

Gemeinde Uhdingen-Mühlhofen

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan Wohngebiet „Ottenbohl II“

Endgültige Fassung zum Satzungsbeschluss

04. Februar 2014

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan Wohngebiet „Ottenbohl II“

Endgültige Fassung zum Satzungsbeschluss

04. Februar 2014

Auftraggeber:

Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen
Bürgermeister Edgar Lamm
Aachstraße 4
88690 Uhldingen-Mühlhofen
Tel. 07556 717 0
Fax 07556 717 15
rathaus@uhldingen-muehlhofen.de

Auftragnehmer:

365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 949 558 0
Fax 07551 949 558 9
www.365grad.com

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Tel. 07551 949 558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung:

B. Eng. Natalie Modi
Tel. 07551 949558 8
n.modi@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	5
2. Beschreibung des Plangebiets	6
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	6
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	6
3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen	7
3.1 Landesentwicklungsplan (LEP).....	7
3.2 Regionalplan.....	7
3.3 Flächennutzungsplan	8
3.4 Landschaftsplan.....	9
4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	10
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	10
4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl.....	10
5. Beschreibung der Prüfmethode	10
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	10
5.2 Methodisches Vorgehen	10
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen	12
6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	13
6.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	13
6.2 Wirkungen des Vorhabens	13
7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	15
7.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	15
7.2 Menschen.....	15
7.3 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	17
7.3.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	17
7.3.2 Tiere.....	18
7.3.3 Artenschutzfachliche Prüfung.....	19
7.3.4 Schutzgebiete und Biotope	20
7.3.5 Geologie und Boden.....	20
7.4 Wasser.....	22
7.4.1 Grundwasser.....	22
7.4.2 Schutzgebiete	23
7.4.3 Oberflächengewässer.....	23
7.5 Klima / Luft.....	23
7.6 Landschaft.....	24
7.7 Kultur- und Sachgüter.....	25
7.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	25
8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	26
8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	26
8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung	26
9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	26
10. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	27

10.1	Vermeidungsmaßnahmen	27
10.2	Minimierungsmaßnahmen.....	28
10.3	Kompensationsmaßnahmen.....	32
10.3.1	Planexterne Kompensationsmaßnahmen	32
10.4	Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen).....	33
11.	Eingriffs – Kompensationsbilanz.....	34
12.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	37
13.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	38
14.	Literatur und Quellen.....	41

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets in Uhldingen-Mühlhofen.....	5
Abbildung 2:	Lage des Geltungsbereichs „Ottenbohl II“	5
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan.....	8
Abbildung 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020.....	8
Abbildung 5:	Lageplan.....	16
Abbildung 6:	Beurteilungspegel LR (BS Ingenieure 2013).....	16
Abbildung 7:	§ 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG geschützte Biotope im Umfeld des Plangebiets.....	20
Abbildung 8:	Hydrogeologische Einheiten im Bereich des Plangebiets.....	22
Abbildung 9:	Lage der Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebiets.....	23
Abbildung 10:	Lage der Kompensationsfläche Flst. Nr. 432 (anteilig)	33
Abbildung 11:	Kompensationsfläche K1 mit Anteil der Fläche für die Kompensation von Ottenbohl II.....	33

Tabellen

Tabelle 1:	Datengrundlage und methodisches Vorgehen.....	11
Tabelle 2:	Geplante Nutzung im Plangebiet.....	13
Tabelle 3:	Wesentliche betriebsbedingten Wirkungen auf die Umweltbelange	15
Tabelle 4:	Bodenfunktionen	21
Tabelle 5:	Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden	35
Tabelle 6:	Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotope/ Biologische Vielfalt.....	36
Tabelle 7:	Gesamtbilanz des Eingriffs.....	36

Anhang

Anhang I	Fotodokumentation
Anhang II	Pflanzlisten
Anhang III	Erhebungsbogen Kompensationsmaßnahme K1

Pläne

Nr. 1337/1	Bestandsplan	M 1:1.500
Nr. 1337/2	Maßnahmenplan	M 1:1.000, M 1:1.500

1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen beabsichtigt im Westen des Ortsteils Mühlhofen auf den Flurstücken 271/2, 271/3 und Teilen von 272 ein Wohngebiet mit einer Fläche von ca. 1,12 ha auszuweisen. Nördlich und nordöstlich grenzt das geplante Wohngebiet an den Rand des bestehenden Wohngebiets „Ottenbohl“ und südöstlich an einen Schotterweg in Verlängerung der Ottenbohlstraße an. Das geplante Wohngebiet soll entsprechend dem in den letzten Jahrzehnten gestiegenen Bedarf an Wohnfläche angepasst werden, vor allem in Bezug auf die Nachfrage junger Familien und eine Weiterentwicklung des bestehenden Wohngebiets ermöglichen (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH 2013). Um die hierfür notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Ottenbohl II“ aufgestellt.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets in Uhldingen-Mühlhofen (unmaßstäblich), Basis TK 25 digital, Geoportal Baden-Württemberg, Landesamt f. Geoinformation u. Landentwicklung Baden-Württemberg (26.08.13)

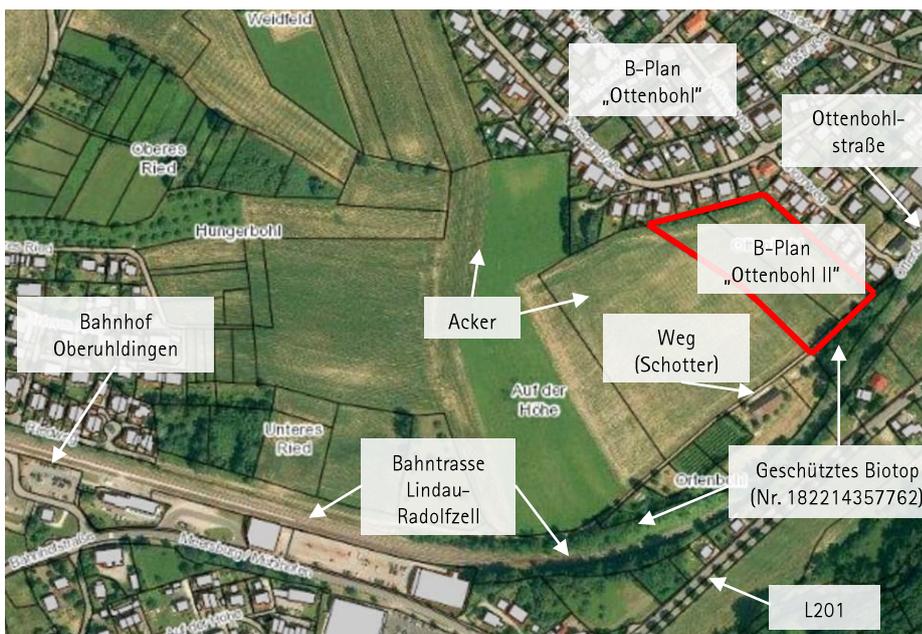


Abbildung 2: Lage des Geltungsbereichs „Ottenbohl II“, Umwelt-Daten und -Karten Online, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (26.08.2013)

2. Beschreibung des Plangebiets

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das ca. 1,12 ha große Plangebiet liegt am westlichen Rand von Mühlhofen. Über die Ottenbohlstraße, die gut über die B 31/L201 zu erreichen ist und den nahegelegenen Bahnhof Oberuhldingen (Bahnlinie Lindau-Radolfzell) ist das Gebiet optimal an den überörtlichen Verkehr angebunden. Die Fläche des Plangebiets wird momentan landwirtschaftlich als Acker genutzt, ebenso wie die westlich/südwestlich angrenzenden Flächen. Direkt angrenzend befindet sich das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“. Im Südosten schließt das Plangebiet (teilw. einschließlich des Schotterweges) an den Schotterweg an, der Bestandteil des Flurstücks „Ottenbohlstraße“ (Nr. 272) ist. Das Plangebiet weist von Nordwesten nach Südosten ein leichtes Gefälle auf. In der näheren Umgebung befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG geschützte Biotop. Näheres dazu in Kapitel 7.3.4

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Im Gewann Ottenbohl an der Ottenbohlstraße beabsichtigt die Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen aufgrund akuter Nachfrage ein weiteres allgemeines Wohngebiet in einem Umfang von ca. 1,12 ha auszuweisen. Im Zuge der Aufstellung des B-Plans wird auch ein Teil des bestehenden B-Plans „Ottenbohl“ geändert. Der dort randlich ausgewiesene Grünstreifen wird statt als öffentliche Grünfläche als private Grünfläche ausgewiesen.

Es sind insgesamt 17 Baugrundstücke geplant, auf denen Wohnhäuser mit einer Typologie ähnlich denen des bestehenden Wohngebiets geplant sind. Die Grundstücksgrößen betragen 440 m² bis 590 m². Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,3, die Baugrenzen sind dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans zu entnehmen. Vorgesehen ist eine offene Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO), zulässig sind Einfamilienhäuser. Maximal ist eine Anzahl von 1 Vollgeschoss zulässig (§ 20 BauNVO). Die max. Firsthöhe beträgt bei 1 Vollgeschoss 8,00 m (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH 2013).

Erschließung, Ver- und Entsorgung sowie Grünflächen

Das neue Wohngebiet kann sowohl von Nordosten über die Ottenbohlstraße als auch von Südwesten über den Riedweg erschlossen werden. Erstere ist über die nahegelegene B31 und L201 gut zu erreichen. Der an die Ottenbohlstraße anknüpfende land- und forstwirtschaftliche Weg ist als Zufahrt bis zum geplanten Wohngebiet auszubauen. Durch den in ca. 600 m (Luftlinie) entfernte Bahnhof Oberuhldingen ist das Wohngebiet optimal an den ÖPNV angebunden. In der Mitte des Wohngebietes verläuft eine Erschließungsstraße. Die im B-Plan „Ottenbohl“ festgesetzte Wegeverbindung zum Ahornweg wird in Form eines Fuß- und Radwegs entwickelt, um die Wohngebiete miteinander zu verbinden und um einen direkten, sicheren Weg zum Kindergarten zu schaffen. Das neue Wohngebiet kann an die Versorgungsleitungen des bestehenden Wohngebiets „Ottenbohl“ angeschlossen werden.

