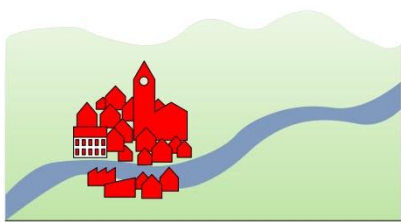


Bebauungsplan

„Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“



Umweltbericht



StadtLandFluss

Bebauungsplan

„Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“

Auftraggeber: Gemeinde Reichenbach an der Fils
Hauptstraße 7
73262 Reichenbach an der Fils

mit

Kraftverkehr Nagel GmbH & Co. KG
Heinrich-Otto-Straße 70
73262 Reichenbach / Fils

Auftragnehmer: StadtLandFluss
Prof. Dr. Christian Küpfer
Plochinger Straße 14/3
72622 Nürtingen
Tel. 07022 - 2165963 Fax 07022 – 2165507
Mail: kuepfer@stadtlandfluss.org, www.stadtlandfluss.org

Bearbeiter: Bach. eng. Franziska Braun
Dipl.-Geogr. Anja Gentner
Prof. Dr. Christian Küpfer

Stand: 23. November 2018

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	3
1.1	INHALTE UND ZIELE DER PLANUNG, ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES UND MODIFIKATIONEN IM PLANUNGSPROZESS	3
1.2	BERÜCKSICHTIGUNG RELEVANTER ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGSTRÄGER	4
1.3	VORGEHENSWEISE	7
1.3.1	Methodik	7
1.3.2	Bewertungsgrundlage der Bestandsbewertung: bestehendes Baurecht	8
1.4	FEHLENDE KENNTNISSE	8
2	BILANZIERUNG DER SCHUTZGÜTER	9
2.1	NATUR UND LANDSCHAFT	9
2.1.1	Schutzgut Biotope und Arten	9
2.1.2	Schutzgut Landschaftsbild	16
2.1.3	Schutzgut Klima und Luft	18
2.1.4	Schutzgut Boden	20
2.1.5	Schutzgut Wasser	25
2.2	MENSCH, KULTUR- UND SACHGÜTER SOWIE FLÄCHE	26
2.2.1	Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)	26
2.2.2	Kultur- und Sachgüter	27
2.2.3	Schutzgut „Fläche“	27
2.3	WECHSELWIRKUNGEN	28
2.4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME	29
3	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS .	29
3.1	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN	30
3.2	PLANEXTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	37
4	ALTERNATIVEN UND AUSWAHLGRÜNDE (ANDERWEITIGE PLANALTERNATIVEN)	38
5	UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING)	39
6	ZUSAMMENFASSUNG	39
7	LITERATURVERZEICHNIS	41

1 Einleitung

Die Firma Nagel GmbH & Co. KG plant eine Erweiterung des Betriebsgeländes am Standort Reichenbach an der Fils. Dazu wird der Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“ aufgestellt. Parallel zum Bebauungsplan wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB dargelegt werden. Die darüber hinaus erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung nach §44 BNatSchG wird auf Basis der Habitatpotenzialanalyse (ENDL 2018a) und der vorliegenden ergänzenden Erfassung ausgewählter Arten mit Aussagen zum Artenschutz (ENDL 2018b) durchgeführt. Die Ergebnisse werden in den Umweltbericht übernommen (Vgl. Kapitel 2.1.1).

1.1 Inhalte und Ziele der Planung, Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Modifikationen im Planungsprozess

Der Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“ umfasst insgesamt ca. 9.300 m², wobei es eine Überschneidung mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße“ im Westen des Untersuchungsgebiets gibt. Ziel der Planung ist „die städtebaulich verträgliche Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes ‚Heinrich-Otto-Straße‘ (Begründung des aktuellen Bebauungsplanentwurfs). Der in Abbildung 2 dargestellte Entwurf beinhaltet Modifikationen, die auf Basis der Anregungen der Naturschutz- und Wasserschutzbehörden im Scoping-Termin am 7.11.2017 im Landratsamt Esslingen am bis dahin vorliegenden Konzept (Abbildung 3) vorgenommen wurden, sowie eine weitere Modifikation am darauf nachfolgenden Konzept (Abbildung 4), die durch die Verlegung des geplanten Radwegs den Eingriff in eine angrenzende Mähwiese minimiert. Eine wesentliche Eingriffsminimierung resultiert aus dem Abrücken der Bebauung der Fils-Böschungsoberkante.

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Reichenbach an der Fils geändert.

Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes. In Abbildung 2 ist der Bebauungsplanentwurf mit Stand Juli 2018 dargestellt.



Abbildung 1: Übersichtskarte: Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes (Grundlage LUBW KARTENDIENST)

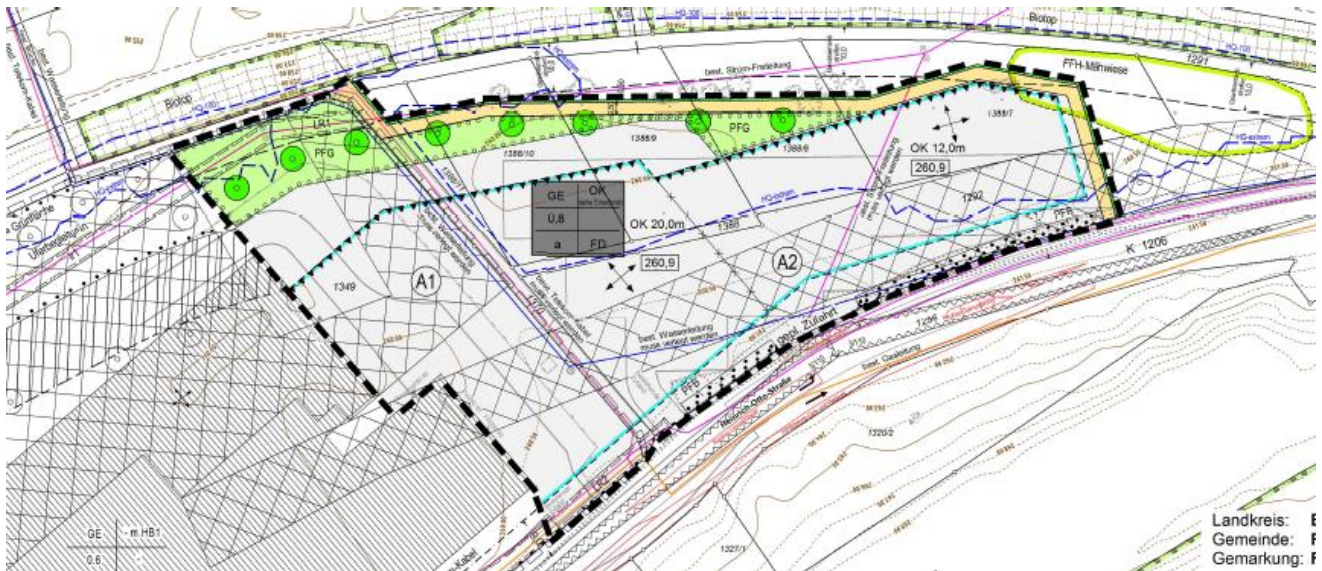


Abbildung 2: Entwurf des Bebauungsplans, Stand Juli 2018 (BÜRO MELBER & METZGER)

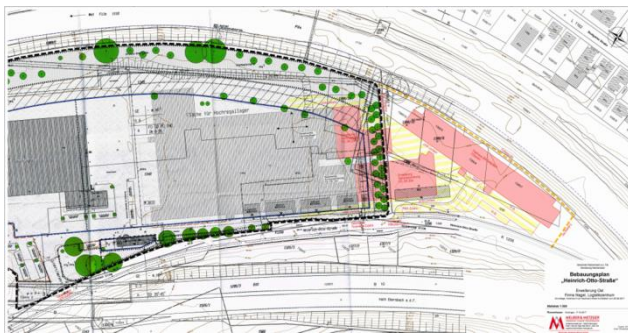


Abbildung 3: Ursprüngliche Planung, Stand 17.10.2017 (BÜRO MELBER & METZGER)

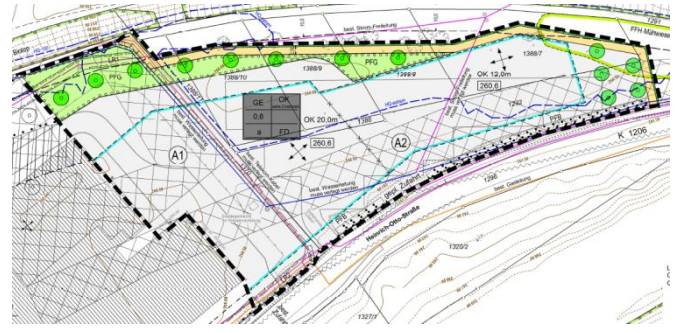


Abbildung 4: Planung mit Stand 08.02.2018 (BÜRO MELBER & METZGER)

1.2 Berücksichtigung relevanter Ziele des Umweltschutzes und Vorgaben übergeordneter Planungsträger

In der Umgebung des Plangebietes liegen folgende **Schutzgebiete**, die von der Planung jedoch nicht direkt tangiert werden (vgl. Abbildung 5):

- Landschaftsschutzgebiet „Schurwaldrand Altbach-Plochingen-Reichenbach“ (ndl. Fils, Nr. 1.16.079)
- Landschaftsschutzgebiet „Hochdorf“ (südlich der B10, Nr. 1.16.086)
- Geschütztes Biotop „Hecken und Feldgehölze im Filstal bei Reichenbach“ (mehrere Teilflächen entlang der Fils, Biotop-Nr. 172221160550)
- Geschütztes Biotop „Feldhecken an der B10 südwestlich Reichenbach“ (mehrere Teilflächen südlich der B10, Biotop-Nr. 172221160026)



Abbildung 7: Lage der Fläche im Biotopverbundsystem (Grundlage: LUBW KARTENDIENST)

Teile des Planungsgebietes liegen innerhalb der Überflutungsfläche HQ-Extrem der **Hochwassergefahrenkarte** (vgl. Abbildung 8)

Der **Regionalplan** des Verbandes Region Stuttgart (2009) stellt den Geltungsbereich zum Teil als bestehende größere Gewerbefläche dar, ansonsten sind für den Bereich keine Darstellungen im Regionalplan vorhanden (vgl. Abbildung 9). Im bestehenden **Flächennutzungsplan** des Gemeindeverwaltungsverbandes Reichenbach an der Fils ist der Geltungsbereich als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen, die Entwicklung des Plangebietes aus dem aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist somit nicht gegeben. Parallel zum Bebauungsplan wird darum der Flächennutzungsplan geändert und eine gewerbliche Baufläche neu ausgewiesen.

