



Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Eiswiese - Bioabfallvergärungsanlage (BAVA)“

Entwurf

29.05.2024

Inhaltsverzeichnis

A.	Begründung	5
1	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	5
2	Plangebiet	6
3	Verfahren	6
	3.1 Verfahrensart	6
	3.2 Verfahrensverlauf	7
4	Übergeordnete planerische und rechtliche Vorgaben	7
	4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation	7
	4.2 Angrenzende Bebauungspläne	7
	4.3 Regionalplan	7
	4.4 Flächennutzungsplan	8
5	Bestandssituation	8
6	Städtebauliches Konzept	11
	6.1 Baukonzept	11
	6.2 Verkehrliche Erschließung	12
	6.3 Technische Erschließung	12
	6.4 Grünflächengestaltung	13
	6.5 Maßnahmen zum Klimaschutz	13
7	Schutzvorschriften und Restriktionen	13
	7.1 Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	13
	7.2 Naturschutzgebiete, Naturdenkmale	13
	7.3 Landschaftsschutzgebiete	14
	7.4 Gesetzlich geschützte Biotop	14
	7.5 Gewässerschutz	14
	7.5.1 Offene Gewässer	14
	7.5.2 Wasserschutzgebiete	14
	7.6 Hochwasserschutz	14
	7.6.1 Hochwassergefahrenkarten	14
	7.6.2 Starkregen	15
	7.7 Artenschutz	16
	7.8 Immissionsschutz	16
	7.9 Waldflächen	16
	7.10 Altlasten und Kampfmittel	16
	7.11 Denkmalschutz	16
8	Fachplanungen und Gutachten	16
	8.1 Artenschutz	16
	8.2 Verkehr	18
	8.3 Schall	18
	8.4 Gerüche	19
	8.5 Baugrund	19
9	Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen	21
	9.1 Art der baulichen Nutzung	21
	9.2 Maß der baulichen Nutzung	21
	9.3 Bauweise	21
	9.4 Baugrenzen, überbaubare Grundstücksflächen	22
	9.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	22
	9.6 Von Bebauung freizuhalten Flächen	22
	9.7 Zufahrten	22

9.8	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	22
9.8.1	Maßnahmenflächen M 1, M 2, M 3.....	22
9.8.2	Beleuchtung.....	23
9.9	Flächen für bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	23
10	Begründung der örtlichen Bauvorschriften.....	23
10.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen	23
10.2	Werbeanlagen	23
10.3	Umgang mit Niederschlagswasser	23
B.	Umweltbericht.....	25
11	Allgemeine Umweltschutzziele.....	25
12	Untersuchungsgebiet	26
13	Kurzbeschreibung des Vorhabens	26
14	Räumliche Vorgaben.....	26
14.1	Naturräumliche Gegebenheiten	26
14.2	Potenzielle natürliche Vegetation und Realnutzung.....	27
15	Bestandsanalyse und Prognose der Umweltauswirkungen.....	27
15.1	Schutzgut Mensch.....	27
15.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	28
15.3	Schutzgut Boden	30
15.4	Schutzgut Wasser	31
15.5	Schutzgut Klima und Luft	32
15.6	Schutzgut Landschaftsbild	33
15.7	Schutzgut Fläche.....	34
15.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	34
15.9	Sonstige Auswirkungen	35
15.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	36
15.11	Entwicklungsprognose ohne Umsetzung der Planung (0-Variante)	36
15.12	Alternative Planungsmöglichkeiten	36
16	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	36
16.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	37
16.2	Schutzgut Boden	39
16.3	Schutzgut Wasser	40
16.4	Schutzgut Klima und Luft	40
16.5	Schutzgut Landschaftsbild	41
16.6	Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs	41
17	Maßnahmenkonzeption.....	41
17.1	Planexterne naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	41
17.2	Planexterne artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	41
18	Zusätzliche Angaben.....	41
18.1	Lücken und Defizite der Umweltprüfung	41
18.2	Maßnahmen der Überwachung.....	42
19	Allgemein verständliche Zusammenfassung	42
C.	Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften	43
1	Planungsrechtliche Festsetzungen	43
1.1	Art der baulichen Nutzung.....	43
1.1.1	Vorhabenfläche.....	43
1.2	Maß der baulichen Nutzung	43
1.2.1	Grundflächenzahl (GRZ)	43

