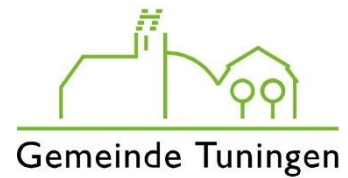


Gemeinde Tuningen



Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan
Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“

Entwurf

August 2022



365° freiraum + umwelt

Kübler · Seng · Siemensmeyer

Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Partnerschaftsgesellschaft, Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen

Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com

Gemeinde Tuningen

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan
Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“

Entwurf
09.08.2022

Verfahrensführende Gemeinde: Gemeinde Tuningen
Auf dem Platz 1
78609 Tuningen
Tel. 07464 98610

Auftraggeber: Lämmle Recycling GmbH
Geschäftsführer Gesellschafter Stefan Lämmle
Füramoos, Riedweg 3
88436 Eberhardzell
Tel. 07777 311

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
www.365grad.com

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL
Tel. 07551 949 558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung: M. Sc. Paul Rieger
Tel. 07551 949558 10
p.rieger@365grad.com

Projektnummer: 2530_bs

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	7
2	Beschreibung des Plangebietes	9
2.1	Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)	9
2.2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	10
3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen.....	12
3.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	12
3.2	Regionalplan	12
3.3	Flächennutzungsplan.....	13
3.4	Landschaftsplan	13
4	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten.....	14
4.1	Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	14
4.2	Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl	14
5	Beschreibung der Prüfmethode	15
5.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	15
5.2	Methodisches Vorgehen.....	15
5.3	Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen.....	17
6	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung.....	18
6.1	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	18
6.2	Wirkungen des Vorhabens.....	18
7	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	19
7.1	Mensch (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung).....	19
7.2	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	20
7.2.1	Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	20
7.2.2	Tiere und Artenschutz.....	21
7.2.3	Schutzgebiete	23
7.3	Fläche.....	27
7.4	Geologie und Boden.....	28
7.5	Wasser	30
7.5.1	Grundwasser.....	30
7.5.2	Wasserschutzgebiete	30
7.5.3	Oberflächengewässer.....	30
7.5.4	Starkregen.....	30
7.6	Klima / Luft.....	31
7.7	Landschaft	32
7.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	33
7.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	33
8	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	35

8.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	35
8.2	Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung.....	35
9	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	36
9.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	36
9.2	Minimierungsmaßnahmen	37
9.3	Kompensationsmaßnahmen (intern).....	40
9.4	Kompensationsmaßnahmen / Ersatzmaßnahmen (extern)	41
9.5	Forstrecht/Waldumwandlung(en) (§ 10 LWaldG i.V.m § 9 LWaldG)	43
10	Eingriffs-Kompensationsbilanz	46
10.1	Schutzgut Boden.....	47
10.2	Schutzgut Pflanzen / Biotope.....	48
10.3	Kompensationsmaßnahmen.....	49
10.4	Gesamtbilanz	49
10.5	Fazit.....	50
11	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	51
12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	52
13	Literatur und Quellen.....	55

Abbildungen

Abb. 1:	Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplans „Recyclinganlage Haldenwald“	7
Abb. 2:	Luftbild des Plangebiets.....	9
Abb. 3:	Auszug aus dem LEP.....	12
Abb. 4:	Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg	13
Abb. 5:	Auszug aus dem FNP VG Villingen-Schwenningen (2019)	19
Abb. 6:	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	23
Abb. 7:	Bannwald „Haldenwald“	24
Abb. 8:	Vogelschutzgebiet.....	25
Abb. 9:	Geschützte Biotope.....	26
Abb. 10:	Wasserschutzgebiete.....	27
Abb. 11:	Bodenkundliche Einheiten	28
Abb. 12:	Windrichtungen im Plangebiet.....	31
Abb. 13:	Kompensationsmaßnahmen.....	45

Tabellen

Tabelle 1:	Datengrundlage und methodisches Vorgehen	16
Tabelle 2:	Geplante Nutzung im Geltungsbereich	18
Tabelle 3:	Bodenfunktionen.....	29
Tabelle 4:	Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden.....	47

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotop	48
Tabelle 6: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt	49
Tabelle 7: Eingriffs-Kompensationsbilanz gesamt	49

Anhang

Anhang I Fotodokumentation

Pläne

Bestands- und Maßnahmenplan

1 Vorbemerkungen

Östlich der Ortschaft Tunningen befindet sich das Betriebsgelände der Firma Liapor, welches seit 2012 leer steht. 2012 wurde von der Firma Liapor der Abbau von Opalinuston sowie die Herstellung von Blähtonkugeln eingestellt. Im Jahr 2016 kaufte die Firma Lämmle Recycling GmbH das Geländeareal. Im Dialog mit der Gemeinde Tunningen erstellte die Firma Lämmle Recycling GmbH ein erstes Planungskonzept für die Standortzukunft.

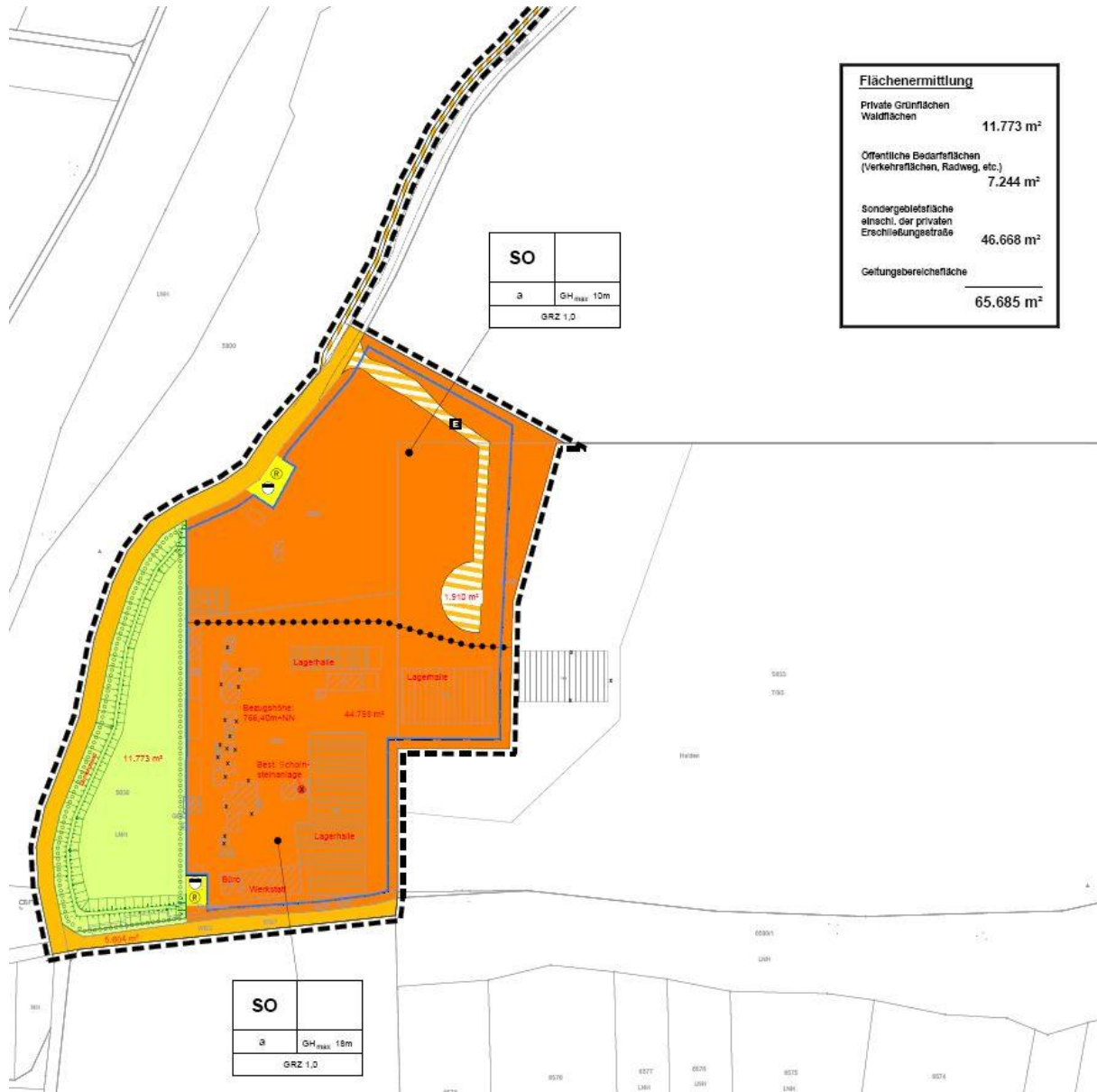


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplans „Recyclinganlage Haldenwald“ (16.12.2021, Geltungsbereich: schwarze Umrandung, BIT Ingenieure), unmaßstäblich

Im Rahmen des Standortentwicklungskonzeptes plant die Firma Lämmle Recycling GmbH u.a. die Entwicklung des Bebauungsplans „Recyclinganlage Haldenwald“, welcher die Ansiedelung einer Recyclinganlage und dem Betrieb eines Unternehmens für Umwelttechnik/Gebäuderückbau auf dem ehem. Betriebsgelände der Fa. Liapor im Westen des Standorts vorsieht (s. Abb. 1)

Zudem ist die Geländeverfüllung des Tonabbauareals als DK 0 im Osten geplant. Ausgleichsmaßnahmen wurden bisher nicht realisiert. Verfahrensführende Kommune ist die Gemeinde Tüninge. Der Geltungsbereich umfasst ca. 6,6 ha. Das Plangebiet befindet sich auf der Gemarkung Tüninge.

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung erforderlich. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zusammenfassend darzustellen. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung zur Bebauungsplanaufstellung und wird nach den Anforderungen des BauGB/UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a / Anlage 1 BauGB) erstellt.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft – Eingriffsregelung nach §§ 14,15 BNatSchG – zu berücksichtigen. Die Eingriffs-Kompensationsbilanz sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG werden integriert.

2 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das ca. 6,6 ha große Plangebiet liegt südöstlich von Tuningen, Landkreis Schwarzwald-Baar-Kreis und östlich der A 81. Im Norden befindet sich das Netto Zentrallager von Tuningen. Das Plangebiet umfasst im Kernbereich bereits erschlossene und bebaute Gewerbeflächen und wird zu allen Seiten hin von Waldflächen umschlossen. Westlich des Plangebiets verläuft eine Straße, welche u.a. dem ehemaligen Tonabbauwerk als Zuwegung diente.



Abb. 2: Luftbild des Plangebiets (LUBW Daten- und Kartendienst, abgerufen am 26.05.2021) (Geltungsbereich: rote Umrandung), unmaßstäblich

Naturräumlich liegt die Fläche in der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten und ist dem Naturraum Baar zuzuordnen. Die Fläche ist abwechslungsreich strukturiert. Es besteht eine Vorbelastung durch Lärm- und Schadstoffemissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet und der im Westen des Geltungsbereichs verlaufenden Autobahn (A 81).

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Geplant sind die Erarbeitung planrechtlicher Voraussetzungen für den Bau und die Inbetriebnahme einer Recyclinganlage auf dem ehemaligen Gelände der Firma Liapor. Bis zur Betriebseinstellung im Jahr 2012 wurde dort Opalinuston abgebaut und für die Blähtonproduktion weiterverarbeitet.

Aufgrund der bis dato noch ungeklärten Folgenutzung befindet sich das Gelände bis heute im Zustand einer Industriebrache. Seit 2016 ist die Firma Lämmle Recycling GmbH Eigentümerin des Geländes und plant im Rahmen der Revitalisierung des Areals den Bau einer Recyclinganlage. Laut Bebauungsplan handelt es sich beim Plangebiet um ein Sondergebiet (SO), welches vorwiegend der zeitweiligen Lagerung und Aufbereitung von Bau und Abbruchabfällen und von Abfällen anderer Herkunftsbereiche dient. Die GRZ (Grundflächenzahl) liegt bei 1,0. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt bis zu 18 m.

Mit der Planaufstellung werden die nachfolgenden Ziele verfolgt:

- die Umsetzung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung durch Konversion einer bereits gewerblich genutzten Fläche,
- die Schonung und Einsparung von Rohstoffvorkommen durch die Rückführung von Bauabfällen in den Wirtschaftskreislauf,
- die Ermöglichung einer dauerhaften gewerblichen Nutzung auf Basis von aktuellem Planungsrecht unter Berücksichtigung und Minimierung der städtebaulichen Auswirkungen,
- besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschl. des Naturschutzes und der Landespflege insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima.

Erschließung und Landschaftsmerkmale/Grünflächen

Die verkehrliche Haupteerschließung der Deponie DK-0 und der Recycling-Anlage soll über die bestehende Gemeindeverbindungsstraße „Haldenwald“ bzw. „Vor dem Haldenwald“ zum Standort führen. Über diese etwa 1,2 km lange Straße ist der Betriebsstandort an die Kreisstraße K 5711 am Ostrand Tuningens angeschlossen. Von der K 5711 gelangt man nach ca. 1,3 km östlicher Fahrstrecke auf die B 523. Die B 523 führt in nordnordwestlicher Richtung zur A 81 Anschlussstelle Tuningen. Der Standort ist erreichbar, ohne Ortschaften durchfahren zu müssen. Um dem nichtmotorisierten Verkehr Rechnung zu tragen, ist die Umsetzung eines fahrbahnbegleitenden Geh- und Radwegs entlang der Erschließungsstraße „Vor dem Haldenwald“ geplant.

Die Recyclinganlage ist auf dem vormaligen Betriebsgelände der Fa. Liapor geplant. Das Betriebsgelände weist bereits eine weitgehende Bodenversiegelung auf. Unterhalb der Beton- und Asphaltversiegelung steht nach der aufgetragenen Frostschutzschicht der natürliche Opalinuston an. Schmutzbelastungen des Grundwassers bedingt durch den Anlagenbetrieb sind aufgrund der bestehenden Oberflä-

chenversiegelung, der teilweisen überdachten Lagerung und der sehr geringen Wasserdurchlässigkeit des Opalinustons auszuschließen.

