

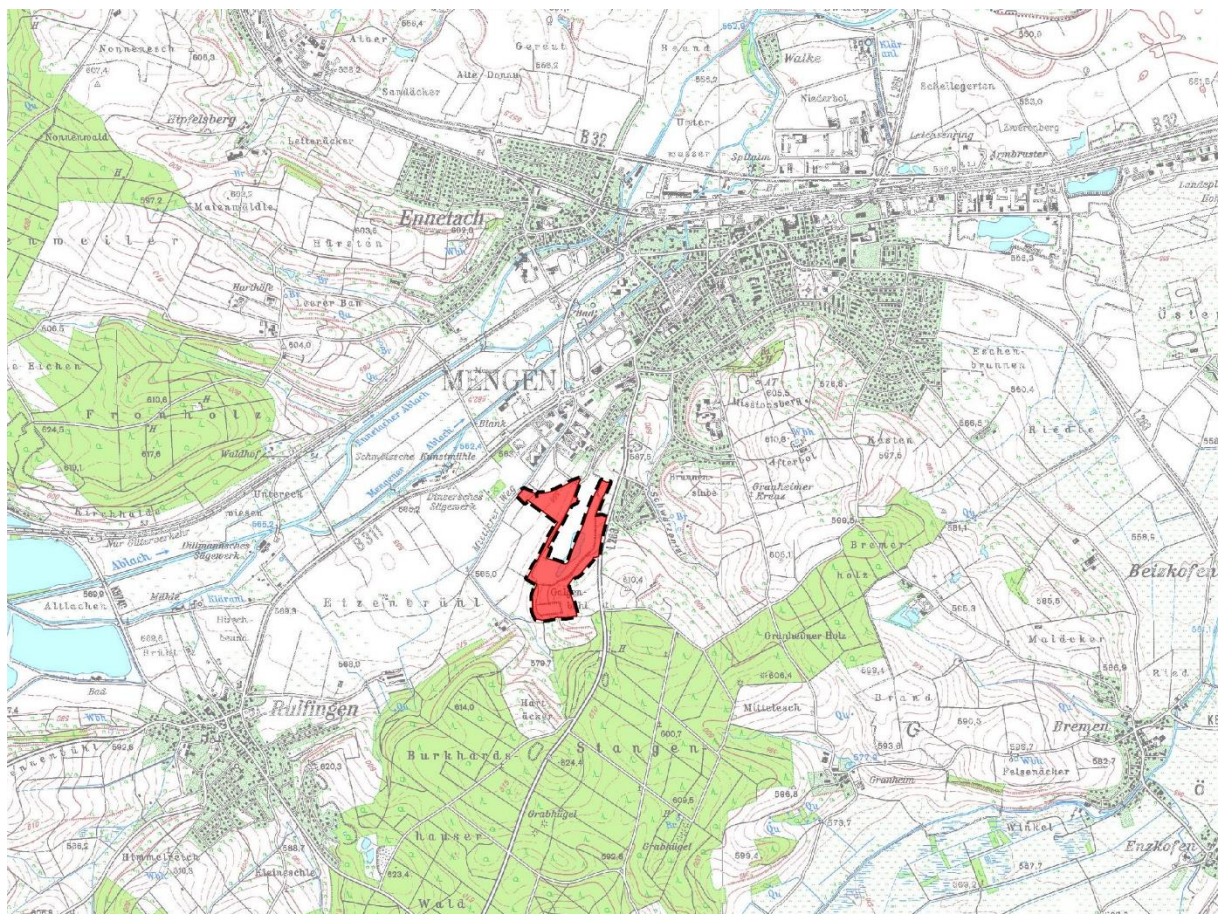
Stadt Mengen

# Bebauungsplan mit Grünordnung "Recyclinganlage - Tongrube"

Umweltbericht

Stand: 21.09.2021

-Änderungen gegenüber Entwurf in blau Stand: 14.09.2021



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH  
Bahnhofstraße 22 · 87700 Memmingen  
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20  
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

**LARS**  
consult

## GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Recyclinganlage - Tongrube"  
Umweltbericht Stand: 21.09.2021

---

## AUFTRAGGEBER

### Stadt Mengen

Hauptstr.90  
88512 Mengen

Telefon: 07572-607-0  
Telefax: 07572-607-700

E-Mail: [info@mengen.de](mailto:info@mengen.de)  
Web: [www.mengen.de](http://www.mengen.de)



Vertreten durch: Bürgermeister Stefan Bubeck

---

## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

### LARS consult

#### Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 22  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0  
Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)  
Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



## BEARBEITER

Maria Grimm - M.Sc. Angewandte Physische Geographie  
Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 21.09.2021

---

Maria Grimm  
M.Sc. Angewandte Physische Geographie

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung der Planung</b>	<b>6</b>
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	7
1.3	Untersuchungsraum	8
<b>2</b>	<b>Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen</b>	<b>9</b>
2.1	LEP	9
2.2	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996	10
2.3	Flächennutzungsplan der Stadt Mengen	13
2.4	Weitere Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	14
<b>B</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit</b>	<b>15</b>
3.1.1	Bestandssituation	15
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	16
<b>3.2</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>	<b>18</b>
3.2.1	Bestandssituation	18
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	28
<b>3.3</b>	<b>Schutzgut Fläche</b>	<b>31</b>
3.3.1	Bestandssituation	31
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32
<b>3.4</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>34</b>
3.4.1	Bestandssituation	34
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	36
<b>3.5</b>	<b>Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)</b>	<b>37</b>
3.5.1	Bestandssituation	37
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	39
<b>3.6</b>	<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	<b>40</b>
3.6.1	Bestandssituation	40
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	41
<b>3.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>42</b>
3.7.1	Bestandssituation	42
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	43

---

<b>3.8</b>	<b>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>44</b>
3.8.1	Bestandssituation	44
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	45
<b>3.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>46</b>
3.9.1	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	47
<b>3.10</b>	<b>Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben</b>	<b>48</b>
<b>3.11</b>	<b>Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>49</b>
<b>4</b>	<b>Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>49</b>
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	49
4.2	Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches	61
4.3	Eingriffsregelung	61
4.4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	74
4.5	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	76
4.6	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches – Boden	83
4.7	Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen	84
<b>5</b>	<b>Planungsalternativen</b>	<b>85</b>
<b>6</b>	<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen</b>	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>Schwierigkeiten bei der Bearbeitung</b>	<b>88</b>
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>89</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht über die untersuchten Artgruppen mit Begehungsterminen	20
Tabelle 2:	Projektbedingt verursachter Flächenbedarf	32
Tabelle 3:	Vorschläge für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	49
Tabelle 4:	Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild	64
Tabelle 5:	Bodenbewertung - Bestand	66
Tabelle 6:	Bodenbewertung - Planung	67
Tabelle 7:	Bodenbewertung - Bilanz	68
Tabelle 8:	Bewertung Biooptypen im Geltungsbereich - Bestand	70
Tabelle 9:	Bewertung Biooptypen im Geltungsbereich – Planung	71
Tabelle 10:	Bilanz der Biooptypenbewertung im Geltungsbereich	73
Tabelle 11:	Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)	73
Tabelle 12:	Ausgleichsfläche A1 - Bewertung Biooptypen Bestand	77
Tabelle 13:	Ausgleichsfläche A2 - Bewertung Biooptypen Bestand	77
Tabelle 14:	Ausgleichsfläche A1 - Bewertung Biooptypen Planung	80
Tabelle 15:	Ausgleichsfläche A2 - Bewertung Biooptypen Planung	80
Tabelle 18:	Ausgleichsfläche A3 - Bewertung Biooptypen Bestand	81

---

Tabelle 19:	Ausgleichsfläche A3 - Bewertung Biotoptypen Planung	82
Tabelle 20:	Ausgleichsfläche A1, A2, und A3 - Gesamtbilanz	83
Tabelle 21:	Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)	84
Tabelle 22:	Ausgewählte Erdbebenereignisse um Mengen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009	86
Tabelle 23:	Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose	90

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Rekultivierungsplanänderung 2006 in der Fassung von 2007	7
Abbildung 2:	Übersichtskarten zum Geltungsbereich (Luftbild und Topographische Karte)	8
Abbildung 3:	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996	12
Abbildung 4:	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Gesamtfortschreibung - Grundlage des Beschluss der VV am 25.06.21)	12
Abbildung 5:	2. Flächennutzungsplanänderung (unmaßstäblich)	13
Abbildung 6:	Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Quelle: LUBW Kartendienst-Zielartenkonzept)	19
Abbildung 7:	Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg (Quelle: LUBW Kartenviewer)	20
Abbildung 8:	Faunistische Kartierung - nördlicher Geltungsbereich	24
Abbildung 9:	Faunistische Kartierung - südlicher Geltungsbereich	25
Abbildung 10:	Faunistische Kartierung - Legende	26
Abbildung 11:	Schutzgebiete und amtlich kartierte Biotope	28
Abbildung 12:	Flurbilanz	32
Abbildung 13:	Denkmale im Umfeld des Geltungsbereiches (Quelle: Landesamt für Denkmalpflege; unmaßstäblich)	45
Abbildung 14:	Lokalisierung der CEF- Maßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen für das gesamte Untersuchungsgebiet der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BP "Mittlerer Weg", BP "Westtangente", BP "Recycling - Tongrube")	53
Abbildung 15:	Landschaftsbild Bilanzierung	63
Abbildung 16:	Boden Bestand	65
Abbildung 17:	Boden Planung	67
Abbildung 18:	Biotoptypen Bestand	69
Abbildung 19:	Biotoptypen Planung -Hinweis: Planzeichnung wird noch geringfügig angepasst	71
Abbildung 20:	Ausgleichsfläche A1 und A2 - Biotoptypen Bestand	77
Abbildung 21:	Ausgleichsfläche A1 und A2 - Biotoptypen Planung	79
Abbildung 24:	Ausgleichsfläche A3 - Biotoptypen Bestand	81
Abbildung 25:	Ausgleichsfläche A3 - Biotoptypen Planung	82
Abbildung 26:	Oberbodenauftragsflächen	84

## **A EINLEITUNG**

### **1 Kurzdarstellung der Planung**

#### **1.1 Ziele und Inhalte der Planung**

Die Tongrube in der Gemeinde Mengen, Landkreis Sigmaringen, Baden-Württemberg wurde seit 1985 von der Firma J.G. Scheerle KG betrieben, ab 2010 bis 2014 von der Firma Wienerberger GmbH übernommen und dann von der Firma Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG geführt, bevor sie 2015 von der Firma Max Wild übernommen wurde. Für die Tongrube gibt es einen Rahmenbetriebsplan aus dem Jahr 1985, geändert 2006 in der Fassung von 2007, genehmigt 2010. Im Zuge dessen wurde ein Rekultivierungsplan der Tongrube genehmigt, der jedoch nicht umgesetzt wurde und nun durch den gegenständlichen Bebauungsplan geändert wird. Der Rahmenbetriebsplan umfasst einen größeren Bereich als tatsächlich abgebaut wurde, da sich im Laufe des Abbaus herausstellte, dass der Bereich im Südosten des geplanten Abbaus nicht abbauwürdig ist. Aufgrund dessen wurde die Abbautätigkeit frühzeitig beendet und die Herausnahme der Fläche aus dem Bergrecht beantragt. Der Rekultivierungsplan in der Fassung von 2007 wurde nicht umgesetzt und der gegenständliche Bebauungsplan umfasst zudem auch westlich an die Tongrube angrenzende Flächen, auf denen die Erschließung und Entwässerung stattfinden soll und zudem eine Gewerbefläche geplant ist. Anstatt des im ehemaligen Rekultivierungsplan vorgesehenen Grünlandes mit den Gehölzpflanzungen und dem Seebiotop mit verschiedenen Ansaaten, soll ein Teil der ehemaligen Grube für gewerbliche Nutzungen zur Verfügung gestellt werden. Da dennoch die Hangstabilität der Abbaukante und der dahinter liegenden Pfullendorfer Straße (L 268) gesichert werden muss, soll ein technisches Bauwerk entstehen, das den Hang stabilisiert und dennoch genügend Raum für die geplante gewerbliche Entwicklung im Tongrubenareal lässt. Im südlichen Bereich der ehemaligen Grube soll ein Recyclingwerk entstehen. Auf der im Rekultivierungsplan von 2007 bereits als Biotop vorgesehenen Fläche wird eine Ausgleichsfläche entwickelt.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

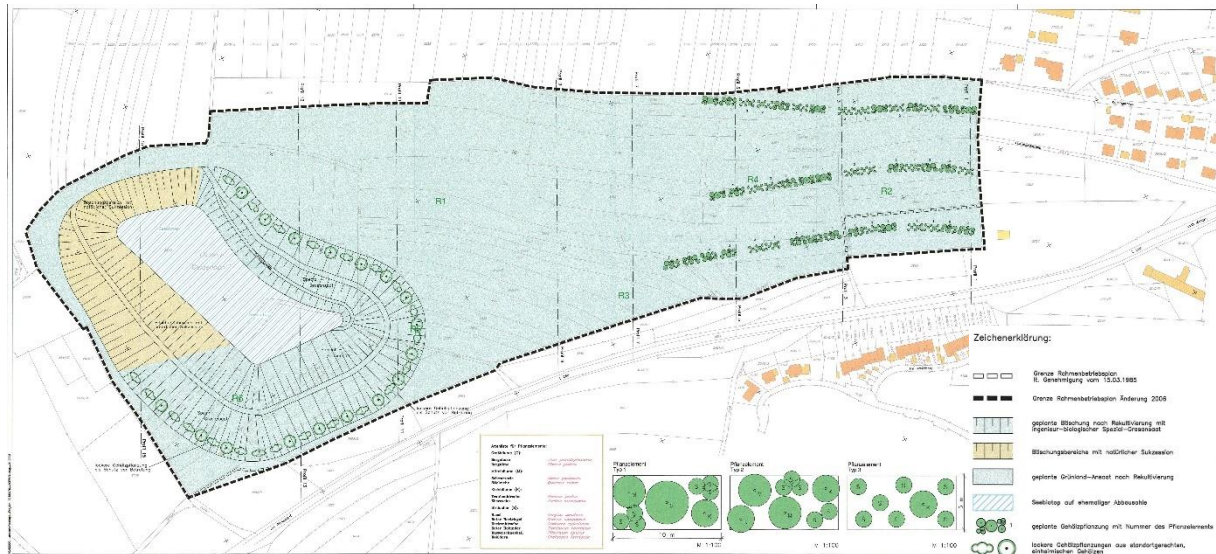


Abbildung 1: Rekultivierungsplanänderung 2006 in der Fassung von 2007

## 1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Das Projektgebiet des gegenständlichen Bebauungsplans ist ca. 15 ha groß und liegt südwestlich der Stadt Mengen. Es umfasst die Flurstücke 2574, 2575, 2640, 2641, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658/1, 2658/2\*, 2658/3, 2659\*, 2660\*, 2661\*, 2662\*, 2663, 2664, 2665\*, 2669\*, 2675\*, 2677\*, 2748\*, 2754\*, 2755\*, 2756\*, 2757\*, 2758\*, 2759\*, 2760\*, 2761\*, 2762\*, 2763\*, 2765\*, 2766, 2767, 2768\*, 2769\*, 2771\*, 2772\*, 2773\*, 2774\*, 2775\*, 2776\*, 2777\*, 2778\*, 2778/1, 2779\*, 2780, 2782\*, 2783\*, 2784/2, 2785, 2786\*, 2787/1\*, 2793\*, 2794\*, 2795, 2796\*, 2802\*, 2805/1\*, 2809/6\*, 3029/1\*, 3604/1\*, 2753\*, 2797\*, 2788\* (\*= Teilfläche) der Gemarkung Mengen im Gemeindegebiet Mengen. Die ehemalige Tongrube soll einer neuen Nutzung zugeführt werden und zusammen mit den inhaltlichen und gestalterischen Zielsetzungen der westlich und nördlich angrenzenden Bebauungspläne weiterentwickelt werden. Der Geltungsbereich umfasst überwiegend Flächen innerhalb der ehemaligen Tongrube und angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, die sich zwischen der Tongrube und der geplanten Westtangente befinden. Innerhalb des Projektgebietes entstehen mehrere, unterschiedlichen Nutzungen gewidmete Flächen.

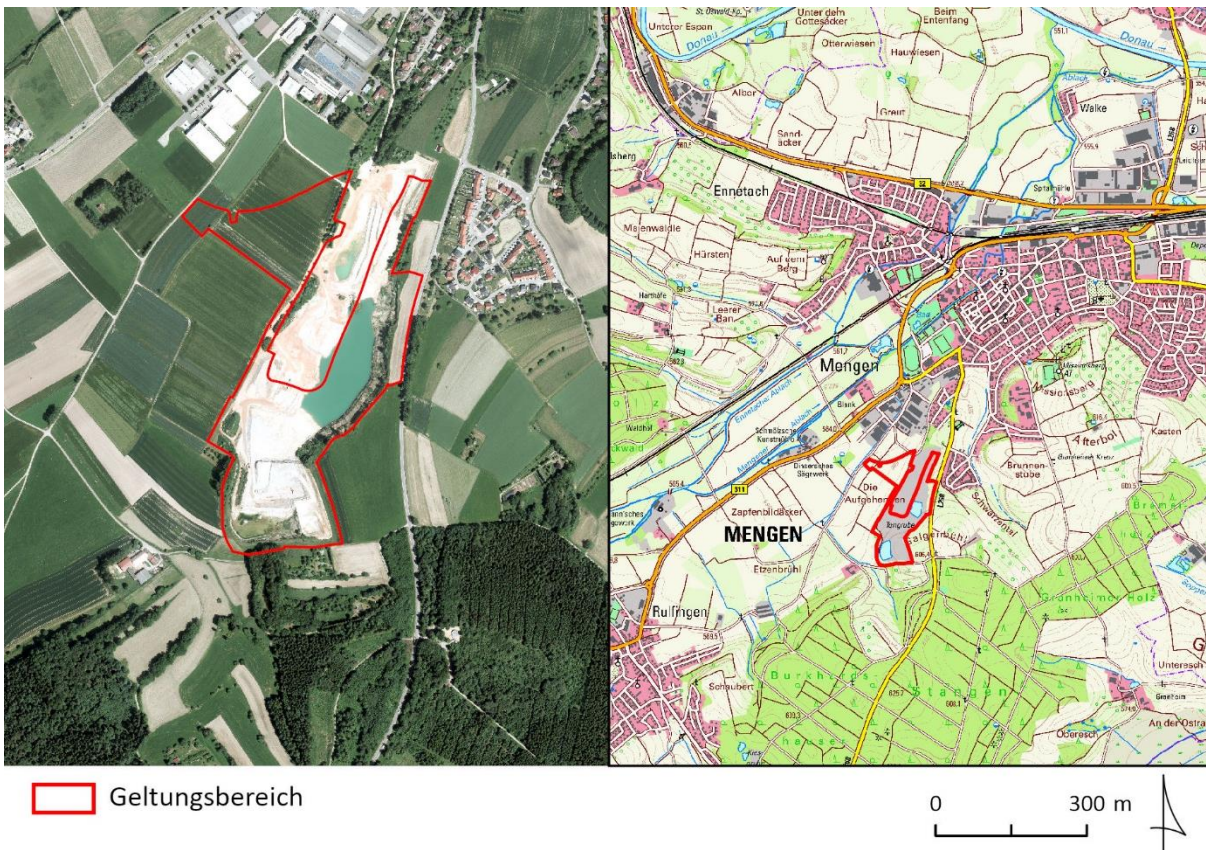


Abbildung 2: Übersichtskarten zum Geltungsbereich (Luftbild und Topographische Karte)

### 1.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich und die daran angrenzenden Flächen, sofern sie im räumlichen Zusammenhang stehen. Für das Schutzgut Landschaftsbild wird ein entsprechend großer Umkreis um das Projektgebiet gewählt. Die ehemalige Tongrube umfasst unterschiedliche Strukturen wie die Abbaukante mit Steilwand, die Abbausohle, temporäre und dauerhafte Gewässer, Bereiche mit Haufwerken und Aufschüttungen sowie Sukzessionsflächen. Sie wird nach Westen durch eine linienhafte Gehölzstruktur, entlang derer ein unbefestigter Weg verläuft, abgegrenzt. Diese Strukturen trennen die Grube von den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich das Wasserschutzgebiet „Meßkircher Straße“ (Nr. 437014) mit seinen Schutzzonen (IIIA bzw. II). Rund 2 km nördlich erstreckt sich das FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (Nr. 7922342), ca. 2,4 km östlich das FFH-Gebiet „Riede und Gewässer bei Mengen und Pfullendorf“ (Nr. 8021311) und ca. 1,2 km in westlicher Richtung befinden sich das Vogelschutzgebiet „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“ (Nr. 7921401) sowie ca. 3,5 km westlich das Naturschutzgebiet „Zielfinger Vogelsee“ (Nr. 179214371578). Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind nordöstlich das LSG „Missionsberg“ (Nr. 4.37.018) in ca. 450 m Entfernung und nordwestlich in ca. 1,2 km Entfernung das LSG „Donau- und Schmeiental“ (Nr. 4.37.036). Das amtlich kartierte Biotop „Feldgehölz an der Kiesgrube südlich von Mengen“ (Nr. 179214379056) liegt innerhalb des Geltungsbereiches am südwestlichen Rand. Im Osten oberhalb



der Hangkante liegt das „Feldgehölz südlich von Mengen an der Straße nach Pfullendorf“ (Nr. 179214371764) und ca. 50 m südlich des Geltungsbereiches liegt eine „Nasswiese südlich von Mengen“ (Nr. 179214371760) und eine „Feldhecke südwestlich von Mengen II“ (Nr. 179214371763). Weitere Hecken und Hochstaudenfluren, die ebenfalls biotopkartiert sind, liegen südlich der Grube.

## **2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen**

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans 2002 Baden-Württemberg, des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (1996) und des Flächennutzungsplans der Stadt Mengen (rechtsgültig seit 26.08.2011, 1. Änderung 16.11.2017) berücksichtigt.

### **2.1 LEP**

#### **Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)**

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002 stuft die Stadt Mengen als Unterzentrum ein, das in der Gebietskategorie „Ländlicher Raum“ liegt. Mengen liegt auf den überregionalen Entwicklungsachsen *Friedrichshafen / Ravensburg / Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen* und *Meßkirch – Mengen – Herbertingen*. Folgende, für den Planungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben relevante Grundsätze, sind im LEP genannt:

- Der „Ländliche Raum“ im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden. (LEP, 2.4.1; S.18)
- Im „Ländlichen Raum“ sollen zur Förderung des Leistungsaustauschs zwischen den höheren Zentralen Orten und ihrer Stärkung als Versorgungs- und Arbeitsplatzzentren die Verkehrs- und Infrastrukturen in den Entwicklungsachsen angemessen weiterentwickelt werden. (LEP, 2.6.4.2; S. 23)
- Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Besonders ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen. (LEP, 2.4.2.5; S. 19)
- Zur Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung soll die Siedlungsentwicklung in den zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden. (LEP, 2.6.4; S. 23)

- Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten. (LEP, 3.2.4; S.26)

Hinsichtlich der Bereitstellung von Gewerbeflächen gibt das der LEP u.a. folgendes Ziel vor:

- „Die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots sind durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen, die Sicherung angemessener Verkehrsverbindungen, eine flächendeckende Erschließung mit leitungsgebundenen Energien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und durch eine Stärkung der Technologiebasis zu verbessern.“ (LEP, 2.4.3.2, S.20)

Gemäß den Vorgaben zur Siedlungsentwicklung ist „Die Siedlungsentwicklung vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.“ (LEP, 3.1.9, S.26)

Die Stadt Mengen plant mit ihrem Vorhaben der Nachfrage an Erweiterungsflächen für Gewerbe gerecht zu werden. Das technische Bauwerk soll die steile Abbauwand der ehemaligen Tongrube mit möglichst geringem Flächenverbrauch stabilisieren, sodass die westlich davon gelegenen Flächen zur Gewerbeflächenentwicklung bestmöglich genutzt werden können. Die Umwandlung der ehemaligen Tongrube entspricht den Zielen der Raumordnung und die Entwicklung der Gewerbefläche außerhalb der Tongrube sowie die Erschließung stehen nicht im Widerspruch zu den raumordnerischen Zielen und Grundsätzen.

## **2.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996**

Mengen wird im Regionalplan als „Siedlungsbereich“ ausgewiesen. Dabei gilt: „Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig in den Siedlungsbereichen (Siedlungsschwerpunkten) zu konzentrieren. In diesen Siedlungsbereichen sind qualifizierte Arbeitsplätze für die Bevölkerung im Einzugsgebiet sowie ausreichend Wohnungen für den Eigenbedarf und zur Aufnahme von Wanderungsgewinnen anzustreben.“ Mengen wird u.a. auch als „zentraler Ort“ als „Unterzentrum für regional bedeutsame Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe“ ausgewiesen. Dabei sollen die Schwerpunktregionen gegen konkurrierende Nutzungen bei zukünftigen Erfordernissen in der Bauleitplanung gesichert werden.

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich momentan in der Gesamtfortschreibung, die voraussichtlich in den nächsten Jahren abgeschlossen sein wird.

Im aktuell rechtsgültigen Regionalplan von 1996 wird in den allgemeinen Grundsätzen für die Region gefordert, dass „gleichwertige Lebensbedingungen“ durch „zusätzliche einfache wie höherwertige Arbeitsplätze, Dienstleistungen und Infrastruktureinrichtungen in der Nähe zum Wohnort“ zu schaffen sind (vgl. RP BO; 1.1; S. 1).

„Zum Abbau des Gefälles innerhalb der Region sind die strukturschwachen ländlichen Areale, insbesondere im Landkreis Sigmaringen [...] zu stärken. Dazu soll das Netz von Zentralen Orten durch ver-

stärkte Siedlungsentwicklung, Schaffung weiterer Arbeitsplätze und Infrastruktureinrichtungen einschließlich des Anschlusses an den Fernverkehr [...] gefördert werden“ (RP BO; 1.1; S. 3).

Zudem klassifiziert der Regionalplan die Stadt Mengen als Unterzentrum und gleichzeitig auch als Siedlungsschwerpunkt im Verwaltungsraum und Mittelbereich Sigmaringen. In den Siedlungsschwerpunkten entlang der Entwicklungsachsen sollen qualifizierte Arbeitsplätze erhalten und geschaffen werden (vgl. RP BO; 2.3.2; S. 20). „Daneben sind für die Gemeinden der ländlich geprägten Bereiche örtliche Gewerbegebiete für Handwerks- und Gewerbebetriebe zur Sicherung ortsnaher Arbeits- und Ausbildungsplätze unverzichtbar“ (RP BO; Begründung; S. 25).

Die geplante gewerbliche Entwicklung entspricht also den Zielsetzungen des Regionalplans.

Der Geltungsbereich überlagert sich im westlichen Randbereich in geringem Umfang mit dem regionalen Grünzug „Ablachtal zwischen Meßkirch und Mengen“. Dieser dient der „Sicherung ökologisch wertvoller Biotopflächen und des Landschaftsbildes in den Tal- und Hanglagen des Ablachtals [...] und den stadtnahen Erholungsflächen westlich [von] Mengen“ (RP BO; 3.2.2; S. 63). Außerdem soll die räumliche Gliederung zwischen Mengen und Rulfingen gewahrt werden. Der Grünzug wurde durch den Regionalverband großmaßstäblich abgegrenzt und überlagert teilweise bestehende Siedlungsflächen. Er soll laut Abstimmungsgespräch im Herbst 2017 mit dem Regierungspräsidium Tübingen und dem Regionalverband Bodensee-Oberschwaben im Zuge der Regionalplanfortschreibung an die tatsächlichen Raumnutzungen angepasst werden. Aufgrund der Geringfügigkeit der Überlagerung, der bereits (seit Jahrzehnten) hier vorhandenen Vorbelastungen (Gewerbeflächen, Tonabbau) sowie der geplanten Anpassung des Regionalen Grünzuges wird kein Zielkonflikt gesehen.

Innerhalb des Projektgebietes ist im Regionalplan von 1996 ein Vorranggebiet für den Rohstoffabbau und ein weiteres Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung verzeichnet. Diese Flächen liegen im Bereich der bestehenden Tongrube und sind bereits größtenteils abgebaut bzw. nicht mehr abbauwürdig. Ein entsprechender Nachweis hierzu wurde bereits erbracht und zwischen dem Eigentümer der Tongrube und dem *Landesamt* für Geologie, Rohstoffe und *Bergbau* (LGRB) am Regierungspräsidium Freiburg abgestimmt. Deshalb wird es diesbezüglich zu keinem Konflikt mit dem vorliegenden Bebauungsplan kommen.