1.2.2	Höhe der baulichen Anlagen	43
1.3	Bauweise	43
1.4	Baugrenzen, überbaubare Grundstücksflächen.....	44
1.5	Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	44
1.6	Von Bebauung freizuhaltende Flächen	44
1.7	Zufahrten	44
1.8	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	44
1.8.1	Maßnahmenfläche M 1 (CEF-Maßnahme)	44
1.8.2	Maßnahmenfläche M 2.....	44
1.8.3	Maßnahmenfläche M 3.....	45
1.8.4	Beleuchtung.....	45
1.9	Flächen für bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	45
1.10	Bezug zum Durchführungsvertrag.....	45
2	Örtliche Bauvorschriften	46
2.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen	46
2.2	Werbeanlagen	46
2.3	Umgang mit Niederschlagswasser.....	46
3	Zeichnerische Festsetzungen	47
D.	Hinweise	48
1	Altlasten und Altablagerungen	48
2	Archäologische Denkmalpflege.....	48
3	Natur- und Artenschutz	48
3.1.1	Rodungs- und Abrissarbeiten	48
3.1.2	Umsiedlung Zaun- und Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)	48
3.2	Ökologische Baubetreuung	49
4	Bodenschutz.....	49
5	Freiflächengestaltung	50
6	Grundwasserschutz.....	50
7	Hochwasserschutz	50
8	Immissionsschutz	51
9	Normen und Richtlinien	51
10	Starkregenereignisse	51

A. Begründung

1 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Im Landkreis Karlsruhe fallen derzeit ca. 37.500 t Grünabfälle pro Jahr an, hiervon ca. 7.500 t in Ettlingen. Diese werden vornehmlich auf Grünsammelplätzen zur Weiterverwertung abgegeben. Weiterhin werden seit 2021 ca. 12.000 t Bioabfälle pro Jahr im Landkreis gesammelt und zu Vergärungsanlagen in Sinsheim, Bad Rappenau und Westheim (Pfalz) transportiert. Vor dem Hintergrund eines zu erwartenden steigenden Anfalls von Grün- und Bioabfällen wurde zwischen Stadtverwaltung, Stadtwerke und Umwelt- und Energieagentur des Landkreises Karlsruhe die Möglichkeit einer lokalen Bioabfallvergärungsanlage diskutiert. Vorteile wären hierbei die wesentliche Verkürzung der Transportwege und die Chance, die Abfälle zur Gewinnung von regenerativer Energie zu nutzen. Im Zuge einer Machbarkeitsstudie wurden mögliche Standorte untersucht. Dabei wurde dem Standort der derzeitigen Grünabfallsammelstelle in südlicher Angrenzung zur Autobahn A5 aufgrund der guten verkehrlichen Anbindung, der bereits bestehenden Vorbelastung durch die Verkehrswege, der Möglichkeit zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in Wohngebieten sowie der Flächenverfügbarkeit eine sehr hohe Eignung bescheinigt.

Die Grünabfallsammelstelle an dem projektierten Standort besteht seit mehreren Jahrzehnten. Derzeit werden dort ca. 6.500 t Grünabfälle gesammelt und zu Kompost verarbeitet. Das Areal ist zu großen Teilen versiegelt und dient vorrangig der Lagerung von Grüngut und stufenweise verrottendem Material. Weiterhin ist dort ein Wertstoffhof angesiedelt. Die Zufahrt erfolgt über den Lindenberg bzw. einen Abzweig von der B3. Ebenfalls bereits seit Mitte der 1980er Jahre besteht westlich der Grünabfallsammelstelle das Vereinsgelände des MC Ettlingen. Das Gelände besteht aus mehreren Vereinsgebäuden, Freiflächen sowie einem „Minidrom“, einer Rennstrecke für Modellfahrzeuge. Beide Flächen befinden sich in kommunalem Eigentum.

