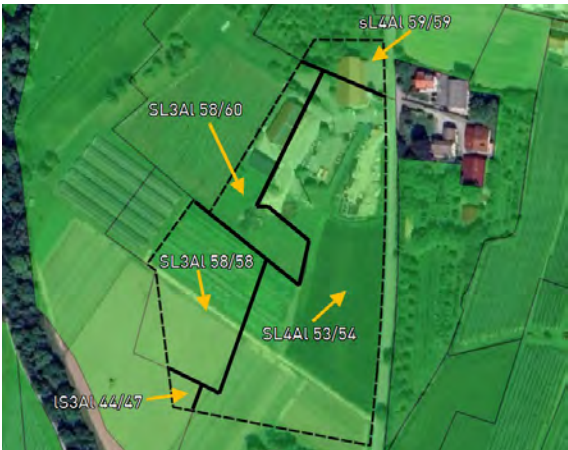


Abb. 4.2-1: Abgrenzung Bodenschätzdaten (LGL Open Data 2024) mit dem Plangebiet (schwarz gestrichelt).

Bodenkundliche Einheiten / Nutzung	Flächenanteil am Gebiet		Bewertung der Bodenfunktionen (Bestand)				Gesamtbewertung
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation	
SL3Al 58/60 & SL3Al 58/58	10.316 m²	27,6%	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	3,0 (hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,67 (mittel bis hoch)
sL4Al 59/59 & SL4Al 53/54	18.219 m²	48,8%	2,0 (mittel)	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,33 (mittel)
IS3Al 44/47	505 m²	1,4%	2,0 (mittel)	2,0 (mittel)	2,0 (mittel)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,00 (mittel)
Anthropogen überprägte Böden (Grasweg, Straßenböschung)	2.460 m²	6,6%	1 (gering)	1 (gering)	1 (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	1 (gering)
Bebaute / Versiegelte Fläche (Feuerwehr, Bauhof)	5.841 m²	15,6%	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	0 (ohne Bedeutung)
Summe:	37.341 m²	100%					

Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Daten-Quelle: LGL, 2024.

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

4.2.3 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild


Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
<p>→ geringe bis mittlere Bedeutung</p> <p>Gemäß der Landschaftsbildbewertung vom Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (ILPÖ, Universität Stuttgart) ist die Qualität des bestehenden Landschaftsbild im mittleren Bereich zugeordnet (Stufe 4-5).</p> <p>Im Norden ist das Gebiet landschaftlich vorbelastet durch die bestehenden überbauten Flächen der Feuerwehr und des Bau- und Recyclinghofs. Hier befinden sich aber auch Obstbäume, die das Ortsbild aufwerten. Dominant ist der 20+ Meter hohe Sendemast in der Gebietsmitte, der im flachen Umfeld sichtbar heraussticht. Im Süden sind intensiv bewirtschaftete Äcker Hauptbestand der Landschaft.</p> <p>Die Einsehbarkeit des Plangebiets ist im tieferliegenden Süden und zu Teilen durch die Vegetation entlang der westlichen und nördlichen verlaufenden Rotach eingeschränkt. Jedoch ragt der Sendemast deutlich über die meisten Erhebungen hervor.</p> 	<p>Baubedingt für das Vorhaben zum dauerhaften Verlust von landschaftsprägende hochwertige Streuobstbestände und geringwertige Ackerflächen.</p> <p>Anlagebedingt verringert sich die Landschaftsbildqualität durch die Zunahme an gewerblichen Anlagen (maximale Gebäudehöhe 12 m) und Verkehrsfläche. Da der bestehende Sendemast bereits eine hohe Sichtbarkeit aufweist ist die Beeinträchtigung von zusätzlicher Bebauungen als geringfügig anzusehen. Die Erheblichkeit wird durch die Pflanzbindungen/-gebote und die Festlegung eines öffentlichen Grünfläche (Versickerungsbecken) weiter minimiert.</p> <p>Betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.</p>	<p>● bis ●●</p> <p>Obis ●</p> <p>○ bis ●</p>

Abb. 4.2-2: Landschaftsbildbewertung / Quelle: ILPÖ Uni Stuttgart 2014

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

4.2.4 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

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

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

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

4.3 Zusammenfassende Gesamteinschätzung der Erheblichkeit

Mit dem vorliegenden Bebauungsplans 'Bildeschle' in Oberteuringen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Feuerwehranlage und der Entwicklung eines rund 3,1 ha großen Gewerbegebiets geschaffen werden. Das 3,7 ha große Planungsgebiet wird derzeit als Feuerwehrstandort, Bau- und Recyclinghof und als landwirtschaftlicher Acker genutzt.

Bei Realisierung der Planung werden zukünftig rund 81 % des Plangebiets von überbauten (einschließlich Bestandsbebauung) und versiegelten Flächen eingenommen und rund 19 % von Grün- und Freifläche.