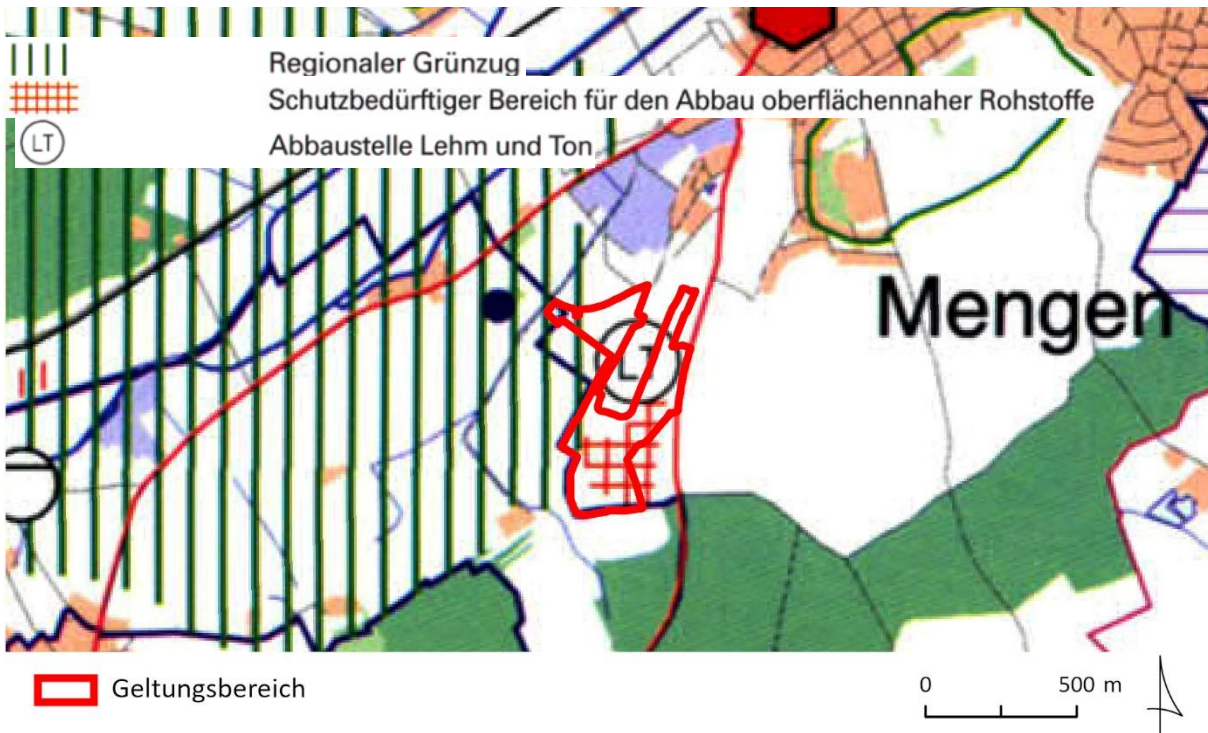


Abbildung 3: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996

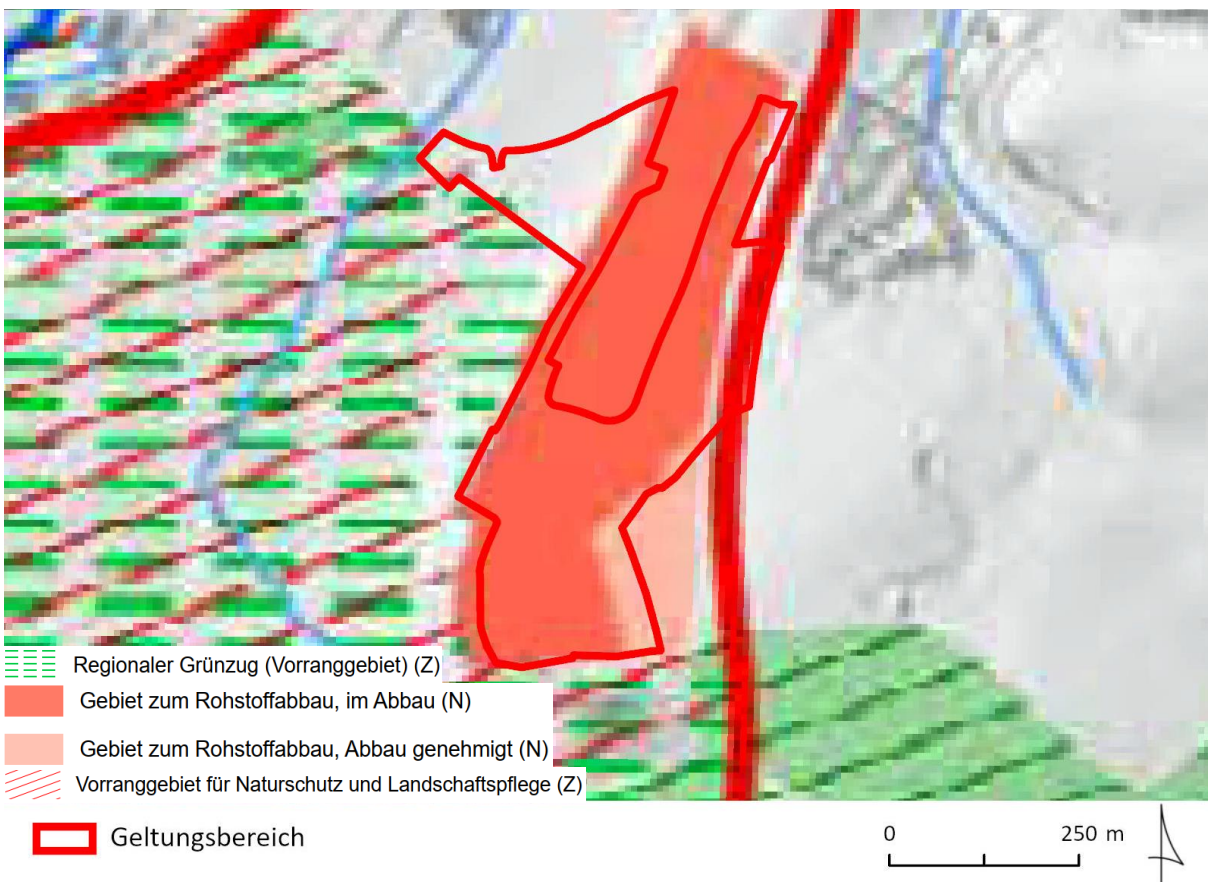


Abbildung 4: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Gesamtfortschreibung - Grundlage des Beschluss der VV am 25.06.21)

## 2.3 Flächennutzungsplan der Stadt Mengen

Der Flächennutzungsplan der Stadt Mengen (2017) wird parallel zu diesem Bebauungsplanverfahren geändert, sodass sich die in Abbildung 5 dargestellte Planungsgrundlage ergibt.

Die im rechtsgültigen Flächennutzungsplan eingezeichnete geplante Trasse im Bereich der Meßkircher Straße wurde nicht realisiert. Die aktuell geplante Trasse (BP Westtangente) soll im Westen zwischen dem Wasserschutzgebiet und dem bestehenden Gewerbegebiet verlaufen, anschließend das geplante Gewerbegebiet (Mittlerer Weg) diagonal durchqueren und schließlich am Rand der ehemaligen Tongrube an die L 268 anschließen.

Die 1996 als landwirtschaftliche Flächen ausgewiesenen Bereiche werden gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich genutzt und der Teil der Tongrube dient als Lagerfläche für Materialaufschüttungen. Innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets liegen einzelne Wohnhäuser (Betriebsleiterwohnungen), die nordöstlich direkt an das geplante Gewerbegebiet angrenzen werden. Südwestlich der Tongrube liegt ein Aussiedlerhof. Das Gehölz im Norden der Tongrube trennt die Grube momentan von der nördlich liegenden Wohnbebauung. Südlich der Tongrube schließen Waldflächen an. Die auf regionalplanerischer Ebene festgelegten Gebiete für den Rohstoffabbau, sind abgebaut bzw. nicht mehr abbauwürdig.



Abbildung 5 2. Flächennutzungsplanänderung (unmaßstäblich)

Im laufenden Parallelverfahren erfolgt eine Umwidmung der beschriebenen Flächen in Gewerbeflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Die gegenständliche Bebauungsplanung leitet sich somit aus der 2. FNP Änderung ab.

## 2.4 Weitere Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Innerhalb des Untersuchungsraums liegen keine nach europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet) geschützten Gebiete. Im Geltungsbereich befinden sich keine weiteren Schutzgebiete gemäß §§ 23-26, 28-29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Innerhalb des Geltungsbereiches liegt am Südwestrand das amtlich kartierte Biotop „Feldgehölz an der Kiesgrube südlich von Mengen“ (Nr. 179214379056). Dies wird bei der gegenständlichen Planung berücksichtigt und das Biotop wird erhalten. Ansonsten liegen keine amtlich kartierten Biotope und keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), bzw. § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg innerhalb des Geltungsbereiches vor. Unmittelbare, projektbedingte, negative Auswirkungen auf solche Biotope sind demnach nicht zu erwarten. [Sollten Biotopflächen innerhalb der Tongrube \(bis zum Zeitpunkt des projektbedingt verursachten Eingriffes\) einen gesetzlichen Schutzstatus gemäß den Kriterien des § 30 BNatSchG aufweisen \(z. B. Steilwände aus Lockergestein oder Gehölzbestände\), so wären rechtzeitig vor dem projektbedingten Eingriff entsprechende Ausnahmeanträge bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.](#)

Nach nationalem Recht ist der 1980 gegründete Naturpark „Obere Donau“ einer von sieben Naturparks in Baden-Württemberg. Er umfasst große Teile des Landkreises Sigmaringen, darunter auch das Stadtgebiet von Mengen.

Der Naturpark „Obere Donau“ stellt ein ca. 135.000 ha großes Schutzgebiet entlang der Donau dar. Somit fällt ihm gemäß § 27 BNatSchG eine besondere Bedeutung beim Schutz von Landschaft, Erholung und biologischer Vielfalt zu. Generell wird in § 3 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 als Schutzzweck u.a. der Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ablach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie.

Das Stadtgebiet von Mengen nimmt mit einer Fläche von ca. 4.000 ha einen Anteil von ca. 3% am Naturpark ein. Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 15 ha auf. Die geplante Umnutzung der Tongrube verringert die Inanspruchnahme von naturnahen Flächen, befindet sich in räumlicher Nähe zu bereits bestehender Bebauung und ist an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Der Untersuchungsraum ist ca. drei Kilometer von der Donau entfernt, so dass ein Einfluss des Vorhabens auf die besonders schützenswerte Uferregion auszuschließen ist. Zur Mengener Ablach hingegen weist der Geltungsbereich nur eine Entfernung von ca. 450 m auf – er liegt am östlichen Randbereich des Talraumes. Direkte Auswirkungen des Vorhabens auf die Ablach können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Erhebliche negative Auswirkungen auf den großräumigen Naturpark sind mit Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten. Das Vorhaben weist keinen grenzübergreifenden Charakter auf.

---

## **B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE**

### **3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose**

Nachfolgend wird die Bestandsaufnahme sowie Beurteilung der Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen des geplanten Projektes erkannt werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um den Geltungsbereich gewählt.

Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

#### **3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Beim Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sollen die Auswirkungen des Vorhabens auf einzelne Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt untersucht werden. Da es keine einheitlichen Bewertungsverfahren für dieses Schutzgut gibt, werden nachfolgend besonders die Auswirkungen auf Lärmbelastung sowie Freizeit und Erholung betrachtet.

##### **3.1.1 Bestandssituation**

Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen den überwiegenden Teil der ehemaligen Tongrube südwestlich von Mengen. Er grenzt an die Pfullendorfer Straße und beinhaltet im Westen landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Süden des Geltungsbereiches wird eine Ausgleichsfläche hergestellt, die durch die steilen Abbauwände begrenzt wird. Weiter südlich befinden sich Wald und Streuobstbestände sowie eine einzelne Hofstelle (Pferdeponson). Im Norden der Grube besteht eine Gehölzfläche die für eine artenschutzrechtlich begründete (CEF-)Maßnahme vorgesehen ist (Anlage eines Zauneidechsenhabitates). Weiter nördlich und nordwestlich bestehen Gewerbe- und Wohnbauflächen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Pfullendorfer Straße befindet sich in rund 200 m Luftlinie zur Tongrube ein allgemeines Wohngebiet („Grünes Zimmer“). Dies sind hinsichtlich möglicher projektbedingt verursachter Immissionen schutzbedürftige Bereiche.

Die ehemalige Tongrube hat keine nennenswerte Bedeutung für den Freizeit- und Erholungswert, da das bisherige Betriebsgelände offiziell nicht zugänglich ist. Entlang der ehemaligen Grube verläuft ein Feldweg. Der Freizeitwert dieses Weges ist mit gering zu bewerten, jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Weg auch hin und wieder als Spazierweg genutzt wird (Mittagspause Betriebe; Anwohner). Etwa einen Kilometer südlich des Geltungsbereiches grenzt ein Waldgebiet an, das auch für Erholungszwecke genutzt werden kann.

## Vorbelastungen

Dadurch, dass die Grube aktuell als Lagerfläche für Schüttmaterialien (Sand, Kies) genutzt wird kommt es regelmäßig zu betriebsbedingtem LKW-Verkehr inkl. den damit verbundenen Lärm- und Schadstoffemissionen. Die landwirtschaftlichen Flächen, die innerhalb des Projektgebietes liegen, werden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und als Acker genutzt. Es muss folglich mit temporären Lärm- und Geruchsemissionen gerechnet werden. Zudem stellen die Pfullendorfer Straße (L 268) und die Meßkircher Straße (B 311) mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen eine Vorbelastung dar.

Insgesamt ist das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit im Bestand mit „mittel“ zu bewerten.

### 3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind während der gesamten Bauphase durch den Transportverkehr und die Errichtung der Bauwerke zu erwarten. Dabei ist mit Lärm- und Staubimmissionen zu rechnen. Da für das technische Bauwerk zur Hangstabilisierung mit einer Bauzeit von ca. 15 Jahren gerechnet wird, ist zu beachten, dass während diesem gesamten Zeitraum mit LKW-Verkehr und Bautätigkeit gerechnet werden muss. Dabei sind negative Auswirkungen aufgrund von Staub- und Lärmemissionen zu erwarten, welche die Wohnqualität und die Erholungsqualität im Umfeld des Projektgebietes einschränken.

Zwischenzeitlich liegt das schalltechnische Gutachten für die Recyclinganlage vor (emplan, Januar 2021), in welchem sämtliche Lärmquellen des gegenständlichen Bebauungsplanes im Detail eingearbeitet und berücksichtigt sind. Die daraus resultierenden Kontingentierungen bzgl. maximal zulässiger Schalleistungspegel zu den beiden Quartieren (GE und GI) sind in den gegenständlichen Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet. Sie wurden in Kombination mit der schallgutachterlichen Untersuchung zur Recyclinganlage und den hierfür erforderlichen BimSch-Antrag erarbeitet. Die Summationswirkung von vorhandenem Umgebungslärm, Errichtung technisches Bauwerk, Recyclinganlage und Gewerbefläche wurde dabei entsprechend berücksichtigt. Die Anforderungen der TA Lärm können somit an allen relevanten Immissionsorten der Umgebung eingehalten werden.

Im Zuge dessen wurde die bestehende gewerbliche Vorbelastung aufgearbeitet und in die Immissionsprognose für alle Erweiterungsflächen eingestellt. Die Kontingentierung beinhaltet jeweils ein Tag- und ein Nachtkontingent, um zu gewährleisten, dass auch bei künftigen Nutzungsänderungen die notwendige Flexibilität gegeben ist.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sich der Bebauungsplan nach den Beurteilungsmaßstäben der TA Lärm in die Umgebung einfügt und Reserven verbleiben. Unter Einhaltung der vorgegebenen Emissionskontingente nach DIN 45691 für die beiden lärmemittierenden Flächen innerhalb des Bebauungsplans ist mithin die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm gewährleistet und Lärmkonflikte mit der angrenzenden Nachbarschaft sind absehbar nicht gegeben.



---

Grundsätzlich wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Baumaßnahmen zu den üblichen Tageszeiten stattfinden, sodass nachts und an Wochenenden nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Die baubedingten Auswirkungen werden daher mit „mittel bis hoch“ beurteilt.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Nachdem der Bau des technischen Bauwerkes zur Hangstabilisierung abgeschlossen ist, werden sich keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen daraus ergeben. Durch den Betrieb der Recyclinganlage werden dagegen weitere Lärm- und Staubemissionen entstehen, die auch mit dem An- und Abtransport von Materialien verbunden sind. Der geplante Standort innerhalb der Tongrube ist allerdings prädestiniert für eine Recyclinganlage, da der Ton den Untergrund abdichtet und somit schon auf natürliche Weise die Gefahr der Boden- und Wasserverunreinigung reduziert wird. Das Betriebsgelände wird zudem durch bepflanzte Wälle vom Siedlungsbereich und der nächstgelegenen Wohnbebauung stark abgeschottet sein, sodass die Lärm- und Staubbelastung vermindert werden kann. Durch die Lage am Stadtrand und die geplante Anbindung an die B 311 und anschließend auch an die L 268 wird der An- und Abtransport kaum Auswirkungen auf das Stadtgebiet von Mengen haben (insbesondere nach Umsetzung des BP Westtangente). Zwischenzeitlich liegt das schalltechnische Gutachten für die Recyclinganlage vor (emplan, Januar 2021), in welchem sämtliche Lärmquellen des gegenständlichen Bebauungsplanes im Detail eingearbeitet und berücksichtigt sind. Die daraus resultierenden Kontingentierungen bzgl. maximal zulässiger Schalleistungspegel zu den beiden Quartieren (GE und GI) sind in den gegenständlichen Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet. Sie wurden in Kombination mit der schallgutachterlichen Untersuchung zur Recyclinganlage und den hierfür erforderlichen BimSch-Antrag erarbeitet. Die Summationswirkung von vorhandenem Umgebungslärm, Errichtung technisches Bauwerk, Recyclinganlage und Gewerbefläche wurde dabei entsprechend berücksichtigt. Die Anforderungen der TA Lärm können somit an allen relevanten Immissionsorten der Umgebung eingehalten werden.

Durch die umfangreichen grünordnerischen Maßnahmen und die Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden im Gegenzug auch Bereiche geschaffen, bei denen keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten sind.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden (u. a. aufgrund der Entfernung des geplanten Standortes der Recycling-Anlage zur nächstgelegenen Wohnbebauung und den abschirmend wirkenden Maßnahmen) insgesamt mit „mittel“ bewertet.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen zu rechnen.

## **3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotop, sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Pflanzstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotop“ es bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden. Ferner müssen Biotop im räumlichen Nahbereich berücksichtigt werden, da sehr große Populationen auch in benachbarte, weniger geeignete Räume ausstrahlen können, bzw. auch größere Distanzen überwinden können (z. B. Avi-, Fledermausfauna).

Die faunistische Artenausstattung wurde im Zuge der geplanten Umnutzung der aufgelassenen Tongrube Mengen von Lars consult (2018) auch für den vorliegenden Geltungsbereich untersucht. Die Ergebnisse für den vorliegenden Geltungsbereich werden im Folgenden dargestellt und berücksichtigt.

### **3.2.1 Bestandssituation**

Der Geltungsbereich umfasst einen Teil der ehemaligen Tongrube (Rohbodenstandort, steile Abbauwände, ephemere und ständig wasserführende Gewässer, etc.), Gehölzstrukturen, Feldwege und landwirtschaftliche Nutzflächen.

Entsprechend der Angaben der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LfU) herrscht auf der westlichen Fläche des Geltungsbereichs als potentielle, natürliche Vegetation ein „Eschen-Erlen-Sumpfwald im Übergang zu und / oder Wechsel mit Bergahorn-Eschen-Feuchtwald; örtlich Walzensiegen-Erlenbruchwald“ vor. Jedoch ist die Fläche stark landwirtschaftlich überprägt und weist derzeit keine Charakteristika eines Sumpfwaldes auf. Im Zentrum des Geltungsbereiches wäre die natürliche Vegetation „Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und / oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald“. Im östlichen Bereich (jetzige Abbaukante) wäre mit „Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu und / oder Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald (jeweils verbreitet Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald“. Durch die anthropogenen Umnutzungen sind diese Wälder jedoch nicht mehr vorhanden.

Das Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist so konzipiert, dass es für die verschiedenen Naturräume Baden-Württembergs ausgewählte Arten („Schirmarten“) benennt, für die das Gebiet somit eine besondere Schutzverantwortung trägt. Diese Schirmarten nehmen zugleich eine Funktion als Stellvertreter für bestimmte Biotoptypen ein, so dass Maßnahmen, die diesen Schirmarten zu Gute kommen, auch weiteren schutzwürdigen Tier- und Pflanzenarten, die ähnliche ökologische Ansprüche haben, dienen.



Abbildung 6: Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Quelle: LUBW Kartendienst- Zielartenkonzept)

Nach dem Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg (LfU) ist der östliche / südöstliche Randbereich des Untersuchungsraums als „mittleres Grünland“ bewertet worden. Innerhalb der Tongrube befindet sich zudem ein größeres Stillgewässers, sowie eine naturnahe Quelle am Südrand der Grube, die von nährstoffreichem Feucht- und Nassgrünland umgeben ist. Westlich der Tongrube schließt ein Streifen der „Ackergebiete mit Standort und Klimagunst aus tierökologischer Sicht“ an, welches auch Teil des Geltungsbereiches ist. In der Umgebung befinden sich einige Streuobstgebiete, die durch das Vorhaben jedoch nicht betroffen sind. Weitere relevante Strukturen wurden nicht für den Geltungsbereich eingetragen.

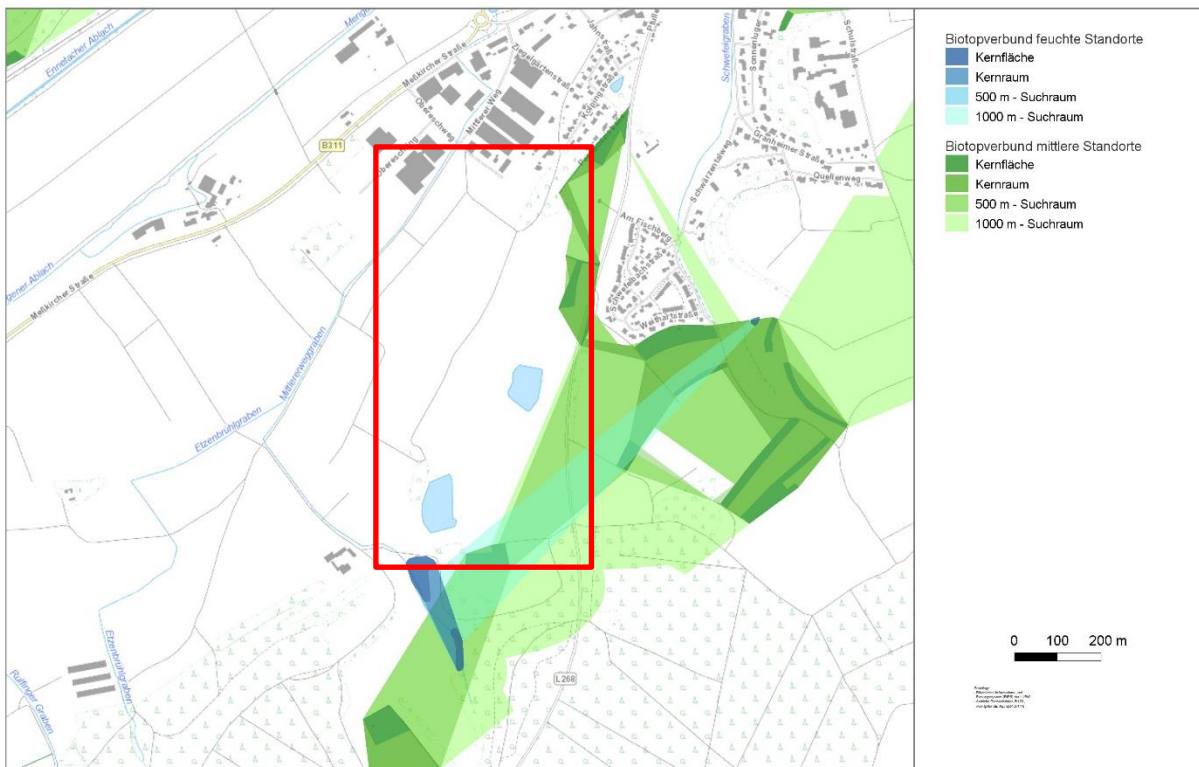


Abbildung 7: Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg (Quelle: LUBW Kartenviewer)

Am südlichen Rand der ehemaligen Tongrube, im Bereich der naturnahen Quelle (ZAK) liegen Kernflächen für feuchte Standorte des Biotopverbundes. Diese sind von der vorliegenden Planung nicht betroffen. Am Nord- und Ostrand der Tongrube sind Kernräume und Suchräume des Biotopverbundes mittlerer Standorte gekennzeichnet. Diese dienen der Vernetzung naturschutzfachlich und ökologisch hochwertiger Flächen und sollen die Wanderung zwischen den Kernräumen ermöglichen.

Grundlage für die besonders und streng geschützten Arten bilden § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Darin enthalten sind auch die „FFH (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie)-Arten“. Als FFH-Arten werden Organismen bezeichnet, die nach den EU-Richtlinien Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG und FFH-Richtlinie 92/43/EWG (aufgeführt in den Anhängen II, IV und V) geschützt sind.

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurden, wie in Tab. 1 dargestellt, zahlreiche faunistische Kartierungen im gesamten Untersuchungsgebiet durchgeführt, deren Ergebnisse in diesem Umweltbericht berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Übersicht über die untersuchten Artgruppen mit Begehungsterminen

Artgruppe	Methodik	Termine
Avifauna:	Revierkartierung:	04.04.2016, 29.04.2016, 20.05.2016, 10.06.2016, 20.04.2018, 04.05.2018, 22.05.2018, 04.06.2018, 16.05.2019, 04.06.2019

Artgruppe	Methodik	Termine
	Kontrolle Brutröhren:	22.05.2018, 05.06.2018, 15.06.2018, 26.06.2018, 25.07.2018, 28.08.2018, 16.05.2019, 04.06.2019
<b>Fledermäuse</b>	Mobile Detektorerfassung: Strukturierungserfassung: Horchboxerfassung:	29.06.2016 29.06.2016 Eine Phase: 04.06-2019 – 22.06.2019
<b>Reptilien</b>	Übersichtsbegehungen:  Künstliche Verstecke:	29.04.2016, 20.05.2016, 10.06.2016, 23.06.2016, 17.08.2016, 11.10.2016, 22.05.2018, 05.06.2018, 15.06.2018, 26.06.2018, 25.07.2018, 28.08.2018 Regelmäßige Kontrollen in 2018
<b>Amphibien</b>	Visuelle Erfassung:  Nächtliches Verhören:	04.04.2016, 29.04.2016, 20.05.2016, 10.06.2016, 29.06.2016, 20.04.2018 29.06.2016, 08.05.2018, 29.05.2018
<b>Insekten</b> (Heuschrecken, Tagfalter, Libellen)	Keschern, visuelle Kontrolle, Verhören:	20.05.2016, 10.06.2016, 29.06.2016, 17.08.2016
<b>Mollusken:</b>	Substratsiebung:	29.06.2016, 30.05.2018

Die wasserführenden Gräben im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen bieten wasserbewohnenden Organismen einen potentiellen Lebensraum. Das Artenspektrum beschränkt sich dabei im vorliegenden Fall auf Arten, die mit eutrophierten, teils stehenden Gewässern und dem zu vermutenden Eintrag von Pestiziden zurecht kommen. Ein Vorkommen streng geschützter oder gefährdeter Arten wasserbewohnender Lebewesen ist vor diesem Hintergrund sehr unwahrscheinlich. Auch die Nutzung durch Windelschnecken-Arten (Gattung *Vertigo*) konnte für den Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden und kann auf Grund der ungeeigneten Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Eine Nutzung der Gräben durch Amphibien ist zum derzeitigen Zeitpunkt auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem zwangsläufigen Eintrag von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in die Gräben sowie den fehlenden Nachweisen bei den Kartierungen im Jahr 2016 und 2018 als sehr unwahrscheinlich zu bezeichnen.

Eine Nutzung durch streng geschützte Libellenarten kann auf Grund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden. Bei der Kartierung 2018 wurde festgestellt, dass die Gräben so dicht bewachsen sind, dass kaum freier Flugraum für die Tiere bleibt und der Geltungsbereich daher nur sehr suboptimale Habitatbedingungen aufweist. Die festgestellten Arten sind die Gebänderte Pechlibelle als typische sehr häufige Fließgewässerart und die ubiquitären Arten Gemeine Federlibelle und Hufeisen-Azurjungfer.

Interessant sind diesbezüglich jedoch die vegetationsarmen temporären Kleingewässer innerhalb der Tongrube, wo der Kleine Blaupfeil nachgewiesen wurde. Die Art ist auf dynamische Kleingewässer spezialisiert und typisch für austrocknende Gräben und Trocken-Abbaustellen.

Ansonsten kommen an den größeren Gewässern der Tongrube allgemein häufige, zum Teil ubiquitäre Arten vor. Das Projektgebiet weist darüber hinaus keine besonders geeigneten Strukturen für Falter oder Heuschrecken auf.

#### Avifauna:

Offenlandarten sind durch die gegenständliche Planung nicht betroffen. Innerhalb der nördlich und südlich an die Tongrube angrenzenden Gehölzsäume, Waldstrukturen und Streuobstwiesen kommen Brutreviere von Feldsperling und Goldammer vor.

Brutvögel der Tongrube sind neben dem Flussregenpfeifer (2016 drei, 2018 zwei, 2019 ein Brutpaar/e) die Uferschwalbe und der Bienenfresser. An der östlichen Steilwand der Tongrube befinden sich im nördlichen Bereich weit über 100 Brutröhren. 2018 waren 22 Brutröhren von Uferschwalben besetzt, 2019 nur noch ca. 15. Darüber hinaus konnte die Besiedelung von zwei Brutröhren des Bienenfressers festgestellt werden.

Während der Kartierung ergab sich ein Brutverdacht für den Zwergtaucher im südlichen See der Tongrube. 2019 wurde dieser Bereich daher speziell beobachtet. Dabei wurde der Zwergtaucher zwar als Nahrungsgast, nicht aber als Brutvogel festgestellt. Allerdings wurden ein besetztes Nest, sowie ein weiteres ungenutztes Nest von Blässhühnern entdeckt. Entlang der von Gehölzgruppen gesäumten Randbereiche der Tongrube kommen neben allgemein häufigen, sogenannten Allerweltsarten, sieben Brutpaare der Goldammer, ein Brutpaar des Fitis sowie jeweils ein Brutpaar des Feldsperlings und des Gelbspötters vor.

Die Tongrube hat als Nahrungshabitat und Rastplatz für Wasservögel (Graugans, Kolbenente, Nilgans, Rostgans, Stockente) und Limikolen (Flussufer- und Waldwasserläufer) eine gewisse Bedeutung. Diese Arten treten allerdings nur in geringen Individuendichten von einzelnen bis wenigen Exemplaren in der Tongrube auf.

#### Amphibien im Bereich der Tongrube:

Durch den Betrieb in der ehemaligen Tongrube ist etwas südlich der geplanten Straße ein sehr kleiner Tümpel entstanden, in dem 2018 Grasfrösche und Teichmolche (und der Kleine Blaupfeil, s. o.) nachgewiesen wurden. Bereits im Sommer 2018 ist der Tümpel ausgetrocknet, im darauffolgenden Jahr war nur noch eine feuchte Bodenstelle vorhanden.

In dem ephemeren Kleingewässer innerhalb des Geltungsbereiches wurden 2019 Kreuzkrötenlarven kartiert. Zudem wurden Erdkröten, Grasfrösche und kleine Wasserfrösche aufgefunden.

#### Fledermäuse:

Die Gehölze am westlichen Rand der ehemaligen Tongrube dienen als Leitlinie für Fledermäuse, die sich entlang dieser von Norden (Stadtgebiet - Quartierlebensraum) nach Süden in Waldgebiete zur Nahrungssuche bewegen.

Die Gebäude auf dem Gelände der Tongrube besitzen kein Quartierpotenzial für Fledermäuse. Einzig der kleine Holzschuppen am westlichen Rand weist kleinere Spaltstrukturen auf. Während den Untersuchungen wurden dort keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse gefunden. Wochenstubenquartiere können daher ausgeschlossen werden. Einzelhangplätze können allerdings nicht sicher ausgeschlossen werden, daher sollte unmittelbar vor dem Abriss eine erneute Kontrolle auf Fledermausbesatz durchgeführt werden.

#### Reptilien:

Innerhalb der Tongrube wurden an mehreren Stellen, v.a. entlang der Gehölzbestände, aber auch innerhalb der Grube insgesamt 38 Zauneidechsen kartiert. Die Nachweise konzentrieren sich auf die nordwestlichen Randbereiche der Tongrube. Dort ist vor allem in den strukturreichen, sonnigen Übergangszonen, wo sich Bereiche mit hoher, dichter Vegetation und vegetationsfreie Bereiche abwechseln, mit Vorkommen zu rechnen. Im südwestlichen Teil wurden trotz augenscheinlich guter Habitatausstattung keine Tiere gefunden. 2016 konnte in diesem Bereich allerdings ein juveniles Einzeltier nachgewiesen werden.

Bei der Baufeldfreimachung sind generell die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten usw.) zu beachten. Damit können bei einer Umwandlung bzw. Überbauung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden.