Gemäß der o.g. Machbarkeitsstudie soll die Bioabfallvergärungsanlage auf eine Kapazität von 50.000 t Grünabfälle pro Jahr ausgelegt werden. Die Anlage besteht dabei aus einer zentralen Anlieferhalle, mehreren Rundbehältern (Fermenter und Gas- und Flüssigkeitstanks), Anlagen zur Wärmeerzeugung sowie Frei- und Rangierflächen. Benötigt wird hierzu eine Fläche von ca. 1,5 ha. Dies bedeutet, dass bei Realisierung an dem angedachten Standort die derzeitigen Nutzungen weichen müssen. Eine öffentliche Grünabfallannahmestelle sowie ein Wertstoffhof können jedoch weiterhin bestehen.

Aus der o.g. Abfallmenge können überschlägig ca. 4,2 Mio. Kubikmeter Methan gewonnen werden. Das Roh-Biogases soll zu Biomethan (Erdgas gleichgestellt) aufbereitet und in das Gasnetz eingespeist werden. Im Zuge der Umwandlung von Biomethan wird CO₂ abgetrennt, welches verflüssigt und ggf. als Industriegas verwendet werden kann.

Die mögliche Realisierung der Anlage wurde im Gemeinderat wie auch mit der Öffentlichkeit bereits 2022 diskutiert. Die Umsetzung des Vorhabens bedarf jedoch einer planungsrechtlichen Grundlage, da der angedachte Standort als Außenbereich einzustufen ist. Aus diesem Grund ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Am 24.05.2023 hat der Gemeinderat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Eiswiese - Bioabfallvergärungsanlage (BAVA)“ beschlossen.

2 Plangebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht aus den Flächen der bestehenden Grünabfallsammelstelle sowie des Vereinsgeländes des MC Ettlingen. Weiterhin wird der Lindenweg in den Geltungsbereich miteinbezogen. Somit umfasst der Geltungsbereich die Flurstücke 8248/2 (Lindenweg) sowie 8248/5. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 2,7 ha.



Bild 1: Auszug aus dem Liegenschaftskataster mit Geltungsbereich (freier Maßstab)

3 Verfahren

3.1 Verfahrensart

Aufgrund der planungsrechtlichen Lage im Außenbereich ist der Bebauungsplan im Regelverfahren auf Grundlage von § 2 BauGB aufzustellen. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für solche Bebauungspläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Im Umweltbericht wird auch die Eingriffsregelung nach § 1 a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG behandelt.

Aufgrund der Verknüpfung mit einer konkretisierten Planung soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Bestandteil des Bebauungsplanes ist damit gemäß § 12 Abs. 1 BauGB neben dem Rechtsplan mit planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften ein Vorhaben- und Erschließungsplan, in dem das Vorhaben detailliert dargestellt und beschrieben wird. In einem Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Stadtverwaltung wird die Umsetzung des Vorhabens geregelt.

3.2 Verfahrensverlauf

Seit 2022 wird die Realisierung einer Bioabfallvergärungsanlage im Gemeinderat wie auch in der Öffentlichkeit diskutiert. Auf Grundlage der Machbarkeitsstudie hat der Gemeinderat am 24.05.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und die Durchführung einer frühzeitigen Beteiligung beschlossen. Diese wurde im Zeitraum zwischen Juni bis Juli 2023 durchgeführt.

4 Übergeordnete planerische und rechtliche Vorgaben

4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst Flächen, welche derzeit als Außenbereich gemäß § 35 BauGB einzustufen sind. Da eine Bioabfallvergärungsanlage in der vorliegenden Form die Voraussetzungen einer Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 BauGB oder einer Begünstigung gemäß § 35 Abs. 2 BauGB nicht erfüllt, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB erforderlich.

4.2 Angrenzende Bebauungspläne

In Angrenzung zum Plangebiet befinden sich keine rechtsgültigen Bebauungspläne.