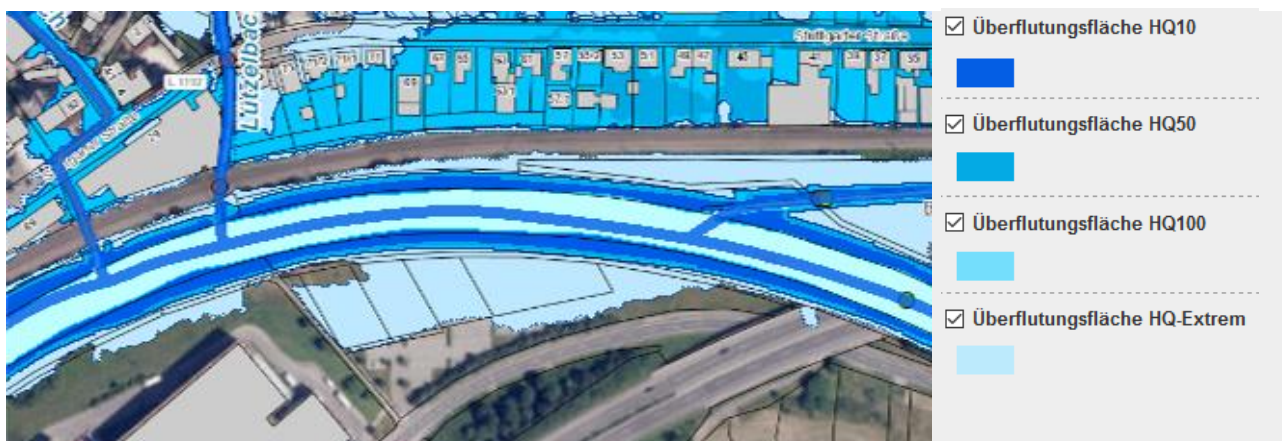


Abbildung 8: Überflutungsflächen der Hochwassergefahrenkarte im Planbereich (LUBW KARTENDIENST)



Abbildung 9: Ausschnitt des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART)

1.3 Vorgehensweise

1.3.1 Methodik

Als Basis für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen dient die Erfassung und Bewertung der Landschaftsfunktionen. Die Bestandsaufnahme basiert auf folgenden Erhebungen:

- Analyse vorhandenen Materials: Geologische Karte, Bodenkarte, Topographische Karte, Regionalplan der Region Stuttgart, Flächennutzungsplan, Daten des Landschaftsrahmenplans des Verbandes Region Stuttgart (RegioRISS), Daten des LUBW Daten- und Kartendienstes (Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), Daten des LGRB Kartentviewers (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg)
- Geländebegehungen zur Erfassung der Biotoptypen

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach der Methodik STADTLANDFLUSS 2016, die auf der Methode der LUBW (LFU 2005a) und der Ökokontoverordnung 2011 basiert, in 5 Stufen (vgl. Tabelle 1). Dabei werden die Besonderheiten durch die bestehenden Überplanungen der Fläche berücksichtigt.

Tabelle 1: Bewertungsstufen für die Bewertung der Schutzgüter in 5 Stufen

Wertstufe	Definition
A	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung
B	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
C	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
D	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
E	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Klima/Luft, Boden und Wasser sind Zwischenstufen möglich. Für das Schutzgut Biotope und Arten kommt zusätzlich eine logarithmische Punkteskala von 1 bis 64 zur Anwendung (Ökokontoverordnung), um den Kompensationsbedarf in Ökopunkten zu berechnen. Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach dem Leitfaden "Bodenschutz 23" (LUBW 2010), bzw. "Bodenschutz 24" (LUBW 2012), um den Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten zu erhalten.

Anschließend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, wovon sich die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ableiten lassen

1.3.2 Bewertungsgrundlage der Bestandsbewertung: bestehendes Baurecht

Ein Teil des Bebauungsplangebiets liegt innerhalb des Geltungsbereiches des bestehenden Bebauungsplans „Heinrich-Otto-Straße“. Grundlegend für die Eingriffsbilanzierung ist in diesem Teilbereich (in Abbildung 8 blau markiert) nicht der tatsächliche Bestand, sondern die durch die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans möglichen Nutzungen. In dem Bereich, der momentan noch nicht mit einem Baurecht belegt ist, wird der tatsächliche Bestand als Grundlage für die Eingriffsbilanzierung herangezogen. Die artenschutzrechtliche Betrachtung bleibt hiervon unberührt. Sie erfolgt im gesamten Plangebiet anhand der tatsächlich vorhandenen Habitate und Artvorkommen. In Abbildung 10 ist die räumliche Überschneidung des rechtsgültigen Bebauungsplans (blaue Fläche) mit dem Bebauungsplangebiet (rote Linie) dargestellt.

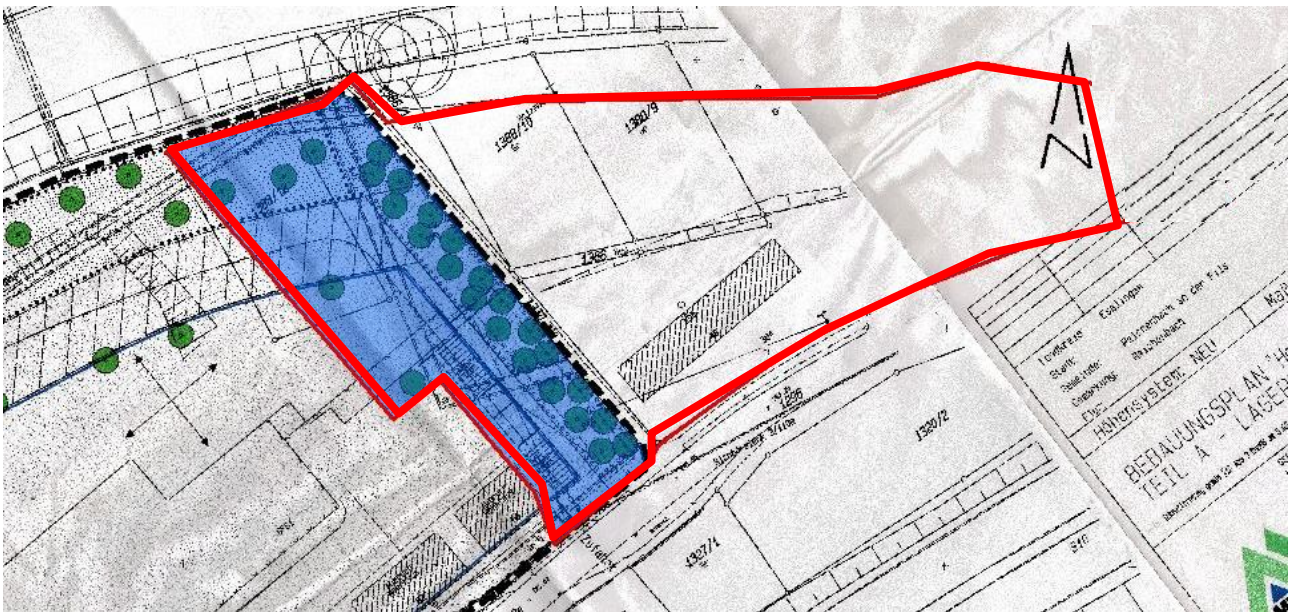


Abbildung 10: Räumliche Überschneidung des rechtskräftigen Bebauungsplans (blau) mit dem Bebauungsplangebiet (rote Linie) (Kartengrundlage: METZGER GMBH)

1.4 Fehlende Kenntnisse

Keine

2 Bilanzierung der Schutzgüter

2.1 Natur und Landschaft

Folgende Schutzgüter werden getrennt erfasst: Biotope/Arten, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild. Die anschließende Bewertung (bezogen auf den heutigen Zustand) erfolgt nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wobei auch auf vorhandene Vorbelastungen eingegangen wird. Wie in Kapitel 1.3.2 erläutert werden der Bestandsbewertung im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans dessen Festsetzungen zugrunde gelegt.

In dem Bereich, der aktuell nicht mit einem Bebauungsplan belegt ist, bildet der tatsächliche Bestand die Bewertungsgrundlage.

Neben der Bestandserfassung und –Bewertung stellt die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens die zweite Basis für die Bewertung des Eingriffs dar. Dazu werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und die daraus resultierenden Konflikte und Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und ggf. der Wertverlust prognostiziert.

2.1.1 Schutzgut Biotope und Arten

Arten

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet. Die Habitatpotenzialanalyse (ENDL 2018a) hat einen Untersuchungsbedarf für Brutvögel, Haselmaus und Großen Feuerfalter im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ergeben. Die vorliegende Ergänzende Erfassung ausgewählter Arten mit Aussagen zum Artenschutz zum Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße - Erweiterung Ost“ (ENDL 2018b) kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der darin genannten Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten sind. Die in diesem Gutachten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen wurden in den vorliegenden Umweltbericht übernommen (Kap. 3.1)

Biotope

Bestand und Bewertungsgrundlagen

Aufgrund der Überschneidung des Bebauungsplangebiets mit dem bestehenden Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße“ werden teilweise die Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes und teilweise der tatsächliche Bestand als Bewertungsgrundlage für die Bestandsbewertung herangezogen.

Die aktuelle Nutzung des bisher nicht von einem Bebauungsplan überplanten Bereichs gliedert sich folgendermaßen (vgl. Abbildung 10):

- Im Osten umfasst das Plangebiet aktuell größtenteils Parkplatzfläche (3.102 m²). Die Parkplatzfläche ist gepflastert und weist auf etwa 50% der Fläche größere Fugen auf, die bewachsen sind und eine minimale Versickerung ermöglichen (1.551 m²). Etwa 40 % der Parkplatzfläche sind

gepflastert ohne größere bewachsene Fugen (1.241 m²). Die übrigen 10% der Parkplatzfläche sind kleine Grünflächen mit integrierten Einzelbaumstandorten (310 m²). Die Einzelbäume werden separat bewertet.

- Im Norden und Westen der Parkplatzfläche schließt ein Wiesenstreifen an. Aufgrund der Lage und Umgebung der Wiesenfläche wird in der Bilanzierung eine Fettwiese mittlerer Standorte angesetzt (2.174 m²). Der im Nordosten liegende Teil einer FFH-Mähwiese (LRT 6510, siehe Abbildung 6) wird entsprechend als Magerwiese mittlerer Standorte bilanziert (92 m²).
- Am westlichen Rand befindet sich ein etwa zwei Meter breiter vollversiegelter Fuß-/ Radweg (224 m²).
- Die Hecke am südlichen Rand des Bebauungsplangebiets geht als Feldhecke mittlerer Standorte (321 m²) in die Bilanzierung ein.
- Im Bereich der Parkplatzfläche, sowie im Bereich der Wiesenfläche sind insgesamt 13 Einzelbäume vorhanden.

Im Westen werden entsprechend der Bebauungsplangrenze des rechtskräftigen Bebauungsplans die dort geltenden Festsetzungen als Bestand für die Bilanzierung angesetzt (vgl. Abbildung 11):

- Im Norden des bestehenden Bebauungsplangebiets „Heinrich-Otto-Straße“ befindet sich eine Pflanzbindungsfläche (621 m²). Da im gültigen Bebauungsplan keine weiteren Aussagen zu den Biotopstrukturen für diesen Bereich gemacht werden, wird hier der aktuelle Bestand, also eine Fettwiese mittlerer Standorte für die Bilanzierung angesetzt.
- Der westliche Bereich des bestehenden Bebauungsplangebiets ist als Pflanzgebotsfläche für eine „dichte Aufpflanzung“ von heimischen Sträuchern und Baumgruppen dargestellt. Aufgrund der vorherrschenden Standortverhältnisse und der im Bebauungsplan geforderten Pflanzstruktur wird in diesem Bereich eine Feldhecke mittlerer Standorte für die Bilanzierung angesetzt. Die in diesem Bereich im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote für Einzelbäume werden als Teil der Feldhecke behandelt und nicht gesondert bilanziert.
- Für das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet (1.594 m²) ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die festgesetzte Grundflächenzahl darf theoretisch um 50% überschritten werden, die maximal zulässige Grundflächenzahl liegt jedoch bei 0,8. Es ist somit keine weitere Überschreitung möglich und es wird von einer Überbauung auf 80% (1.275 m²) der Gewerbefläche ausgegangen. Auf Basis der Festsetzungen des Bebauungsplans ist im Gewerbegebiet die Anlage von wasserdurchlässigen Parkierungsflächen zulässig. 20% der überbaubaren Fläche werden somit als versickerungsoffene Beläge angesetzt (255 m²). Flachdächer sind nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes bis max. 15% Dachneigung zu begrünen. Die Ausführung der Dächer als Flachdächer ist jedoch nicht verbindlich, so dass die Dachbegrünung nicht in die Bestandsbilanzierung eingeht. Somit werden 80 % der überbaubaren Grundstücksfläche als vollständig versiegelt / bebaut bilanziert (1.020 m²).
- Die Restflächen (nicht überbaubare Grundstücksfläche) von 20% (319 m²) sind als Grünfläche anzulegen. Für die Bilanzierung wird hier von kleinen Grünflächen oder Zierrasen ausgegangen.
- Im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans sind zusätzlich zu den Bäumen im Bereich der Feldhecke im Osten fünf heimische Bäume als Pflanzgebot ausgewiesen und werden somit als Einzelbäume bilanziert.



