



BAADER KONZEPT

Stadt Bad Friedrichshall

Landkreis Heilbronn



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Gemarkung Kochendorf

1. Entwurf

Grünordnungsplan

Mannheim, 05.11.2020

Aktenzeichen: 19182-1

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Stadt Bad Friedrichshall	Am Rathausplatz 1 74177 Bad Friedrichshall
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N7, 5-6 68161 Mannheim
Projektleitung:	Julia Ruck (Dipl.-Geographin)	
Projektbearbeitung:	Klaus Herden (Dipl.-Biologe) Yvonne Staudt (M. Sc. Umweltwissenschaften) Jana Wittemaier (M. Sc. Geographie)	
Datei:	z:\laz\2019\19182-1 b-plan bad friedrichshall\gu\gop\201026_gop_obere_fundel.docx	
Datum:	Mannheim, 05.11.2020	
Aktenzeichen:	19182-1	

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes	1
1.3	Planungsrechtliche Grundlagen	2
1.4	Planerische Zielsetzungen und Vorgaben	3
1.4.1	Landesentwicklungsplan	3
1.4.2	Regionalplan	3
1.4.3	Flächennutzungsplan	3
1.4.4	Landschaftsplan	3
2	Wirkungsanalyse.....	5
2.1	Vorhabenbeschreibung und potenzielle Wirkungen auf Natur und Landschaft	5
2.1.1	Bauphase	6
2.1.2	Anlage	7
2.1.3	Betrieb	10
2.1.4	Übersicht der Wirkungsmatrix	11
2.2	Wirkkomplex Umweltbelang Tiere und Pflanzen	12
2.3	Wirkkomplex Umweltbelang Boden	14
2.4	Wirkkomplex Umweltbelang Wasser	15
2.5	Wirkkomplex Umweltbelang Klima und Luft	16
2.6	Wirkkomplex Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung	17
3	Schutzgutanalyse	19
4	Konfliktanalyse	20
4.1	Konfliktpotenzial Tiere und Pflanzen	20
4.1.1	Bau- und Anlagebedingt	20
4.1.2	Betriebsbedingt	22
4.2	Konfliktpotenzial Boden	23
4.2.1	Baubedingt	23
4.2.2	Anlagebedingt	24
4.2.3	Betriebsbedingt	24
4.3	Konfliktpotenzial Wasser	25
4.3.1	Bau- und anlagebedingt	25
4.3.2	Anlagebedingt	26
4.3.3	Betriebsbedingt	26

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

4.4	Konfliktpotenzial Klima und Luft	27
4.4.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingt	27
4.5	Konfliktpotenzial Landschaftsbild und Erholung	28
4.5.1	Bau-, anlagen- und betriebsbedingt	28
5	Maßnahmenkonzept	29
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	30
5.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets	36
5.2.1	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	36
5.2.2	Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	36
5.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	37
5.3.1	Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsbilanzierung	37
5.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	38
5.3.3	Schutzgut Boden	40
5.3.4	Schutzgut Wasser	42
5.3.5	Schutzgut Klima und Luft	43
5.3.6	Schutzgut Landschaft und Erholung	43
5.3.7	Gesamtbilanzierung	43
5.4	Externe Maßnahmen	44
5.4.1	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	44
5.4.2	Weitere Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	45
6	Festsetzungen und Hinweise des Grünordnungsplans.....	46
7	Quellenverzeichnis	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Baubedingte Wirkfaktoren	7
Tabelle 2: Überbaubare Fläche und Gebäudehöhen im Plangebiet	8
Tabelle 3: Versiegelung und Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsflächen	8
Tabelle 4: Anlagebedingte Wirkfaktoren	10
Tabelle 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren	11
Tabelle 6: Wirkungsmatrix der vorhabenbedingten Auswirkungen	11
Tabelle 7: Wirkkomplex Umweltbelang Tiere und Pflanzen	12
Tabelle 8: Wirkkomplex Umweltbelang Boden	14
Tabelle 9: Wirkkomplex Umweltbelang Wasser	15
Tabelle 10: Wirkkomplex Umweltbelang Klima und Luft	16
Tabelle 11: Wirkkomplex Umweltbelang Landschaft	17
Tabelle 12: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	30
Tabelle 13: Übersicht der internen Ausgleichsmaßnahmen	36
Tabelle 14: Bewertung der Biotoptypen	38
Tabelle 15: Gegenüberstellung Planung und Bestand für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (KÜ = Kompensationsüberschuss, KD = Kompensationsdefizit)	39
Tabelle 16: Gegenüberstellung Planung und Bestand für das Schutzgut Boden (KD in ÖP = Kompensationsdefizit in Ökopunkten)	41
Tabelle 17: Zusammenstellung des Kompensationsdefizits der Schutzgüter Pflanzen / Tiere und Boden (KÜ = Kompensationsüberschuss, KD = Kompensationsdefizit)	43
Tabelle 18: Festsetzungen und Hinweise sowie temporäre Vermeidungsmaßnahmen	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Maßstab 1:10.500 (Quelle: LUBW 2020, eigene Bearbeitung)	2
Abbildung 2: Archäologische Prospektionsgrabung im Plangebiet (Quelle: Baader Konzept GmbH 2020)	6
Abbildung 3: CEF-Maßnahme Nr. 2 und 3 (Quelle: Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Walter Simon 2020)	45

Anhang

- Anhang 1: Schutzgut Tiere und Pflanzen - Bilanzierungstabelle
- Anhang 2: Schutzgut Boden - Bilanzierungstabelle

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Anlage

Anlage 1: Bestandskarte Biotoptypen/Bäume

Anlage 2: Grünordnungsplan

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Friedrichshall beabsichtigt im Stadtteil Kochendorf den Bebauungsplan „25/8 Obere Fundel“ aufzustellen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 25,75 ha.

Die Schwarz Immobilien Service GmbH & Co. KG plant südlich der Ortslage Kochendorf die Errichtung eines Dienstleistungsstandortes, an dem vorwiegend IT-Arbeitsplätze entstehen sollen. Für die verbleibende Baufläche soll gemäß Ursprungsplanung zu kleinen Teilen Gewerbe- und Wohnbauflächen entwickelt werden.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „25/8 Obere Fundel“ wurde bereits am 25.11.2008 gefasst. Aufgrund veränderter Planinhalte und Gebietsabgrenzungen erfolgte ein erneuter Aufstellungsbeschluss. Am 27.02.2018 hat der Gemeinderat dem Vorentwurf der Planung zugestimmt. Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange fand im Frühjahr 2018 statt.

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Der Planbereich mit ca. 25,75 ha befindet sich im Außenbereich der Stadt Bad Friedrichshall, am südlichen Ortsrand der Ortslage Kochendorf (siehe Abbildung 1). Die Fläche wird im Norden durch die Amorbacher Straße (K 2117) begrenzt. Im Anschluss daran befinden sich Wohnbebauungen. Die Amorbacher Straße verläuft von Norden Richtung Osten weiter und bildet im Osten die Plangrenze. Weiter östlich schließt sich intensiv genutztes Ackerland an. Entlang der südlichen Grenze befinden sich Wiesen und Streuobstbestände. Im Südwesten wird der Planbereich durch teils mit Weinbergen bestandenen Steilhanglagen umfasst, die zur B 27 und zur Bahnlinie abfällt. Westlich grenzen die K 2117 und Verkehrsgrünflächen an das Gebiet.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

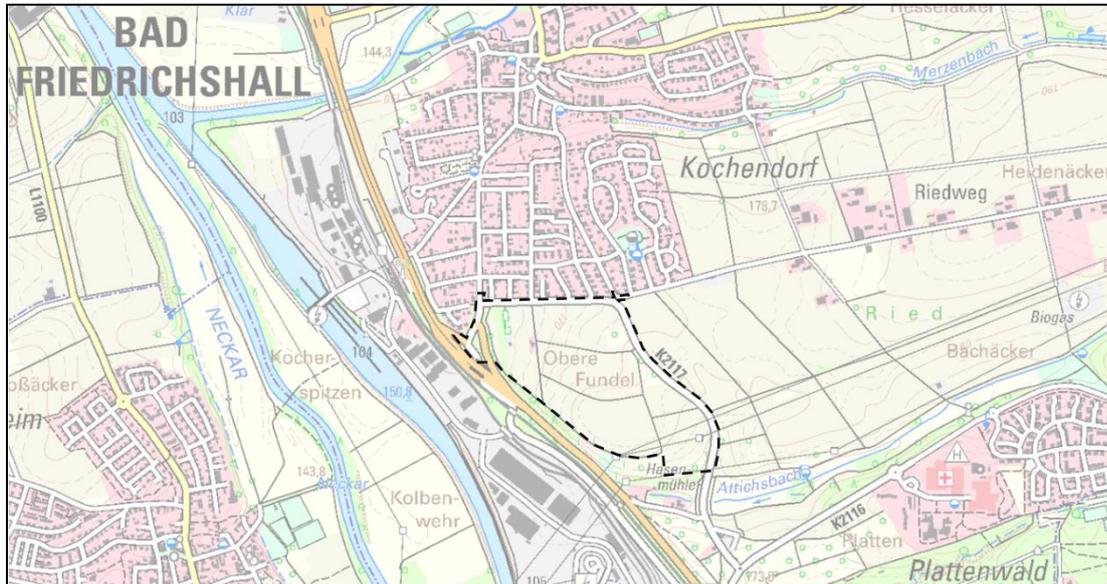


Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Maßstab 1:10.500 (Quelle: LUBW 2020, eigene Bearbeitung)

1.3 Planungsrechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage der Grünordnungsplanung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009. Gemäß § 11 Abs. 1 BNatSchG werden die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. § 11 Abs. 2 BNatSchG sagt weiterhin aus, dass Grünordnungspläne bei Bedarf aufgestellt werden können.

Auf Landesebene bildet das Naturschutzgesetz (NatSchG) Baden-Württemberg in der Fassung vom 23. Juni 2015 die Rechtsgrundlage für den Grünordnungsplan. Nach § 12 Abs. 2 NatSchG können die Träger der Bauleitplanung Grünordnungspläne aufstellen, wenn Teile der Gemeinden nachteiligen Landschaftsveränderungen ausgesetzt sind oder dies erforderlich ist, um einen Biotopverbund einschließlich dessen Elemente bei der Ausweisung von Bauflächen zu erhalten. Die Darstellungen der Grünordnungspläne können, sofern erforderlich und geeignet, als Festsetzungen in die Bebauungspläne übernommen werden.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichspflichtig. Um die Übernahme von Inhalten des Grünordnungsplanes in den Bebauungsplan sicherzustellen, sind Festsetzungen nach § 9 Baugesetzbuch (BauGB) zu treffen. Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Bauleitpläne grundsätzlich die Aufgabe, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

1.4 Planerische Zielsetzungen und Vorgaben

1.4.1 Landesentwicklungsplan

Der aktuelle Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg ist im Jahr 2002 in Kraft getreten. Darin sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung enthalten.

Das Plangebiet ist als Vorranggebiet für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen gekennzeichnet. „Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen sind an solchen Standorten zu erweitern und im Anschluss an bestehende Siedlungsflächen neu vorzusehen, wo aus infrastruktureller Sicht und unter Beachtung der Umweltbelange die besten Ansiedlungsbedingungen gegeben sind. Flächen mit Anschluss an das Schienennetz oder an einem Wasserweg sind vorrangig zu berücksichtigen.“ (3.3.6 (Z)).

1.4.2 Regionalplan

Gemäß dem Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sollen zur Erhaltung der längerfristigen Tragfähigkeit der regionalen Siedlungsstruktur über die Eigenentwicklung der Gemeinde hinausgehende Ansiedlungen von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen als Vorranggebiete zur Konzentration einer verstärkten Gewerbeentwicklung ausgewiesen werden (vgl. 2.4.3.1 Regionalplanung). Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit sie mit den vorrangigen Nutzungen nicht vereinbar sind.

1.4.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan vom 29.05.2006 stellt das Plangebiet vorwiegend als Gewerbefläche dar. Im nördlichen Bereich ist ein kleiner Teil als Wohnbaufläche ausgewiesen. Der südliche Gebietsrand beinhaltet zudem Ausgleichsflächen sowie Flächen für landwirtschaftliche Nutzungen.

Die innerhalb des Bebauungsplanes vorgesehene Wohngebietsausweisung im Norden und die Gewerbegebietsflächen im Süden entsprechen den Zielen des Flächennutzungsplanes. Das Sondergebiet beinhaltet ein spezifisches Spektrum an gewerblicher Nutzung und kann als „Konkretisierung“ der Darstellung der gewerblichen Baufläche aus dem Flächennutzungsplan angesehen werden. Somit kann die Planung als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt betrachtet werden.

1.4.4 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan zur 3. Flächennutzungsplan-Fortschreibung ist das Plangebiet mit folgenden Merkmalen gekennzeichnet:

- wegbegleitende Gehölze und Säume, die zu erhalten, zu ergänzen sowie weiterzuentwickeln sind,

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

- ein noch nach dem alten Recht (§ 24a NatSchG) ausgewiesenes Biotop in der Feldflur im südwestlichen Bereich des Plangebiets, welches den „Trockenmauern im ‚Fundelweinberg““ entspricht, die nach § 33 NatSchG geschützt sind,
- Landschafts- bzw. Biotopbereiche mittleren Werts als Obstwiese/Obstbaumreihen sowie als Graben/Obstwiese/Weinberg,
- ein Grünzug, der jedoch außerhalb des Geltungsbereichs entlangführt,
- zwei Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie
- ein Hinweis auf die Erforderlichkeit eines Grünordnungsplans (GOP).

2 Wirkungsanalyse

In einem ersten Schritt wird das Vorhaben beschrieben und alle davon potenziell zu erwartenden Auswirkungen (= Wirkfaktoren) ungeachtet ihrer Art, Intensität, Wirkungsdauer und Reichweite dargelegt. Die Wirkfaktoren werden dabei nach räumlichen und funktionalen sowie nach zeitlichen Aspekten gegliedert.

In diesem Zusammenhang wurde eine Wirkungsmatrix erstellt, welche die Betroffenheit von Umweltbelangen durch die verschiedenen Wirkfaktoren aufzeigt (siehe Tabelle 6).

Im zweiten Schritt werden alle durch die Wirkfaktoren verursachten Beeinträchtigungen auf die Umweltbelange ermittelt. Die Ergebnisse werden nach den entsprechenden Umweltbelangen gegliedert. Es wird jeweils beschrieben, welche Auswirkungen in welchem Umfang und in welchem räumlichen Zusammenhang zu erwarten sind.

2.1 Vorhabenbeschreibung und potenzielle Wirkungen auf Natur und Landschaft

Die durch das Vorhaben ausgehenden Wirkungen (=Wirkfaktoren) auf Natur und Landschaft lassen sich wie folgt unterscheiden:

- a) räumliche und funktionale Aspekte
 - Bodenauf- und -abtrag: Bodenumlagerungen/Bodenbewegungen
 - Bodenauf- und -abtrag: Veränderung der Topographie sowie Einbringen ortsfremder Böden und Materialien
 - Bodenverdichtung sowie Veränderungen des Bodengefüges durch BE-Flächen und Baustellenverkehr
 - Bodenversiegelung durch bauliche Anlagen
 - Flächeninanspruchnahme und -verlust:
 - Temporär durch BE-Flächen
 - Dauerhaft durch bauliche Anlagen
 - Zerschneidung der Landschaft, Barrierewirkung
 - Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung durch bauliche Anlagen
 - Verlust von Vegetation
 - Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften
 - stoffliche Emissionen: feste Stoffe (z.B. Staub, Verbrennungsrückstände), flüssige Stoffe (z.B. Benzin, Öl), gasförmige Stoffe (z.B. Kfz-Abgase)
 - sonstige Emissionen (Lärm, Lichtreflexe, Bewegung, Vibration, Erschütterung)
- b) zeitliche Aspekte
 - baubedingte Wirkungen
 - anlagebedingte Wirkungen
 - betriebsbedingte Wirkungen

2.1.1 Bauphase

Vor Beginn der Bauphase wurde zunächst eine etwa 22-wöchige Denkmalschutzprospektion im Plangebiet durchgeführt, da der gesamte Bereich als archäologisches Kulturdenkmal gekennzeichnet ist. Zu der Maßnahme gehörte die streifenweise Abtragung sowie temporäre Aufschichtung des Oberbodens (siehe Abbildung 2). Aufgrund der Ergebnisse der Prospektion wurden im Vorfeld der Erschließung Rettungsgrabungen im gesamten Plangebiet durchgeführt. Die durch Sondagen nachgewiesenen (neolithischen) Grabanlagen und (Siedlungs-)Gruben im Planbereich wurden dabei geborgen und dokumentiert.



Abbildung 2: Archäologische Prospektionsgrabung im Plangebiet (Quelle: Baader Konzept GmbH 2020)

Die Bebauung des Sondergebiets ist in zwei Bauabschnitten vorgesehen. Es sollen sieben großvolumige Baukörper um eine zentrale offene Mitte entstehen. Mit dem ersten Abschnitt soll ab dem Jahr 2021 begonnen werden. Voraussichtliches Ende der Baumaßnahmen ist nach aktuellem Stand im Jahr 2025.

Während der Bauzeit soll die neu zu verlegende Kreisstraße K 2117 als Baustraße genutzt werden. Zusätzlich ist es vorgesehen während des ersten Bauabschnitts die Erschließung über eine provisorische Fahrbahn im Bereich der Neckarsulmer Straße bzw. des Kreisverkehrs im Nordosten des Plangebiets zu gewährleisten.