Eine Eingrünung erfolgt zur offenen Landschaft hin sowie zwischen bestehendem und neuem Wohngebiet durch einen je 5 m breiten privaten Randstreifen mit einem entsprechenden Pflanzgebot (Pflanzliste III). Außerdem ist bei den privaten Grünflächen pro Grundstück ein gebiets- und standortgerechter, mittelkroniger Laub- oder Obstbaum gemäß Pflanzliste II zu pflanzen. Im öffentlichen Verkehrsraum sind an den festgesetzten Standorten groß- bis mittelkronige Einzelbäume gemäß Pflanzliste I zu pflanzen und zu unterhalten.

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit kann das anfallende Niederschlagswasser nicht innerhalb des Plangebiets versickert werden. Es wird deshalb über einen 4 m tiefen Schacht, der auf Höhe des Ahornweges angelegt wird, in Richtung Osten in ein unterirdisches Regenüberlaufbecken an der Seefelder Aach eingeleitet (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH 2013).

3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

3.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Uhldingen-Mühlhofen gehört laut LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) zum „Ländlichen Raum im engeren Sinne“ in der Region Bodensee-Oberschwaben im Bodenseekreis. In diesen Räumen ist beabsichtigt, großflächige Gebiete zu schützen, die meistens eine unterdurchschnittliche Siedlungsdichte und einen hohen Anteil an Freiräumen aufweisen. Außerdem wird die Kommune dem Mittelbereich Überlingen zugeordnet. Die Verwaltungsgemeinde Uhldingen-Mühlhofen liegt außerhalb von Entwicklungsachsen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Wohngebiet Ottenbohl II“ sind keine raumordnerischen Beeinträchtigungen der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen und der umliegenden Gemeinden zu erwarten.

3.2 Regionalplan

Im Regionalplan (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996) ist Uhldingen-Mühlhofen als Gemeinde mit Eigenentwicklung ausgewiesen. Die Eigenentwicklung beinhaltet die Anpassung des Bedarfs an Bauflächen entsprechend der natürlichen Bevölkerungsentwicklung sowie für den Eigenbedarf. Wanderungsgewinne und größere Gewerbegebiete sind vom Eigenbedarf ausgeschlossen.

Uhldingen-Mühlhofen ist von regionalen Grünzügen umgeben. Das Plangebiet liegt außerhalb von Regionalen Grünzügen. In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist westlich des geplanten Baugebiets, zwischen Oberuhldingen und Uhldingen-Mühlhofen, eine Grünzäsur ausgewiesen. Grünzäsuren und regionale Grünzüge dienen der Sicherung des Freiraums und haben siedlungsstrukturierende Funktionen. In ihnen sind die ökologischen Funktionen und die landschaftsgebundene Erholung zu sichern.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996), Raumnutzungskarte (unmaßstäblich), Plangebiet rot umrandet

3.3 Flächennutzungsplan

Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan 2020 (GW Meersburg 2011) ist das Plangebiet derzeit noch als Fläche für Gemeindebedarf (Kindergarten) dargestellt. Mangels Bedarf findet derzeit eine Umwidmung der Planfläche in eine Wohnbaufläche durch Änderung des Flächennutzungsplans statt. Die Stellungnahmen zum Entwurf aus der Offenlage befinden sich derzeit in der Abwägung. Das Wohngebiet „Ottenbohl“ ist als bestehende Wohnbaufläche dargestellt sowie der Spielplatz an der nordwestlichen Spitze des Wohngebiets als bestehende Grünfläche. Die Grünfläche, die sich südöstlich des Plangebiets direkt an der Bahnlinie befindet und weiter in südwestlicher Richtung verläuft, ist sowohl als Waldfläche (§ 5 (2) Nr. 9 BauGB) als auch als geschütztes Biotop § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG (Nr. 182214357762) dargestellt. Außerdem befinden sich Teile der geschützten Biotope „Unteres Ried“ (Nr. 182214357716) und „Oberes Ried“ (Nr. 182214357715), die in 400–500 m Entfernung westlich des Plangebiets liegen, im potenziellen Flächenpool der Gemeinde.

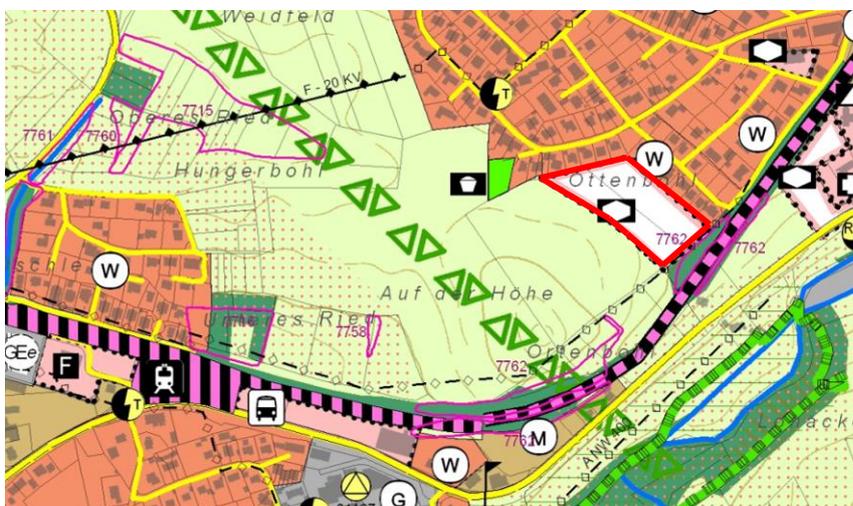


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020 (unmaßstäblich, GW Meersburg 2011), Plangebiet rot umrandet

3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan 2020 (GVV Meersburg 2011) weist bezüglich des Plangebietes folgende Inhalte auf:

Boden

- (geplante) Siedlungsfläche, sehr geringe Bedeutung
- die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie das nahegelegene geschützte Biotop „Baumhecken an den Bahngleisen bei Oberuhldingen“ (Nr. 182214357762) haben eine hohe Bedeutung und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen

Klima/Luft

- die Ackerfläche dient als Kaltluftproduktionsfläche für das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“
- Landschaftsökologische Maßnahmen: Freihalten lokalklimatischer Austauschbahnen, Erhalt regionaler und lokaler Grünzüge und Grünzäsuren, insbesondere im Aachtal (Uhldingen-Mühlhofen) sowie in offenen Talzügen und Senken.

Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- Für den Kompensations-Flächenpool ca. 500 m westlich des Plangebiets besteht ein Streuobstwiesen-Entwicklungs- und -pflegekonzept, mit dem die Vernetzung des Biototyps gefördert werden soll.

Wasser

- eingeschränkte Grundwasserneubildung, Grundwasser nicht direkt betroffen.
- Regenwasserbewirtschaftung noch nicht abschließend geklärt

Landschaftsbild/Erholung

Der Schotterweg in Verlängerung der Ottenbohlstraße verbindet die Ortsteile Oberuhldingen und Mühlhofen und wird für die Nah- und Feierabenderholung (Spaziergänger, Radfahrer) genutzt. Im Zuge des geplanten Wohngebiets bleibt diese Verbindung erhalten bzw. wird gemäß den Festsetzungen im B-Plan als Zufahrt bis zum neuen Wohngebiet ausgebaut.

4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Auf Ebene des Flächennutzungsplans wurden Standortalternativen für Wohnbaugebiete geprüft. Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan 2020 des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Meersburg (2011) noch als Fläche für den Gemeindebedarf (Kindergarten) dargestellt. Es findet derzeit eine Umwidmung der Planfläche in eine Wohnbaufläche in Form der ersten Fortschreibung des Flächennutzungsplans statt. Die Stellungnahmen zum Entwurf aus der Offenlage befinden sich derzeit in der Abwägung. Das Gebiet schließt direkt an das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“ an. Die Erschließung des Gebietes ist weitgehend über die Ottenbohlstraße bzw. den auszubauenden Schotterweg gewährleistet. Standortalternativen in der erforderlichen Größenordnung stehen in Uhldingen-Mühlhofen kurz- und mittelfristig nicht zur Verfügung.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Es sind bisher keine Planalternativen erarbeitet worden.

5. Beschreibung der Prüfmethode

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

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

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

5.2 Methodisches Vorgehen

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

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensations-Bilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg (2012) bearbeitet. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Plangebietes getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet.

Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 1: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Erholung)	
Ortsbegehung (August 2013) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011) Schalltechnische Untersuchung, BS Ingenieure (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen ▪ Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung durch Lärm
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung (August 2013) Online-Daten und -Kartendienst der LUBW (2013) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung der Biotoptypen nach der Ökokontoverordnung (2010) ▪ Ermittlung der aktuellen Bedeutung und Empfindlichkeit der Pflanzen, Tiere und Biotoptypen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ▪ Beurteilung der biologischen Vielfalt und der Schutzwürdigkeit ▪ Einschätzung des Entwicklungspotenzials der umgebenden Biotopstrukturen, Ermittlung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Boden	
Geologische Spezialkarte Baden, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1986) Baugrundgutachten, RBS wave GmbH (2013) Bodenschätzung und Bodenfunktionsdaten, LRA Bodenseekreis (2013) und RP Freiburg (2011) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen der umliegenden Untergrund- und Bodenverhältnisse ▪ Beurteilung der Bodenfunktionen nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg (2012)
Oberflächengewässer, Grundwasser	
Online-Daten und -Kartendienst der LUBW (2013) Entwurf Hochwassergefahrenkarte, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2013) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers ▪ Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen am Gewässer ▪ Beurteilung der Betroffenheit des Plangebietes durch Hochwasser

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Klima/Luft	
Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011) Online-Daten und -Kartendienst der LUBW (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft	
Ortsbegehung (August 2013) Digitales Luftbild, Google Maps (2013), bing Karten (2013) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung ▪ Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebiets
Kulturelle Güter und Sachgüter	
Ortsbegehung (August 2013) Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, GVV Meersburg (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Es haben sich keine Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung ergeben.