Abbildung 11: Bilanzierungsgrundlage: tatsächlicher Bestand im Osten, sowie Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans im Westen. (Kartengrundlage: BÜRO MELBER & METZGER; Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/ Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

Biodiversität: Nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB ist im Rahmen eines Umweltberichtes auch die Biodiversität eines Planungsgebietes zu erfassen („...die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“). Abgehoben wird hier auf die Vielfalt und nicht auf die Bedeutung und Seltenheit der einzelnen Art. Ausgehend von der aktuellen Nutzung des Gebietes bzw. von den Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne ist im Bereich der Parkplätze und des bestehenden Gebäudes von einer geringen Biodiversität auszugehen.

Bewertung des Bestandes

Nach Ökokontoverordnung erfolgt die Bewertung wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Biotoptypen und Flächenanteile im Planungsgebiet entsprechend den Bewertungsgrundlagen, vgl. Abbildung 11 (mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a)

Biotopwert in Ökopunkten	Flächengröße in m²	Planungswert in Ökopunkten
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)		
13	2.174	28.262
Magere Flachland- Mähwiese – Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)		
21	92	1.932
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)		
11	275	3.025
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)		
17	321	5.457
Pflanzbindung (Festsetzung) – Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)		
13	621	8.073
Pflanzgebot (Festsetzung) – Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)		
17	873	14.841
Weg versiegelt – Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)		
1	224	224
Gewerbegebiet (Festsetzung)		
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) – 80% der überbaubaren Grundstücksfläche		
1	1.020	1.020
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) – 20% der überbaubaren Grundstücksfläche		
2	255	510
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50) – 20% des Gewerbegebiets, nicht überbaubare Grundstücksfläche		
4	319	1.276
Parkplatz		
Gepflasterte Straße oder Platz (60.22) – 40 % der Parkplatzfläche		
1	1.241	1.241
Gepflasterte Straße oder Platz (60.22) mit Aufwertung durch Bewuchs / wasserdurchlässige Fugen – 50% der Parkplatzfläche		
2	1.551	3.102
Kleine Grünfläche (60.50) – 10 % der Parkplatzfläche		
4	310	1.240
18 (13 + 5) Einzelbäume: Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung nach Ökokontoverordnung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30a, Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, Anrechnung von 6 ÖP). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang (70 cm)		
18 Bäume x 6 Ökopunkte x 70 cm		7.560
Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Bestandsbewertung		
9.276		77.763

Die Einstufung des Planungsgebietes erfolgt aufgrund der oben beschriebenen Verhältnisse teilweise in die **Wertstufe E** (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und teilweise in die **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

Planung

Der Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“ sieht überwiegend ein Gewerbegebiet vor. Die Hecke im Süden soll zu einem großen Teil erhalten bleiben. Am Nordrand sind ein Rad-/Fußweg, sowie eine Pflanzgebotsfläche in Form einer lockeren Gehölzpflanzung vorgesehen, welche gleichzeitig der Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser dienen soll. Zusätzlich ist die Pflanzung von 8 Einzelbäumen vorgesehen.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase betreffen fast ausschließlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes. Mit der Zerstörung von Biotopen durch den Baubetrieb ist nicht zu rechnen, sofern Baustelleneinrichtungen auf Flächen innerhalb des Planungsgebietes beschränkt werden, die ohnehin bebaut werden. Auf Schutzmaßnahmen für angrenzende, sowie im Bebauungsplangebiet zu erhaltende Biotope (Pflanzbindung) während der Bauphase muss geachtet werden.

Anlagebedingt entfällt das Pflanzgebot für die Feldhecke im Westen des Planungsgebiets, sowie ein Teil der bestehenden Feldhecke im Süden. Zusätzlich entfallen mehrere Einzelbäume, sowie Fettwiesenflächen und Ruderalvegetation. Hinzu kommt der Verlust einer FFH-Mähwiesen-Fläche im Nordosten des Bebauungsplangebiets; für diesen Ausfall muss ein **gleichartiger Ersatz** geschaffen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Biotope und Arten ist ausgehend von der Bestandsbewertung mit geringen-mittleren Beeinträchtigungen verbunden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können für dieses Schutzgut in Form von akustischen und optischen Reizen (Lärm, Licht) auftreten, die zu einer Habitatentwertung angrenzender Flächen führen können. Dieser Aspekt wird im Rahmen der tierökologischen Untersuchung betrachtet. Es muss allerdings beachtet werden, dass die Nutzung eines Großteils der Fläche als Parkplatz bereits derartige Beeinträchtigungen mit sich bringt und damit eine Vorbelastung darstellt.

Planungsbilanzierung

Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden. Die Nutzungen und Biotope sind in Abbildung 12 räumlich dargestellt:

- Für das Gewerbegebiet (insgesamt 7.468 m²) ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die festgesetzte Grundflächenzahl darf nicht weiter überschritten werden, da, die maximal zulässige Grundflächenzahl bei 0,8 liegt.
- Es wird somit von einer Überbauung von 80% (5.974 m²) der Gewerbefläche ausgegangen. Auf Basis der Festsetzungen des Bebauungsplans ist im Bereich dieser überbaubaren Grundstücksfläche die Anlage von wasserdurchlässigen Parkierungsflächen zulässig. 10 % der überbaubaren Fläche werden somit als versickerungsoffene Beläge angesetzt (597 m²). Dachflächen sind extensiv mit einem Mindestaufbau des Substrats von 12 cm zu begrünen. Der Textteil des Bebauungsplans setzt jedoch fest, dass bei Dachflächen die für Parkierung genutzt werden, auf die Dachbegrünung verzichtet werden kann. Aufgrund dieser Einschränkung und der Tatsache, dass nicht die gesamte überbaubare Fläche mit Gebäuden bestanden sein wird, wird in der

Bilanzierung von einer Dachbegrünung auf 40% der überbaubaren Grundstücksfläche ausgegangen (2.390 m²). Ist dieser Anteil beispielsweise aufgrund eines höheren Anteiles der Dachflächennutzung für Parkierung nicht erfüllbar, wird ein zusätzlicher Ausgleich notwendig. Die vollversiegelten Bereiche bzw. die bebauten Bereiche ohne Dachbegrünung nehmen die übrigen 50% der überbaubaren Grundstücksfläche ein (2.987 m²).

- Die Restflächen (nicht überbaubare Grundstücksfläche) von 20% (1.494 m²) sind als Grünfläche anzulegen. Für die Bilanzierung wird hier von kleinen Grünflächen oder Zierrasen ausgegangen.
- Für den Fuß- und Radweg im Norden des Bebauungsplangebiets fehlen Festsetzungen hinsichtlich des Belags, so dass er als voll versiegelter Weg ausgeführt werden kann und dementsprechend in die Bilanzierung eingeht.
- Für die Verkehrsgrün-Fläche im Norden des Bebauungsplangebiets wird in der Bilanzierung von einem Zierrasen ausgegangen.
- Private Grünfläche, Gewässerbegleitgrün, Regenwasserrückhaltung:
- Im Norden des Bebauungsplangebiets ist eine Pflanzgebotsfläche ausgewiesen (1.072 m²). Diese ist gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans „mit heimischen, standortgerechten Sträuchern entsprechend der Pflanzliste 1 (VM2) locker zu bepflanzen. Außerdem wird sie als „Fläche zur Regelung des Wasserabflusses zur Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser“ festgesetzt. Im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung wird für diesen Bereich 50% der Fläche als Fettwiese mittlerer Standorte und 50% als Gebüsch mittlerer Standorte angesetzt.
- Hinzu kommen Pflanzbindungen für bereits bestehende Feldhecken im Süden des Bebauungsplangebiets.
- Im Bebauungsplangebiet sind außerdem 8 standortgerechte, heimische Laub- oder Obstbäume entsprechend der Pflanzliste 2 (VM2) vorgesehen. Die Bäume sind im Bereich der Pflanzgebotsfläche vorgesehen und werden in der Bilanzierung als „Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen“ (Fettwiese mittlerer Standorte) bewertet.

Tabelle 3 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung. Die Angaben basieren auf dem Bebauungsplanentwurf mit Stand Juli 2018 (BÜRO MELBER & METZGER, vgl. hierzu Abbildung 2).

Tabelle 3: Planungsbewertung nach Ökokontoverordnung

Biotopwert in Ökopunkten	Flächengröße in m²	Planungswert in Ökopunkten
Verkehrsrgrün (Festsetzung) - Zierrasen (33.80)		
4	91	364
Fußweg / Radweg - völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)		
1	458	458
Pflanzbindung (Festsetzung) – Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), Bestandswert		
17	186	3.162
Pflanzgebot Gehölzpflanzung (Festsetzung)		
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) (Planungswert) – 50% der Pflanzgebotsfläche		
14	536	7.504
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) (Planungswert) – 50 % der Pflanzgebotsfläche		
13	536	6.968
Gewerbegebiet (Festsetzung)		
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) – 50% der überbaubaren Grundstücksfläche		
1	2.987	2.987
Dachbegrünung (60.55) – 40% der überbaubaren Grundstücksfläche		
4	2.390	9.560
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) – Wasserdurchlässige Parkierungsflächen auf 10% der überbaubaren Grundstücksfläche		
2	597	1.194
Kleine Grünflächen (60.50) und Zierrasen (33.80) – 20% des Gewerbegebiets – nicht überbaubare Grundstücksfläche		
4	1.494	5.976
8 Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Fettwiese mittlerer Standorte) (45.30 b): Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung nach Ökokontoverordnung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30b, Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, Anrechnung von 6 ÖP). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang in cm nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme von 80 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (18 cm).		
8 Bäume x 6 Ökopunkte x 98 cm		4.704
Gesamtwert in Ökopunkten nach Planungsbewertung		42.877
Eingriffs-Ausgleichbilanz Schutzgut Biotope:		
77.763 (Bestandswert) – 42.877 (Planungswert) = 34.886 Ökopunkte Kompensationsbedarf		

Die Einstufung erfolgt somit nach Umsetzung der Planung auf einem Großteil der Fläche in **Wertstufe E** (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und auf kleineren Flächen in die **Wertstufen D und C** (geringe und mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

➔ Teilweise **Wertverlust um 1-2 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 34.886 Ökopunkte)**



Abbildung 12: Planung und Bilanzierungsgrundlage (Kartengrundlage: Bebauungsplan-Entwurf 24.10.2017, BÜRO MELBER & METZGER; Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/ Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

2.1.2 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist durch die Lage im Talbereich direkt an der Bundesstraße 10 geprägt (Abbildung 14). Durch ihre erhöhte Lage bildet die B10 eine optische Barriere. Nördlich ist das Gebiet sowohl räumlich als auch optisch durch die Fils und den Verlauf der Bahnschienen abgegrenzt (Abbildung 13). Hinzu kommt eine Lärmschutzwand nördlich der Bahngleise. Der Bebauungsplanbereich selbst ist durch die bestehenden Gewerbegebäude der Firma Nagel bereits industriell geprägt (), lediglich die Bereiche nördlich der Bebauung / des Parkplatzes in Richtung Fils haben noch einen naturnahen Charakter (Abbildung 16).