Abbildung 8: Faunistische Kartierung - nördlicher Geltungsbereich





Abbildung 9: Faunistische Kartierung - südlicher Geltungsbereich

## Legende



Untersuchungsgebiet



Geltungsbereich

### Planungsrelevante Brutvogelarten



*Bie - Bienenfresser, Dg - Dorngrasmücke, Fe - Feldsperling, F - Fitis, Fl - Feldlerche, Frp - Flussregenpfeifer, G - Goldammer, Gi - Girlitz, Gp - Gelbspötter, Gue - Grünspecht, H - Haussperling, Rs - Rauchschnalbe, St - Schafstelze, Tf - Turmfalke, U - Uferschnalbe, Zt - Zwergtaucher*



Steilwand mit Bruthöhlen (Bienenfresser u. Uferschnalbe)

### Amphibien



*Bm - Bergmolch, Ek - Erdkröte, Grf - Grasfrosch, Kz - Kreuzkröte, Tm - Teichmolch, Wfr - kleiner Wasserfrosch*



Gewässerbereiche der Tongrube (A-E)

### Libellen



*KIBp - Kleiner Blaupfeil*

### Reptilien



*Ze - Zauneidechse*



Zauneidechse: Flächen hoher Individuendichte (a-g)

### Extensives Grünland / Streuobstwiesen / Gehölzstrukturen



*potenzielle Fledermaus-, Tagfalter- und Heuschrecken-Habitate*

### Verbundstruktur



*Leitstrukturen (Gehölze, Hecken) für Fledermäuse*

### Konfliktkennzeichnung



Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG - Maßnahmen notwendig

Abbildung 10: Faunistische Kartierung - Legende

### Schutzgebiete:

Im Geltungsbereich befinden sich mit Ausnahme des Naturparks „Obere Donau“ keine nach Bundes- oder Landesrecht fixierten Schutzgebiete wie z. B. Waldschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete. Auch finden sich keine Natura-2000-Gebiete, die nach europäischem Recht nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie („Europäische Vogelschutzgebiete“ und „Besondere Schutzgebiete“) geschützt sind. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist der „Missionsberg“ (Schutzgebietenr.: 4.37.018) und das nächstgelegene Vogelschutzgebiet sind die „Baggerseen Krauchenwies/ Zielfingen“ (Schutzgebietenr.: 7921401). In diese Schutzgebiete wird durch die Planung nicht eingegriffen und die Entfernungen sind groß genug um sowohl direkte, als auch indirekte Auswirkungen ausschließen zu können.

Der Naturpark „Obere Donau“ stellt ein ca. 135.000 ha großes Schutzgebiet entlang der Donau dar. Somit fällt ihm gemäß § 27 BNatSchG eine besondere Bedeutung beim Schutz von Landschaft, Erholung und biologischer Vielfalt zu. An Felsen des Oberen Donautals finden sich z.B. noch eiszeitliche Pflanzen. Generell wird in § 3 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 als Schutzzweck u.a. den Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ablach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie.

Das Stadtgebiet von Mengen nimmt mit einer Fläche von ca. 4.000 ha einen Anteil von ca. 3% am Naturpark ein. Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 15 ha auf. Die geplante Umnutzung der Tongrube verringert die Inanspruchnahme von naturnahen Flächen, befindet sich in räumlicher Nähe zu bereits bestehender Bebauung und ist an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Der Untersuchungsraum ist ca. drei Kilometer von der Donau entfernt, so dass ein Einfluss des Vorhabens auf die besonders schützenswerte Uferregion auszuschließen ist. Zur Mengener Ablach hingegen weist der Geltungsbereich nur eine Entfernung von ca. 450 m auf – er liegt am östlichen Randbereich des Talraumes. Direkte Auswirkungen des Vorhabens auf die Ablach können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Erhebliche negative Auswirkungen auf den großräumigen Naturpark sind mit Umsetzung des geplanten Vorhabens

nicht zu erwarten.

#### Amtlich kartierte Biotope:

Ein amtlich kartiertes Biotop liegt am westlichen Rand der Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereiches (Biotopnr. 179214379056) „Feldgehölz an der Kiesgrube südlich von Mengen“ (im rechts-gültigen Rekultivierungsplan – Rahmenplan 1985- ist dieses als extensives Grünland dargestellt). Dieses wird in der gegenständlichen Planung berücksichtigt und erhalten.

Ein weiteres amtlich kartiertes Biotop mit der Bezeichnung „Nasswiese südlich von Mengen“ liegt direkt 25 m südlich des Geltungsbereiches (Biotopnr. 179214371760). Östlich ca. 9 m außerhalb des Geltungsbereiches liegt außerdem das „Feldgehölz südlich von Mengen an der Straße nach Pfullendorf“ (Biotopnr. 179214371764). Auf diese Biotope sind keine nennenswerten negativen Auswirkungen zu befürchten.

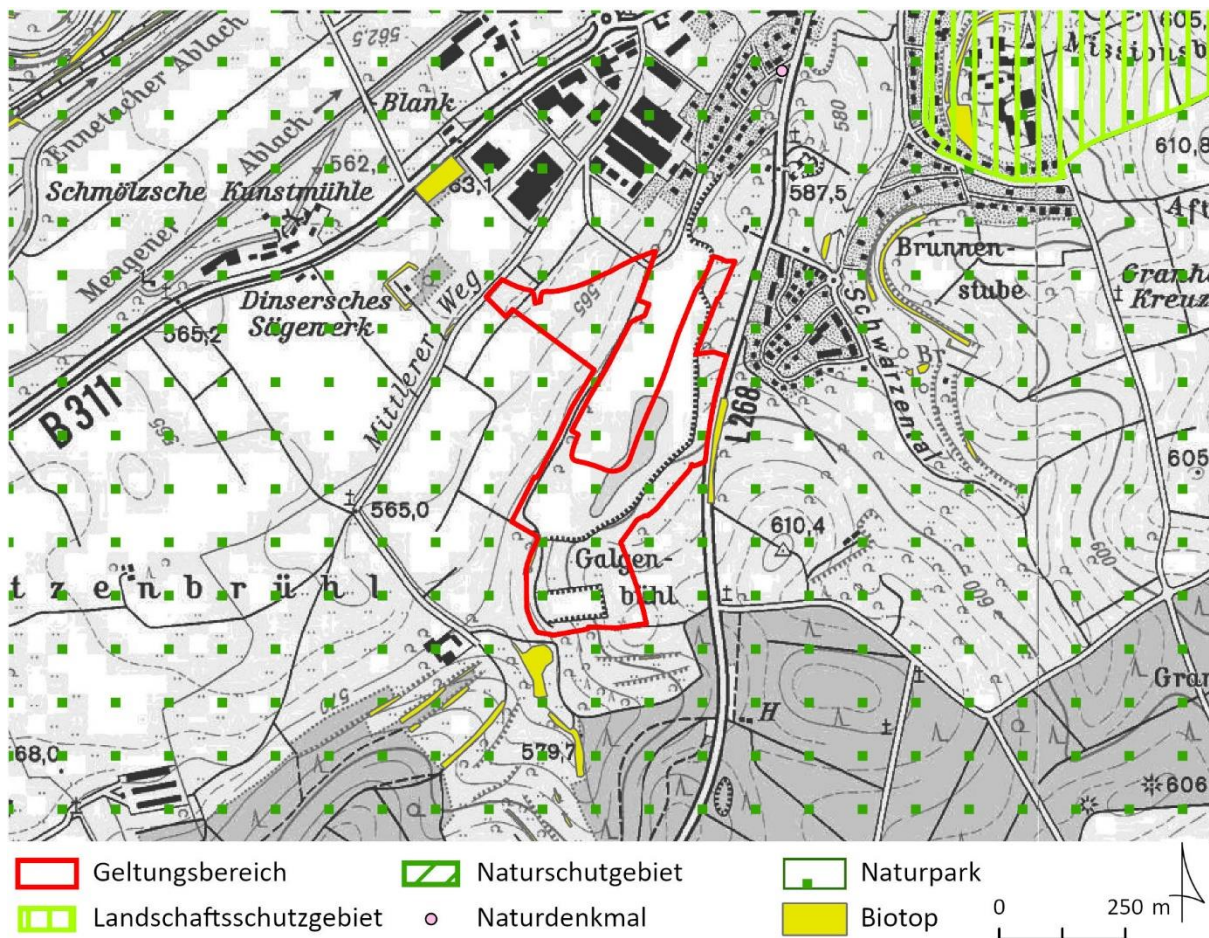


Abbildung 11: Schutzgebiete und amtlich kartierte Biotope

### 3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist vorab zu berücksichtigen, dass mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen eines Besprechungstermins am 15.02.2018 vereinbart wurde, dass die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange für die im Süden von Mengen im Bereich der Tongrube im Raum stehenden Bauleitplanverfahren (die in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehen: gegenständlicher BP „Mittlerer Weg“, kommende BP „Westtangente“, BP „Recyclinganlage - Tongrube“ inkl. technisches Bauwerk und BP „Tongrube“) gebündelt in einer gemeinsamen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) abgehandelt werden, die die Geltungsbereiche aller Bebauungspläne beinhaltet und die (kumulierten) Wirkungen in ihrer Gesamtheit berücksichtigt.

#### Baubedingte Auswirkungen

Als wesentliche baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind im westlichen Teilbereich (landwirtschaftliche Nutzfläche) die unmittelbare Entfernung der Vegetationsdecke sowie die Schädigung angrenzender Vegetationsbestände / Habitate durch Befahren, Stäube und Abgase zu nennen. Die Inanspruchnahme der Lebensräume mit „geringer“ Wertigkeit (überwiegend Ackerfläche und befestigte sowie unbefestigte Wege) ist entsprechend der Bestandsbewertung folglich als Eingriff mit „geringer“ Beeinträchtigungsintensität zu bewerten. Die

---

Inanspruchnahme der Lebensräume mit „hoher“ Wertigkeit, aufgrund des Artenvorkommens, ist als Eingriff mit „hoher“ Beeinträchtigungsintensität zu bewerten.

Darüber hinaus kann es während der Bauarbeiten grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume durch das Abschieben des Oberbodens sowie den zusätzlichen Baustellenverkehr kommen (temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen). Davon betroffen sind hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzflächen von geringer ökologischer Wertigkeit, so dass diese Beeinträchtigungen als gering einzustufen sind. Eine Ausnahme hiervon sind die Streuobstbestände und das Biotop im Südwesten des Geltungsbereiches und die Gehölzbestände im Norden des Geltungsbereiches. Beeinträchtigungen dieser Flächen müssen vermieden werden.

Zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die potentiell im Planungsraum vorkommenden Zauneidechsen geeignete Maßnahmen während der Bauphase zu ergreifen. Darunter fallen z. B. Bauzeitenregelungen (Durchführung der Bauarbeiten zu Zeiten, in denen sich die Tiere aktiv bewegen können), die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes, das Abfangen der Tiere sowie aktive Vergrämungsmaßnahmen (Entfernung von Versteckmöglichkeiten, Mahd, Folienabdeckung eidechsenfreier Flächen) deren Auswahl und Durchführung im Detail mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Zuge einer Umweltbaubegleitung zu überwachen sind. Im nördlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzbestand wurden bereits Zauneidechsenhabitate in Abstimmung mit der UNB geschaffen, in diese die betroffenen Zauneidechsen umgesiedelt werden. Weitere Habitate sind im Bereich der Ausgleichsfläche geplant. Längerfristig werden im Zuge des Baus des technischen Bauwerkes auch auf dieser neuen Böschung Zauneidechsenhabitate entstehen bzw. diese Flächen ganz bewusst entsprechend den Habitatansprüchen der Zauneidechse gestaltet.

Durch den Bau des technischen Bauwerkes, der Recyclinganlage und des Gewerbegebietes und den damit erforderlichen Erschließungsmaßnahmen kommt es zu Gehölzrodungen am West- und Ostrand der Tongrube. Da diese Gehölze für Zauneidechsen, Fledermäuse und Gehölzbrüter eine wichtige Funktion übernehmen, werden für diese Arten Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Am Rand der Ausgleichsfläche und auf dem geplanten technischen Bauwerk, sowie auf den Dämmen um die Recyclinganlage werden deshalb umfangreiche Gehölzinseln und Gehölzhecken gepflanzt.

Durch den Bau des technischen Bauwerkes entfällt außerdem langfristig betrachtet die Steilwand, in der Uferschwalben und Bienenfresser Bruthöhlen angelegt haben. Für diese Vogelarten werden auf der südlichen Ausgleichsfläche in der zu erhaltenden Steilwand neue Habitate geschaffen.

Das technische Bauwerk wird auch das Gewässer, das sich derzeit am Fuß der Steilwand befindet, überdecken, d.h. das Gewässer wird verfüllt. Die hier vorkommenden Spiegelkarpfen werden vor der Verfüllung abgefischt.

Im Bereich des geplanten technischen Bauwerkes besteht derzeit das ephemere Kleingewässer, dass beim Bau verfüllt werden muss. Dadurch werden Kreuzkröten, kleine Wasserfrösche und Erdkröten betroffen sein. Für diese Amphibien werden innerhalb der Ausgleichsfläche geeignete Habitate geschaffen, um eine Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Im Baufeld der geplanten

## Bestandssituation und Auswirkungsprognose

---

Recyclinganlage wurden zudem ein Flussregenpfeiffer und eine Goldammer kartiert, welche ebenfalls auf der ca. 1 ha großen Ausgleichsfläche ausgeglichen werden (durch Entwicklung und langfristigen Erhalt entsprechender Biotoptypen).

Zudem wurde eine Goldammer im Bereich der Erschließungsstraße kartiert. Da dieses einzelne Gehölz eventuell entfallen wird, werden auf dieser geplanten Grünfläche, auf der der Bachlauf entstehen wird, Gewässerbegleitgehölze und Einzelbäume geplant.

Auf der im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen geplanten Gewerbefläche sind keine artenschutzrechtlichen Betroffenheiten zu erwarten.

Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren sind bei Gehölzentfernungen im Zuge der Baufeldfreimachung die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG zu beachten (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.). Bauarbeiten sind schon vor der Vogel-Brutzeit zu beginnen und sukzessive während der Vegetationsperiode fortzuführen, um zu vermeiden, dass Bruten durch das plötzliche Auftreten von Störungen aufgegeben werden.

Im Zuge der Baumaßnahmen können temporäre Gewässer (Pfützen, Fahrspuren) entstehen, die von der im Plangebiet nachgewiesenen Kreuzkröte als Laichhabitat genutzt werden könnten. Um einen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen die während der Bauphase entstandenen Gewässer während der Hauptaktivitätszeit der Kreuzkröte (April bis September) **untersucht und überwacht werden**.

Unter Berücksichtigung der o. g. artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auf ein „mittleres“ Ausmaß reduzierbar.

### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Zusätzliche anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Lärm- oder Schadstoffemissionen infolge des zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht in erheblichem Umfang zu erwarten. Dennoch wird der Betrieb der Recyclinganlage gewisse Lärm- und Staubemissionen mit sich bringen.

**Die südliche Ausgleichsfläche wird bis auf die gezielten Pflegemaßnahmen überhaupt nicht befahren. Besiedelte Habitate werden im Zuge der ökologischen Baubegleitung vor einem Befahren geschützt.**

Für die Außenbeleuchtung entlang der öffentlichen Erschließungsstraßen sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder Natriumhoch- bzw. Niederdrucklampen zulässig. Im Bereich der „Industriegebietsfläche (mobile) Recyclinganlage“ sind nach außen gerichteten Strahlungen unzulässig.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nur „geringe“ (landwirt-

schaftliche Nutzfläche) bis „mittlere“ (ehemalige Tongrube) anlagen und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen zu rechnen.

## **3.3 Schutzgut Fläche**

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Als wesentliche Auswirkungen der Flächenversiegelung sind Bodenerstörung mit all seinen Funktionen für Natur und Umwelt, dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwanderwegen, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen, Verlust von Ackerböden etc. zu nennen.

### **3.3.1 Bestandssituation**

Die ehemalige Tongrube umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 20 ha und wurde seit 1985 für den Tonabbau genutzt, zudem werden landwirtschaftliche Flächen im Zuge der gegenständlichen Planung in Anspruch genommen, sodass nun ein ca. 15 ha großer Geltungsbereich überplant wird. Es handelt sich also um die Umnutzung einer bereits im Bestand intensiv genutzten Fläche. Die gesamte Grube ist intensiv anthropogen überprägt, wodurch eine Steilböschung entstand, die auf Grund der Standsicherheit teilweise wieder überdeckt, d.h. aufgefüllt werden muss. Es findet folglich eine Überbauung einer Konversionsfläche statt und die Gewerbefläche entlang der geplanten Westtangente wird sinnvoll abgerundet. Das technische Bauwerk soll auf einer möglichst geringen Fläche errichtet werden, sodass die verbleibende, bereits überprägte Fläche für die spätere Gewerbeentwicklung genutzt werden kann, sobald das technische Bauwerk hergestellt ist. Die zeitgleich zum technischen Bauwerk geplante Recyclinganlage hat eine Grundflächenzahl von 0,8. Zusätzlich werden im westlichen Teilbereich des Projektgebietes intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen, um Gewerbeflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 zu entwickeln und Grünflächen (mit einem Bachlauf) zu gestalten.

Die Flurbilanz im Bereich der ehemaligen Tongrube zeigt, dass vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen der Vorrangfläche 2, sowie „Grenzflächen“ und „Untergrenzflächen“ durch die Planungen betroffen sind. Nur ein kleiner Teil der Vorrangfläche 1 liegt im westlichen Teil des Geltungsbereiches vor. Landwirtschaftliche Nutzflächen der Vorrangfläche 1 und 2 sollten der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten werden, da jedoch insgesamt etwa 2/3 der gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen im Stadtgebiet von Mengen als Vorrangfläche 2 kategorisiert werden, ist eine kommunale Planung, die keine dieser Vorrangflächen in Anspruch nimmt, kaum möglich. Positiv im Bereich der Tongrube ist, dass größtenteils eine Konversionsfläche, ohne vorhandenen Oberboden, in Anspruch genommen wird.

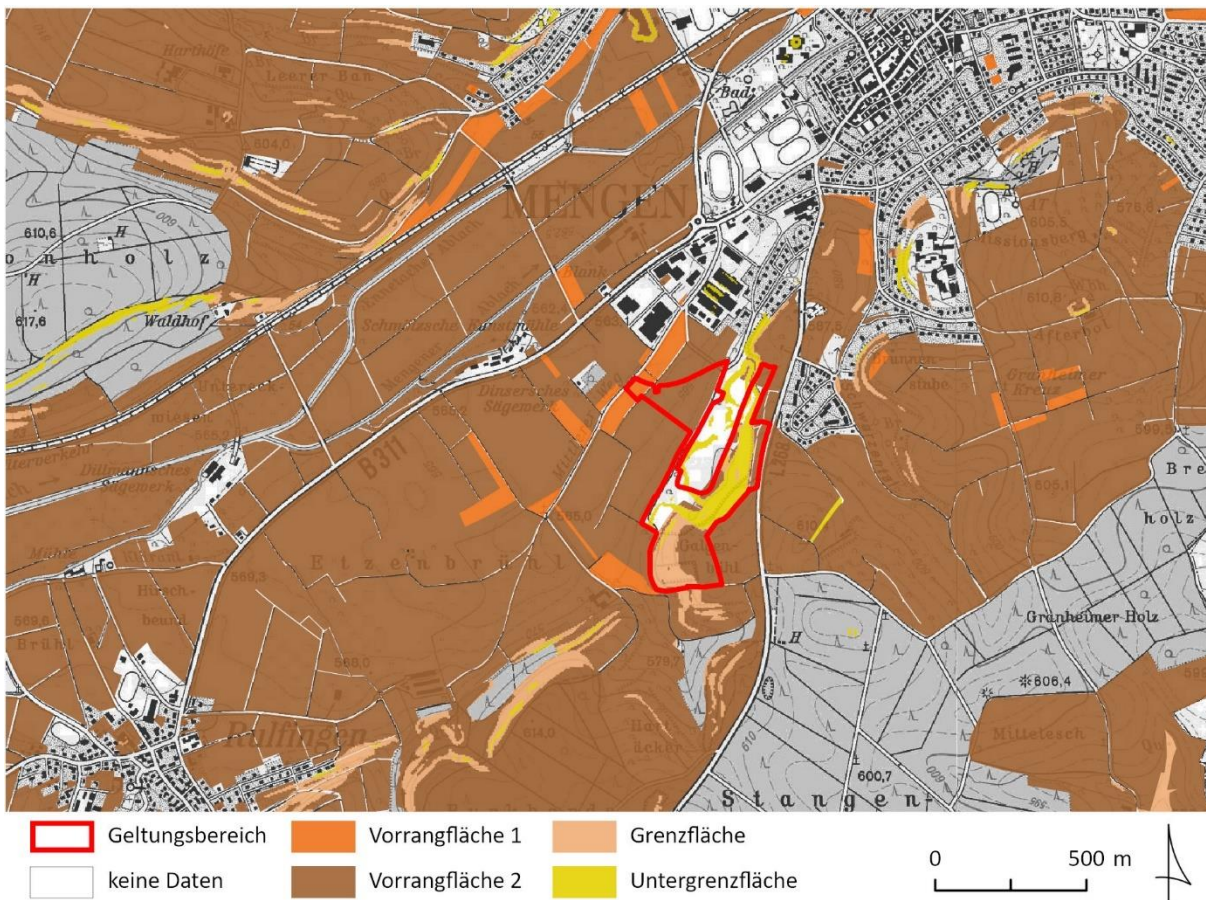


Abbildung 12: Flurbilanz

### 3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

#### Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich vor allem durch Versiegelung und Überbauung der Fläche. In Tabelle 2 wurde der zu erwartende Flächenbedarf gegenüber der Bestandssituation dargestellt.

Tabelle 2: Projektbedingt verursachter Flächenbedarf

Flächenbeschreibung	Fläche Bestand [m <sup>2</sup> ]	Fläche Planung [m <sup>2</sup> ]
Versiegelte Flächen (Straßen, überbaute Flächen)	3.524	44.163
Auffüllungen innerhalb der Tongrube	110.151	88.718
Teilversiegelte Flächen (Wege und Plätze mit wassergebundener Decke)	0	7.000
Unbefestigte Flächen	39.641	13.435



Flächenbeschreibung	Fläche Bestand [m <sup>2</sup> ]	Fläche Planung [m <sup>2</sup> ]
(Grünland, Acker, Hochstaudenflur, Graben, Gehölze)		
<b>Summe:</b>	<b>153.316</b>	<b>153.316</b>

Durch das geplante Vorhaben wird zusätzlich eine Fläche von ca. 40.600 m<sup>2</sup> versiegelt und eine Fläche von 7.000 m<sup>2</sup> teilversiegelt. Die unversiegelte Fläche nimmt durch die Planung um 26.206 m<sup>2</sup> ab. Zum größten Teil wird jedoch die Konversionsfläche der ehemaligen Tongrube einer neuen Nutzung zugeführt, was als Beitrag zum Flächensparen anzusehen ist. Zudem wird das technische Bauwerk als Grünfläche gestaltet.

Vorübergehende Beeinträchtigungen benachbarter Flächen im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen sind nicht auszuschließen. Baufahrzeuge und Material wird temporär auf benachbarten Flächen abgelagert werden müssen.

Aufgrund des langen Bauzeitraumes für das technische Bauwerk (ca. 15 Jahre) und der großflächigen Flächenumwandlungen (von denen aber überwiegend Konversionsflächen betroffen sind) werden die baubedingten Auswirkungen mit „mittel bis hoch“ bewertet.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Bereich der geplanten Gewerbefläche und der Recyclinganlage werden die Flächen dauerhaft überbaut und stehen somit nicht mehr anderen Nutzungen zur Verfügung. Zudem wird eine 5.401 m<sup>2</sup> große Fläche für die Erschließung in Anspruch genommen und vollversiegelt. Dies wirkt sich auf die Schutzgüter Boden, Wasser, die biologische Vielfalt und das Klima aus. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens und die Grundwasserneubildung ist auf den versiegelten und verdichteten Flächen nicht mehr möglich und die Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen vollständig verloren. Die Flächen stehen auch nicht mehr als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung.

Im Bereich des technischen Bauwerkes werden langfristig neue naturnahe Flächen geschaffen, da auf das technische Bauwerk Boden aufgebracht wird und auf der Westseite eine Magerwiese mit Gehölzinseln angelegt wird. Auf der Ostseite wird eine extensive Wiese auf dem technischen Bauwerk entstehen. Die Ausgleichsfläche wird im Zuge des Bebauungsplanes ebenfalls festgesetzt und steht somit keinen anderen Nutzungen mehr zur Verfügung. In diesem Bereich werden jedoch zahlreiche ökologisch hochwertige Strukturen geschaffen. Entlang der Erschließungsstraße werden zudem große Flächen offengehalten, auf denen grünordnerische Maßnahmen durchgeführt werden.

Durch das gegenständliche Projekt werden große Teile einer Konversionsfläche neuen Nutzungen zugeführt, was sich insgesamt flächensparend auswirkt.

Demnach werden die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche mit „mittel“ bewertet.

---

## Zusammenfassung

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen zu rechnen.

### 3.4 Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist grundsätzlich auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

#### 3.4.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich liegt im Naturraum der Donau-Ablach-Platten (040) und umfasst den Großteil der ehemaligen Tongrube in Mengen. An diesem Standort ist kein gewachsener Boden mehr vorhanden, da dieser im Zuge des Tonabbaus vollständig entfernt wurde. Das gewachsene Bodengefüge und die Bodenstruktur wurden durch den Tonabbau komplett zerstört. Zudem wurde im Bereich der Tongrube der geologische Untergrund, den die Untere Süßwassermolasse bildet, die Mergelsteine, Sandsteine (teils glimmerführend) und Tonsteine in variablen Folgen enthält, abgebaut. Im westlichen Bereich des Projektgebietes (langwirtschaftliche Nutzflächen) sind jedoch noch natürlich gewachsene Böden mit ihrem Gefüge und der natürlichen Bodenstruktur vorhanden.

Im Zuge einer gutachterlichen Stellungnahme bezüglich der Erfordernis einer Hangsicherung (Schrodi, 2018) wurde die Tongrube folgendermaßen skizziert:

*„Die als Ergebnis des Tonabbaus zurückgebliebene Abbauböschung ist ca. 800 m lang und verläuft in ihrer Längsrichtung von Nord-Nord-Ost nach Süd-Süd-West. Die Böschungsgesamthöhe reicht von ca. 7 m bis zu einer Höhe von ca. 40 m, im Bereich der vorhandenen Wasserfläche beträgt die Gesamtböschungshöhe bis zu ca. 50 m. Die Generalneigung der Abbauböschung liegt in den hohen Bereichen zwischen ca. 45° und 52°. In weiten Bereichen wurden vor die Abbauböschungen Schüttungen aus nicht für die Ziegelherstellung nutzbaren Sanden vorgenommen. Eine Geländebegehung (2017) hat gezeigt, dass in Teilbereichen Hangabbrüche mit vertikalen Versatzhöhen von bis zu ca. 3 m im Bereich der Böschungsoberkante aufgetreten sind. Vorschüttungen aus Sand wurden in diesen Bereichen zur Stabilisierung der Instabilitäten aufgebracht. Die aufgebrachten Sandschüttungen wurden nicht erdbautechnisch qualifiziert eingebaut, sondern wurden lediglich lose geschüttet und einplaniert. In den Sandschüttungen haben sich tiefreichende Erosionsrinnen eingegraben und führen zu einer Verfrachtung des Sandes zum Hangfuß und zu einer Verflachung der Sandvorschüttung.“*

*Am Kopf der Böschung steht unter einer gering mächtigen Oberbodenschicht eine ca. 3 – 7 m mächtige Verwitterungsdecke an, die aus den Schichten der Unteren Süßwassermolasse durch Verwitterung hervorgegangen sind. Diese bindigen Schichten weisen Konsistenzen zwischen weich-steif und halb-fest auf. Die darunter anstehenden bindigen Schichten der Unteren Süßwassermolasse sind nach den Aufschlüssen mit einer festen Konsistenz zu erwarten, fein- mittelsandige Schichthorizonte sind darin eingelagert. Wasserführungen sind nach den vorliegenden Untersuchungen nur im Bereich der Verwitterungsdecke zu erwarten, die unverwitterten Schichten der Unteren Süßwassermolasse sind nicht grundwasserführend und als Wasserstauer einzustufen.*

*Die bindigen Bereiche der Unteren Süßwassermolasse sind Ton- und Schluffsteine, die im unverwitterten Zustand fest sind und als Folge der Verwitterung (Frost, Temperatur und Wassereinwirkung) zu Tonen und Schluffen verwittern. (...) Die betrachtete Böschung liegt in der Erdbebenzone 2, daher sind Erdbebeneinwirkungen bei der Betrachtung der langfristigen Stabilität zu berücksichtigen.“*

Im nordwestlichen Bereich des Projektgebietes stellt sich die Situation anders dar. Im Zuge der Realisierung der Westtangente wurde eine geotechnische Untersuchung (Geotechnischer Kurzbericht, Baugrund süd, Kurzbericht, Oktober 2019) durchgeführt, in welchem auch Untersuchungen (mittels Rammkernsondierungen bzw. schwere Rammsondierungen) innerhalb des Geltungsbereiches (Gewerbefläche / Erschließungsstraße) durchgeführt wurden. Nachfolgend die für den Geltungsbereich relevanten Aussagen aus diesem Bericht:

In rund 4 Meter Tiefe steht im Bereich der geplanten GE Fläche bzw. der Erschließungsstraße die Untere Süßwassermolasse/ Ton an (feinsandig, schwach schluffig, steif – halbfest, erdfeucht). Darüber befindet sich eine Verwitterungsdecke mit einer Mächtigkeit von ca. 3,80 m aus schluffigem Material (tonig, schwach sandig). Gründungstechnisch betrachtet stellt die Verwitterungsdecke einen gering bis mäßig tragfähigen Baugrund dar, der je nach Belastungsintensität mit mehr oder weniger starken Setzungen reagieren wird. Aufgrund des verhältnismäßig hohen Feinkornanteils sind die Böden der Verwitterungsdecke als frost- und witterungsempfindlich anzusehen und somit für den Wiedereinbau in einem Erddamm nur bedingt (bspw. durch Konditionierung) geeignet. In zunehmender Entfernung zur Tongrube Richtung Westen sind unterhalb der Verwitterungsdecke Talkiese eingelagert.

Überlagert ist diese von einem Mutterboden (Ackerkrume) von rund 20 cm Mächtigkeit. Der Mutterboden ist dunkelbraun gefärbt. Es handelt sich hierbei um einen belebten Oberboden, als auch um einen sandigen, kiesigen bis schwach kiesigen Schluff mit humosen Nebenbestandteilen. Die Konsistenz des bindigen Mutterbodens ist entsprechend der manuellen Bodenansprache als durchgehend weich zu beschreiben. Der Mutterboden ist nicht tragfähig.