Es sind Anteile eines nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestandes im Norden betroffen, die vorab im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für den Anbau des Feuerwehrhauses durch eine gesonderte artenschutzrechtliche Stellungnahme untersucht wurden. Andere naturschutzrechtlich oder durch sonstige Rechtsvorschriften geschützte Gebiete oder Objekte sind nicht betroffen.

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

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter								
Biotope / biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Oberflächen-gewässer	Grund-wasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung / Mensch	Kultur- / Sachgüter	Wechsel-wirkungen
● bis ●●	●● bis ●●●	○	○	○	● bis ●●	○	○	○

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

Die teils erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Biotope / biologische Vielfalt und Boden können innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 25f). Erforderliche zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Die für das Landschaftsbild entstehenden Beeinträchtigungen sind zu einem durch den bestehenden Sendemasten als geringfügig einzustufen und können durch zusätzliche Gehölzpflanzungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden, so dass zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich sind. Rein rechnerisch ergibt sich jedoch nach der Bewertungsmethode des Bodenseekreises ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf (siehe Seite 28f).

Für die anderen Schutzgüter (Tiere / Pflanzen, Wasser, Klima / Luft, Erholung, Mensch, Kultur- und Sachgüter) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sollten soweit möglich berücksichtigt und in die Zeichnerischen und Planungsrechtlichen Festsetzungen bzw. in die örtlichen Bauvorschriften oder in die Hinweise zum Bebauungsplan eingearbeitet werden.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	mit Wirkung auf folgende Schutzgüter									
	Arten	Biotope	Boden / Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Luft- /Klima	Orts-/Landschaftsbild	Erholung	Kultur- /Sachgüter	Mensch
Festsetzungen zur Durch- und Eingrünung des Baugebiets, z.B. <ul style="list-style-type: none"> Extensive Dachbegrünung von Flachdächern mit < 10° Neigung, min. Substratstärke von 10 cm. 	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A			
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung Fettwiese auf öffentliche Grünfläche (vgl. zeichnerischen Plan). 	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A		M, A
<ul style="list-style-type: none"> Erhalt 4 Obstbäume (vgl. zeichnerischen Plan). 	V	V				V	V, M			
<ul style="list-style-type: none"> Pflanzgebot (3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege): Je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche ein standortgerechte Laubbaum Begrünung offene Kfz-Stellplätze, Pro 5 Stellplätze min ein standortgerechter Laubbaum Baumpflanzungen nach zeichnerischem Plan 	M, A	M, A				V, M	V, M	V, M		V, M
Maßnahmen und Regelungen zum Bodenschutz, z.B. <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der versiegelten Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß. 		V, M	V, M	V, M	V, M	V, M	V, M	V, M		V, M
<ul style="list-style-type: none"> Getrennte Abtragung und Sicherung des humosen Oberbodens und möglichst vollständige Wiederverwendung auf dem Grundstück. 		M, A	M, A	M, A		M, A				
<ul style="list-style-type: none"> Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich. 			V, M	V, M						

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	Arten	Biotope	mit Wirkung auf folgende Schutzgüter							
			Boden / Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Luft- /Klima	Orts-/Landschaftsbild	Erholung	Kultur- /Sachgüter	Mensch
• Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731) zum Schutz des Oberbodens.	V, M		V, M	V, M	V, M	V, M				V, M
• Beachtung des Landes-Kreilaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG)			V, M	V, M	V, M					
• Melden vermutet oder gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, bei der unteren Bodenschutzbehörde.		V, M	V, M						V, M	V, M
Maßnahmen und Regelungen zur Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser sowie zum Grundwasserschutz, z.B.			V, M	V, M	V, M	V, M				
• Beachtung der Schutzgebietsverordnung des Landratsamts Bodenseekreis.										
• Verhinderung vom Eindringen wassergefährdende Stoffe in das Erdreich.			V, M	V, M	V, M	V, M				
• Sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen nach Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).	V		V	V	V	V				V
• Sammeln von anfallende, nicht behandlungsbedürftige Oberflächenwasser in Versickerungsbecken und gedrosselte Einleitung in das vorhandene Kanalsystem.			V, M	V, M	V, M					
• Anzeige im Zuge der Bauarbeiten erschlossene Grundwasservorkommen beim Landratsamt und Sicherung deren Vorflut.			V, M	V, M						
• Verhinderung von Grundwasserabfuhr über die Kanal- und Leitungsgräben durch anbringen von Sperrriegeln unterhalb des Grundwasserspiegels.			V, M	V, M						