Abbildung 13: Lage des Untersuchungsgebiets an der Fils und an den Bahngleisen



Abbildung 14: Lage des Untersuchungsgebiets an der B10



Abbildung 15: Lage des Untersuchungsgebiets an bestehendem Gewerbegebiet



Abbildung 16: Naturnaher Bereich im Untersuchungsgebiet

Bewertung des Bestands

Aufgrund der **starken Vorbelastungen** durch die Lage, die umgebende Infrastruktur (insbesondere B10) und das bereits bestehende Gewerbegebiet, sowie durch die Nutzung eines Großteils der Fläche als Parkplatz erfolgt die Einstufung des Bebauungsplangebietes in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Staubentwicklungen, etc. sind nur temporär vorhanden und somit nicht von Bedeutung.

Auch betriebsbedingt sind hier keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingt ist die Änderung der Nutzung mit sehr geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen verbunden.

Planungsbilanzierung

Das Schutzgut Landschaftsbild wird auch in Zukunft in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft. → **Kein Wertverlust**

2.1.3 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Im Klimaatlas des Verbands Region Stuttgart (2008) wird das Untersuchungsgebiet im den Bereichen der bestehenden Bebauung und des Parkplatzes als Gewerbeklimatop und im nördlichen und östlichen, unbebauten Randbereich als Freilandklimatop, Kaltluftproduktionsgebiet, Kaltluftsammelgebiet, sowie als bodeninversionsgefährdetes Gebiet (vgl. Abbildung 17) dargestellt. Die Einstufung in den Planungshinweisen des Klimaatlas erfolgt in den bebauten/ versiegelten Bereichen als bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion. Der unbebaute Bereich ist als Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität ausgewiesen (Abbildung 18).



Abbildung 17: Klimatope und Kaltluftabflussbahnen (VERBAND REGION STUTTGART 2008, KLIMAATLAS)

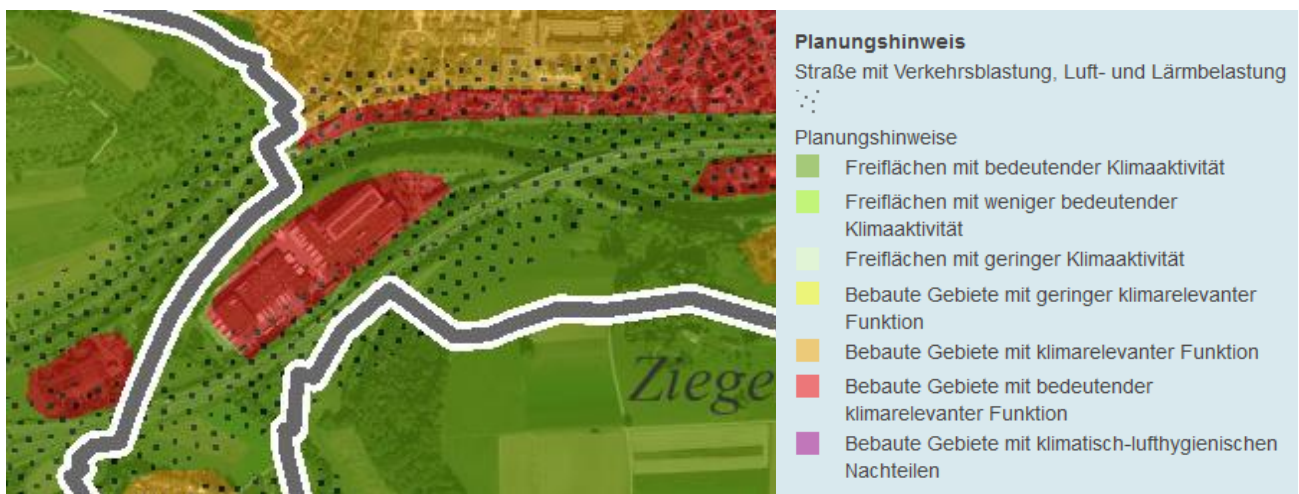


Abbildung 18: Planungshinweise (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

Im Süden ist das Untersuchungsgebiet vorbelastet durch die nahe verlaufende B 10, welche im Klimaatlas der Region Stuttgart als Straße mit Verkehrsbelastung, Luft- und Lärmbelastung ausgewiesen ist (vgl. Abbildung 17 und Abbildung 18). Durch die im Norden verlaufenden Bahnschienen wird von einer zusätzlichen Vorbelastung in Form von Lärm ausgegangen.

Bewertung des Bestands

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft stellt das Plangebiet ein durch Lärm, Verkehrs- und Luftbelastung vorbelastetes Gebiet dar. Die Freiflächen sind durch ihre Funktion als Kaltluftproduktionsgebiet und Kaltluftsammelgebiet mit bedeutender Klimaaktivität von Relevanz für das lokale Kleinklima, sie sind jedoch zu kleinflächig, um von weitergreifender klimatischer Bedeutung zu sein. Insgesamt überwiegt auch aufgrund der Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes der stark vorbelastete bzw. versiegelte / bebaute Anteil der Fläche. Das Bebauungsplangebiet wird somit in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingt ist während der Bauphase mit erhöhten Staub- und Abgasbelastungen durch die Bautätigkeit sowie durch an- und abfahrende Baumaschinen zu rechnen. Damit ist keine signifikante Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas verbunden.

Mit dem Verlust von Flächen mit klimarelevanten Funktionen sowie der Versiegelung und Bebauung sind anlagebedingt aufgrund der in diesem Zusammenhang geringen Flächengröße geringe Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes verbunden.

Betriebsbedingt ist mit einem leicht erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen zu rechnen.

Planungsbilanzierung

Die Funktion der Flächen für den Klimahaushalt, die aufgrund der tatsächlich vorhandenen Freiflächen bzw. auch der bisherigen planungsrechtlichen Festsetzungen gegeben sind, gehen in Teilen durch die geplante Überbauung verloren, so dass die Einstufung in Zukunft in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) erfolgt. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffes und der vorhandenen Vorbelastungen wird der Eingriff jedoch als nicht erheblich eingestuft.

→ **Kein Wertverlust**

2.1.4 Schutzgut Boden

In den Empfehlungen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO 1998) wurden die nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) unterschiedenen Bodenfunktionen weiter untergliedert. Demnach ergeben sich folgende bewertungsrelevanten Bodenfunktionen:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Sonderstandort für die naturnahe Vegetation, sowie
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Anmerkung: Die Funktion Böden als "Archive für die Natur- und Kulturgeschichte" umfasst in der Regel nur kleinflächige Bereiche. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ wird nach „Heft 23“ zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010b) eine eingeschränkte Bewertung angewendet. Grundsätzlich werden hier nur Böden der höchsten Bewertungsstufen (hoch oder sehr hoch) betrachtet, da es sich um Böden handelt, die extreme Eigenschaften (also sehr trocken oder sehr feucht) aufweisen und in der Regel nur kleinflächig vorkommen. Böden der unteren drei Bewertungsklassen weisen in der Regel keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden deshalb nicht berücksichtigt.

Bestand

Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich um kalkhaltigen braunen Auenboden und Auenbraunerde aus Auenlehm.

Bewertung des Bestands

Die Bodenbewertungsdaten liegen für den Großteil des Untersuchungsgebiets vor. Für einen Teil des Eingriffsbereichs im Süden liegen aufgrund der Lage in einem Gewerbegebiet keine Bodenbewertungsdaten vor. Die Bewertung der Bodenfunktionen wird hier im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung von den Böden im Umfeld übertragen.

Für die unversiegelten Bereiche innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans wird davon ausgegangen, dass der Boden durch Abgrabungen/ Auffüllungen / Modellierungen stark überformt ist, was eine Vorbelastung darstellt. Diese Böden werden als Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung bilanziert. Die Herleitung der Flächenanteile kann Kapitel 2.1.1 entnommen werden.

Die Bewertung im Rahmen des Umweltberichts erfolgt nach der Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b (Heft Bodenschutz 23) und LUBW 2012 (Heft Bodenschutz 24). Die Ergebnisse sind in Tab. 4 dargestellt. Abbildung 19 zeigt die Bewertungseinheiten im Bestand für das Schutzgut Boden.

Tabelle 4: Bewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sonder-standort natürliche Vegetation	Wertstufe (Gesamt-be-wertung)	Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe)
Unversiegelte Fläche (4.356 m²)					
mittel-hoch (2,5)	hoch (3,0)	mittel-hoch (2,5)	-	2,67	11.631
Parkplatz					
Gepflasterte Flächen (1.241 m²) – 40% der Parkplatzfläche					
keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Gepflasterte Flächen mit Aufwertung durch wasserdurchlässige Fugen (1.551 m²) – 50% der Parkplatzfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)		0,67	1.039
Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung (310 m²) - 10 % der Parkplatzfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)		1,0	310
Gewerbegebiet					
Versiegelte Fläche (1.020 m²) - 80% der überbaubaren Grundstücksfläche					
keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Teilversiegelte Fläche / wassergebundene Decke (255 m²) - 20% der überbaubaren Grundstücksfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)		0,67	171
Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung (319 m²) - 20% des Gewerbegebiets, nicht überbaubare Grundstücksfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)		1,0	319
Versiegelte Fläche (224 m²)					
keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Gesamtbewertung Bodenwerteinheiten					13.470

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1) keine (0)

Abkürzungen Bodenfunktionen: GES = Gesamtbewertung, AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FIPU = Filter- und Puffer für Schadstoffe, NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Gemäß Bodenschutz- und Altlastenkataster befinden sich im Planbereich ein Altstandort (A1) und eine Altablagerung (A2). Bei Tiefbauarbeiten im Bereich des Altstandortes (A1) ist eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich. Die Arbeiten sind in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz beim Landratsamt Esslingen durchzuführen. Im Bereich des Altstandortes (A1) und der Altablagerung (A2) ist im Zuge von Tiefbauarbeiten der Boden im Hinblick auf die Entsorgungsrelevanz von einem Gutachter zu überprüfen. Es muss damit gerechnet werden, dass Bodenmaterial anfallen kann, welches nicht frei verwertbar ist. (Vgl. VM1)



Abbildung 19: Bodenbewertung im Planungsgebiet. (Kartengrundlage: BÜRO MELBER & METZGER; Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/ Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

Das Schutzgut Boden erreicht im Bereich der Freiflächen eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe C**). Teilflächen sind versiegelt und haben somit keine Bedeutung für das Schutzgut Boden (**Wertstufe E**).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen im Wesentlichen Bodenverdichtungen und Bodeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen. Diese sollen möglichst auf Flächen beschränkt werden, die ohnehin überbaut werden.