Die Böden im westlichen Geltungsbereich fallen in die bodenkundlichen Einheiten der Auengleyebrauner Auenböden aus Auenlehm z.T. über Schotter und die die Einheit der Gley-Kolluvien aus holozänen Abschwemmassen und Schwemmsedimenten. Als Standort für Vegetation sind die Böden „nicht von hoher oder sehr hoher Bedeutung“. Die Funktion als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ ist lokal sehr unterschiedlich und liegt zwischen mittel (zwei) und sehr hoch (vier). Die „Filter- und Pufferfunktion“ der Böden ist im gesamten Gebiet mit hoch (drei) bewertet. Die natürliche Bo-

denfruchtbarkeit ist im westlichen Bereich mittel bis hoch (2,5) und im östlichen Bereich (außerhalb der Tongrube) hoch bis sehr hoch (3,5). Insgesamt erhalten die Böden innerhalb des Geltungsbereiches Gesamtbewertungen zwischen 2,33 und 3,33, was einer „mittleren bis hohen“ Bewertung entspricht.

### **3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Durch den Bau des technischen Bauwerks zur Hangbefestigung werden die offengelegten Tonschichten wieder abgedeckt. Es wird zusätzliches Fremdmaterial eingebracht. Aus diesem wird die neue Böschung mit einer Neigung von 1: 1,5 modelliert und anschließend wieder mit einer 1 m dicken Tonschicht abgedichtet. Auf diese Tonschicht wird wiederum Boden mit einer geringen Humusschicht aufgebracht um diese Böschung zu begrünen und Gehölzinseln zu schaffen. Am westlichen Fuße der Böschung wird (zur Unterhaltung des technischen Bauwerks) ein Weg mit wassergebundener Decke verlaufen. Im südlichen Teil des Geltungsbereiches ist bereits Rohboden durch den ehemaligen Tonabbau vorhanden, der durch die Bauwerke der Recyclinganlage überdeckt wird. Die Bodenfunktionen sind in dem gesamten Bereich der ehemaligen Tongrube nicht mehr vorhanden, weshalb die baubedingten Auswirkungen im gesamten östlichen Bereich des Geltungsbereiches mit „gering“ bewertet werden.

Im westlichen Bereich des Geltungsbereiches ist im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen gewachsener Boden vorhanden, der teilweise durch die geplante Gewerbefläche und die Erschließungsstraße überdeckt wird, bzw. abgeschoben werden muss. In diesen Bereichen gehen die Bodenfunktionen komplett verloren und die Grundwasserneubildung wird behindert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind in diesen Bereich (analog zur Bestandsbewertung) „mittel bis hoch“. Auf Teilflächen innerhalb des Geltungsbereiches bleibt der Boden erhalten und wird als öffentliche oder private Grünfläche festgesetzt.

Während der Bauphase ist das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit erhalten.

Die baubedingten Auswirkungen werden im Bereich der ehemaligen Tongrube mit „gering“ und im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen mit „mittel bis hoch“ bewertet.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Ertragsfunktion, der Filter- und Pufferfunktion, der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Standort für die natürliche Vegetation. Dies gilt jedoch nur für die überbauten / versiegelten und teilweise auch für die verdichteten und teilversiegelten Flächenanteile. Entsprechend der Bestandsbewertung der Böden innerhalb des Geltungsbereiches sind die Auswirkungen

gen auf den von Überbauung / Versiegelung betroffenen Flächenanteilen als „gering“ im Bereich der ehemaligen Tongrube und als „mittel bis hoch“ im Bereich der Überbauung von landwirtschaftlichen Flächen zu bewerten.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Bereich der ehemaligen Abgrabungsfläche mit „gering“ und im Bereich der Überbauung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

## **3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

Das Schutzgut Wasser soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

### **3.5.1 Bestandssituation**

Innerhalb des gegenständlichen Geltungsbereiches befinden sich drei (künstliche) Oberflächengewässer. Davon sind zwei ständig wasserführend und eines ephemere. Die zwei tieferen Stillgewässer führten auch nach längeren Trockenperioden Wasser. Das östlich gelegene Gewässer ist mit Spiegelkarpfen besetzt und besitzt als einziges Gewässer keine flachen Uferzonen. Das Wasser ist Hangwasser aus der Steilwand und Niederschlagswasser aus dem Bereich der Tongrube, das aufgrund des stark verdichteten Bodens prinzipiell meist oberflächlich in die Gewässer abfließt. Der Überlauf des südlich gelegenen dauerhaften Gewässers ist ein schmaler Bachlauf, der aus dem Gewässer in Richtung Norden verläuft. Da das aktuelle Gelände nur ein sehr geringes Gefälle aufweist (und hier kein klar abgrenzbarer Bachlauf mehr vorhanden ist), hat sich ein ephemeres Gewässer im Bereich der geplanten Recyclinganlage gebildet. In diesem Bereich haben sich Kreuzkröten angesiedelt. Im bisher rechtsgültigen Rekultivierungsplan (Rahmenplan 1985) war im südlichen Bereich der Tongrube ein Seebiotop vorgesehen. Andere Gewässer waren nicht geplant.

Im Zuge des gegenständlichen Bebauungsplanes soll im südlichen Teil des Geltungsbereiches (Ausgleichsfläche) ein dauerhaftes Gewässer und mehrere wechselfeuchte Mulden geschaffen werden. Die Entwässerung des technischen Bauwerkes und der Recyclinganlage wird so gestaltet, dass das Niederschlagswasser in das dauerhafte Gewässer der Ausgleichsfläche geleitet wird. Dieses hat weiterhin als Überlauf den Bachlauf, der aus dem dauerhaften Gewässer gespeist wird. Dieser verläuft entlang des westlichen Randes des Geltungsbereiches und mündet in den Mittlerenweggraben. Ein entsprechender Wasserrückhalt (Versickerungsmulde) ist im Bebauungsplan.

Die Mengener Ablach liegt in über 600 m Entfernung (nordwestlich des Geltungsbereiches). Entsprechend dem Viewer der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (UDO-Dienst) liegt der äußerst

## Bestandssituation und Auswirkungsprognose

---

westliche Teil des Geltungsbereiches im Überschwemmungsbereich eines  $HQ_{100}$ . Zur Hochwasserfreilegung im Plangebiet und den angrenzenden Gewerbeflächen wurde die „Verlegung des Mittlererweggrabens und Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit“ (Wasserrechtsverfahren inkl. Landschaftspflegerischem Begleitplan) durchgeführt. Der von Südwesten kommende Mittlererweggraben wird im Zuge dieser Maßnahme unter Wahrung seiner ökologischen Durchgängigkeit westlich der geplanten Gewerbeflächen Richtung Norden zur Mengener Ablach umgeleitet. Durch diese Maßnahme wird sich die Ausdehnung der o. g. Überschwemmungsbereiche  $HQ_{10}$  bzw.  $HQ_{100}$  verändern und deren Bedeutung innerhalb des Geltungsbereiches deutlich reduziert.

Der Planungsraum liegt im Bereich der hydrogeologischen Einheit der fluvioglazialen Kiese und Sande im Alpenvorland, welche als Porengrundwasserleiter mit guten Durchlässigkeiten fungieren. Die Grundwasserneubildungsrate wird jedoch durch die (im westlichen Teil des Geltungsbereiches) vorherrschenden sandigen Lehmböden verringert (vgl. Kap.3.4.1), weshalb diese nur als mittel einzustufen ist. Der Grundwasserstand liegt zwischen ca. 560 m üNN (Niedrigwasserstand) und ca. 562 m üNN (Höchstwasserstand), wodurch sich im Untersuchungsraum vor allem bei Hochwasser ein relativ geringer Grundwasserflurabstand ergibt, der durch die Rammkernsondierungen der Baugrunduntersuchung jedoch nicht gemessen werden konnte. Auf Grund dieses geringen Grundwasserflurabstandes und durch die geringe Entfernung des Geltungsbereichs zu den oben genannten Fließgewässern ist die Empfindlichkeit gegenüber potentiellen Schadstoffeinträgen hoch. Anfallende Niederschläge dringen in den Boden ein und fließen der Geländeneigung entsprechend in Richtung Nordwesten ab. Hydrogeologisch betrachtet, bildet die Donau den generellen Vorfluter des Geltungsbereiches. Es sind somit Fließrichtungen des Grundwassers in nördlicher bis nordwestlicher Richtung zu erwarten.

Die Grundwasserneubildung ist im gesamten Bereich der Tongrube gestört, da die freigelegten Tonschichten, das Grundwasser stauen und dieses entweder oberflächlich abfließt, sich in Mulden sammelt oder abgepumpt wird. Im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen ist die Grundwasserbildung bisher ungestört möglich.

Der Geltungsbereich umfasst einen Bereich südlich der geplanten Westtangente und einen Teil der ehemaligen Tongrube. Dieser Geltungsbereich grenzt direkt an das Wasserschutzgebiet „Messkircher Straße“, das 1996 vom Landratsamt Sigmaringen festgesetzt wurde, mit der amtlichen Nummer 437014 an und überlagert diesen im westlichen Bereich. Westlich der Grube grenzt die Zone III und III A an und südlich grenzt die Zone III B an. Da dem Gebiet damit eine wichtige Rolle bei der Wasserversorgung Mengens obliegt, ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in das Gebiet gelangen können.

Zusammenfassend betrachtet kommt dem Projektgebiet eine „mittlere bis hohe“ Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) zu.

### Vorbelastungen

Eine Vorbelastung der Oberflächengewässer durch landwirtschaftliche Einträge ist nicht vollkommen auszuschließen.

## **3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bebauung des Plangebietes sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen und Bauarbeiten potentielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers durch den oberflächlichen Abfluss von Schadstoffen (Öle, Kraftstoffe aus Baumaschinen) möglich, eine direkte Versickerung dieser Stoffe ist (im Bereich der Tongrube) durch die bindige Tonschicht jedoch nicht möglich. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen besteht jedoch diese Gefahr. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen soll diese Gefahr reduziert werden. Grundsätzlich sind bei der Baudurchführung die allgemeine Sorgfaltspflicht und einschlägigen Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser zu beachten.

Bei der Umsetzung der gegenständlichen Planungen wird das dauerhafte Gewässer am östlichen Rand der Tongrube komplett verfüllt und vom technischen Bauwerk überlagert. Auch das ephemere Kleingewässer im Bereich der Recyclinganlage wird überplant. Das Gewässer im Bereich der Ausgleichsfläche wird (aus artenschutzrechtlichen Gründen) zwar umgestaltet (teilverfüllt und verkleinert), bleibt aber grundsätzlich erhalten. Zudem werden auf der Ausgleichsfläche wechselfeuchte Mulden entstehen. Im Zuge der Umsetzung der Planung wird ein naturnaher, offener Bachlauf gestaltet, der das überschüssige Wasser über eine Versickerungsmulde gedrosselt in den Mittlerenweggraben (Vorfluter) ableitet.

Der Zulauf zum Vorfluter erfolgt geringfügig über die Schutzzone IIIA des bestehenden Wasserschutzgebietes Meßkircher Straße. Nachdem gemäß Schutzgebietsverordnung das Anlegen von Vorflutgräben verboten ist, bedarf es hierfür einer Genehmigung der zuständigen Wasserrechtsbehörde am Landratsamt Sigmaringen. Entsprechende Vorgespräche hierzu fanden bereits statt.

Generell wird durch die Überbauung und Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate verringert. Deshalb wird als maximales Maß der zulässigen Überbauung für das GE und für das GI 0,8 festgesetzt, um zu gewährleisten, dass die Flächen konzentriert und effizient für die gewerbliche / industrielle Nutzungen der Stadt Mengen entwickelt werden können. Ergänzend werden im Bebauungsplan auch „private Grünfläche mit Zweckbestimmung; Versickerung von Oberflächenwasser“ festgesetzt, sodass eine gesteuerte Mindestdurchgrünung und die Niederschlagsversickerung auf diesen Flächen gewährleistet ist.

Damit sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser insgesamt als „mittel“ einzustufen.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser betreffen in erster Linie die Grundwasserneubildungsrate. Durch den hohen Versiegelungsgrad (zulässige GRZ = 0,8) würde sich die Grundwasserneubildungsrate ohne Minimierungsmaßnahmen erheblich reduzieren. Die Minimierungsmaßnahmen sehen jedoch eine weitgehende Versickerung der Oberflächenwassers innerhalb des Geltungsbereiches vor. Für die Recyclinganlage ist eine Zisterne geplant, in der das Prozesswasser gesammelt wird.

Das zunehmende Verkehrsaufkommen wird primär über versiegelten Flächen stattfinden und ist somit von den darunterliegenden Schichten abgeschirmt. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im westlichen Teil des Geltungsbereiches verringert sich der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden in das Grundwasser.

Die „Verordnung des Umweltministeriums [Baden-Württemberg] über dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser“ (1999, zuletzt geändert 2013) sowie der Leitfaden „Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung“ (1999) des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg sind anzuwenden.

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes inkl. der Gefahr von zusätzlichen Schadstoffeinträgen durch das geplante technische Bauwerk und die Recyclinganlage (Straßen, Unfall, Löschwasser) ins Grundwasser sind als „gering bis mittel“ einzustufen.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen zu rechnen.

## **3.6 Schutzgut Luft und Klima**

Beim Schutzgut Klima und Luft sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs beschrieben und bewertet werden.

### **3.6.1 Bestandssituation**

Nach Aussagen der Klimafibel des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben und der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) wird die Region, in der der Geltungsbereich liegt, durch eine Westwindzone bestimmt. Ozeanische und kontinentale Einflüsse wechseln sich ab und gestalten das Witterungsgeschehen sehr vielfältig. Im Untersuchungsraum kommen die übergeordneten Winde aus Süd-Südwest, gefolgt von solchen aus Nord-Nordost. Das Ablachtal fungiert als Kaltluftsammler mit schwachem Abflussverhalten Richtung Donautal, wobei die Stadt Mengen als Barriere wirkt. Dadurch kann sich im Geltungsbereich Kaltluft anstauen. Niederschläge fallen in jedem Monat. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge pro Jahr in Mengen beträgt ca. 917 mm bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von ungefähr 8,4 °C (<https://de.climate-data.org/>).

Das Projektgebiet besteht zum größten Teil aus tonigen Rohbodenflächen, kleinen Gewässern und Gehölzen und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Diese Bereiche tragen zur Kaltluftentstehung bei und eignen sich aufgrund der vorliegenden Hauptwindrichtung aus Südwest prinzipiell als Frisch- und Kaltluftbahn, allerdings wird der Transport der Frischluft in das Stadtgebiet von Mengen durch die nordwestlich bis nördlich angrenzenden Gewerbeflächen bzw. die sonstige Bebauung bereits im Bestand erheblich beeinträchtigt bzw. unterbunden.



---

## Vorbelastungen

Obwohl der Geltungsraum einen ländlichen Charakter aufweist und damit tendenziell eine geringere Schadstoffbelastung der Luft zu erwarten ist, grenzt er jedoch direkt an die bereits bestehende Bebauung (Gewerbeflächen). Außerdem verläuft die B 311 in ca. 350 m Entfernung, die als Umgehungsstraße stark befahren ist. Im direkten Umfeld verläuft zudem die L 268.

Die bestehende Situation ist hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft mit „mittel“ zu bewerten.

## 3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

### Baubedingte Auswirkungen

Durch den Bau des technischen Bauwerks kommt es zu erhöhtem Transport und Baustellenverkehr innerhalb der ehemaligen Tongrube, was zu negativen Auswirkungen auf die lufthygienischen Verhältnisse führen kann. Das Material für das Bauwerk wird über die B 311 und die Erschließungsstraße antransportiert. Derzeit wird von einer Bauzeit für das technische Bauwerk von etwa 15 Jahren ausgegangen. In dieser Zeit werden jährlich ca. 4.000 LKWs (entspricht ca. 20 LKW/Tag) mit dem Antransport von ca. 100.000 t/Jahr Material beschäftigt sein. Aktuell liegt der Schwerlastverkehrsanteil bei 1.243 LKW/Tag und der zusätzliche Verkehr wird 0,23 % am Gesamtverkehrsaufkommen ausmachen (derzeit B311/L 268 tägl. 11.300 Kfz/24h, davon 11 % Schwerlast). Durch den Transportverkehr, die Errichtung des technischen Bauwerkes sowie die Erschließung der Gewerbefläche und der Recyclinganlage wird es folglich nur zu einem relativ geringfügig erhöhtem Baustellenverkehr und den damit verbundenen Emissionen in diesem Bereich des Stadtgebietes kommen. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt. Da die Herstellung des technischen Bauwerkes jedoch ca. 15 Jahre in Anspruch nehmen wird, sind diese Auswirkungen planungsrelevant und werden mit „mittel“ beurteilt.

### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft ergeben sich u.a. durch den Betrieb der Recyclinganlage. Es sind Staub- und Schadstoffemissionen durch den Betrieb der Recyclinganlage und den An- und Abtransport der Materialien zu erwarten.

Eine lokale Erhöhung der Temperaturen durch die Versiegelung im Bereich der Recyclinganlage, der Erschließungsstraßen und des Gewerbegebietes ist möglich, da durch die hohe Wärmekapazität der versiegelten Flächen nur ein sehr geringer, ausstrahlungsbedingter Abkühlungsprozess der bodennahen Luft entstehen kann. Ein (moderater) Anstieg von betriebsbedingten Schadstoffemissionen (Recyclinganlage, Verkehr) ist ebenfalls nicht auszuschließen. Geeignete grünordnerische Festsetzungen sollen die Effekte des Planvorhabens diesbezüglich abschwächen. Zudem wird das technische Bauwerk nach der Fertigstellung begrünt und trägt anschließend zur Kaltluftentstehung bei.

Die siedlungsklimatische Ausgleichsfunktion des Projektgebietes ist insgesamt (u.a. auf Grund der bestehenden Vorbelastung) von geringer Bedeutung, sodass diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden demnach mit „mittel“ bewertet.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu rechnen.

## **3.7 Schutzgut Landschaft**

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder als Kulturlandschaft im Laufe der Zeit von Menschenhand geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

### **3.7.1 Bestandssituation**

Der Geltungsbereich umfasst den Großteil der ehemaligen Tongrube und die westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und weist unterschiedliche Geländehöhen von ca. 568 m bis 597 m (im Bereich oberhalb der Hangkante) auf. Durch die Lage im Naturraum der Donau-Ablach-Platten ist die umgebende Landschaft von der weiten Landschaft des oberen Donautals mit ihrem mäandrierenden Flusslauf, dem bewegten Relief, den terrassenförmig ansteigenden Hängen, weitläufigen Wiesen, Äckern, freiwachsenden Hecken und Wäldern geprägt. Aufgrund der ehemaligen Abbautätigkeit ist der westliche Bereich des Plangebiets relativ eben und wird nach Osten hin durch die steile Abbauböschung begrenzt. Die angrenzenden Flurstücke werden hauptsächlich ackerbaulich genutzt oder sind bewaldet, wobei nördlich und nordwestlich bereits der Siedlungsbereich der Stadt Mengen angrenzt und am Südwestrand der Stadt gewerblich genutzte Flächen bestehen.

Der Standort des Plangebietes ist durch die angrenzenden Gewerbeflächen und die B 311 sowie die Pfullendorfer Straße (L 268) vorbelastet. Auch der ehemalige Abbau hat die Landschaft sehr stark verändert und beeinträchtigt. Der Bereich der ehemaligen Grube ist hauptsächlich vom Siedlungsrand im Norden der Grube aus und von Westen her einsehbar. Der ehemalige Abbau wird teilweise durch eine Gehölzstruktur, welche den Abbau nach Westen hin abgrenzt, eingegrünt und die Sicht auf die Grube und die Steilwand wird dadurch etwas verringert. Im Norden der Grube bestehen ebenfalls Gehölzstrukturen, welche das angrenzende Wohngebiet von der Tongrube abschirmen. Die

Geländeoberkante im Osten, oberhalb der Tongrube, ist weitgehend von Gehölzen bestanden, wodurch der Geltungsbereich bisher nur punktuell sichtbar ist. Im Süden grenzt der Geltungsbereich ebenfalls an Streuobstbestände und Wald an und ist aus dieser Richtung kaum einsehbar. Eine Beeinträchtigung der Altstadt ist durch die relativ große Entfernung des Plangebietes nicht zu befürchten.

### **3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der Hangbefestigung wird die steile Hangkante, welche durch den Tonabbau entstanden ist, umgestaltet. Die Hangkante wird im oberen Bereich überhöht und dann mit einer Neigung von 1:1,5 abgebösch. Am Fuß dieses technischen Bauwerkes soll ebenfalls im Bereich der ehemaligen Tongrube eine Recyclinganlage errichtet werden. Südlich davon, abgegrenzt durch einen Wall, grenzt die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an, auf der Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Im Zuge der baulichen Umsetzung der Planung ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, z.B. Lagern des Bodens und Baumaterialien, Baufahrzeuge, Kräne etc. zu rechnen. Diese Auswirkungen sind zwar nur auf die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt, beeinträchtigen das Landschaftsbild aber dennoch zumal der Bau des technischen Bauwerkes ca. 15 Jahre andauern wird.

Durch die Lage und Anordnung der Baufenster, Reglementierungen in Art und Maß der baulichen Nutzung sowie gezielten gestalterischen Festsetzungen soll die Nutzung des Gebietes so gesteuert werden, dass negative Blickbezüge oder unverhältnismäßige Beeinträchtigungen der umgebenden Landschaft bestmöglich vermieden werden. Zugleich sollen die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass Betriebsabläufe effizient und zeitgemäß gestaltet werden können.

Durch gezielte grünordnerische Festsetzungen soll eine angepasste Einbindung in die umgebende Landschaft gewährleistet und die optische Wahrnehmung des Areals dadurch aufgewertet werden.

Für das technische Bauwerk zur Hangsicherung bedarf es aufgrund seiner Dimensionierung und Einsehbarkeit einer besonders starken Reglementierung hinsichtlich des Erscheinungsbildes. Dies wird durch ein durchgängiges grünordnerisches Konzept gewährleistet. Zielsetzung ist es, das technische Bauwerk möglichst naturnah und harmonisch in die umgebende Landschaft einzubetten, bei gleichzeitiger bestmöglicher ökologischer Ausstattung.

Die baubedingten Auswirkungen werden daher mit „mittel“ beurteilt.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die geplante Recyclinganlage wird nach Norden, Osten und Süden durch Dämme abgeschottet und deshalb nur aus Richtung Westen einsehbar sein. Eine optische Beeinträchtigung des Stadtkerns kann ausgeschlossen werden. Die Ausgleichsfläche wird aufgrund der Eingrünung und der Lage am Hangfuß der bereits bestehenden Steilwände ebenfalls kaum in Erscheinung treten.

Die Erschließungsstraßen sowie die Gewerbeflächen werden aus Richtung Süden und Westen einsehbar sein und das Landschaftsbild in diesem Bereich verändern. Im Norden grenzen sie an bestehende und geplante Gewerbeflächen an. Zur Verminderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird südlich der in West-Ost-Richtung verlaufenden Erschließungsstraße eine Grünfläche geschaffen. Auf dieser wird der geplante Bach verlaufen und gewässerbegleitende Gehölze sowie Bäume werden zu einer stimmigen und effektiven Eingrünung des Ortsrandes beitragen. Ebenso werden entlang des westlichen Randes des Geltungsbereiches zahlreiche Bäume entlang des Bachlaufes gepflanzt, um eine Eingrünung zu gewährleisten.

Durch den Bau des technischen Bauwerkes, das nach der Fertigstellung begrünt wird, wird sich das Landschaftsbild insofern ändern, dass nicht mehr die steile Abbaukante der ehemaligen Grube sichtbar sein wird, sondern eine (ansprechend gestaltete, mit Gehölzstrukturen durchsetzte) Grünfläche in diesem Bereich entsteht. Aufgrund der Höhenlage sowie der bereits vorhandenen Eingrünung / Wallaufschüttung sind durch die Überhöhung keine wesentlichen Störungen der Blickbezüge von Osten (Wohnbaugebiet „Grünes Zimmer“) gegeben.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden demnach mit „mittel“ bewertet.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „mittleren“ Auswirkungen zu rechnen.

## **3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Unter den Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

### **3.8.1 Bestandssituation**

Im südlichen Bereich der Tongrube ist ein Kulturdenkmal beim Landesamt für Denkmalpflege eingetragen. Es handelt sich um eine nach § 2 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg geschützte „Siedlung aus der Hallstattzeit“. Weitere Denkmale liegen nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden in diesem Zusammenhang nicht als Sachgut angesehen.

Die Abbauwand der ehemaligen Tongrube ist als Geotop „Mengen, Ziegeleigrube“ (Id: 2046) geführt, beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau als „schutzwürdig“ verzeichnet und wird folgendermaßen beschrieben: „Die Wand der Mergelgrube am Südost-Rand des Ablachtals zeigt eine Folge von teilweise sandigen Mergel- und Feinsandsteinen in überwiegend grauen, aber auch gelblichen, rötlichen und grünlichen Farbtönen. Sie enthalten kleine weiße knollig-traubige Kalkkonkretionen, sog. „Brauseknollen“, die mit Salzsäure stark aufbrausen. Die Mergelsteine entsprechen der Beckenfazies der Unteren Süßwassermolasse, an den Rändern des Beckens, zur Alb hin, verzahnen sie sich zunehmend mit knolligen Süßwasserkalken.“ (<https://lgrb-bw.de/geotourismus/gto>)

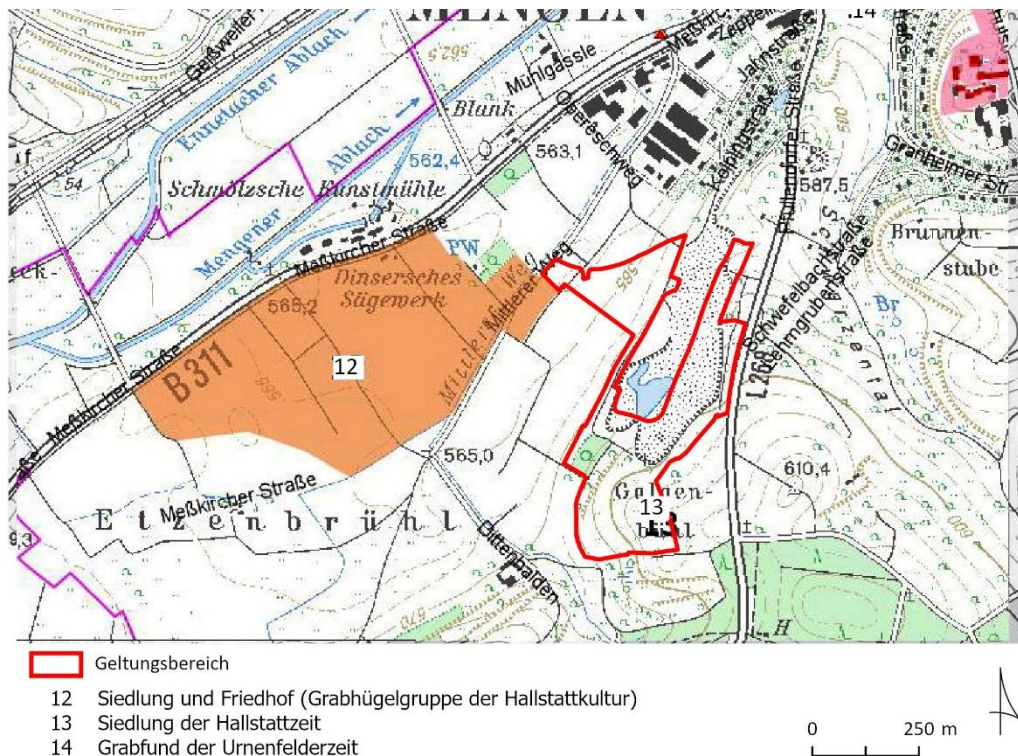


Abbildung 13: Denkmale im Umfeld des Geltungsbereiches (Quelle: Landesamt für Denkmalpflege; unmaßstäblich)

### 3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

#### Baubedingte Auswirkungen

Da im Bereich der verzeichneten Denkmale bereits Tonabbau stattgefunden hat und es im Zuge der aktuellen Planung nicht zu weiterem Bodenabtrag in diesem Bereich kommen wird, sind keine Beeinträchtigungen der Denkmale zu erwarten, zudem der Bereich der „Siedlung der Hallstattzeit“ auch nicht überbaut wird. Bei den Bauarbeiten ist jedoch mit besonderer Aufmerksamkeit vorzugehen.

Im Zuge der jüngsten Erdarbeiten für den Mittlererweggraben kamen in Flurstück 2701 und 2692 Siedlungsbefunde einer vorgeschichtlichen Siedlung zu Tage. Außerdem wurde bei den Sondagen zur östlichen Erweiterung der Firma Schneider Schirme ein eisenzeitliches Brandgrab geborgen. In den bislang noch unberührten angrenzenden Bereichen ist also mit weiteren Befunden zu rechnen. Voruntersuchungen sollen rechtzeitig mit dem LfD abgestimmt werden. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Projekt ist nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch nicht zu erwarten und wird folglich als „gering“ bewertet. Sollten allerdings bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

Das Geotop „Mengen, Ziegeleigrube“ mit der entsprechenden Abbauwand wird durch die vorliegende Planung teilweise überbaut werden. Die betroffene Abbauwand muss durch die Hangstabilisierungsmaßnahme befestigt werden und wird dadurch überdeckt. Das bedeutet, dass der geologische Aufschluss der verschiedenen Schichten über der unteren Süßwassermolasse, in Zukunft im Bereich des technischen Bauwerkes nicht mehr sichtbar sein wird. Ein repräsentatives Profil bleibt jedoch im südlichen Teil des Geltungsbereiches erhalten und wird durch die Festlegung dieser Fläche als Ausgleichfläche dauerhaft gesichert. Es sind nur „geringe“ Auswirkungen zu erwarten.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

#### **Zusammenfassung**

Insgesamt ist demnach mit „geringen“ Auswirkungen zu rechnen.

### **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVP § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus der geplanten Nutzung auf weitere Umweltbelange ergeben können.

#### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Geomorphologie, Wasser, biologische Vielfalt, Fläche**

Durch das Vorhaben wird ein Großteil des Geltungsbereiches dauerhaft versiegelt oder durch das technische Bauwerk überlagert. Dazu muss im Bereich der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen der Boden abgetragen werden und Fläche wird verbraucht. Im Bereich der ehemaligen Tongrube ist kein gewachsener Boden vorhanden, es handelt sich um eine Konversionsfläche. Die Versiegelung verhindert, dass in diesem Bereich Regenwasser direkt abfließen und gefiltert werden kann und wirkt sich zudem auf die Bodenlebewesen aus, deren Lebensraum komplett verschwindet. Durch die Überbauung der Rohböden, Gewässer und der Steilwand gehen ebenfalls Lebensräume für in Kapitel 3.2 bereits genannte Tiere verloren.