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	mit Wirkung auf folgende Schutzgüter									
	Arten	Biotope	Boden / Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Luft- /Klima	Orts-/Landschaftsbild	Erholung	Kultur- /Sachgüter	Mensch
<ul style="list-style-type: none"> Beachtung des Wasserhaushalts- und des Wassergesetz Baden-Württemberg. 			V, M	V, M	V, M					V, M
Maßnahmen und Regelungen zum Artenschutz, z.B. <ul style="list-style-type: none"> Schätzung von Befahrung und Betretung der geschützten Feldhecken südlich des Plangebiets und Vermeidung von Versickerung gewässergefährdeten Substanzen und Baumaterialien in den nahegelegenen Bachlauf (V1). 	V	V		V	V					
<ul style="list-style-type: none"> Durchführung notwendiger Gehölzrodungen außerhalb des Zeitraums Anfang März bis Ende Oktober und Kontrolle von Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz und ggf. Vornahmen erforderliche Ausgleichmaßnahmen (V2). 	V, A (Vögel, Fledermäuse)									
<ul style="list-style-type: none"> Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtungsanlagen, Minimierung der Beleuchtung auf das notwendige Maß. (V3) 	V (Insekten)							V, M		V, M
<ul style="list-style-type: none"> Unterlassung von Bautätigkeiten in den Nacht- / und Dämmerungsstunden (V4). 	V (Fledermäuse)							V, M		V, M
<ul style="list-style-type: none"> Fachgerechte Sicherung aller geschützter Reptilien und Amphibien, die bei der Baudurchführung aufgefunden werden (V5). 	V (Reptilien, Amphibien)									
<ul style="list-style-type: none"> Verhängen von 2 Starenhöhlen an den Bäumen auf Flurstück 1511 	A (Stare)									
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung des Vogelschlagrisikos gemäß BUND Informationsbroschüre. 	V (Vögel)									
Sonstige Maßnahmen und Regelungen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> Beachtung § 20 Denkmalschutzgesetz bei archäologischen Funden. 									V, M	

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	mit Wirkung auf folgende Schutzgüter									
	Arten	Biotop	Boden / Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Luft- /Klima	Orts-/Landschaftsbild	Erholung	Kultur- /Sachgüter	Mensch
<ul style="list-style-type: none"> Installationspflicht von Photovoltaikanlagen gemäß Klimaschutzgesetz BW. 						V, M			V, M	
<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der zulässigen Gebäudehöhen (vgl. Zeichnerischer Teil des BPlanes) 							V, M			
<ul style="list-style-type: none"> Vorbeugung möglicher Schäden durch Hochwasser. 				V, M					V, M	V, M

5.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Biotoptypen				Bestand				Planung					
				Bewertung		1	2	3	Bewertung		1	2	3
				B = Bestand/Feinn. P = Planung	Biotoptypwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	B = Bestand/Feinn. P = Planung	Biotoptypwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2		
Teilfläche Bestand unverändert													
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 4 Baum/Bäume * ([StU] 50 cm			Erhalt Obstbäume	B	3	- 6 -	6 (II)			1200		
Zwischensumme Bestand unverändert:											1.200		
Bestand													
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte ohne Streuobst				B	8	- 13 -	19	13 (III)	3.346	43.498		
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte ohne Streuobst, Abschlag: artenarm				B	8	- 10 -	19	10 (III)	1.084	10.840		
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat hier: Verkehrsgrün				B		- 6 -		6 (II)	268	1.608		
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation				B		- 4 -	8	4 (I)	23.696	94.784		
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte				B	9	- 16 -	27	16 (III)	246	3.936		
44.21	Hecke mit naturraum- oder standort-untypischer Artenzusammensetzung (>30%)				B	8	- 10 -	14	10 (III)	41	410		
44.30	Heckenzaun				B		- 4 -	6	4 (I)	34	136		
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche				B		- 1 -		1 (I)	1.283	1.283		
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz				B		- 1 -		1 (I)	3.983	3.983		
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter				B		- 2 -	4	2 (I)	575	1.150		
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz				B		- 3 -	6	3 (I)	940	2.820		
60.25	Grasweg				B		- 6 -		6 (II)	742	4.452		
60.41	Lagerfläche				B		- 2 -	2	2 (I)	256	512		
60.60	Garten (alle Untertypen)				B		- 6 -	12	6 (II)	254	1.524		
45.40b	Streuobstbestand – auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41) Ansatz: Unternutzung 13 Pkt + Zuschlag Streuobst 6 Pkt = 19 Pkt.				B	3	- 6 -	9	19 (IV)	33	627		
45.40b	Streuobstbestand – auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41-) Ansatz: Unternutzung 10 Pkt + Zuschlag Streuobst 6 Pkt. = 16 Pkt.				B	3	- 6 -	9	16 (III)	560	8.960		
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 7 Baum/Bäume * ([StU] 50 cm				B	3	- 6 -		6 (II)		2100		
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 15 Baum/Bäume * ([StU] 10 cm				B	3	- 6 -		6 (II)		900		
Zwischensumme Bestand:										37.341	183.523		
Planung – Teilfläche Baugebiet													
Flächen für den Gemeinbedarf, (Feuerwehr) Gesamtfläche von 3.542 m² und GRZ von 0,8													
60.10	davon überbaubar 2.834 m²					-	-	-	-				
60.60	davon private Grünfläche / Garten 708 m²					-	-	-	-				
Gewerbefläche GE, Gesamtfläche von 31.155 m² und GRZ von 0,8													
60.10	davon überbaubar 24.924 m²					-	-	-	-				
60.60	davon private Grünfläche / Garten 6.231 m²					-	-	-	-				
Verkehrsflächen													
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz												
Öffentliche Grünflächen Versickerungsbecken													
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte Abschlag: artenarm												
Sonstige													
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 33 Baum/Bäume * ([StU] 15 cm + [Zuwachs StU] 60 cm)			Pflanzgebot je angefangene 1000 m² Grundstücksfl.									
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 9 Baum/Bäume * ([StU] 15 cm + [Zuwachs StU] 60 cm)			Pflanzgebot Feuerwehr									
Zwischensumme Planung:													
Gesamtsumme:										37.341	184.723		