4.3 Regionalplan

In der Raumnutzungskarte zum Regionalplan Mittlerer Oberrhein ist das Plangebiet als „Weißfläche“, eingegrenzt von Straßen- und Schienenverkehrswegen, dargestellt. Regionalplanerische Belange stehen der Planung damit nicht entgegen.

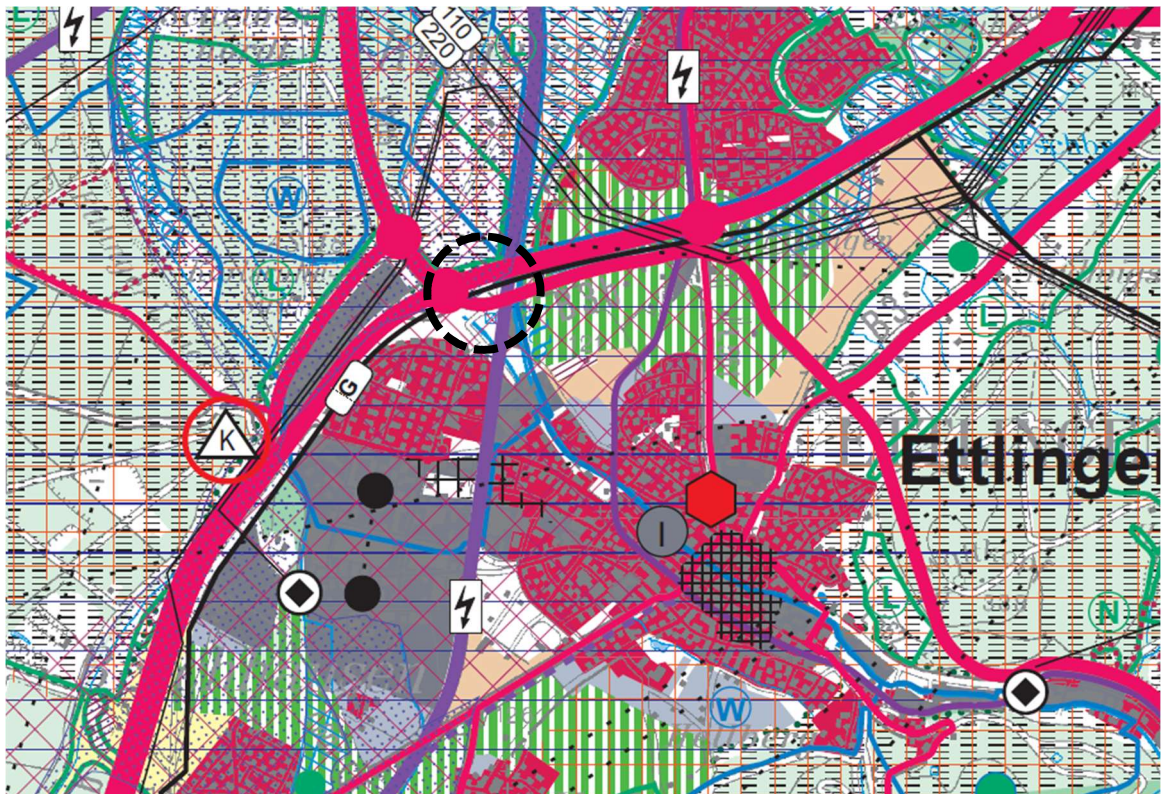


Bild 2: Raumnutzungskarte zum Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 - Ausschnitt Ettlingen

2019 erfolgte eine Fortschreibung des Regionalplans Mittlerer Oberrhein zur Thematik Erneuerbare Energien. Darin wurde die regionalplanerische Zielsetzung zur Unterstützung der Energiewende betont. Gemäß Ziffer 4.2.5.1 dieser Fortschreibung sollen „Bioenergieanlagen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten oder in räumlich-funktionalen Zusammenhängen zu Einrichtungen der Ver- und Entsorgung angesiedelt werden [...]“. Die vorliegende Anlage wird auf dem Standort einer bestehenden Grünabfallsammelstelle realisiert und leistet einen bedeutenden Beitrag zur regenerativen Energieerzeugung. Die Vorgaben der Regionalplanung werden damit vollumfänglich beachtet.