Generell ist anzumerken, dass der Geltungsbereich im Westen direkt an ein bereits bestehendes und an ein geplantes Gewerbegebiet anschließt und in diesem Bereich auf Grund der größtenteils intensiv-landwirtschaftlichen Nutzflächen keine wertvollen Habitatstrukturen durch den Eingriff zerstört werden. Die wertvolleren Strukturen im Bereich der ehemaligen Tongrube, die zur Ansiedlung bestimmter Arten geführt haben, sind jedoch ebenfalls betroffen. Die Auswirkungen auf die betroffenen Arten werden durch entsprechende CEF und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

---

### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern biologische Vielfalt und Klima und Luft**

Durch den Wegfall der Ackerfläche ist mit Auswirkungen auf das Mikroklima am Standort zu rechnen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche wirkt als Kaltluftentstehungsfläche, da die derzeitige Wärmespeicherkapazität deutlich geringer ist, als bei versiegelten Flächen (z.B. Asphalt, Beton). Zudem wird die zukünftige Versiegelung und der auf der Straße verlaufende Verkehr die Wärmeentstehung in diesem Bereich erhöhen. Die versiegelten Flächenanteile entfallen zukünftig als Rückzugsort für Bodenorganismen, was durch die grünordnerischen Maßnahmen minimiert werden soll.

Der Rohboden im Bereich der ehemaligen Tongrube hat keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft, jedoch für das Schutzgut biologische Vielfalt. Die Auswirkungen wurden bereits in Kap. 3.2.2 beschrieben.

### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit und Landschaftsbild**

Durch die geplanten Baumaßnahmen (technisches Bauwerk, Gewerbegebiet, Recyclinganlage und Erschließungsstraßen) wird das Landschaftsbild im Südwesten von Mengen verändert und die Wahrnehmung der Natur wird im Umfeld der Baumaßnahmen beeinträchtigt. Durch die im Süden angrenzenden bestehenden und geplanten Gewerbeflächen ist das Landschaftsbild am Ortsrand von Mengen bereits stark vorbelastet und nicht besonders stark durch Erholungssuchende frequentiert. Die Konversionsfläche der Tongrube wird einer neuen Nutzung zugeführt und die das Landschaftsbild prägende Steilwand wird nur noch im südlichen Bereich auf der Ausgleichsfläche erhalten bleiben. Die restliche Steilwand wird durch das technische Bauwerk überbaut und somit nicht mehr sichtbar sein. Dieses Bauwerk wird nach der Fertigstellung begrünt werden und Gehölzinseln entstehen, sodass eine Einpassung in das Landschaftsbild stattfindet. Die Recyclinganlage wird durch die umgebenden Dämme abgeschottet sein und so das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Landschaftsbild nur geringfügig beeinträchtigen.

#### **3.9.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Wird die Planung entsprechend den vorliegenden Unterlagen durchgeführt, erfolgt durch das technische Bauwerk eine Stabilisierung der bestehenden Steilwand. Jedoch wird dies bei der aktuellen Planung flächensparender als ursprünglich geplant ausgeführt, sodass der verbleibende Teil der ehemaligen Tongrube als Gewerbefläche genutzt werden kann. Der lokale Bedarf an Gewerbeflächen in Mengen kann so nach und nach gedeckt werden und die Gewerbeentwicklung wird am südwestlichen Stadtrand konzentriert. Die Nachnutzung der bestehenden Tongrube für eine Recyclinganlage bietet sich aufgrund der abgeschirmten Lage, des geologischen Untergrundes und der Anbindung an das überregionale Straßennetz an. Gleichzeitig wird die Anbindung an die geplante Westtangente gewährleistet und die südöstlich der Tangente gelegene Fläche ebenfalls für zukünftige Gewerbeentwicklung gesichert. Durch diese übergeordnete Planung wird ein sinnvolles, zusammenhängendes Konzept entwickelt. Dieses sieht zudem vor, dass der zentrale Bereich der Tongrube, welche im vor-

liegenden Bebauungsplan nicht enthalten ist, zu einem späteren Zeitpunkt, nach Fertigstellung des technischen Bauwerkes und der Westtangente ebenfalls als Gewerbefläche genutzt werden kann.

### **3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben**

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Im vorliegenden Fall kumulieren folgende Vorhaben südwestlich der Stadt Mengen:

Bebauungspläne: „Mittlerer Weg“, „Westtangente“, „Recyclinganlage - Tongrube“, „Meßkircher Straße“ zudem bestehen bereits Gewerbeflächen auf den angrenzenden Flächen. Durch die Konzentration der Gewerbeentwicklung am Südwestrand von Mengen und die Verbindung des regional bedeutsamen Straßennetzes in diesem Bereich, werden die im Umfeld gelegenen Wohnbebauungen belastet. Gleichzeitig werden durch die zusammenhängenden Planungen die Flächen bestmöglichst entwickelt und genutzt, was insgesamt zur Reduktion des Flächenverbrauches führt. Die Konversionsfläche der ehemaligen Tongrube wird einer neuen Nutzung zugeführt, die zu den Entwicklungen auf den angrenzenden Flächen stimmig ist.

Die Auswirkungen der Vorhaben in den genannten Bereichen auf einzelne Arten werden mit entsprechenden CEF- und Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1) sowie durch grünordnerische Festsetzungen, die in den jeweiligen Bebauungsplänen festgesetzt werden, vermieden. Dass diese lokalen Projekte in Summe übergeordnet wahrnehmbare Auswirkungen nach sich ziehen bzw. die Kumulation dieser Projekte zu erheblicheren Auswirkungen führt als die Einzelprojekte für sich betrachtet, ist nicht zu erwarten, da für jeden einzelnen dieser Bebauungspläne entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt und umgesetzt werden. Insbesondere wurde bereits bei der Konzeption der Maßnahmen ein möglichst ganzheitlicher Ansatz verfolgt (der alle o. g. Projekte in Summe berücksichtigt).

Aus diesem Grund wurde mit der zuständigen Unteren und Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen von Besprechungsterminen am 15.02.2018 und 06.05.2020 vereinbart, dass die Abarbeitung der



artenschutzrechtlichen Belange für die im Süden von Mengen im Bereich der Tongrube im Raum stehenden Bauleitplanverfahren (die in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehen: BP „Westtangente“, BP „Gewerbegebiet Mittlerer Weg“, BP „Recyclinganlage - Tongrube“ inkl. technisches Bauwerk und BP „Tongrube“) gebündelt in einer gemeinsamen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) abgehandelt werden, die die Geltungsbereiche aller Bebauungspläne beinhaltet und die (kumulierten) Wirkungen in ihrer Gesamtheit berücksichtigt.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

### **3.11 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der gegenständlichen Planung müsste die Tongrube nach dem rechtskräftigen Rekultivierungsplan rekultiviert werden. Die westlich daran angrenzenden Flächen die ebenfalls Teil dieses Bebauungsplanes sind und außerhalb der bestehenden Tongrube liegen, blieben weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche, bzw. als Feldweg erhalten. Zudem würden die Gehölzstrukturen, die der Eingrünung der ehemaligen Tongrube nach Westen hin dienen vorerst erhalten bleiben. Im südlichen Teil des Geltungsbereiches würde laut den Zielen des bereits rechtsgültigen Rekultivierungsplanes ebenfalls eine Wasserfläche als mit naturnahen Uferböschungen entstehen. Die rechtsgültige Rekultivierung würde ebenfalls die Standsicherheit der aktuell sehr steilen Abbauböschung sicherstellen, würde jedoch die gesamte Fläche der ehemaligen Grube beanspruchen, sodass keine anderen Nutzungen möglich wären.

## **4 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

### **4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

*Tabelle 3: Vorschläge für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen*

<b>Schutzgut</b>	<b>Projektwirkung</b>	<b>Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme</b>
Mensch	Überbauung, Kulissenwirkung, Schadstoffemissionen, Lärm	Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auf die Erholungseignung durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung des Plangebietes.  Die Summationswirkung von vorhandenem Umgebungslärm, Errichtung technisches Bauwerk, Recyclinganlage und Gewerbefläche wurde bei der Festlegung der Kontingente entsprechend berücksichtigt. Die Anforderungen der TA Lärm können an allen relevanten Immissionsorten der Umgebung eingehalten werden.

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Luft / Klima	Überbauung	Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume und Hecken). Festsetzung der GRZ auf 0,8 um die Flächen maximal auszunutzen und dennoch eine Eingrünung zu gewährleisten.
Boden / Fläche	Abtrag und Boden- bzw. Flächenversiege- lung	<p>Reduzierung der Boden- / Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, z.B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster etc.) soweit zulässig.</p> <p>Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit erhalten. Außerdem ist im Zuge der Bauphase das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen zu beachten. Im Bereich der ehemaligen Tongrube findet mehr Bodenauftrag als Bodenabtrag statt.</p>
Wasser	Überdeckung, Stoffe- inträge	<p>Generell wird die Entwässerung so geregelt, dass Schad- und Nährstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer vermieden werden. Bei der Baudurchführung ist die allgemeine Sorgfaltspflicht sowie die einschlägigen Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser zu beachten.</p> <p>Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden unverschmutzten Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone sowie Verwendung von versickerungsfähigen Bodenmaterial wie z.B. wassergebundenen Decken oder Rasenpflastersteinen.</p> <p>Die „Verordnung des Umweltministeriums [Baden-Württemberg] über dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser“ (1999, zuletzt geändert 2013) sowie der Leitfaden „Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung“ (1999) des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg sind anzuwenden.</p> <p>Das Niederschlagswasser im Bereich der Tongrube wird in</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>das Gewässer der Ausgleichsfläche eingeleitet und von dort aus in einem offenen, naturnahen Bachlauf in den Vorfluter (Mittlererweggraben) abgeführt. Ein entsprechender Wasserrückhalt (Versickerungsmulde) ist vorgesehen.</p>
<p>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</p>	<p>Lebensräume</p>	<p>Zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die im Planungsraum vorkommenden Zauneidechsen, Kreuzkröten und Erdkröten geeignete Maßnahmen während der Bauphase zu ergreifen (z. B. Bauzeitenregelungen (Durchführung der Bauarbeiten zu Zeiten, in denen sich die Tiere aktiv bewegen können), Errichtung eines Reptilienschutzzaunes, Abfangen der Tiere sowie aktive Vergrämungsmaßnahmen). Die Auswahl und Durchführung der Planungen wurden im Vorfeld mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und sind im Zuge einer Umweltbaubegleitung zu überwachen. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren sind bei Gehölzentfernungen im Zuge der Bauaufreimung die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG zu beachten (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.). Bauarbeiten sind schon vor der Vogel-Brutzeit zu beginnen und sukzessive während der Vegetationsperiode fortzuführen, um zu vermeiden, dass Bruten durch das plötzliche Auftreten von Störungen aufgegeben werden.</p> <p>Im Zuge der Baumaßnahmen können temporäre Gewässer (Pfützen, Fahrspuren) entstehen, die von der im Planungsraum nachgewiesenen Kreuzkröte als Laichhabitat genutzt werden könnten. Um einen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen die während der Bauphase entstandenen Gewässer während der Hauptaktivitätszeit der Kreuzkröte (April bis September) sofort beseitigt werden.</p> <p>Zur Vermeidung von negativen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna sollten im Bereich der Erschließungsstraßen insektenfreundliche Lichtquellen verwendet werden. Die Nachtbeleuchtung soll auf das notwendige Minimum reduziert und gerichtet, nach unten strah-</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>lende Leuchtkörper verwendet werden.</p> <p>Das Gewässer mit den Spiegelkarpfen ist vor Baubeginn abzufischen.</p> <p>Die Leitlinienstruktur für die Fledermäuse wird im Zuge der Grünordnung wieder hergestellt. Zusätzlich werden zahlreiche Hecken und Gehölze gepflanzt. Die Gebäude auf dem Gelände der Tongrube sind unmittelbar vor dem Abriss auf Fledermausbesatz zu kontrollieren.</p> <p>Auf die nachfolgende detaillierte Auflistung der Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird verwiesen.</p>
Landschaft	Fernwirkung	<p>Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Reduzierung der zulässigen Gebäudehöhe (im Vergleich zum nordwestlich angrenzenden BP „Meßkircher Straße“ von dort 20 m auf jetzt 14 m, im Bereich der Recyclinganlage auf 8 m), Festsetzung entsprechender grünordnerische Maßnahmen sowie Hinweise und gestalterische Vorgaben an die Bauart / Fassadengestaltung. Eingrünung des Geltungsbereiches durch Pflanzungen von Bäumen und gewässerbegleitenden Gehölzen sowie landschaftlich ansprechende Gestaltung des technischen Bauwerkes (Entwicklung von artenreichem Magerrasen, Gehölzinseln etc.).</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	kulturhistorische Bedeutung	<p>Das Bodendenkmal im Süden des Geltungsbereiches ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen, da in diesem Bereich keine Abgrabungen oder Aufschüttungen stattfinden werden. Grundsätzlich gilt: Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.</p>

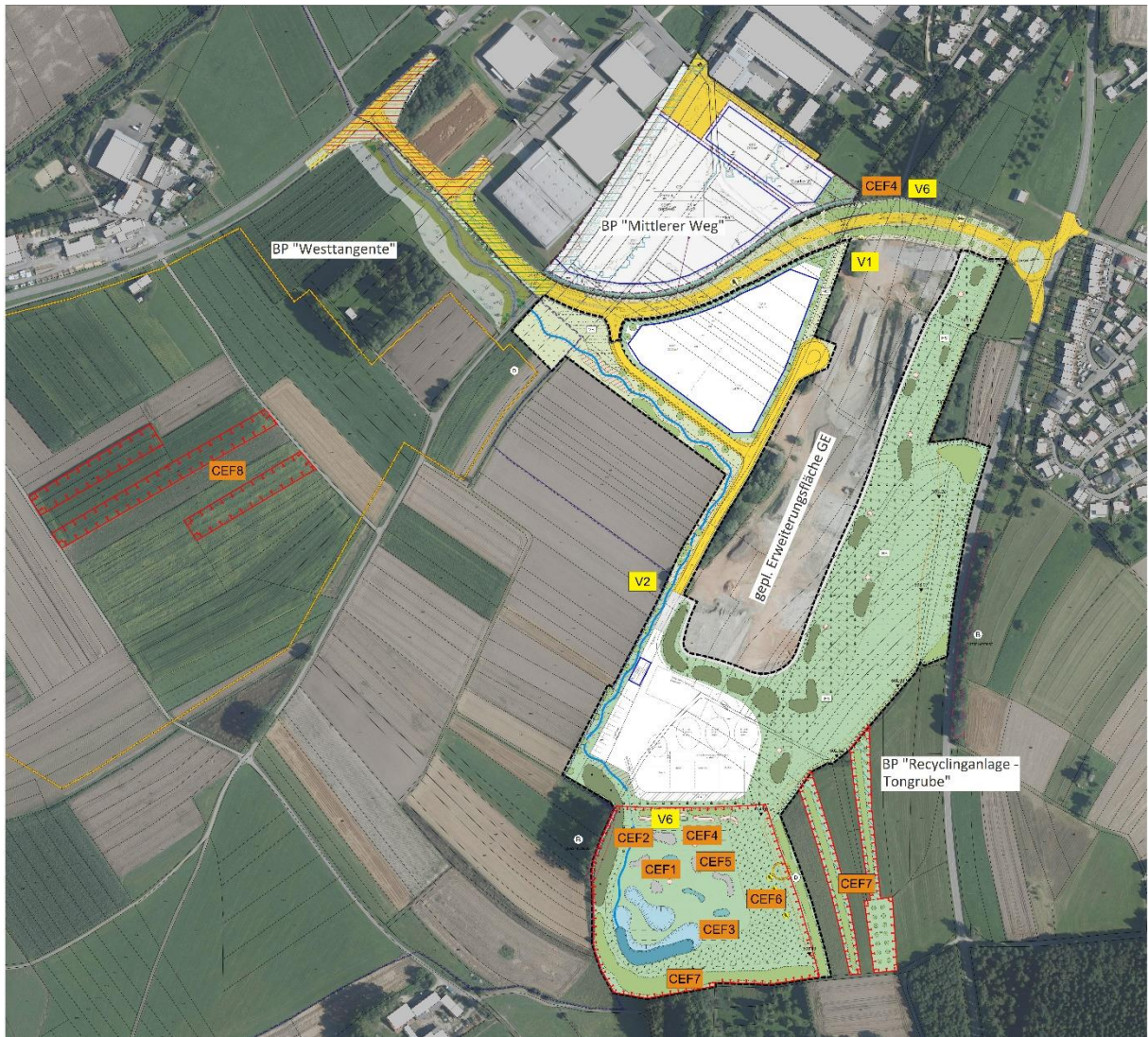


Abbildung 14: Lokalisierung der CEF- Maßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen für das gesamte Untersuchungsgebiet der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BP "Mittlerer Weg", BP "Westtangente", BP "Recycling - Tongrube")

---

### **Vermeidungsmaßnahmen:**

#### **V1 Bau eines Durchlasses mit Überflughilfe für Fledermäuse (BP Westtangente):**

Um den Effekt der Zerschneidung zu minimieren, ist am Schnittpunkt der Trasse mit der Leitstruktur eine Querungshilfe in Form eines Durchlasses zu errichten. Die Höhe des Durchlasses beträgt 4,65 m und die Breite 5,50 m. Auf eine nächtliche Beleuchtung ist zu verzichten, bzw. nur in Kombination mit einem Bewegungssensor zu verwenden. Um die Flughöhe von Fledermäusen zu senken, ist die Höhe der Vegetation die zum Durchlass führt kontinuierlich zu reduzieren. Um einen Überflug zu vermeiden, bzw. um eine Querung in sicherer Höhe über dem Straßenraum zu gewährleisten, sind als Hop-Over Gehölze mit einer Höhe von mindestens 4 m (= LKW-Höhe) zu entwickeln. Bis zum Erreichen dieser Höhe sind als Kollisionsschutz beidseitig der Straße 4 m hohe Gitterwände (Maschengröße 5 x 15 cm) oberhalb des Durchlasses anzubringen und jeweils 15 m über den Durchlass hinaus zu verlängern. Erreichen die Gehölze die notwendige Höhe, können die Gitterwände rückgebaut werden. Der Durchlass wird im Zuge des Baus der Westtangente errichtet, also voraussichtlich in 2-5 Jahren.

#### **V2 Erhalt der Fledermausleitstruktur (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Um die Funktion der Leitstruktur aufrechtzuerhalten, ist am westlichen Rand der Tongrube durch Pflanzung von Einzelbäumen, Gebüsch, Hecken oder durch Anlage von kleinen Fließgewässern mit begleitender Hochstaudenflur eine durchgängige lineare Struktur zu schaffen. Kleinere Unterbrechungen bis 15 m Länge sind tolerierbar. Eine durchgehende Funktion als Leitstruktur zu jedem Bauabschnitt muss sichergestellt sein und ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überprüfen. Die meisten Bestandsgehölze am westlichen Rand der Tongrube können in den nächsten Jahren erhalten werden, sodass voraussichtlich nur eine geringe Beeinträchtigung der Leitstruktur entsteht.

#### **V3 Minimierung der nächtlichen Beleuchtung im Bereich der Fledermausleitstruktur (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (zwischen 01. April und 31. Oktober) sind nächtliche Beleuchtungen der Leitstruktur im Westen der Tongrube während des Baus und dem Betrieb der Anlagen auf ein notwendiges Mindestmaß zu beschränken.

#### **V4 Umsetzen von Kreuzkröten aus dem Baufeld der Recyclinganlage (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Um das Risiko einer Tötung möglichst weit zu senken, müssen so viele Tiere wie möglich aus dem Baufeld abgefangen und umgesetzt werden. Kreuzkröten halten sich bevorzugt im Bereich der Fortpflanzungsgewässer auf. Abfangmaßnahmen können sich daher auf einen 100 m Radius um die Laichgewässer beschränken. Dazu sind während der Aktivitätsperiode der adulten Kreuzkröten (März bis September) mindestens drei Fangkreuze anzubringen und mit verschließbaren Fangeimern zu bestücken. Die Eimer müssen einmal täglich vormittags kontrolliert werden. Während längerer kalter (< 8 °C) oder trockener Witterung können die Eimer verschlossen werden, um unnötige Kontrollen und Beifänge zu minimieren. Zusätzlich zu den Fangkreuzen sind künstliche Verstecke für die Kreuzkröte anzubringen und regelmäßig zu kontrollieren. Gefundene Individuen werden in die vorbereiteten Ersatzhabitate (vgl. CEF 1, CEF 2, CEF3) umgesetzt. Der Abfang ist zwischen April und September durchzuführen. Bei längeren Phasen (mind. 2 Wochen) mit günstiger Witterung (> 12°C, regelm. Niederschläge) ohne Fangenerfolg kann der Abfang eingestellt werden. Da Kreuzkröten schnell neue Ge-

---

wässer besiedeln, muss jährlich im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ermittelt und festgelegt werden, wo und in welchem Umfang ein Abfang notwendig ist.

**V5 Vergrämen und Abfang von Zauneidechsen (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangenten):**

Vor einem Eingriff in die Lebensräume der Zauneidechse muss eine Vergrämung in Kombination mit Abfängen im gesamten Eingriffsbereich, vor allem an den Flächen hoher Individuendichte stattfinden. Dazu sind vorhandene Gehölze in den Wintermonaten vorsichtig zu roden. Aufgrund der fehlenden Verstecke wandert zu Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechse ein Großteil der Individuen selbstständig in umliegende Habitate ab. Zusätzlich erfolgen regelmäßig Abfänge während der Aktivitätsperiode der Zauneidechse zwischen März und Oktober. Gefangene Individuen werden in die vorher hergestellten CEF-Flächen umgesetzt (vgl. CEF3, CEF4). Die Fläche kann als abgefangen gelten, wenn in drei aufeinanderfolgenden Terminen keine Zauneidechsen mehr festgestellt werden. Da die Zauneidechse auch Pionierstandorte recht schnell besiedelt, muss jährlich im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ermittelt und festgelegt werden, wo und in welchem Umfang eine Vergrämung notwendig ist.

**V6 Abtrennen der Ausgleichsfläche durch einen Folienzaun für Amphibien und Reptilien (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangenten):**

Die gesamte südliche Ausgleichsfläche sowie die nördliche CEF-Fläche für die Zauneidechse (vgl. CEF3, CEF4) ist durch einen Folienzaun (Höhe mindestens 50 cm) von den Eingriffsbereichen abzutrennen. Dadurch wird verhindert, dass umgesetzte Individuen der Zauneidechse, der Kreuzkröte und anderen Amphibien zurück in die gefährdeten Bereiche wandern. Um ein Einwandern in die CEF-Fläche zu gewährleisten, sind entlang der Außenseite der Zäune alle 10 m Rampen aufzuschütten, die von Reptilien und Amphibien überwunden werden können. Der genaue Verlauf der Zäune ist abhängig vom Baufortschritt und muss von der ökologischen Baubegleitung ermittelt werden. Die Funktion (geeignetes Material; ausreichende Höhe; keine Schlupflöcher) muss ebenfalls sichergestellt sein.

**V7 Zeitliche Beschränkung der Entfernung von Steilwandabschnitten mit Brutröhren der Uferschwalbe und des Bienenfressers (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Um eine Zerstörung von Lebensstätten sowie eine Tötung von Tieren in den Brutröhren zu vermeiden, dürfen die Steilwandabschnitte in denen sich Brutröhren der genannten Arten befinden nur zwischen Anfang Oktober und Ende März entfernt werden. Parallel dazu müssen neue Steilwandabschnitte angelegt werden (vgl. CEF6).

**V8 Keine Herstellung von Steilwänden während der Brutzeit von Uferschwalbe und Bienenfresser (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Uferschwalben und Bienenfresser besiedeln sehr schnell neue geeignete Lebensräume, auch in aktiv genutzten Abbauwänden. Um eine Zerstörung von Lebensstätten sowie eine Tötung von Tieren in den Brutröhren zu vermeiden, ist darauf zu achten, während der Brutzeit keine senkrechten grabbaren Abbauwände im Eingriffsbereich entstehen zu lassen. Beginnen die Arten dennoch mit dem Bau von Röhren, muss unverzüglich durch einen Fachgutachter kontrolliert werden ob bereits eine Brut

begonnen wurde. Wenn nicht, können die Röhren vorsichtig entfernt werden. Wurde bereits eine Brut begonnen, darf dort über die ganze Brutperiode hinweg nicht eingegriffen werden.

**V9 Verfüllung der Kleingewässer außerhalb der Larvalzeit von Amphibien (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Um eine Tötung von Larven und Molchen zu vermeiden, dürfen die Gewässer nur zwischen Ende Oktober und Ende März verfüllt werden. Vor der Verfüllung ist das Gewässer durch einen Fachgutachter auf einen Besatz weiterer geschützter Arten zu überprüfen. Parallel müssen geeignete Ersatzlebensräume geschaffen werden (vgl. CEF 1).

**V10 Vermeidungs-/Vergrämungsmaßnahmen für die Bodenbrüter Flussregenpfeifer und Feldlerche (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Um eine Brut des Flussregenpfeifers und der Feldlerche im Baufeld zu vermeiden, müssen die Bauarbeiten vor Brutbeginn beginnen und kontinuierlich fortgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind müssen vor Brutbeginn geeignete Vergrämungsmaßnahmen ergriffen werden (z.B. Flatterbänder).

**V11 Zeitliche Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Um eine Tötung von nicht flugfähigen Jungtieren oder eine Zerstörung von Gelegen zu vermeiden, dürfen Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit in den Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Gefällte Bäume sowie weiteres anfallendes Schnittgut sind unverzüglich abzutransportieren, um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen oder Benjeshecken entstehen, in denen sich Vögel oder auch andere Tiere ansiedeln.

**V12 Abriss des Schuppen im Osten der Tongrube zum Schutz von Fledermäusen (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Der Schuppen im Osten der Tongrube könnte im Sommer als Einzelhangplatz für Fledermäuse dienen. Eine Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartier kann ausgeschlossen werden. Um eine Tötung / Verletzung von Einzeltieren auszuschließen, darf der Schuppen nur in den Wintermonaten zwischen November und März abgerissen werden. Der Schuppen soll im Winterhalbjahr 2021/2022 abgerissen werden.

**CEF- Maßnahmen:**

**CEF-Maßnahmen** (continuous ecological functionality measures = Maßnahmen die für die dauerhafte ökologische Funktion festgelegt werden) müssen grundsätzlich vorgezogen wirksam sein. Das bedeutet, dass ein Eingriff in die ursprünglichen Lebensstätten erst erfolgen darf, nachdem die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen gewährleistet ist. Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung ist daher die Herstellung sämtlicher CEF-Maßnahmen zu überwachen und mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

**CEF1 Anlage von Klein- und Kleinstgewässern für die Kreuzkröte und den Flussregenpfeifer (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Auf der südlichen Ausgleichsfläche werden 4 Kleingewässer mit einer durchschnittlichen Fläche von ca. 100 m<sup>2</sup>, und einer maximalen Tiefe von 50 cm und flachen Ufern (Neigung max. 1:5) angelegt. Zusätzlich sind in regelmäßigen Abständen neue Kleinstgewässer zu schaffen, beispielsweise durch



das Befahren mit schweren Geräten. Gegebenenfalls sind vorher Tonlinsen einzubringen um einen ausreichenden Wasserstau sicherzustellen. Die Gewässer sind frei von Vegetation zu halten. Pflegemaßnahmen im späteren Lebensraum sind im Winter (Oktober bis Februar), außerhalb des Aktivitäts- bzw. Brutzeit von Kreuzkröte und Flussregenpfeifer durchzuführen.

Zeitlicher Ablauf: Die Maßnahmen sind kurzfristig umsetzbar. Da Kreuzkröte und Flussregenpfeifer Pionierarten sind, werden neu angelegte Habitate sehr schnell besiedelt. Ein Eingriff in die Lebensräume der beiden Arten erfolgt voraussichtlich gegen Ende 2021. Bis zum Frühjahr 2022 müssen die Ersatzhabitate daher hergestellt sein. Dazu muss vorher der Sand in diesem Bereich abgefahren werden.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt eine hohe Prognosesicherheit für beide Arten. Die Häufigkeit der Pflegemaßnahmen ist abhängig von der Vegetationsentwicklung innerhalb und im Umfeld der Kleingewässer und nicht im Vorhinein prognostizierbar. Im Rahmen des Risikomanagements ist daher eine Überprüfung der Zielerreichung mit einer jährlichen Begutachtung der Fläche durch einen Fachgutachter durchzuführen. Entscheidend ist dabei die Wasserführung der Klein- und Kleinstgewässer. Wird bei der Erfolgskontrolle eine Abweichung des Zielzustands festgestellt, kann in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen vorgenommen werden.

**CEF2 Schaffung eines Rohbodenstandorts / Steuerung der Sukzession für den Flussregenpfeifer sowie für Amphibien und Reptilien (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Entwicklung und dauerhafter Erhalt eines offenen Rohbodenstandortes im Bereich der südlichen Ausgleichsfläche auf einer Gesamtfläche von ca. 1,7 ha. Zulässig ist eine Vegetationsdeckung von max. 50 %. Bei einer höheren Deckung muss ein Teil der Vegetationsdecke entfernt werden, um den offenen Rohbodenstandort zu erhalten. Dabei ist insbesondere auf Gehölzaufwuchs zu achten, der mindestens im dreijährigen Turnus zu entfernen ist. Der Rohbodencharakter der südlichen Fläche ist durch Pflegemaßnahmen sicher zu stellen. Diese sind im Winter (Oktober bis Februar), außerhalb der Aktivitäts- bzw. Brutzeit von Kreuzkröte und Flussregenpfeifer durchzuführen.

Zeitlicher Ablauf: Im Bereich der südlichen Ausgleichsfläche ist derzeit noch Sand aus dem abgeschlossenen Tonabbau gelagert. Dieser soll im Winterhalbjahr 2021/2022 abtransportiert werden. Dadurch entsteht ein sehr nährstoffarmer Standort, der voraussichtlich nur eine langsame Sukzession aufweist.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt in Kombination mit CEF 1 (Kleingewässer) und CEF 5 (Kiesinseln) eine hohe Prognosesicherheit. Die Häufigkeit der Pflegemaßnahmen ist abhängig von der Vegetationsdeckung und Verbuschung und daher nicht im Vorhinein prognostizierbar. Im Rahmen der ökologischen Begleitung ist daher eine Überprüfung der Zielerreichung mit einer jährlichen Begutachtung der Fläche durch einen Fachgutachter durchzuführen. Entscheidend ist dabei die Vegetationsdeckung und -struktur, insbesondere der Gehölzaufwuchs. Wird im Rahmen der Erfolgskontrolle eine Abweichung des Zielzustands festgestellt, kann in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen vorgenommen werden.

---

### **CEF3 Anlegen von Steinhäufen mit Sandlinsen und Totholzstrukturen für Amphibien und Reptilien (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Um Versteckmöglichkeiten und Überwinterungslebensräume zu schaffen, sind Steinhäufen mit Sandlinsen und Totholzstrukturen anzulegen. Insgesamt sind in der Ausgleichsfläche 4 Steinschüttungen mit einer Fläche von je ca. 20 m<sup>2</sup> herzustellen. Um den Offenlandcharakter der Umgebung zu wahren, sollten sie eine Höhe von 1,0 Meter nicht überschreiten. Die Tiefe des Haufens unterhalb der Geländeoberkante (uGok) sollte ca. 1m betragen. Dadurch werden Frostsicherheit und eine ausreichende Drainage sichergestellt. Um genügend Hohlräume zu gewährleisten sind vorwiegend Wasserbausteine mit einem Durchmesser von 20-60 cm in Kombination mit Schotter der Korngröße 30 - 100 mm zu verwenden. Randlich sind mindestens 50 cm tiefe grabbare Sandlinsen einzubringen. Um zusätzliche Verstecke zu schaffen, sind Wurzelstöcke oder andere gröbere Totholzstrukturen miteinander zu bauen. Pflanzenbewuchs ist regelmäßig zu entfernen.