Seite 25

5.2 Schutzgut Boden / Flächen

5.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der für das Gebiet vorliegenden Wertstufen der Böden (siehe Seite 17) die anhand der Bodenschätzungsdaten auf ALK und ALB Basis und dem Leitfaden der LUBW („*Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit*“, 2011) ermittelt wurden.

Als Bewertungsmethode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme korrespondiert. Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Bodenschätzdaten im Gebiet nicht auf. Anthropogen überprägte Böden werden pauschal der Bewertungsklassen 1 (gering) zu geordnet.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die aus den entsprechenden Bodenschätzdaten, zu ermitteln sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

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

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/ Nutzungen (Bestand)	Eingriffsfläche in m²	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Wert- verlust	Kompensations- bedarf in ÖP F x (Spalte 1- Spalte 2)
			Wert- stufe	Wert in ÖP (Wertstufe x 4)	Wert- stufe	Wert in ÖP (Wertstufe x 4)		
				Spalte 1		Spalte 2		
SL3AI 58/60 & SL3AI 58/58 Wertstufe 2,67	115 m²	Gemeinbedarfsfläche Feuerwehr	2,67	10,68	0	0	100%	1.230 ÖP
	96 m²	private Grünfläche (Feuerwehr)	2,67	10,68	2,403	9,612	10%	102 ÖP
	7.448 m²	Gewerbefläche GE	2,67	10,68	0	0	100%	79.540 ÖP
	2.153 m²	private Grünfläche (im GE)	2,67	10,68	2,403	9,612	10%	2.300 ÖP
	14 m²	öffentliche Grünflächen	2,67	10,68	2,67	10,68	0%	0 ÖP
	490 m²	Verkehrsflächen	2,67	10,68	0	0	100%	5.233 ÖP
sL4AI 59/59 & SL4AI 53/54 Wertstufe 2,33	598 m²	Gemeinbedarfsfläche Feuerwehr	2,33	9,32	0	0	100%	5.569 ÖP
	497 m²	private Grünfläche (Feuerwehr)	2,33	9,32	2,097	8,388	10%	464 ÖP
	12.065 m²	Gewerbefläche GE	2,33	9,32	0	0	100%	112.442 ÖP
	3.488 m²	private Grünfläche (im GE)	2,33	9,32	2,097	8,388	10%	3.251 ÖP
	404 m²	öffentliche Grünflächen	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 ÖP
	1.167 m²	Verkehrsflächen	2,33	9,32	0	0	100%	10.876 ÖP
IS4AI 44/47 Wertstufe 2,00	392 m²	Gewerbefläche GE	2,00	8	0	0	100%	3.134 ÖP
	113 m²	private Grünfläche (im GE)	2,00	8	1,80	7,2	10%	91 ÖP
anthropogen Überprägt Wertstufe 1,00	138 m²	Gemeinbedarfsfläche Feuerwehr	1,00	4	0	0	100%	552 ÖP
	115 m²	private Grünfläche (Feuerwehr)	1,00	4	1,00	4	0%	0 ÖP
	1.510 m²	Gewerbefläche GE	1,00	4	0	0	100%	6.038 ÖP
	436 m²	private Grünfläche (im GE)	1,00	4	1,00	4	0%	0 ÖP
	261 m²	Verkehrsflächen	1,00	4	0	0	100%	1.044 ÖP
Versiegelte / überbaute Flächen ohne Bedeutung	1.982 m²	Gemeinbedarfsfläche Feuerwehr	0	0	0	0	100%	0 ÖP
	3.374 m²	Gewerbefläche GE	0	0	0	0	100%	0 ÖP
	485 m²	Verkehrsflächen	0	0	0	0	100%	0 ÖP
Eingriffsfläche:	37.341 m²					Summe Eingriffsdefizit:		231.867 ÖP

Für die anlagebedingte Beanspruchung der Böden im Gebiet ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von **231.867 Punkten**.