4.4 Flächennutzungsplan

Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe (NVK) ist das Plangebiet als Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Biogas dargestellt. Der Bebauungsplan entspricht damit dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB und bedarf keiner Genehmigung.



Bild 3: Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe - Ausschnitt Ettlingen

5 Bestandssituation

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Autobahn BAB 5 im Norden, die Bundesstraße B3 im Süden sowie die Bahnlinie Richtung Karlsruhe im Osten. Im Westen grenzt ein Park & Ride-Platz an das Plangebiet an.

Die Flächen des Plangebiets sind nahezu hälftig zweigeteilt. Der westliche Teil wird durch das Vereinsgelände des MC Ettlingen mit einer Rennstrecke für Modellfahrzeuge, Vereinsgebäuden und Freianlagen eingenommen. Der östliche Teil besteht aus der Grünabfallsammelstelle mit Wertstoffhof. Es handelt sich um eine große versiegelte Fläche mit einzelnen Gebäuden und Containern. Der überwiegende Teil dieser Fläche wird für das Abladen, Zerkleinern und Kompostieren von Grünschnitt genutzt.

Verkehrlich erschlossen werden die Flächen über den Lindenweg, der von der B3 abzweigt, nördlich der o.g. Nutzungen verläuft, und sich am östlichen Rand Richtung Norden (Karlsruhe-Rüppurr) und Süden (Kernstadt Ettlingen) verzweigt. Dieser Teil dient auch als wichtige Radverbindung.

Das Plangebiet befindet in einer Höhenlage von ca. 119 m ü. NN und weist nur geringe natürliche Höhenunterschiede auf. Zu den o.g. Hauptverkehrswegen bestehen jedoch künstlich aufgeschüttete Böschungen für die Rampen der Brücken über die Bahnlinie.

Das Plangebiet ist von den beschriebenen Nutzungen geprägt und in hohem Maß baulich genutzt. Dennoch bestehen insbesondere an den Rändern des Plangebietes sowie innerhalb des Vereinsgelände relevante Grünstrukturen in Form von Feldgehölzen, Gestrüpp und Einzelbäumen. Ebenso sind die beiden Teilflächen durch einen Wall mit Gehölzen abgetrennt.

Nördlich und östlich schließen sich - jenseits der Verkehrswege - überwiegend landwirtschaftlich genutzte Grünflächen an. Darüber hinaus besteht im Westen eine mit Gehölzen eingefasste Gartenparzelle mit einem bewohnten Gebäude. Im Süden befinden sich ein Regenrückhaltebecken sowie Kleingärten. Ebenso besteht auch hier ein zum Wohnen genutztes Gebäude. Im Westen bestehen Waldflächen sowie der Erlenbach.