Anlagebedingt werden Böden auf weiteren Teilflächen versiegelt und überbaut. Ihre natürlichen Bodenfunktionen gehen dadurch verloren.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten. Allerdings kann es bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung zu Einträgen von Treibstoffen, Schmiermitteln und anderen Stoffen kommen.

Planungsbilanzierung

Tab. 5 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b und 2012. Die Angaben basieren auf dem Bebauungsplanentwurf vom Juli

2018 (BÜRO MELBER & METZGER). Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden.

Für die unversiegelten Bereiche innerhalb der Gewerbegebiets-Fläche wird davon ausgegangen, dass der Boden durch Abgrabungen / Auffüllungen / Modellierungen stark überformt ist, was eine Vorbelastung darstellt. Diese Böden werden als Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung bilanziert. Die Herleitung der Flächenanteile kann Kap. 2.1.1 entnommen werden (vgl. auch Abbildung 12). Abbildung 20 zeigt die Bewertungseinheiten in der Planung für das Schutzgut Boden. Bezüglich des Schutzgutes Boden gelten folgende Bewertungsansätze:

- In den als Pflanzgebot oder Pflanzbindung ausgewiesenen Flächen bleiben die Bodenfunktionen erhalten.
- Die an den Rad- / Fußweg im Norden angrenzende Verkehrsgrün-Fläche wird durch die unmittelbar angrenzende Anlage des Fuß- und Radweges durch das Abtragen bzw. Umlagern /Auftragen von Boden stark verändert. In diesem Bereich wird somit von einer reduzierten Funktionserfüllung ausgegangen.
- Die völlig versiegelten Bereiche des Gewerbegebiets und des Fuß- /Radwegs weisen keinerlei Bodenfunktionen auf.
- Begrünte Dachflächen können als Aufwertungsmaßnahme für das Schutzgut Boden angerechnet werden, wenn die Substratmächtigkeit mindestens 10 cm beträgt. Bei der vorgesehenen Substratmächtigkeit von 12 cm erfolgt eine Aufwertung um 0,6 Wertstufen
- Für die unversiegelten Bereiche innerhalb der Gewerbegebiets-Fläche (wird davon ausgegangen, dass der Boden durch Abgrabungen/ Auffüllungen / Modellierungen stark überformt wird. Diese Böden werden als Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung bilanziert.
- Die wasserdurchlässigen Flächen im Gewerbegebiet (Parkierungsflächen) werden als teilversiegelte Flächen bewertet.

Tabelle 5: Bewertung der Bodenfunktionen nach Planung

Ausgleichs-körper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sonderstandort natürliche Vegetation	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe)
Unversiegelte Fläche (1.265 m²) – Pflanzgebote und Pflanzbindungen					
mittel-hoch (2,5)	hoch (3,0)	mittel-hoch (2,5)	-	2,67	3.378
Boden mit reduzierter Funktionserfüllung (91 m²)– Verkehrsgrün-Fläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)		1,0	91
Versiegelte Fläche (458 m²) – Fuß- / Radweg					
keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Gewerbegebiet					
Versiegelte Fläche (2.987 m²) - 50% der überbaubaren Grundstücksfläche					
keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Dachbegrünung (2.390 m²) - 40% der überbaubaren Grundstücksfläche					

Nach LUBW 2012 bzw. Ökokontoverordnung: Aufwertung um 0,6 Wertstufen bei 12 cm Substratmächtigkeit				0,6	1.434
Teilversiegelte Fläche / Wassergebundene Decke (597m²) - 10% der überbaubaren Grundstücksfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)		0,67	400
Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung (1.494 m²) - 20% des Gewerbegebiets – nicht überbaubare Grundstücksfläche					
gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)		1,0	1.494
Gesamtbewertung Bodenwerteinheiten nach Planungsbewertung					6.797
Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden: 13.470 (Bestandswert) – 6.797 (Planungswert) = 6.673 Bodenwerteinheiten (x Faktor 4) = 26.692 Ökopunkte Kompensationsbedarf					



Abbildung 20: Bodenbewertung im Planungsgebiet nach Planung. Kartengrundlage: Bebauungsplan-Entwurf 24.10.2017, BÜRO MELBER & METZGER; Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/ Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

Das Planungsgebiet wird nach Umsetzung der Planung im Bereich der versiegelten Flächen in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) sowie im Bereich der Grünflächen durchschnittlich in **Wertstufe C** (mittlere Bedeutung) eingestuft.

→ **Wertverlust:** auf großen Flächenanteilen Wertverluste um **1-2 Stufen**, auf kleineren Flächenanteilen **kein Wertverlust (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 6.673 Bodenwerteinheiten = 26.692 Ökopunkte)**

2.1.5 Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser: das Bebauungsplangebiet liegt in der Talaue der Fils. Nach LGRB (Kartenviewer, Hydrogeologie) handelt es sich bei den vorliegenden Altwasserablagerungen um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit mit kleinräumiger, meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten Kieslagen. Nach Aussagen des hydrogeologischen Gutachtens stehen unterhalb der Auenlehme Talkiese an. Aufgrund der Lage in der Talaue ist von einem hohen Grundwasserspiegel auszugehen. Hinzu kommt die Nähe zu einem Oberflächengewässer. Insgesamt ist daher trotz der genannten Deckschichtenfunktionen von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwassers auszugehen.

Wasserschutzgebiete und Quellschutzgebiete sind im Planungsbereich nicht zu finden

Oberflächengewässer: Nördlich des Untersuchungsgebiets verläuft die Fils in unmittelbarer Nähe. Der Fluss und der bestehende Gewässerrandstreifen werden durch das Vorhaben nicht tangiert. Das Bebauungsplangebiet liegt teilweise innerhalb der Überflutungsfläche HQ-Extrem der Hochwassergefahrenkarte (vgl. Kapitel 1.2).

Zur Beurteilung des Baugrunds liegt ein geotechnischer Bericht vom Büro Ulrich, Geotechnik vor. Dieser sagt aus, dass die Gegebenheiten des Baugrundes grundsätzlich eine Bebauung des Planbereichs zulassen. Das Gutachten schlägt einen Bemessungswasserpegel von 257,7m vor. Zur Gebäudegründung werden Pfahlgründungen empfohlen. Die unter dem Auenlehm anstehenden Talkiese lassen eine Versickerung zu. Für die Versickerung wird ein Standort im Bereich der Bohrung BK1/18 empfohlen.

Bewertung des Bestands

Das Schutzgut Grundwasser wird aufgrund der Lage in der Talaue im Bereich der unversiegelten Flächen mit in die **Wertstufe B** (hohe naturschutzfachliche Bedeutung) und im Bereich der versiegelten Flächen in die **Wertstufe E** (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Bau- und betriebsbedingt kann es bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung zu einem unkontrollierten Auslaufen von Treibstoffen und Schmiermitteln kommen. Eine Grund- und Oberflächenwasserverschmutzung kann in diesem Fall nicht sicher ausgeschlossen werden. Aufgrund der Lage in einem Auenbereich und der damit unmittelbaren Nähe zum Grundwasser und zu einem Oberflächengewässer ist während der Bauphase besonders auf die sachgemäße Handhabung grundwassergefährdender Stoffe zu achten (Vgl. VM1)

Mit der geplanten Bebauung sind gegenüber den Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne eine Erhöhung der Versiegelungsrate und damit eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden (anlagebedingt). Aufgrund der geringen Flächengröße und der schlecht wasserleitenden Verhältnisse der Deckschicht werden die damit verbundenen Beeinträchtigungen als gering eingestuft.

Der vorliegende geotechnische Bericht (BÜRO ULRICH, GEOTECHNIK) schlägt einen Bemessungswasserpegel von 257,7m vor. Zur Gebäudegründung werden Pfahlgründungen empfohlen. Die unter

dem Auenlehm anstehenden Talkiese lassen eine Versickerung zu. Für die Versickerung wird ein Standort im Bereich der Bohrung BK1/18 empfohlen.

Es liegt eine Entwässerungskonzeption des Ingenieurbüros Con Tec GmbH vor (Vgl. Abb.21). Deren Umsetzung wirkt sich minimierend auf den Eingriff ins Schutzgut Wasser aus. In VM1 (Entwässerungskonzeption) sind deren Inhalte im Wesentlichen dargestellt.

Planungsbilanzierung

Die Umsetzung der Planung führt auch weiterhin zur Einstufung in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) im Bereich der versiegelten Flächen. Die Freiflächen behalten ihre hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe B**). Dabei erhöht sich der Anteil versiegelter Flächen.

→ Teilweise **Wertverlust um 3 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust**

Fazit „Natur und Landschaft“

Das Bebauungsplangebiet hat im tatsächlichen Bestand, sowie im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans basierend auf dessen Festsetzungen, für sämtliche Schutzgüter überwiegend eine geringe oder mittlere Bedeutung, lediglich das Schutzgut Wasser erreicht teilweise eine hohe Bedeutung. Für die Schutzgüter Biotope und Boden entsteht Kompensationsbedarf (34.886 bzw. 26.692 ÖP, siehe Kapitel 2.1.1 und 2.1.4).

Für das Schutzgut Wasser ist die Lage im Auenbereich von besonderer Bedeutung. Eingriffe in dieses Schutzgut sind idealerweise schutzgutbezogen auszugleichen oder i.S.v §15 (2) Satz 3 BNatSchG schutzgutübergreifend im Huckepack mit Maßnahmen, die zugunsten der Schutzgüter Biotope und / oder Boden ergriffen werden, zu kompensieren („Ersatz“).

Mit der Änderung des Baurechts auf Basis des Bebauungsplans „Heinrich-Otto-Straße - Erweiterung Ost“ sind ausgehend vom bestehenden Planrecht überwiegend geringe und nur teilweise mittlere Beeinträchtigungen verbunden.

2.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche

2.2.1 Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)

Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner Lage zwischen Bahngleisen und Bundesstraße, sowie durch seine Nähe zu einem Gewerbegebiet keine Funktion für die **Naherholung**. Den einzigen öffentlich zugänglichen Bereich stellt der vorhandene Weg dar, der entlang der Grenze des bestehenden Bebauungsplanes verläuft. Die Funktion der Fläche als privater Parkplatz ist lediglich von Bedeutung für die Firma Nagel.

Aus **land- und forstwirtschaftlicher Sicht** weist das Gebiet im Bereich der Wiesenfläche eine sehr geringe und auf den übrigen Flächen keine Bedeutung auf. Durch die Umsetzung des Vorhabens geht der Restwert des Gebietes für die Landwirtschaft vollständig verloren. Aufgrund der

Kleinflächigkeit und der geringen Bedeutung der betroffenen Fläche wird diese Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft.

Das nördlich des Bebauungsplangebiets liegende Mischgebiet ist aufgrund der Lage an den Bahngleisen bereits durch **Lärm** vorbelastet. Dies wird allerdings durch die vorhandene Lärmschutzwand gemindert, die zusätzlich einen Sichtschutz zu den Gleisen und gleichzeitig zum Firmengelände der Nagel-Group darstellt. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch, sowie der bereits bestehenden Vorkehrungen gegen Lärm ist davon auszugehen, dass das Vorhaben weder bau-, anlage- oder betriebsbedingt eine zusätzliche Lärmbelastung für das bestehende Mischgebiet darstellt. Zur Beurteilung der Immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens liegt eine **Stellungnahme zur Schallimmissionsbetrachtung des Ingenieurbüro MAK** vor. Sie kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: *„Diese baulichen Veränderungen führen aus schalltechnischer Sicht in der Gesamtbetrachtung zu einer Verbesserung der Schallimmissionen in Bezug auf die nachbarschaftliche nördliche Mischgebietssituation. Insbesondere zur Nachtzeit sind durch die reduzierten Lkw-Bewegungen auf dem nördlichen Betriebsgelände Schallimmissionsminderungen gegeben.“*

Auch **optisch** ist durch die bestehende Wand, sowie durch die Begleitgehölze der Fils eine Abschirmung des Neubaus gegenüber dem Mischgebiet gegeben.