Ver- und Entsorgung

Die verkehrliche Erschließung des Grundstücks ist wie angesprochen durch das vorhandene Verkehrsnetz gesichert. Die Versorgung mit Wasser kann durch den Anschluss an das vorhandene Netz im Bereich des Nettozentrallagers realisiert werden. Das anfallende Schmutzwasser kann über eine neue Druckleitung an die Ortskanalisation angeschlossen werden. Dach- und Oberflächenwasser kann über die angrenzenden Vorfluter (Keckentalgraben etc.) abgeleitet werden.

Vermeidung von Emissionen/Nutzung erneuerbarer Energien

Eine wesentliche Änderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ist auch aufgrund des großen Abstandes zum Siedlungsbereich von Tuningen derzeit nicht zu erwarten.

Durch die geplante Recyclingnutzung und den entsprechenden Zuliefer- und Mitarbeiterverkehr ist eine Erhöhung von Schadstoffemissionen zu erwarten. Dabei dürfte es sich, in Bezug auf die bestehende Vorbelastung, voraussichtlich um eine durchschnittliche Zunahme von Schadstoffemissionen handeln.

Bezüglich des Lärms ist der Standort durch das bestehende Gewerbegebiet, die westlich der Vorhabenfläche verlaufenden Autobahn (A 81) sowie die nördlich gelegene Kreisstraße (K5711) bereits vorbelastet.

Die Nutzungsmöglichkeiten regenerativer Energien sind im Rahmen des Bebauungsplanes und der nachfolgenden Baugenehmigung gemäß den aktuellen gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen.

Eine Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser hat durch eine fachgerechte Entwässerung der Niederschlagswasser zu erfolgen.

3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

3.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Tuningen zählt laut LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) in der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg und speziell des Landkreises Schwarzwald-Baar-Kreis zum ländlichen Raum im engeren Sinne. Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten mit einer überdurchschnittlichen Dichte schutzwürdiger Biotope oder mit einem überdurchschnittlichen Vorkommen landesweit gefährdeter Arten (s. Abb. 3, rot schraffierte Bereiche).



Abb. 3: Auszug aus dem LEP (Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, abgerufen am 07.06.2021), Maßstab 1: 100.000

3.2 Regionalplan

Laut Regionalplan (2003) des Regionalverbands Schwarzwald-Baar-Heuberg handelt es sich bei dem Plangebiet um einen schutzbedürftigen Bereich zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

In der Teilfortschreibung des Regionalplans von 2008 wird das Vorhabengebiet nicht mehr als ein regionalplanerisches Gebiet für den Rohstoffabbau angeführt. Relevante Freiraumstrukturen sind von dem Vorhaben aufgrund ihrer Entfernung nicht betroffen.



Abb. 4: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg (Plangebiet: rote Umrandung)

3.3 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen als Außenbereich dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

3.4 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan liegt nicht vor.

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Im Rahmen des Bebauungsplans zur RC-Anlagenplanung wurden im Vorfeld keine gesonderten oder alternativen Standorte geprüft. Der Standort für die Recyclinganlage begründet sich im Wesentlichen durch Verknüpfung mit der parallel in einem separaten Planfeststellungsverfahren geplanten Erddeponie auf dem benachbarten, östlich gelegenen Flurstück 5833.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Alternative Bebauungskonzepte für das Sondergebiet bestehen nicht. Für den Radweg wurden zwei Varianten im Vorfeld untersucht und die straßenbegleitende Variante dem Bebauungsplan zugrunde gelegt. Sie ist angesichts der bestehenden Vorbelastungen entlang der Straße Haldenwald mit den geringeren zusätzlichen Störungen und Beeinträchtigungen des Waldes verbunden.

5 Beschreibung der Prüfmethoden

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Aufgrund der Lage, der Komplexität und Größenordnung des Vorhabens werden alle Umweltbelange¹ die von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind, untersuchungsrelevant:

- Schutzgut Mensch (Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld, Erholung),
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- Natura 2000-Gebiete und Lebensräume,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Tiere, Wasser, Klima/Luft und Landschaft über die Grenzen des Plangebietes hinaus. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist das Plangebiet als Untersuchungsraum ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Ausweisung des Bebauungsplans, der bestehenden Vorbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Trennwirkung.

5.2 Methodisches Vorgehen

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

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird gemäß § 14–16 BNatSchG geprüft. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet. Die naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung des Bebauungsplans „Recyclinganlage Haldenwald“ basiert auf einer Biotopkartierung vom März/Mai 2021 und Luftbilddauswertungen (Kartendienst LUBW, 2021). Umfangreiche faunistische Untersuchungen des gesamten Geländes wurden bereits 2015/2020 durchgeführt und 2021 aktualisiert. Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

¹ Begriffsbestimmung: „Schutzgut“ gemäß § 2 Abs.1 UVPG, „Naturgut“ gemäß § 7 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG. Im Folgenden wird zur Einheitlichkeit der Begriff „Schutzgut“ verwendet.

Tabelle 1: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld, Erholung)	
Ortsbegehung (2021) FNP VG Villingen-Schwenningen (2009) Schalltechnische Voruntersuchung (Steger & Partner GmbH) Staubgutachten IMA, Karlsruhe	- Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Plangebietes in seinen Funktionen für Gesundheit und Erholung - Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen als Wirkräume für Gesundheit, Wohnen, Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	
Ortsbegehungen (2021) Faunistische Untersuchungen (365°, 2020 ergänzt 2021) Online-Daten und -Kartendienst der LUBW Digitales Luftbild	- Ermittlung der vorhandenen Biotoptypen und des Vorkommens bedeutsamer Tierarten - Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit der vorhandenen Biotoptypen im räumlichen Zusammenhang - Beurteilung der biologischen Vielfalt; Einschätzung des Entwicklungspotenzials der umgebenden Biotoptypen - Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen - Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten oder Wildtierkorridoren - Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf seltene oder geschützte Tiere gem. § 44 BNatSchG
Fläche	
Online-Daten und -Kartendienst der LUBW Digitales Luftbild FNP VG Villingen-Schwenningen (2009)	- Beurteilung der Fläche hinsichtlich Nutzungsumwandlung, Zersiedelung, Zerschneidung - Berücksichtigung von Innenentwicklungspotenzialen
Boden	
Geoportal Baden-Württemberg Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg FNP VG Villingen-Schwenningen (2009) Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“ (BIT, 2021)	- Ermittlung der natürlichen Bodenfunktionen und Beurteilung der Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt - Ermittlung der Vorbelastung des Bodens (Altlasten, Schadstoffe etc.)
Oberflächengewässer, Grundwasser	
Online-Daten und -Kartendienst der LUBW Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“ (BIT, 2021)	- Ermittlung und Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildung - Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen im Plangebiet - Ermittlung des Vorkommens von Oberflächengewässern

	- Ermittlung der Eignung des Untergrundes für die dezentrale Versickerung
Klima/Luft	
Topographische Karten Baden-Württemberg Online-Daten und -Kartendienst der LUBW	- Ermittlung und Beurteilung der Bedeutung klimatischer Verhältnisse im Plangebiet - Beurteilung der Auswirkung der Planung auf die lokal-klimatischen Verhältnisse im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren - Beurteilung des Vorhabens bezüglich seiner Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels
Landschaft	
Ortsbegehung (2021) Digitales Luftbild	- Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung - Ermittlung von wichtigen Blickbezügen - Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebietes
Kulturgüter und Sachgüter	
Ortsbegehung (2021) Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“ (BIT, 2021)	- Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Es haben sich bisher keine Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung ergeben.

6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

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

Für das geplante Vorhaben ist gemäß den Festsetzungen im Vorentwurf des Bebauungsplans Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald (2021) folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 2: Geplante Nutzung im Geltungsbereich

Geplante Nutzung Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“	Fläche
Sondergebiet (Recyclinganlage + vorh. Erschließungsweg)	4,67 ha
Private Grünflächen	1,17 ha
Öffentliche Bedarfsflächen (Verkehrsflächen, Radweg etc.)	0,72 ha
Gesamtfläche Geltungsbereich	6,6 ha

Die maximal mögliche Versiegelung (inkl. Verkehrsflächen) beträgt ca. 5,39 ha. Hiervon sind gem. Bestand 2021 bereits ca. 5,3 ha versiegelt.

6.2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Wirkungsschwerpunkte dargestellt. Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

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

Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Errichtung der Infrastrukturen und der Gebäude. Das Ausmaß hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitraum der Bautätigkeit ab. Aufgrund der Flächenausstattung sind wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umwelt durch die Errichtung von neuen Gebäuden nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der Errichtung der Recyclinganlage samt versiegelter Hofflächen und des Geh- und Radwegs. In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren.

Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den zunehmenden Zuliefer- und Berufsverkehr und die Nutzungsintensivierung sind zusätzliche betriebsbedingte Wirkungen durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Durch entsprechende Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind die Lärmemissionen soweit zu reduzieren, dass die zulässigen Grenzwerte der betroffenen Nutzungen eingehalten werden.

7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Auswirkungen der Planung

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

7.1 Mensch (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)

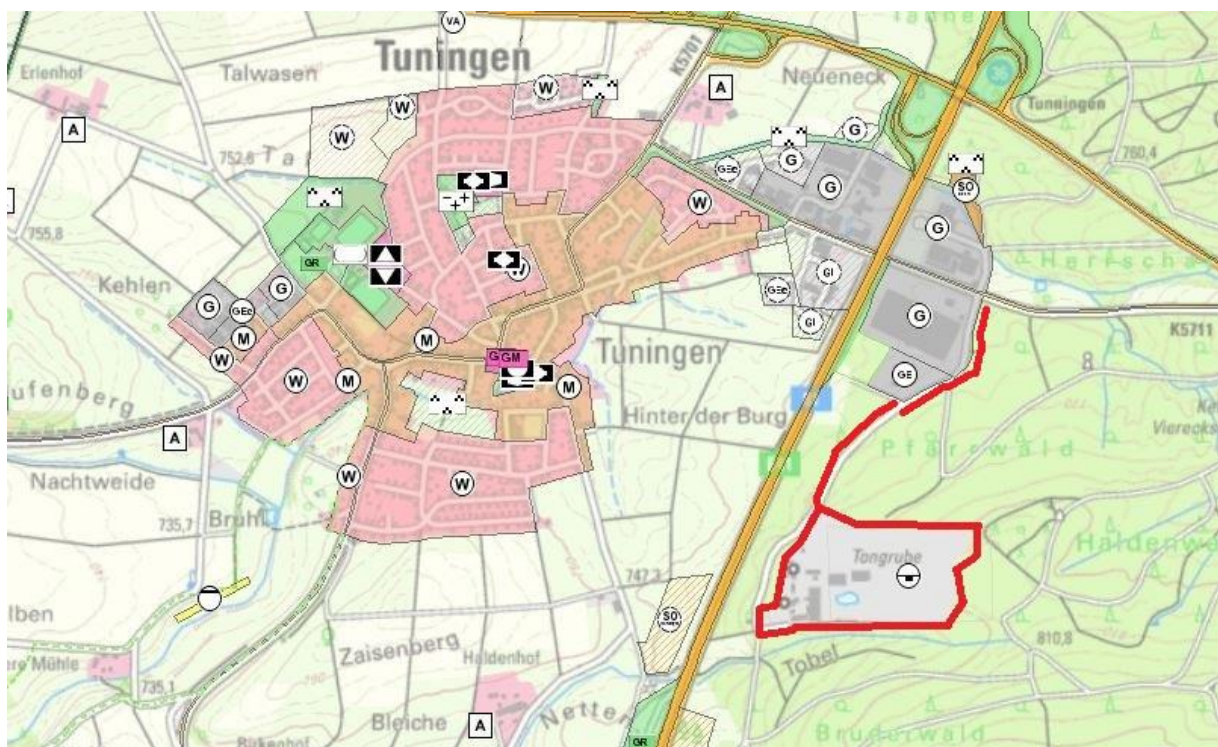


Abb. 5: Auszug aus dem FNP VG Villingen-Schwenningen (2019) (Geoportal Raumnutzung Baden-Württemberg, abgerufen am 07.06.2021), Plangebiet: rot umrandet, unmaßstäblich

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

Bevölkerung: Wohnen/Wohnumfeld

Das nächstgelegene Gewerbegebiet in Tuningen schließt im Norden unmittelbar an das Plangebiet an. In einer Entfernung von ca. 670 m westlich des Bauvorhabens befinden sich die nächsten Wohn- und Mischgebiete. Die Fläche selbst unterliegt keiner wohnbaulichen Nutzung. Begrenzt wird die Fläche zu drei Seiten von Waldflächen (Norden, Osten und Süden), westlich verläuft eine Zufahrtsstraße.

Erholung/Gesundheit

Die Industriebrache ist eingezäunt und nicht erholungsrelevant. In der Nähe des Plangebietes oder über die Plangebietsflächen verlaufen bis auf einen Radweg durch den Wald weder offizielle Rad- noch Wanderwege. Es besteht lediglich eine Zufahrtsstraße, welche im Norden in die Kreisstraße (K5711) mündet. Diese wird untergeordnet auch zur Naherholung als Radweg/ Spazierweg genutzt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der vormals (und künftigen) industriellen Nutzung hat die Fläche eine geringe Bedeutung für die lokale Naherholung. Es besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und Versiegelung. Im Umfeld sind Erholungswälder und –nutzungen ausgewiesen bzw. vorhanden.

Vorbelastung

Das Plangebiet selbst ist durch die vorhandene Industriebrache stark vorbelastet. Vorbelastungen durch Lärm- und Staubemissionen bestehen aufgrund der westlich gelegenen Autobahn (A 81) und des nördlichen Gewerbegebietes.