Während der Bauphase ist im gesamten Baubereich mit Bodenbewegungen (Bodenauf- und -abtrag) zu rechnen. Boden und Oberboden werden abgetragen, um Fundamente und den Unterbau sowie die Grundlage der Verkehrswege herzustellen. Teilweise wird der Bodenaushub zwischengelagert und an gleicher oder anderer Stelle wieder aufgetragen, um die Topographie entsprechend der neuen Funktion anzupassen. Für die Zwischenlagerung ist vorrangig eine Fläche im südlichen Teil des Sondergebiets vorgesehen. Zusätzlich kann jedoch der Bereich des geplanten Wohngebiets als Alternativlager genutzt werden. Überschüssiger Boden wird abgefahren und je nach Möglichkeit deponiert oder zur Rekultivierung, Aufschüttung oder sonstigen

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Baumaßnahmen, wie z.B. für den Lärmschutzwall, verwendet. Der Baugrund wird zur Tragfähigkeit verdichtet. Für die Errichtung der Baukörper (überwiegend Gebäude, Tiefgarage, Straßen) werden Fremdmaterialien (Schotter, Kies, Sand, Beton, Asphalt, Recyclingmaterial, Kunststoff etc.) in den Boden eingebracht. Bei allen Bodenbewegungen ist zudem mit einem Verlust der vorhandenen Vegetation zu rechnen.

Der überwiegende Teil der Arbeiten wird mit den gängigen Baumaschinen durchgeführt (z.B. Planierdrape, Bagger, Radlader, Rüttler, Vibrationswalze, etc.). Diese emittieren im Normalbetrieb Verbrennungsrückstände (z.B. Ruß, Stickoxide, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Blei, Schwefeldioxid). Bei Unfällen, unsachgemäßer Wartung oder durch Verschleiß können Benzin, Öl, Bremsflüssigkeit sowie weitere Substanzen austreten. Darüber hinaus entstehen Lärm- sowie Lichtemissionen. Im Baubereich und darüber hinaus ist mit Schwingungen, Vibrationen sowie Erschütterungen durch die Bautätigkeiten zu rechnen.

Tabelle 1: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	räumliche Ausdehnung
Bodenauf- und -abtrag (Bodenumlagerungen/ Bodenbewegungen)	Baubereich
Bodenverdichtung/ Veränderung des Bodengefüges durch Baustellenverkehr/ BE-Flächen	Im Bereich von BE-Flächen bzw. im Fahrbereich von Baumaschinen
Flächeninanspruchnahme (temporär) durch BE-Flächen, Baustraßen	Baubereich
Verlust von Vegetation	Baubereich
Emission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Baubereich sowie angrenzende Flächen
Lärm, Lichtreflexe, Vibration, Erschütterung	über 200 m um das Plangebiet

2.1.2 Anlage

Der Bebauungsplan schafft die baurechtliche Grundlage für die Anlage von:

- Dienstleistungseinrichtungen,
- Einrichtungen für die wohnortnahe Versorgung im Mischgebiet,
- Wohngebäuden inkl. der zulässigen Nebenanlagen,
- einer kleineren Gewerbegebietsfläche,
- einer Gemeinbedarfsfläche für die Nutzung der Feuerwehr,
- Straßen, Wegen, Plätzen und Parkplätzen (v.a. in Form von Tiefgaragen) einschließlich Regenrückhaltebecken
- Straßenbäumen und Verkehrsbegleitgrün,
- naturnah begrüneten Flächen,
- Flächen für Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen,
- Erhalt eines geschützten Biotops.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Gebäudeflächen

Ausgehend von einer maximalen Versiegelung, ist im Plangebiet mit einer potenziell überbaubaren Fläche von ca. 187.066 m² zu rechnen. Das entspricht einem Anteil von knapp 72,65 % an der Gesamtfläche von 257.479 m².

In der folgenden Tabelle wird die potenziell überbaubare Fläche nach Art der baulichen Nutzung sowie die jeweilige maximale Gebäudehöhe dargestellt. Im Sondergebiet ist eine 3-7-geschossige Bebauung geplant.

Tabelle 2: Überbaubare Fläche und Gebäudehöhen im Plangebiet

Art der baulichen Nutzung	Fläche gesamt [m ²]	Potenziell überbaubare Fläche [m ²]	Maximaler Versiegelungs- grad [%]	Maximale Gebäudehöhe [m]
Sondergebiet	155.223	124.178	80	28,5
Gewerbegebiet	6.952	5.561	80	15,0
Mischgebiet	1.669	1.335	80	11,0
Wohngebiet	21.537	11.141	60	11,0
<i>abzüglich private Grünfläche</i>	<i>2.968</i>			
Gemeinbedarfsfläche	1.346	1.077	80	-

Verkehrswegeflächen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden zur Erschließung neue Verkehrswegeflächen notwendig. Für die Anlage von Fahrbahnen, Gehwegen und Parkmöglichkeiten müssen ca. 31.799 m² in Anspruch genommen werden. Hinzu kommen Feldwegflächen, wobei davon ausgegangen werden kann, dass diese nicht als vollversiegelt anzusehen sind.

Tabelle 3: Versiegelung und Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsflächen

Gesamtfläche des Plangebietes	257.482 m²	100 %
davon:		
Verkehrsflächen (Fahrbahn, Gehweg, Parken)	31.799 m ²	12,35 %
Verkehrsgrünflächen	10.105 m ²	3,92 %
Feldwegeflächen	3.753 m ²	1,46 %

Technische Infrastruktur

Die Stromversorgung erfolgt über das bestehende Kabelnetz. Zur Sicherstellung der Versorgung im Wohn- und Gewerbegebiet ist die Errichtung zweier Umspannstationen notwendig. Im Süd-

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

osten des Geltungsbereiches innerhalb der geplanten Feuerwehrawache ist ein Blockheizkraftwerk zur Versorgung des Gewerbe-, Misch- und Wohngebietes vorgesehen. Das Plangebiet wird an die bestehende Gasversorgung angebunden.

Die Wasserversorgung wird über einen Anschluss an das bestehende Leitungsnetz gewährleistet. Der Wasserdruck und das Wasserangebot sind nach dem Neubau eines weiteren Hochbehälters am bestehenden Wasserturm und der Einrichtung einer integrierten Druckerhöhungsanlage gesichert.

Für die Entwässerung des Baugebietes ist ein modifiziertes Trennsystem geplant. Dabei soll das anfallende Niederschlagswasser einer Retention zugeführt werden. Das anfallende Schmutzwasser des Sondergebietes wird in einem Schmutzwasserkanal gesammelt und einem bestehenden Mischwasserkanal zugeführt. Die häuslichen Abwässer aus dem Wohngebiet werden an einen neuen Schmutzwasserkanal angeschlossen. Das Schmutzwasser im Südosten des Geltungsbereiches wird entlang der K 2117 zum östlichen Kreisverkehr geleitet und von dort mit dem übrigen Schmutzwasser in westlicher Richtung verbracht. Zur Retention von Oberflächenwasser sind zwei Regenrückhaltebecken, eines im Nordwesten und eines im Südrand des Plangebietes, vorgesehen.

Die Müllentsorgung erfolgt über die geplanten und vorhandenen Straßenverkehrsflächen.

Erforderliche Ver- und Entsorgungsbauten (z.B. Leitungen, Kanäle und Schachtbauwerke) werden überwiegend im Erdreich verlegt (Wasser, Abwasser, Strom, Gas, Telekommunikation).

Grünflächen und Pflanzungen

Nicht überbaubare Grundstücksflächen sollen begrünt werden.

Die Verkehrsgrünflächen sind mit Landschaftsrassen oder geeigneten Blühmischungen einzusäen. Einzelne Flächen, wie z.B. Kreisverkehrsflächen, können auch gärtnerisch angelegt, mit Stauden und Kleinsträuchern bepflanzt werden. An den im Plan festgesetzten Standorten sind hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ ist zu beachten (Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm).

Dachbegrünung

Im SO- und GE-Gebiet werden Flachdächer und flach geneigte Dächer, soweit sie nicht zur Gewinnung von Solarenergie genutzt werden, begrünt.

Tabelle 4: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	räumliche Ausdehnung
Bodenversiegelung durch bauliche Anlagen - Veränderung des Kleinklimas und des Oberflächenabflusses - Verlust der Bodenfruchtbarkeit	In den überbauten Bereichen: Gebäude, Straße, Wege und Plätze
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	In den überbauten Bereichen: Ge- bäude, Straßen, Wege, Plätze
Zerschneidung der Landschaft, Barrierewirkung durch Ver- kehr/ Verkehrswege, Lärmschutzwand	Gesamtes Plangebiet
Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung	Einsehbarkeit, ca. 1.000 m um das Plangebiet, im westlichen und nördli- chen Bereich durch Vorbelastung ge- ringfügiger
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesell- schaften	Gesamtes Plangebiet, v.a. auf Grünflä- chen und Verkehrsbegleitgrün
Emission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Baubereich sowie angrenzende Flächen
Lärm, Lichtreflexe, Vibration, Erschütterung	über 200 m um das Plangebiet

2.1.3 Betrieb

Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde eine verkehrs- und schalltechnische Untersuchung durch das INGENIEURBÜRO ZIMMERMANN (2020) erstellt. Neben der Ermittlung des Verkehrsaufkommens der einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplanes wurde auch die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte überprüft sowie eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass trotz des zusätzlichen Verkehrsaufkommens von im Mittel rund 8.000 Kfz-Fahrzeugen pro Werktag in den Spitzenstunden des Berufsverkehrs eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet ist. Mit den geplanten Anschlüssen des Sondergebietes an die verlegte K 2117 wird ein reibungsloser Fluss der Fahrzeuge sichergestellt.

Aufgrund der durch den Verkehrslärm zu erwartenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005, vor allem bei Nacht, wird als aktive Schallschutzmaßnahmen ein Wall mit aufgebrachter Lärmschutzwand errichtet. Weiterhin sind passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden erforderlich.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Tabelle 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	räumliche Ausdehnung
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe durch zu- und abfahrende Autos, Hausbrand, Siedlungsabwässer, Pflege und Unterhaltung von Verkehrsflächen und Grünanlagen	Im gesamten Plangebiet sowie in den angrenzenden Flächen; Einträge in Grund- und Oberflächenwasser
Lärm durch zu- und abfahrende Autos und Pflegemaschinen	über 200 m um das Plangebiet
Bewegung und Lichtreflexe , verkehrsbedingt	über 200 m um das Plangebiet
Lichtemission durch Beleuchtungsanlagen	Gesamtes Plangebiet

2.1.4 Übersicht der Wirkungsmatrix

In der folgenden Übersicht sind die vorhabenbedingten Wirkfaktoren den einzelnen Umweltbelangen zugeordnet. Anschließend werden die Wirkfaktoren je Schutzgut aufgeschlüsselt und die daraus entstehenden Beeinträchtigungen dargelegt.

Tabelle 6: Wirkungsmatrix der vorhabenbedingten Auswirkungen

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild/Erholung
Baubedingte Wirkfaktoren					
Bodenauf- und -abtrag (Bodenumlagerungen/ Bodenbewegungen)	X	X	X		X
Bodenverdichtung/ Veränderung des Bodengefüges durch Baustellenverkehr und BE-Flächen	X	X	X	X	
Versiegelung durch BE-Flächen/ Baustraßen	X	X	X	X	
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen/ Baustraßen	X	X	X	X	X
Verlust der Vegetation	X	X	X	X	X
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	X	X	X	X	X
Lärm, Lichtreflexe, Vibration, Erschütterung	X				X
Anlagebedingte Wirkfaktoren					
Versiegelung durch bauliche Anlagen - Veränderung des Kleinklimas/ Oberflächenabflusses	X	X	X	X	X

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild/Erholung
- Verlust der Bodenfruchtbarkeit					
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	X	X		X	X
Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege/ Lärmschutzwand	X			X	X
Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung - Gebäude - Lärmschutzwall	X			X	X
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften	X	X		X	X
Lärm, Lichtreflexe, Vibration, Erschütterung	X				X
Betriebsbedingte Wirkfaktoren					
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	X	X	X	X	X
Lärm	X				X
Bewegungen und Lichtreflexe, ver- kehrsbedingt	X				X
Lichtemission durch Beleuchtungsan- lagen	X				X

2.2 Wirkkomplex Umweltbelang Tiere und Pflanzen

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen entsprechend dem jeweiligen Wirkfaktor beschrieben.

Tabelle 7: Wirkkomplex Umweltbelang Tiere und Pflanzen

Umweltbelang Tiere und Pflanzen	
Baubedingte Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen / Wirkungen
Bodenauf- und -abtrag - Bodenumlagerungen - Bodenbewegungen	Verlust bzw. Veränderung von Lebensräumen und Habitaten Verschlechterung der Standortbedingungen
Bodenverdichtung/ Veränderungen des Bodengefüges durch Baustellenverkehr und BE-Flächen	Veränderung der natürlichen Standortbedingungen Verschlechterung der Standorteignung

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen/ Baustraßen	Verlust bzw. Veränderung von Lebensräumen und Habitaten Zerschneidung von Lebensräumen
Verlust von Vegetation; z.B. durch Beseitigung von Gehölzen	Verlust bzw. Veränderung von Artzusammensetzungen, Biotopen, Lebensräumen und Habitaten Beeinträchtigung der Standortverhältnisse Dauer und Umfang sind abhängig von den Anpflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Beeinträchtigung (Stress) stöempfindlicher Arten bis hin zur Vegrämung aus dem Lebensraum
Lärm, Lichtreflexe, Bewegung, Vibrationen	Beeinträchtigung (Stress) stöempfindlicher Arten bis hin zur Vegrämung aus dem Lebensraum
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Versiegelung durch bauliche Anlagen - Veränderung des Kleinklimas/ Oberflächenabflusses - Verlust der Bodenfruchtbarkeit	Verlust bzw. Veränderung von Flächen und damit von Artzusammensetzungen, Biotopen, Lebensräumen und Habitaten Beeinträchtigung der natürlichen Standortbedingungen
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	Verlust bzw. Veränderung von Lebensräumen und Habitaten Zerschneidung von Lebensräumen
Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege, Gebäudestrukturen, Lärmschutzwand	Räumliche Barrierewirkung auf Lebensräume, Biotope Beeinträchtigung natürlich gewachsener Habitate
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften	Veränderung der Artenzusammensetzung Beeinträchtigung (Vertreibung, Stress) stöempfindlicher Arten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Emission/Immissionen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe Lärm Bewegungen und Lichtreflexe; verkehrsbedingt	Beeinträchtigung (Stress) stöempfindlicher Arten bis hin zur Vegrämung aus dem Lebensraum
Lichtemission durch Beleuchtungsanlagen	Erhöhte Beeinträchtigung und Mortalität nachtaktiver Insekten, z.B. Nachtfalter

2.3 Wirkkomplex Umweltbelang Boden

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden entsprechend dem jeweiligen Wirkfaktor beschrieben.

Tabelle 8: Wirkkomplex Umweltbelang Boden

Umweltbelang Boden	
Baubedingte Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen / Wirkungen
Bodenauf- und -abtrag Durch Bodenumlagerungen und Bodenbewegungen	Quantitative und qualitative Veränderung des natürlich gewachsenen Bodens Beeinträchtigung des Bodengefüges (Horizontabfolge) Veränderung der Regler- und Speicherfunktion; den Wasser- sowie Nährstoffhaushalt betreffend Veränderung der Filter- und Pufferfunktion, z.B. Immobilisierung von Schadstoffen Erhöhte Anfälligkeit für Erosion
Bodenverdichtung/ Veränderung des Bodengefüges durch Baustellenverkehr und BE-Flächen	Beeinträchtigung des Bodengefüges Veränderung des Wasserhaushalts (Wasserspeicherung, Oberflächenabfluss, Aufnahmefähigkeit)
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	Quantitative und qualitative Veränderung des natürlich gewachsenen Bodens Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung
Verlust von Vegetation; z.B. durch Beseitigung von Gehölzen	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sowie des Bodengefüges Verschlammungs- und Erosionsgefährdung Dauer und Umfang sind abhängig von den Anpflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen
Emission/ Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Potenzielle Bodenkontamination, z.B. durch unsachgemäßen Umgang mit Gefahrenstoffen oder Leckagen an Baumaschinen Beeinträchtigung der Filter- und Pufferfunktion (Immobilisierung von Schadstoffen, Säurepufferung, mechanischen Filterung)
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Versiegelung durch bauliche Anlagen	Quantitative und qualitative Veränderung des natürlich gewachsenen Bodens, z.B. Bodenfruchtbarkeit Veränderung der Regler- und Speicherfunktion; den Wasser- sowie Nährstoffhaushalt betreffend Veränderung der Filter- und Pufferfunktion, z.B. Immobilisierung von Schadstoffen

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	Quantitative und qualitative Veränderung des natürlich gewachsenen Bodens Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und Versiegelung
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften	Quantitative und qualitative Veränderung des natürlich gewachsenen Bodens Veränderung der Standortbedingungen (Wasser-, Nährstoffhaushalt)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Emission/Immissionen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Potenzielle Bodenkontamination, z.B. durch unsachgemäßen Umgang mit Gefahrenstoffen oder Leckagen an Baumaschinen Beeinträchtigung der Filter- und Pufferfunktion (Immobilisierung von Schadstoffen, Säurepufferung, mechanischen Filterung)

2.4 Wirkkomplex Umweltbelang Wasser

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser entsprechend dem jeweiligen Wirkfaktor beschrieben.