Zeitlicher Ablauf: Die Strukturen in der südlichen Ausgleichsfläche können erst hergestellt werden, wenn der Sand abtransportiert ist. Voraussichtlich erfolgt die Umsetzung dort der Maßnahme daher im Winterhalbjahr 2021/2022.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt eine hohe Prognosesicherheit. Im Rahmen der jährlichen Überprüfung der Ausgleichsfläche müssen auch die Reptilien-/Amphibienhabitats kontrolliert werden. Dabei ist auf folgende Punkte zu achten: Die Sandlinsen dürfen nicht verfestigt sein und müssen grabbar sein, um eine Eiablage zu ermöglichen. Die Strukturen dürfen nicht zu sehr einwachsen und dadurch beschattet werden. Der Zustand der Strukturen ist stichpunktartig festzuhalten und der unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen mitzuteilen.

### **CEF4 Herstellen von Ersatzhabitats für die Zauneidechse (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Auf dem Wall zwischen der Recyclinganlage und der Ausgleichsfläche im Süden wird ein optimales Zauneidechsenhabitat hergestellt. Angestrebt ist ein Habitatkomplex aus niedrigen Sträuchern, Brachflächen, lückiger Vegetation und Sonderstrukturen wie Eiablageplätzen, Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten auf einer Fläche von ca. 2.500m<sup>2</sup>. Dazu wird auf der Böschung eine Magerwiese entwickelt. Inselartig sind entlang des oberen Rands der Böschung niedrige Sträucher zu pflanzen, die regelmäßig zurückzuschneiden sind. An der südlichen Böschung sind unterhalb der Sträucher ca. 2 m breite und ca. 10-20 m lange Steinlinsen (vorwiegend 20-60 cm Durchmesser, Zwischenräume mit Schotter 30-100 mm) anzulegen. Auch hier ist in Teilbereichen eine Tiefe von mindestens 0,7 m (= frostsicher) einzuhalten. Als zusätzliche Versteckmöglichkeiten können Wurzelstöcke und andere Totholzstrukturen eingebaut werden. Unter den Steinlinsen ist ein grabbares Kies-Sandgemisch mit einer Mindestdiefe von 50 cm (uGok) einzubringen, das als Eiablagesubstrat dient. Es ist auf eine ausreichende Drainage zu achten.

Zusätzlich wurde im Norden der Tongrube ein Ersatzhabitat auf ca. 0,2 ha umgesetzt. Dabei werden bestehende Gehölze entfernt, um eine ausreichende Besonnung der Fläche zu gewährleisten. Zusätzlich wurde der Oberboden abgezogen, da die Ausgangsfläche sehr nährstoffreich ist. Zur Schaffung von Verstecken und Eiablageplätzen wurden 10 Steinschüttungen gemäß Vorgehen CEF3 errichtet. Im November 2020 wurden Gehölze und aufkommende Vegetation auf der Fläche zurückgeschnitten.

Zeitlicher Ablauf: Die Maßnahmen sind relativ kurzfristig umsetzbar. Nach der Herstellung werden die Habitate teilweise schon im nächsten Jahr besiedelt, oft jedoch erst nach 1-3 Jahren Entwicklungszeit. Das nördliche Habitat wurde bereits 2019 umgesetzt. Die Strukturen in der südlichen Ausgleichsfläche können erst hergestellt werden, wenn der Sand abtransportiert ist. Voraussichtlich erfolgt die Umsetzung dort der Maßnahme daher im Winterhalbjahr 2021/2022. Der erste Eingriff in aktuell besiedelte Zauneidechsenflächen entsteht voraussichtlich durch den Bau der Westtangente frühestens im Winterhalbjahr 2021/2022. Zur Vergrämung/Umsiedlung der dort lebenden Zauneidechsen steht die bereits angelegte Fläche im Norden zur Verfügung. Weitere Eingriffe erfolgen erst deutlich später. Bis dahin wird das südliche Habitat ebenfalls hergestellt und entwickelt sein.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt eine hohe Prognosesicherheit. Der Zustand der Ersatzhabitate ist regelmäßig von einer Umweltbaubegleitung zu überprüfen. Im Rahmen der jährlichen Überprüfung der Ausgleichsfläche müssen auch die Reptilien-/Amphibienhabitate kontrolliert werden. Dabei ist auf folgende Punkte zu achten: Die Sandlinsen dürfen nicht verfestigt sein und müssen grabbar sein, um eine Eiablage zu ermöglichen. Die Strukturen dürfen nicht zu sehr einwachsen und dadurch beschattet werden. Der Zustand der Strukturen ist stichpunktartig festzuhalten und der unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen mitzuteilen.

**CEF5 Schaffung von Kiesinseln als Brutplatz für den Flussregenpfeifer (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

Innerhalb der südlichen Ausgleichsfläche sind mindestens 5 flache (< 10 cm oGok) Kiesinseln mit einer Fläche von je ca. 100 m<sup>2</sup> aufzuschütten. Als Korngröße sind 10-30 mm zu verwenden. Die Kiesinseln müssen regelmäßig von aufkommender Vegetation befreit werden.

Zeitlicher Ablauf: Die Strukturen in der südlichen Ausgleichsfläche können erst hergestellt werden, wenn der Sand abtransportiert ist. Voraussichtlich erfolgt die Umsetzung dort der Maßnahme daher im Winterhalbjahr 2021/2022

Monitoring: Die Maßnahme besitzt in Kombination mit CEF 1 und CEF 2 eine hohe Prognosesicherheit. Im Zuge der jährlichen Überprüfung der Ausgleichsfläche sind die Kiesinseln auf zu starken Bewuchs zu kontrollieren und ggf. davon zu befreien.

**CEF6 Schaffung von Steilwänden für die Uferschwalbe und den Bienenfresser (BP Recyclinganlage – Tongrube):**

An der westexponierten Böschung der südlichen Ausgleichsfläche sind durch senkrechtes Abstechen neue geeignete Brutwände für die beiden Arten herzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die neuen Steilwände in grabbarem sandig-lehmigem Substrat angelegt werden. Bis zum Bau der technischen Hangsicherung können die Steilwände auch temporär weiter im Norden der Tongrube angelegt werden.

Zeitlicher Ablauf: Die Strukturen sind kurzfristig entwickelbar und können zur darauffolgenden Brutzeit angenommen werden. Die Bienenfresser- und Uferschwalbenpopulation hat in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen und war 2020 komplett erloschen. Maßnahmen sollten daher schnellstmöglich erfolgen. Im vorliegenden Fall wurde im November 2020 die bestehende Brutwand

freigeschnitten um einen freien Anflug zu gewährleisten. Zusätzlich soll noch im Februar/März 2021 ein Teil der südlichen Steilwand abgestochen werden.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt eine hohe Prognosesicherheit, allerdings ist der Erfolg von zahlreichen Faktoren (Exposition, Substrat) abhängig. Daher müssen die angelegten Brutwände jährlich auf Besatz kontrolliert werden. Falls sie nicht angenommen werden, müssen bis zur nächsten Brutzeit alternative Nistmöglichkeiten angeboten werden. Die Ergebnisse der jährlichen Kontrolle sind der unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen mitzuteilen.

**CEF7 Herstellen von Ersatzlebensräumen für Gehölzbrüter (BP Recyclinganlage – Tongrube und BP Westtangente):**

Pflanzung von Gehölzen und Hecken innerhalb des Geltungsbereichs, sowie auf angrenzenden externen Ausgleichsflächen. Um eine kurzfristige Entwicklungszeit zu begünstigen sind in Teilbereichen auch stärkere Pflanzqualitäten zu verwenden.

Zeitlicher Ablauf: Die Maßnahme ist kurzfristig umsetzbar, allerdings benötigen die Gehölze mehrere Jahre um die notwendige Höhe und Dichte zu erreichen, die vom Gelbspötter und vom Fitis benötigt werden. Die Goldammer nimmt auch deutlich lichtere Gehölze als Brutplatz an. Ein Eingriff im Bereich der ermittelten Revierzentren von Fitis und Gelbspötter erfolgt voraussichtlich frühestens in 7-10 Jahren. Die Gehölzpflanzungen der CEF-Maßnahme sind in den nächsten zwei Jahren geplant. Bis zum Eingriff können sich die Gehölze daher ausreichend entwickeln.

Monitoring: Die Maßnahme besitzt bei ausreichender Entwicklungszeit eine hohe Prognosesicherheit. Im Rahmen des Monitorings ist jährlich zu kontrollieren, ob sich die Gehölze ausreichend entwickeln und ob ggf. zusätzliche Pflegeschnitte notwendig sind. Zudem muss vor dem tatsächlichen Eingriff beurteilt werden, ob die Gehölzbestände für die Zielarten geeignet sind.

**CEF8 Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche (BP Mittlerer Weg):**

Entwicklung eines Bracheackers (Einsaat von autochthonen standortgerechten Ackerwildkräutern durch Verwendung einer geeigneten, qualitativ hochwertigen Saatgutmischung) bzw. alternativ einer extensiven Ackernutzung (Sommergetreide -Hafer, Sommergerste, Sommerweizen - mit doppeltem Saatreihenabstand, Untersaat mit autochthonen Ackerwildkräutern und frühestmöglichem Einsaatzeitpunkt (Mitte März) auf einer Fläche von ca. 1,11 ha. Sommergetreide bleibt länger kurz und lückig und somit für die Feldlerche geeigneter als Wintergetreide. Jährliche Kontrolle der Vegetationsentwicklung, bei höheren Deckungsanteilen als ca. 50 % erneutes grubbern (oder ähnliche Arbeitsgänge). Entwicklung von durchschnittlich ca. 10 m breiten Blühstreifen durch Einsaat einer geeigneten Gräser-/ Kräutersaatmischung (keine hochwüchsigen Wildkräuter). Ab Mitte August Mahd der Blühstreifen mit Abfuhr des Mähguts, nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitate zu ermöglichen. Die Mahdhäufigkeit ist - nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde – der tatsächlichen Aufwuchsmenge anzupassen. Es ist eine völlige Bewirtschaftungsruhe von Mitte März bis Anfang August sowie ein vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel einzuhalten.

---

### **Zusätzliche Maßnahmen:**

Gestaltung des technischen Bauwerks zur Hangsicherung unter Berücksichtigung des Artenschutzes: Während des schrittweisen Baus des technischen Bauwerks wird die Oberfläche unter spezieller Berücksichtigung des Artenschutzes gestaltet. Großflächig wird die Herstellung einer Magerwiese angestrebt. Inselartig sollen ausbreitungsschwache Gehölze gepflanzt werden, um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Angrenzend an diese Gehölze werden Gesteinshäufen angelegt (vgl. CEF3). Langfristig ergeben sich dadurch positive Effekte für Insekten, viele Vogelarten, Zauneidechsen und andere Artgruppen.

## **4.2 Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches**

Die geplanten Baumaßnahmen stellen einen Eingriff in die Natur und die Landschaft gemäß § 14 BNatSchG bzw. § 14 NatSchG BW dar, deshalb wurde bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans bewusst darauf geachtet, dass ein möglichst hoher Anteil an grünordnerischen Maßnahmen festgesetzt wurde wie z.B. eine Eingrünung mit Hecken und Gehölzen. Darüber hinaus werden die unter Kapitel 4.1 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

## **4.3 Eingriffsregelung**

Nach § 1 a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Öko-kontoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Natur-schutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführten Maßnahmen zur Kom-pensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Be-bauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder aufgebracht (z. T. nach einer Zwischenlagerung).

Zudem wurde für die Bewertung des Landschaftsbildes die in den Landkreisen Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen gültige Verordnung „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“ verwendet.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bilanzierung der Bestandssituation sowie der Planung inner-halb des Geltungsbereiches dargestellt (jeweils differenziert für Biotoptypen, Boden und das Land-schaftsbild). Alle Zahlen wurden gerundet.

### **4.3.1 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft**

Im Landkreis Sigmaringen gibt es ein Bewertungsmodell zur Eingriffsbeurteilung und Kompensationsbewertung bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung. Dazu muss zunächst der Eingriffstyp bestimmt werden (vgl. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen, Tabelle 4). Im vorliegenden Fall handelt es sich um Eingriffstyp 3- „Gewerbe- und Sondergebiet“ mit den zwei Wirkzonen: Wirkzone I: 0-500 m und Wirkzone II: 500-2.000 m.

Die Raumeinheiten wurden abgegrenzt und sichtverschattende Objekte sowie die sichtverschatteten Bereiche und die Sichtbereiche wurden wie in Abbildung 15 dargestellt abgegrenzt. Es zeigt sich, dass die geplanten Erschließungsstraßen, das Gewerbe- und das Industriegebiet (Recyclinganlage) sowie das technische Bauwerk v.a. aus Richtung Westen, Süden und Osten einsehbar sein wird. Dies kommt dadurch zustande, dass die Umgebung aus ebenen, offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen besteht, auf denen es nur relativ wenige sichtverstellende Elemente (Gebäude, Bäume, etc.) gibt.

Der Erheblichkeitsfaktor zeigt die Intensität der Beeinträchtigung / Eingriffserheblichkeit = Verlust einer Raumeinheit an Eigenwert durch den Eingriff. Aufgrund existierender Vorbelastungen durch bereits bestehende Gewerbebetriebe, sichtverstellende Elemente (Gebäude, Feldgehölze) und der geplanten Eingrünungsmaßnahmen liegt der Erheblichkeitsfaktor bei 0,5.

Der Wahrnehmungskoeffizient richtet sich nach dem Eingriffstyp und der geplanten Gebäudehöhe. Dadurch, dass die Gebäudehöhen im Gewerbegebiet auf maximal 14 m begrenzt sind und die Dachhöhen bei der Recyclinganlage auf 8 m begrenzt sind, beträgt der Wahrnehmungskoeffizient in der Wirkzone I 0,1 und in der Wirkzone II 0,05 (Kategorie C = bei relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe).

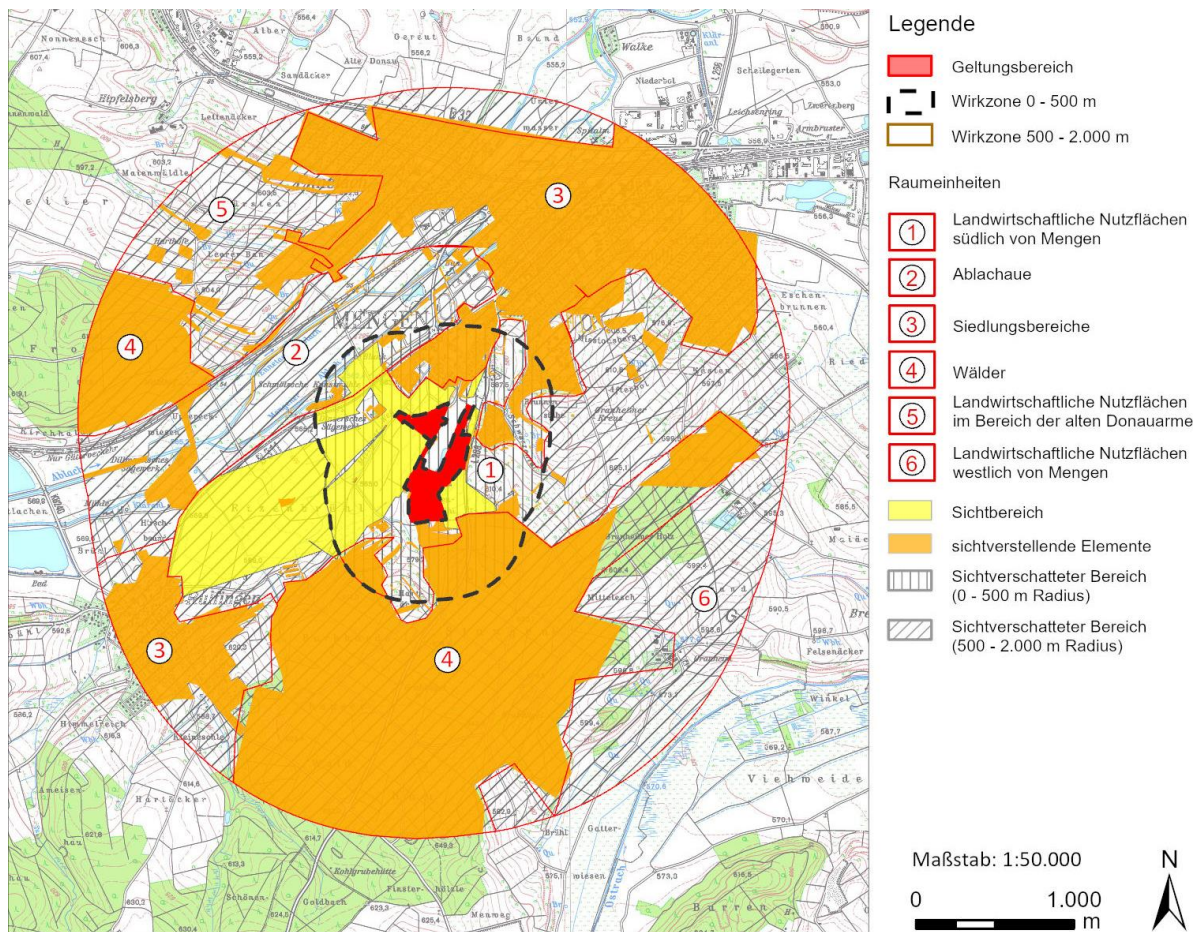


Abbildung 15: Landschaftsbild Bilanzierung

Der Kompensationsflächenfaktor wird in der Arbeitshilfe wie folgt beschrieben: „Für eine intakte Kulturlandschaft wird in Abhängigkeit vom Landschaftstyp im Allgemeinen mit einem Mindestflächenanspruch von 5 % - 20 % oder durchschnittlich 10 % für Naturschutz und Landschaftspflege gerechnet. Es wird deshalb angenommen, dass der durch einen Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts nur dann einigermaßen kompensiert werden kann, wenn 10% der erheblich beeinträchtigten Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann. Der Kompensationsfaktor wird deshalb im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt“ (Quelle Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten; 2013).

**Berechnungsformel Kompensationsumfang Landschaftsbild**

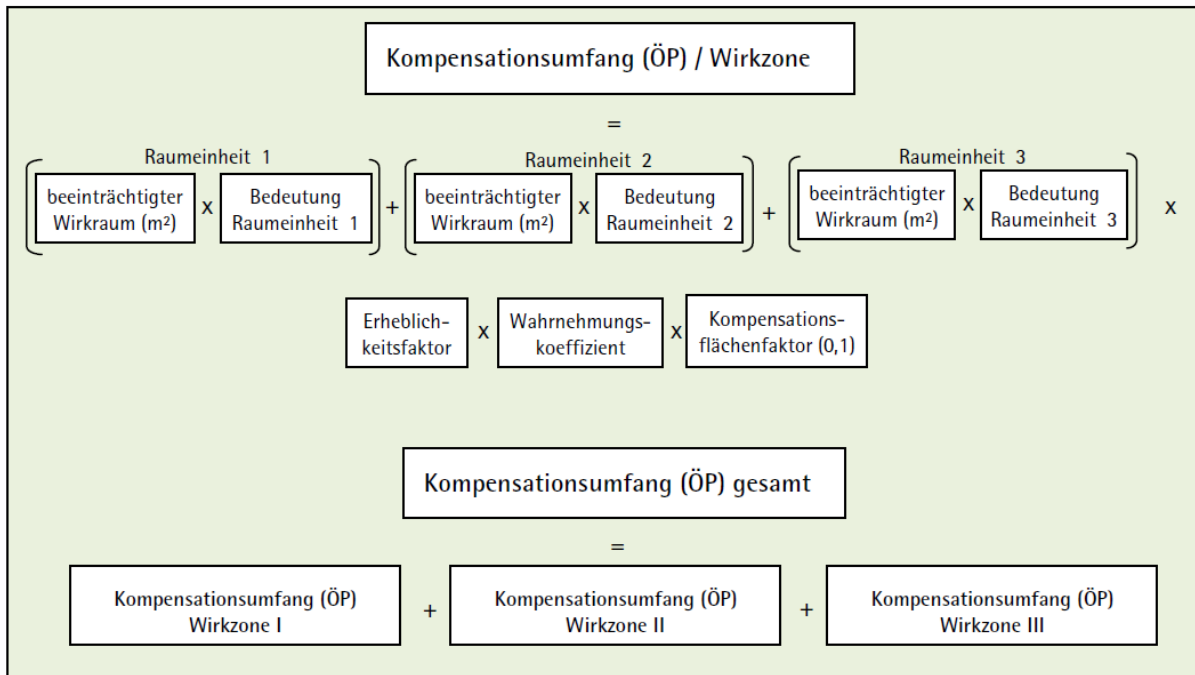


Tabelle 4: Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild

	Wirkzone I		Wirkzone II	
Raumeinheit	1	2	1	-
Beeinträchtigtger Wirkraum [m²]	550.342	50.089	653.996	-
Bedeutung Raumeinheit	3	3	3	-
Erheblichkeitsfaktor	0,5	0,5	0,5	-
Wahrnehmungskoeffizient	0,1	0,1	0,05	-
Kompensationsfaktor	0,1	0,1	0,1	-
<b>Ökopunkte</b>	<b>8.255</b>	<b>751</b>	<b>4.905</b>	-

Der gesamte Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild beträgt somit **13.911 Ökopunkte**.

**4.3.2 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden**

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplanes überlagert sich mit dem rechtskräftigen Rahmenplan „Tongrube Mengen“ von 1985, Änderung 2006 in der Fassung von 2007 und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan „Verlegung Mittlererweggraben und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit“. Für die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird deshalb als Bestand die Planung der rechtskräftigen Fachplanungen für die Bilanzierung angenommen. Im Bereich der ehemaligen Tongrube sieht das Rekultivierungskonzept (Rahmenbetriebsplan 1985, Änderung 2006 in der Fassung von 2007) eine Auffüllung vor. Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom Dez. 2012, 2. überarbeitete Auflage) ist die Vorbelastung ein wichtiger Bestandteil bei der Bewertung von Böden. „Eine bereits bestehende Veränderung oder Belastung von Böden



schränkt die Funktionsfähigkeit zumindest teilweise ein.“ Die im Zuge der Rekultivierungsplanung der ehemaligen Tongrube vorgesehene Auffüllung ist dabei in o.g. Arbeitshilfe ausdrücklich als Vorbelastung genannt. „Beeinträchtigte oder vorbelastete Böden sind nach dem Grad ihrer Veränderung zu bewerten und sollten bei Planungen vorrangig in Anspruch genommen werden.“ Für vorbelastete Böden liegen oft keine Bodendaten vor, die als Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen dienen können. „In solchen Fällen werden die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal mit ‚1‘ eingestuft“.

Dieses Vorgehen wurde mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde am Landratsamt Sigmaringen abgestimmt und kommt aufgrund der rechtskräftigen Rekultivierung in modifizierter Form im gegenständlichen Fall zur Anwendung. Das Schutzgut Boden geht demnach mit einer Wertstufe von jeweils 2 (für die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter- und Puffer für Schadstoffe“) in den Bereichen in den 10 cm Oberbodenauftrag im Rahmenbetriebsplan vorgesehen ist, in die Bilanzierung ein, was 8 Ökopunkten je m<sup>2</sup> entspricht. In den Böschungsbereichen im Süden des Geltungsbereiches waren lediglich 5 cm Oberbodenauftrag im Rahmenplan vorgesehen, weshalb hier die Wertstufe 1 für alle drei Bodenfunktionen gewählt wird. Die ehemals geplante Seefläche wird mit 9-9-9, folglich 0 Ökopunkten bewertet.

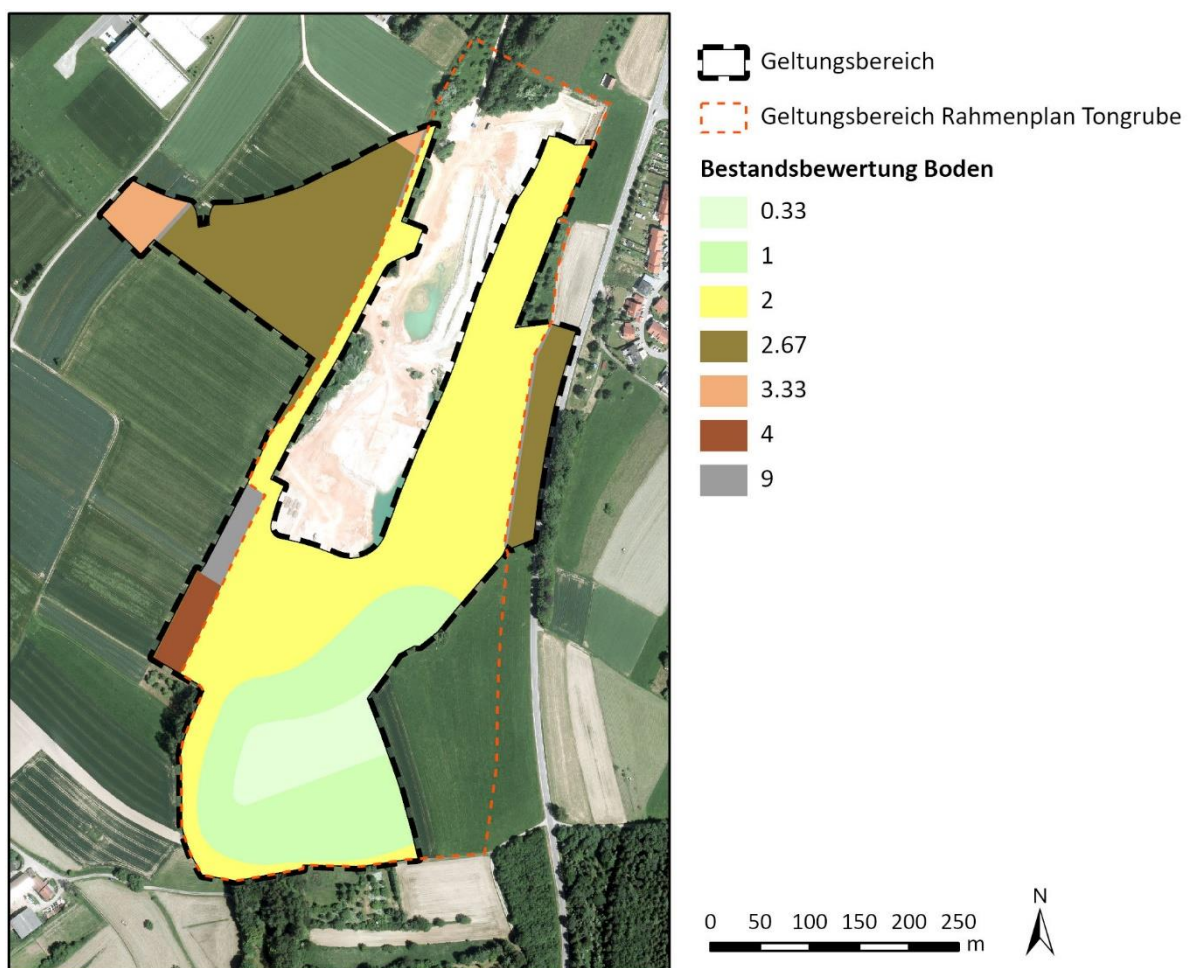


Abbildung 16: Boden Bestand

Tabelle 5: Bodenbewertung - Bestand

Bewertung - Boden					
Bestand					
	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertungs- Klasse Boden- funktionen	Wertstufe Gesamt- bewertung	Ökopunk- te pro m <sup>2</sup>	Ökopunkte
keine Bewertung vorhanden	3.524	9-9-9	9	0	0
Geplante Seefläche (lt. rechts- gültigem Rekultivierungsplan)	9.904	0-1-0	0,33	1,33	13.172
Auffüllung innerhalb d. ehem. Tongrube (5 cm Oberboden- auftrag geplant)	32.047	1-1-1	1	4	128.188
Auffüllung innerhalb d. ehem. Tongrube (10 cm Oberboden- auftrag geplant)	68.200	2-2-2	2	8	545.600
unversiegelter Boden	33.151	3-2-3	2,67	10,66	353.390
unversiegelter Boden	3.541	3-4-3	3,33	13,33	47.202
unversiegelter Boden	2.949	NatVeg 4	4	16	47.184
<b>SUMME</b>	<b>153.316</b>				<b>1.134.736</b>

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **1.134.736 Ökopunkte** für den Boden im Bestand im Geltungsbereich.