Voraussichtliche Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Umsetzung des Vorhabens und die hierdurch zunehmenden Emissionen ist voraussichtlich mit einer geringen zusätzlichen Beeinträchtigung der ortsansässigen Bevölkerung durch Lärm-, Licht- und Staubbmissionen zu rechnen. Die Prognose der Staubemissionen und –Immissionen (Ima Richter & Röckle 2021) zeigt in ihrer Ausbreitungsrechnung, dass die Immissionsgrenzwerte an den maßgebenden Immissionsorten deutlich unterschritten werden.

Städtebaulich ist das Vorhaben richtig platziert, da die Hauptwindrichtung aus Südwest kommt.

Aufgrund der Positionierung des Plangebietes sowie der vorherrschenden Windrichtung aus Südwesten ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Das Lärmschutzgutachten (Quelle: Steger & Partner GmbH) kommt zu dem Ergebnis, dass auch bei Berücksichtigung eines konservativen Emissionsansatzes unter Beachtung kleinräumiger Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der primäre Geräuschquellen (Bauschuttbrecher und Altholzschredder) an sämtlichen relevanten Immissionsorten tagsüber die anzusetzenden Immissionsrichtwerte unterschritten werden. Entsprechend Nr. 3.2.1 der TA lärm sind die geplanten Anlagen auch ohne die Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aus anderen Anlagen nach TA Lärm genehmigungsfähig.

7.2 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

7.2.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist von Wald mit forstwirtschaftlicher Nutzung umgeben (s. Bestandsplan). Der Kernbereich des Plangebietes (ehem. Tonabbau Fa. Liapor) ist von einer Industriebrache bestanden mit zahlreichen Gebäuden und Versiegelungen. Nordwestlich/westlich werden die Flächen zur Straße Haldenwald hin durch Gehölze, Ruderalvegetation und Sukzessionswaldstadien begrenzt. Südöstlich befinden sich weitere Waldgebiete, welche ebenfalls der forstlichen Nutzung unterliegen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Wald- und Sukzessionsflächen sind von mittlerer bis hoher, naturschutzfachlicher Bedeutung für die lokale Flora. Die Industriebrache ist sehr gering bewachsen (nur vereinzelt Spontanvegetation) und von geringer Bedeutung für Pflanzen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellen die versiegelten Flächen der Industriebrache sowie die Schadstoffemissionen der westlich gelegenen Autobahn (A 81) dar.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch den Bau der Recyclinganlage kommt es zur Vollversiegelung einer Industriebrache, wobei davon auszugehen ist, dass ca. 20 % des Geländes teilversiegelt verbleibt und 30 % auf eine flächenhafte Eingrünung des Areals (Lärm- und Sichtschutzwall) fällt. Weiterhin kommt es durch die Anlage eines neuen straßenbegleitenden Radwegs zum Verlust von ca. 700 m² Mischwaldbestände und 916 m² Verkehrsbegleitgrün. Durch den Erhalt bzw. die Umgestaltung der Sukzessionsvegetation (priv. Grünfläche) zur Straße hin verbleibt dem Areal eine wirksame Eingrünung mit naturschutzfachlicher Wertigkeit.

7.2.2 Tiere und Artenschutz

Artenschutzfachliche Begehungen wurden in den Jahren 2013 bis 2015 durchgeführt und 2020 wiederholt. Eine Erfassung der Fledermäuse erfolgte Ende Mai 2020. Im Jahr 2021 wurden zur Aktualisierung der Ergebnisse weitere Begehungen durchgeführt. Auf das faunistische Gutachten im Anhang wird verwiesen.

Im Rahmen der Genehmigungsplanungen für die Umnutzung sind insbesondere artenschutzrechtliche Bestimmungen nach § 44 BNatSchG sowie Gebote und Verbote nach § 34 BNatSchG i.V.m. Art. 12 FFH-RL zu berücksichtigen. Im Vergleich zu 2015 konnten hinsichtlich Vegetation und Strukturtypen keine wesentlichen Veränderungen festgestellt werden. Die Waldrandbereiche an der Nord- und Südseite stellen als Resultat der begonnenen Rekultivierung aus den letzten Jahren des Abbaubetriebs momentan die strukturell wertvollsten Bereiche dar. Diese befinden sich allerdings außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Vögel

In den Jahren 2013 bis 2015 konnten bei faunistischen Begehungen sowohl der Tongrube als auch des Firmengeländes 40 Vogelarten nachgewiesen werden: davon 22 Brutvögel innerhalb des Grubenareals, sowie 15 weitere brütende Arten im angrenzenden Wald. Unter den Brutvögeln in den Übergangsbereichen zum nördlichen und südlichen Wald sind 3 Rote-Liste-Arten vertreten. Dazu gehören schonungsbedürftige Arten wie Feldsperling, Goldammer, und Weidenmeise. Die übrigen Vögel sind Nahrungsgäste, darunter auch Rote-Liste-Arten Baden-Württembergs, wie der Turmfalke, welcher ebenfalls als „schonungsbedürftig“ eingestuft wird. Die Arten, welche in den o.g. Zeitraum erfasst wurden, sind weitestgehend noch vorhanden: Das zwischenzeitlich aufgeforstete Sukzessionsgelände östlich des offenen Grubenbereichs beherbergt derzeit noch Dorngrasmücke und Fitis. Allerdings ist davon aufzugehen, dass diese Arten im Zuge der Aufforstung in den kommenden Jahren verschwinden werden. Arten der Vogelschutzrichtlinie sind mit Rotmilan und Schwarzspecht (Anhang 1-Arten) vertreten, erstrecken sich jedoch nicht explizit auf den Geltungsbereich des B-Plans.

Fledermäuse

In fünf Begehungen (Ende Mai 2020) wurden an zwei Standorten (oberhalb der Rohboden-Halde) Fledermausflüge erfasst. Dabei wurden nur wenige Fledermausflüge, mehrheitlich Zwergfledermäuse re-

gistriert (ca. 260 in zehn Nächten). Zwei der 260 Aufnahmen konnten der Gattung *Myotis* zugeordnet werden. In einzelnen Sequenzen wurden der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus erfasst. Grundsätzlich konnte im Rahmen der Erfassungen kein besonderes Interesse von Fledermäusen an den baulichen Anlagen oder der Offenbereiche festgestellt werden.

Reptilien

Bei Begehungen der Jahre 2013 bis 2015 konnte bereits regelmäßig die Bergeidechse beobachtet werden. 2020 wurden außerdem Blindschleiche und Zauneidechse entdeckt. 2021 konnte die Zauneidechse jedoch nicht mehr nachgewiesen werden. Da auch bei gezielter Nachsuche weder Jung- noch adulte Tiere gefunden wurden, kann eine dauerhafte, fortpflanzungsfähige Population der Art im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Amphibien

Von 2013 bis 2015 konnten Nachweise des Grasfrosches, des Wasserfrosches und der Erdkröte erbracht werden. 2020 wurde zusätzlich noch der Bergmolch beobachtet. Für die genannten Arten gelten in BW eine weite Verbreitung sowie ein besonderer Schutz. Insgesamt hat das Gebiet für Amphibien eine untergeordnete Bedeutung.

Tagfalter und Widderchen

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen von 2013 bis 2015 wurden insgesamt 28 Tagfalter festgestellt, von denen 2020 nahezu alle Arten wieder gefunden worden. Das Vorkommen des neu hinzugekommenen in Baden-Württemberg seltenen und gefährdeten Trauermantel (*Nymphalis antiopa*) liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Haselmaus

Bei der gezielten Nachsuche 2020 wurde das Vorkommen der streng geschützten Haselmaus am Nordrand der Grube nachgewiesen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kann eine Beeinträchtigung der Art aufgrund erfolgloser Nachsuche ausgeschlossen werden.

Wildbienen

Da Wildbienen keinem strengen Artenschutz unterliegen und die vorhandene Höhenlage ein Ansiedeln eher unwahrscheinlich macht, erfolgte keine gezielte Erfassung. Einem potenziellen Verlust kann zudem mit entsprechender Ausgestaltung von Kompensationsmaßnahmen begegnet werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen durch die geplante Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ausgeschlossen werden können. Es ist nicht zu erwarten, dass

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

7.2.3 Schutzgebiete

Östlich der Vorhabenfläche in einer Entfernung von ca. 2,5 km befindet sich das LSG „Lupfen“, welches geprägt ist durch artenreiche Mischwaldbestände, Hangbereiche mit landschaftsprägenden Heckenzeilen bzw. Gehölzstreifen sowie Wacholderheiden. Das LSG hat einen Erholungswert für die Allgemeinheit.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet („Mühlhauser Halde“) befindet sich 3,0 km in nordwestlicher Richtung (s. folgende Abb.).

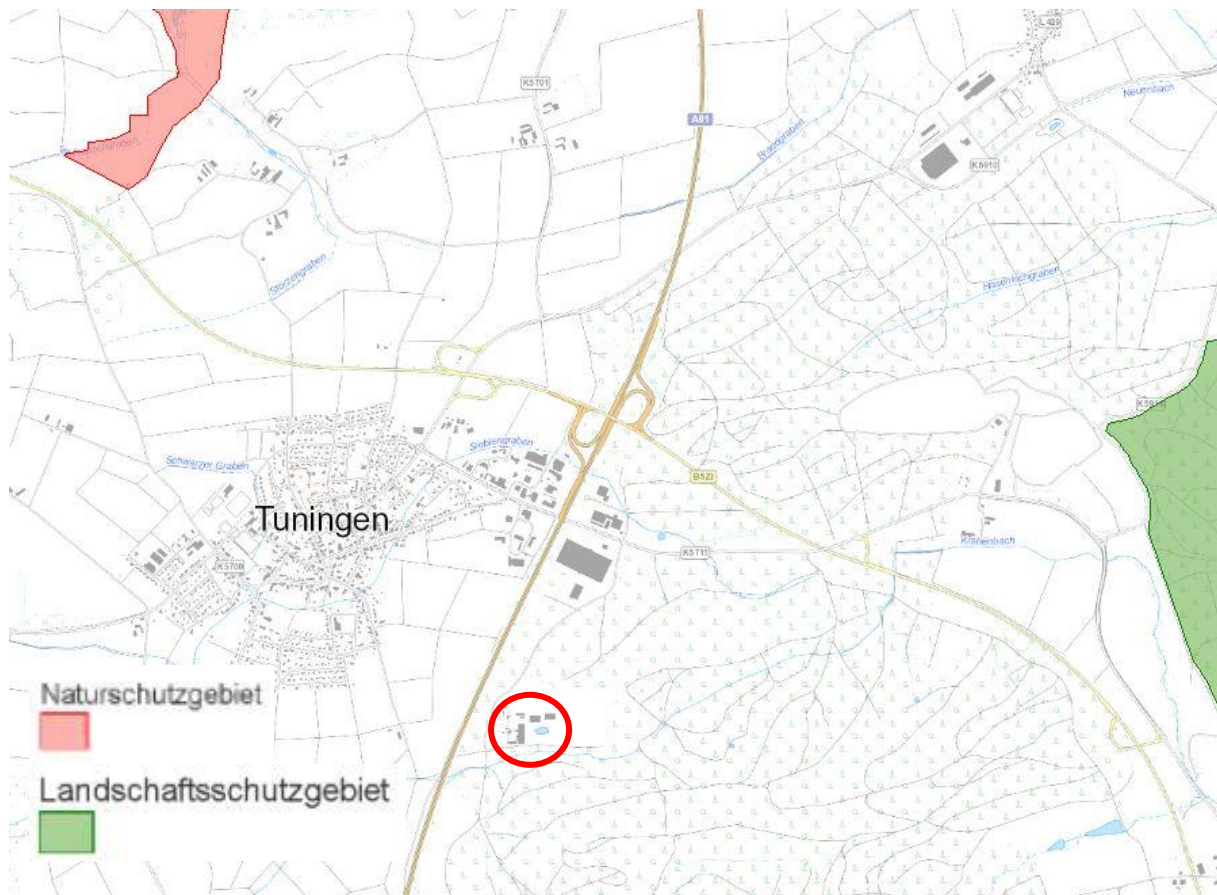
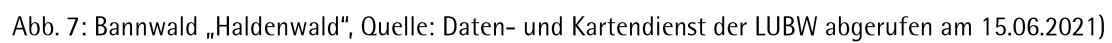


Abb. 6: Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Vorhaben: rote Umrandung, Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW abgerufen am 08.06.2021 unmaßstäblich

In einer Entfernung von ca. 600 m nordöstlich der Vorhabenfläche befindet sich als bedeutendes Waldschutzgebiet der 26,6 ha große Bannwald Nr. 100100 „Haldenwald“. Sein Hauptschutzzweck liegt in der unbeeinflussten, spontanen Entwicklung eines naturnahen Weißtannenwaldes auf der Baar mit seinen Tier- und Pflanzenarten.



FFH-Schutzgebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht direkt betroffen.

Unmittelbar angrenzend an die Vorhabenfläche und das angrenzende Tonabbaugelände befindet sich das Vogelschutzgebiet „Baar“ (Nr. 909027000120). Es grenzt im Norden, Osten und Süden an die bestehende Tongrube bzw. künftige Deponie und Recyclinganlage an. Eine Natura2000-Vorprüfung (10/2021) wurde durchgeführt und kommt zu dem Ergebnis, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets auszugehen ist.