6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

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

Für das geplante Vorhaben ist gemäß den Festsetzungen im Vorentwurf des Bebauungsplans „Wohngebiet Ottenbohl II“ der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen (Juli 2013) folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 2: Geplante Nutzung im Plangebiet

Geplante Nutzung	Fläche (m ²)
Grundstücksfläche	8.180
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)	2.455
+ zulässige Nebengebäude (50 %)	1.226
Private Grünfläche (neue Grundstücke)	4.500
Private Grünfläche (bestehende Grundstücke)	1.230
Verkehrsflächen	1.675
Straßenverkehrsfläche	1.545
Parkierungsflächen, Fußwege	130
Öffentliche Grünflächen	25
Pflanzung von Einzelbäumen im öffentlichen Verkehrsraum	
Gesamtfläche	11.110

Die maximal mögliche Neuversiegelung wird wie folgt ermittelt:

Wohngebiet (GRZ 0,3) zzgl. max. 50 % für Nebenanlagen

zusammen max. 45 % von 8.180 m² = 3.680 m²

Verkehrsflächen = 1.675 m²

Max. Neuversiegelung gesamt: = 5.355 m²

Die maximal mögliche Neuversiegelung beträgt ca. 0,54 ha.

6.2 Wirkungen des Vorhabens

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

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

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Wirkungsschwerpunkte dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

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

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der Errichtung der bis zu 8,00 m hohen Gebäude und Nebenflächen. Dabei kommt es zu Flächenverlust durch Versiegelung in einem Umfang von max. 0,54 ha.

In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die großflächige Versiegelung von 0,54 ha führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Überbauung der Ackerflächen stellt eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaft, Tiere und Pflanzen dar.

Betriebsbedingte Wirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen sind zu erwarten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen aus dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen (Anwohner) auf der Ottenbohlstraße.

7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

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

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

7.2 Menschen

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

Die nächstliegende Wohnsiedlung grenzt unmittelbar an das neue Wohngebiet an. Der geschotterte Weg verbindet Oberuhldingen mit Mühlhofen und wird als Erholungsweg genutzt. Die Einsehbarkeit des Gebiets ist aufgrund des bewegten Geländes und zum Teil hochgewachsenen Landschaftsstrukturelementen bzw. Nutzpflanzen bereits eingeschränkt. Am ehesten einsehbar ist das Gebiet von der Kuppe einer westlich liegenden Anhöhe.

Zur Abschätzung der Lärmauswirkungen wurde durch das Ingenieurbüro BS Ingenieure, Ludwigsburg, eine Schalltechnische Untersuchung (2013) erstellt. Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Lärmimmissionen der L201 und der Bahnstrecke Radolfzell-Lindau die Orientierungswerte (DIN 18005) eines Allgemeinen Wohngebietes tagsüber (6-22 Uhr) bis zu 1 dB(A) und nachts (22-6 Uhr) bis zu 6 dB(A) überschreiten (s.

Tabelle 3 sowie Abbildung 5 und Abbildung 6). Betroffen ist die erste nach Südosten ausgerichtete Häuserreihe. Passive schallschutztechnische Maßnahmen sind daher vorzunehmen (s. Kap. 10.2).

Tabelle 3: Wesentliche betriebsbedingten Wirkungen auf die Umweltbelange

Gebietstyp	DIN 4109		DIN 18005 (Orientierungswert)	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume dB(A)	Büroräume dB(A)	Tags dB(A)	Nachts dB(A)
Allgemeines Wohngebiet	61	66	55	45



Abbildung 5: Lageplan Schallmesspunkte
(BS Ingenieure 2013)

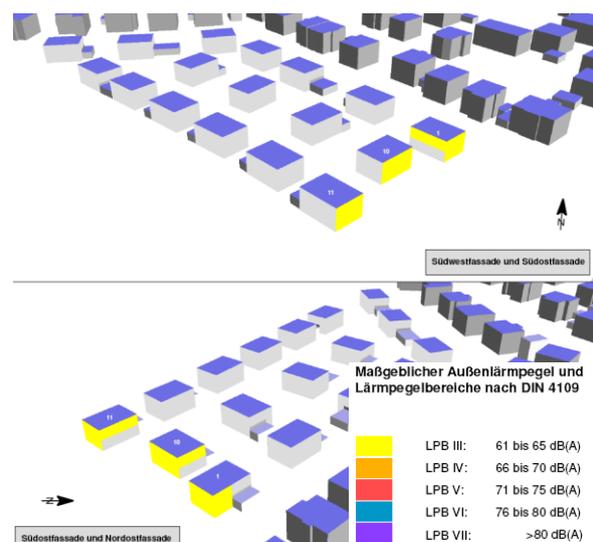


Abbildung 6: Beurteilungspegel LR
(BS Ingenieure 2013)

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat aufgrund der geringen Wegebeziehungen, Ackernutzung sowie der Nähe zur Bahntrasse Lindau-Radolfzell eine untergeordnete Bedeutung für die lokale Naherholung. Das Gebiet selbst besitzt keine Funktion für die Naherholung.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Neubebauung des Gebietes ist hinsichtlich der Erholungsfunktion als gering einzustufen, da das neue Wohngebiet lediglich eine Abrundung des westlichen Ortsrandes von Mühlhofen bildet.

Vorbelastung

Vorbelastungen durch Lärm bestehen durch die stark befahrene L201 und die Bahnlinie Lindau-Radolfzell im Süden bzw. Südosten sowie durch den aufkommenden Verkehr und weitere Lärmemissionen des bestehenden Wohngebiets.

Voraussichtliche Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Der durch das geplante Wohngebiet verursachte zusätzliche Verkehr ist voraussichtlich gering und nicht erheblich. Mit der Durchführung der erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen sind insgesamt keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der im Wohngebiet lebenden Menschen zu erwarten.

Für die Erholungsfunktion sind aufgrund der Vorbelastung und mangelnden Bedeutung keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

7.3 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

7.3.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt naturräumlich gesehen in der Einheit 03 Voralpines Hügel- und Moorland, im Bereich der Untereinheit 031 Bodenseebecken.

Potenzielle natürliche Vegetation

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

Charakteristische Baumarten sind:

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

Charakteristische Straucharten sind:

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

Diese Arten sind bei der Eingrünung des Plangebiets zu verwenden. Auf autochthones Pflanzmaterial ist dabei zu achten.

Aktueller Zustand / Reale Vegetation (siehe Bestandsplan)

Eine Bestandsaufnahme des Untersuchungsraums mit Biotoptypenkartierung erfolgte im August 2013 nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der LKR Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2012) auf Grundlage der Landes-Ökokontoverordnung.

Folgende Biotoptypen wurden innerhalb des Geltungsbereiches „Ottenbohl II“ angetroffen:

- intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (37.11) 0,98 ha
- Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) 0,02 ha
- Feldhecke (41.20) 0,12 ha

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Am südöstlichen Rand verläuft ein geschotterter Weg, der das bestehende Wohngebiet und Oberuhldingen miteinander verbindet. Im Zuge der Bauarbeiten wird dieser Weg als Zufahrtsstraße für das neue Wohngebiet ausgebaut.

Bedeutung und Empfindlichkeit

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

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerfläche dar, welche mit einer Reduzierung der Artenvielfalt verbunden ist.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Mit der Realisierung des Bebauungsplans gehen alle bestehenden Biotopstrukturen von geringer Bedeutung verloren. Bei sachgerechtem Regenwassermanagement sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

7.3.2 Tiere

Mit Vorkommen von Offenlandbrütern (z. B. Feldlerche) ist wegen der umliegenden Hochstrukturen (Gebäude, Bäume, Sträucher) nicht zu rechnen. Für Vögel, die im angrenzenden bestehenden Wohngebiet und in den Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse brüten, ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung. In diesen Habitaten kommen potenziell nur wenig störungsempfindliche Arten vor. Für Fledermäuse weist das Gebiet keine Quartiere auf. Lediglich das angrenzende Feldgehölz entlang der Bahntrasse stellt eine potenziell bedeutsame Leitstruktur dar, die vom Vorhaben allerdings unberührt bleiben.

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

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet stellt aufgrund seiner relativen Strukturarmut mit überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen und den Störungen aus den umliegenden Nutzungen (Wohngebiet, Bahnlinie, L201) eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere dar. Lediglich die Gehölzstrukturen des angrenzenden Wohngebiets sowie entlang der Bahngleise bieten Brutquartiere und Nahrungshabitate für Vögel. Es ist mit dem Vorkommen von kommunalen Vögeln zu rechnen, seltene Arten sind aufgrund der fragmentarischen Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Als Jagdquartier hat es für Fledermäuse eine untergeordnete Bedeutung, da größere lineare Gehölzstrukturen fehlen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellen die Lärm- und Schadstoffemissionen der Bahnlinie Lindau-Radolfzell, der L201 und des bestehenden Wohngebiets dar.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Mit der Realisierung des Bebauungsplans gehen alle bestehenden Habitatstrukturen als Lebensraum für Pflanzen sowie Nahrungs- und eventuelle Bruthabitate für Tiere verloren. Da es sich um Nahrungshabitate von untergeordneter Bedeutung handelt, ist der Verlust für die betroffenen Tierarten ohne Folgen. Das geplante Wohngebiet stellt für siedlungsbewohnende Vogelarten (Amsel, Hausrotschwanz, Grünfink, Kohlmeise) sogar eine Aufwertung der aktuellen Lebensraumsituation dar, weshalb von einer Zunahme dieser Arten ausgegangen werden kann. Aufgrund des potenziellen Vorkommens von nur wenig störungsempfindlichen Vogelarten in den angrenzenden Lebensräumen, sind hier keine Beeinträchtigungen für streng geschützte und europäische Vogelarten zu erwarten. Die angrenzende Gehölzstruktur entlang der Bahnlinie stellt eine potenziell bedeutsame Leitstruktur für Fledermäuse dar, wird allerdings nicht vom Vorhaben berührt. Möglichen Beeinträchtigungen für diese Arten kann durch die vorgesehenen Bepflanzungen und insektenschonende Beleuchtung entgegengewirkt werden. Es bestehen keine Hinweise auf Vorkommen von Amphibien und Reptilien sowie von besonders oder streng geschützten wirbellosen Arten und Pflanzenarten. Durch die geplante Eingrünung und das Pflanzgebot werden wieder Habitatstrukturen geschaffen, die aber von anderer Qualität und Charakter sind.