2.2.2 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind **keine Baudenkmale** vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt.

Archäologische Funde oder Fossilienfunde während der Bauarbeiten können nicht vollständig ausgeschlossen werden, sind in der Talau jedoch eher unwahrscheinlich. Sollten entgegen der Erwartungen im Zuge der Bauarbeiten Funde gemacht werden, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

2.2.3 Schutzgut „Fläche“

Der Bebauungsplan wird in einem Bereich aufgestellt, der zwischen Infrastrukturflächen und bestehender Bebauung liegt. Er befindet sich im direkten Zusammenhang mit bestehender Bebauung und nicht in der freien Landschaft. Es handelt sich um eine Restfläche, für die aufgrund der oben beschriebenen Lage kaum eine alternative Nutzung sinnvoll wäre. Die Fläche ist zu großen Teilen aufgrund der bestehenden Nutzung als Parkplatz bereits versiegelt.

Durch die Lage und die bestehenden Vorbelastungen ist eine Bebauung an dieser Stelle trotz des grundsätzlich damit verbundenen Flächenverbrauchs mit weniger Beeinträchtigungen verbunden, als es an anderer Stelle der Fall wäre. Im Sinne einer flächenschonenden Bebauung ist es zu begrüßen, dass diese Fläche für das Vorhaben der Nagel GmbH herangezogen wird.

Fazit „Mensch“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Fläche“

Für die Schutzgüter Mensch / Kultur- und Sachgüter hat das Planungsgebiet aktuell eine sehr geringe Bedeutung. Es wird zwar kleinflächig Fläche verbraucht, jedoch stellt dies aufgrund der Lage und der bestehenden Vorbelastungen keinen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Fläche dar.

2.3 Wechselwirkungen

Tabelle 6: Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

X x wirkt auf y Y ein	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Land- schafts- bild/ Erholung	Klima/ Luft	Boden	Wasser	Kultur- u. Sachgüter
Mensch		sind von fachlichem Interesse für	bietet Erholung/ ästhetische Wirkung	essentieller Faktor	dient als Produktionsstandort für	Trinkwasser gew., Aufenthalt am Wasser	Historie,
		Biotop als unbefahrbarer Raum, stören evtl.	optische Belastung entwertet Aufenthalt für	entwertet Aufenthalt (Schadst., Schwüle) für	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	?
Tiere/ Pflanzen	fördert durch Naturschutzmaßnahmen		?	saubere Luft/ angepasstes Klima beg.	ist Lebensraum für	ist Lebensraum für	kann Lebensraum sein für
	stört, zerstört, vertreibt		?	Belastung entwertet Lebensraum.	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	?
Landschafts- bild/ Erholung	fördert über Landsch.-schutzmaßn.	bereichern, werten auf		?	Relief als Faktor der Eigenart	Gewässer bereichern	charakteristische bereichern
	belastet durch Massenansturm	?		Belastg. entwertet Aufenthalt (Schadst.)	Staub belastet	?	zerstörte, degenerierte belasten
Klima/ Luft	fördert durch Klimaschutzmaßnahmen	werden gefördert/ begünstigt	?		?	befeuchtet, reinigt	?
	belastet mit Massenansturm(PKW)	werden geschädigt/ beeinträcht.	?		Staub belastet	?	?
Boden	fördert über durch Bodenschutzmaßnahmen	Lebensraum und Belebung/ Humifizierung	?	?		beeinflusst Bodenfeuchte	?
	verunreinigt, verdichtet, versiegelt		?	Verunreinigungen belasten		Verunreinigungen belast.	nehmen Boden in Anspruch
Wasser	fördert über Wasserschutzmaßnahmen	Wasserpflanzen reinigen	?	Einfluss auf Niederschlag, GW-bildung	ermöglicht Filterung, Rückhalt u. GW-Neubg		?
	verunreinigt	Nutztiere in Massen verunreinigen	?	Verunreinigungen belasten	Erosion, Staub belasten		?
Kultur- u. Sachgüter	fördert durch Denkmalschutzmaßn.	können akzentuieren	charakteristisches La.-bild betont	?	?	?	
	Massensammlungen (zer)stören	?	optische Belastung entwertet die	belastete Luft zerstört	Staub belastet	erodiert	

Nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, welche durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden. Folgende Kombinationen werden im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft (vgl. Tab. 6):

- Durch das Vorhaben wird Boden in Anspruch genommen. Er kann dann nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für Nutzpflanzen dienen und verliert einen Teil seiner Lebensraumfunktionen. Auch die Funktionen im Landschaftswasserhaushalt gehen verloren.
- Die Umgestaltung zerstört Biotope und damit den Lebensraum für Tierarten, außerdem ist mit dem Verlust von Biotopstrukturen ein gewisser Eingriff in das Landschaftsbild verbunden.
- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen und der Eingriff in das Landschaftsbild wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.

Fazit zu den Wechselwirkungen

Es ist festzustellen, dass im Planungsgebiet bestehende Wechselwirkungen verschiedener Schutzgüter vorliegen und vom Vorhaben beeinflusst werden.

Ein weiterer Untersuchungsbedarf ist durch die ermittelten Wechselwirkungen nicht gegeben. Die dargestellten Aspekte wurden bei der Erfassung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Eine längerfristige Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands im Planungsgebiet gestaltet sich immer schwierig. Ein Teil der Fläche unterliegt bereits bestehendem Baurecht so dass hier das Weiterbestehen des Gewerbegebietes im Westen anzunehmen wäre.

Aktuell sind im Osten des Bebauungsplangebiets noch Parkplätze und kleinflächig Grünflächen und Heckenbereiche zu finden. Es ist anzunehmen, dass dieser Bereich mittelfristig in seiner wesentlichen Nutzung, eventuell mit einer Erweiterung der Parkplatzflächen, bestehen bleiben würde.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen. Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“ wurde in Kapitel zwei ermittelt und ist in Tab. 7 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7: Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße – Erweiterung Ost“

Schutzgut	Wertverlust*	Bilanzierung / Kompensationsbedarf
Arten und Biotope	Teilweise Wertverlust um 1-2 Stufen, teilweise kein Wertverlust	34.886 Ökopunkte Kompensationsbedarf
Landschaftsbild	Kein Wertverlust	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung (verbal-argumentative Gegenüberstellung.)
Klima und Luft	Kein Wertverlust	Maßnahmen zum Schutz des Klimahaushalts (verbal-argumentative Gegenüberstellung)
Boden	auf großen Flächenanteilen Wertverluste um 1-2 Stufen, auf kleineren Flächenanteilen kein Wertverlust	7.581 Bodenwerteinheiten Kompensationsbedarf
Grundwasser	Teilweise Wertverlust um 3 Stufen, teilweise kein Wertverlust	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im vorliegenden Artenschutzgutachten (Endl 2018b) aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung (V1 und V2) wurden in den vorliegenden Umweltbericht übernommen und in die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen eingearbeitet.

Ein Teil der in Kapitel 3 ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren. Um unnötige Eingriffe während der Bauphase zu vermeiden, sind Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen zu beachten:

VM1: Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

- Angrenzende Flächen und Biotopstrukturen sowie zu erhaltende Bäume und Gehölzstrukturen einschließlich ihres Wurzelraums dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). Die außerhalb des Plangebietes liegenden Uferbereiche der Fils sind vollständig zu erhalten und sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Verbot von Lagerung von Baumaterial u.ä.) (s. V1 in ENDL 2018b).
- Zum Ufergehölzrand ist ein Abstand von mindestens 5 Metern einzuhalten (s. V1 in ENDL 2018b).
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und bodenschutzrechtlicher Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf die engeren Baufelder beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Bodenaushub ist durch planerische/gestalterische Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Unbelasteter Bodenaushub ist entsprechend seiner Eignung einer Verwertung zuzuführen.

- Humoser Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahmen abzuschleiben und in geordneten Mieten zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten und nach erfolgter Untergrundlockerung ist der Oberboden auf Freiflächen wieder aufzutragen bzw. einer Verwertung zuzuführen.
- Beim Umgang mit dem humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden sind bezüglich Aushub, Zwischenlagerung und Verwertung die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Im Bebauungsplangebiet sind Gemäß Bodenschutz- und Altlastenkataster ein Altstandort (A1) und eine Altablagerung (A2) (s. Abbildung 19) vorhanden. Bei Tiefbauarbeiten im Bereich des Altstandortes (A1) ist eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich. Die Arbeiten sind in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz beim Landratsamt Esslingen durchzuführen. Im Bereich des Altstandortes (A1) und der Altablagerung (A2) ist im Zuge von Tiefbauarbeiten der Boden im Hinblick auf die Entsorgungsrelevanz von einem Gutachter zu überprüfen. Es muss damit gerechnet werden, dass Bodenmaterial anfallen kann, welches nicht frei verwertbar ist.
- Jegliche Maßnahmen, die das Grundwasser berühren könnten, sind dem Landratsamt rechtzeitig anzuzeigen und bedürfen ggf. einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig. Wird im Zuge der Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt zu benachrichtigen.
- Bei Fossilien- oder archäologischen Funden sind die Kreisarchäologie Esslingen und das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat Denkmalpflege umgehend zu benachrichtigen und entsprechende Maßnahmen in die Wege zu leiten.
- Eine Rodung der im Plangebiet vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar zulässig (außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten) (s. V1 in ENDL 2018b).

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes wird bereits als Teil der Planung angenommen und in die Flächenbilanzierung der Schutzgüter Arten und Biotope und Boden eingerechnet (vgl. Tab. 3 und 5). Darüber hinaus dient diese Maßnahme der Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild und der landschaftsgerechten Gestaltung sowie der Minimierung des Eingriffs in den Klima- und Lufthaushalt (Filterung von Schadstoffen und Stäuben und Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze):

VM2: Begrünung des Bebauungsplangebietes

Mit der Anlage von Grünflächen und Bepflanzungen soll eine ökologische Aufwertung, sowie eine Eingrünung der Gebäude erreicht werden.

Pflanzgebote

- Die im Lageplan eingetragene Fläche PFG ist mit heimischen, standortgerechten Sträuchern entsprechend der Pflanzliste 1 locker zu bepflanzen.
- An den in Abbildung 12 bzw. im Bebauungsplan gekennzeichneten Standorten sind standortgerechte, heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzliste 2 zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen. Von den eingetragenen Standorten kann unter Beibehaltung des Grundprinzips um bis zu 3 Meter abgewichen werden.

Es wird angeregt, für die Pflanzgebote im Norden des Bebauungsplangebiets wenn möglich keine Neupflanzungen vorzunehmen, sondern alternativ die wegfallenden Bestandsbäume im Bereich des Parkplatzes auszugraben und umzusetzen. Diese Bäume haben bereits eine erheblich höhere Pflanzqualität (Größe und Stammumfang) als Neupflanzungen und damit auch einen höheren naturschutzfachlichen Wert. Zudem sind sie weniger pflegeintensiv.