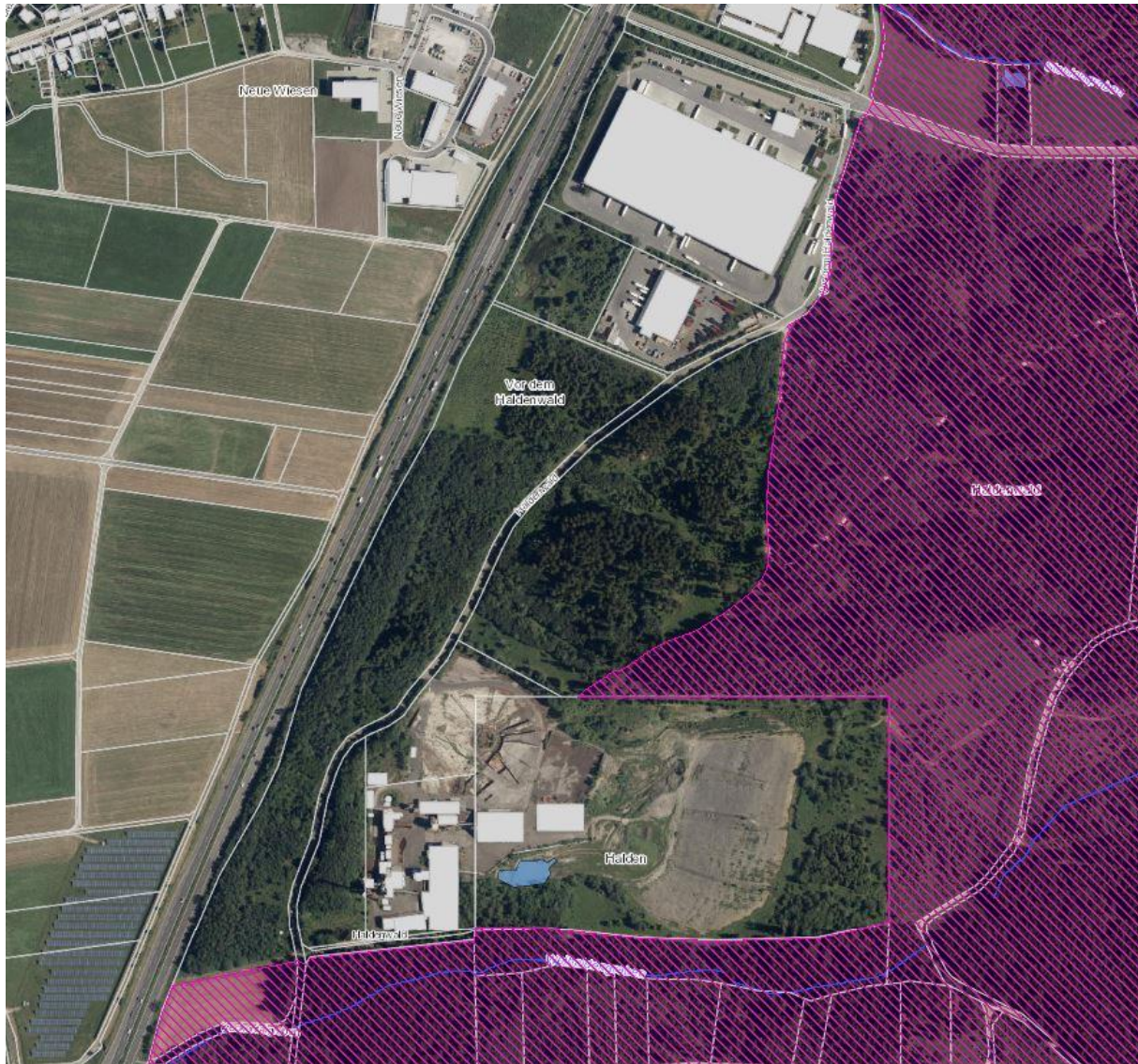


Abb. 8: Vogelschutzgebiet, Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW abgerufen am 08.06.2021 unmaßstäblich

Gesetzlich geschützte Biotope

Das nächstgelegene Biotop „Nasswiese an der A 81“ befindet sich in ca. 280 m Entfernung-

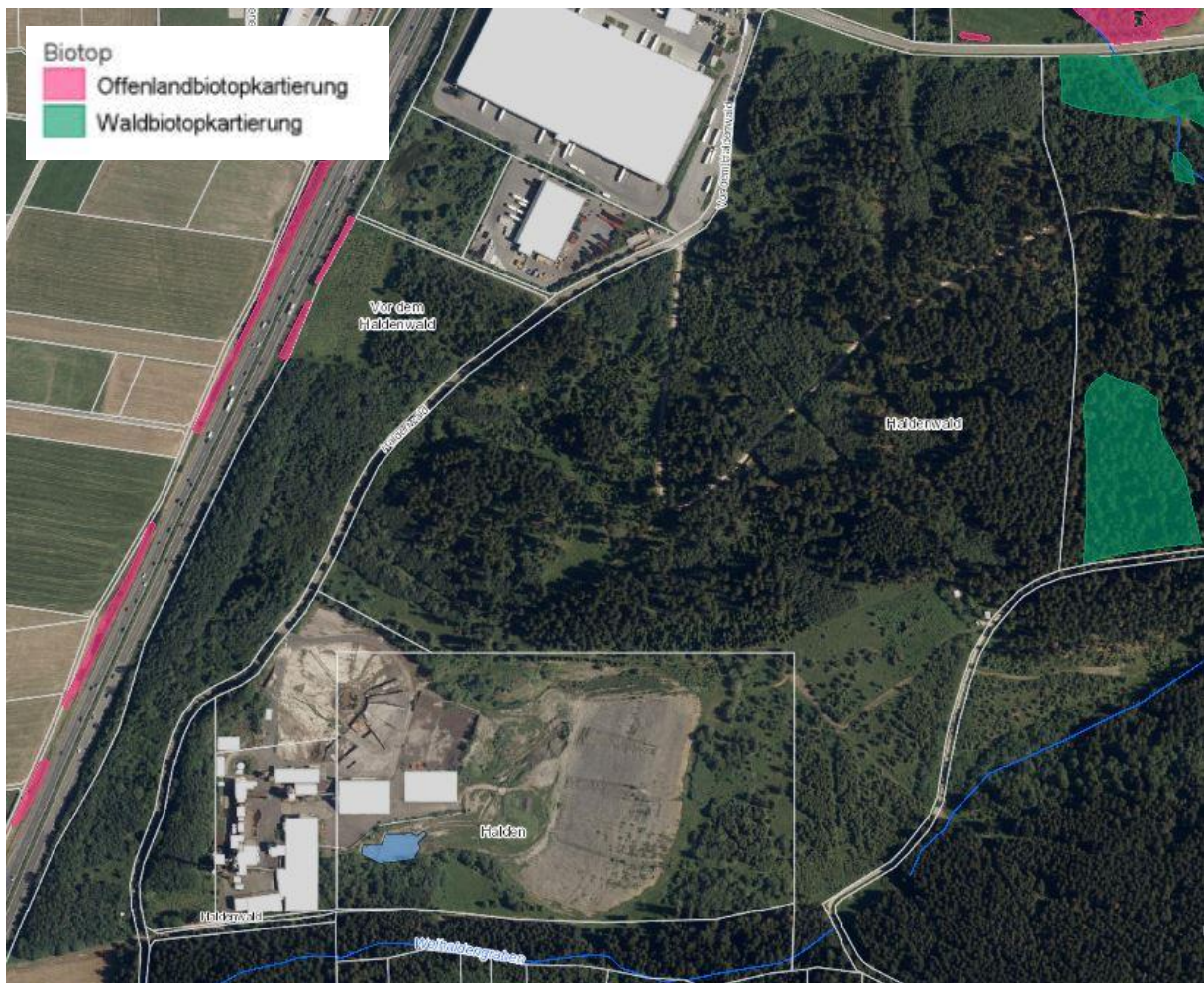


Abb. 9: Geschützte Biotope, Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW abgerufen am 08.06.2021 unmaßstäblich

Wasserschutzgebiete

In unmittelbarer Nähe zum Vorhaben befinden sich keine ausgewiesenen Wasserschutzgebiete. Das nächst gelegene liegt 3,3 km in südwestlicher Richtung (WGS „Keckbrunnen, Biesingen“) und in einer Entfernung von 5,2 km westlich von Tuningen befindet sich das WGS „Mineralquellen II und III, Bad Dürnheim“ (s. folgende Abb.).

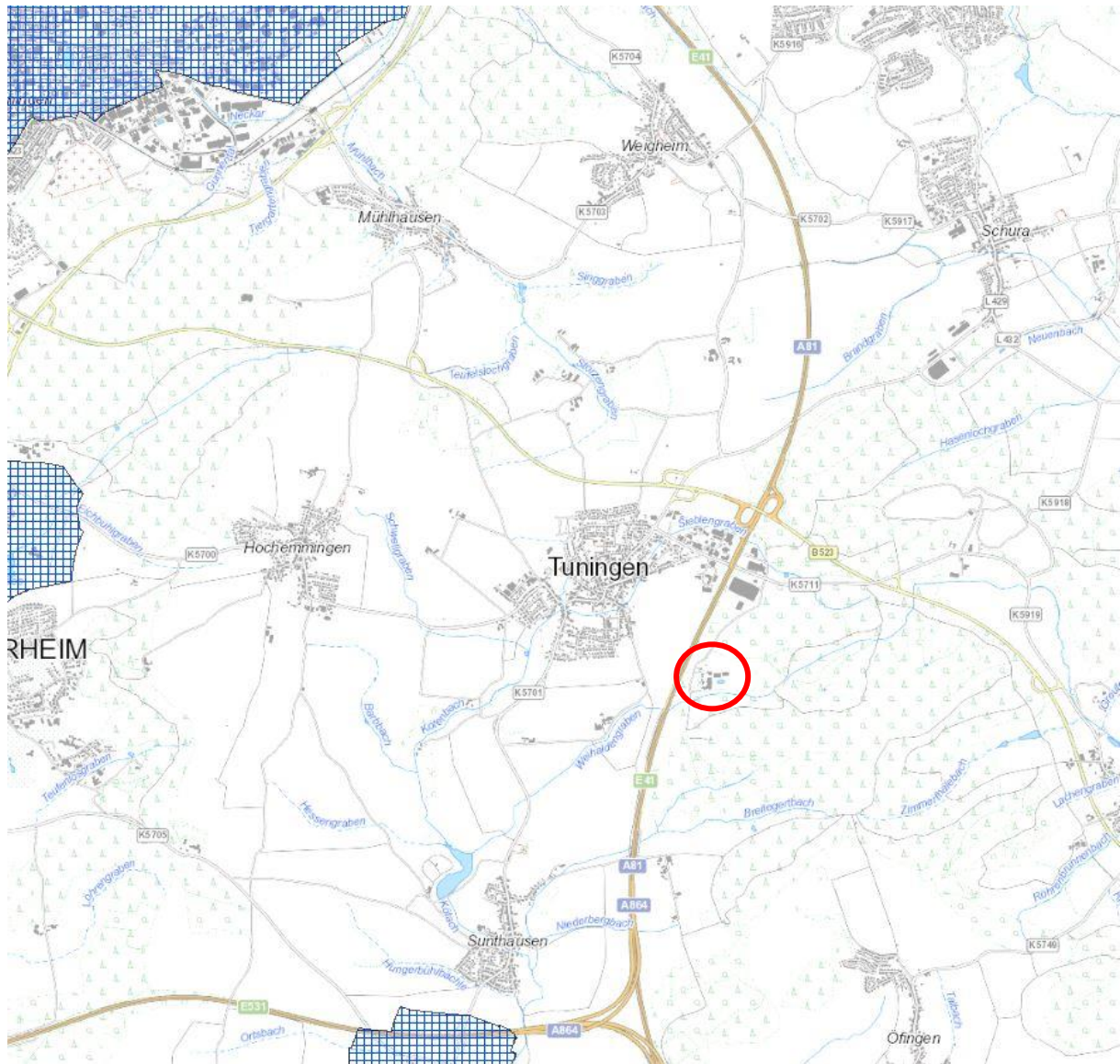


Abb. 10: Wasserschutzgebiete, Vorhaben: rote Umrandung Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW abgerufen am 08.06.2021, unmaßstäblich

7.3 Fläche

Die ca. 6,6 ha große Fläche des Plangebietes wird größtenteils von einer Industriebrache gebildet, welche anteilig mit teilversiegelten Flächen, sukzessiver Vegetation und einem begrünten Schutzwall bestanden ist. Da die Vorhabenfläche seit einigen Jahren vorübergehend aus der Nutzung entlassen wurde, kommt dem Bereich eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu. Die sukzessive Waldvegetation soll, soweit baulichen Anpassungen nicht entgegenstehen, soweit wie möglich erhalten bleiben. Da eine Vollversiegelung sich ausschließlich auf die vorbelastete Industriebrache bezieht und der geplante Radweg vorwiegend als geschotterte Fläche auf geringwertigen Verkehrsgrünflächen geplant ist, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Tabelle 3: Bodenfunktionen

Bodenfunktion	Bedeutung im Plangebiet	
mäßig tief und tief entwickelte Pelosol-Braunerde, oft pseudovergley (rosa)		
Sonderstandort für naturnahe Vegetation	-	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1,0	LN: gering
Filter und Puffer für Schadstoffe	3,0	LN: hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2,0	mittel
mittel und mäßig tief entwickelter Pelosol und Braunerde-Pelosol, z. T. pseudovergleyt (braun)		
Sonderstandort für naturnahe Vegetation	-	Keine hohe oder sehr hohe Vegetation
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1,0	LN: gering
Filter und Puffer für Schadstoffe	3,0	LN: hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2,5	mittel bis hoch
Kolluvium-Pseudogley und Pseudo-Kolluvium über Pelosol-Pseudogley (schraffiert)		
Sonderstandort für naturnahe Vegetation	-	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1,5	LN: gering bis mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe	3,0	LN: hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2,5	mittel bis hoch

Vorbelastung

Die Vorhabenfläche ist durch die bestehende Industriebrache bereits vorbelastet.