Tabelle 9: Wirkkomplex Umweltbelang Wasser

Umweltbelang Wasser	
Baubedingte Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen / Wirkungen
Bodenauf- und -abtrag	Verlust der schützenden Grundwasserdeckschicht sowie infolge potenzielle Schadstoffeinträge Veränderung der Regulationsfunktion (Speicher-, Pufferleistung) und des Abflussverhaltens
Bodenverdichtung/ Veränderung des Bodengefüges durch Baustellenverkehr und BE-Flächen	Veränderung der Regulationsfunktion (Speicher-, Pufferleistung) und des Abflussverhaltens Verlust an Grundwasserneubildungsfläche Erhöhung des Oberflächenabflusses
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	Veränderung der Regulationsfunktion (Speicher-, Pufferleistung) und des Abflussverhaltens Potenzielle Erhöhung des Oberflächenabflusses
Verlust von Vegetation; z.B. durch Beseitigung von Gehölzen	Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Kontamination durch Schadstoffeinträge
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Versiegelung durch bauliche Anlagen	Verlust an Grundwasserneubildungsfläche Erhöhung des Oberflächenabflusses Veränderung der Regulationsfunktion (Speicher-, Pufferleistung) und des Abflussverhaltens
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	Veränderung der Regulationsfunktion (Speicher-, Pufferleistung) und des Abflussverhaltens Potenzielle Erhöhung des Oberflächenabflusses
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Emission/Immissionen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Kontamination durch Schadstoffeinträge

2.5 Wirkkomplex Umweltbelang Klima und Luft

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft entsprechend dem jeweiligen Wirkfaktor beschrieben.

Tabelle 10: Wirkkomplex Umweltbelang Klima und Luft

Umweltbelang Klima und Luft	
Baubedingte Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen / Wirkungen
Bodenverdichtung/ Veränderung des Bodengefüges durch Baustellenverkehr und BE-Flächen	Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung Veränderung der Standortbedingungen von Pflanzen und infolge Beeinträchtigung des Mikroklimas
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Bedingungen Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung
Verlust von Vegetation, z.B. durch Beseitigung von Gehölzen	Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft (Schadstoff-, Staubbelastung, Temperaturerhöhung, Beeinträchtigung der Luftfeuchtigkeit)

Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Versiegelung durch bauliche Anlagen	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Bedingungen (Mikroklima) Verringerung des Temperatenausgleichs Erhöhung der Wärmeabstrahlung, thermische Belastung durch Bildung von Wärmeinseln Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Bedingungen Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung
Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege, Lärmschutzwand	Veränderung der Regulationsfunktion, z.B. Reduzierung von Luftaustauschprozessen durch Strömungsbarrieren (Luftstaueffekte)
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften	Beeinträchtigung lokalklimatischer Bedingungen
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Emission/Immissionen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft (Schadstoff-, Staubbelastung, Temperaturerhöhung, Beeinträchtigung der Luftfeuchtigkeit)

2.6 Wirkkomplex Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung entsprechend dem jeweiligen Wirkfaktor beschrieben.

Tabelle 11: Wirkkomplex Umweltbelang Landschaft

Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung	
Baubedingte Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen / Wirkungen
Bodenauf- und -abtrag	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Störung der visuellen Wahrnehmung
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	Verlust und Überprägung charakteristischer Strukturen (Oberflächenform, Relief) Einschränkung der Erholungsfunktion
Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung durch BE-Flächen, Baustelleninfrastruktur	Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmbarkeit von Landschaftsbereichen sowie der Blickbeziehungen

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Verlust von Vegetation, z.B. durch Beseitigung von Gehölzen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust charakteristischer Strukturen
Emission/Immission fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Einschränkung der Erholungsfunktion durch Schadstoff-, Geruchsemissionen (z.B. Abwässer, Abgase, Abfallbeseitigung), Staubentwicklung
Lärm, Licht, Vibrationen, Erschütterungen	Einschränkung der Erholungsfunktion durch Lärm (z.B. Baumaschinen, Verkehr), Lichtemissionen, Erschütterungen und Vibrationen während der Bauphase
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Versiegelung durch bauliche Anlagen	Verlust und Überprägung charakteristischer Strukturen (Oberflächenform, Relief) Qualitativer Funktionsverlust von Landschaftsbildräumen Einschränkung der Erholungsfunktion
Flächenverlust, -inanspruchnahme; dauerhaft	Verlust und Überprägung charakteristischer Strukturen (Oberflächenform, Relief) Qualitativer Funktionsverlust von Landschaftsbildräumen Einschränkung der Erholungsfunktion
Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege, Gebäudestrukturen, Lärmschutzwand	Einschränkung der visuellen Wahrnehmbarkeit von Landschaftsbereichen Beeinträchtigung von Blickbeziehungen und Sichtachsen durch die Barrierewirkung, Trennung von Wegebeziehungen Einschränkung der Erholungsfunktion
Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung durch Gebäudestrukturen, Lärmschutzwand	Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmbarkeit von Landschaftsbereichen sowie der Blickbeziehungen
Einbringen standortfremder Pflanzen oder Pflanzengesellschaften	Veränderung gewachsener Strukturen Überprägung der landschaftstypischen Charakteristika
Lärm, Licht	Einschränkung der Erholungsfunktion durch Lärm (z.B. Verkehr) und Lichtemissionen (z.B. Straßenbeleuchtung)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Emission/Immissionen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe	Einschränkung der Erholungsfunktion durch Schadstoff-, Geruchsemissionen (z.B. Abwässer, Abgase, Abfallbeseitigung), Staubentwicklung
Lärm, Lichtemission	Einschränkung der Erholungsfunktion durch Lärm (z.B. Verkehr) und Lichtemissionen (z.B. Straßenbeleuchtung)

3 Schutzgutanalyse

Die Schutzgutanalyse dient vorrangig der Erfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes.

Eine ausführliche Darstellung dieser Aspekte ist bereits im Umweltbericht zum Bebauungsplan „25/8 Obere Fundel“ enthalten, darunter jeweils schutzgutbezogen eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands sowie die Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung. Insbesondere wird auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB eingegangen. Daher wird an dieser Stelle auf die in Kapitel 3 verfassten Inhalte des Umweltberichts verwiesen.

4 Konfliktanalyse

Im folgenden Kapitel werden die analysierten Umweltbelange (vgl. Kapitel 3) mit den vorhabenbedingten Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 2) überlagert. Im Ergebnis können so Umfang und Erheblichkeit des Eingriffs ermittelt werden.

Durch die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit können die notwendigen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sowie eventuell erforderliche Kompensationsmaßnahmen abgeleitet werden. Diese werden im anschließenden Kapitel Maßnahmenkonzept beschrieben.

4.1 Konfliktpotenzial Tiere und Pflanzen

In den nachfolgenden Tabellen werden die entstehenden Konflikte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dargelegt sowie gegebenenfalls notwendige Maßnahmen erläutert.

4.1.1 Bau- und Anlagebedingt

Konflikt Nr. 1.1	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Zauneidechse
Art der Beeinträchtigung	Verlust natürlicher Lebensraumstrukturen
Ort / Umfang	Schwerpunkt im (süd-)östlichen Planbereich
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	CEF-Maßnahme Nr.1: Vergrämung der Zauneidechse vor Beginn der Bauphase sowie Anlage eines Ersatzlebensraums Errichtung eines Schutzzaunes (vgl. Maßnahme V3 saP) Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahme V4 saP)
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Konflikt Nr. 1.2	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Vögel
Art der Beeinträchtigung	Verlust natürlicher Lebensraumstrukturen Kollisionsgefahr
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Bauzeitenbeschränkung zur Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung sowie Gebäudeabriss auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar (vgl. Maßnahme V1 saP)

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

	<p>CEF-Maßnahme Nr. 2: Anbringung von Nistkästen für Höhlen-, Halbhöhlen-, Nischenbrüter</p> <p>Vermeidung transparenter Glasflächen mit Sicht auf dahinterliegender Landschaft sowie spiegelnde Glas- und/ oder Metallflächen</p> <p>Vogelschutzglas der Kategorie A bei größeren Glas- und Fensterflächen oder Anbringung von wirksamen Markierungen gegen Kollision</p>
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Konflikt Nr. 1.3	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Feldlerche
Art der Beeinträchtigung	Verlust natürlicher Lebensraumstrukturen
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Bauzeitenbeschränkung zur Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung (vgl. Maßnahme V1 saP)
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme kann die bauzeitliche Beeinträchtigung minimiert werden. Aufgrund des Lebensraumverlustes ist jedoch eine externe Ausgleichsmaßnahme vorgesehen.
Externe Ausgleichsmaßnahme	CEF-Maßnahme Nr. 4: Anlage von zwei Lerchenfenstern in geeigneten Ackerflächen sowie ein anschließendes Monitoring

Konflikt Nr. 1.4	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Fledermäuse
Art der Beeinträchtigung	Verlust natürlicher Lebensraumstrukturen
Ort / Umfang	Strukturen im östlichen sowie südöstlichen Planbereich
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	<p>Bauzeitenbeschränkung zur Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung sowie Gebäudeabriss auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar (vgl. Maßnahme V1 saP)</p> <p>Kontrolle von potenziellen Quartierbäumen</p> <p>CEF-Maßnahme Nr. 3: Anbringung von Fledermausflachkästen sowie Fledermaushöhlen</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.
---	---

Konflikt Nr. 1.5	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Biotop- und Vegetationsstrukturen
Art der Beeinträchtigung	Verlust natürlicher Biotopstandorte sowie von Arten und Lebensgemeinschaften
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Einhaltung der Vorgaben gemäß der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ (vgl. Maßnahme V2 saP) Erhalt von Bäumen und Sträuchern, Erhalt eines gemäß § 33 NatSchG geschützten Biotops Durchgrünung des Plangebiets durch Anpflanzungen
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme kann die Beeinträchtigung zwar minimiert, aber nicht vollständig ausgeglichen werden. Daher sind externe Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.
Externe Ausgleichsmaßnahmen	Errichtung einer Amphibienleiteinrichtung bei Widdern

4.1.2 Betriebsbedingt

Konflikt Nr. 1.6	Umweltbelang Tiere und Pflanzen
Ursache	Außenbeleuchtung
Art der Beeinträchtigung	Erhöhte Mortalität von Insekten
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel (Verwendung von nicht Streulicht erzeugenden Leuchten entsprechend dem aktuellen Stand der Technik) (vgl. Maßnahme V5 saP)
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.2 Konfliktpotenzial Boden

In den nachfolgenden Tabellen werden die entstehenden Konflikte für das Schutzgut Boden dargelegt sowie gegebenenfalls notwendige Maßnahmen erläutert.

4.2.1 Baubedingt

Konflikt Nr. 2.1	Schutzgut Boden
Ursache	Entfernung und Verlust der schützenden Vegetationsschicht Befahren mit schweren Maschinen Bodenumlagerungen, Bodenbewegungen, Bodenzwischenlagerung, Bodenverdichtung Lagerung von bodengefährdenden Stoffen, Wartung und Betankung von Maschinen
Art der Beeinträchtigung	Schädliche Bodenverdichtungen und Schädigung des Bodengefüges Bodenerosion und Bodenverschlammung Bodensubstratvermischungen (z.B. von Ober- und Unterboden, verschiedener Bodenarten oder Bodentypen) Eintrag von Stör- und Schadstoffen ggf. Mobilisierung vorhandener Schadstoffbelastungen <u>Potenzielle Folgen:</u> Verlust/Beeinträchtigung von Bodenfunktionen und Unterbindung der Bodenbildungsprozesse Veränderung/Verlust des natürlich gewachsenen Bodens Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in den Naturkreislauf (z.B. über das Grund- und Oberflächenwasser)
Ort / Umfang	Auf den natürlichen Böden im gesamten Baubereich
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Beschränkung der Inanspruchnahme von Boden, Natur und Landschaft auf das notwendige Maß und Schutz der Böden außerhalb des Baubereiches vor temporärer Inanspruchnahme Schonender und sparsamer Umgang mit Grund und Boden Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen beschränken Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen Teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen im Bereich der Grünflächen und Grünanlagen

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.
---	---

4.2.2 Anlagebedingt

Konflikt Nr. 2.2	Schutzgut Boden
Ursache	Dauerhafte Versiegelung natürlicher Böden durch bauliche Anlagen
Art der Beeinträchtigung	Verlust aller Bodenfunktionen und Unterbindung der Bodenbildungsprozesse
Ort / Umfang	Im Bereich natürlicher Böden in den geplanten überbauten Bereichen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Verwendung von Bodenmaterial aus dem Plangebiet zum Massenausgleich Dachbegrünung und Begrünungsmaßnahmen Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen können die zu erwartenden Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeglichen werden. Daher wird auf externe Maßnahmen zurückgegriffen.
Externe Ausgleichsmaßnahmen	Errichtung einer Amphibienleiteinrichtung bei Widdern

4.2.3 Betriebsbedingt

Konflikt Nr. 2.3	Schutzgut Boden
Ursache	Lagerung von bodengefährdenden Stoffen, Wartung und Betankung von Maschinen
Art der Beeinträchtigung	Eintrag von Schadstoffen, ggf. Mobilisierung vorhandener Schadstoffbelastungen <u>Potenzielle Folgen:</u> Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in den Naturkreislauf (z.B. über das Grund- und Oberflächenwasser).
Ort / Umfang	Im gesamten Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Vermeidung von Schadstoffeinträgen entsprechend dem Bodenschutzgesetz sowie durch geeignete Schutzmaßnahmen

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen können die zu erwartenden Beeinträchtigungen vollständig kompensiert werden
---	--

4.3 Konfliktpotenzial Wasser

In den nachfolgenden Tabellen werden die entstehenden Konflikte für das Schutzgut Wasser dargelegt sowie gegebenenfalls notwendige Maßnahmen erläutert.

4.3.1 Bau- und anlagebedingt

Konflikt Nr. 3.1	Schutzgut Wasser
Ursache	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
Art der Beeinträchtigung	Risiko der Grundwasserkontamination
Ort / Umfang	Im gesamten Baubereich sowie den angrenzenden Flächen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. Auslegen von Schutzfolien)
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Unter Einhaltung der Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

Konflikt Nr. 3.2	Schutzgut Wasser
Ursache	Bodenverdichtung
Art der Beeinträchtigung	Veränderung des oberirdischen Abflussverhaltens Verlust an Grundwasserneubildungsfläche
Ort / Umfang	Im gesamten Baubereich
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Schonender Umgang mit Grund und Boden Vermeidung von zusätzlicher Bodenverdichtung durch Nutzung bestehender Straßen Versickerung von Oberflächenwasser auf der Baustelle (soweit möglich)
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

4.3.2 Anlagebedingt

Konflikt Nr. 3.4	Schutzgut Wasser
Ursache	Bodenversiegelung durch bauliche Anlagen
Art der Beeinträchtigung	Veränderung der Regulationsfunktion und des oberirdischen Abflussverhaltens Verlust an Grundwasserneubildungsfläche
Ort / Umfang	Teilflächen im Plangebiet
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge Regenwasserrückhalteeinrichtungen Dachbegrünung- und Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet Geeignetes Entwässerungskonzept
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

4.3.3 Betriebsbedingt

Konflikt Nr. 3.5	Schutzgut Wasser
Ursache	Potenzieller Eintrag wassergefährdender Schadstoffe, z.B. durch Kfz-Verkehr
Art der Beeinträchtigung	Risiko der Grundwasserkontamination
Ort / Umfang	Im gesamten Baubereich sowie den angrenzenden Flächen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Verhinderung eines Eintrages durch eine vorschriftsmäßige Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen Abdichtung von Produktionsstätten, Lagern und Deponien gegen Versickerungen Sorgfältige Deponierung von Abfallstoffen
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

4.4 Konfliktpotenzial Klima und Luft

In den nachfolgenden Tabellen werden die entstehenden Konflikte für das Schutzgut Boden dargelegt sowie gegebenenfalls notwendige Maßnahmen erläutert.

4.4.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingt

Konflikt Nr. 4.1	Schutzgut Klima/Luft
Ursache	Bodenverdichtung- bzw. versiegelung
Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Bedingungen Verringerung des Temperatenausgleichs, thermische Belastung durch Bildung von Wärmeinseln Verlust klimatisch relevanter Strukturen Einschränkung der Frisch- und Kaltluftentstehung
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet sowie angrenzende Flächen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Durchgrünung des Plangebiets zur Verminderung thermischer Belastungen bzw. des Wärmeinseleffektes sowie zur Begünstigung des Luftaustausches
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Konflikt Nr. 4.2	Schutzgut Klima/Luft
Ursache	Emissionen, v.a. durch Kfz-Verkehr
Art der Beeinträchtigung	Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft, darunter Schadstoff- und Staubbelastung, Temperaturerhöhung, Beeinträchtigung der Luftfeuchtigkeit
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet sowie angrenzende Flächen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Durchgrünung des Plangebiets zur Verminderung thermischer Belastungen bzw. des Wärmeinseleffektes sowie zur Begünstigung des Luftaustausches
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

4.5 Konfliktpotenzial Landschaftsbild und Erholung

In den nachfolgenden Tabellen werden die entstehenden Konflikte für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung dargelegt sowie gegebenenfalls notwendige Maßnahmen erläutert.