5.3 Schutzgut Landschaftsbild

5.3.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Landschaftsbild

Die Ausgleichsbedarfsermittlung für die durch das Vorhaben verursachte Beeinträchtigung des Schutzgutes „Landschaftsbild“ erfolgt nach dem Bewertungsmodell des Bodenseekreises.

Zugrunde gelegt werden folgende vorhabensbezogenen Parameter:

Eingriffstyp 3: Gewerbegebiet, **Wirkzonen:** Zone I: 0-500 m. Zone II: 500 – 2.000 m

Zur Bestimmung des **Wirkraumes** müssen sichtverstellende Landschaftselemente (Gebäude, Gehölze, Hochpunkte) und dessen sichtverschattete Bereiche ermittelt werden. Dafür wurde das Digitale Oberflächenmodell (DOM1, *Open GeoData LGL 2024*) und das QGIS Plugin „Visibilty Analysis“ (*ID: 440, Autor: Zoran Čučković*) zu Hilfe genommen. 9 Punkte mit einer Höhe von 12 m wurden innerhalb des Plangebiets festgelegt und deren Sichtbarkeit im Radius von 2000 m auf Augenhöhe von 1,6 m berechnet.

Die Abbildung 5.3-1 ist das Analyseprodukt bei dem Bereiche, die nicht auf das Gebiet einsehen können, schwarz und Bereiche, die vollständige Sichtbarkeit haben, weiß gefärbt sind. Grautöne zeigen Flächen auf, die Teilsicht aufweisen.

Die weiß gepunkteten Flächen widerspiegeln Baumkronen oder Gebäude, die wegen ihrer Höhe Sichtbarkeit aufweisen, aber für die Bodenperspektive nicht in Frage kommen. Jedoch können diese Landschaftselemente die Sicht verstellen.

Auf dieser Grundlage und der topografischen Karte (DTK25) wurden die Wirkräume definiert.

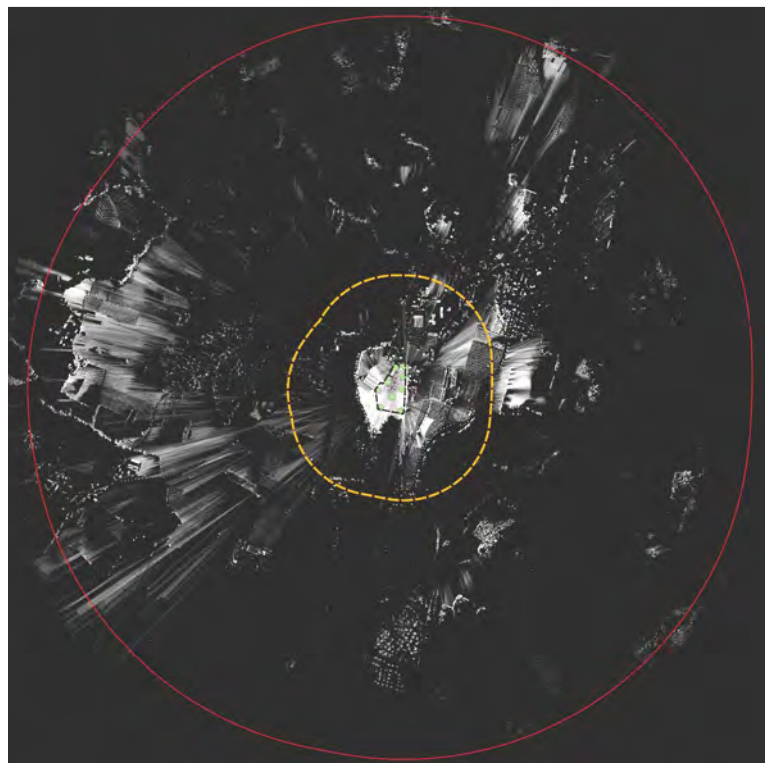



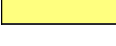


Abb. 5.3-1: Sichtbarkeitsanalyse des Plangebiets mit Sichtpunkten (grün) innerhalb des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt) und die Wirkzonen I (orange) und II (rot).