Wie im Altlasten-Beitrag der Firma Lämmle Recycling GmbH dargestellt, befinden sich im Plangebiet der Altstandort „Liapor GmbH & Co. KG“ sowie die Verdachtsfläche „PFT Werkstattbrand“.

Für den Bereich der Altlastenflächen gilt, dass Erdarbeiten nur mit fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden dürfen. Die Entsorgung von Bauaushub aus diesen Bereichen oder bei optischen oder geruchlichen Auffälligkeiten darf nur mit entsprechender gutachterlicher Deklarationsanalytik und unter Berücksichtigung der geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen erfolgen.

Laut Stellungnahme des Amtes für Umwelt, Wasser und Bodenschutz vom 30.09.21 befindet sich das geplante Vorhaben innerhalb der geologischen Einheit „Opalinuston (Mitteljura)“. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Böden geogen (natürlich bedingt) erhöhte Arsen- und Schwermetallgehalte aufweisen, die die zulässigen Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) überschreiten. Dementsprechend ergibt sich ein besonderer Umgang mit diesen Böden und je nach Verwendungszweck sind (Verwertung, Entsorgung) besondere Maßnahmen einzuhalten.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch Versiegelung und Überbauung von 4,67 ha einer bereits versiegelten Fläche ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Im Zuge des Radwegbaus kommt es zur Teilversiegelung von 0,16 ha, welche zu einer Teilreduzierung der Bodenfunktionen führt.

7.5 Wasser

7.5.1 Grundwasser

Als hydrogeologische Einheit liegt der Grundwassergeringleiter Mittel und Unterjura vor. Die Deckschicht wird aus gering-nicht-durchlässigem Opalinuston gebildet. Der Opalinuston ist grundwasserfrei. Ein Grundwasserhorizont existiert bis in große Untertiefen nicht. Zwei Bohrungen im benachbarten Tonabbaugebiet aus dem Jahr 2016 belegen die Grundwasserfreiheit bis rund 70 Meter Tiefe. Es ist von einer sehr geringen Grundwasserneubildung auszugehen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Bedeutende Grundwasserhorizonte liegen nicht vor. Die Fläche weist zwar eine geringmächtige Bodenüberdeckung auf. Sie ist aber durch die abdichtenden Tonschichten von geringer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen aus der gewerblichen Nutzung (insbesondere bei unsachgemäßer Handhabung und Unfällen; worst case).

Vorbelastung

Als Vorbelastung ist die bereits vorhandene gewerbliche Bebauung und Versiegelung zu nennen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Aufgrund des Fehlens bedeutender Grundwasservorkommen und der stark abdichtenden Wirkung der anstehenden geologischen Schichten sind bei sachgemäßem Umgang keine Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag in das Schutzgut Grundwasser zu erwarten. Die Grundwasserneubildung wird aufgrund der hohen Vorbelastung und der abdichtenden Tonschichten nicht zusätzlich beeinträchtigt.

7.5.2 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächste Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 3,3 km in südwestlicher Richtung. Hierbei handelt es um das WSG „Keckbrunnen, Biesingen“. Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

7.5.3 Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum befinden sich ein stehendes Gewässer (Flussgebiet „Weihaldengraben“) südlich des Flurstücks 5833, sowie mehrere zeitweilig wasserführende Gräben entlang der Haldenwaldstraße. Ca. 35m südlich der Vorhabenfläche verläuft der Weihaldengraben (Typ 2.2. „Kleiner Fluss des Alpenlandes“ zugeordnet).

Oberflächengewässer in Form von Bächen, zeitweise wasserführenden Gräben oder Stillgewässern, mit Ausnahme eines bestehenden Abfanggrabens auf Höhe des Netto-Zentrallagers an der K 5711 sind nicht betroffen. Der Abfanggraben nahe dem Netto-Zentrallager soll im Zuge der Radwegplanung in Richtung Wald verlegt werden. Die Gräben bleiben insgesamt erhalten.

7.5.4 Starkregen

Eine Untersuchung der Starkregengefährdung wurde nicht durchgeführt. Eine konkrete Gefährdung des Plangebietes durch Starkregen ist nicht bekannt, aufgrund der leicht geneigten Topographie und

des großflächigen Waldes rund um das Plangebiet auch nicht anzunehmen. Kleinere oberflächige Abflüsse werden durch die vorhandenen Auffanggräben entlang der Haldenwaldstraße abgefangen.

7.6 Klima / Luft

Die Jahresdurchschnittstemperatur in Tuningen liegt bei 6,9 °C, die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 757 mm, womit das Klima in Tuningen/Bad Dürkheim aufgrund der Lage im Regenschatten des Hochschwarzwaldes gemäßigt und niederschlagsarm ist (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Station Bad Dürkheim). Hauptwindrichtung ist Südwesten (s. Abb. 13).

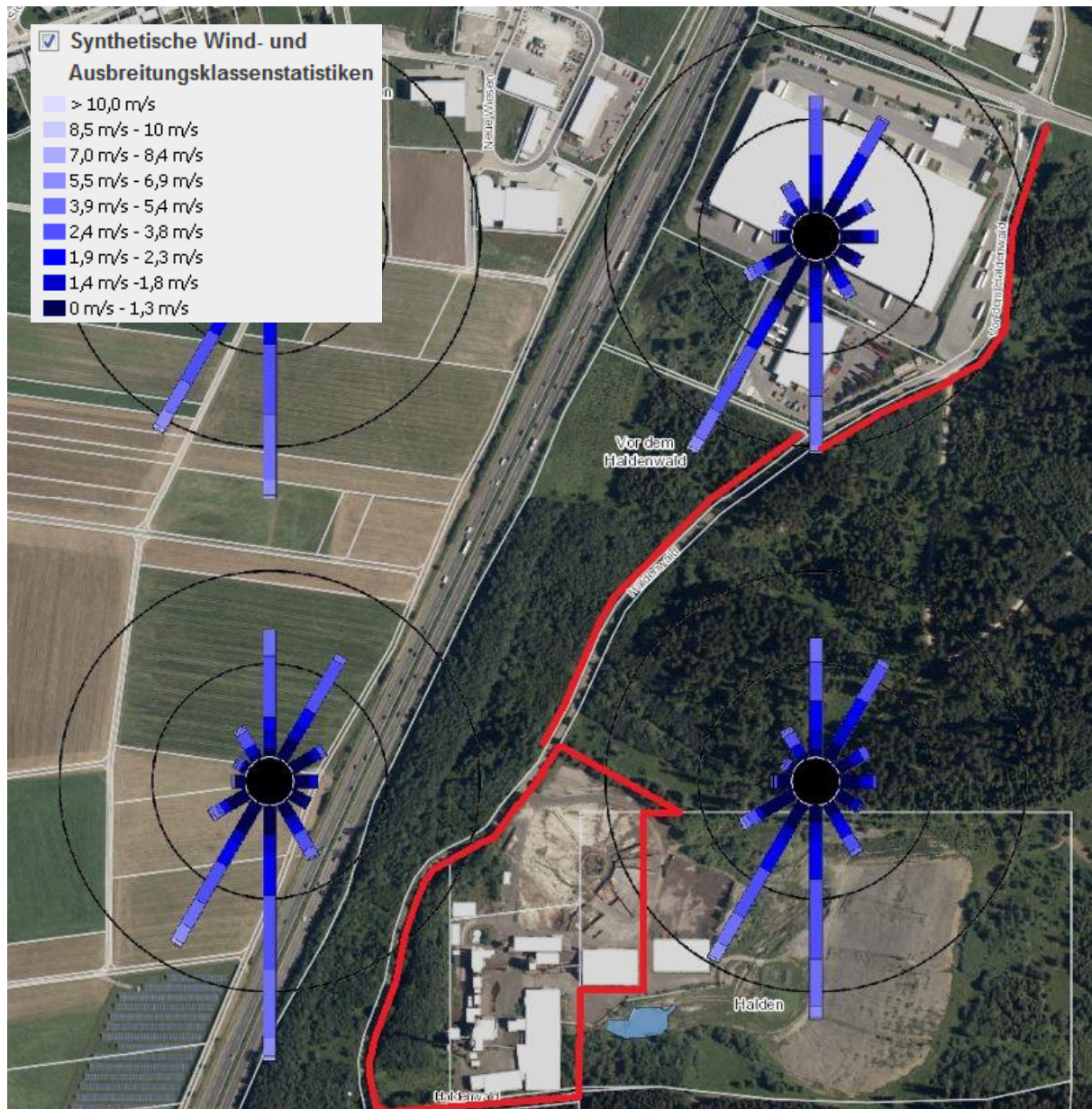


Abb. 12: Windrichtungen im Plangebiet, Quelle: Umwelt-Daten- und Karten Online LUBW, abgerufen am 07.06.2021, Plangebiet: rote Umrandung, unmaßstäblich

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die durch weitgehende Versiegelung und fehlenden Bewuchs stark vorbelastete Industriebrache ist als Belastungsfläche für das lokale Klima einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung als Recyclinganlage ist gering. Der umliegende Wald und auch der Sukzessionswaldbestand sind mit seinen Ausgleichfunktionen von hoher Bedeutung für das lokale Klima, die Klimaanpassung und die Lufthygiene (Staubfilter, Transpiration).

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Luftqualität ist durch die westlich gelegene Autobahn (A 81) und durch die nördlich der Vorhabenfläche befindliche Kreisstraße (K 5711) anzunehmen. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch das Gewerbegebiet nordwestlich des Plangebiets.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Errichtung und Inbetriebnahme der geplanten Recyclinganlage ist mit keiner wesentlichen Temperaturveränderung zu rechnen. Durch die bestehende Vorbelastung der westlich gelegenen Autobahn (A 81) ist bereits ein erhöhter Ausstoß an Luftschadstoff und –stäube gegeben, zusätzliche Emissionen durch den Betrieb der RC–Anlage beschränken sich auf die Vorhabenfläche. Erhebliche negative Eingriffe in die klimatischen Verhältnisse mit direkter Siedlungsrelevanz für den Ort Tuningen sind aufgrund der Größe des Plangebietes und der Hauptwindrichtung Südwest derzeit nicht wahrscheinlich.

7.7 Landschaft

Die geplanten Sonderflächen befinden sich südlich eines bereits bestehenden Gewerbegebiets auf einer Industriebrache im Zusammenhang mit einem Rohstoffabbaugebiet (Ton). Die Umgebung ist vollständig bewaldet. Daher ist die Fläche kaum einsehbar. Aussichtspunkte befinden sich nicht im Umfeld.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Derzeit stellen bereits die ehemaligen Fabrikgebäude und Hofflächen sowie die angrenzenden Bereiche des ehemaligen Tonabbaus eine optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, insbesondere durch den hohen Schornsteinturm, welcher bereits von der nahegelegenen Autobahn (A 81) gut einsehbar ist.

Vorbelastung

Die vormalige Nutzung der Fläche, einschließlich der nahegelegenen Autobahn (A 81), der Kreisstraße (K 5711) und des nördlich gelegenen Gewerbegebiets stellen bereits eine Vorbelastung der Landschaft dar.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Aufgrund der Vorbelastung durch die industrielle Vornutzung des Plangebiets, die Nähe zur Autobahn und zu weiteren Gewerbeflächen, die Möglichkeit der Einbindung in die Landschaft durch die umliegende Bewaldung und die überschaubare Größe des Plangebietes ist von keinem erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild auszugehen.

7.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Im Plangebiet sind anthropogen stark überformte Industrie- und Rohstoffgewinnungsflächen (Tonabgrabungen) betroffen. Direkt angrenzend sind keine Kulturgüter oder besonders ausgeprägte Kulturlandschaften vorhanden.

Bau- und Kunstdenkmalspflege

Bau- und Kunstdenkmale im Plangebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung sind nicht bekannt.

Archäologische Denkmalspflege

Siedlungsstrukturen aus früheren Zeiten sind nicht bekannt.

Sachgüter

Als Sachgüter sind im Gebiet die Infrastrukturanlagen und Gebäude des ehemaligen Liapor-Geländes vorhanden. Die Nutzung des Plangebiets ruht seit 2012 weitestgehend. Südwestlich der Vorhabenfläche sind Solarparks vorhanden, der temporär durch bau- und betriebsbedingte Staubniederschläge aus der Bauschuttrecyclinganlage betroffen sein könnte.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Vom Gutachter-Büro iMA Richter & Röckle wurden emissions- und immissionsmindernde Maßnahmen vorgeschlagen, die der Verminderung von Staubemissionen aus der Bauschuttrecyclinganlage und der angrenzend geplanten Deponie dienen. Diese sind u.a. Befestigung des Betriebsgeländes, Fahrwegreinigung, Fahrgeschwindigkeit 20 km/h, Befeuchtungseinrichtungen für die Aufbereitungsanlagen, 7 m hoher Schutzwall an der westlichen Betriebsgrenze. Durch die vorherrschenden Windverhältnisse aus Südwest und Lage des Recyclinghofes nordöstlich des Solarfeldes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Solarparks zu rechnen.

Bei sachgemäßer Umsetzung der genannten Maßnahmen durch den Betreiber sind keine negativen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter anzunehmen.

7.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

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

Es ist nicht mit erheblichen Wechselwirkungen zu rechnen, die über die oben beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Kumulative Wirkungen sind im Zusammenhang mit der Weiterführung des angrenzenden Tonabbaus und der Verfüllung der Tongrube als Erddeponie DK 0 zu erwarten. Dies gilt insbesondere für das Schwerverkehrsaufkommen auf der Haldenwaldstraße und die Staub- und Schadstoffbelastungen, welche über den Luftpfad auf die angrenzenden Bereiche einwirken können. Aufgrund der erheblichen Zunahme des Schwerverkehrs auf der Haldenwaldstraße ist der Bau eines separaten Rad- und Gehweges entlang der Haldenwaldstraße geplant. Er dient der Erhöhung der Sicherheit der Radfahrer/Fußgänger. Kumulative Wirkungen mit weiteren Projekten sind nicht zu erwarten, da in der näheren Umgebung keine weiteren zusätzlichen Bebauungen geplant sind.