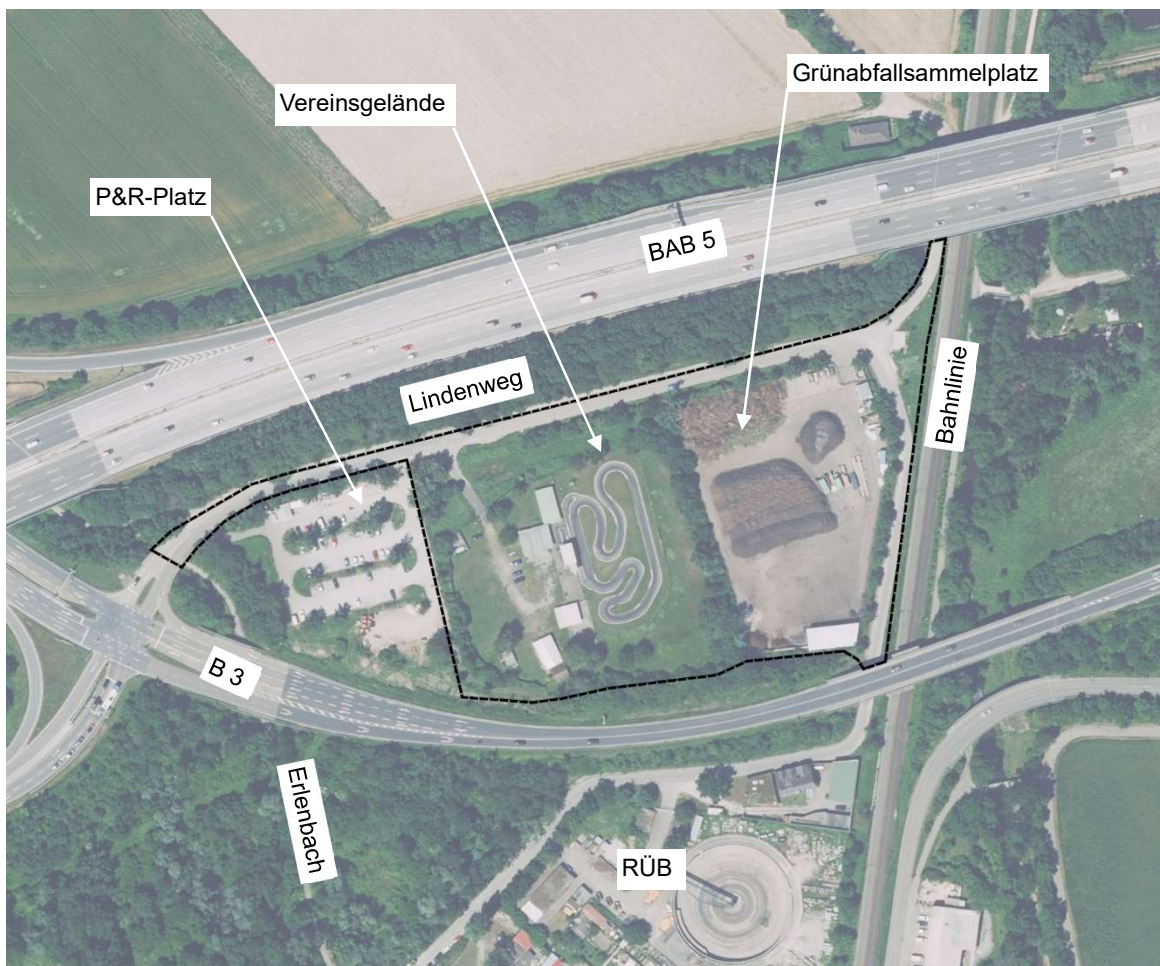


Bild 4: Luftbild mit Abgrenzung des Geltungsbereiches



Bild 5: Lindenweg mit begleitenden Gehölzstrukturen



Bild 6: Grünabfallsammelstelle



Bild 7: Hecke zwischen Vereinsgelände und Sammelstelle



Bild 8: Vereinsgelände mit Motodrom



Bild 9: Einfahrt zum Vereinsgelände



Bild 10: Park & Ride-Platz

6 Städtebauliches Konzept

Das Städtebauliche Konzept ist maßgebend von Funktionsabläufen der geplanten Bioabfallvergärungsanlage geprägt:

- Die Bioabfälle (Grünschnitt, Küchenreste, etc.) werden mit Lkws angeliefert. Diese werden in einer zentralen Halle abgeladen. Dort erfolgt auch eine Aufbereitung der Abfälle zu pumpfähigem Substrat für die Nassvergärung (Zerkleinerung, Beseitigung von Fremdstoffen, Beimischung von Rezyklat)
- In einem nächsten Schritt wird das Substrat beheizten Fermentern (Rundbehälter) stetig zugeführt. Dort erfolgt der Gärprozess ohne Sauerstoffzugabe (anaerob).
- Das beim Gärprozess entstehende Rohgas wird oberhalb der Flüssigkeit in den Fermentern und Gärrestbehältern aufgefangen und zur Gasaufbereitung weitergeleitet.
- Das anfallende Gärprodukt wird in feste und flüssige Bestandteile separiert. Die flüssigen Bestandteile werden zwischengespeichert und teilweise als Rezyklat dem Kreislauf wieder zugeführt. Übriger Gärrest wird in den Gärrestbehältern zur Verwendung in der Landwirtschaft als Düngemittel gelagert. Die festen Bestandteile werden getrocknet.
- Das Rohgas wird aufbereitet. Dabei wird Kohlendioxid (CO_2) abgeschieden, so dass reines Biomethan (CH_4) als Methan gewonnen wird. Dieses Gas wird in das Erdgasnetz eingespeist. Das CO_2 wird verflüssigt und kann in dieser Form industriell verwendet werden.