7.3.3 Artenschutzfachliche Prüfung

Die artenschutzfachliche Prüfung hat zum Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu ermitteln. Es ist zu prüfen, falls Verbotstatbestände erfüllt werden, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG gegeben sind. Zu prüfen sind alle europarechtlich streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Vögel (Brutvögel in der landwirtschaftlich genutzten Fläche und angrenzenden Gehölzen), Fledermäuse (keine pot. Jagdhabitate und Quartiere zu erwarten), Amphibien und Reptilien.

Die artenschutzfachliche Prüfung (365° freiraum + umwelt 2013) nach § 44 BNatSchG kommt zum Ergebnis, dass aufgrund der vorkommenden Lebensräume (intensiv genutzte Feldflur) und der vorhandenen angrenzenden Nutzung, nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen ist. Es sind keine gravierenden artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten.

7.3.4 Schutzgebiete und Biotope

Das Plangebiet grenzt am südöstlichen Rand direkt an das geschützte Biotop „Baumhecken an den Bahngleisen bei Oberuhldingen“ (Nr. 182214357762).



Abbildung 7: § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG geschützte Biotope (pink) im Umfeld des Plangebiets (rot umrandet), Umwelt-Daten und -Karten Online, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (26.08.2013)

Es befinden sich keine NATURA 2000 Gebiete (FFH-Gebiete, Europäischen Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Schutzgebiete nach LWaldG innerhalb des Untersuchungsraums. Außerhalb des Untersuchungsraums befinden sich in ca. 5 bis 100 m Entfernung nach § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG geschützte Biotope, die jedoch nicht von den Auswirkungen betroffen sind. Durch die geplante Entwässerung außerhalb des Plangebiets (s. Kap. 2.2) sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen für das angrenzende geschützte Biotop zu erwarten.

7.3.5 Geologie und Boden

Laut geologischer Karte bilden würmeiszeitliche Becken-„Tone“ den geologischen Untergrund des Plangebiets, deren Beschaffenheit sich tonig-feinsandig gestaltet. Prinzipiell gelten sie als Grundwassergeringleiter bzw. -stauer. Vorwiegend haben sich Parabraunerden aus kalkhaltigem Schotter gebildet. Die Böden sind lehmhaltig (Lehmsand, Schluff, Lehm) und flach- bis mittelgründig.

Nach den Bodenschätzungsdaten sind die Flächen im Gebiet von hoher Wertigkeit hinsichtlich der unterschiedlichen Bodenfunktionen. Für die Fläche des Schotterweges liegen keine Bodenwerte vor. Für das Wohngebiet „Ottenbohl II“ liegt eine allgemeine Baugrundbeurteilung von 2013 vor, welche sich allerdings nicht auf ein konkretes Bauwerk bezieht. Die Ergebnisse geben bedingt Auskunft über die Verhältnisse im Plangebiet. Demnach besteht der Untergrund aus Beckensedimenten und Seetonen,

die teilweise feinsandige Bestandteile haben. Lokal nimmt mit zunehmender Tiefe der Anteil von grobkörnigen und wassergesättigten Ton-Sandgemischen zu. Zusammenhängendes Grundwasser wurde nicht angetroffen, aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Beckenschluffe. Abweichungen in der Beschaffenheit (Konsistenz, Tragfähigkeit) innerhalb des Baufeldes sind zu erwarten. Die Durchlässigkeit der Beckensedimente wird als gering bis sehr gering eingestuft.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung der Bodenfunktionen im Plangebiet stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 4: Bodenfunktionen

Bodenfunktion	Bedeutung im Plangebiet	
Standort für natürliche Vegetation	-	keine hohen bis sehr hohen Bewertungen bzw. keine Angaben
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	3	hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe	3	hoch
Standort für Kulturpflanzen	3	hoch

Die sandig-lehmigen Böden besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bodenfunktionen. Aufgrund der vorliegenden Bodenart weisen die Böden gute Filter- und Puffereigenschaften auf und sind dadurch weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Grundsätzlich besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.

Vorbelastung

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

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die maximal zulässige Neuversiegelung von ca. 0,54 ha stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Herstellung der Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise, können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in verminderter Leistungsfähigkeit erhalten werden. Mit der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entfällt die Vorbelastung durch Dünger und Pestizide.

Durch die Erdbewegungen im Rahmen der Bautätigkeiten wird der Aufbau der Bodenschichten gestört, so dass davon auszugehen ist, dass auch die nichtversiegelten Böden in ihrer Struktur verändert werden.

7.4 Wasser

7.4.1 Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich von quartären Becken- und Moränensedimenten, die als Grundwassergeringleiter (GWG) gelten. Großflächig wird die Grundwasserneubildung demnach als eingeschränkt eingestuft. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.



Abbildung 8: Hydrogeologische Einheiten im Bereich des Plangebiets (unmaßstäblich), Plangebiet rot umrandet, Umwelt-Daten und -Karten Online, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (26.08.2013)

Bedeutung und Empfindlichkeit

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

Vorbelastung

Geringe Vorbelastungen auf den Ackerflächen durch Düng- und Pflanzenschutzmittel sind nicht völlig auszuschließen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Versiegelung von 0,54 ha Fläche reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate geringfügig, welche als unerheblich einzustufen ist. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet verringern sich die landwirtschaftlich bedingten Stoffeinträge in den Bodenwasserhaushalt.

7.4.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutz-, Quellschutz- und Überschwemmungsgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das WSG Schiggendorf (WSG-Nr.-Amt: 435148) in ca. 2 km Entfernung südöstlich.

7.4.3 Oberflächengewässer

Im Umkreis vom Vorhabengebiet befinden sich zwei Oberflächengewässer (Seefelder Aach, Torpenbach), die aufgrund ihrer Entfernung von 200–350 m allerdings nicht vom Vorhaben tangiert werden.

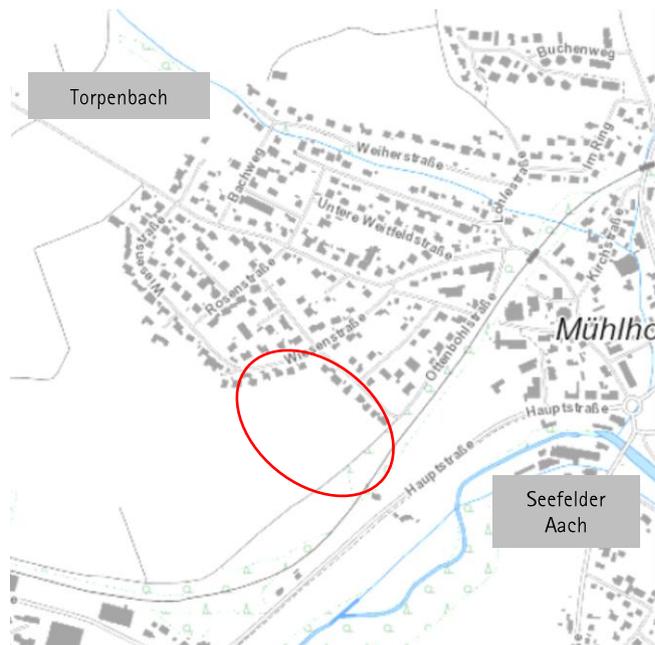


Abbildung 9: Lage der Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebiets (rot umrandet), Umwelt-Daten und -Karten Online, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (26.08.2013)

7.5 Klima / Luft

Die klimatischen Verhältnisse um Uhldingen-Mühlhofen sind durch Wärme, relative Trockenheit, eine lange Vegetationsperiode und ausgeglichene Temperaturen ohne Extremwerte gekennzeichnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8 - 9° C, die jährlichen Niederschlagsmengen sind mit 850-1000 mm vergleichsweise hoch. Das Lokalklima zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Hauptwindrichtung ist Südwest. Die Acker- und Grünlandflächen sind für die Kaltluftentstehung bedeutsam. Aufgrund der Neigung des Plangebiets von Nordwest nach Südost haben sie aber eine eher geringe klimatische Ausgleichsfunktion für das bestehende Wohngebiet.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen fungieren als lokales Kaltluftentstehungsgebiet. Sie besitzen eine hohe klimatische Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Wohngebiete, da ein Kaltluftabfluss aufgrund der Gelände-

neigung überwiegend in östliche/südöstliche Richtung stattfindet. Aufgrund der insgesamt guten Durchlüftungssituation besteht eine geringe klimatische Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Überbauung. Für das angrenzende Wohngebiet sind nur geringe klimatische Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vorbelastung

Hinsichtlich der Luftqualität ist mit einer Vorbelastung des Plangebiets durch die Staub- und Schadstoffimmissionen der L201 und der Bahn zu rechnen. Genaue Daten zur Lufthygiene liegen nicht vor.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Mit der Überbauung und Versiegelung der Ackerflächen gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren. Durch die Überbauung wird eine geringfügige Veränderung des Mikroklimas hin zu tendenziell trockenerem, wärmerem Mikroklima verursacht. Aufgrund der geringen Siedlungsfläche von Mühlhofen und der offenen Bauweise des neuen Wohngebiets ist nicht mit erheblichen negativen Veränderungen zu rechnen. Die Durchlüftung des Wohngebiets wird durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Ottenbohl II“ voraussichtlich geringfügig reduziert. Die Realisierung des geplanten Wohngebiets führt in geringem Umfang zu zusätzlichen Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen.

7.6 Landschaft

Mühlhofen liegt ca. 425 m ü. NN im westlichen Bodenseekreis. Das Plangebiet selbst ist relativ strukturarm und intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das geplante Wohngebiet „Ottenbohl II“, schließt sich direkt an den südwestlichen Rand des bestehenden Wohngebiets an, welches am westlichen Rand von Mühlhofen liegt. Durch die eingebettete Lage zwischen Wohngebiet und Bahntrasse ist es nur von der Anhöhe im Südwesten her einsehbar.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat aktuell eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild, da es von bebauten Bereichen (Wohngebiet), intensiv genutzten Ackerflächen und überörtlich bedeutsamen Verkehrslinien umgeben und zudem selbst nur strukturarm ausgebildet ist. Obwohl eine völlig technische Überformung stattfindet, besteht im Nahbereich eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Bebauung, da diese lediglich einen Lückenschluss zwischen bestehendem Wohngebiet und Verkehrsachsen darstellt. Somit ist die Einsehbarkeit bereits erheblich eingeschränkt.