Pflanzbindungen

In Abbildung 12 bzw. im Bebauungsplan mit einem Pflanzgebot belegte Gehölze sind zu erhalten und bei Verlust gleichwertig durch Gehölze der Pflanzlisten 1 und 2 zu ersetzen. Während der Bauphase sind Maßnahmen nach DIN 18920 zum Schutz dieser Gehölze vorzusehen (vgl. VM 1).

Verkehrsgrün

Es wird empfohlen, in Abbildung 12 und im Bebauungsplan als Verkehrsgrün gekennzeichnete Flächen sind mit standortgerechten einheimischen, arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (mager Wiesen, Säume, etc.) einzusäen.

Nicht überbaute Grundstücksflächen:

nicht bebaute und befestigte Flächen sind zu begrünen. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion wird empfohlen, sie möglichst naturnah zu gestalten. Bei Gehölzpflanzungen sind Arten der Pflanzlisten 1 und 2 heranzuziehen. Empfohlen wird eine Begrünung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (Wiesen und Säume). Eine Orientierung bietet folgende Veröffentlichung: „Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur. Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände“ (LUBW 2013).

Pflanzliste 1: Sträucher für Gehölzflächen

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnl. Pfaffenhütchen	<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose		

Pflanzliste 2: Einzelbäume			
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche		

Das Pflanzmaterial muss aus dem Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ stammen.

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen:

Nach der Pflanzung ist die übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen. Die Verkehrssicherheit erfordert eine regelmäßige Kontrolle der Bäume. Bei Gefährdungen sind ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Mit einer Dachbegrünung auf den Gebäuden wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert. Die Dachbegrünung wird als Teil der Planung angenommen und ist in die Flächenbilanzierung bereits eingerechnet (vgl. Tab. 3 und 5). Sollte die Dachbegrünung nicht im dargestellten Umfang realisiert werden können, sind ggf. zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

VM3: Dachbegrünung
Dachflächen sind extensiv mit einem Mindestaufbau des Substrats von 12 cm zu begrünen. Ausgenommen sind Dachflächen, die für Parkierung genutzt werden.
An die Pflanzen für eine Dachbegrünung werden besondere Ansprüche gestellt (Trocken- und Wärmeresistenz, Regenerationsfähigkeit, Unempfindlichkeit gegen Vernässung und Wind, pflegeextensive Entwicklung). Zur Begrünung ist eine artenreiche, buntblühende und rasenbildende Mischung aus Gräsern, Kräutern und Sedum heranzuziehen.
Flächige Anlagen zur Energiegewinnung können mit einer Dachbegrünung kombiniert werden.

Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Stellplätzen reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser:

VM4: Versickerungsoffene Beläge
Offene PKW-Stellplätze sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen herzustellen und gegenüber gewerblich genutzten Verkehrsflächen abzugrenzen (z.B. durch Aufkantung).

Eine Entwässerungskonzeption soll zur Entlastung der Abwasseranlagen, zur Verringerung des Oberflächenabflusses, zur Retention des Niederschlagswassers, zur Schonung des Landschaftswasserhaushaltes und zur Reduzierung der Überschwemmungsgefahr an Vorflutern beitragen.

VM5: Entwässerungskonzeption

Es liegt eine Entwässerungskonzeption des Ingenieurbüros Con Tec GmbH vor. Die nachfolgenden Angaben stammen aus diesem Konzept. In Abbildung 21 ist der Lageplan der Konzeption dargestellt.

Unverschmutztes Dachflächenwasser:

Für die neue Gewerbefläche ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben eine getrennte Ableitung von unverschmutztem Regenwasser vorgesehen. Das Dachflächenwasser wird über ein separates Grundleitungssystem zusammengefasst und in die Fils eingeleitet.

Eine Versickerung des Dachflächenwassers ist aufgrund der gegebenen Bodenstandorte (s. Baugrundgutachten) nur eingeschränkt möglich. Aus diesem Grund wird die Einleitung in die Fils präferiert. Die Wassereinleitung in die Fils wird so positioniert, dass dadurch keine geschützten Biotope beeinträchtigt werden.

Gemäß der Stellungnahme des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz ist dabei ein Drosselabfluss von 10 l/s*ha anzusetzen. Dementsprechend wird eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen, die auf diese Drosselabflussspende ausgelegt wird.

Verschmutztes Niederschlagswasser von Fahrbahnen, Hofflächen etc.

Das auf Fahrbahnflächen und Hofflächen anfallende Niederschlagswasser wird über ein separates Grundleitungssystem gesammelt und an den öffentlichen Mischwasserkanal in der Heinrich-Otto-Straße angeschlossen. Dafür wird ein neuer Anschluss an den Kanal beantragt.

Schmutzwasser

Das innerhalb der geplanten Gebäude anfallende häusliche Schmutzwasser wird der Schmutzwassergrundleitung zugeführt. Das Schmutzwasser wird gemeinsam mit dem anfallenden verschmutzten Niederschlagswasser von Fahrbahnen, Hofflächen etc. in den öffentlichen Mischwasserkanal in der Heinrich-Otto-Straße eingeleitet.

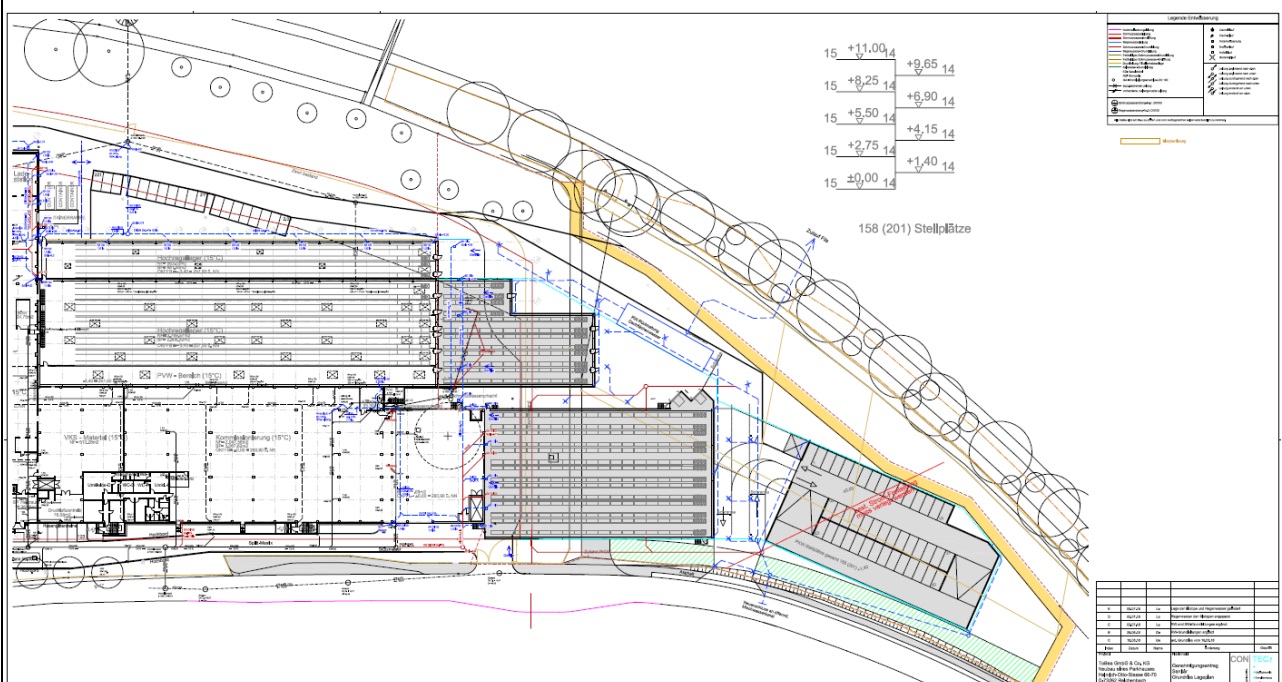


Abbildung 21: Entwässerungskonzeption Lageplan Stand 09.07.18 (INGENIEURBÜRO CON TEC GMBH)

Zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sowie einer unnötigen Lockwirkung auf Insekten sind bei der Außenbeleuchtung abgeschirmte, insektenfreundliche Lampen, deren Abstrahlung nach unten gerichtet ist, zu verwenden.

VM6: Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen und insektenfreundliche Beleuchtung

Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sind zur Schonung der nachtaktiven Insekten ausschließlich insektenfreundliche Lampen und Lampenschirme, die kein Streulicht erzeugen zu verwenden. Die Außenbeleuchtung ist so anzubringen, dass diese das die Fils begleitende Gehölz nicht direkt beleuchtet. Es sind warmweiße LED-Leuchten zu verwenden.

Generell müssen geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und –Intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern).

Durch Betrieb des geplanten Parkhauses sind Emissionen zu erwarten. Daher setzt der Bebauungsplan Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Lärm- und Lichtimmissionen gegenüber der bestehenden Bebauung nördlich der Fils fest.

VM7: Minderung und Vermeidung von Lärm- und Lichtimmissionen gegenüber der bestehenden Bebauung nördlich der Fils

Bei der Errichtung des geplanten Parkhauses sind zur Vermeidung von Blendwirkung und zur Lärminderung aktive bauliche Maßnahmen an der im Lageplan (vgl. Abbildung 2) gekennzeichneten Fassadenseite zu treffen (z.B. teilgeschlossene oder geschlossene Fassade)

Gegenüberstellung / Bilanzierung:

- **Arten und Biotope – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4 und VM6:**

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) und VM6 (Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen und insektenfreundliche Beleuchtung) dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und drücken sich nicht in Ökopunkten aus.

VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes), VM3 (Dachbegrünung) und VM4 (Versickerungsoffene Beläge) werten das Plangebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und erfüllen somit Biotopschutzfunktionen. Sie sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 3).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch VM1 bis VM4 und VM6 minimiert. Rechnerisch entsteht in der Bilanzierung ein Kompensationsbedarf von 34.886 ÖP.

- **Landschaftsbild – Anrechnung von VM2:**

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM 2) dient neben der ökologischen Aufwertung der Verbesserung des Landschaftsbilds und der Gestaltung des Plangebietes.

→ Ein Eingriff in das Landschaftsbild ist durch die Lage zwischen Gewerbe- und Infrastrukturflächen und die bestehende optische und akustische Abschirmung nicht gegeben. VM2 dient der Gestaltung und Begrünung des Plangebietes.

- **Klima und Luft – Anrechnung von VM2 und VM3:**

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM2) bewirkt durch die Funktion der Gehölze als Filter für Schadstoffe und Stäube und als Sauerstoffproduzenten eine Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Klima und Luft. Die Dachbegrünung (VM3) verringert das Aufheizungspotential und erhöht die Verdunstungsrate.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird durch VM3 und VM4 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Somit verbleibt kein weiterer Kompensationsbedarf.

- **Boden – Anrechnung von VM1, VM2, VM3 und VM4:**

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drückt sich nicht in Ökopunkten aus.

VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM4 (Versickerungsoffene Beläge) verringern den Versiegelungsgrad. VM3 (Dachbegrünung) übernimmt ebenfalls Bodenfunktionen. Diese Flächen sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 5).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch VM1, VM2, VM3 und VM4 minimiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf im Umfang von 6.673 Bodenwerteinheiten = 26.692 ÖP.