Sekundärwirkungen in Form von weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft, die durch die Realisierung des Bebauungsplans hervorgerufen werden, sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht zu befürchten. Bauliche Erweiterungen sind in der direkten Umgebung nicht mehr möglich.

8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet ist derzeit geprägt von den Anlagen der vorherigen industriellen Nutzung. Bei Realisierung ist von einer planvollen und geordneten Wiedernutzbarmachung und Entwicklung des Gebietes auszugehen. Durch den Erhalt von Sukzessionsvegetation und Böschungsbegrünung zur Straße hin, werden eine funktionierende Eingrünung des Gebietes und eine gezielte Einbindung in das Landschaftsbild bewirkt.

8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Die Sukzession auf den versiegelten/teilversiegelten Industriebracheflächen wird weiter fortschreiten. Die Fläche ist weder sinnvoll nachgenutzt, noch von höherem Wert für Natur und Landschaft. Die erforderlichen Kapazitäten für ein geordnetes Recycling müssten an anderer Stelle stattfinden und dort zu zusätzlichem Flächenverbrauch führen..

9 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

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

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme

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

Werden im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das Amt für Umwelt-, Wasser- und Bodenschutz (AUBW) des Landratsamtes Schwarzwald-Baar-Kreis zu benachrichtigen.

Im Plangebiet befinden sich der Altstandort „Liapor GmbH & Co. KG“ sowie die Verdachtsfläche „PFT Werkstattbrand“. Für den Bereich der Altlastenflächen gilt, dass Erdarbeiten nur mit fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden dürfen. Die Entsorgung von Bauaushub aus diesen Bereichen oder bei optischen oder geruchlichen Auffälligkeiten darf nur mit entsprechender gutachterlicher Deklarationsanalytik und unter Berücksichtigung der geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen erfolgen.

Begründung

Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V 2 Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Maßnahme

Fällen von Gehölzen sowie Abriss von Gebäuden im Zeitraum vom 01. Oktober. –28. Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit), ggf. im Frühjahr/Frühsummer Rückschnitt der aufkommenden Stockausschläge (Beachtung des Tötungsverbots gem. § 44 (1) BNatSchG).

In der Zeit vom 01. Dezember bis 15. März sind zum Schutz von überwinternden Fledermäusen keine Abrissarbeiten an den Gebäuden durchzuführen. Gesetz dem Fall, das ein Gebäudeabriss innerhalb des o.g. Zeitraums nicht zu vermeiden ist, so ist im Vorfeld der Baufeldfreiräumung bzw. der Abrissarbeiten das Gebäude im vorhergehenden Winter durch eine fachkundige Person auf etwaigen Besatz von Fledermäusen zu kontrollieren.

Begründung

Schutz von gehölz- und gebäudebrütenden Vogel- und Fledermausarten

Festsetzung: Hinweis im Bebauungsplan auf § 44 (1) BNatSchG

9.2 Minimierungsmaßnahmen

M 1 Bodenschutz

Maßnahme

Dass bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosen Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb eines Plangebiets wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist auch die DIN 19731 zu beachten.

Die Zwischenlagerung von humosen Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 5 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung sowie die Fachliteratur des Umweltministeriums Heft 10 (Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen).

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen. Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern. Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis – Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz – zu übermitteln.

Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten. Sofern das Bodenmaterial nicht zum Erstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht dient, sind die Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. der aktuell gültigen, gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis – Amt für Umwelt, Wasser und Bodenschutz – mitzuteilen.

Begründung

Schutzgut Boden: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung

Festsetzung: Hinweis im Bebauungsplan

M 2 Teilerhalt des Schutzwalles auf Flurstück 5830*Maßnahme*

Die Strauchvegetation des Schutzwalls auf der privaten Grünfläche (Flurstück 5830) ist nach Westen (Stationierung ca. bei 0 + 020) hin weitgehend zu erhalten. Im Zentralbereich ist eine Erhöhung des Schutzwalles vorgesehen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen/
Tiere: Weitestmöglicher Erhalt des vielfältig strukturierten Waldrandes zur Straße hin. Erhalt von Leitstrukturen als Jagd-/ Transferbereiche für Fledermäuse sowie als Brutrevier/Lebensstätte und Nahrungshabitat für Insekten, Vögel und ggf. Haselmäuse

Schutzgut Boden: Erhalt einer durchgehenden Vegetationsdecke als (Wasser-)Erosionsschutz in geneigten Bereichen

Schutzgut Klima/ Luft: Beschattung, klimatische Ausgleichsfunktion, Klimaanpassung: Staub- und Schadstofffilter

Schutzgut Landschaft: Erhalt der Einbindung des Geländes in das Landschaftsbild, Minimierung der Fernwirkung der Bebauung

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

M 3 Schutz des Grundwassers*Maßnahme*

Erdarbeiten oder Bohrungen, die so tief in den Boden eindringen, dass sie Auswirkungen auf das Grundwasser haben können bzw. tiefer als 10 m in den Boden eindringen, sind dem Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis – Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz – gemäß § 49 Abs. 1 WHG i. V. m. § 43 Abs. 1 WG spätestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Sofern bei Erschließungsmaßnahmen unbeabsichtigt Grundwasser angetroffen wird, ist dies gemäß § 49 Abs. 2 WHG i. V. m. § 43 Abs. 6 WG unverzüglich dem Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis – Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz – anzuzeigen und die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, einstweilen einzustellen. Drän- oder Quellwasser darf keinesfalls an die Schmutz-/Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Bei allen Maßnahmen, die zur Erschließung von Grundwasser führen, sind die gesetzlichen Vorschriften des Grundwasserschutzes zu beachten.

Begründung

Schutzgut Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnahe versickert, versickelt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Verringerung der Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.

Festsetzung: Hinweis im Bebauungsplan

M 4 Rückhaltung von Regen- und Oberflächenwasser*Maßnahme*

Das Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) der Recycling-Anlage wird entsprechend den vorhandenen Neigungsverhältnissen der Oberflächenbefestigung mehreren Entwässerungsleitungen zugeführt. Generell entwässert die nördliche Betriebsfläche in das bestehende Regenrückhalte- und Sedimentationsbecken, das an der nordwestlichen Standortgrenze liegt. Von dort wird das gesammelte Wasser gedrosselt über den die Ortslage von Tuningen durchfließenden Sieblegraben in den Kötenbach (Vorfluter) abgegeben. Die südliche Betriebsfläche entwässert über ein neues Becken und eine Hauptentwässerungsleitung in den Weihaldengraben.

Begründung

Schutzgut Wasser: Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnahe versickert, versickelt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Verringerung der Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i. V. m. § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO –

M 5 Verwendung offenporiger Beläge*Maßnahme*

Für den geplanten Geh- und Radweg sind, sofern das von diesen Flächen abfließende Niederschlagswasser nach Stand der Technik als unbelastet gilt, mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, Betonrasensteine, Dränpflaster und wassergebundene Decke.

Begründung

Schutzgut Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen, teilweise Versickerung des Niederschlagswassers bleibt erhalten, Reduktion des Oberflächenabflusses

Schutzgut Klima/Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

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

Festsetzung: § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO, § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 6 Reduktion von Lichtemissionen

Maßnahme

Die Außenbeleuchtung ist auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z. B. dimmbare LED-Leuchten mit Warmlicht, Lichttemperatur ≤ 3000 K) zu verwenden. Die Straßenbeleuchtung muss vollständig eingekoffert sein. Der Lichtpunkt ist bei diesen möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse. Der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten. Die Beleuchtung ist in der Zeit zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr auszuschalten. Wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden.

Begründung

Schutzgut Tiere: Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen

Schutzgut Mensch/Landschaft: Erhalt des nächtlichen Landschaftsbildes, menschliche Gesundheit

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, Hinweis im Bebauungsplan und ggf. Vertragliche Regelung zu den Beleuchtungszeiten

9.3 Kompensationsmaßnahmen (intern)

K 1 Anlegen eines Magerrasens mit Strauchgruppen

Maßnahme

Durch die Erhöhung des Schutzwalls auf dem Flurstück 5830 (vgl. Maßnahme M 2) entsteht eine Offenlandfläche von etwa 0,39 ha, die zu einem Magerrasen hin entwickelt werden soll. Hier ist für die Entwicklung auf der Fläche ein lockerer Unterboden vorzubereiten, gefolgt vom Aufbringen einer dünnen Schicht mageren Oberbodens (ca. 10 cm). Im Anschluss ist die Fläche zu einem feinkrümmeligen Saatbeet aufzubereiten. Es wird ein Andrücken der Fläche mit geeigneten Maschinen empfohlen. Nach Vorbereiten des Beetes ist standortgerechtes, autochthones Saatgut einzusähen.

Durch regelmäßige Mahd (wenigstens einmal im Jahr) und der Entnahme von Gehölzen wird die Fläche im Sinne der Schutzgüter Biotope und Tiere aufgewertet. Das Mahdgut ist nach Abtrocknung zu entfernen (Aushagerung durch Nährstoffentzug)

Partiell sind kleinere „Gebüschinseln“ auf der Fläche anzulegen bzw. zu belassen. Für die Gebüsche sind Straucharten I. und II. Ordnung anzulegen (eine Auswahl geeigneter Sorten ist dem Anhang zu entnehmen).

Begründung

Schutzgut Tiere: Aufwertung und Erhöhung des Struktureichtums für Tiere, insbesondere die Haselmaus sowie die Artengruppen der Tagfalter, Widderchen und Reptilien profitieren von der Offenhaltung der Fläche.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Durch die festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahme können die durch den Recyclinghof verursachten Eingriffe nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplans kompensiert werden. Es verbleibt ein externer Kompensationsbedarf von ca. 180.000 Ökopunkten. Dieser wird durch Anlage von verschiedenen Waldstrukturen auf der benachbarten Erddeponie gedeckt. Die Darstellung und Sicherung erfolgt über den parallel aufgestellten LBP zum Planfeststellungsverfahren „Bau und Errichtung einer Deponie DK 0 auf Flurstück 5833, Gemarkung Tuningen“.

9.4 Kompensationsmaßnahmen / Ersatzmaßnahmen (extern)

Parallel zur Planung und Errichtung der Recyclinganlage erfolgt auf dem benachbarten Flurstück 5833 die Wiederaufnahme des Tontagebaus mit anschließender Deponieverfüllung (DK 0). Die Betrachtung und Bewertung des Tagebaus mit Erddeponie wird in einem separaten Planfeststellungsverfahren mit Landschaftspflegerischen Begleitplan und Umweltverträglichkeitsprüfung abgehandelt.

Der noch verbleibende externe Kompensationsbedarf des B-Plans wird durch folgende Maßnahmen auf dem Gelände der Erddeponie gedeckt (s. siehe Bestands- und Maßnahmenplan 1.2). Die konkreten Maßnahmenbeschreibungen und Pflanzlisten sind dem LBP zu entnehmen.

E 1: Anlegen einer Vorwaldvegetation (Feldgehölz)*Maßnahme*

Westlich des geplanten Sukzessionswalds erfolgt das Anlegen und Entwickeln einer Vorwaldvegetation auf einer Fläche von 10.191 m² auf dem Flurstück 5833 aus verschiedenen heimischen, regionaltypischen und standortgerechten Laubbäumen I. und II. Ordnung und Sträuchern. Durch einen stufigen, strukturreichen Waldrand sowie dem Anpflanzen/Bereitstellen von Nahrungspflanzen für die Haselmaus kann der Lebensraum der Art, welcher im Zuge des Tagebaus und der anschließenden Erddeponie verloren geht, adäquat wiederhergestellt werden. Das Belassen von Totholz als ökologisch wertvolles Element begünstigt zusätzlich die Habitataignung der Fläche sowohl für die Haselmaus als auch für die betroffene Waldeidechse.

Begründung:

Naturschutzfachlicher Ausgleich, Entwicklung einer standortgerechten Vorwaldvegetation aus Feldgehölzen, Neuschaffung eines Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Sicherung/Festsetzung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag

E 2: Entwickeln eines Sukzessionswaldes

Maßnahme

Im Rahmen der Rekultivierung der verfüllten Erddeponie DK 0 ist eine gezielte Sukzessionsentwicklung in drei Abstufungen geplant. Das Model eines „abgestuften Sukzessionswaldes“ sieht von Westen nach Osten das Anlegen einer vorgelagerten Saumvegetation durch Ansaat, gefolgt von einer Vorwaldvegetation aus Bäumen und Sträuchern I. und II. Ordnung und einem abschließenden Hauptwald (Sukzessionswald) basierend auf einer Initialanpflanzung aus Pioniergehölzen (Birke, Kiefer Pappel und Weide) vor. Langfristig folgt die Planung hin zu einer standorttypischen Waldvegetation aus Tanne und Fichte. Die Waldentwicklung dient vorwiegend der Wiederaufforstung durch die Waldumwandlungen des Geh- und Radweg sowie der Schutzwallerhöhung.

Begründung:

Forstrechtlicher Ausgleich. Ersatzaufforstung § 9 LWaldG im Rahmen der Waldumwandlungserklärung § 10 LWaldG, Entwicklung eines standortgerechten Waldes, Neuschaffung eines Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Sicherung/Festsetzung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag

E 3: Ersatzaufforstung für Waldumwandlung durch Geh- und Radweg

Maßnahme

Die Anlage des Geh- und Radweges bedingt den Teilverlust (ca. 4.100 m²) der nach § 2 Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG BW) geltenden Waldflächen des Haldenwalds bei Tuningen. Die dafür erforderliche Aufforstung erfolgt in Form einer gebündelten Maßnahme auf dem Flurstück 5833.