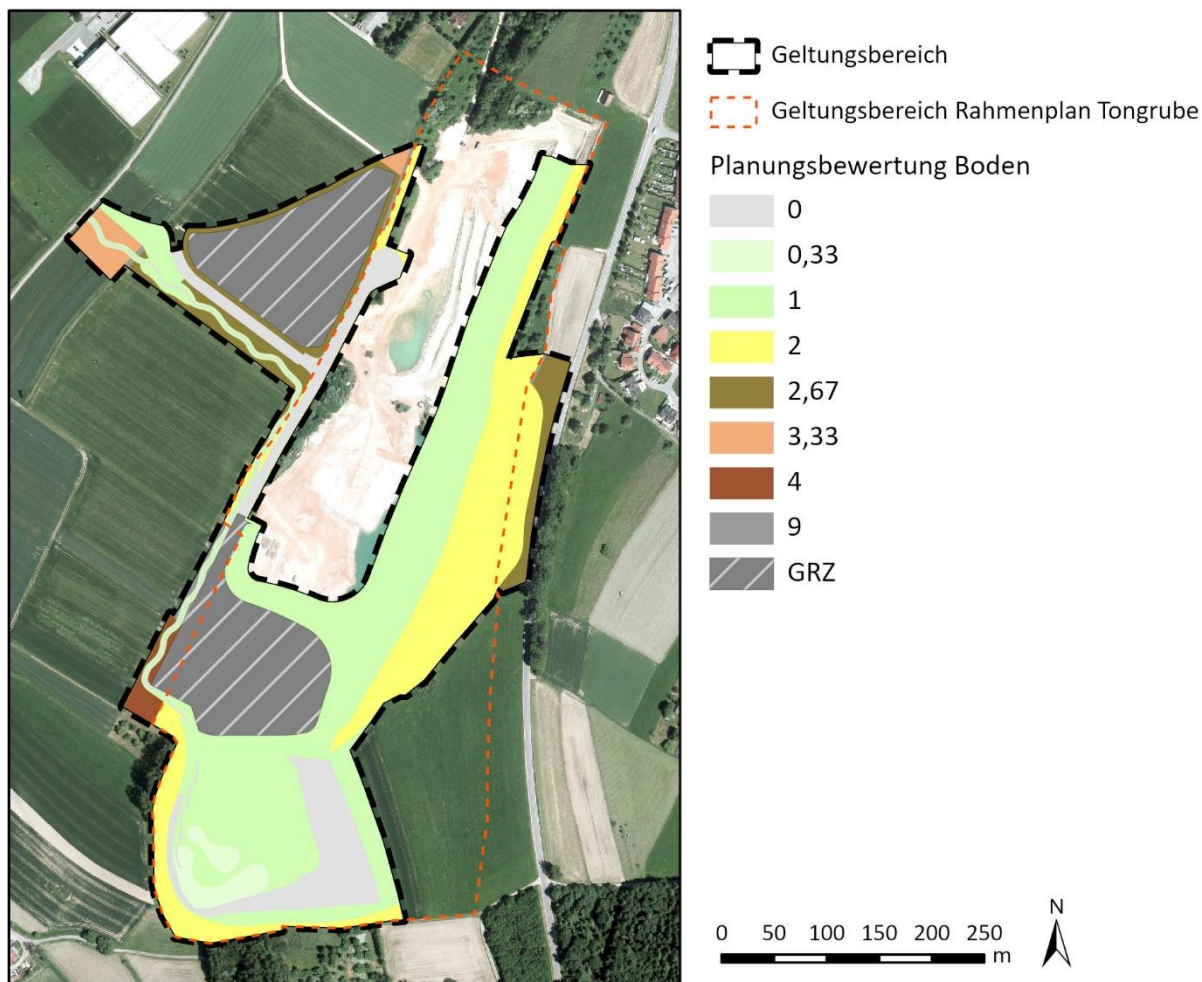


Abbildung 17: Boden Planung

Tabelle 6: Bodenbewertung - Planung

Bewertung - Boden						
Planung						
	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Einheit	Bewertungs-Klasse Boden-funktion	Wertstufe Gesamt-bewertung	Öko-punkte pro m <sup>2</sup>	Öko-punkte
Versiegelte Verkehrsflächen, neuer Bachabschnitt und Steilwand aus Lockergestein	16.161	m <sup>2</sup>	-	-	0	0
Geplante Seefläche (lt. neuem Rekultivierungsplan)	3.385	m <sup>2</sup>	1-0-1	0,33	1,33	4.502
Auffüllungen (5 cm Oberboden-auftrag geplant)	55.487	m <sup>2</sup>	1-1-1	1	4	221.948
Auffüllungen (20 cm Oberboden-auftrag geplant)	29.846	m <sup>2</sup>	2-2-2	2	8	238.768
unversiegelt	8.611	m <sup>2</sup>	2-3-3	2,67	10,66	91.793
unversiegelt	2.390	m <sup>2</sup>	4-3-3	3,33	13,33	31.859
unversiegelt	1.282	m <sup>2</sup>	NatVeg 4	4	16	20.512

Bewertung - Boden						
unversiegelt	1.152	m <sup>2</sup>	9-9-9	9	0	0
GRZ 0,8 (vollversiegelt)	28.002	m <sup>2</sup>		0	0	0
GRZ 0,2 (teilversiegelt)	7.000	m <sup>2</sup>		1	4	28.002
<b>SUMME</b>	<b>153.316</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				<b>637.384</b>

Tabelle 7: Bodenbewertung - Bilanz

BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)		
Bestand (Geltungsbereich):		1.134.736 Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):		637.384 Ökopunkte
<b>DIFFERENZ</b>		<b>497.352 Ökopunkte</b>

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **497.352 Ökopunkten verbunden ist**.

### 4.3.3 Eingriffsbilanzierung der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches

Nachfolgend werden die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs nach Bestand und Planung entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert. Ebenso wie bei der Bodenbewertung werden innerhalb des Geltungsbereiches des Rahmenbetriebsplanes diese Festsetzungen als Bestand angenommen (vgl. Kapitel 4.3.2). Die Bepunktung des rechtsgültigen Rekultivierungsplanes der Tongrube nach ÖKVO wurde im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Sigmaringen abgestimmt.

Der Biotoptyp 13.80b, der in der Planung als Entwicklungsziel vorgesehen ist, wird für die Tiefwasserbereiche mit 30 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet (sowohl im Bestand als auch in der Planung) und in den ausgedehnten Flachwasserzonen, die eine deutlich höhere ökologische Qualität aufweisen, wurde ein Zuschlag von 3 ÖP/m<sup>2</sup> gewählt, da hier auch von einer überdurchschnittlichen Artenausstattung (Kriterium für einen Zuschlag) auszugehen ist.

Der Biotoptyp 33.41 (Fettwiese mittlerer Standorte) wurde bereits für die Bestandsbewertung der bilanzierten Flächen mit dem Normalwert des Feinmoduls herangezogen. Dabei handelte es sich um Wiesen, die gemäß der rechtskräftigen Rekultivierungsplanung einer landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen werden sollten. Die nun im Rahmen des Planzustandes bilanzierten Flächen werden dagegen durch die entsprechenden Pflegemaßnahmen erheblich aufgewertet, so dass eine Bilanzierung mit demselben Punktwert diesem Sachverhalt nicht gerecht wird. Vielmehr ist, da der Biotoptyp sowohl für den Bestands- als auch den Planungszustand der gleiche bleibt (Fettwiese mittlerer Standorte) die Punktebandbreite des Feinmoduls zu verwenden (von 8 bis 19 ÖP/m<sup>2</sup>). Daher werden diese Flächen in der Planung mit 17 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet, was einer sehr moderaten Aufwertung von 4 ÖP/m<sup>2</sup> (für die langfristig durchzuführenden Pflegemaßnahmen bedeutet). Alternativ hätte der Biotoptyp 33.43 (Magerwiese mittlerer Standorte) mit einem Normalwert von 21 ÖP/m<sup>2</sup> angewendet werden müssen (, was folglich eine Aufwertung von 8 ÖP/m<sup>2</sup> bedeutet hätte).

Der Biotoptyp 34.20 (Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank) wird gemäß dem in der ÖKVO genannten Normalwert bilanziert (besondere Artvorkommen, die einen höheren Wert rechtfertigen würden, wurden nicht unterstellt).

Der Biotoptyp 21.41 (anthropogene Gesteinshalde) wird gemäß Bilanzierung für eine ca. 1.200 m<sup>2</sup> große Fläche angesetzt. Dabei handelt es sich um die mit hohem Aufwand anzulegenden und zu pflegenden Habitate für die Zauneidechse sowie den Flussregenpfeifer. Bei dieser erheblichen Flächenausdehnung wäre eine Bilanzierung als Steinriegel (Biotoptyp 23.20 – gemäß Planungsmodul nicht über Ökopunkte zu bilanzieren) nicht angemessen.

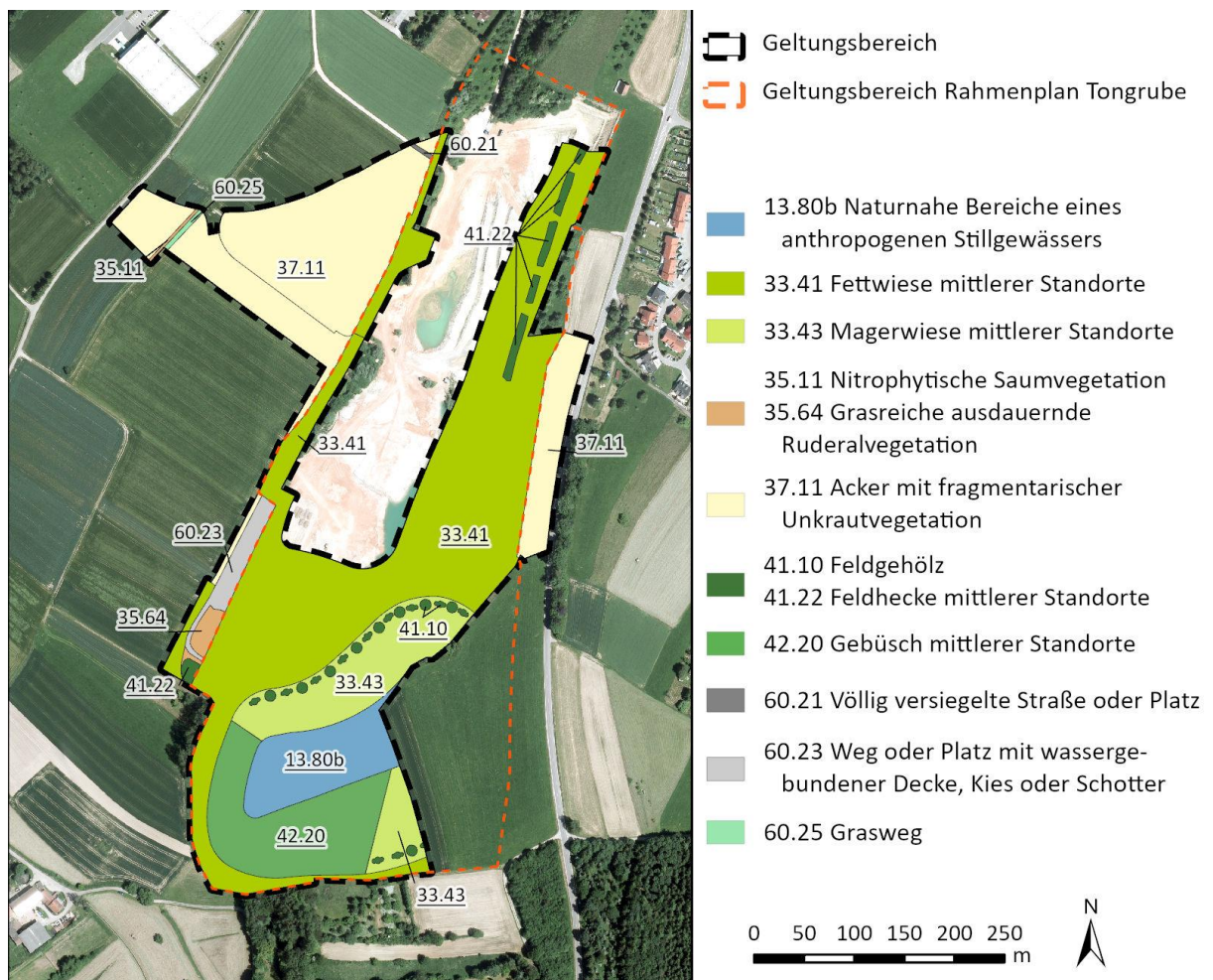


Abbildung 18: Biotoptypen Bestand

Tabelle 8: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup> bzw. Einheit	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stammum- fang [cm]	Ökopunkte
13.80 b	naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	30	9.905	297.150
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	67.668	879.684
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	21	15.425	323.925
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	192	2.304
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.071	11.781
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	37.711	150.844
41.10	Feldgehölz	17	1.504	25.568
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	1.870	31.790
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	15.117	241.872
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	98	98
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	2.513	5.026
60.25	Grasweg	6	242	1.452
<b>Summe</b>			<b>153.316</b>	<b>1.971.494</b>

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **1.971.494 Ökopunkte** für den Biotoptypenbestand im Geltungsbereich.

Die Planungsbilanzierung gestaltet sich folgendermaßen:

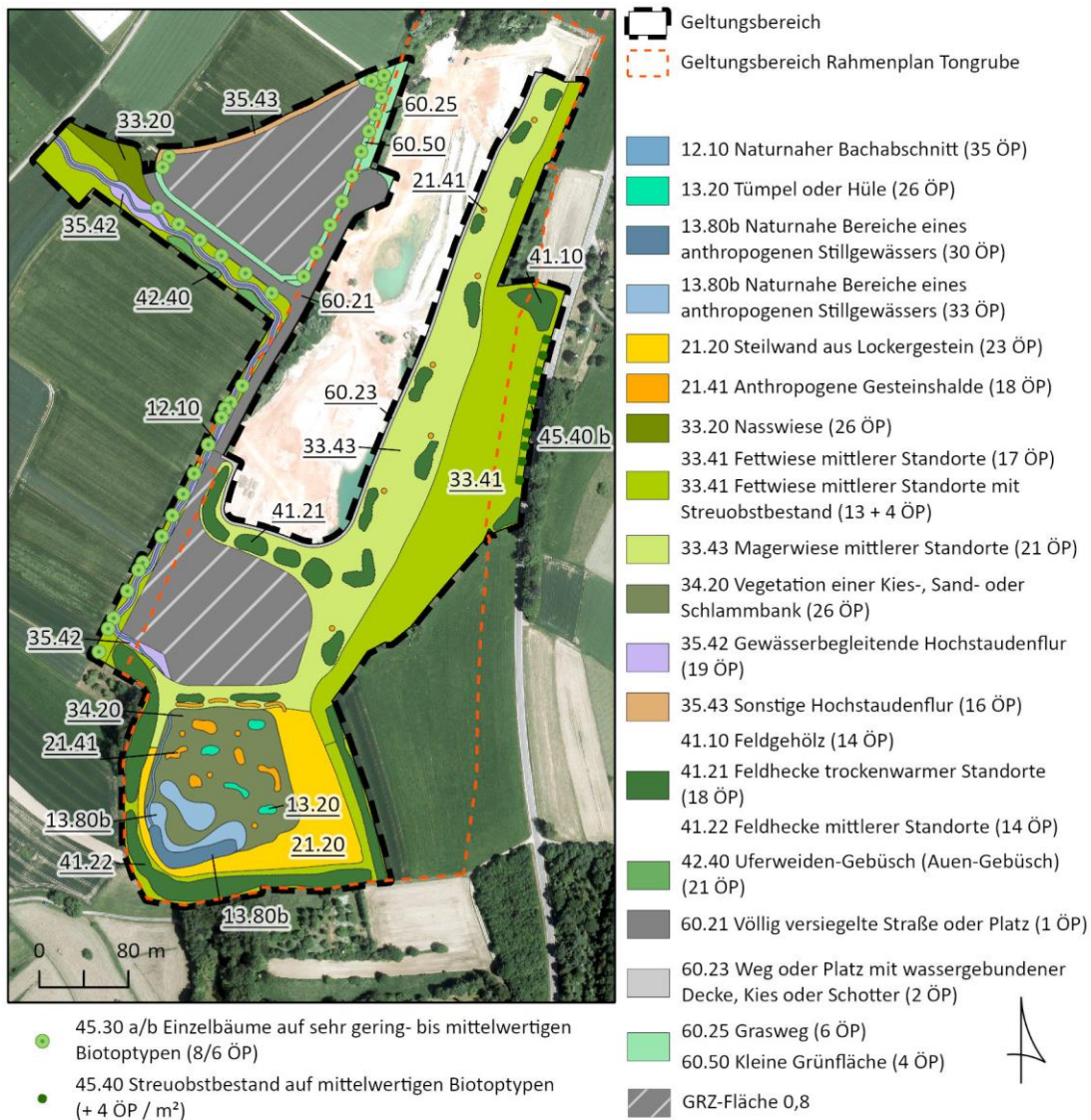


Abbildung 19: Biotypen Planung -Hinweis: Planzeichnung wird noch geringfügig angepasst

Tabelle 9: Bewertung Biotypen im Geltungsbereich – Planung

Nummer	Biototyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stammumfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	35	1.517		53.095
13.20	Tümpel oder Hüle	26	448		11.648
13.80b	Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	30	1.189		35.670
13.80b	Naturnahe Bereiche eines anth-	33	2.196		72.468

Nummer	Biotoptyp	Wert- punkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stamm- umfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
	ropogenen Stillgewässers ( <i>artenreichere Ausprägung</i> )				
21.20	Steilwand aus Lockergestein	23	9.145		210.335
21.41	Anthropogene Gesteinshalde	18	1.162		20.916
33.20	Nasswiese	26	1.702		44.252
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte ( <i>artenreichere Ausprägung</i> )	17	33.521		569.857
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	21	25.359		532.539
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank	26	11.052		287.352
35.42	Gewässerbegleitende Hochstau- denflur	19	3.240		61.560
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	16	1.043		16.688
41.10	Feldgehölz	14	1.306		18.284
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	18	5.589		100.602
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	7.173		100.422
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen- Gebüsch)	21	597		12.537
45.40 b	Streuobstbestand auf mittelwer- tigen Biotoptypen	13 + 4	908		15.436
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	5.499		5.499
60.23	Weg oder Platz mit wasserge- bundener Decke, Kies oder Schotter	2	1.928		3.856
60.25	Grasweg	6	1.032		6.192
60.50	Kleine Grünfläche	4	2.708		10.832
60.10	versiegelte Fläche (überbaubare	1	28.002		28.002



Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stammumfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
	Fläche * 0,8 GRZ)				
60.23	teilversiegelte Fläche (überbaubare Fläche * 0,2 GRZ)	2	7.000		14.000
45.30 a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	8	50	14	5.600
45.30 b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	50	21	6.300
<b>Summe</b>			<b>153.316</b>		<b>2.243.942</b>

\* Bei Neuanpflanzungen: Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt zzgl. Wachstum nach 25 Jahren (50-80 cm)

Nach derzeitigem Kenntnisstand haben die Biotoptypen nach Umsetzung des Projektes einen Wert von **2.243.942 Ökopunkten**. In Tabelle 10 sind Bestand und Planung gegeneinander aufgerechnet, so dass sich ein Überschuss von **272.448 Ökopunkten** ergibt.

Tabelle 10: Bilanz der Biotoptypenbewertung im Geltungsbereich

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	<b>1.971.494</b>
Planung	<b>2.243.942</b>
<b>Überschuss</b>	<b>272.448</b>

#### 4.3.4 Gesamtbilanz ohne externe Ausgleichsmaßnahmen

In der Gesamtbilanz werden die Ökopunkte der Landschaftsbildbewertung, der Bodenbewertung und der Biotoptypenbewertung zusammengeführt (Tabelle 11). Diese Zusammenführung der Teilsysteme ergibt einen Gesamtbedarf von **238.815 Ökopunkten**.

Tabelle 11: Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Landschaftsbildbewertung	<b>13.911</b>
Bodenbewertung	<b>497.352</b>
Biotoptypenbewertung (Überschuss)	<b>- 272.448</b>

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Summe (= Bedarf)	<b>238.815</b>

#### 4.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

Lage: Die Ausgleichsfläche befindet sich im Süden des Geltungsbereiches auf dem Flurstück 2640 der Gemarkung Mengen und ist durch einen Damm von der geplanten Recyclinganlage abgetrennt. Die Ausgleichsfläche wird nach Osten und Süden durch die Steilwand, die im Zuge des Tonabbaus entstand von den umgebenden Flächen abgegrenzt. Im Westen der Fläche bestehen bereits Gehölzstrukturen, die erhalten werden (biotopkartiert), welche die Ausgleichsfläche von dem angrenzenden Streuobstbestand und den landwirtschaftlichen Nutzflächen abgrenzen. Die Ausgleichsfläche liegt im Süden des Geltungsbereichs und stellt aufgrund der topographischen Verhältnisse einen störungsarmen Rückzugsort für gefährdete Tiere und Pflanzen dar.

Ziel: Schaffung eines mageren Rohbodenstandortes mit ephemeren Klein- und Kleinstgewässern sowie flachen Kiesinseln. Erhalt einer perennierenden Gewässerfläche am südlichen Rand des bestehenden Gewässers und Schaffung eines naturnahen Fließgewässers am Ablauf. Entwicklung einer artenreichen Magerwiese auf der Böschung südlich der geplanten Recyclinganlage. Einbringen von Steinschüttungen und Pflanzung einer Hecke zur Erhöhung der Strukturvielfalt. Erhalt und Entwicklung des Steilwandbereichs, sowie Schaffung von senkrechten Wandbereichen in grabbarem Substrat als Bruthabitate. Ökologische Aufwertung der Flächen oberhalb der Abbruchkanten durch Entwicklung einer artenreichen Magerwiese und der Pflanzung von Baum- und Strauchhecken. Die Maßnahmen erfolgen speziell zur Förderung gefährdeter Arten wie Kreuzkröte, Kleiner Wasserfrosch, Zauneidechse, Flussregenpfeifer, Uferschwalbe, Bienenfresser, Goldammer, Fitis und Gelbspötter. Zudem soll die als Geotop kartierte Steilwand in diesem Bereich als repräsentatives Profil erhalten werden.

Maßnahmen und Pflege: Um die Basis für den Rohbodenstandort zu schaffen, sind große Teile der im Bestand vorhandenen Sandhäufen abzuführen. Der Flachwasserteil des bestehenden Gewässers ist mit autochtonem Substrat (vorwiegend Ton, in geringeren Mengen Sand, Kies) zu verfüllen. Die tiefen Wasserbereiche sind zu erhalten. Zulässig ist eine Vegetationsdeckung von max. 50 %, auf eine künstliche Einsaat einer Saatgutmischung ist zu verzichten. Bei einer höheren Deckung muss ein Teil der Vegetationsdecke durch geeignete Pflegemaßnahmen entfernt werden, um den offenen Rohbodenstandort zu erhalten. Dabei ist insbesondere auf Gehölzaufwuchs zu achten, der mindestens im dreijährigen Turnus zu entfernen ist. Die Pflegemaßnahmen sind im Winter (Oktober bis Februar), außerhalb der Aktivitäts- bzw. Brutzeit von Kreuzkröte und Flussregenpfeifer durchzuführen. Die Häufigkeit der Pflegemaßnahmen ist abhängig von der Vegetationsdeckung und Verbuschung und wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt und durch eine Umweltbauleitung überwacht.

Um geeignete Nistplätze für den Flussregenpfeifer zu schaffen, sind flache (< 10 cm) Kiesinseln mit einer Fläche von je ca. 100 m<sup>2</sup> aufzuschütten. Als Korngröße sind 10-30 mm zu verwenden. Die Kiesinseln müssen regelmäßig von aufkommender Vegetation befreit werden.

Die Anlage der ephemeren Kleingewässer erfolgt durch Ausheben von maximal 50 cm tiefen Mulden mit flachen Ufern (maximal 1:5). Abhängig vom Untergrund ist eine zusätzliche Abdichtung mit bindigem Material (Lehm, Ton) anzubringen, um den Wasserstau zu gewährleisten. Die Kleinstgewässer werden durch Befahren des Rohbodens mit schwerem Gerät regelmäßig neu hergerichtet. Gegebenenfalls sind auch hier Ton- oder Lehmlinsen zur Abdichtung einzubringen. Der Rohzustand der Gewässer stellt eine Voraussetzung für die Ansiedlung der Kreuzkröte dar, daher sind regelmäßig Pflegemaßnahmen (Entbuschung, Neuanlage Kleinstgewässer) durchzuführen, die von einer Umweltbaubegleitung angeleitet werden. Die Pflegemaßnahmen sind im Winter (Oktober bis Februar) durchzuführen.

Der Ablauf des perennierenden Gewässers ist als naturnahes, offenes Fließgewässer inkl. Gewässerbegleitvegetation zu gestalten. Das Gewässerprofil wird unter Beachtung der tatsächlichen Abflussmengen mit abwechslungsreichem Längs- und Querschnitt ausgeführt. Soweit möglich ist ein gewundener Verlauf mit natürlicher Gewässerdynamik anzustreben.

Auf der Böschung südlich der Recyclinganlage soll eine extensiv genutzte, artenreiche Magerwiese entwickelt werden. Dazu ist ein geeignetes, nährstoffarmes Substrat auszubringen und eine autochtone Saatgutmischung einzusäen. Mittel- und langfristig ist eine regelmäßige Pflege der Fläche notwendig. Durchzuführen ist eine einmalige Herbstmahd (ab September) mit Abtransport des Mahdguts **oder die Offenhaltung durch Beweidung**. Gehölzaufwuchs ist zu entfernen. Auf eine Düngung ist vollständig zu verzichten.

Um Verstecke sowie Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate für Amphibien und Reptilien zu schaffen, sind Steinhäufen mit Sandlinsen und Totholzstrukturen herzurichten. Um den Offenlandcharakter der Umgebung zu wahren, sollten sie eine Höhe von 1,0 Meter nicht überschreiten. Die Tiefe des Haufens unterhalb der Geländeoberkante (u. Gok) sollte ca. 1 m betragen. Dadurch werden Frostsicherheit und eine ausreichende Drainage sichergestellt. Um genügend Hohlräume zu gewährleisten sind vorwiegend Wasserbausteine mit einem Durchmesser von 20 bis 60 cm in Kombination mit Schotter der Korngröße 30 bis 100 mm zu verwenden. Randlich sind mindestens 50 cm tiefe grabbare Sandlinsen einzubringen. Um zusätzliche Verstecke zu schaffen, sind Wurzelstöcke oder andere gröbere Totholzstrukturen miteinzubauen. Pflanzenbewuchs ist regelmäßig zu entfernen.

Die Steilwandbereiche im Osten und Süden der Ausgleichsfläche sind zu erhalten. Zusätzlich sind an der westexponierten Böschung durch senkrecht abstechen neue geeignete Brutwände für Uferschwalben / Bienenfresser herzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die neuen Brutwände in grabbarem sandig-lehmigem Substrat angelegt werden.

Oberhalb der Böschungskanten wird die Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese und ökologisch hochwertigen Baum- und Strauchkecken angestrebt. Dazu ist eine autochtone, standortgerechte Saatgutmischung einzusäen. Zulässig ist eine einmalige oder zweimalige Mahd, wobei der erste

Schnitt nicht vor Juli durchgeführt werden darf. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Auf eine Düngung ist zu verzichten. Alternativ ist, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auch eine extensive Beweidung möglich. Bei der Pflanzung der Hecken sollten in Teilen auch stärkere Pflanzqualitäten (ca. 1,5 m Höhe) verwendet werden, um die Entwicklungszeit zu verkürzen. Folgende dornen- und beerenreiche Arten können verwendet werden:

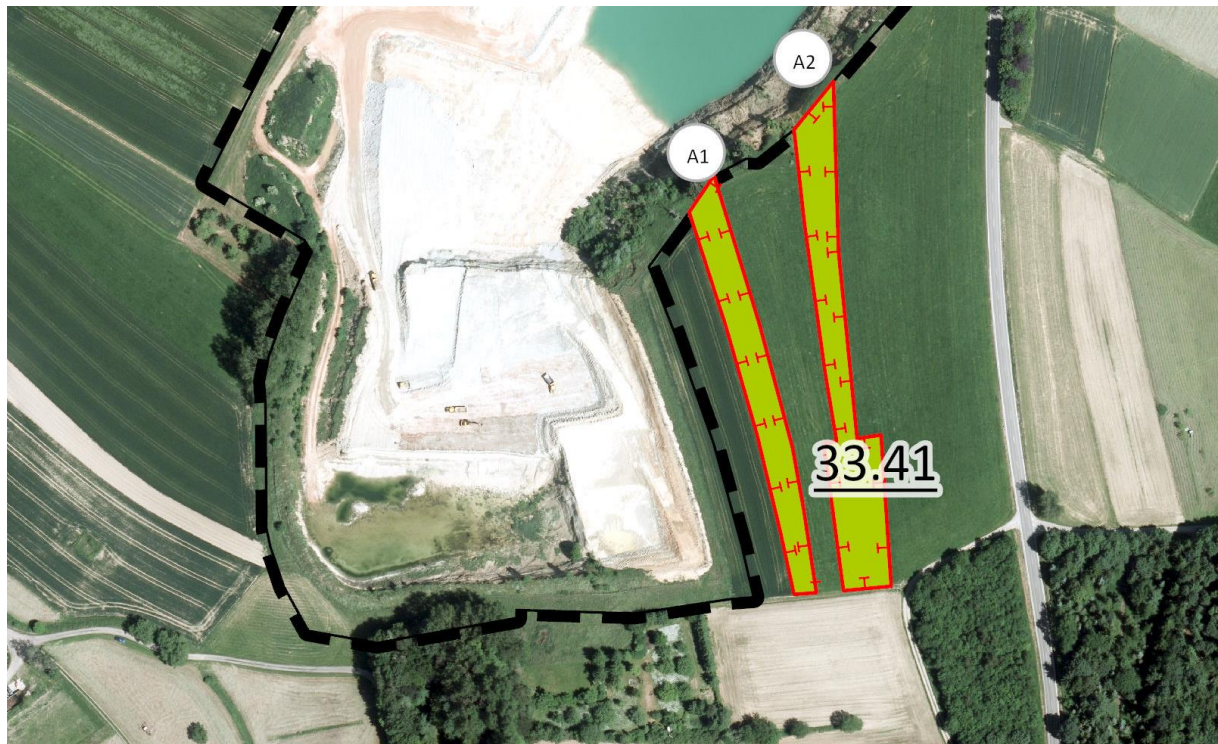
- Crataegus spec. (Weißdorn)
- Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
- Vornus mas (Kornellkirsche)
- Ligustrum vulgare (Liguster)
- Prunus spinosa (Schlehdorn)
- Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)
- Rosa spec (heimische Strauchrosen)
- Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
- Sorbus aucuparia (Vogelbeere)


#### **4.5 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches**

Alle Ausgleichsflächen wurden im Oktober 2020 kartiert und anhand des Arteninventars gemäß den fachlichen Vorgaben der ÖKVO bewertet.

##### **Ausgleichsfläche A1 und A2**

Die Ausgleichsfläche A1 liegt auf dem Flurstück 2644 der Gemarkung Mengen und wird als Fettwiese mittlerer Standorte (artenarme Ausprägung) bewirtschaftet. Die Ausgleichsfläche A2 umfasst die Flurstücke 2647 und 2648 der Gemarkung Mengen und wird ebenfalls als Fettwiese mittlerer Standorte (artenarme Ausprägung) genutzt.



 Geltungsbereich BP Recyclinganlage / Tongrube

 33.41, Fettwiese mittlerer Standorte, 8 WP

 Ausgleichsfläche



Abbildung 20: Ausgleichsfläche A1 und A2 - Biotoptypen Bestand

Tabelle 12: Ausgleichsfläche A1 - Bewertung Biotoptypen Bestand

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8	3.023	24.184

Tabelle 13: Ausgleichsfläche A2 - Bewertung Biotoptypen Bestand

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8	4.336	34.688

Die beiden Ausgleichsflächen A1 und A2 liegen direkt östlich der ehemaligen Tongrube und sollen den vorkommenden Arten (Gehölzbrüter und Höhlenbrüter, sowie Insekten) als Nahrungs- und Brut-habitat dienen. Auf den beiden Ausgleichsflächen A1 und A2 werden Feldhecken gepflanzt, die beid-seitig von einem Hochstaudensaum umgeben sind. Die geplante Hochstaudenflur wird mittels geeig- neter Saatgutmischung angesät und entsprechend gepflegt (einmalige Mahd pro Jahr mit Entfernung

des Mahdgutes, zeitlich oder räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd um der Fauna Rückzugshabitat zu ermöglichen). Bei der Pflanzenauswahl gilt eine Beschränkung auf autochthone Laubgehölze, ein möglichst hoher Anteil an beeren- und dornenreichen Arten anzustreben.

Auf der Fläche A2 wird im Süden eine Streuobstwiese aus heimischen, alten Obstbaumsorten (Hochstamm) entwickelt. Als Pflanzabstände sind mindestens 10 m vorzusehen. Bei der Pflanzung der Obstbäume kann aus folgender Pflanzliste ausgewählt werden:

Äpfel: Jakob Fischer, Hauxapfel, Rote Sternrenette, Kaiser Wilhelm, Luikenapfel, Roter Boskoop, Geflammtter Kardinal, Schöner aus Boskoop, Brettacher, Rheinischer Bohnapfel, Roter Eiserapfel

Birnen: Ulmer Butterbirne, Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trèvoux, Karcherbirne, Herzogin Elsa, Wilde Eierbirne, Kornbirne

Zwetschgen: Kriecherl Blau, Feilnbacher Zwetschge, Hauszwetschge, Schönberger Zwetschge, Wangenheims Frühzwetschge

Es können aber auch andere krankheitsresistente, örtlich bekannte und bewährte Sorten gepflanzt werden. Unzulässig sind jedoch Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten. Auf ausreichend große Pflanzlöcher und eine Sicherung der Bäume mit Pflanzpflocken ist zu achten. Erfolgt eine Beweidung, sind die Bäume zusätzlich mit einem Verbisschutz zu versehen. Zudem werden im Norden der Ausgleichsfläche A2 vier Einzelbäume (heimische Laubbäume) gepflanzt.