4.5.1 Bau-, anlagen- und betriebsbedingt

Konflikt Nr. 5.1	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung
Ursache	Emissionen
Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Lärm, Licht sowie entstehende Erschütterungen und Vibrationen
Ort / Umfang	Gesamtes Plangebiet sowie angrenzende Flächen
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Zeitliche Einschränkung der Bautätigkeiten Vermeidung nächtlicher Beleuchtung sowie weitscheinender Lichtquellen
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Konflikt Nr. 5.2	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung
Ursache	Errichtung baulicher Anlagen
Art der Beeinträchtigung	Veränderungen des Erscheinungsbildes der Landschaft Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung Verlust und Überprägung charakteristischer Strukturen Verlust von siedlungsnahem Erholungsraum
Ort / Umfang	Im visuellen Wahrnehmungsbereich
Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Errichtung von Sichtschutzzäunen während der Bauphase Integration der Bebauung durch Eingliederung in die vorhandene Topographie sowie Begrünungsmaßnahmen Höhenbegrenzung der Gebäude sowie geeignete Festsetzungen zur Gestaltung (Verwendung gedeckter Farbtöne zur Dachdeckung bzw. an Fassaden) Verknüpfung des Plangebiets zu den umgebenden Stadträumen, Anbindung an das bestehenden Rad- und Fußwegenetz
Verbleibende erhebliche negative Umweltwirkungen	Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

5 Maßnahmenkonzept

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht, d.h. die Möglichkeit der Vermeidung besitzen unbedingten Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Pflicht zur Vermeidung beinhaltet auch die Pflicht zur Minimierung von Beeinträchtigungen. Sofern Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht möglich sind, wird auf Ausgleichsmaßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinne zurückgegriffen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

In nachfolgender Tabelle sind die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt. Aufgrund bestehender Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wirken sich die Maßnahmen meist positiv auf mehrere Schutzgüter aus.

Tabelle 12: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
<u>Festlegung des Rodungszeitraumes:</u> Im Vorfeld von Bau- und Erschließungsarbeiten ist die krautige Vegetation vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn alle zwei Wochen zu mähen, um zu verhindern, dass Bodenbrüter Nester anlegen. Die Rodung nicht zu erhaltender Gehölze hat im Zeitraum von Oktober bis Februar zu erfolgen. Holz, Astwerk und Schnittgut sind zügig abzuräumen.	X			X	X
<u>Kontrolle von potenziellen Quartierbäumen:</u> Die Bäume sind vor einer möglichen Fällung hinsichtlich einer Quartiernutzung durch Fledermäuse, Bilche etc. zu überprüfen. Bei einer tatsächlichen Nutzung darf die Fällung erst erfolgen, wenn das Quartier wieder verlassen ist.	X				
Der <u>Schnitt von Gehölzen</u> darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. Ansonsten sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden.	X				
<u>Vergrämung der Zauneidechse:</u> Die Flächen der Flurstücksnummern 3738/1-3739/2, 3743, 3756, 3761, 3767-3772 3777/1, 3738/1 und die östlich daran anschließende Straßenböschung (K 2117) wurden mit schwarzer Folie/Vlies abgedeckt. Nach Norden, Westen und Osten wurden reptiliensichere Zäune aufgestellt, sodass die Tiere entlang	X				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
<p>nach Süden in Richtung Neckarhang und Ersatzlebensraum ausweichen konnten. Anfang bis Mitte April 2019 wurden die Folien entfernt und vorhandene Habitatstrukturen sorgfältig abgetragen. Eine ökologische Baubegleitung wurde hinzugezogen. Noch vorhandene Reptilien wurden abgesammelt und in die Ersatzlebensräume verbracht. Bis zum Baubeginn wurde das Aufkommen von Vegetation durch eine regelmäßige Mahd oder eine erneute Bodenbearbeitung unterbunden.</p>					
<p><u>Errichtung eines Schutzzauns für Reptilien</u> Die CEF- Maßnahmenfläche CEF-1 wird durch einen Reptilienschutzzaun zum Schutz vor Abwanderung der verbrachten Tiere abgeschirmt. Gleichzeitig trennt dieser Zaun die Maßnahmenfläche vom Baufeld der Oberen Fundel ab. Dieser Zaun, der an der Baufeldgrenze verläuft, bleibt über die gesamte Dauer des Vorhabens bestehen. Weiterhin wird das Baufeld in Bereichen, in denen im nahen Umfeld des Baufeldes Zauneidechsen nachgewiesen wurden mit einem reptiliensicheren Zaun abgegrenzt.</p>	X				
<p><u>Insektenschonende Beleuchtung:</u> Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Private Dauerbeleuchtung ist unzulässig. Die Bauarbeiten sind im Tagesbetrieb auszuführen. Die Baustellenbeleuchtung ist auf ein zulässiges Mindestmaß zu reduzieren.</p>	X				X
<p><u>Vogelfreundliche Fassadengestaltung:</u> Zur Vermeidung von Vogel-Kollisionen sind transparente Glasflächen mit Sicht auf dahinterstehende Bäumen und Büschen oder den freien Himmel zu vermeiden. Ebenso spiegelnde Glas- und/oder Metallflächen, in denen sich die Landschaft spiegelt. Größere Glas- und Fensterflächen sind mit Vogelschutzglas der Kategorie A auszustatten. Alternativ sind wirksame Markierungen gegen Kollisionen einzuplanen, z.B. vertikale Linien (min. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand), horizontale Linien (min. 3 mm breit bei max. 3 cm</p>	X				X



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
Abstand oder min. 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand) oder Punktraster (min. 25 % Deckungsgrad bei min. 5 mm Ø oder min. 15 % Deckungsgrad ab 30 mm Ø).					
<u>Vegetationsschutzzaun:</u> Bestehende Vegetationsstrukturen (Bäume, Gehölze) sind, soweit möglich, zu erhalten und zu pflegen. Kronen, Stämme und Wurzelschutzbereiche sind vor Beschädigungen zu schützen. Lagerflächen haben außerhalb des Wurzelschutzbereiches (= Kronentraufbereich + 1,5 m Abstand) zu erfolgen. Die Bestimmungen der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten.	X	X	X	X	X
<u>Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern (Pflanzbindung):</u> Innerhalb der Ausgleichsmaßnahme <2> ist das gesetzlich geschützte Biotop „Feldhecke nördlich Hasenmühle“ (167211250976) dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei angrenzenden Baumaßnahmen ist dieses mit einem Schutzzaun zu sichern.	X	X	X	X	X
<u>Begrünung:</u> Unterbaute Flächen (z.B. Tiefgaragen), Baugrundstücke und der Lärmschutzwall sind in einem angemessenen Maß zu begrünen.	X	X	X	X	X
<u>Dachbegrünung:</u> Im SO- und GE-Gebiet sind Flachdächer und flach geneigte Dächer, soweit sie nicht zur Gewinnung von Solarenergie genutzt werden, zu begrünen.	X	X	X	X	X
<u>Ökologische Baubegleitung:</u> Überwachung der Schutzmaßnahmen	X	X			
<u>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden:</u> Mutterboden, der beim Bau der Erschließungsstraße und den weiteren baulichen Anlagen anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden.	X	X			



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
Anfallender Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet einzubauen. Der Aushub kann für die Anlage des Lärmschutzwalls sowie für Herstellung der Dachbegrünung und Tiefgaragenüberdeckung verwendet werden (Massenausgleich).					
Die <u>Abschiebung des Oberbodens</u> hat zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen zu erfolgen (DIN 18915).		X			
Als <u>Zwischenlagerung der Böden</u> sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten max. 1,5 m, Schutz vor Vernässung und Staunässe etc.). Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung.		X			
<u>Vermeidung von Bodenverdichtung</u> : Entstandene Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Bei der Befestigung von Flächen ist auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad zu achten. Auf den Baufeldern kann eine Teilversiegelung durch Pflaster mit breiten Fugen, Rasenpflaster, Schotterbeläge oder wasserdurchlässige Decken die Beeinträchtigung des Bodens minimieren.	X	X	X		
<u>Fachgerechter Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen</u> : Ein Eintrag in Boden und Grundwasser ist zu vermeiden. Anfallender Bauschutt, -abfälle und Abbruchmaterial sind fachgemäß zu trennen, zu entsorgen oder zu verwerten. Werden bei Erdarbeiten erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial angetroffen, so ist dieser von unbelastetem Aushub zu trennen und gemäß § 3 Landes-Bodenschutz und Altlastengesetz (LBodSchAG) und den §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu verfahren. Die Stadt und das Landratsamt sind umgehend über Art und Ausmaß der Verunreinigung zu benachrichtigen. Geeignete Schutzmaßnahmen, z.B. Einsatz schadstoffarmer Bau-		X	X	X	



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
maschinen bzw. -fahrzeuge und Verwendung von Katalysatoren und Luftfiltern, sind vorzusehen. Baustellenabwässer sind aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.					
<u>Getrennte Erfassung von Niederschlagswasser:</u> Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Regenwasser der Dach-, Hof- und Verkehrsflächen ist getrennt zu erfassen und an den Regenwasserkanal anzuschließen bzw. den Retentionsbecken zuzuleiten. In den geplanten Retentionsbecken ist es so zurückzuhalten, dass Vorfluter außerhalb nicht beeinträchtigt werden.			X		
<u>Verwendung wasserdurchlässiger Beläge:</u> Stellplätze, Lagerplätze, Hauszugänge, Garagenvorplätze, Terrassen sowie private Fußwege sind nach Möglichkeit so anzulegen, dass eine Versickerungsfähigkeit der Niederschlagswasser gewährleistet ist. Es wird deshalb empfohlen, die genannten Flächen aus Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässiger Pflasterung o. ä. zu erstellen. Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.		X	X		
<u>Fassadengestaltung und Dacheindeckung:</u> Die Verwendung leuchtender und stark reflektierenden Materialien an Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen ist mit Ausnahme von Solaranlagen sowie Glas- und Fensterflächen unzulässig. Für die Fassadengestaltung sind weiße und gedeckte Farbtöne zu verwenden. Im WA- und MI-Gebiet sind zur Dachdeckung die Farbtöne ziegelrot, rotbraun bis dunkelbraun, anthrazit und grau zu verwenden. Im SO- und GE-Gebiet sind zur Dachdeckung nichtglänzende Materialien zu verwenden. Die Verwendung von Dächern zur Nutzung der Sonnenenergie sowie zur Begrünung bleibt hiervon unberührt.					X



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
<u>Dacheindeckung und Fassadenverkleidung:</u> Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung erforderlich.		X	X		
<u>Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen:</u> Die Höhe der Bebauung ist auf ein Maximum von 28,5 m begrenzt. Für einzelne betriebsbedingte technische Aufbauten (gebäudeintegriertes Blockheizkraftwerk) ist eine maximal 4,0 m über der festgesetzten Gebäudehöhe zugelassen. Zur Sicherstellung einer verträglichen Nachbarschaft eine gestaffelte Höhenentwicklung vorgesehen.					X

5.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets

5.2.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

CEF-Maßnahme Nr. 1 – Ersatzlebensräume für Reptilien

Durch die geplante Bebauung gehen Obstwiesen, Gärten und Randstrukturen verloren, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien, insbesondere der Zauneidechsen, darstellen. Die Verluste der Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch die Herstellung von Ersatzlebensräume innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

In der südlich gelegenen öffentlichen Grünfläche (öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „flächenhafte Ausgleichsmaßnahme <1>“) wurden, vor dem Abräumen der Lebensstätten in den Baufeldern, Ersatzlebensräume für die Zauneidechse geschaffen.

Im zentralen Bereich der öffentlichen Grünfläche wurden 12 Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen angelegt. Des Weiteren wurden drei in Nord-Süd-Richtung verlaufende, rund 10 m lange Steinriegel errichtet. Die Steinhaufen wurden so in den Untergrund verbaut, dass eine Winterquartierauglichkeit gewährleistet ist. Die aufkommende Vegetation um die Schüttungen und Steinriegel wird durch eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr offengehalten.

5.2.2 Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft

In der folgenden Tabelle sind die internen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

Tabelle 13: Übersicht der internen Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaftsbild / Erholung
Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung auf Baugrundstücken (Pflanzgebote 1 bis 7, anzupflanzende Einzelbäume)	X	X	X	X	X
Baumanpflanzungen auf Stellplatzflächen	X	X	X	X	X
Baumpflanzungen in der öffentlichen Straßenverkehrsfläche	X	X	X	X	X
Umsetzung der flächenhaften Ausgleichsmaßnahmen <1> und <2>	X	X	X	X	

5.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan „25/8 Obere Fundel“ südlich der Gemarkung Kochendorf soll die planungsrechtliche Grundlage für die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebiets für die Errichtung eines Dienstleistungsstandorts entstehen. Untergeordnet ist auch die Entwicklung von Misch- und Gewerbeflächen sowie eines Wohngebiets vorgesehen.

Mit der Bebauung weitgehend un bebauter Flächen ist von einem Eingriff in den Naturhaushalt auszugehen, der durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren ist. Aus diesem Grund wird eine Eingriffs- und Ausgleichsermittlung durchgeführt. Aus den daraus entwickelten Schlussfolgerungen werden anschließend notwendige und geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

5.3.1 Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsbilanzierung

Gemäß § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können Eingriffe. Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes kann gemäß § 14 BNatSchG die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Nach § 14 Abs. 1 Nr. 1 und 2 NatSchG BW ist insbesondere die Errichtung oder die wesentliche Änderung von baulichen Anlagen, Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen im Außenbereich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten.

Dabei ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG).

Für Eingriffe, die sich aus der Realisierung eines Bauvorhabens ergeben, gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach ist der über die Eingriffsregelung ermittelte Kompensationsbedarf in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eine vollständige Kompensation eingriffsbedingter Beeinträchtigungen ist laut Gesetzgebung demnach nicht ausnahmslos erforderlich.

Die quantitative Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt über die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Demnach werden die ermittelten Wertpunkte aus dem Bestandsplan des Ingenieurbüros für Umweltschutz

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

nung Dipl.-Ing. Walter Simon vom Juli 2019 als Bestandssituation (Voreingriffszustand) den prognostizierten Wertpunkten der Planung (Nacheingriffszustand) gegenübergestellt. Ergibt sich für den Planungsstand gegenüber der Bestandssituation eine Wertminderung, so resultiert ein Kompensationsdefizit.

Als Ausgangszustand für die Eingriffsbilanzierung wird der Bestandsplan des Ingenieurbüros für Umweltplanung Dipl.-Ing. Walter Simon von 2019 aufgrund bereits stattfindenden archäologischen Grabungen und der darüber hinaus veränderten Situation im Plangebiet, u.a. durch die Durchführung von Gehölzrodungen und der Aufgabe der Gärtnerei sowie des landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetriebs, herangezogen.

5.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Beschreibung der Biotope kann Kapitel 3.2.2.1 im Umweltbericht entnommen werden. Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung (Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen – ÖKVO). Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertepunkte reichenden Skala eingeordnet. Als Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen wurde der durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Walter Simon erstellte Bestandsplan (Stand: Juni 2019) herangezogen.

Tabelle 14: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
33.41	Fettwiese	13
33.60	Intensivgrünland	6
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	11
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	11
37.11	Acker	4
37.20	Sonderkultur (Rhabarber)	4
41.10	Feldgehölze mittlerer Standorte	17
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17
44.21	Hecke (standortuntypische Arten)	10
44.22	Hecke (nicht heimische Arten)	6
45.30a 45.40b	Einzelbäume Obstbäume (auf Acker, Garten)	+8
45.30a 45.40b	Einzelbaum Obstbäume (auf Fettwiese, Ruderalflur)	+6
59.10	Pappel-Bestand	14
59.40	Fichten-Bestand	14
60.10	Gebäude	1
60.21	Straßen, Weg, Platz (asphaltiert)	1

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

60.23	Straße, Weg, Platz (geschotterte)	2
60.24	Straße, Weg, Platz (unbefestigt)	3
60.25	Grasweg	6
60.50	Verkehrsgrün (Bodendecker)	4
60.60	Nutzgarte, Ziergarten	6

Analog zum Schutzgut Boden ist bei geltendem Planungsrecht die festgeschriebene Flächennutzung maßgeblich. Die in dem Bebauungsplan festgelegten Pflanzgebotsflächen gehen daher entsprechend den Festsetzungen in die Bilanz ein.

Für die Ermittlung des Eingriffsumfangs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden folgende Annahmen getroffen:

Gemäß der Festsetzung im Bebauungsplan sind mindestens 5 % der Grundstücksflächen des allgemeinen Wohngebietes und Mischgebietes mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Dies entspricht einer Fläche von rund 1.012 m².

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsmaßnahme <1>“ wurden nach einer Vorortbegehung vom 16.03.2020 insgesamt 3 Steinriegel sowie 12 Totholz- und Steinhaufen und Sandlinsen vorgefunden. Für die Herstellung der Steinriegel wird jeweils eine Fläche von 20 m² angenommen, für die Errichtung von Totholz-, Steinhaufen wurde eine Fläche von 5 m² und für die Sandlinsen jeweils eine Fläche von 1 m² angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zum schutzgutbezogenen Eingriffsumfang und ist unterteilt zwischen Bestand und Planung der einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplanes. Eine ausführliche Darstellung der Ermittlung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist dem Anhang zu entnehmen.

Tabelle 15: Gegenüberstellung Planung und Bestand für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (KÜ = Kompensationsüberschuss, KD = Kompensationsdefizit)

Teilbereich	Bestand	Planung	Saldo	Ergebnis
SO-Gebiet	814.099,84	1.438.441,15	-624.341,31	KÜ
GE-Gebiet	27.428,09	53.948,15	-26.520,06	KÜ
Fläche des Gemeinbedarfs (Feuerwehr)	5.384,00	2.153,60	3.230,40	KD
Wohn-/ Mischgebiet	89.806,25	74.644,60	15.161,65	KD
Lärmschutz	26.651,21	77.651,11	-50.999,90	KÜ
Fläche für Versorgung	336,43	142	194,43	KD
private Grünfläche (Spielplatz und Pflanzfläche)	4.700,00	7.843,00	-3.143,00	KÜ
Verkehrsflächen/ -grün	256.685,28	117.318,45	139.366,82	KD
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 1	38.000,73	127.408,00	-89.407,27	KÜ
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 2	52.981,08	201.014,31	148.033,23	KÜ
Summe	1.316.072,91	2.100.564,37	-784.491,46	KÜ

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bei Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein Kompensationsüberschuss von rund **784.491 Ökopunkten**.