Vorbelastung

Optische Vorbelastungen bestehen durch die Bebauung des umliegenden Wohngebiets und das durch intensive Landwirtschaft geprägte Landschaftsbild.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch das geplante Vorhaben gehen hauptsächlich ackerbaulich genutzte Flächen verloren. Zusätzlich wird der bestehende geschotterte Weg zur Straße ausgebaut. Das Landschaftsbild wird sich dadurch nicht wesentlich verändern. Das geplante Wohngebiet ermöglicht eine Abrundung des Ortsrandes. Dennoch ist der Eingriff in die Landschaft dauerhaft und erheblich. Insbesondere zur offenen Landschaft in Richtung Westen sind intensive Eingrünungen erforderlich, um die Wohnbaufläche wirksam in die Landschaft einzubinden.

7.7 Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Kulturgüter im Plangebiet bekannt. Sachgüter bilden die landwirtschaftlichen Flächen. Die Ackerflächen weisen mit Ackerzahlen von 60 - 74 eine hohe Bodenfruchtbarkeit und Bedeutung auf.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen sind gemäß ihrer hohen Funktionserfüllung für Kulturpflanzen von hoher Bedeutung für die Landwirtschaft und entsprechend empfindlich gegenüber der geplanten Bebauung.

Voraussichtliche Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

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

7.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

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

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

8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

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

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

8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

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

9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

9.1 Vermeidung von Emissionen

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

9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der Abfall wird sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das anfallende Abwasser wird in der vorhandenen Kanalisation gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Das anfallende Oberflächenwasser wird über einen 4 m tiefen Schacht, der auf Höhe des Ahornweges angelegt wird, in Richtung Osten in ein unterirdisches Regenüberlaufbecken an der Seefelder Aach eingeleitet (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH 2013).

9.3 Nutzung regenerativer Energien

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

10. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 1 BNatSchG werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

10.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme

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

Begründung

Schutz von Boden und Grundwasser vor Stoffeinträgen

Festsetzung

Hinweis im B-Plan

V2 Erhalt der bestehenden Heckenstruktur

Maßnahme

Die private Grünfläche zwischen bestehendem und geplantem Wohngebiet ist als naturnahe Hecke fachgerecht zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Begründung

Schutzgut
Pflanzen & Tiere:

Erhalt der Eingrünung und der Habitatfunktionen für Tiere (Vögel, Kleinsäuger) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum, Biotopvernetzung

Schutzgut Mensch:

ansprechende Gestaltung, Verbesserung des Wohnumfeldes für Anwohner, Schutz vor Immissionen

Schutzgut Erhalt landschaftsbildprägender Strukturen
Landschaftsbild:

Festsetzung § 9 (1) 25b BauGB

10.2 Minimierungsmaßnahmen

M1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme

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

Begründung

Schutzgut Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden, weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

M2 Verwendung offenporiger Beläge

Maßnahme

Private Erschließungswege, offene und überdachte Stellplätze (Carports) sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, wassergebundene Decke.

Begründung

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

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

Schutzgut
Klima/Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M3 Verwendung insektenschonender Außenbeleuchtung im gesamten PlangebietMaßnahme

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

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Störung der angrenzenden Habitatflächen (geschütztes Biotop Nr. 182214357762)

Festsetzung §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M4 Versickerung von unbelasteten NiederschlagswässernMaßnahme:

Sammlung der unbelasteten Niederschlagswässer über einen separaten Regenwasserkanal und Einleitung in die Seefelder Aach im Bereich des vorhandenen Regenüberlaufbeckens. Die „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung“ der LUBW (2006) sind anzuwenden.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. § 45b Wasser-gesetz Baden-Württemberg gibt vor, dass Niederschlagswässer von neu bebauten Grundstücken schadlos versickert oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen. Wiedereinbringung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf, Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen.

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

M5 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem MetallMaßnahme

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

Begründung

Schutzgut Wasser: Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer bei Neubauten mit den vorgenannten Materialien zu verzichten.

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

M6 Dachbegrünung (Empfehlung)

Maßnahme

Extensive Dachbegrünung auf Dächern mit einer Neigung von 0° bis zu 10° mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm; z. B. Garagen und Carports. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z. B. Saatmischung der Firma Firma Syringa: M10 – extensive Dachbegrünung oder der Fa. Rieger-Hofmann: Nr. 16 Dachbegrünung-Extensiv oder Nr. 17 Dachbegrünung-Halbschatten). Ansaatstärke: ca. 2 g/m². Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Eine intensive Dachbegrünung und eine Kombination mit Photovoltaik sind zulässig.

Begründung

Schutzgut Klima/Luft:	Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf/Kühlung (CO ₂) durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Mensch:	ansprechende Gestaltung, Verbesserung des Wohnumfeldes für Anwohner, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung des Gebäudes
Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen
Schutzgut Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagwasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Entlastung der Kanalisation

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

M7 Schutz der Anwohner vor Lärm

Maßnahme

Ausrichtung schützenswerter Räume (Wohn- und Schlafräume) an den Geräusch abgewandten Gebäudeseiten. Sollte dies nicht möglich sein, müssen bauliche Maßnahmen einen ausreichenden Schallschutz gewährleisten. Der Einbau geeigneter Wärmeschutzfenster nach Energieeinsparverordnung an den betreffenden Gebäudeseiten (s. Kap. 7.2) ist zum Schutz vor dem gemessenen Lärmpegelbereich III ausreichend (BS Ingenieure 2013).

Begründung

Schutzgut Mensch Minimierung von Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

M8 Pflanzung von Gehölzen auf den privaten GrundstückenMaßnahme

Pro Grundstück ist je ein standortgerechter, heimischer, mittelkroniger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Geeignete Pflanzen: Pflanzliste II im Anhang II. Pflanzqualität: H 3xv mB, StU 14-16 cm bzw. 12-14 cm).

Pflanzung, Pflege und Unterhaltung von Laubsträuchern und/oder Heckenpflanzungen mit 5 m Breite auf den privaten Grünflächen gemäß Pflanzliste III, Anhang II. Pflanzqualität: 2xv, 80 - 100 cm
1 Strauch/ 2 m².

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere

Schutzgut Mensch: Entwicklung eines attraktiven Wohnumfeldes

Schutzgut Klima/ Luft: Minimierung der thermischen Belastung durch temperatenausgleichende Wirkung, Staubfilterung

Schutzgut Landschaftsbild: Ein- und Durchgrünung des Wohngebiets, Minderung der Blickbeziehungen

Festsetzung § 9 (1) Nr. 25a BauGB

M9 Pflanzung von mittel- bis großkronigen Laubbäumen im öffentlichen VerkehrsraumMaßnahme

Pflanzung und dauerhafte Pflege von 4 Bäumen 1. Ordnung im Bereich der Stellplätze (s. Pflanzliste I, Pflanzqualität mind. H 3xv mB, StU 16-20). Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ der FLL (2010) sind anzuwenden. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen und zu pflegen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Schaffung von Lebensraum, Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten

Schutzgut Landschaftsbild: Durchgrünung des Wohngebiets, hochwertige Gestaltung der Außenanlagen

Schutzgut Klima/Luft: bioklimatisch ausgleichende Wirkung, Schattenspender; Schadstoff- und Staubfilterung

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

10.3 Kompensationsmaßnahmen

10.3.1 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

K1: Umwandlung von Acker in extensives Grünland (Flst. Nr. 432 anteilig)

Maßnahme

Einsaat einer autochthonen Saatgutmischung für extensiv genutztes Grünland (z.B. RSM 8.1) auf 10.600 m² des intensiv landwirtschaftlich genutzten Flst. Nr. 432 am Wohngebiet „Dohle Süd“, von denen 6.700 m² für die Kompensation von Ottenbohl II angerechnet werden (Abbildung 11). Saatstärken 3-5 g/m². Versuch einer Ausmagerung durch Dreischnittnutzung ohne Düngung über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren. Weitere Bewirtschaftung durch Zweischnittnutzung (Heu- und Öhmdschnitt), in besonders wüchsigen Jahren kann ein dritter Schnitt im Herbst praktiziert werden (1. Schnitt witterungsabhängig Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später). Abfuhr des Mähgutes. Düngung durch geeigneten Festmist in mehrjährigen Abständen nach vorheriger sachkundigen Überprüfung möglich.

Begründung

Schutzgut Boden:	Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, Erosionsschutz durch Dauerbegrünung in Hanglage
Schutzgut Wasser:	Verbesserung der Grundwassergüte, Verringerung von Stoffeinträgen in empfindliche Biotop (Sickerquelle)
Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Schaffung von struktur- und artenreichen Lebensräumen und Nahrungshabitaten, Erhöhung der Artenvielfalt und der Vernetzungs- und Lebensraumfunktion von vorhandenen geschützten Heckenstrukturen, Pufferfunktion, Sicherung bzw. Aufwertung des vorhandenen Artenpotentials,
Schutzgut Landschaftsbild:	Schaffung eines naturnahen Landschaftsbildes

Festsetzung

Zuordnungsfestsetzung im B-Plan bzw. öffentlich rechtlicher Vertrag

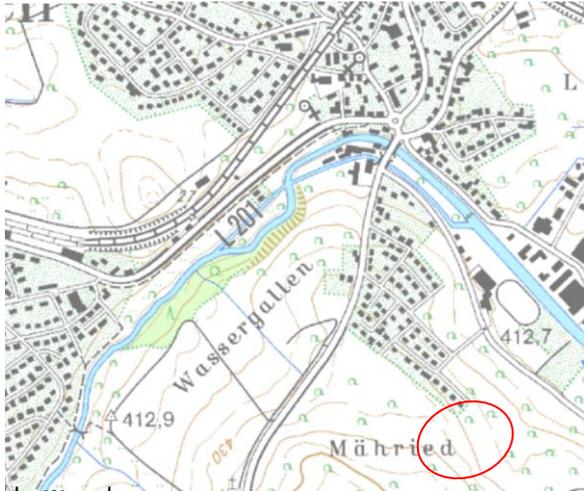


Abbildung 10: Lage der Kompensationsfläche Flst. Nr. 432 (anteilig, roter Kreis), Umwelt-Daten und -Karten Online, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (13.11.2013)



Abbildung 11: Kompensationsfläche K1 mit Anteil der Fläche für die Kompensation von Ottenbohl II (gestrichelte schwarze Linie)

Die nicht in Anspruch genommenen Ökopunkte werden auf das Ökokonto der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen gebucht (s. Erhebungsbogen im Anhang III).