Begründung:

Forstrechtlicher Ausgleich. Ersatzaufforstung § 9 LWaldG im Rahmen der Waldumwandlungserklärung § 10 LWaldG, Entwicklung eines standortgerechten Waldes, Neuschaffung eines Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Sicherung/Festsetzung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag

E 4: Ersatzaufforstung für Waldumwandlung durch Erhöhung des Schutzwalls (Flst. 5830)

Maßnahme

Durch die geplante Erhöhung des mit Sukzessionsvegetation bestandenen Schutzwalls im Westen der Industriebrache kommt es zu einem flächenhaften Gehölzverlust (ca. 3900 m²). Das betroffene Flurstück 5830 ist dem Waldverband zugehörig, wodurch bei einer Waldumwandlung eine Wiederaufforstung in Höhe der Verlustfläche erforderlich wird. Da die verbleibende Gehölzfläche nach Abschluss der Wallerhöhung nicht mehr die räumlichen und ökologischen Funktionen eines Waldes erfüllt, wird die gesamte Fläche (11.773 m²) aus dem Waldverband entlassen. Demzufolge ist auch die vollständige Fläche von 11.773 m² wiederaufzuforsten.

Gemeinsam mit der Waldumwandlung des Geh- und Radwegs ist der forstrechtliche Ausgleich im Rahmen der Deponierekultivierung auf dem Flurstück 5833 vorgesehen.

Begründung:

Forstrechtlicher Ausgleich. Ersatzaufforstung § 9 LWaldG im Rahmen der Waldumwandlungserklärung § 10 LWaldG, Entwicklung eines standortgerechten Waldes, Neuschaffung eines Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Sicherung/Festsetzung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag

9.5 Forstrecht/Waldumwandlung(en) (§ 10 LWaldG i.V.m § 9 LWaldG)

Gemäß Forstamt (Protokoll Scopingtermin 03.03.2021) ist das gesamte Betriebsgrundstück der Recyclinganlage/Erddeponie/Tonabbau derzeit mit einer dauerhaften Waldumwandlung versehen. In der bergrechtlichen Genehmigung ist für die betreffende Teilfläche die Wiederaufforstung vorgesehen.

Im Geltungsbereich des B-Plans kommt es baubedingt dennoch zum Verlust mehrerer Gehölzflächen, bei denen es sich um Wald im Sinne des § 2 LWaldG handelt. Es handelt sich um die Fläche des Radweges sowie die Fläche des Schutzwalls. Für diese Teilflächen, die außerhalb der bestehenden Waldumwandlung liegen, sind eine Waldumwandlung sowie eine entsprechende Erstaufforstung erforderlich.

Im Rahmen des Antrags auf Waldumwandlungserklärung zum B-Plan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“ wurde eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls für die Waldinanspruchnahme erstellt (Feststellung der UVP-Pflicht von forstrechtlichen Vorhaben der Waldumwandlung gemäß § 7 UVP-G).

Der Ausgleichsbedarf wird im Rahmen einer forstrechtlichen Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung ermittelt.

Forstrechtlicher Ausgleich

Die Bewertung von Eingriffs- und Ersatzaufforstungsfläche erfolgt über den Flächenansatz. Bei Umsetzung der Planung kommt es jeweils auf einer Fläche von 0,41 ha und 0,39* ha zur Umwandlung bestehenden Waldflächen in ein Sondergebiet „Recyclinganlage“. Die Waldumwandlungsfläche erfüllt in ihrer derzeitigen Form als Schutz- und Erholungsfunktionen. Somit ist für den Eingriff ein gleichartiger Ausgleich mit dem Faktor 1:1 zu erbringen.

Der forstrechtliche Ausgleich erfolgt gemäß § 9 Abs. 3 LWaldG daher in Form einer Ersatzaufforstung in Höhe von mindestens 1,5 ha.

Geh – und Radweg	0,41 ha
Erhöhung des Schutzwalls	1,1 ha/0,39 ha*
	1,5 ha

* Für die Waldumwandlung des Schutzwalls wird die Fläche von 1,1 ha herangezogen, da im Zuge der Aufschüttung des Schutzwalles mit anschließender Anlage eines Offenlandbiotops die verbleibende Gehölzfläche des Flurstücks 5830 aufgrund ihrer Fläche und des schmalen Zuschnitts der verbleibenden Gehölzbestände nicht mehr als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes gilt und deshalb die Gesamtfläche komplett aus dem Waldverband ausscheidet.

Da es sich bei der Ausgleichsfläche nicht um eine Waldumbau- oder Waldrandgestaltungsmaßnahme handelt, sondern um eine Erstaufforstung, wird die Fläche mit einem Flächenfaktor von 1:1 angerechnet.

Umwandlungsfläche: 1,5 ha

Ersatzaufforstung: 1,5 ha

+0 ha

Fazit: Der Eingriff in die Waldflächen durch den Bau des Radweges und die Erhöhung und Umgestaltung des Schutzwalles wird durch Aufforstung der angrenzenden Erddeponie DK0 im Verhältnis 1:1 im forstrechtlichen Sinne vollständig kompensiert.

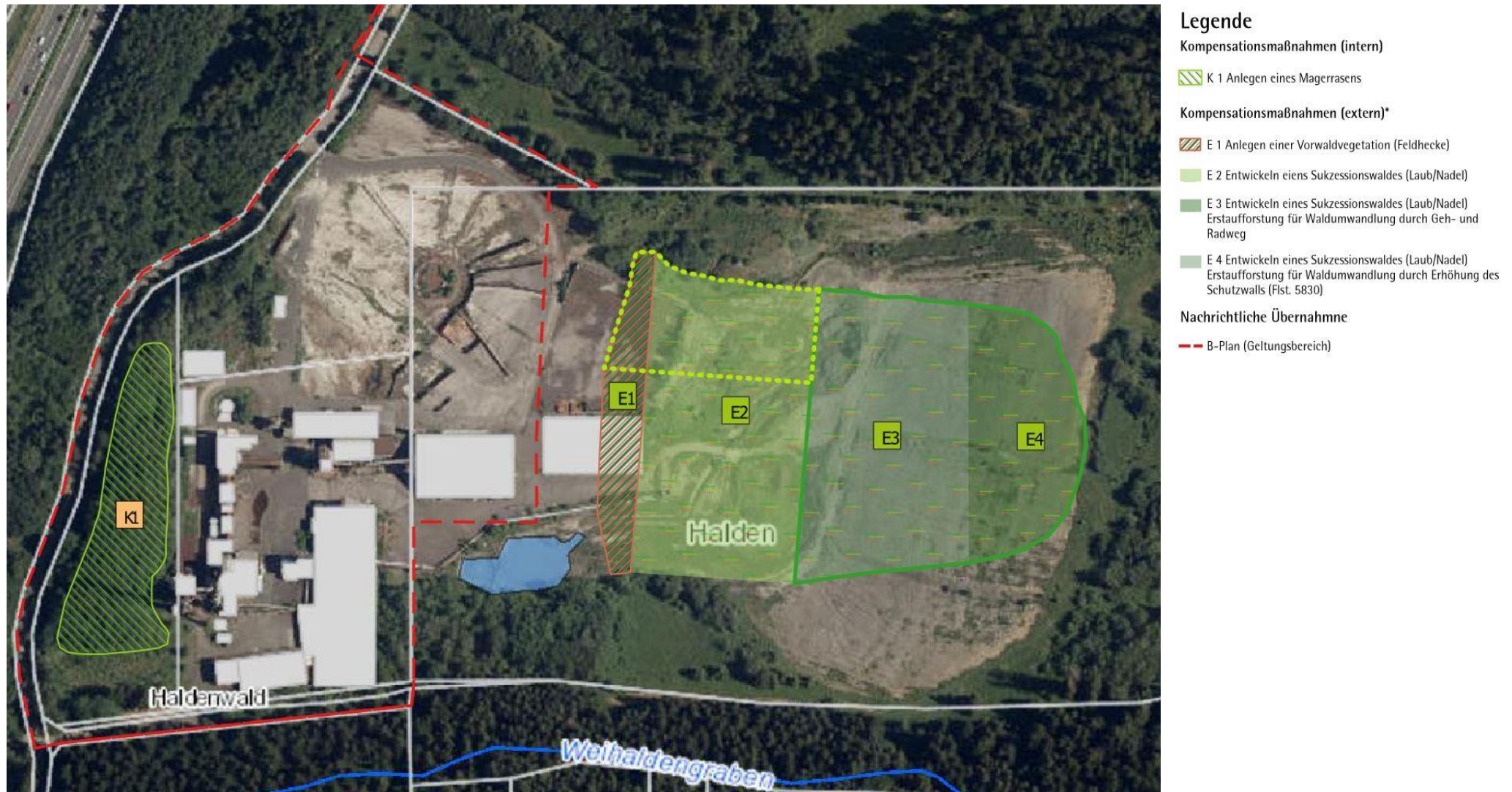


Abb. 13: Kompensationsmaßnahmen (B-Plan) in Verbindung mit parallel geplanter Deponierekultivierung (LBP). Der grün gepunktete Bereich stellt die Fläche dar, welche bis zum Jahr 2029 wiederaufgeforstet sein wird (ca. 0,5 ha) (Quelle: LUBW, ergänzt durch Büro 365 °).

10 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den geplanten Eingriff wird gemäß Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (2010) erstellt. Maßgeblich sind die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen / Biotop. Das Landschaftsbild wird verbal-argumentativ beurteilt. Hierfür wird der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch den Erhalt und die vorgesehenen Baumpflanzungen am Gebietsrand im Norden und Osten wird das Sondergebiet ausreichend in die Landschaft eingebunden. Es werden entsprechende Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen formuliert. Ergänzend zur Bestandserfassung des ehemaligen Firmengeländes „Liapor“ (Industriebrache) wurde zwischen Voll- und Teilversiegelung sowie Ruderalvegetation unterschieden. Gerechnet auf die Gesamtflächengröße der Industriebrache von 43.820 m² entfallen 50 % auf eine vollversiegelte Fläche (21.910 m²), 30 % auf eine teilversiegelte Fläche (13.146 m²) und 20 % auf Flächen mit Ruderalvegetation (8.746 m²).

10.1 Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden erfolgte gemäß Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (2010) in Verbindung mit Heft 23 Bodenschutz (LUBW 2010) und Heft 24 Arbeitshilfe (Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) (LUBW 2012). Die Wertstufe („Gesamt“) (Durchschnitt aus den Bewertungsklassen) wird gemäß der Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden (Heft 23) ermittelt. Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die jeweilige Wertstufe mit 4 multipliziert („ÖP [Gesamtbew. X 4]“). Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Bewertung vor und nach dem Eingriff. Hinsichtlich der Bewertung vor und nach dem Eingriff wurde grundsätzlich zwischen Voll- und Teilversiegelung unterschieden, was sich in einer vollständigen Abwertung bei Voll- und einer reduzierten Abwertung bei Teilversiegelung widerspiegelt.

Tabelle 4: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden

Eingriffs-Kompensationsbilanz für das Schutzgut Boden gemäß Ökokonto-Verordnung

Flur- stück	aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff						Bewertungsklasse nach dem Eingriff						Kompensations- bedarf in ÖP			
					NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	ÖP/m²	ÖP x A [m²]
5800	Mischbestand (Laub/Nadel)		682	Radwegplanung (Wassergebundene Wegedecke/Teilversiegelung)	2	2	3	*	2,333	9,333	6.365	0	1	0	*	0,333	1,333	909	-8,000	-5.456
6515, 5797	Verkehrsbegleitgrün		916	Radwegplanung (Wassergebundene Wegedecke/Teilversiegelung)	2	1	3	*	2,000	8,000	7.328	0	1	0	*	0,333	1,333	1.221	-6,667	-6.107
	Öffentl. Bedarfsflächen		5.646	unverändert (Verkehrsflächen, Radweg)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
	Industriebrache (Vollversiegelung)		2.848	Recyclinghof/Erschließungsweg (Vollversiegelung)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
5831, 5829	Industriebrache (Vollversiegelung)		21.910	Recyclinghof (Vollversiegelung)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
	Industriebrache (Teilversiegelung)		13.146	Recyclinghof (Vollversiegelung)	1	1	1	*	1,000	4,000	52.584	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-52.584
	Industriebrache (Teilversiegelung, Ruderal)		8.764	Recyclinghof (Vollversiegelung)	1	1	1	*	1,000	4,000	35.056	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-35.056
	Sukzessionswald		3.900	Magerrasen basenreicher Standorte	2	2	3	*	2,333	9,333	36.400	2	2	3	*	2,333	9,333	36.400	0,000	0
5830	Sukzessionswald		7.873	Sukzessionswald	2	2	3	*	2,333	9,333	73.481	2	2	3	*	2,333	9,333	73.481	0,000	0
Summe			65.685																	-99.203

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 4). In diesem Fall wird der Boden ungeachtet der verbleibenden Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

ÖP Ökopunkte
NB Natürliche Bodenfruchtbarkeit
AW Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP Filter und Puffer für Schadstoffe
NV Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
0 keine (versiegelte Flächen)
1 gering
2 mittel
3 hoch
4 sehr hoch

10.2 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Gemäß der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (2010) ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen/Biotope ein **Kompensationsdefizit von 80.800 Ökopunkten**.