5.3.3 Schutzgut Boden

Eine Übersicht über die Bewertung der Bodenfunktionen im Bestand finden sich in Kapitel 3.3.2. des Umweltberichts. Die Bewertung der Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „25/8 Obere Fundel“ erfolgt auf Grundlage der vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zur Verfügung gestellten Daten. Bei der Umsetzung des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes verloren. Unversiegelte Flächen behalten ihre Funktionserfüllung bei.

Die internen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind bei der Bilanzierung mitberücksichtigt worden (siehe Anhang 2).

Für die Ermittlung des Eingriffsumfangs in das Schutzgut Boden werden folgende Aussagen getroffen:

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) durch Flächen für Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten, durch Nebenanlagen oder durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, die durch das Baugrundstück unterbaut werden bis zu 50 von Hundert bzw. bis höchstens einer GRZ von 0,8 zulässig.

Somit wurden für die Wohngebiete hinsichtlich der GRZ als Basiswert von 0,6 und für das Mischgebiet eine GRZ von 0,8 ausgegangen. Ebenso wurden für die Flächen des Gemeinbedarfs (Feuerwehr) von einer GRZ von 0,8 ausgegangen.

Bei der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ist für den Nacheingriffszustand auch die Dachbegrünung für das Sonstige Sondergebiet und für das Gewerbegebiet berücksichtigt worden. Für das Sonstige Sondergebiet liegen Flächenangaben zur extensiven und intensiven Begrünung sowie zur Tiefgaragenüberdeckung durch das Architektenbüro JSWD Architekten GmbH & Co. KG mit Planstand August 2020 vor. Für die Dachbegrünung des Gewerbegebiets liegen keine Flächen für die Dachbegrünung vor. Hierbei wird angenommen, dass 50 % aller Dachflächen begrünt werden. Die resultierenden Ökopunkte werden anhand der Formel $[0,5 \times \text{GRZ} \times \text{Baufeldfläche}]$ berechnet. Dabei steht die GRZ für die Grundflächenzahl (stellvertretend für den Anteil der überbaubaren Fläche). Der Faktor 0,5 entspricht der oben genannten Annahme, dass ca. 50 % der Dachflächen zu begrünen sind. Nach dem Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ LUBW (2012) werden Begrünung der Dächer mit einer Substratmächtigkeit von mindestens 20 cm mit dem Gewinn einer Wertstufe angerechnet. Geringer mächtige Aufbauten führen zu einem entsprechend geringeren Wertstufengewinn. Bei einer Mächtigkeit von 12 cm erfolgt ein Wertstufengewinn von 0,6. Für die überbauten Grundstücksflächen ohne Dachbegrünung, die Nebenanlagen und die anzulegenden Straßen ist durch Versiegelung von einem Totalverlust der Bodenfunktion auszugehen. Die geplanten Flächen der Feuerwehraufstellflächen innerhalb des Sonstigen Sondergebietes werden als Rasenliner mit sickerfähigen und begrünbaren Pflastersteinen hergestellt. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die Feldwege innerhalb des Plangebietes in geschotterter Form hergestellt werden. Aufgrund dessen werden diese als Teilversiegelung angerechnet.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Es ist vorgesehen, dass im Bereich der geplanten Grünflächen (öffentliche und private Grünflächen des Lärmschutzwalls, private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ und „Pflanzfläche“, Grünflächen der Verkehrsanlagen, Ausgleichsmaßnahmenflächen 1 und 2 sowie die Flächen mit Anpflanzgebot) sowie die anzulegenden Gärten des allgemeinen Wohngebietes durch Auftrag von kulturfähigem Oberboden der Eingriff in das Schutzgut Boden minimiert wird. Bei diesen Flächen ist davon auszugehen, dass die Böden nach Umsetzung des Vorhabens mindestens einen geringen funktionalen Wert aufweisen.

Die Eingriffe sind getrennt nach den zu unterscheidenden Teilflächen des Bebauungsplanes tabellarisch aufgeführt. Nach der Ökokontoverordnung kann die Bodenwertstufe in Ökopunkte umgerechnet werden, dabei entspricht eine Bodenwertstufe 4 Ökopunkten.

In der nachfolgenden Tabelle ist der schutzgutbezogene Eingriffsumfang für die einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplanes aufgeführt und unterteilt zwischen Bestand und Planung. Eine ausführliche Darstellung der Ermittlung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist dem Anhang zu entnehmen.

Tabelle 16: Gegenüberstellung Planung und Bestand für das Schutzgut Boden (KD in ÖP = Kompensationsdefizit in Ökopunkten)

Teilbereich	Bestand	Planung	Saldo	KD in ÖP
SO-Gebiet	514.895,75	177.704,60	337.191,15	1.348.764,60
GE-Gebiet	22.205,26	4.034,62	18.170,64	72.682,57
Fläche des Gemeinbedarfs (Feuerwehr)	4.939,82	269,2	4.670,62	18.682,48
Wohn-/ Mischgebiet	66.895,41	7.761,40	59.134,01	236.536,04
Lärmschutz	16.983,82	9.161,35	7.822,47	31.289,87
Fläche für Versorgung	144,74	0	144,74	578,95
private Grünfläche (Spielplatz und Pflanzfläche)	4.312,25	1.175,00	3.137,25	12.549,00
Verkehrsflächen/ -grün	88.235,66	12.135,41	76.100,25	304.401,00
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 1	30.201,35	29.974,54	226,81	907,26
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 2	37.257,61	35.030,01	2.227,60	8.910,39
Summe	786.071,67	277.246,13	508.825,54	2.035.302,16

Bei Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von rund **2.035.303 Ökopunkten**.

Baumbilanzierung:

Neben der flächenhaften Bilanzierung erfolgt die Baumbilanzierung ebenfalls in Anlehnung an die Vorgaben der Ökokontoverordnung sowie an die „Bewertung der Biooptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (IFBL 2005). Der Punktwert eines Baumes wird bei der Bestandsbewertung durch Multiplikation von dessen Basis- oder Grundwert mit seinem

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Stammumfang in Zentimetern ermittelt. Bei der Bewertung von Neuanpflanzungen wird der Planungswert eines Baumes mit dem Stammumfang in Zentimetern multipliziert, der nach 25-jährigem Wachstum angenommen wird. Überschlägig wird ein Zuwachs des Stammumfangs von 65 Zentimetern während dieser Zeit vorausgesetzt. Zu diesem Wert wird der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung addiert.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind 417 Neuanpflanzungen vorgesehen. Gemäß der Festsetzung sind im Sondergebiet und Gewerbegebiet je angefangene 1.000 m² Baufläche ein hochstämmiger Laubbaum, mit Stammumfang von 12 - 14 cm, zu pflanzen. Im Gewerbegebiet entspricht dies insgesamt sechs Bäumen. Für das Sondergebiet sind insgesamt 203 Baumanpflanzungen geplant. Davon sind 178 Baumanpflanzungen innerhalb der Flächen mit Pflanzgebot (PFG 1 bis 6) zu realisieren. Innerhalb der Pflanzfläche am Südrand des Gewerbegebietes sind neun hochstämmige Obst- oder Laubbäume mit einem Stammumfang von 12 - 14 cm zu pflanzen.

Bei der Anlage von Stellplätzen sind sowohl im Sondergebiet als auch im Gewerbegebiet je 10 Stellplätze ein großkroniger Laubbaum mit Stammumfang von 12 - 14 cm zu pflanzen. Im Sondergebiet sind insgesamt 251 Parkplätze geplant (Parkplatz Nord: 64 Stellplätze und Parkplatz Ost 187 Stellplätze), sodass 25 Bäume innerhalb der Flächen für Stellplätze anzupflanzen sind. Im Gewerbegebiet sind 13 Parkplätze geplant (Parkplatz „Wirtschaftshof“), sodass 1 Baum anzupflanzen ist.

Im allgemeinen Wohngebiet und Mischgebiet ist je Baugrundstück mindestens ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum (mit Stammumfang von mindestens 10 - 12 cm) zu pflanzen. Für das Wohn- und Mischgebiet sind insgesamt 19 Baugrundstücke geplant, auf denen jeweils eine Baumanpflanzung erfolgt. Weitere 23 Bäume sind auf der öffentlichen Grünfläche des Lärmschutzwalls zur Fahrbahn hin zugewandten Seite anzupflanzen. Innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ und „Pflanzfläche“ sind mindestens 3 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen.

46 hochstämmige Laubbäume sind an den gemäß der Planzeichnung festgesetzten Standorten der Verkehrsfläche vorgesehen. In der Wiesenfläche am Nordostrand der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche 1“ sind weitere 3 hochstämmige Obst- oder Laubbäume (mit Stammumfang von mindestens 12 - 14 cm) anzupflanzen. Laut Festsetzung sind innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche 2“ in einem 10 m-Raster insgesamt 101 hochstämmige Obstbäume, mit einem Stammumfang von 8 - 10 cm, zu verbringen, sowie gemäß Planzeichnung drei weitere Bäume entlang der Straße (mit einem Stammumfang von mind. 14 - 16 cm) zu verpflanzen. Die Bäume gehen in die Bilanzierung ein.

5.3.4 Schutzgut Wasser

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Somit sind keine direkten Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten. Durch die Versiegelung wird sich der Oberflächenabfluss erhöhen und das Retentionsvermögen des Bodens verringern. Wirkfaktoren auf das Grundwasser stellen die Versiegelung und die Bebauung von Flächen dar. Da der Eingriff in das Teilschutzgut Grundwasser eng mit dem Eingriff des Schutzguts Bodens zusammenhängt wird der Zustand der Fläche vor der Bebauung mit den Flächen nach der Umwandlung gegenübergestellt und in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden bilanziert.

5.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Maßgebliche Wirkfaktoren stellen eine Versiegelung und Bebauung der Fläche dar. Durch das Vorhaben gehen Flächen mit geringer Bedeutung der Kaltluftproduktion verloren, bei gleichzeitiger Erhöhung der Lufttemperatur und des Wärmeinseleffekts. Durch randliche und interne Begrünungsmaßnahmen werden sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima reduzieren. Durch die Pflanzgebote 1 bis 7 zur Eingrünung des Plangebietes wird die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft gemildert. Baumanpflanzungen innerhalb des Plangebietes vermindern einen Temperaturanstieg durch Verschattung und Verdunstung und filtern Stäube und Gase aus der Luft heraus. Die geplanten Dachbegrünungen innerhalb der Flächen des sonstigen Sondergebietes und Gewerbegebietes filtern weiterhin Stäube und Schadstoffe aus der Luft und wirken einer Aufheizung des Siedlungsraums entgegen. Ein externer Ausgleich ist daher nicht mehr erforderlich.

5.3.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Durch die Neubebauung werden visuelle Effekte ausgelöst. Aufgrund des Vorhabens verschiebt sich der Ortsrand nach Südosten. Die Eingrünung sowie die vorgesehenen Pflanzungen insbesondere einer straßenbegleitenden Baumreihe auf einer Länge von rund 400 m und einer umfangreichen Dach- und Tiefgaragenbegrünung sowie der Ausschluss glänzender, leuchtender oder stark reflektierender Materialien an Gebäuden und die Verwendung weißer bzw. gedeckter Farbtöne für die Fassadengestaltung minimieren die vom Plangebiet ausgehenden störenden visuellen Effekte.

5.3.7 Gesamtbilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle ist der Kompensationsbedarf der einzelnen Bau- bzw. Eingriffsflächen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Boden aufgeführt.

Tabelle 17: Zusammenstellung des Kompensationsdefizits der Schutzgüter Pflanzen / Tiere und Boden
(KÜ = Kompensationsüberschuss, KD = Kompensationsdefizit)

Nutzungsart	Kompensationsdefizit					
	Pflanzen und Tiere		Boden		Summe	
Sondergebiet	KÜ	-624.341,31	KD	1.348.764,60	KD	724.423,29
Gewerbegebiet	KÜ	-26.520,06	KD	72.682,57	KD	46.162,51
Fläche des Gemeinbedarfs	KD	3.230,40	KD	18.682,48	KD	21.912,88
Wohn-/ Mischgebiet	KD	15.161,65	KD	236.536,04	KD	251.697,69
Lärmschutzwall	KÜ	-50.999,90	KD	31.289,87	KD	-19.710,02
Fläche für Versorgung	KD	194,43	KD	578,95	KD	773,38
private Grünfläche (Spielplatz und Pflanzfläche)	KÜ	-3.143,00	KD	12.549,00	KD	9.406,00
Verkehrsflächen/ -grün	KD	139.366,82	KD	304.401,00	KD	443.767,83
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 1	KÜ	-89.407,27	KD	907,26	KD	-88.500,02

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Nutzungsart	Kompensationsdefizit					
	Pflanzen und Tiere		Boden		Summe	
öffentliche Grünfläche - Ausgleichsmaßnahmen 2	KÜ	-148.033,23	KD	8.910,39	KD	-139.122,85
Summe	KÜ	-784.491,47	KD	2.035.302,17	KD	1.250.810,70

(KÜ: Kompensationsüberschuss; KD: Kompensationsdefizit)

Durch das Vorhaben ergibt sich ein verbleibender Eingriffsumfang von rund **1.250.811 Ökopunkten**. Für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter ist der Eingriff durch die Planung soweit minimiert, dass kein Ausgleich erforderlich ist.

5.4 Externe Maßnahmen

Das innerhalb des Geltungsbereiches anfallende Punktedefizit kann nicht vollständig kompensiert werden. Daher sind zur Kompensation der Eingriffe Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich.

5.4.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

CEF-Maßnahme Nr. 2 – Anbringung von Nistkästen

Durch die Rodung und Baufeldberäumung gehen Streuobstwiesen, Feldgehölze und Feldhecken sowie Schuppen und Scheunen verloren. Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern werden durch die Anbringung von Nistkästen auf den Flurstücken 5981 und 5982 südöstlich des Plangebietes kompensiert.

Insgesamt wurden 8 Nistkästen für Höhlenbrüter und 2 Nistkästen für Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter aufgehängt (siehe Abbildung 3). Die Erhaltung und Pflege der Nistkästen sind für einen Zeitraum von 10 Jahren zu sichern. Der Erfolg der Maßnahme wird im Rahmen eines Monitorings überprüft.

CEF-Maßnahme Nr. 3 – Anbringung von Fledermausflachkästen und Fledermaushöhlen

Durch die Rodung von Bäumen kommt es zu einem Verlust von potenziellen Paarungs- und Zwischenquartieren des Großen oder Kleinen Abendseglers, der Zwergfledermaus und der Rauhautfledermaus. Unmittelbar vor der Fällung werden größere Bäume, insbesondere der alte Mostbirnbaum, auf geeignete Höhlen kontrolliert. Werden Höhlen oder andere als Quartier geeignete Strukturen gefunden, werden sie mit Hilfe einer Leiter oder eines Hubwagens auf die Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert. Für jedes verlorengelassene Quartier wurden zwei künstliche Fledermaushöhlen in zu erhaltende oder an Gehölzen am angrenzenden Talhang aufgehängt.

Als vorgezogene Maßnahme wurden zwei Fledermausflachkästen und drei Fledermaushöhlen auf den Flurstücken 5981 und 5982 südöstlich des Plangebietes aufgehängt (siehe Abbildung 3). Die Erhaltung und Pflege der Nistkästen wird für einen Zeitraum von 10 Jahren gesichert. Der Erfolg der Maßnahme wird im Rahmen eines Monitorings überprüft.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"



Abbildung 3: CEF-Maßnahme Nr. 2 und 3 (Quelle: Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Walter Simon 2020)

CEF-Maßnahme Nr. 4 - Anlegen von Lerchenfenstern

Durch die Rodung und Baufeldberäumung gehen Streuobstwiesen, Feldgehölze und Feldhecken sowie Schuppen und Scheunen verloren. Der Verlust eines Brutreviers der Feldlerche ist durch die Anbringung von 2 Lerchenfenstern nach den Vorgaben des gemeinsam vom Landes-Bauernverband und NABU Baden-Württemberg herausgegebene Faltblatt auf geeignete Ackerflächen der Gemarkung auszugleichen. Geeignete Ackerflächen sind im weiteren Verfahren festzulegen.

5.4.2 Weitere Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft

Um das Kompensationsdefizit auszugleichen, wird folgende Maßnahme in Anspruch genommen: Errichtung einer Amphibienleiteinrichtung bei Widdern: ca. 2.000.000 ÖP

6 Festsetzungen und Hinweise des Grünordnungsplans

Die zu Beginn genannten temporären Vermeidungsmaßnahmen können nach dem städtebaulichen Recht nicht festgesetzt werden. Daher werden diese im Kapitel Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) im Umweltbericht aufgenommen. Nachfolgend werden die Festsetzungen und Hinweise des Grünordnungsplans tabellarisch dargestellt.