Ermittlung der Wirkräume:

	Wirkzone I	Wirkzone II	Total
 Sichtverstellende Flächen	515.061 m ²	2.637.063 m ²	3.152.124 m ²
 Sichtverschattete Flächen	319.676 m ²	8.833.726 m ²	9.153.402 m ²
 Eingriffsfläche	37.341 m ²	0 m ²	37.341 m ²
 Beeinträchtigter Wirkraum	361.609 m²	1.539.944 m²	1.901.553 m²
	1.233.687 m ²	13.010.733 m ²	14.244.420 m ²

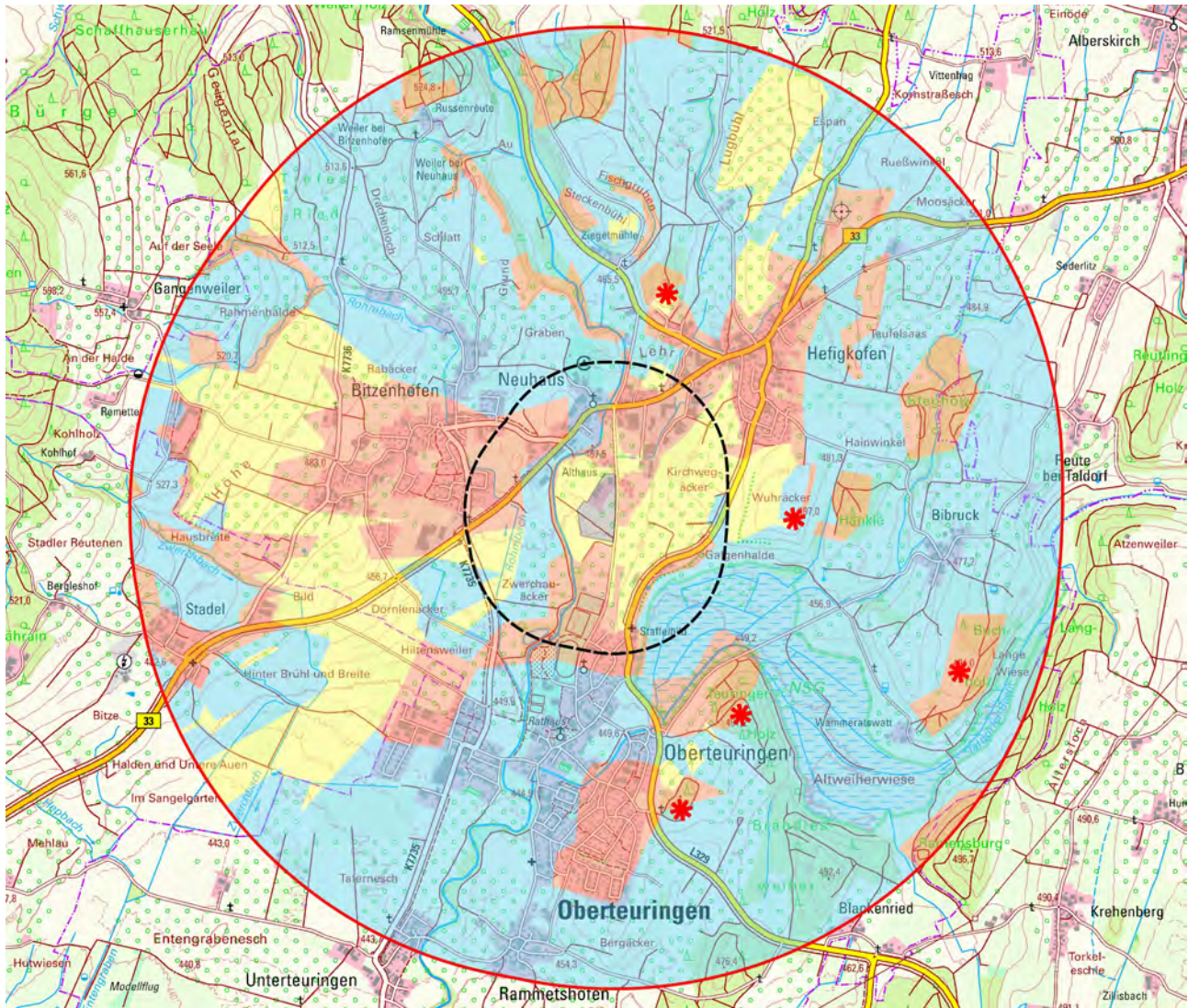


Abb. 5.3-2: Einteilung in Wirkräume → Sichtverstellende Flächen (rot), Sichtverschattete Flächen (blau), Eingriffsgebiet (grau), Beeinträchtigte Flächen (gelb), Hochpunkte (rote Sterne). Hintergrund: DTK25

Rund **1.901.553 m²** Fläche werden voraussichtlich vorhabendsbedingt landschaftsbildlich beeinträchtigt. Davon liegen **361.609 m²** innerhalb der Wirkzone I und **1.539.944 m²** innerhalb der Wirkzone II.