10.4 Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen zum Artenschutz nicht erforderlich. Aufgrund der vorkommenden Lebensräume, ist im Bereich Ottenbohl II nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen. Somit auch keine artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten (siehe Kapitel 7.3.2 und 7.3.3).

11. Eingriffs – Kompensationsbilanz

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

Das Plangebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 1,12 ha weist insgesamt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung auf. Es werden Ackerböden mit hoher Leistungsfähigkeit auf ca. 0,54 ha versiegelt. Die Landschaft wird vollständig überformt, landschaftliche Blickbezüge gehen verloren.

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

Nachfolgend ist die schutzgutbezogene Eingriffs-Kompensationsbilanz dargestellt.

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß des gemeinsamen Bewertungsmodells der LKR Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012). Für Flächen ohne Bodenfunktionsbewertung (Flst. 272 anteilig) wurden die Werte der angrenzenden Flächen angenommen, bzw. aufgrund aktueller Nutzung angepasst.

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden

Flurstück	aktuelle Nutzung	Klassenzeichen	Fläche (m ²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Bewertungsklasse nach dem Eingriff					Kompensationsbedarf in ÖP					
					NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamtbew. x 4)	ÖP x A [m ²]	NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamtbew. x 4)	ÖP x A [m ²]	ÖP/m ²	ÖP x A [m ²]
271/2	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, Feldhecke	sL3D	2.235	Vollversiegelte Fläche (Gebäude, Straße)	3	3	3	*	3,000	12,000	26.820	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-26.820
			70	Teilversiegelte Fläche (Parkierungs-/ Zufahrtsfläche, Gehwege)	3	3	3	*	3,000	12,000	840	1	1	1		1,000	4,000	280	-8,000	-560
			3.190	Grünfläche	3	3	3	*	3,000	12,000	38.274	3	3	3		3,000	12,000	38.274	0,000	0
271/3	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, Feldhecke	sL3D	2.800	Vollversiegelte Fläche (Gebäude, Straße)	3	3	3	*	3,000	12,000	33.600	0	0	0		0,000	0,000	0	-12,000	-33.600
			60	Teilversiegelte Fläche (Parkierungs-/ Zufahrtsfläche, Gehwege)	3	3	3	*	3,000	12,000	720	1	1	1		1,000	4,000	240	-8,000	-480
			2.565	Grünfläche	3	3	3	*	3,000	12,000	30.783	3	3	3		3,000	12,000	30.783	0,000	0
272/ Teil	Weg mit Schotter		190	Vollversiegelte Fläche (Straße)	1	1	1	*	1,000	4,000	760	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-760
Summe			11.110																	-62.220

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 3 oder 4).

Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Boden durch die Überbauung und Versiegelung ein **Kompensationsbedarf von ca. 62.220 Ökopunkten**. Dieser kann **nicht im Plangebiet kompensiert werden**. Mögliche externe Kompensationsmaßnahmen sind z.B. die Entsiegelung befestigter Flächen, Nutzungsextensivierung, Auftrag von Oberboden auf regenerationsbedürftigen Ackerflächen mit geringer Oberbodenschicht oder bei Rekultivierungsvorhaben im Kiesabbau oder Gewässerrenaturierungen. Die Kompensation kann im Rahmen des Bewertungsmodells schutzgutübergreifend erfolgen.

Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt

Anhand des gemeinsamen Bewertungsmodells der LKR Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012) ergibt sich folgende rechnerische Eingriff-Kompensationsbilanz:

Tabelle 6: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotope/Biologische Vielfalt

Bestand			Modell Ökokonto-VO		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
60.23	Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	190	2	2	380
41.20	Feldhecke mittlerer Standorte ¹	1.160	17	14	16.240
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	9.760	4	4	39.040
	Summe	11.110			55.660

¹ Abschlag 0,8: zum Teil mit nicht standortgerechten Arten (z.B. Flieder, Zierform Ahorn, etc.)

Planung			Modell Ökokonto-VO	
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Bilanzwert
41.20	Feldhecke mittlerer Standorte ¹	1.230	14	17.220
41.20	Feldhecke mittlerer Standorte ² (private Grünfläche)	735	14	10.290
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	3.680	1	3.680
60.21	Völlig versiegelte Fläche (Straße)	1.545	1	1.545
60.23	Teilversiegelte Fläche (Parkierungs-/Zufahrtsfläche, Gehweg)	130	2	260
60.50	Kleine Grünfläche	25	4	100
60.60	Garten (privat)	3.765	6	22.590
45.10 b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (4 Stck. x 96 cm StU nach 25 Jahren x 6 ÖP)		6	2.304
	Summe	11.110		57.989

¹ Abschlag 0,8: zum Teil mit nicht standortgerechten Arten (z.B. Flieder, Zierform Ahorn, etc.)

² Im Bebauungsplan festgesetzt

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)	2.329
---	--------------

Für das Schutzgut Pflanzen/Tiere/Biotope ergibt sich nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein Überschuss von 2.329 Ökopunkten. Dieser wird dem Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden verrechnet (s. Tabelle 7).

Gesamtbilanz

Nach Berücksichtigung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ergibt sich folgende Gesamtberechnung:

Tabelle 7: Gesamtbilanz des Eingriffs

	Ökopunkte
Schutzgut Boden	-62.220
Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt	2.329
GESAMT	-59.891

Für den Eingriff ergibt sich ein rechnerisches Kompensationsdefizit von insgesamt 59.891 Ökopunkten, die vor allem aus dem Verlust hochwertiger Böden resultieren. Das Defizit ist außerhalb des Plangebietes möglichst im funktionalen und räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff zu kompensieren.

Folgende externe Kompensationsmaßnahme auf kommunaler Fläche wird von der Gemeinde zugeordnet:

K1: Umwandlung von Acker in Grünland: 6.700 m²

37.11 Acker: 4 ÖP

33.41 Fettwiese: 13 ÖP

Differenz: 9 ÖP

Summe: 60.300 ÖP

Zusätzliche Aufwertung durch Nutzungsextensivierung des restlichen Grundstücks (s. Kap. 10.3.1 und Erhebungsbogen im Anhang III). Die nicht in Anspruch genommenen Ökopunkte werden auf das Ökokenntkonto der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen gebucht.

Fazit

Bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Schutzgüter auf das erforderliche Maß gesenkt bzw. vollumfänglich kompensiert werden.

12. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

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

Es wird folgendes Monitoring-Konzept vorgeschlagen:

- Die Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und die fortlaufende fachliche Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen wird von der Gemeinde erstmalig **ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans** bzw. Umsetzung der Bebauung und der Kompensationsmaßnahme und anschließend im **5-Jahresabstand** durch Ortsbesichtigung überprüft (mind. 3 Mal), bis die Entwicklung klar erkennbar ist. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

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

13. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen stellt als Verfahrensträgerin den Bebauungsplan „Wohngebiet Ottenbohl II“ auf, um die Rechtsgrundlage für die Entwicklung weiterer Wohnbauflächen am südlichen Ortsrand von Mühlhofen zu schaffen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 1,12 ha und schließt nördlich und nordöstlich an das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“ an. Südwestlich grenzt es an intensiv bewirtschaftete Ackerfläche. Es liegt nahe der Bahntrasse Lindau-Radolfzell und der L201. Zusammen mit dem ca. 600 m (Luftlinie) entfernten Bahnhof Oberuhldingen und der gut erreichbaren B31, ist das Plangebiet direkt an den überörtlichen Verkehr angebunden.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Wohngebiets mit einer Grundflächenzahl von 0,3 und einer maximalen Vollversiegelung von 45 % der Gesamtfläche. Maximal ist eine Anzahl von 1 Vollgeschoss zulässig (§ 20 Baunutzungsverordnung). Die Firsthöhe wird mit 8,00 m festgelegt. Im Geltungsbereich ist eine offene Bauweise festgesetzt. Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfte für die örtliche Grundversorgung und Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für sportliche Zwecke sind nicht zulässig.

Pkw-Stellplätze, Zufahrten und Gehwege werden versickerungsfähig gestaltet. Das unbelastete Regenwasser wird über einen unterirdischen Kanal in Richtung Osten einem unterirdischen Regenüberlaufbecken an der Seefelder Aach zugeleitet.

Grünordnerisches Konzept

Entlang der Grenze des Plangebiets zur offenen Landschaft hin, ist auf den privaten Grundstücken eine je 5 m breite Hecke mit entsprechendem Pflanzgebot (Pflanzliste III) zu pflanzen. Außerdem ist pro Grundstücksfläche je ein standortgerechter, heimischer, mittel- bis großkroniger Laub- oder Obstbaum (Pflanzliste II) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Öffentliche Grünflächen sind mit autochthonem Saatgut anzulegen, im Bereich der Stellplätze ist ein Baum 1. Ordnung gemäß Pflanzliste I zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ der FLL (2010) sind anzuwenden. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen und zu pflegen.

Bestand und Bewertung

Aktuell wird das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt und ist insgesamt strukturarm. Im Südosten befinden sich in Verlängerung der Ottenbohlstraße ein geschotterter Weg, der als Verbindungs- und Zufahrtsweg zwischen Oberuhldingen und Mühlhofen dient, sowie die Bahnlinie Lindau-Radolfzell und die L201. Im Norden und Nordosten grenzt das Plangebiet an das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“ an, im Südwesten an Ackerflächen. Aufgrund der Strukturarmut und fehlender Habitatstrukturen, ist das Plangebiet als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse als unbedeutend einzustufen. Die artenschutzfachliche Prüfung (365° freiraum + umwelt 2013) kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der vorhandenen Lebensräume und Nutzungen nicht mit wertgebenden Tierarten

zu rechnen ist und somit keine gravierenden artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten sind. Das geschützte Biotop „Baumhecke an den Bahngleisen bei Oberuhldingen“ (Nr. 182214357762) liegt zwischen dem geschotterten Weg und der Bahnlinie. Es wird von dem geplanten Vorhaben nicht tangiert. Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Biotope liegen weiter entfernt und sind deshalb von der Planung nicht betroffen.