Tabelle 18: Festsetzungen und Hinweise sowie temporäre Vermeidungsmaßnahmen

Temporäre Vermeidungsmaßnahmen	
Festlegung des Rodungszeitraumes	Im Vorfeld von Bau- und Erschließungsarbeiten ist die krautige Vegetation vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn alle zwei Wochen zu mähen, um zu verhindern, dass Bodenbrüter Nester anlegen. Die Rodung nicht zu erhaltender Gehölze hat im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar zu erfolgen. Holz, Astwerk und Schnittgut sind zügig abzuräumen.
Kontrolle von potenziellen Quartierbäumen	Die Bäume sind vor einer möglichen Fällung hinsichtlich einer Quartiernutzung durch Fledermäuse, Bilche etc. zu überprüfen. Bei einer tatsächlichen Nutzung darf die Fällung erst erfolgen, wenn das Quartier wieder verlassen ist. Zudem sind angemessene Ersatzquartiere zu schaffen.
Schnitt von Gehölzen	Der Schnitt von Gehölzen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. In einem anderen Zeitraum sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden
Vegetationsschutzzaun	Bestehende Vegetationsstrukturen (Bäume, Gehölze) sind, soweit möglich, zu erhalten und zu pflegen. Kronen, Stämme und Wurzelschutzbereiche sind vor Beschädigungen zu schützen. Lagerflächen haben außerhalb des Wurzelschutzbereiches (= Kronentraufbereich + 1,5 m Abstand) zu erfolgen. Die Bestimmungen der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten.
Allgemeine Festsetzungen und Hinweise	
Insektenschonende Beleuchtung	Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Private Dauerbeleuchtung ist unzulässig. Die Bauarbeiten sind im Tagesbetrieb auszuführen. Die Baustellenbeleuchtung ist auf ein zulässiges Mindestmaß zu reduzieren.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Vogelfreundliche Fassadengestaltung	Zur Vermeidung von Vogel-Kollisionen sind transparente Glasflächen mit Sicht auf dahinterstehende Bäumen und Büschen oder den freien Himmel zu vermeiden. Ebenso spiegelnde Glas- und/ oder Metallflächen, in denen sich die Landschaft spiegelt. Größere Glas- und Fensterflächen sind mit Vogelschutzglas der Kategorie A auszustatten. Alternativ sind wirksame Markierungen gegen Kollisionen einzuplanen, z.B. vertikale Linien (min. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand), horizontale Linien (min. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand oder min. 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand) oder Punktraster (min. 25 % Deckungsgrad bei min. 5 mm Ø oder min. 15 % Deckungsgrad ab 30 mm Ø).
Abschiebung des Oberbodens	Die Abschiebung hat zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen zu erfolgen (DIN 18915).
Zwischenlagerung von Böden	Als Zwischenlagerung sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten. Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sollten auf bereits versiegelten bzw. verdichteten Böden erfolgen und sind ansonsten auf ein Minimum zu reduzieren.
Vermeidung von Bodenverdichtung	Entstandene Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Bei der Befestigung von Flächen ist auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad zu achten. Auf den Baufeldern kann eine Teilversiegelung durch Pflaster mit breiten Fugen, Rasenpflaster, Schotterbeläge oder wasserdurchlässige Decken die Beeinträchtigung des Bodens minimieren.
Fachgerechter Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	Ein Eintrag in Boden und Grundwasser ist zu vermeiden. Anfallender Bauschutt, -abfälle und Abbruchmaterial sind fachgemäß zu trennen, zu entsorgen oder zu verwerten. Werden bei Erdarbeiten erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial angetroffen, so ist dieser von unbelastetem Aushub zu trennen und gemäß § 3 Landes-Bodenschutz und Altlastengesetz (LBodSchAG) und den §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu verfahren. Die Stadt und das Landratsamt sind umgehend über Art und Ausmaß der Verunreinigung zu benachrichtigen. Geeignete Schutzmaßnahmen, z.B. Einsatz schadstoffarmer Baumaschinen bzw. -fahrzeuge und Verwendung von Katalysatoren und Luftfiltern, sind vorzusehen. Baustellenabwässer sind aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.
Getrennte Erfassung von Niederschlagswasser	Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Regenwasser der Dach-, Hof- und Verkehrsflächen ist getrennt zu erfassen und an den Regenwasserkanal anzuschließen bzw. den Retentionsbecken zuzuleiten. In den geplanten Retentionsbecken ist es so zurückzuhalten, dass Vorfluter außerhalb nicht beeinträchtigt werden.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

<p>Dacheindeckung und Fassadenverkleidung bzw. -gestaltung</p>	<p>Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung erforderlich.</p> <p>Die Verwendung leuchtender und stark reflektierenden Materialien an Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen ist mit Ausnahme von Solaranlagen sowie Glas- und Fensterflächen unzulässig. Für die Fassadengestaltung sind weiße und gedeckte Farbtöne zu verwenden. Im WA- und MI-Gebiet sind zur Dachdeckung die Farbtöne ziegelrot, rotbraun bis dunkelbraun, anthrazit und grau zu verwenden. Im SO- und GE-Gebiet sind zur Dachdeckung nichtglänzende Materialien zu verwenden. Die Verwendung von Dächern zur Nutzung der Sonnenenergie sowie zur Begrünung bleibt hiervon unberührt.</p>
<p>Verwendung wasserdurchlässiger Beläge</p>	<p>Stellplätze, Lagerplätze, Hauszugänge, Garagenvorplätze, Terrassen sowie private Fußwege sind möglichst so anzulegen, dass eine Versickerungsfähigkeit gewährleistet ist. Es wird deshalb empfohlen, die genannten Flächen aus Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässiger Pflasterung o. ä. zu erstellen. Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.</p>
<p>Sonstiges Sondergebiet</p>	
<p>PFG 1: Abgrenzung im Westen</p>	<p>Die Fläche soll zu 25 % mit Heckenstreifen und Gehölzen bepflanzt werden. Die verbleibenden 75 % werden als Fettwiese eingesät. In den Wiesenflächen werden 25 hochstämmige Obst- und Laubbäume gepflanzt. Bei den Laubbäumen ist die Art zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern / Heistern: 2 xv, 60-100 cm bzw. 100-150 cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ und „Obstbaumsorten für Anpflanzungen“ sind zu beachten. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Die Hecken und Gehölze können alle 20-25 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Die Wiesenflächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p>
<p>PFG 2: Drei Grünflächen im Nordwesten</p>	<p>Die Flächen werden zu 25 % mit Sträuchern bepflanzt. Die verbleibenden 75 % werden als Rasen eingesät. In der Rasenfläche sind 10 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern: 2 xv, 60-100 cm.</p> <p>Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ ist zu beachten.</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

	Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen.
PFG 3: Zwei Grünflächen und Parkplätze	Die Flächen sind zu 25 % mit Sträuchern zu bepflanzen. Die verbleibenden 75 % werden als Rasen eingesät. In der Rasenfläche sind 10 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern: 2 xv, 60-100 cm. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ ist zu beachten.
PFG 4: Zwei Grünflächen südwestlich der Parkplätze	Die Flächen sind zu 25 % mit Sträuchern zu bepflanzen. Die verbleibenden 75 % werden als Rasen eingesät. In der Rasenfläche sind 6 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern: 2 xv, 60-100 cm. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ ist zu beachten.
PFG 5: Grünfläche am Südrand	Die Flächen sind zu 50 % mit Heckenstreifen und Gehölzen zu bepflanzen. Die verbleibenden 50 % werden als Fettwiese eingesät. Pflanzgröße bei den Sträuchern / Heistern: 2 xv, 60-100 cm bzw. 100-150 cm. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ ist zu beachten. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Wiesenflächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. Die Hecken und Gehölze können alle 20-25 Jahre auf den Stock gesetzt werden.
PFG 6: Grünfläche in der Planmitte	Die Fläche ist als Wiesenfläche bzw. als Zierrasen herzustellen. Für die Einsaat der Wiesenfläche ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „10 Wärmeliebender Saum“ zu verwenden. In der Fläche sind 127 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ ist zu beachten. Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Innerhalb der festgesetzten Pflanzgebotfläche ist die Herstellung einer Teichfläche einschließlich einer Uferbepflanzung sowie die Anlage von unbefestigten, teilversiegelten Wegeflächen zulässig.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Allgemeines Pflanzgebot	<p>Je angefangene 1.000 m² Baufläche ist ein hochstämmiger, gebietsheimischer Laubbaum zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm.</p> <p>Mindestens 5 % der Baugrundstücke sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Je Strauch sind 2,0 m² Pflanzfläche anzunehmen. Eine naturnahe Wuchsform ist anzustreben.</p>
Anpflanzungen von Bäumen innerhalb der Stellplatzfläche	<p>Je 10 Stellplätze ist ein großkroniger hochstämmiger Laubbaum, in einem Pflanzbeet von 10 m²-Fläche zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der gewerblichen Nutzung zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ und „Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumarten für Anpflanzungen auf Privatgrundstücken in beengter Lage“ sind zu beachten. Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen.</p> <p>Im Sondergebiet darf der Bewuchs von Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der Schutzstreifen der 110-kv-Leitung Kochendorf – Möckmühl (LA) 0110 eine Endwuchshöhe von 8 m nicht überschreiten.</p>
Extensive Dachbegrünung (ca. 7.983 m ²)	<p>Dachflächen werden mit einem basenreichen Substrat mit mind. 12 cm Höhe angedeckt. Die Flächen sind mit einer Saatgutmischung z.B. Dachbegrünung/Saatgut Rieger-Hofmann einzusäen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Fläche ist jährlich zu kontrollieren und bei Bedarf zu pflegen.</p>
Intensive Begrünung – Innenhöfe/Parkdecks (ca. 30.413 m ²)	<p>Die Innenhöfe sowie die Parkdecks mit einem mind. 30 cm hohen Substrat anzudecken.</p> <p>Die Flächen sind als Fettwiese herzustellen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Fläche ist 2-mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzuräumen.</p>
Intensive Begrünung - Tiefgaragenüberdeckung (ca. 17.096 m ²)	<p>Die Tiefgaragenflächen sind mit dem anfallenden Boden aus dem Baugebiet zu überdecken. Ober- und Unterboden sind getrennt aufzutragen.</p> <p>Die Flächen sind als Fettwiese herzustellen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Fläche ist 2-mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzuräumen.</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Gewerbegebiet	
PFG 7	<p>Die 10 m breiten Flächen sind zu 25 % mit Heckenstreifen und Gehölzen zu bepflanzen. Die verbleibenden 75 % sind als Fettwiese einzusäen. Nördlich vorge-lagert werden in den Wiesenflächen 9 hochstämmige Obst- oder Laubbäume gepflanzt. Bei den Laubbäumen ist die Art zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern: 2 xv, 60-100 cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ und „Obstbaumsorten für Anpflanzungen“ sind zu beachten. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hü-gelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Die Hecken und Gehölze können alle 20-25 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Die Wiesenflächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Im Gewerbegebiet darf der Bewuchs von Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der Schutzstreifen der 110-kv-Leitung Kochendorf-Möckmühl (LA) 0110 eine Endwuchshöhe von 8 m nicht überschreiten.</p>
Allgemeines Pflanzgebot	<p>Je angefangene 1.000 m² Baufläche ist ein hochstämmiger, gebietsheimischer Laubbaum zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm.</p> <p>Mindestens 5 % der Baugrundstücke sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Je Strauch sind 2,0 m² Pflanzfläche anzunehmen. Eine naturnahe Wuchsform ist anzustreben.</p>
Zusätzliche An-pflanzungen von Bäumen innerhalb der Stellplatzflä-chen	<p>Je 10 Stellplätze ist ein großkroniger hochstämmiger Laubbaum, in einem Pflanzbeet von 10 m²-Fläche zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ und „Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumsorten für Anpflanzungen auf Pri-vatgrundstücken in beengter Lage“ sind zu beachten.</p> <p>Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen.</p>
Extensive Dachbe-grünung (ca. 1.608m ²)	<p>50 % der Dachflächen werden mit einem basenreichen Substrat mit mind. 12 cm Höhe angedeckt.</p> <p>Die Flächen sind mit einer Saatgutmischung z.B. Dachbegrünung/Saatgut Rie-ger-Hofmann einzusäen.</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

	<p>Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Fläche ist jährlich zu kontrollieren und bei Bedarf zu pflegen.</p>
Wohn- und Mischgebiet	
Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	<p>Je Baugrundstück ist ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 10/12$ cm.</p> <p>Mindestens 5 % der Grundstücksflächen sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch 2,0 m² Pflanzfläche anzunehmen. Pflanzgröße Sträucher: 2 xv, 60-100cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ und „Obstbaumsorten für Anpflanzungen“ sind zu beachten. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Bezug der Gebäude zu vollziehen. Die Gehölze sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen.</p>
Lärmschutzwall – öffentliche Grünfläche	
Flächen für die Einsaat und Bepflanzung	<p>Der Lärmschutzwall samt den angrenzenden Restflächen ist mit einer Fettwiesenmischung einzusäen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Wiesenflächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Die Süd- und Nordseite sind mindestens 50 % mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen.</p> <p>Pflanzgröße Sträucher: 2 xv, 60-100cm; Pflanzabstände: 1,5 m</p> <p>Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ ist zu beachten.</p> <p>Die Pflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind vorzugsweise im oberen Böschungsbereich und als 2-3 reihige Hecke mit einer Mindestlänge von 50 m vorzunehmen. Innerhalb der privaten Grünfläche sind die Pflanzungen vorzugsweise im oberen Böschungsbereich und als maximal 2-reihige Hecke mit einer Mindestlänge von 50 m herzustellen.</p> <p>Die Hecken sind alle 10-15 Jahre auf den Stock zu setzen. Am Fuße der Südseite ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Laubbäumen zu pflanzen. Es sind Arten entsprechend der o.g. Artenliste zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 16/18$ cm; Pflanzabstand ≥ 20 m.</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Lärmschutzwall – private Grünfläche	
Flächen für die Einsaat und Bepflanzung	<p>Die Fläche ist insgesamt mit einer Landschaftsrassenmischung einzusäen. Mindestens 10 % der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Pflanzgröße Sträucher: 2 xv, 60-100 cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ und „Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumarten für Anpflanzungen auf Privatgrundstücken in beengter Lage“ sind zu beachten.</p> <p>In der Fläche sind zudem mindestens 3 hochstämmigem gebietsheimische Laubbäume entsprechend o.g. Artenliste zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang \geq 16/18 cm.</p> <p>Die Bepflanzung und Einsaat wird durch die Stadt vorgenommen. Der Unterhalt geht mit dem Grundstückserwerb auf die Eigentümer über. Artenlisten und Saatgutangaben sind zu beachten.</p>
Verkehrsflächen	
Anlegung von Verkehrsgrünflächen	Die Verkehrsgrünflächen sind mit Landschaftsrassen oder geeigneten Blühmischungen einzusäen. Einzelne Flächen, wie z.B. Kreisverkehrsflächen, können auch gärtnerisch angelegt, mit Stauden und Kleinsträuchern bepflanzt werden.
Flächen für das Anpflanzen von Einzelbäumen	<p>An den im Plan dargestellten Standorten sind hochstämmige Laubbäume zu pflanzen.</p> <p>Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ ist zu beachten.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang \geq 16/18 cm.</p>
Anlegen des Retentionsbeckens 1	<p>Das Retentionsbecken innerhalb der Verkehrsgrünfläche im nordwestlichen Plangeltungsbereich ist als Erdbecken herzustellen. Befestigungen und Versiegelungen sollten sich auf das technisch mögliche bzw. erforderliche Mindestmaß beschränken.</p> <p>Die Sohle des Beckens ist mit einer Ufer- bzw. Feuchtwiesenmischung, die Böschung mit einer Fettwiesenmischung einzusäen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Sohlflächen sind einmal jährlich, die Ufer 2-3-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Die verbleibende Fläche um das Retentionsbecken ist zu 10 % mit Gruppen gebietsheimischer Sträucher zu bepflanzen.</p> <p>Pflanzgröße Sträucher: 2 xv, 60-100 cm.</p> <p>Die Restfläche ist wie die Ufer als Fettwiese einzusäen. Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ ist zu beachten.</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Flächenhafte Ausgleichsmaßnahme <1>	
Herstellung eines Ersatzlebensraum für Reptilien	<p>Im zentralen Bereich der Grünfläche sind 12 Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen und 3 Steinriegel herzustellen anzulegen (CEF-Maßnahme Nr. 1). Die verbleibende Fläche ist mit Saatgut gesicherter Herkunft als Magerwiese einzusäen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Wiese ist zweimal jährlich zu mähen und das Mähgut abzuräumen.</p> <p>Auf der geplanten öffentlichen Grünfläche darf der Bewuchs im Bereich der Schutzstreifen der 110-kv-Leitung Kochendorf-Möckmühl (LA) 0110 eine Endwuchshöhe von 8 m nicht überschreiten.</p>
Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	<p>Die 10 m breiten Flächen sind zu 25 % mit Heckenstreifen und Gehölzen zu bepflanzen. Die verbleibenden 75 % sind als Fettwiese einzusäen. Nördlich vorgeplant werden in den Wiesenflächen 3 hochstämmige Obst- oder Laubbäume gepflanzt. Bei den Laubbäumen ist die Art zu pflanzen.</p> <p>Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 12/14$ cm; Pflanzgröße bei den Sträuchern: 2 xv, 60-100 cm.</p> <p>Die Artenlisten „Verwendung gebietsheimischer Sträucher und Anpflanzungen“ und „Obstbaumsorten für Anpflanzungen“ sind zu beachten. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Die Hecken und Gehölze können alle 20-25 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Die Wiesenflächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Innerhalb der Grünfläche darf der Bewuchs von Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der Schutzstreifen der 110-kv-Leitung Kochendorf-Möckmühl (LA) 0110 eine Endwuchshöhe von 8 m nicht überschreiten.</p>
Flächenhafte Ausgleichsmaßnahme <2>	
Anlegen des Retentionsbeckens 3	<p>Das Retentionsbecken innerhalb der öffentlichen Grünfläche im südöstlichen Planbereich ist als Erdbecken herzustellen. Befestigungen und Versiegelungen sollten sich auf das technisch mögliche bzw. erforderliche Mindestmaß beschränken.</p> <p>Die Sohle des Beckens sowie die offenen Gräben des Zu- und Ablaufs sind mit einer Ufer- bzw. Feuchtwiesenmischung, die Böschung mit einer Fettwiesenmischung einzusäen. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktions-</p>

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

	<p>raum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Die Sohlflächen sind einmal jährlich, die Ufer 2-3-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p>
Herstellung einer Streuobstwiese	<p>Die verbleibende Fläche ist mit Saatgut gesicherter Herkunft als Magerwiese einzusäen und im 10 m-Raster mit hochstämmigen Obstbäumen zu pflanzen. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 8/10$ cm.</p> <p>Die Artenliste „Obstbaumsorten für Anpflanzungen von Streuobstbeständen“ sind zu beachten. Für die Einsaat ist Saatgut gesicherter Herkunft Produktionsraum „7 Süddeutsches Berg- und Hügelland“, Ursprungsgebiet „11 Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.</p> <p>Die Gehölze sind regelmäßig zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Die Wiese ist zweimal jährlich zu mähen und das Mähgut abzuräumen.</p> <p>Auf der geplanten öffentlichen Grünfläche darf der Bewuchs im Bereich der Schutzstreifen der 110-kv-Leitung Kochendorf-Möckmühl (LA) 0110 eine Endwuchshöhe von 8 m nicht überschreiten.</p>
Anpflanzen von Bäumen	<p>Entlang der Straße sind gemäß Planeintrag insgesamt 3 hochstämmige, gebietsheimische Laubbäume zu pflanzen.</p> <p>Die Artenliste „Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen“ ist zu beachten. Pflanzgröße bei den Einzelbäumen: Stammumfang $\geq 14/16$ cm.</p>
Erhaltungsgebot: geschützte Feldhecke	<p>Die gemäß § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Feldhecke (Biotop-Nummer 167211250976) ist gemäß Planeintrag dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.</p>
CEF-Maßnahmen – Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion	
Anbringung von Nistkästen für Vögel	<p>8 Nistkästen für Höhlenbrüter 2 Nistkästen für Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter</p>
Anbringung von Fledermausflachkästen bzw. -höhlen	<p>2 Fledermausflachkästen 3 Fledermaushöhlen</p>

7 Quellenverzeichnis

Fachgutachten

ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG J. TRAUTNER (2009): Fachbeitrag Artenschutz.

INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG DIPL.-ING. WALER SIMON (2017): Bebauungsplan „25/8 Obere Fundel“, Fachbeitrag Artenschutz.

INGENIEURBÜRO ZIMMERMANN (2020): Bebauungsplan „Obere Fundel“ – Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung. 3. Fortschreibung.

INGENIEURBÜRO LOHMEYER (2020): Bebauungsplan 25/8 „Obere Fundel“ in Bad Friedrichshall, Ausarbeitung zum Lokalklima und Luftschadstoffen.

Literatur

BUNDESNETZAGENTUR (2019a): Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 20 des Bundesbedarfsplangesetzes, Abschnitt 3 (Maßnahme Großgartach – Kupferzell).

BUNDESNETZAGENTUR (2019b): Anlage 1 zur Entscheidung über die Bundesfachplanung vom 20.12.2019. Kartographischer Ausweis des festgelegten Trassenkorridors.

IFBL = Institut für Botanik und Landschaftskunde (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe 2005.

IFK INGENIEURE (2020): Bebauungsplan 25/8 Obere Fundel. Stand: Vorentwurf April 2020.

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2020): Prospektionsbericht - Archäologische Sondage Bad Friedrichshall-Kochendorf 2020-0019 „Bodenstall“ / 2020-0020 „Hohenbaum“ / 2019-0322 „Obere Fundel“ / 2019-0322 „Gasse“.

LGRB = LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Geodatendienst. Quelle: <http://maps.lgrb-bw.de/>, abgerufen am 11.02.2020.

LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Referat 22, 2. überarbeitete Auflage.

LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Referat 22, 2. überarbeitete Auflage.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Infodienst Landwirtschaft, Ernährung, Ländlicher Raum. Quelle: <http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LR,Lde/Laendlicher+Raum/Allgemeines/Neckar-+und+Tauber-Gaeuplatten>), abgerufen am 11.02.2020.

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2012): Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung. Völlig überarbeitete Neuauflage der Städtebaulichen Klimafibel 1998, Stuttgart 2012.

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg – LEP 2002. Stuttgart.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2017): Bad Friedrichshall – Flächenentwicklung.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Heilbronn.

STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019a): Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) seit 2000. Stadt Bad Friedrichshall (Kreis Heilbronn). URL: <https://www.statistik-bw.de/Bevoelk-Gebiet/GebietFlaeche/01515310.tab?R=GS125005> (zuletzt abgerufen am 23.03.2020).

STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019b): Flächenerhebung 2018, Erhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung. Stadt Bad Friedrichshall (Kreis Heilbronn). URL: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/01515310.tab?R=GS125005> (zuletzt abgerufen am 23.03.2020).

UVP-GESELLSCHAFT (2015): Paderborner Erklärung – Forderungen zur Novellierung des UVP-Gesetzes. UVP-report 29 (2): 104-107. Online unter: http://www.hartlik.de/_downloads/PE_2015.pdf; abgerufen am 11.02.2019.

VVG BAD FRIEDRICHSHALL-OEDHEIM-OFFENAU (2005): Landschaftsplan zur 3. Flächennutzungsplan-Fortschreibung.

Rechtsgrundlagen

39. BImSchV: Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Juli 2018 (BGBl. I S. 1222) geändert worden ist.

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

BW DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983, letzte berücksichtigte Änderung: § 3 geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 104).

BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

BW LBodSchAG: Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) Vom 14. Dezember 2004, letzte berücksichtigte Änderung: § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815).

BW LPlG: Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 18 und 19 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446).

BW NatschG: Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4).

BW WG: Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) Vom 3. Dezember 2013.

KrWG: Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

ROG: Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

TA Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist.

WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist

Anhang 1

Schutzgut Tiere und Pflanzen: Bilanzierungstabelle

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
33.41	Fettwiese	12.471,16	13	162.125,13	Extensive Dachbegrünung ¹⁾ 7.983,76 m²				
33.60	Intensivgrünland	171,03	6	1.026,17	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte ²⁾	7.983,76	17	135.723,92
35.61/64	Ruderlaflur, überw. Grasreich, annuelle R.	933,72	11	10.270,91	Parkdecks und Innenhöfe - Intensive Begrünung ³⁾				
37.11/20	Acker, Sonderkultur	121.659,95	4	486.639,78	33.41	Fettwiese	30.413,39	13	395.374,07
41.10	Feldgehölze	3.175,57	17	53.984,70	Flächen über Tiefgaragen - intensive Begrünung ⁴⁾ 17.096,55 m²				
44.22	Hecke (nicht heimisch)	23,11	6	138,67	33.41	Fettwiese	17.096,55	13	222.255,15
45.30 b	Einzelbäume ¹⁾		6	7.920,00	PFG 1: Abgrenzung West (Fl. f. d. Anpflanzung) ⁵⁾ 5.672,39 m²				
45.40 a	Streuobst auf Intensivgrünland, Garten	92,45	8	739,58					
45.40 b	Streuobst auf Fettwiese	8.764,02	6	52.584,12					
59.10	Pappel-Bestand	730,34	14	10.224,69	33.41	Fettwiese	4.153,04	13	53.989,55
60.10/21	Gebäude, Straße, Weg, Platz (Asphalt)	1.756,50	1	1.756,50	41.10	Feldgehölze	1.384,35	14	19.380,87
60.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	1.432,94	2	2.865,87		Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	135,00	2	270,00
60.24	Straße, Weg, Platz (unbefestigt)	83,20	3	249,61	60.23	Einzelbäume auf mittl. Biotoptypen		6	11.700,00
					PFG 2: 3 Grünflächen Nordwest (Fl. f. d. Anpflanzung) ⁶⁾ 3.595,8 m²				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
60.25	Grasweg	2.930,58	6	17.583,51	33.80	Zierrasen (75 % der Fl.)	2.576,10	4	10.304,40
60.60	Nutzgarten, Ziergarten	998,43	6	5.990,60	44.11	Gebüsch naturraumtypisch (25 % der Fl.)	858,70	10	8.587,00
					60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	161	2	322,00
					45.30 a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen		8	6.560,00
					PFG 3: 2 Grünflächen um Parkplätze (Fl. f. d. Anpflanzung) ⁶⁾ 3.513,1m²				
					33.80	Zierrasen (75 % der Fl.)	2.505,08	4	10.020,30
					44.11	Gebüsch naturraumtypisch (25 % der Fl.)	835,03	10	8.350,25
					60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	173	2	346,00
					45.30 a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen		8	6.560,00
					PFG 4: Grünfläche südwestl. Parkplätze (Fl. f. d. Anpflanzung) ⁷⁾ 3.478,6 m²				



Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
					33.80	Zierrasen (75 % der Fl.)	2.393,70	4	9.574,80
					44.11	Gebüsch naturraumtypisch (25 % der Fl.)	797,90	10	7.979,00
					60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter		2	574,00
					45.30 a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen		8	3.936,00
					PFG 5: Grünfläche Südrand (Fl. f. d. Anpflanzung) ⁸⁾ 6.984,72 m²				
					33.41	Fettwiese	3.491,86	13	45.394,18
					41.10	Feldgehölze	3.491,86	14	48.886,04
					PFG 6: zentrale Fläche im SO-Gebiet (Fl. f. d. Anpflanzung) 16.910 m²				
					Bereich 1. BA				
					33.20	Nasswiese ⁹⁾	601,00	20	12.020,00
					60.50	Kleine Grünfläche ¹⁰⁾	2.762,00	4	11.048,00
					45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen ¹¹⁾		8	67.568,00
					13.92	Teichfläche	776,00	11	8.536,00
					35.20	Saumvegetation mittlerer Standorte ¹²⁾	3.418,00	23	78.614,00
					33.41	Fettwiese	1.769,44	13	23.002,72



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
					Bereich 2. BA				
					60.50	Kleine Grünfläche ¹³⁾	715,00	4	2.860,00
					35.20	Saumvegetation mittlerer Standorte ¹⁴⁾	2.520,00	23	57.960,00
					60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter ¹⁵⁾	2.247,74	2	4.495,48
					45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen ¹⁶⁾		8	15.744,00
					33.41	Fettwiese	2.100,82	13	27.310,66
					sonstige Flächen Sondergebiet				
					60.23	Feuerwehraufstellfläche	1.792,62	2	3.585,23
					60.10	überbaute Fläche	46.226,46	1	46.226,46
					60.50	nicht überbaubare Fläche - kleine Grünfläche	11.556,61	5	57.783,07
					Park- und Stellplatzflächen				
					Parkplatz Nord (64 Stellplätze)				
					45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen		8	3.744,00
					Parkplatz Ost (187 Stellplätze)				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
					45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Bio-toptypen		8	11.856,00
	Summe	155.223,00		814.099,84		Summe	155.223,00		1.438.441,15
	Kompensationsüberschuss			624.341,31					
¹⁾ 1 Birnbaum, StU rd. 500 cm; 1 Obstb. StU rd. 160 cm; 6 Obstb. Mittl. StU rd. 110 cm; StU insgesamt 1320 cm; auf grasreicher Ruderalvegetation (StU x 6 ÖP)					¹⁾ Aufbau mind. 12 cm, basenreich				
					²⁾ Einsaat z.B. Dachbegrünung/Saatgut Rieger-Hofmann				
					³⁾ Aufbau mind. 30 cm, basenreich				
					⁴⁾ Überdeckung TG mit Boden aus Fundel, Schichtung Ober-/ Unterboden, Herstellung als Fettwiese				
					⁵⁾ 25 % Hecken und Gehölze, 75 % Fettwiese, 25 Bäume 12/14				
					⁶⁾ 25 % Gebüsche mittlere Standorte, 75 % Rasen, 10 Bäume 16/18				
					⁷⁾ 25 % Gebüsche mittlere Standorte, 75 % Rasen, 6 Bäume 16/18				
					⁸⁾ 50 % Hecken und Gehölze, 50 % Fettwiese				
					⁹⁾ Uferbepflanzung mit Gräsern und Stauden				
					¹⁰⁾ mit Gräsern, Stauden, Rosen und als Rasenliner				
					¹¹⁾ Gehölzanpflanzung: 103 St. 16/18 cm				
					¹²⁾ wärmeliebender Saum aus Blumen und abgemagerten Boden mit geringem Nährstoffgehalt				
					¹³⁾ mit Stauden, Gräsern und als Rasenliner				
					¹⁴⁾ wärmeliebender Saum aus Blumen und abgemagerten Boden mit geringem Nährstoffgehalt				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)					Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				
					15) Restfläche von PFG 6				
					16) Gehölzanpflanzung: 24 St. 16/18 cm				

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Gewerbegebiet (6.952 m²)					Gewerbegebiet (6.952 m²)				
37.11/20	Acker, Sonderkultur	6.673	4	26.690,61	60.10	Überbaubare Fläche (GRZ 0,8) ¹⁾	3.953,17	1	3.953,17
60.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	101	2	201,13	60.50	nicht überbaubare Fläche - kleine Grünfläche ²⁾	470,4	4	1.881,60
60.24	Straße, Weg, Platz (unbefestigt)	179	3	536,35	45.30 a	Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen ³⁾		8	3.744,00
					Extensive Dachbegrünung mind. 10 cm⁴⁾				
					36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	1.608,43	17	27.343,38
					PFG 7: Pflanzfläche Südrand⁵⁾ 920 m²				
					33.41	Fettwiese	690	13	8.970,00
					41.10	Feldgehölz	230	14	3.220,00
					45.30b	Einzelbäume auf mittelwert. Biototypen		6	4.212,00
					Parkplatz Wirtschaftshof (13 Stellplätze)⁶⁾				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert
Gewerbegebiet (6.952 m²)					Gewerbegebiet (6.952 m²)				
					45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen		8	624,00
	Summe	6.952,00		27.428,09		Summe	6.952,00		53.948,15
	Kompensationsüberschuss			26.520,06					
						¹⁾ Fläche x GRZ 0,8 - Fläche f. Dachbegrünung			
						²⁾ Fläche x GRZ 0,2 - Fl.f.d.A. (920 m ²)			
						³⁾ 6 St. 12/14			
						⁴⁾ 0,5 x GRZ 0,8 x Baufeldfläche			
						⁵⁾ 25% Heckengehölz, 75% Fettwiese, 9 Bäume 12/14			
						⁶⁾ 1 Baum 12/14			

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert
Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)					Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)				
33.41	Fettwiese	69,22	13	899,86	60.10	Überbaubare Fläche (GRZ 0,4 bzw. 0,6) ¹⁾	12.476,60	1	12.476,60
33.60	Intensivgrünland	691,21	6	4.147,28	60.60	nicht überbaubare Fläche - Hausgarten	6.749,50	6	40.497,00
45.40 a	Streuobst auf Intensivgrünland, Garten	196,78	8	1.574,26	42.20	Gebüsch mittl. Standorte (Strauchpfl.) ²⁾	1.011,95	10	10.119,50
35.64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	609,14	11	6.700,51	45.30a	Laub- oder Obstbaum StU 10/12 ³⁾		8	11.552,00



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert
Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)					Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)				
37.11	Acker	16.594,05	4	66.376,21					
44.21/22	Hecke nicht heimisch, untypisch	93,94	6	563,65					
59.10	Pappel-Bestand	567,61	14	7.946,48					
60.10/21	Gebäude, Straße, Weg, Platz (Asphalt)	1.275,63	1	1.275,63					
0.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	119,65	2	239,30					
60.50	Verkehrsgrün (Boden-decker)	20,77	4	83,06					
	Summe	20.238,00		89.806,25		Summe	20.238,00		74.644,60
	Kompensationsdefizit			15.161,65					
						¹⁾ Fläche x GRZ 0,4 + 50% Überschreitung durch Nebenanlagen, Stellplätze: 0,4 + 0,2 = 0,6			
						¹⁾ Fläche x GRZ 0,6 + 50% Überschreitung durch Nebenanlagen, Stellplätze: 0,6 + 0,2 = 0,8 (maximale Überbauung)			
						²⁾ 5% der Baufläche mit gebietsheimischen Sträuchern			
						³⁾ 19 St. X (11+65 cm StU + erwart. Zuwachs) x 8 ÖP in Hausgärten			

Bestand	Planung
----------------	----------------



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Fläche Gemeinbedarf - Feuerwehr (1.346 m²)					Fläche Gemeinbedarf - Feuerwehr (1.346 m²)				
37.11	Acker	1.346	4	5.384,00	60.10	Überbaubare Fläche (GRZ 0,8) ¹⁾	1.076,80	1	1.076,80
					60.50	nicht überbaubare Fläche - kleine Grünfläche ²⁾	269,20	4	1.076,80
	Summe	1.346,00		5.384,00		Summe	1.346,00		2.153,60
	Kompensationsdefizit			3.230,40					
						¹⁾ Fläche x GRZ 0,8			
						²⁾ Fläche x GRZ 0,2			

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1					Verkehrsflächen (45.657m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1				
33.41	Fettwiese	3.102	13	40.322,08	60.20	Versiegelte Straße oder Weg	31.358,00	1	31.358,00
33.60	Intensivgrünland	180	6	1.082,77	60.50	Verkehrsgrün (kleine Grünfläche)	9.299,04	4	37.196,17
45.40 a	Streuobst auf Intensivgrünland Garten	113	8	902,31	60.23	Feldwege (geschottert)	3.753,00	2	7.506,00
45.40 b	Streuobst auf Fettwiese, Ruderalflur	2.820	6	16.918,35	60.10	Stützmauer	441,00	1	441,00
35.64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	6.331	11	69.639,33	45.30a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen ¹⁾		8	29.440,00