6.1 Bebauungskonzept

Entsprechend des beschriebenen Betriebsablaufes wird die Anlage baulich umgesetzt. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über eine interne Straße auf der auch eine Fahrzeugwaage vorgesehen ist. Eine zentrale Anlieferhalle trennt den Anlieferungsbereich von den technischen Anlagen zur Vergärung. Weiterhin werden eine Gasaufbereitung sowie eine Anlage zur Wärmerzeugung vorgesehen.

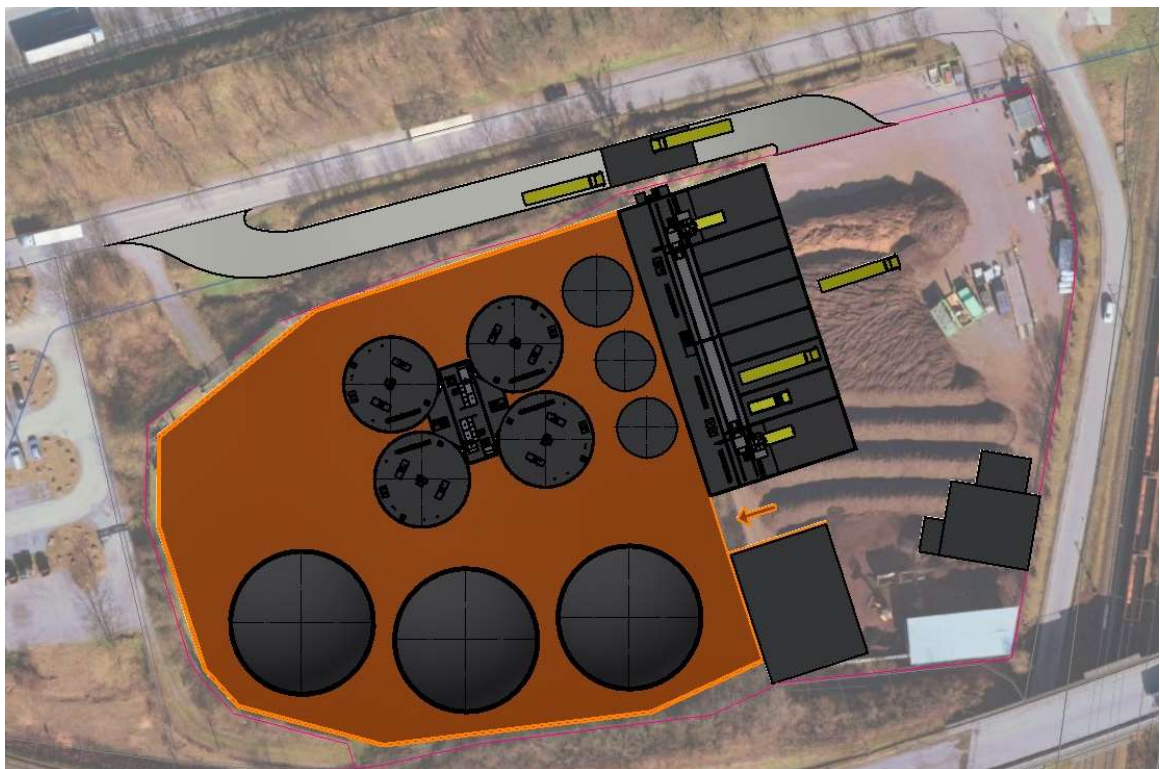


Bild 11: Luftbild mit Lageplan der Bioabfallvergärungsanlage (Quelle: Finsterwalder Umweltechnik)