Westlich/südwestlich des Plangebiets befindet sich eine Anhöhe, von der aus teilweise ein Sichtbezug zum Plangebiet besteht. Ansonsten ist die Einsehbarkeit des Gebiets durch das bestehende Wohngebiet „Ottenbohl“, das bewegte Relief und Landschaftsstrukturelemente bzw. hochwachsende Kulturpflanzen bereits eingeschränkt.

Auswirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans „Wohngebiet Ottenbohl II“ ergeben sich durch Überbauung und Bodenversiegelung von rd. 0,54 ha erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens.

Für das Schutzgut Wasser wird es durch die Bodenversiegelung zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen, was jedoch durch die geplante Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser minimiert wird. Laut Entwurf der Hochwassergefahrenkarte (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2013) ist das Plangebiet nicht von HQ-100-Flächen betroffen.

Für das Schutzgut Klima sind Beeinträchtigungen hinsichtlich zusätzlicher Schadstoffemissionen aus dem Verkehr sowie einer erhöhten Wärmeabstrahlung der befestigten Flächen zu erwarten. Die für die Kaltluftentstehung bedeutsamen Ackerflächen gehen verloren. Die Beeinträchtigungen können durch die Durch- und Eingrünungsmaßnahmen weitgehend minimiert werden. Eine geringe Änderung des Lokalklimas ist zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaft gehen überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen durch Bebauung verloren. Das Landschaftsbild wird sich dadurch nicht wesentlich verändern. Durch die Eingrünungsmaßnahmen wird das Wohngebiet weitgehend in die Landschaft eingebunden. Dennoch ist der Eingriff in die Landschaft dauerhaft und erheblich.

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

Für die Erholungsfunktion sind geringe Auswirkungen zu erwarten, da das Plangebiet bereits vorbelastet und bezüglich der Erholungsnutzung als nachrangig eingestuft wurde. Durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen vor allem am südwestlichen Rand des Gebietes, werden die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Einsehbarkeit aus südwestlicher Richtung von den höher gelegenen Punkten reduziert.

Mit der Überbauung von Ackerflächen gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere von geringer Bedeutung verloren.

Die Lebensraumqualität der umliegenden Habitatstrukturen wird nicht von den Lärm- und Lichtimmissionen des Wohnbetriebs beeinträchtigt. Durch den geplanten 5 m breiten Grünstreifen entlang des südwestlichen Siedlungsrandes, die privaten Grünflächen und die Pflanzung von Einzelbäumen im Straßenraum werden wieder Habitatstrukturen geschaffen, die aber von anderer Qualität und Charakter sind.

Maßnahmen und Eingriffs-Kompensationsbilanz

Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Dies sind Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zur Minimierung von Lärmimmissionen und Lichtemissionen sowie zur Begrünung der privaten Grundstücke und der öffentlichen Parkplatzflächen im Wohngebiet.

Außerhalb des Geltungsbereichs ist als Kompensationsmaßnahme die Umwandlung von Acker in Hanglage in extensives Grünland auf einem Teil des Flst. Nr. 432 (Gemarkung Mühlhofen) vorgesehen.

Der Eingriffsschwerpunkt der Wohngebietsentwicklung liegt im Verlust von Böden. Mit der Durchführung der beschriebenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist das **Kompensationsdefizit von 59.891 Ökopunkten in vollem Umfang ausgeglichen**. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind aufgrund der Ergebnisse der artenschutzfachlichen Prüfung nicht zu erwarten.

Monitoring

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

- Die Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und die fortlaufende fachliche Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen wird von der Gemeinde erstmalig **ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans** bzw. Umsetzung der Bebauung und der Kompensationsmaßnahme und anschließend im **5-Jahresabstand** durch Ortsbesichtigung überprüft (mind. 3 Mal), bis die Entwicklung klar erkennbar ist. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

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

14. Literatur und Quellen

Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH (2013): Bebauungsplan (textl. Festsetzungen und Plan) „Ottenbohl II“

BS Ingenieure (November 2013): Schalltechn. Untersuchung für den Bebauungsplan „Ottenbohl II“

Gemeindeverwaltungsverband (GW) Meersburg:

Landschaftsplan 2020 (2011), 2. Fortschreibung

Flächennutzungsplan 2020 (2011), 2. Fortschreibung

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW):

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

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

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

Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz:

Bodenfunktionsdaten und die Ausgleichsfläche Flst. Nr. 432 (anteilig)

RBS wave GmbH (2013): Baugrundgutachten für Uhldingen-Mühlhofen – Ottenbohl II.

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB):

Bodenschätzungsdaten für den Bereich Ottenbohl II

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

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben:

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg:

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (2002)

KARTEN / LUFTBILDER

bing Karten: digitale Luftbilder (2013)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW):

Online-Daten- und Kartendienst (August 2013)

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg:

Geoportal Baden-Württemberg: Topographische Karte, M 1:25.000, (August 2013)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg:

Hochwassergefahrenkarten Baden-Württemberg (2013)

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg:

Geologische Spezialkarte von Baden, M 1:25.000, 8221 Überlingen Ost, Blatt 149 (1986)

Google Maps: digitale Luftbilder (2013)

Aktuelle Gesetzesgrundlagen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154) m.W.v. 14.08.1918, Stand: 01.09.2013 aufgrund Gesetzes vom 06.06.2013 (BGBl. I S. 1482)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Neufassung vom 01.01.2006, zuletzt geändert: § 45 durch Artikel 13 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809, 816)
- Wassergesetz (WG) für Baden – Württemberg vom 20. Januar 2005 (GBl. S. 219), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 41 der Verordnung vom 25. Januar 2012 (GBl. S. 65, 69), in Kraft getreten am 22. Oktober 2008
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I, Nr. 51, S. 2585), in Kraft treten §§ 23, 48 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 Satz 3, § 57 Absatz 2, § 58 Absatz 1 Satz 2, § 61 Absatz 3, § 62 Absatz 4 und 7 Satz 2 und § 63 Absatz 2 Satz 2 am 7. August 2009, in Kraft getreten am 1. März 2010.
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) Baden-Württemberg: Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 34 vom 25.4.2007 (GBl. Nr. 17 vom 28.12.2004 S. 908; 25.04.2007 S. 252; 17.12.2009 S. 802 09;:::17.12.2009 S. 809 09a), Gl.-Nr.: 2129-6
- Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, BGBl. I S. 2414, zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 21.06.2013 bzw. 20.09.2013
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013
- Landesbauordnung (LBO) für Baden – Württemberg, zuletzt geändert durch § 15 des Gesetzes vom 16. Juli 2013 (GBl. S. 209), in Kraft ab 1. März 2010
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanzV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749)

ANHANG

ANHANG I FOTODOKUMENTATION

ANHANG II PFLANZLISTEN

ANHANG III ERHEBUNGSBOGEN KOMPENSATIONSMABNAHME K1

ANHANG I FOTODOKUMENTATION



Blick von der nordöstlichsten Ecke über die südwestliche Ackerfläche



Blick nach Nordosten vom Schotterweg aus



Blick von Ottenbohlstr.: Geschütztes Biotop (Nr. 182214357762) links und Schotterweg zwischen Oberuhldingen und Mühlhofen



Blick von der Anhöhe im Südwesten zw. Oberuhldingen und Mühlhofen



Grundstück an geplantem Fußweg von Ahornweg aus



Blick auf bestehendes Wohngebiet und Anhöhe von Nordwesten aus zw. Tüfängerstr. und Weitfeldstr.

ANHANG II PFLANZLISTEN**Pflanzliste I (M9)**

Pflanzung von mittelgroßen bis großen, standortgerechten und heimischen Laubbäumen auf den Grünflächen an Pkw-Stellplätzen. Bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Pflanzqualität: mind. H 3xv mB, StU 16-20 cm.

Anzahl: 4 Stück

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

Pflanzliste II (M8)

Pflanzung von mittelgroßen, standortgerechten, heimischen Laubbäumen auf den privaten Grünflächen. Bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Pflanzqualität: H 3xv mB, StU 14-16.

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge
	Quitte
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

Obstbäume (hochstämmig) in regionaltypischen Sorten. Bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Pflanzqualität: H 2xv oB, StU 12-14 cm

<i>Malus domestica</i>	Apfel
<i>Pyrus communis</i>	Birne
<i>Prunus cerasus</i> bzw. <i>avium</i>	Kirsche
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte

Pflanzliste III (M4)

Anlage von standortgerechten, heimischen Sträuchern entlang des 5 m breiten Randstreifens am westlich Siedlungsrand sowie auf den privaten Grünflächen. Pflanzqualität: 2xv, 80 - 100 cm
1 Strauch/ 2 m².