- **Grundwasser – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4, und VM5:**

Der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser begründet sich in der zusätzlichen Überbauung und Neuversiegelung. VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM4 (versickerungsoffene Beläge) führen zu einer Verringerung des Versiegelungsgrads.

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe.

Die Dachbegrünung (VM3) wirkt sich durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser, den verzögerten Wasserabfluss sowie die Erhöhung der Verdunstungsrate positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Mit Hilfe von VM5 (Entwässerungskonzeption) soll möglichst viel Niederschlagswasser zurückgehalten und gedrosselt dem Vorfluter zugeführt werden.

→ Insgesamt wird der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser durch VM1, VM2, VM3, VM4, und VM5 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

- **Mensch – Anrechnung von VM7**

Durch Betrieb des geplanten Parkhauses sind Emissionen zu erwarten. Daher setzt der Bebauungsplan Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Lärm- und Lichtimmissionen gegenüber der bestehenden Bebauung nördlich der Fils fest. Zur Vermeidung von Blendwirkung und zur Lärminderung sind aktive bauliche Maßnahmen an der im Lageplan (vgl. Abbildung 2) gekennzeichneten Fassadenseite z.B. in Form einer teilgeschlossenen oder geschlossenen Fassade zu treffen

→ Insgesamt wird durch diese Maßnahme ein Eingriff in das Schutzgut Mensch so weit vermieden / minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

Fazit:

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibt folgender planexterner Ausgleichsbedarf:

→ aus dem Schutzgut Boden: 7.581 Bodenwerteinheiten	=	26.692 Ökopunkte
→ aus dem Schutzgut Biotope und Arten:		34.886 Ökopunkte

Verbleibender Ausgleichsbedarf:

3.2 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibt ein planexterner Kompensationsbedarf von 61.578 Ökopunkten. Im Falle der durch das Vorhaben betroffenen FFH-Wiese muss ein **gleich-artiger** Ausgleich erbracht werden. Da 297 m² einer FFH-Wiese wegfallen, müssen somit an anderer Stelle mindestens 297 m² FFH- Wiese in mindestens gleicher Qualität hergestellt werden. Das verbleibende Kompensationsdefizit kann **gleichwertig** kompensiert werden.

AM1: Herstellung einer Mageren Flachland-Mähwiese (FFH-Wiese, LRT 6510)

Diese erfolgt durch Ausdehnung des jetzigen Bestandes in östlicher Richtung. Die Vergrößerung erfolgt auf einer Flächengröße von etwa 250 m². Diese Zahl setzt sich zusammen aus dem Anteil der bestehenden Magerwiese, der durch das Vorhaben durch Überbauung und Abstandflächen unmittelbar verloren geht (ca. 100m²) zuzüglich eines Flächenanteils der Magerwiese nördlich der Bebauungsplangrenze von ca. 150 m², der durch die Beschattung der neu errichteten Bauwerke vermutlich stark beeinträchtigt wird und dessen Qualität als FFH-Magerwiese voraussichtlich verlorengehen wird (siehe hierzu auch Abbildung 6 und Kapitel 2.1.1). Zu beachten ist, in Zukunft die am Wegrand in Richtung Süden hin aufkommenden Gehölze klein zu halten, sodass sich keine Beschattung der Wiese durch diese entwickeln kann (vgl. Abbildung 22).



Abbildung 22:
Aufkommende Gehölze am
Wegrand südlich der zu entwi-
ckelnden FFH-Wiesenfläche

AM2: Renaturierung eines Bachabschnitts

Die Gemeinde plant u.a. die Renaturierung des Mündungsbereichs des Talbachs. Diese Maßnahme wäre geeignet, die Vollkompensation des Eingriffs im notwendigen Umfang von 61.578 Ökopunkten herbeizuführen. Zum jetzigen Kenntnisstand laufen derzeit Voruntersuchungen

(Grunderwerb, Planung, Abstimmung mit Leitungsträgern, Artenschutz) zur Umsetzung dieser Maßnahme. Sobald diese abgeschlossen sind, wird eine wasserrechtliche Genehmigung beantragt. Es ist derzeit davon auszugehen, dass mit der Umsetzung frühestens in ca. 2 Jahren begonnen werden kann.

AM3: Zukauf von Ökopunkten

Sollte AM2 nicht zum Tragen kommen, ist alternativ der Zukauf von Ökopunkten möglich. Hierfür können beispielsweise Ökopunkte aus dem Landesökokonto erworben werden.

Fazit:

Der nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibende Kompensationsbedarf von 61.578 Ökopunkten kann mit den aufgezeigten Maßnahmen vollständig gedeckt werden.

Verfahren bei Nichtdurchführbarkeit einzelner Maßnahmen („Rückfallebene“)

Die in Kapitel 3 dargestellte Maßnahme AM2 ist mit der Gemeinde Reichenbach abgestimmt. Sollte durch das Eintreten von derzeit nicht bekannten Schwierigkeiten eine oder mehrere der Maßnahmen nicht umgesetzt werden können, werden sie entsprechend durch gleichwertige Maßnahmen ersetzt.

4 Alternativen und Auswahlgründe (Anderweitige Planalternativen)

Die Firma Nagel GmbH & Co. KG betreibt ein Kraftverkehrs-Unternehmen. Am Standort Reichenbach / Fils ist das bestehende Betriebsgelände vollständig ausgenutzt. Verschiedene Waren können nicht mehr auf dem Betriebsgelände gelagert werden und es müssen externe Außenlager beansprucht werden. Eine Erweiterung des sogenannten Konfektionierbereiches ist außerdem notwendig, um aktuelle Kundenanforderungen erfüllen zu können.

Um den Standort in Reichenbach und die damit verbundenen Arbeitsplätze erhalten zu können, müssen die notwendigen Erweiterungen aus betriebsorganisatorischer und wirtschaftlicher Sicht kurzfristig und soweit möglich in direkter räumlicher Nähe zum bestehenden Betriebsgelände erfolgen. Dadurch können insbesondere Transportfahrten für die Waren und Betriebsfahrten für Mitarbeiter zu den Außenlagern entfallen, was eine ökologische Entlastung darstellt.

Alternativ wurden neben dem Standort unmittelbar östlich des bestehenden Betriebsgeländes weitere Standorte zum Beispiel in Reichenbach im Bereich Talbach und auf Gemarkung Reichenbach-Hochdorf geprüft. Das Vorhaben ist jedoch in diesen Bereichen u.a. aufgrund der höheren Eingriffserheblichkeit nicht umsetzbar. Aufgrund dessen und aufgrund der dadurch entfallenden Transportwege bietet es sich an, die Erweiterung östlich des bestehenden Betriebsgeländes im direkten Anschluss an die bestehende Bebauung vorzunehmen.

Das Plangebiet bietet sich außerdem für eine Erweiterung des Betriebes an, da dadurch keine zusätzliche Zerschneidung der Landschaft stattfindet. Der Bereich steht im direkten Zusammenhang

mit bestehender Bebauung und liegt nicht in der freien Landschaft. Es handelt sich um eine Restfläche, für die aufgrund der Lage zwischen Gewerbe und Infrastruktur kaum eine alternative Nutzung sinnvoll wäre. Die Fläche ist zu großen Teilen aufgrund der bestehenden Nutzung als Parkplatz bereits versiegelt.

5 Umweltüberwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist von der Gemeinde Reichenbach an der Fils durchzuführen bzw. zu beauftragen. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen.

6 Zusammenfassung

Das Kraftverkehrs-Unternehmen Nagel GmbH & Co. KG plant eine Erweiterung des Betriebsgeländes am Standort Reichenbach an der Fils. Ziel der Planung ist die städtebaulich verträgliche Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes ‚Heinrich-Otto-Straße‘ zum dauerhaften Erhalt des Standorts Reichenbach an der Fils und der damit verbundenen Arbeitsplätze.

Ein Teil des Bebauungsplangebiets liegt im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Grundlegend für die Eingriffsbilanzierung ist hier ein Vergleich dessen, was nach den bestehenden Bebauungsplänen zulässig ist mit dem, was der neue Bebauungsplan festsetzt. Die Restflächen werden überwiegend von einer Parkplatzfläche und von Wiesenflächen mit Anteil an einer mageren Flachland- Mähwiese eingenommen.

Das Bebauungsplangebiet hat im tatsächlichen Bestand, sowie im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans basierend auf dessen Festsetzungen, für sämtliche Schutzgüter überwiegend eine geringe oder mittlere Bedeutung, lediglich das Schutzgut Wasser erreicht teilweise eine hohe Bedeutung. Für das Schutzgut Wasser ist die Lage im Auenbereich von besonderer Bedeutung.

Mit der Änderung des Baurechts auf Basis des Bebauungsplans „Heinrich-Otto-Straße - Erweiterung Ost“ sind ausgehend vom bestehenden Planrecht überwiegend geringe und nur teilweise mittlere Beeinträchtigungen verbunden.

Für die Schutzgüter Mensch bzw. Kultur- und Sachgüter hat das Planungsgebiet aktuell eine sehr geringe Bedeutung. Es wird zwar kleinflächig Fläche verbraucht, jedoch stellt dies aufgrund der Lage und der bestehenden Vorbelastungen keinen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Fläche dar. Durch die Lärminderung und die Vermeidung von Blendwirkungen die durch das geplante Parkhaus entstehen können wird ein Eingriff in das Schutzgut Mensch vermieden.

Während der Bauphase sorgen Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. der Schutz von Biotopstrukturen, sowie Schutzmaßnahmen für das anfallende Bodenmaterial und das Grundwasser für eine Minimierung des Eingriffs. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Stellplätzen reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser. Mit einer Entwässerungskonzeption soll der Eingriff in die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser minimiert werden. Die Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen und die Verwendung insektenfreundliche Beleuchtung minimiert den Eingriff für nachtaktive Insekten.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der ökologischen Aufwertung, sowie der Eingrünung der Gebäude, übernimmt Lebensraumfunktionen, verringert den Versiegelungsgrad und minimiert den Eingriff in den Klima- und Lufthaushalt durch die Filterung von Schadstoffen und Stäuben und die Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze.

Mit der geplanten Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen aus dem vorliegenden Artenschutzgutachten (ENDL 2018b) sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten.

Die nach Anrechnung der beschriebenen Maßnahmen verbleibende Eingriffsintensität von 61.578 Ökopunkten soll durch die (teilweise) Anrechnung Renaturierung eines Gewässerabschnittes erreicht werden. Falls diese Zuordnung entfällt, sind Ökopunkte von Dritten zuzukaufen.

Mit den genannten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird der mit dem Bebauungsplan verbundene Eingriff vollständig kompensiert.

7 Literaturverzeichnis

- BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT BODEN (LABO 1998): Eckpunkte zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen in Planungs- und Zulassungsverfahren. Erschienen in: Rosenkranz, Bachmann, König, Einsele: Bodenschutz, Ergänzbare Handbuch (Loseblattsammlung) 9010, XII/98. Erich Schmidt Verlag. Berlin
- ENDL (2018a): Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bauvorhaben "Erweiterung Fa. Nagel". Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Reichenbach.
- ENDL (2018b): Ergänzende Erfassung ausgewählter Arten mit Aussagen zum Artenschutz zum Bebauungsplan „Heinrich-Otto-Straße - Erweiterung Ost“
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Eingriffsregelung
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2008): Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte („Heft Bodenschutz 20“), 20 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010a): Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010b): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit („Heft Bodenschutz 23“), 32 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung („Heft Bodenschutz 24“), 32 S.