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotope

Eingriffs-Kompensationsbilanz für das Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt gemäß Ökokonto-Verordnung

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (Eiche, Tanne, Kirsche, Eberesche)*	682	14	14	9.548
33.60	Verkehrsbegleitgrün*	916	4	4	3.664
60.23	Industriebrache (Teilversiegelung)	13.146	2-4	2	26.292
60.10	Industriebrache (Vollversiegelung)	21.910	1	1	21.910
60.23	Industriebrache (Platz mit wassergebundener Decke und spärlichem Pflanzenbewuchs)	8.764	2	4	35.056
60.20	Industriebrache/Erschließungsweg (Vollversiegelung)	2.848	1	1	2.848
58.10	Sukzessionswald	11.773	19	21	247.233
60.20	Öffentliche Bedarfsflächen*	5.646	1	1	5.646
	Summe	65.685			352.197

* Die Gesamtsumme der Öffentlichen Bedarfsflächen setzt sich aus den für den geplanten Radweg beanspruchten Biotopen und den sonstigen Verkehrsflächen zusammen und ergibt insgesamt eine Fläche von 7.244 m² (in Übereinstimmung mit der Flächenermittlung des Bebauungsplan)

PLANUNG					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert		Bilanzwert
60.23	Wassergebundene Wegedecke (Radwegplanung/Teilversiegelung)	1.598	2	2	3.196
58.10	Sukzessionswald	7.873	19	19	149.587
36.50	K 1: Anlegen eines Magerrasens	3.900	17	17	66.300
60.20	Öffentliche Bedarfsflächen	5.712	1	1	5.712
60.10	Recyclinghof (Vollversiegelung)	46.602	1	1	46.602
	Summe	65.685			271.397

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)	-80.800
---	----------------

Gesamtbilanz (Eingriff-Minimierung im Plangebiet)

		Ökopunkte
Schutzgut Boden		-99.203
Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt		-80.800
GESAMT		-180.003

10.3 Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 6: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

BESTAND					
Nr.	Biototyp	Fläche (m²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
21.60	Rohboden (Flst. 5833)	31.555	8	5	157.775
	Summe	31.555			157.775

PLANUNG					
Nr.	Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert		Bilanzwert
41.10	E 1: "Vorwald" (Feldgehölz)	2.892	10	11	31.812
58.20	E 2: Sukzessionswald (Laub/Nadel)	12.790	17	11	140.690
58.20	E 3: Sukzessionswald (Laub/Nadel)*	11.773	17	11	129.503
58.20	E 4: Sukzessionswald (Laub/Nadel)**	4.100	17	11	45.100

-  Forstrechtliche Wiederaufforstung gem. LWaldG
- * Waldumwandlung durch Geh- und Radweg
- ** Waldumwandlung durch Erhöhung des Schutzwalls

	Summe	31.555		347.105
Aufwertungspotential (Planung - Bestand)				189.330

10.4 Gesamtbilanz

Die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen E3 und E4 (grün markiert) werden gleichzeitig als forstrechtlicher Ausgleich (Wiederaufforstung im Verhältnis 1:1 der Eingriffsfläche) herangezogen.

Tabelle 7: Eingriffs-Kompensationsbilanz gesamt

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-99.203
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Ausgleichsbedarf Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	-80.800
Kompensationsmaßnahme Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	189.330
GESAMT	9.327

Nach Verrechnung der Ökopunkte für die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotop ergibt sich ein leichter Kompensationsüberschuss von 9.327 Ökopunkten. Das Landschaftsbild wird langfristig wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Der Eingriff ist somit vollständig kompensiert.

10.5 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere durch Beachtung des Artenschutzes, werden die Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen werden durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in vollem Umfang ausgeglichen. Die überschüssigen Punkte können für das Parallelvorhaben (Tagebau und Erddeponie) der Firma Lämmle mitheringezogen werden.

11 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

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

Folgendes Monitoring-Konzept ist anzuwenden:

- Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Grundstücken und möglicherweise auftretende, unvorhergesehene Umweltauswirkungen werden von der Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. In Abstimmung mit der Technischen Deponieplanung soll der Beginn der Gehölzpflanzungen 2024 beginnen.
- Die zugeordneten externen Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Deponie werden durch die Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Anlage der entsprechenden Vorwald- und Sukzessionswaldabschnitte und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.
- Die Überprüfungen sind in Wort und Bild zu protokollieren und der Bebauungsplanakte beizufügen.
- Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.
- Nach § 4 (3) BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat

12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Firma Lämmle Recycling GmbH beabsichtigt auf dem ehemaligen Gelände der Firma Liapor den Bau einer Recyclinganlage in Verbindung mit der Errichtung eines Geh- und Radwegs durch die Gemeinde Tuningen. Das Gebiet dient der gewerblichen Nutzung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist laut Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Bebauungsplan sieht die Schaffung und Ausweisung eines Sondergebiets vor. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 1,0 festgesetzt. Einschließlich der Nebenanlagen können somit auf den Grundstücken die maximale Fläche (100 %) versiegelt werden. Es ist eine maximale Gebäudehöhe von 10 m vorgesehen.

Die Verkehrserschließung erfolgt über die bestehende Gemeindeverbindungsstraße „Haldenwald“ und die Kreisstraße 5711 am Ortsrand von Tuningen.

Die Entsorgung anfallenden Schmutzwassers erfolgt über einen Anschluss an die bestehenden Kanäle. Das im Plangebiet anfallende unbelastete Regenwasser soll nach Pufferung und Sedimentation im Gebiet über angrenzende Oberflächengewässer (Vorfluter) abgeleitet werden.

Bestand

Das Gelände liegt innerhalb des Haldenwalds, südöstlich der Gemeinde Tuningen. Das Plangebiet selbst wird dabei mehrheitlich von einer Industriebrache gebildet, welche zudem mit teilversiegelten Flächen, Sukzessionsvegetation und einem mit waldartiger Vegetation bestandenen Schutzwall bestanden ist.

Aus den bestehenden Vorbelastungen durch die Vornutzung als Tagebau ergibt sich für das Plangebiet insgesamt eine mittlere Biotop- und Habitatqualität.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an das Vogelschutzgebiet „Baar“ an. Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch: Durch die geplante Nutzung der Konversionsfläche (Industriebrache) als Recyclinghof ist unter Berücksichtigung der schalltechnischen Grenzwerte nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu rechnen. Aufgrund seiner Lage und der vorherrschenden Windrichtung, ist von dem Plangebiet nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Eine geringe zusätzliche Beeinträchtigung der lokalen Bevölkerung entsteht durch Lärm-, Licht- und Staubimmissionen. Für Erholungssuchende wird ein paralleler Radweg entlang der Straße „Haldenwald“ angelegt.

Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt: Durch die Bebauung gehen Lebensräume für Pflanzen und der Biologischen Vielfalt verloren, insbesondere kommt es zum Verlust von Mischwald- und Sukzessionswaldbeständen. Eine Minderung des Eingriffs erfolgt durch den weitgehenden Erhalt der Strauchvege-

tation entlang des Schutzwalls zur Gemeindeverbindungsstraße „Haldenwald“ hin. Durch Anlage eines Magerrasens werden zusätzliche artenreiche Lebensräume geschaffen.

Schutzgut Tiere: Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen sind für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen durch die geplante Bebauung auszuschließen.

Schutzgut Boden: Durch Versiegelung und Überbauung einer bereits vorbelasteten und versiegelten Industriebrache mit einer Fläche von 4,57 ha ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Durch den Radwegbau kommt es zur Teilversiegelung von 0,16 ha.

Schutzgut Wasser: Da bedeutsame Grundwasservorkommen im Plangebiet nicht vorkommen und die betroffenen geologischen Schichten eine stark abdichtende Wirkung besitzen, ist bei sachgemäßem Umgang keine Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag in das Schutzgut Grundwasser zu erwarten. Die Grundwasserneubildung wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Im Plangebiet ist ein Entwässerungsgraben vorhanden. Der Weihaldengraben verläuft südlich des Plangebiets. Er ist nicht betroffen. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Schutzgut Klima/Luft: Durch den Bau und den Betrieb der geplanten Recyclinganlage ist mit einem Anstieg der Schadstoffe und Luftstäube zu rechnen.

Erhebliche Beeinträchtigungen in die klimatischen Verhältnisse und die Luftqualität mit Bedeutung für den Ort Tübingen sind aufgrund der Größe des Plangebietes und der Hauptwindrichtung Südwest nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft: Durch die Vornutzung des Plangebiets als Tagebauareal und der Nähe zur Autobahn (A 81) und die Möglichkeit zur Einbindung in die umliegende Landschaft ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Bei sachgemäßer Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen durch den Betreiber sind keine negativen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter anzunehmen.

Maßnahmenkonzept

Innerhalb des Geltungsbereichs sind die festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen umzusetzen. Dies sind Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zur Eingrünung des Plangebiets sowie zur Vermeidung/Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen von Tierarten. Nicht vollständig vermeidbare und damit kompensationspflichtige Eingriffe entstehen für das Schutzgut Boden, Pflanzen, Biotope.

Kompensationsmaßnahmen: Innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt das Anlegen und Entwickeln eines Magerrasens auf dem Schutzwall (nach Abschluss der geplanten Erhöhung. Das verbleibende Kompensationsdefizit wird als externe Maßnahme werden auf dem benachbarten Flurstück nach Abschluss der dort geplanten Erddeponie DK 0 ein abgestufter Sukzessionswald, aus Vor- und Hauptwaldvegetation entwickelt.

Monitoring

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

13 Literatur und Quellen

Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen:

Flächennutzungsplan (2009)

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

Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten (2005)

Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung (2006)

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

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

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Bodenschutz Heft 24 (2012)

Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1 (2002)

Naturräume Baden-Württembergs (2010)

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) (2010)

Gemeinde Tuningen (Hrsg.):

Begründung gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald, (2021)

Textliche Festsetzungen Planungsrechtliche Festsetzungen gem § 9 BauGB Örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO zum Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald, (2021)

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg:

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (2002)

Gutachten

Prognose der Staubemissionen und -immissionen im Rahmen der Genehmigungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb einer DK0-Deponie und einer Bauschuttrecyclinganlage am Standort Tuningen, iMA Richter & Röckle (2021)

Schalltechnische Voruntersuchung (Steger & Partner)

Altlasten-Beitrag, Bebauungsplan Sondergebiet „Recyclinganlage Haldenwald“, Lämmle Recycling GmbH (2021)

KARTEN / LUFTBILDER

Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung: Geodatenviewer des Geoportal-BW

leo bw – Landeskunde entdecken online

Online-Daten- und Kartendienst (LUBW)

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur – Regierungspräsidien – Träger der Regionalplanung: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: Topographische Karte, M 1:25.000

Aktuelle Gesetzesgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1248)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2019 (GBl. S. 313)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, §§ 18 und 19 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. November 2018

- Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (KSG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juli 2013 (GBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2020 (GBl. S. 937)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

ANHANG

ANHANG I FOTODOKUMENTATION

ANHANG I FOTODOKUMENTATION (365°, 21.05.2021)



Blick aus östlicher Richtung auf das Gebiet der geplanten Recyclinganlage



Blick vom Eingangstor nach Süden auf sukzessive Vegetation, welche in die Schutzwallvegetation übergeht



Blick nach Südwesten auf den dominierenden Schornstein und die Altlastenfläche



Blick auf das Schilfröhricht am südlichen Waldrand (Außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans)



Blick nach Süden auf den Sukzessionswald auf dem Schutzwall (FIST 5830)



Blick nach Nordwesten in das Industriegelände mit hohem Versiegelungsgrad

ANHANG II PFLANZLISTE (K 1 ANLEGEN EINES MAGERRASENS MIT VEREINZELTER GEBÜSCHVEGETATION)

<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Malus silvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe (wenig; ausläufertreibend)
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Rosa spinosissima</i>	Bibernellrose
<i>Rosa vosagiaca</i>	Blau-grüne Rose
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball



Legende

Bestand gem. Biotoptypenschlüssel (LUBW 2018)

- (58.40) Sukzessionswald (Nadel)
- (12.61) Entwässerungsgraben
- (33.80) Zierrasen/Verkehrsgrün
- (35.64) Ausdauernde Ruderalvegetaion
- (53.10) Eichenwald
- (57.30) Tannenwald
- (58.10) Sukzessionswald (Laub)
- (59.20) Mischbestand (Laub/Nadel)
- (60.10) Von Bauwerken bestanden Fläche
- (60.20) Straße
- (60.24) Unbefestigter Weg

Kompensationsmaßnahmen (extern)*

- E 1 Anlegen einer Vorwaldvegetation (Feldgehölz)
- E 2 Entwickeln eines Sukzessionswaldes (Laub/Nadel)
- E 3 Entwickeln eines Sukzessionswaldes (Laub/Nadel) Erstaufforstung für Waldumwandlung durch Geh- und Radweg
- E 4 Entwickeln eines Sukzessionswaldes (Laub/Nadel) Erstaufforstung für Waldumwandlung durch Erhöhung des Schutzwalls (Flst. 5830)

Planung

- Radweg

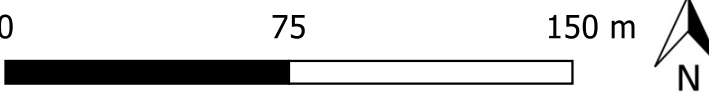
Nachrichtliche Übernahme

- B-Plan (Geltungsbereich)
- Forstrechtliche Maßnahmen
- Aufforstungsfläche bis 2029

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- V1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall
- V2 Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsbestände
- M1 Bodenschutz
- M2 Teilerhalt des Schutzwalls (Flst. 5830)
- M3 Schutz des Grundwassers
- M4 Rückhaltung von Regen- und Oberflächenwasser
- M5 Verwendung offenerporiger Beläge
- M6 Reduktion von Lichtemissionen

*Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Planfeststellungsverfahren "Bau und Errichtung einer Deponie DK 0" Tuningen konkretisiert und rechtlich gesichert.



Projekt Umweltbericht Bebauungsplan Sondergebiet "Recyclinganlage Haldenwald"

Auftraggeber Lämmle Recycling GmbH
Füramoos, Riedweg 3
88436 Eberhardzell

Plan Bestands- und Maßnahmenplan Plan-Nr. 2530/1.2

Datum 09.08.2022 Maßstab 1:2000

Bearbeiter(in) P.Rieger Plangröße DIN A3