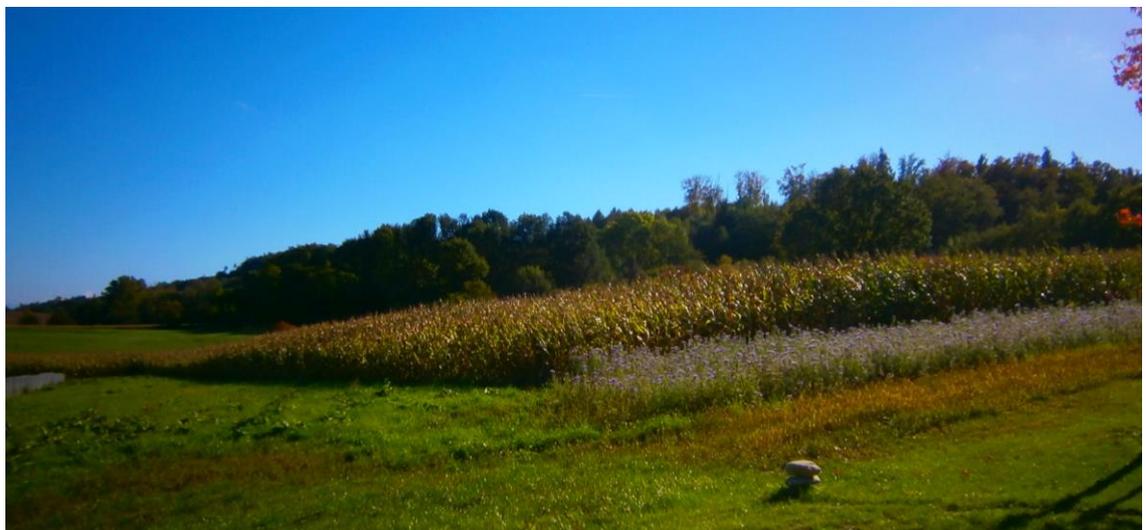
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Anhang III Erhebungsbogen Kompensationsmaßnahme K1

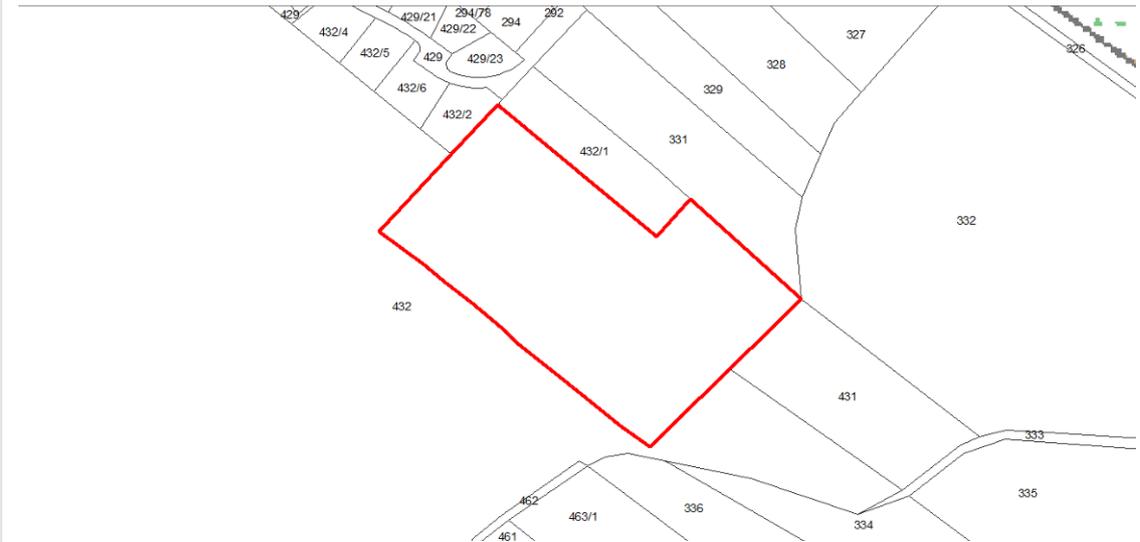
Ökokonto Uhldingen-Mühlhofen - Kompensationsflächen

Erhebungsbogen

1.	Laufende Nr. der Maßnahme	2
2.	Lage der Ausgleichsfläche	Dohle Süd
	Gemeinde/Stadt	Uhldingen-Mühlhofen
	Gemarkung	Mühlhofen
	Flur	0
	Flst.Nr.	432 (anteilig)
	Fläche in m ²	ca. 10.600 m ²

2.1 Übersichtslageplan (TK 1:25.000), TK-Nr. 8221

2.2 **Flurkartenausschnitt & Schutzgebiete**



Legende

- ↑ ↓ ×
Landschaftsschutzgebiet
- ↑ ↓ ×
Vogelschutzgebiet
- ↑ ↓ ×
FFH-Gebiet
- ↑ ↓ ×
Biotop
- Kartierungstyp
- Offenlandkartierung
- Waldbiotopkartierung
- ↑ ↓ ×
Hintergrundkarte
- ↑ ↓ ×
Digitales Orthophoto



3. Kompensationsmaßnahme

3.1 Kurzbeschreibung

3.1.1 Zustand der Fläche vor eingeleiteter Biotopentwicklung

Die Ackerfläche ist Bestandteil des Flst. Nr. 432 und grenzt südöstlich an das Wohngebiet „Dohle Süd“ an. Die Fläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Maisanbau) und weist keine wertgebenden Arten auf.

Innerhalb der Fläche befinden sich die nach § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG geschützten Biotope „Feldhecken im 'Mähried' südlich Mühlhofen“ (Nr. 182214357735) und „Feuchtgebiet 'Im Mähried' südlich Mühlhofen“ (Nr. 182214357734). Letzteres setzt sich aus mehreren Feuchtbiotopen zusammen, darunter eine gegenüber Stoffeinträgen empfindliche Sickerquelle. Ein Teil der Feldhecken sowie das Feuchtgebiet grenzen direkt an eines der Teilgebiete des LSG „Bodenseeufer“ (Nr. 4.35.031).

3.1.2 Biotopwert der Fläche

Aufwertung Schutzgut Biotope

Ermittlung gemäß gemeinsamen Bewertungsmodell der LKR BO, RV, SIG

Bestand:				
Biototyp	Nr.	Fläche m²	Biotopwert	Biotopwert gesamt
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	10.600	4	42.400
Summe Bestand:		10.600		42.400

Planung:				
Biototyp	Nr.	Fläche m²	Biotopwert	Biotopwert gesamt
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	10.600	13	137.800
Summe Planung:		10.600		137.800
Aufwertung durch Maßnahmen K1:				95.400

Aufwertung Schutzgut Wasser

Die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Dauergrünland bewirkt eine Verringerung der Stoffeinträge in den Boden und wirkt sich zusätzlich positiv auf die Grundwassergüte aus. Durch die Aufgabe der wendenden Bodenbearbeitung und den Verzicht auf intensive Düngung werden störende Eingriffe minimiert. Die Maßnahme bewirkt eine signifikante Verringerung der Stoffeinträge in das empfindliche Biotop der Sickerquelle.

Aus diesem Grund wird die Pufferfunktion auf einem 10 m breiten und ca. 30 m langen Streifen nördlich des Feuchtgebiets zusätzlich zur Biotopaufwertung angerechnet.

Pufferflächen gegen Stoffeinträge: 10 m x 30 m = 300 m² x 3 ÖP = **900 Ökopunkte**

Gesamtbilanz: 137.800-42.400= 95.400+ 900 = **96.300 Ökopunkte**

Die Umsetzung der Maßnahmen führt zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung von insgesamt **96.300 Ökopunkten**, die ins Ökokonto der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen eingestellt werden können.

3.1.3 Kurzbeschreibung der Kompensationsmaßnahme

K1: Umwandlung von Acker in extensives Grünland

Einsaat von autochthoner Saatgutmischung für extensiv genutztes Grünland (z.B. RSM 8.1) auf ca. 10.600 m² des Flst. Nr. 432. Saatstärken 3-5 g / m². Versuch einer Ausmagerung durch Dreischrittnutzung ohne Düngung über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren. Weitere Bewirtschaftung durch Zweischrittnutzung (Heu- und Öhmdschnitt), in besonders wüchsigen Jahren kann ein dritter Schnitt im Herbst praktiziert werden (1. Schnitt witterungsabhängig Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später). Abfuhr des Mähgutes.

Optional: Wiedervernässung und Entwicklung einer Nasswiese

Im Bereich des geschützten Feuchtbiotops Nr. 182214357734 besteht zusätzliches Aufwertungspotential, indem durch eine Veränderung des Wasserregimes der Entwässerungsgräben am Böschungsfuß und innerhalb des Biotops die Entwicklung einer Nasswiese durch Wiedervernässung ermöglicht wird. Der Umfang der Maßnahme ist noch zu prüfen.

3.1.4 Entwicklungsziel

Erhalt bzw. Schutz von bestehenden und Schaffung von neuen struktur- und artenreichen Lebensräumen. Erhöhung der Artenvielfalt und der Vernetzungs- und Lebensraumfunktion von Biotopen.

3.1.5 Kompensationsmaßnahme primär für das Schutzgut/die Schutzgüter

Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

3.1.6 Aussagen der Landschaftsplanung (Landschaftsplan, Biotopvernetzung, Gewässerentwicklungsplan, sonstige grünordnerische Gesamtkonzeption)

Flächennutzungsplan Gemeindeverband Meersburg (2011), Kartenblatt West:

- Die Fläche befindet sich im Bereich des potentiellen Flächenpools (nachrichtlich aus dem LP 2020 des GVV Meersburg übernommen).

Landschaftsplan 2020 (GVV Meersburg 2011), Kartenblatt West:

- Erhalt von Streuobstbeständen
- Nachpflanzung und Pflege von Streuobstbäumen

3.1.7 Rechtliche Sicherung

Fläche im Besitz der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen

3.2 Ausführliche Maßnahmebeschreibung (siehe Anlage)

3.2.1 Zustand der Fläche mit Bewertung der Fläche vor eingeleiteter Biotopentwicklung

3.2.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahme

3.2.3 Besondere Entwicklungsziele

3.2.4 Funktion innerhalb eines grünordnerischen Gesamtkonzepts (ggf. Begründung für ein Abweichen)

3.3 Praktische Umsetzung

3.3.1 Die Ausführung der Maßnahme erfolgt durch

eine fachkundige Firma im Auftrag der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen

3.3.2 Nach Fertigstellung längerfristig notwendige Pflegemaßnahmen bzw. Nutzungen

3.3.3 Die Pflegemaßnahmen werden ausgeführt durch

4. Sonstige Anmerkungen

Datum

Unterschrift (Gemeinde)

5. Einbuchung

Anerkennung als Ausgleichsmaßnahme

Datum

Unterschrift (untere Naturschutzbehörde)

6. Abbuchung (Mehrfertigung zur Kenntnis an Landratsamt Bodenseekreis)

6.1 Bezeichnung des Verfahrens in dem die Kompensationsmaßnahme (ggf. Teilfläche) Verwendung findet

6.2 Biotopwert zum Zeitpunkt der Verwendung

Biotopwertzuwachs

(bei Teilfläche siehe jeweils
Flurkarte/Flächenangabe)

6.3 Abbuchung aus dem Ökokonto am

6.4 Restfläche (siehe beiliegende Flurkarte) in m²

Datum

Unterschrift (Gemeinde)

04.02.2014

Datum

N. Modi, 365° freiraum + umwelt

Bearbeiter, Planungsbüro