Bewertung der Raumeinheiten

Im Wirkraum der Vorhabensfläche treten folgende Raumeinheiten auf:

	Beeinträchtigt (WZ I)	Beeinträchtigt (WZ II)	Bewertung
 Raumeinheit I: Überprägter Siedlungsraum	15.723 m ²	15.577 m ²	1
 Raumeinheit II: Offene Hügellandschaft	186.691 m ²	964.959 m ²	3
 Raumeinheit III: Bewaldete Hügellandschaft	0 m ²	19.436 m ²	4
 Raumeinheit IV: Talraum Rotach	159.195 m ²	539.972 m ²	3
 Raumeinheit V: Mooregebiet	0 m ²	0 m ²	4
	361.609 m ²	1.539.944 m ²	

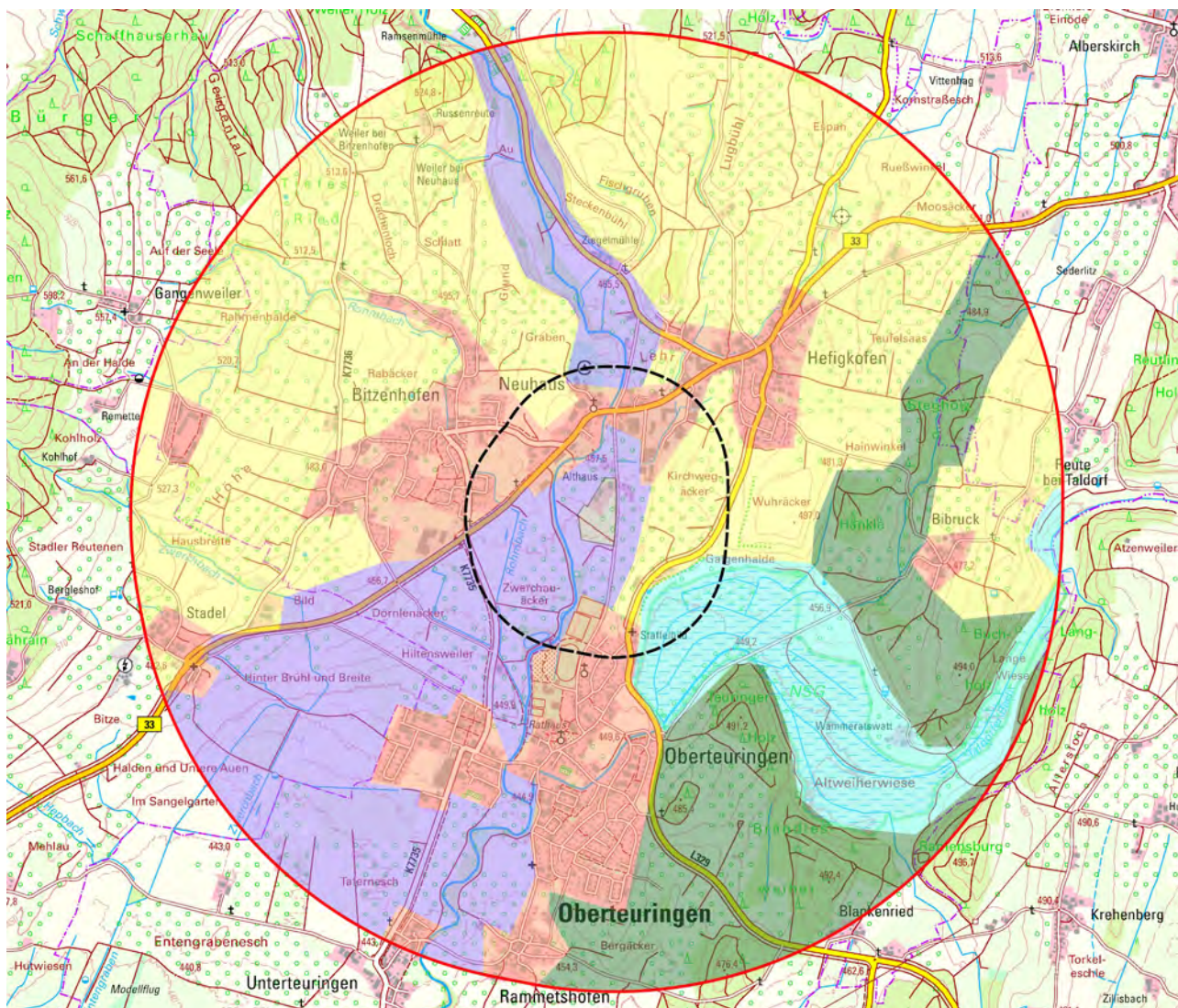


Abb. 5.3-3: Einteilung in Raumeinheiten → Überprägter Siedlungsraum (rot), Offene und Bewaldete Hügellandschaft (gelb und grün), Talraum Rotach (violett), Mooregebiet (blau). Hintergrund: DTK25

Die Wirkzone des Vorhabens kann in 5 Raumeinheiten eingeteilt werden. Keine beeinträchtigte Flächen befinden sich in der Raumeinheit 5 (Mooregebiet).

Erheblichkeitsfaktor:

Die Intensität des Eingriffs wird über den Erheblichkeitsfaktor abgebildet, der je nach Raumeinheit unterschieden wird.

Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Kriterien
I Überprägter Siedlungsraum	0,1	Eingriff sehr geringer / ohne Wirkungsintensität. Eingriff bewirkt keine oder eine minimale Verstärkung der Überprägung der Landschaft. → Keine oder sehr geringe Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft. Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr gering. Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr gering
II Offene Hügellandschaft	0,5	Eingriff geringer bis mittlerer Wirkungsintensität. Eingriff bewirkt eine +/- erhebliche Verstärkung der Überprägung der Landschaft → geringe bis mittlere Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft. Landschaft vorbelastet (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff gering bis mittel), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff gering bis mittel
III Bewaldete Hügellandschaft	0,3	Eingriff sehr geringer bis geringer Wirkungsintensität. Eingriff bewirkt eine minimale / geringfügige Verstärkung der Überprägung der Landschaft. Sehr geringe oder geringe Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft. Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr gering bis gering. Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr gering bis gering
IV Talraum Rotach	0,6	Eingriff mittlerer Wirkungsintensität. Eingriff bewirkt eine Verstärkung der Überprägung der Landschaft. Mittlere Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft. Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel. Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel

Wahrnehmungskoeffizient

Die abnehmende Fernwirkung des Eingriffsobjektes wird über den Wahrnehmungskoeffizienten berücksichtigt.

Wahrnehmungskoeffizient Eingriffstyp 3	
C = Eingriffsobjekte bis 50 m Höhe mit Vorbelastung (Sendemasten)	
Wirkzone I (0 – 500 m)	0,1
Wirkzone II (500 – 2.000 m)	0,05

Ermittlung des Kompensationsumfanges für das Schutzgut Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild ist gleich dem Produkt von der **beeinträchtigten Fläche**, der **Bedeutung der Raumeinheit**, dem **Erheblichkeitsfaktor**, dem **Wahrnehmungskoeffizienten** und dem **Kompensationsflächenfaktor** (= 0,1).

Ermittlung des Kompensationsumfanges							
	Raumeinheiten	Beeinträchtigter Wirkraum	Bedeutung Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Ausgleichsbedarf (Kompensationsumfang in Ökopunkten)
Wirkzone 1 (0 – 500 m)	Raumeinheit I Überprägter Siedlungsraum	15.723 m²	1	0,1	0,1	0,1	16 Ökopunkte
	Raumeinheit II Offene Hügellandschaft	186.691 m²	3	0,5	0,1	0,1	2.800 Ökopunkte
	Raumeinheit IV Talraum Rotach	159.195 m²	3	0,6	0,1	0,1	2.866 Ökopunkte
Wirkzone 2 (500 – 2000 m)	Raumeinheit I Überprägter Siedlungsraum	15.577 m²	1	0,1	0,05	0,1	8 Ökopunkte
	Raumeinheit II Offene Hügellandschaft	964.959 m²	3	0,5	0,05	0,1	7.237 Ökopunkte
	Raumeinheit III Bewaldete Hügellandschaft	19.436 m²	4	0,3	0,05	0,1	117 Ökopunkte
	Raumeinheit IV Talraum Rotach	539.972 m²	3	0,6	0,05	0,1	4.860 Ökopunkte
Summe:		1.901.553 m²					Ausgleichsbedarf: 17.903 Ökopunkte

Für die anlagebedingte Beanspruchung des Landschaftsbildes ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von **17.903 Punkten**.

5.4 Sonstige planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Sonstige planexternen Ausgleichsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren festgesetzt.

5.5 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Biotop / biologische Vielfalt, Boden / Fläche und Landschaftsbild ergibt sich unter Berücksichtigung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut	Ausgleichsbedarf (-) / Ausgleich (+)
Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt	-90.416 Ökopunkte
Schutzgut Boden / Fläche	-231.867 Ökopunkte
Schutzgut Landschaftsbild	-17.903 Ökopunkte
Summe Ausgleichsdefizit	-340.186 Ökopunkte

5.6 Monitoring

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

Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Maßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.
- Erforderliche Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Biotope sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt Oberteuringen allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

Erstellt:

Empfingen, den 03.07.2025

Bearbeiter:

Theo Mayer, M.S. Erdwissenschaft



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

6. Literaturverzeichnis

BREUNIG, T., DEMUTH, S. (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 3. Auflage. - Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: 1- 321, Karlsruhe.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. UND BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.

GFRÖRER INGENIEURE (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

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

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Boden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)
- Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs mit naturschutzfachlicher Beurteilung (2020)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW, 2023: udo.lubw.baden-wuerttemberg.de

- - Geobasisdaten
- Natur und Landschaft
- Wasser

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2023: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

LANDKREISE BODENSEE-KREIS, RAVENSBURG, SIGMARINGEN (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. - Bewertungsmodell der Landkreise Bodensee-Kreis, Ravensburg, Sigmaringen

MEYNEN E. SCHMITHUSEN J. (1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Raumforschung und Landeskunde, Bonn – Bad-Godesberg

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