Im Bereich der geplanten Streuobstwiese Umwandlung der bestehenden Wiesenfläche in extensive Grünlandbewirtschaftung mit vollständigem Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel, einmalige Sommermahd mit Mähgutabfuhr. Um die angestrebte Aushagerung der Fläche zu erreichen, ist in den ersten Jahren eine häufigere Mahd **notwendig** (zwei- bis dreimalige Mahd pro Jahr mit Mähgutabfuhr in den ersten 5 Jahren). Die Mahdhäufigkeit ist - nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde - der tatsächlichen Aufwuchsmenge anzupassen. Mahdzeitpunkt zwischen Anfang Juli und Mitte August, völlige Bewirtschaftungsruhe im Zeitraum zwischen 20. März und 20. Juni, zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitats zu ermöglichen.










-  Geltungsbereich BP Recyclinganlage / Tongrube
-  Ausgleichsfläche
-  33.41, Fettwiese mittlerer Standorte, 13 WP
-  35.43, Sonstige Hochstaudenflur, 16 WP
-  41.22, Feldhecke mittlerer Standorte, 14 WP
-  45.10-45.30 c, Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen, 4 WP
-  45.40 b, Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen, 4 WP

Abbildung 21: Ausgleichsfläche A1 und A2 - Biotoptypen Planung

Tabelle 14: Ausgleichsfläche A1 - Bewertung Biotoptypen Planung

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	16	1.746	27.933
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	1.278	17.885
		<b>Summe</b>	<b>3.023</b>	<b>45.818</b>

Tabelle 15: Ausgleichsfläche A2 - Bewertung Biotoptypen Planung

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stück	Ökopunkte
33.41+ 45.40 b	Fettwiese mittlerer Standorte + Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	13+4	1.891	32.151
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	16	1.570	25.123
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	874	12.242
45.30 c	Baumgruppen und Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen	4	4	800
		<b>Summe</b>	<b>4.336</b>	<b>70.316</b>

### Ausgleichsfläche A3

Die Ausgleichsfläche A3 liegt auf dem Flurstück 33 der Gemarkung Rulfingen, 300 m nördlich von Zielfingen, grenzt unmittelbar an eine Böschung (Altgras-, Gehölzbestände) an und wird als Acker bewirtschaftet. In der näheren Umgebung befinden sich sowohl Acker- und Grünlandflächen als auch Wald.



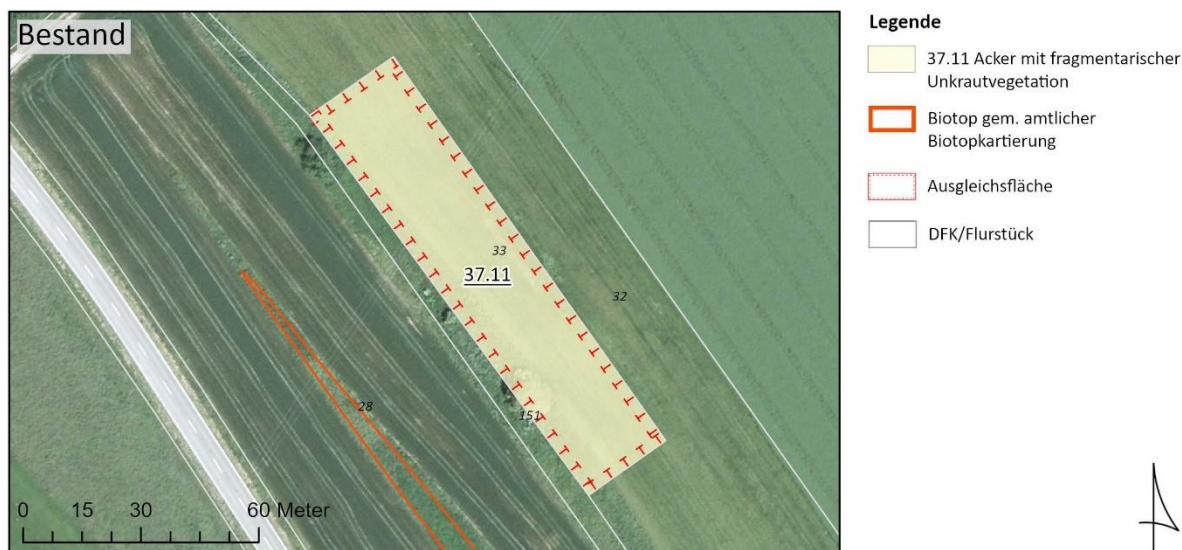


Abbildung 22: Ausgleichsfläche A3 - Biototypen Bestand

Tabelle 16: Ausgleichsfläche A3 - Bewertung Biototypen Bestand

Nummer	Biototyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	3.009	12.036
<b>Summe</b>			<b>3.009</b>	<b>12.036</b>

Unmittelbar angrenzend an die bestehenden Gehölze auf der im Westen liegenden Böschung soll ein naturnahes Feldgehölz entwickelt werden. Dazu werden entsprechende Gehölzarten (Pflanzraster 1,5 x 1,5 m) angepflanzt. Bei der Pflanzenauswahl gilt eine Beschränkung auf autochthone Laubgehölze, ein möglichst hoher Anteil an beeren- und dornenreichen Arten ist anzustreben. Auf ausreichend große Pflanzlöcher und eine Sicherung der Bäume mit Pflanzpflocken ist zu achten, ggf. sind die Bäume zusätzlich mit einem Verbisschutz zu versehen.

Diesem Gehölzbestand vorgelagert wird ein ca. ca. 7 m breiter Blühstreifen durch Einsaat einer geeigneten Gräser-/ Kräutersaatmischung (keine hochwüchsigen Wildkräuter) ab Mitte August entwickelt. Mahd des Blühstreifens mit Abfuhr des Mähguts, nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitats zu ermöglichen. Die Mahdhäufigkeit ist - nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde – der tatsächlichen Aufwuchsmenge anzupassen.

Auf der restlichen Teilfläche ist die Entwicklung einer extensiv genutzten Wiesenfläche durch Einsaat einer geeigneten autochthonen Regio-Saatgutmischung und vollständigem Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel, einmalige Sommermahd

mit Mähgutabfuhr geplant. Um die angestrebte Aushagerung der Fläche zu erreichen, kann in den ersten Jahren auch eine häufigere Mahd notwendig sein (zwei- bis dreimalige Mahd pro Jahr mit Mähgutabfuhr in den ersten 5 Jahren). Die Mahdhäufigkeit ist - nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde - der tatsächlichen Aufwuchsmenge anzupassen. Mahdzeitpunkt zwischen Anfang Juli und Mitte August, völlige Bewirtschaftungsrufe im Zeitraum zwischen 20. März und 20. Juni, zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitate zu ermöglichen.

Zur Abgrenzung an die angrenzende landwirtschaftliche Nutzfläche sind entlang der östlichen Begrenzung der Ausgleichsfläche vier heimische Einzelbäume (Laubgehölze) zu pflanzen.



Abbildung 23: Ausgleichsfläche A3 - Biototypen Planung

Tabelle 17: Ausgleichsfläche A3 - Bewertung Biototypen Planung

Nummer	Biototyp	Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ] bzw. Stück	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	897	11.661
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	16	850	13.600
41.10	Feldgehölze	14	1.262	17.668
45.10 b	Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp (33.41)	6	200	1.200
<b>Summe</b>			<b>3.009</b>	<b>44.129</b>

Tabelle 18: Ausgleichsfläche A1, A2, und A3 - Gesamtbilanz

Ausgleichsfläche	Bestand	Planung	Bilanz
A1	24.184	45.818	21.634
A2	34.688	70.316	35.628
A3	12.036	44.129	32.093
Summe			89.354

#### 4.6 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches – Boden

Innerhalb des Geltungsbereiches fällt auf einer ca. 27.350 m<sup>2</sup> großen Fläche Oberbodenboden an. Es wird davon ausgegangen, dass die Oberbodenschicht mind. 20 cm beträgt (vgl. 3.4.1). Dieser wertvolle Oberboden soll an anderer Stelle zur Bodenverbesserung herangezogen werden. Die Auftragsflächen entsprechen den genannten Kriterien des „Merkblattes für Erdauffüllungen / Erdaufschüttungen“ des Landkreises Sigmaringen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass vor Durchführung der Maßnahme ein entsprechender Antrag auf Genehmigung einer Erdauffüllung/ Erdaufschüttung gestellt werden muss. Der Bodenauftrag von 20 cm kann nach dem einheitlichen naturschutzfachlichen Bewertungsmodell „Verordnungstext Ökokontoverordnung (ÖKVO) mit Ergänzungen zum Baurecht, Anlage 2 (zu § 8 ÖKVO): Bewertungsregelung, Tabellenteil, Tabelle 3: Bodenmaßnahmen“ der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen mit 4 Ökopunkten / m<sup>2</sup> angerechnet werden. Der anfallende Oberboden wird auf einer ca. 24.062 m<sup>2</sup> großen Fläche auf den Flurstücken 3108, 3109, 3112/2, 3120, 3131, 3132, 3348/2, 3512 und 3638/3 der Gemarkung Mengen aufgetragen. [Bezüglich der grundsätzlichen Eignung der geplanten Oberbodenauftragsflächen fanden im Vorfeld bereits sehr intensive Abstimmungen mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde statt. Die erforderlichen Anträge für die bau- und naturschutzrechtliche Genehmigung sind der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Sigmaringen mit genügend zeitlichem Vorlauf einzureichen \(Erstellung der Unterlagen ggf. unter Hinzuziehung eines Bodengutachters, Überwachung der Durchführung der Maßnahmen im Zuge einer bodenkundlichen Baubegleitung\).](#) Insgesamt werden damit **96.248 Ökopunkte** generiert.



Abbildung 24: Oberbodenauftragsflächen

Falls zusätzlicher Oberboden anfällt, ist dieser ordnungsgemäß zwischenzulagern und zur Aufbringung auf dem technischen Bauwerk oder auf den Grünflächen, die im Bebauungsplan vorgesehen sind, zu nutzen.

#### 4.7 Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 19: Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Landschaftsbildbewertung	13.911
Bodenbewertung	497.352
Biotoptypenbewertung (Überschuss)	- 272.448
<b>Summe (= Bedarf)</b>	<b>238.815</b>
Externe Ausgleichsflächen (A1-A3)	89.354
Oberbodenauftrag	96.248
<b>Gesamtbilanz (Überschuss)</b>	<b>-53.213</b>

Durch den Oberbodenauftrag und die Ausgleichsflächen A1- A3 wird der Ausgleichsbedarf **nur teilweise gedeckt. Die fehlenden 53.213 Ökopunkte werden von der Stadt Mengen erworben und dem gegenständlichen Bebauungsplan zugeordnet. Vorbehaltlich der Zustimmung durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde kann der projektbedingt verursachte Eingriff somit vollständig kompensiert werden.**

## **5 Planungsalternativen**

Der vorliegende Bebauungsplan hat grundsätzlich eine bedarfsgerechte und natur- und raumverträgliche Folgenutzung für das Areal der Tongrube Mengen und insbesondere die Integration der Vorhaben in Natur und Landschaft zum Ziel. Im Einzelnen soll er folgende Aufgaben erfüllen:

1. Schaffung von Gewerbeflächen
2. Langfristige Sicherstellung der Standsicherheit der Abbauwand
3. Entwicklung eines Standortes für die Recyclinganlage

Die gegenständliche Planung hat bereits eine längere Vorgeschichte. Der Entschluss, die ehemalige Tongrube als eine Konversionsfläche für die gewerbliche Nutzung heranzuziehen, kam dadurch zustande, dass die im Südwesten der Stadt Mengen ansässigen Firmen und auch weitere Firmen erheblichen Bedarf an Erweiterungsflächen haben. Die Stadt Mengen ist hinsichtlich der Ausweisung neuer Gewerbeflächen mittlerweile stark eingeschränkt, da kaum noch verfügbare Flächen zur Verfügung stehen, die entsprechend angebunden und bereits durch gewerbliche Nutzung im nahen Umfeld vorgeprägt sind. Außerdem bekunden die Eigentümer der ehemaligen Tongrube das Interesse, auf der Abbaufäche eine Recyclinganlage zu errichten. Zudem verläuft die Planung zum Bau der Westtangente im Bereich zwischen der B311 und der L268 durch die ehemalige Tongrube. Aufgrund dieser Interessenslage und Erfordernisse entschied die Stadt Mengen, die Konversionsfläche erneut zu überplanen und für gewerbliche Entwicklungen nutzbar zu machen.

Die geplanten Gewerbeflächen im Nordwesten des Geltungsbereiches runden den Bebauungsplan „Mittlerer Weg“ und „Westtangente“ ab und grenzen im Osten an die ehemalige Tongrube an. Die Gewerbeentwicklung an dem Standort ist deshalb der Brückenschlag zwischen der Entwicklung innerhalb der ehemaligen Tongrube und dem Gewerbegebiet „Mittlerer Weg“. Der nordwestliche Teil der ehemaligen Tongrube ist nicht im vorliegenden Bebauungsplan enthalten, da zunächst die Hangsicherung im Osten der Tongrube sichergestellt werden soll, was ca. 10 bis 15 Jahre in Anspruch nehmen wird. Das Recyclingwerk wird im Süden der ehemaligen Tongrube situiert, da somit eine größtmögliche Entfernung zwischen Recyclinganlage und Wohnbebauung gegeben ist. Zudem wird die Recyclinganlage benötigt, um die Hangstabilisierung von Norden nach Süden hin aufzubauen. Wenn der Hang gesichert ist, soll nach derzeitigem Kenntnisstand auf der verbleibenden Fläche nördlich der Recyclinganlage bei Bedarf ebenfalls eine Gewerbefläche entwickelt werden. Insofern stellt die gegenständliche Konzeption ein schlüssiges Konzept dar, für das nach derzeitigem Kenntnisstand keine grundsätzlich anderen Planungsalternativen bestehen.

## 6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für Epizentren im Zeitraum 1996 bis 2009 wurden mehrere schwache Erdbebenereignisse in und rund um Mengen aufgezeichnet (vgl. Tabelle 20). Eine Magnitude von 2,0 bis < 3,0 bedeutet nach der Richterskala „extrem leichtes Erdbeben“, das generell zwar nicht spürbar, jedoch messbar ist. Ein Wert zwischen 3,0 bis < 4,0 wird als „sehr leicht“ definiert. Dabei ist das Erdbebenereignis oft wahrnehmbar, jedoch treten Schäden nur sehr selten auf.

*Tabelle 20: Ausgewählte Erdbebenereignisse um Mengen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009*

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
Blochingen (Stadtteil Mengen)	15.12.2005	1,9	ca. 3,3
Nördlich Pfullendorf, südöstlich Mottsschieß	27.01.2002	3,9	ca. 10
Bad Saulgau	04.10.2001	1,8	ca. 13
	06.10.2001	2,6	
	07.10.2001	3,1	
	08.10.2001	2,6	
	01.01.2002	2,1	
	28.07.2002	1,6	
	30.07.2002	1,5	
	24.07.2007	1,4	
	08.12.2008	2,1	
	25.12.2008	3,1	
	23.11.2004 (abends)	3,7	
	23.11.2004 (nachts)	2,2	

Die Abbauböschung der Tongrube Mengen liegt folglich in der Erdbebenzone 2, daher sind Erdbebeeinwirkungen bei der Betrachtung der langfristigen Stabilität zu berücksichtigen. Um eine dauerhafte Sicherung der ehemaligen Abbauböschung mit einer Böschungsneigung von mehr als ca. 15° bis 20° sicherstellen zu können, sind demnach technische Sicherungsmaßnahmen zur Herstellung einer unter den für das Gebiet zu erwartenden seismischen Einwirkungen zu ergreifen.

Im Bereich der ehemaligen Tongrube besteht also die Gefahr von Massenbewegungen an der Hangkante der Grube. Damit die östlich der Grube verlaufende L 268 nicht durch diese Rutschungen gefährdet wird, ist bereits im rechtsgültigen Rekultivierungsplan eine Hangstabilisierung durch Wiederauffüllung der Grube vorgesehen. Diese Hangstabilisierung wird bei der gegenständlichen Planung auf einer kleineren Grundfläche umgesetzt. Die Gefahr der Hangrutschung wird durch die vorliegende Planung im Bereich des technischen Bauwerkes behoben. Im Süden des Geltungsbereiches bleibt weiterhin die steile Abbauwand, die durch den Tonabbau entstand, erhalten. In diesem Bereich besteht auch weiterhin die Gefahr von erosionsbedingten Rutschungen.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und HQ 100-Gebieten. Es besteht folglich keine große Gefahr durch Überschwemmungen.

Ein generelles Risiko ergibt sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregenereignissen, die zu Sachschäden und zur Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen können.

## ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

### 7 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch). Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde nach dem Modell der LUBW (ÖKVO Baden-Württemberg) erarbeitet bzw. der auf dieser Verordnung basierenden „Naturschutzrechtlichen und bauplanungsrechtlichen Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“. Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie u. a. auf folgenden Datengrundlagen:

- Flächennutzungsplan der Stadt Mengen
- Bebauungsplan „Meßkircher Straße“ inkl. Änderungen
- Landschaftspflegerischer Begleitplan „Verlegung des Mittlererweggrabens und Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit“
- Bebauungsplan „Mittlerer Weg“
- Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) und Anhörungsentwurf (2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (<https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?loc=1>)
- LUBW Umweltdaten (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)
- Informationen zu Boden, Geologie, Hydrogeologie, Erdbeben (<http://maps.lgrb-bw.de/>)

- Digitales Luftbild
- Topographische Karte
- Bodendaten des RP Freiburg
- Weitere Informationen von Fachbehörden (Amt für Denkmalpflege etc.)
- Eigene Erhebungen (Kartierungen des Büros LARS consult)
- Klimadaten (<https://de.climate-data.org/>)

## 8 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Bei der Bearbeitung des Umweltberichtes wurden zahlreiche Kartierungen durchgeführt, da innerhalb der ehemaligen Tongrube durch den Abbau Lebensräume für verschiedene Arten entstanden sind. Aufgrund des § 44 BNatSchG müssen für die relevanten Arten entsprechende (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Dies wird jedoch durch das vorliegende Maßnahmenkonzept der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) hinreichend sichergestellt (vgl. Kap. 4.1). Aufgrund der Tatsache, dass die südlich gelegene Ausgleichsfläche bereits vorab hergestellt werden kann, sollten sich aus artenschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Schwierigkeiten (hinsichtlich der Umsetzung der CEF-Maßnahmen) ergeben.

Besonderheiten bei der Bearbeitung ergaben sich durch die Überlagerung des Geltungsbereiches mit dem Rekultivierungsplan (Rahmenplan) der ehemaligen Tongrube. Die rechtsgültigen Planungen dieses Verfahrens wurden – in Abstimmung mit den zuständigen Behörden - als Bestand bei den Bilanzierungen angenommen, auch wenn sich die Situation vor Ort anders darstellt, weil die Planungen noch nicht umgesetzt wurden.

## 9 Maßnahmen zur Überwachung

Prinzipiell sollte die ordnungsgemäße Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die zu einem späteren Zeitpunkt evtl. auftretenden (derzeit noch nicht final abschätzbaren) Umweltauswirkungen einer Überwachung unterzogen werden.

Aufgrund der Dauer der Herstellung des technischen Bauwerkes sollte eine ökologische Baubegleitung durchgeführt werden, sodass möglicherweise auftretende (zusätzliche) Umweltauswirkungen erkannt werden können und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden können.

Auch ein artenschutzfachliches Monitoring kann aufgrund der Komplexität des Sachverhaltes durchaus zielführend sein. Darüber hinaus ist eine ökologische Baubegleitung sowie die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen sowie die entsprechende Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Wirksamkeit grundsätzlich sinnvoll. [Diese Sachverhalte können in den entsprechenden Genehmigungsbescheiden durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde als zwingen einzuhaltende Auflage gefordert / festgesetzt werden.](#)



Generell ist während der Umsetzung der Planung seitens der Gemeinde zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichts noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die zuständigen Behörden am Landratsamt Sigmaringen hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln. In aller Regel sind hier Veränderungen beim Verkehrsaufkommen und / oder Schallschutz relevant, die bei Planaufstellung nicht oder nicht vollumfänglich berücksichtigt werden konnten.

Gemäß § 4 (3) BauGB unterrichten die Behörden die Gemeinde nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

## **10 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Tongrube in der Gemeinde Mengen, Landkreis Sigmaringen, Baden-Württemberg wurde seit 1985 von der Firma J.G. Scheerle KG betrieben, ab 2010 bis 2014 von der Firma Wienerberger GmbH übernommen und dann von der Firma Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG geführt, bevor sie 2015 von der Firma Max Wild übernommen wurde. Für die Tongrube gibt es einen Rahmenbetriebsplan aus dem Jahr 1985, geändert 2006 in der Fassung von 2007, genehmigt 2010. Dazu wurde ein Rekultivierungsplan der Tongrube genehmigt, der durch den gegenständlichen Bebauungsplan geändert wird. Zudem umfasst der gegenständliche Bebauungsplan auch westlich an die Tongrube angrenzende Flächen, auf denen die Erschließung und Entwässerung stattfinden soll und zudem eine Gewerbefläche geplant ist. Anstatt des im ehemaligen Rekultivierungsplan vorgesehenen Grünlandes mit den Gehölzpflanzungen und dem Seebiotop mit verschiedenen Ansaaten, soll ein Teil der ehemaligen Grube für gewerbliche Nutzungen zur Verfügung gestellt werden. Da dennoch die Hangstabilität der Abbaukante und der dahinter liegenden Pfullendorfer Straße (L 268) gesichert werden muss, soll ein technisches Bauwerk entstehen, das den Hang stabilisiert und dennoch genügend Raum für die geplante gewerbliche Entwicklung im Tongrubenareal lässt. Im südlichen Bereich der ehemaligen Grube soll ein Recyclingwerk entstehen. Auf der im Rekultivierungsplan von 1985 bereits als Biotop vorgesehenen Fläche wird eine Ausgleichsfläche entwickelt.

Das Projektgebiet liegt im Landkreis Sigmaringen, Regierungsbezirk, umfasst ca. 15 ha und liegt auf den Flurstücken 2574, 2575, 2640, 2641, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658/1, 2658/2\*, 2658/3, 2659\*, 2660\*, 2661\*, 2662\*, 2663, 2664, 2665\*, 2669\*, 2675\*, 2677\*, 2748\*, 2754\*, 2755\*, 2756\*, 2757\*, 2758\*, 2759\*, 2760\*, 2761\*, 2762\*, 2763\*, 2765\*, 2766, 2767, 2768\*, 2769\*, 2771\*, 2772\*, 2773\*, 2774\*, 2775\*, 2776\*, 2777\*, 2778\*, 2778/1, 2779\*, 2780, 2782\*, 2783\*, 2784/2, 2785, 2786\*, 2787/1\*, 2793\*, 2794\*, 2795, 2796\*, 2802\*, 2805/1\*, 2809/6\*, 3029/1\*, 3604/1\*, 2753\*, 2797\*, 2788\* (\*= Teilfläche) der Gemarkung Mengen.

Im Geltungsbereich befinden sich mit Ausnahme des Naturparks „Obere Donau“ keine nach Bundes- oder Landesrecht amtlich kartierten Schutzgebiete: Waldschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete. Auch finden sich keine Natura-2000-Gebiete, die nach eu-

ropäischem Recht nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie („Europäische Vogelschutzgebiete“ und „Besondere Schutzgebiete“) geschützt sind. Westlich des Geltungsbereiches liegt in ca. 3,5 km Entfernung das Vogelschutz-Gebiet „Baggerseen Krauchenwies/Zielfingen“ (Nr. 7921401). Die nächsten Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind nordöstlich das LSG „Missionsberg“ (Nr. 4.37.018) in ca. 450 m Entfernung und nordwestlich in ca. 1,2 km Entfernung das LSG „Donau- und Schmeiental“ (Nr. 4.37.036). Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

Ein amtlich kartiertes Biotop liegt am westlichen Rand der Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereiches (Biotopnr. 179214379056) „Feldgehölz an der Kiesgrube südlich von Mengen“ (im rechtsgültigen Rekultivierungsplan – Rahmenplan 1985- ist dieses als extensives Grünland dargestellt). Dieses wird in der gegenständlichen Planung berücksichtigt und erhalten. Weitere **amtlich kartierte** Biotope sind durch die Planung nicht betroffen.

Der Naturpark „Obere Donau“ stellt ein ca. 135.000 ha großes Schutzgebiet entlang der Donau dar. Somit fällt ihm gemäß § 27 BNatSchG eine besondere Bedeutung beim Schutz von Landschaft, Erholung und biologischer Vielfalt zu. Generell wird in § 3 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 als Schutzzweck u.a. der Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ablach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie.

Das Stadtgebiet von Mengen nimmt mit einer Fläche von ca. 4.000 ha einen Anteil von ca. 3% am Naturpark ein. Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 15 ha auf. Die geplante Umnutzung der Tongrube verringert die Inanspruchnahme von naturnahen Flächen, befindet sich in räumlicher Nähe zu bereits bestehender Bebauung und ist an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Der Untersuchungsraum ist ca. drei Kilometer von der Donau entfernt, so dass ein Einfluss des Vorhabens auf die besonders schützenswerte Uferregion auszuschließen ist. Zur Mengener Ablach hingegen weist der Geltungsbereich nur eine Entfernung von ca. 450 m auf – er liegt am östlichen Randbereich des Talraumes. Direkte Auswirkungen des Vorhabens auf die Ablach können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

In Tabelle 21 sind die projektbedingten Auswirkungen - differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigungsintensitäten - unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammengefasst.

*Tabelle 21: Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose*

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamte Auswirkungen
Mensch und menschliche Gesundheit	mittel - hoch	mittel	mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische	mittel	gering (LW)	mittel

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamte Auswirkungen
Vielfalt		mittel (Grube)	
Fläche	mittel - hoch	mittel	mittel
Boden	gering (Grube) mittel – hoch (LW)	gering (Grube) mittel – hoch (LW)	gering (Grube) mittel – hoch (LW)
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	mittel	gering - mittel	mittel
Luft und Klima	mittel	mittel	mittel
Landschaft	mittel	mittel	mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering

\*LW = landwirtschaftliche Nutzflächen; Grube= ehemalige Tongrube

Bei den meisten Schutzgütern ergeben sich durch die Planung nur geringe oder mittlere Auswirkungen auf die Umwelt. Relativ hohe Auswirkungen sind bei den Schutzgütern Fläche, Boden und Mensch zu erwarten, da die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auf ein mittleres Maß reduzieren.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ergab Betroffenheiten im Bereich der ehemaligen Tongrube. Es werden Habitate für Zauneidechsen, Kreuzkröten, Grünfröschen, Kleine Wasserfrösche, Goldammern, Uferschwalben, Bienenfressern, Flussregenpfeiffer, Fitis und Gelbspötter betroffen sein. Zudem wird eine Leitlinie für die Fledermäuse beeinträchtigt.

Bei Umsetzung der CEF-Maßnahmen und der Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten. Diese Maßnahmen wurden in Kapitel 4.1 genauer ausformuliert.

Die geplanten Baumaßnahmen stellen einen Eingriff in die Natur und die Landschaft gemäß § 14 BNatSchG bzw. § 14 NatSchG BW dar. Nach § 1 a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökoko-ntoverordnung“ (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen; 2012). Diese Bilanzierung ergibt nach derzeitigem Planungsstand einen Bedarf von **238.815** Ökopunkten. Durch den Oberbodenauftrag und die Ausgleichsflächen A1- A3 wird der Ausgleichsbedarf **nur teilweise gedeckt. Die fehlenden 53.213 Ökopunkte werden von der Stadt Mengen**

erworben und dem gegenständlichen Bebauungsplan zugeordnet. Vorbehaltlich der Zustimmung durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde kann der projektbedingt verursachte Eingriff somit vollständig kompensiert werden.

---

## Quellenregister

- AM Online Projects: Klimadaten für Städte, Orte und Reiseziele weltweit; Internetlink:  
<https://de.climate-data.org/> (zuletzt aufgerufen am 15.11.2019).
- Baugrund Süd: Geotechnischer Kurzbericht zur Baumaßnahme Stadt Mengen, Neubau Westtangente, Verbindungsstraße B 311 – L 268 Baugrunderkundung; 15.10.2019.
- Flächennutzungsplan GVV Mengen in der Fassung von 08.12.2010, zuletzt geändert am 14.12.2016.
- J.G. Scheerle KG: Tongrube „Scheerle Mengen“ Rahmenbetriebsplan 1985 Änderung 2006 in der Fassung von 2007; rechtsgültig seit 29.11.2010.
- Kovacic: technische Straßenplanung (Geodaten digital)
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg; Internetlink : <https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?kreis=8437&maxLoc=1.2&maxMenu=1.2&loc=1.3&gemeinde=8437076> (zuletzt aufgerufen am 15.11.2019).
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst der LUBW; Internetlink:  
<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (zuletzt aufgerufen am 15.11.2019).
- Landesamt für Denkmalpflege: Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2.
- LARS consult (2018 a): Rahmenplan Tongrube Mengen - Faunistisches Gutachten.
- LARS consult (2018 b): Rahmenplan Tongrube Mengen – Faunistisches Gutachten, vertiefte Untersuchung: Avifauna, Amphibien, Reptilien.
- LARS consult (2018 c): Verlegung Mittlererweggraben – Artenschutzrechtliche Bewertung, Habitatpotenzialanalyse.
- Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; Internetlink:  
<http://maps.lgrb-bw.de/> (zuletzt aufgerufen am 15.11.2019).
- Regionalverband Bodensee-Oberschwaben: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996; rechtsgültig seit 04.04.1996.
- Regionalverband Bodensee-Oberschwaben: Regionalplanfortschreibung – [Grundlage der Sitzung der Verbandsversammlung am 25.06.2021 mit Satzungsbeschluss.](#)
- Schrodi Prof. R. (2018): Ehemalige Tongrube in Mengen. Neubau eines „Technischen Bauwerkes“ zur Hangsicherung. Konzeptplanung.
- Stadt Mengen: Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Meßkircher Straße“; rechtsgültig seit 28.08.2000.
- Stadt Mengen: Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Meßkircher Straße 3. Bauabschnitt“; Satzungsbeschluss 18.09.2018; Rechtskraft liegt noch nicht vor.
- Stadt Mengen: Bebauungsplan „Mittlerer Weg“; Vorentwurf vom 10.04.2019.

Stadt Mengen: Landschaftspflegerischer Begleitplan „Verlegung Mittlererweggraben und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit“; rechtsgültig seit 12.07.2018.