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1					Verkehrsflächen (45.657m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1				
34.11/20	Acker, Sonderkultur	14.806	4	59.223,26	Herstellung Retentionsbecken				
41.10/20	Feldgehölz, Feldhecke	2.179	19	41.402,60	33.20	Nasswiese ²⁾	398,34	20	7.966,86
44.21/22	Hecke nicht heimisch, untypisch	203	6	1.218,12	33.41	Fettwiese mittlerer Standort ³⁾	217,41	13	2.826,37
59.10	Pappel, Bestand	462	14	6.474,09	42.20	Gebüsche mittl. Standorte (Strauchpflanzungen)	24,16	14	338,20
60.10/21	Gebäude, Straße, Weg, Platz (Asphalt)	13.070	1	13.069,99	60.23	Spundwand	86,23	1	86,23
60.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	1.893	2	3.785,20	60.23	Unterhaltungsweg	79,81	2	159,62
60.24	Straße, Weg, Platz (unbefestigt)	17	3	50,76					
60.25	Grasweg	79	6	473,71					
60.50	Verkehrsgrün (Bodendecker)	147	4	586,50					
60.60	Nutzgarten, Ziergärten	256	6	1.536,19					
	Summe	45.657,00		256.685,28		Summe	45.657,00		117.318,45



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1					Verkehrsflächen (45.657m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1				
	Kompensationsdefizit			139.366,82					
						1) 43 St. 14/16 cm			
						2) Sohle, Becken			
						3) Restfläche			

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)					Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)				
33.41	Fettwiese	407	13	5.297,17	60.10	Lärmschutzwand	255,42	1	255,42
33.60	Intensivgrünland	56	6	335,22	33.41	Fettwiese ¹⁾	678	13	8.820,45
45.40 a	Streuobst auf Intensivgrünland, Garten	55,87	8	446,96	33.41	Fettwiese ²⁾	1.226	13	15.943,33
45.40 b	Streuobst auf Fettwiese, Ruderalflur	335,22	6	2.011,30	33.41	Fettwiese ³⁾	894	13	11.625,94
35.64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	89,39	11	983,30	42.20	Gebüsch mittl. Standort ⁴⁾	1.226	14	17.169,74
37.11	Acker	3.640,45	4	14.561,81	42.20	Gebüsch mittl. Standort ⁵⁾	894	14	12.520,24
44.21/22	Hecke nicht heimisch, untypisch	87,90	6	527,41	45.30 b	Einzelbäume auf mittelwert. Biotoptypen ⁶⁾		6	11.316,00
59.10	Pappel-Bestand	144,52	14	2.023,22					



Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)					Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)				
60.10/21	Gebäude, Straße, Weg, Platz (Asphalt)	308,40	1	308,40					
60.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	26,82	2	53,63					
60.50	Verkehrsgrün (Bodendecker)	17,88	4	71,51					
60.60	Nutzgarten, Ziergärten	5,21	6	31,29					
	Summe	5.175		26.651,21		Summe	5.175		77.651,11
	Kompensationsüberschuss			50.999,90					
						1) öffentliche Grünfläche vor der Pflanzzone Wall			
						2) öffentliche Grünfläche innerhalb der Pflanzzone Wall			
						3) private Grünfläche innerhalb der Pflanzzone Wall			
						4) öffentliche Grünfläche auf der südlichen Böschung und dem westlichen Abschnitt des Walls ist mit mind. 50% gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen, 2-3-reihige Hecke, Mindestlänge 50 m.			
						5) private Grünfläche auf der nördlichen Böschung und dem westlichen Abschnitt des Walls ist mit mind. 50% gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen, max. 2-reihige Hecke, Mindestlänge 50 m.			
						6) 20 St. X (17 + 65 + erwart. Zuwachs) X 6 ÖP			



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Flächen für die Versorgung (71 m²)					Flächen für die Versorgung (71 m²)				
35.64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	7,65	11	84,11	60.40	Umspannstation (Trafostation)	71,00	2	142,00
45.40 b	Streuobstbestand auf Fettwiese, Ruderalflur	30,58	6	183,51					
60.50	Verkehrsgrün (Bodendecker)	12,02	4	48,06					
60.21	Asphaltierte oder versiegelte Straße / Platz	20,75	1	20,75					
	Summe	71,00		336,43		Summe	71,00		142,00
	Kompensationsdefizit			194,43					

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m²]	Bio-topwert	Bilanzwert
private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)					private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)				
37.11/20	Acker, Sonderkultur	1.175,00	4	4.700,00	33.80	Zierrasen (90 % der Fl.)	1.057,50	4	4.230,00
					42.20	Gebüsch mittl. Standort ¹⁾ (10 % der Fl.)	117,50	14	1.645,00



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)					private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)				
					45.30 a	Einzelbäume auf geringwert. Biotoptypen ²⁾		8	1.968,00
Summe		1.175,00		4.700,00	Summe		1.175,00		7.843,00
Kompensationsüberschuss				3.143,00					
					¹⁾ mind. 10% der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen (Pflanzgröße: 2x v, 60-100cm				
					²⁾ mind. 3 hochstämmige Laubbäume, StU ≥ 16/18 cm				

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)					Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.692 m²)				
35.64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	17	11	188,79	21.41	Gesteinshalde (Steinschüttung Reptilien) ¹⁾	60,00	18	1.080,00
37.11/20	Acker, Sonderkultur	9.310	4	37.240,53	33.41	Fettwiese mittlere Standorte ²⁾	9.121,00	13	118.573,00
60.23	Straße, Weg, Platz (geschottert)	286	2	571,41	21.41	Stein- und Totholzhaufen, Sandlinse (jeweils 12 Stück) ³⁾	132,00	18	2.376,00
					Fläche mit Anpflanzgebot ⁴⁾ 300 m²				
					33.41	Fettwiese	225,00	13	2.925,00
					41.10	Feldgehölze	75,00	14	1.050,00



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)					Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.692 m²)				
					45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen		6	1.404,00
Summe		9.613		38.000,73	Summe		9.613,00		127.408,00
Kompensationsüberschuss				89.407,27					
					1) 3 Steinriegel: jeweils 10 m lang und 2 m breit				
					2) Einsaat Magerwiese, aber Wertung als Fettwiese				
					3) Steinhaufen: jeweils 5m ² , Totholzhaufen: jeweils 5 m ² und Sandlinsen jeweils: 1 m ²				
					4) 25% Heckengehölz, 75% Fettwiese, 3 Bäume 12/14				

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)					Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)				
35.61/64	Ruderalflur, überw. Grasreich, annuelle R.	313,04	11	3.443,41	33.41	Fettwiese mittlere Standorte ¹⁾	10.150,32	13	131.954,16
37.11/20	Acker, Sonderkultur	11.375,02	4	45.500,08	45.30 b	Einzelbäume auf mittelwert. Biotoptypen ²⁾		6	44.844,00
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	284,13	14	3.977,77	45.30 b	Einzelbäume auf mittelwert. Biotoptypen ³⁾		6	1.404,00



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand					Planung				
Biotop-Nr.	Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert	Biotop-Nr.	Nutzung	Fläche [m ²]	Bio-topwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)					Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)				
60.10/21	Gebäude, Straße, Weg, Platz (Asphalt)	59,82	1	59,82	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte - Erhalt gesch. Biotop	546,11	14	7.645,54
					Herstellung Retentionsbecken				
					33.20	Nasswiese ⁴⁾	557,53	20	11.150,60
					33.41	Fettwiese mittlerer Standort ⁵⁾	223,63	13	2.907,19
					60.23	Unterhaltungsweg	554,41	2	1.108,82
Summe		12.032,00		52.981,08	Summe		12.032,00		201.014,31
Kompensationsüberschuss				148.033,23					
					1) Einsaat Magerwiese, aber Wertung als Fettwiese				
					2) mind. 101 hochstämmige Obstbäume in einem 10m-Raster, StU ≥ 8/10 cm				
					3) 3 St. 12/14				
					4) Sohle, Becken				
					5) Restfläche				



Anhang 2

Schutzgut Boden: Bilanzierungstabelle

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese, L 2 Lö Acker, Gehölze, Garten	112.919,06	3,67	414.412,94	Dachbegrünung / Überdeckung / Tiefgaragen			
L 3 Lö Acker	4.944,03	3,33	16.463,61	Extensive Dachbegrünung mind. 12 cm	7.983,76	0,60	4.790,26
L 4 Lö Acker	30.284,20	2,67	80.858,82	Parkdecks und Innenhöfe - intensive Begrünung mind. 30 cm	30.413,39	1,00	30.413,39
Graswege, unbefestigte Wege und Plätze ¹⁾	3.160,38	1,00	3.160,38	Überdeckung Tiefgaragen - intensive Begrünung mind. 20 cm	17.096,55	1,00	17.096,55
Schotterwege und -plätze / Versiegelt und überbaut	3.915,33	0,00	0,00	Flächen für das Anpflanzen	37.149,87	3,00	111.449,61
				Feuerwehraufstellfläche	1.792,62	0,50	896,31
				weitere überbaubare Fläche	46.226,46	0,00	0,00
				kleine Grünfläche	11.556,61	1,00	11.556,61
				Unbefestigter Weg	3.003,74	0,50	1.501,87
Summe	155.223,00		514.895,75	Summe	155.223		177.704,60



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)				Sonstiges Sondergebiet (155.223 m²)			
Saldo Bilanzwert				Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			
			337.191,15				1.348.764,60
¹) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkten Bodenfunktionen							

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Gewerbegebiet (6.952 m²)				Gewerbegebiet (6.952 m²)			
L 3 Lö	4.230,47	3,67	15.525,83	Überbaubare Fläche (GRZ 0,8)¹)	3.953,17	0,00	0,00
L 4 Lö	2.426,53	2,67	6.478,83	nicht überbaubare Fläche - kleine Grünfläche ²)	470,40	1,00	470,40
Graswege, unbefestigte Wege und Plätze¹)	200,60	1,00	200,60	Fläche für das Anpflanzen	920,00	3,00	2.760,00
Schotterwege und -plätze / Versiegelt und überbaut	94,40	0,00	0,00	Dachbegrünung ³)	1.608,43	0,50	804,22
Summe				Summe			
			6.952,00				22.205,26
			6.952,00				4.034,62
Saldo Bilanzwert			18.170,64	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			72.682,57
¹) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkte Bodenfunktionen				¹) Baufläche (Gewerbegebietsfläche) x GRZ 0,8 - Fl. f. Dachbegrünung			



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Gewerbegebiet (6.952 m²)				Gewerbegebiet (6.952 m²)			
				²) Fläche x GRZ 0,2 - Fl.f.d.A. (900 m²)			
				³) 0,5 x GRZ 0,8 x Baufeldfläche; mind. 10 cm Substratauflage			

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)				Wohngebiet (18.569 m²) und Mischgebiet (1.669 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese, L 2 Lö Acker, Gehölze, Garten	15.027,97	3,67	55.152,67	Überbaubare Fläche 1)	12.476,60	0,00	0,00
L 3 Lö Acker	3.414,20	3,33	11.369,27	Gärten inkl. Pflanzflächen	7.761,40	1,00	7.761,40
unbefestigte Wege und Plätze ¹)	373,47	1,00	373,47				
Versiegelt und überbaut	1.422,36	0,00	0,00				
Summe	20.238,00		66.895,41	Summe	20.238,00		7.761,40
Saldo Bilanzwert			59.134,01	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			236.536,04
¹) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkten Bodenfunktionen				¹) Baufläche WA x GRZ 0,6 (0,4 + 50% Überschreitung durch Nebenanlagen, Stellplatzfläche: 0,4 + 0,2 = 0,6 (GRZ))			
				¹) Baufläche MI x GRZ 0,6 (0,6 + 50% Überschreitung durch Nebenanlagen, Stellplatzfläche: 0,6 + 0,2 = 0,8 (GRZ), maximale Überbauung)			



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Fläche Gemeinbedarf - Feuerwehr (1.346 m²)				Fläche Gemeinbedarf - Feuerwehr (1.346 m²)			
L 3 Lö	1.346,00	3,67	4.939,82	Überbaubare Fläche (GRZ 0,8) ¹⁾	1.076,80	0,00	0,00
				nicht überbaubare Fläche - kleine Grünfläche	269,20	1,00	269,20
Summe	1.346,00		4.939,82	Summe	1.346,00		269,20
Saldo Bilanzwert			4.670,62	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			18.682,48
				¹⁾ Baufläche (Gemeinbedarfsfläche) x GRZ 0,8			

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1				Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1			
L 2 a4	3,35	4,00	13,41	versiegelte Fläche	31.358,00	0,00	0,00
L 2 a4	0,15	1,67	0,25	Verkehrsgrün	9299,04	1,00	9.299,04
L 2 Lö	10.967,68	3,67	40.251,40	Feldwege geschottert	3.753,00	0,50	1.876,50
L 3 Lö	8.263,20	3,67	30.325,94	Stützmauer	441,00	0,00	0,00
L 3 Lö	1.614,47	3,33	5.376,19				
L 4	1.240,67	2,67	3.312,59	Herstellung Retentionsbecken			
L 4 DV	5,30	2,00	10,59	umgestaltete Fläche	639,91	1,5	959,87
L 4 DV	3,72	2,33	8,67	befestigte Flächen	166,04	0,00	0,00
Graswege, unbefestigte Wege und Plätze ¹⁾	8.936,63	1,00	8.936,63				



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1				Verkehrsflächen (45.657 m²) inkl. Verkehrsgrün, Feldwege und Retentionsbecken 1			
Schotterwege und -plätze / Versiegelt und überbaut	14.621,83	0,00	0,00				
Summe	45.657,00		88.235,66	Summe	45.657,00		12.135,41
Saldo Bilanzwert			76.100,25	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			304.401,00
¹) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkten Bodenfunktionen							

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)				Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese, L 2 Lö Acker, Gehölze, Garten	3.985,65	3,67	14.627,33	Überbaubare Fläche ¹⁾	255	0,00	0,00
L 3 Lö Acker	661,87	3,33	2.204,02	umgestaltete Fläche ²⁾	2.453	2,00	4.905,64
unbefestigte Wege und Plätze ¹⁾	152,46	1,00	152,46	umgestaltete Fläche ³⁾	1.788,61	2,00	3.577,21
Versiegelt und überbaut	375,02	0,00	0,00	umgestaltete Fläche ⁴⁾	678,50	1,00	678,50
Summe	5.175,00		16.983,82	Summe	5.175,00		9.161,35



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)				Lärmschutzwall - öffentliche u. private Grünfläche (5.175 m²)			
Saldo Bilanzwert			7.822,47	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			31.289,87
1) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkten Bodenfunktionen				1) Errichtung der Lärmschutzwand, vollversiegelt			
				2) öffentliche Grünfläche innerhalb Pflanzzone Wall: Abtrag Oberboden von der gesamten Fläche, Schüttung bzw. Aufbau des LSW, Wiederandickung des Oberbodens.			
				3) private Grünfläche innerhalb der Pflanzzone Wall: Abtrag Oberboden von der gesamten Fläche, Schüttung bzw. Aufbau des LSW, Wiederandickung des Oberbodens.			
				4) öffentliche Grünfläche vor der Pflanzzone Wall: entspricht einer kleinen Grünfläche			

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Fläche für die Versorgung (71 m²)				Fläche für die Versorgung (71 m²)			
L 3 Lö Acker	38,22	3,67	140,28	versiegelte Fläche	71,00	0,00	0,00
Verkehrsgrün, Bodeendecker	4,46	1,00	4,46				
Schotterwege und -plätze / Versiegelt und überbaut	28,32	0,00	0,00				
Summe	71,00		144,74	Summe	71,00		0,00
Saldo Bilanzwert			144,74	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			578,95



Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)				private Grünfläche (Pflanzfläche, Spielplatz) (1.175 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese, L 2 Lö Acker, Gehölze, Garten	1.175,00	3,67	4.312,25	kleine Grünfläche	1.175,00	1,00	1.175,00
Summe	1.175,00		4.312,25	Summe	1.175,00		1.175,00
Saldo Bilanzwert			3.137,25	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			12.549,00

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)				Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese	4.142,29	3,67	15.204,51	L 3 Lö Acker, Wiese	4.056,29	3,67	14.888,89
L 3 Lö Acker	1.451,71	3,33	4.834,18	L 3 Lö Acker	1.378,71	3,33	4.591,09
L 4 Lö Acker	3.799,87	2,67	10.145,66	L 4 Lö Acker	3.766,87	2,67	10.057,55
Graswege, unbefestigte Wege und Plätze ¹⁾	17,00	1,00	17,00	Gesteinshalde Reptilien	192,00	0,00	0,00
Schotterwege und -plätze / Versiegelt und überbaut	201,50	0,00	0,00	Rückbau Schotterweg/Wege	218,50	2,00	437,01
Summe	9.613,00		30.201,35	Summe	9.613,00		29.974,54



BEBAUUNGSPLAN "25/8 OBERE FUNDEL"

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)				Ausgleichsmaßnahme < 1 > : öffentliche Grünfläche (9.613 m²)			
Saldo Bilanzwert			226,81	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			907,26
¹) durch häufiges Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkten Bodenfunktionen							

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert	Nutzung	Fläche [m²]	Gesamtwert	Bilanzwert
Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)				Ausgleichsmaßnahme < 2 > : öffentliche Grünfläche mit Retentionsbecken (12.032 m²)			
L 3 Lö Acker, Wiese	5.292,58	3,67	19.423,78	L 3 Lö Acker, Wiese	5.182,01	3,67	19.017,99
L 4 Lö Acker	6.679,34	2,67	17.833,83	L 4 Lö Acker	5.454,34	2,67	14.563,08
Versiegelt und überbaut	60,08	0,00	0,00	Versiegelt und überbaut	60,08	0,00	0,00
				Herstellung Retentionsbecken			
				umgestaltete Fläche	781,16	1,5	1.171,74
				befestigte Flächen	554,41	0,5	277,21
Summe	12.032,00		37.257,61	Summe	12.032,00		35.030,01
Saldo Bilanzwert			2.227,60	Kompensationsdefizit in Ökopunkten (Saldo * 4)			8.910,39