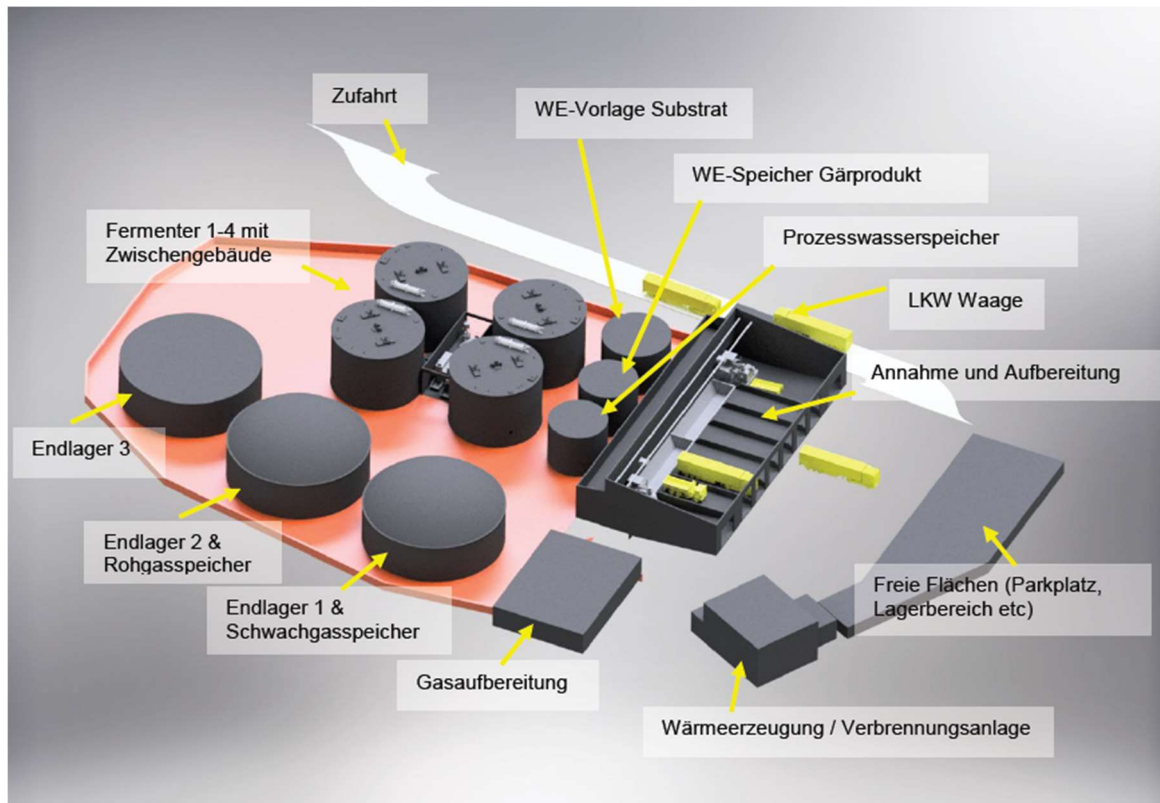


Bild 12: Isometrie der Bioabfallvergärungsanlage (Quelle: Finsterwalder Umwelttechnik)

Der Standort wird - wie bereits zum jetzigen Zeitpunkt - als Grünabfallsammelstelle fungieren können. Die angelieferten Abfälle werden in der Anlage verwendet oder anderweitig verwertet. Weiterhin ist vorgesehen, die Sammelstelle für Wertstoffe vor Ort zu erhalten.

6.2 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung der Anlage erfolgt über die Bundesstraße B 3 und den daran anbindenden Lindenweg. Dieser weist auch vor dem Hintergrund einer zunehmenden Anlieferung mit Lkws einen ausreichenden Ausbaustandard auf. Eine Überlastung der Straße oder von Knotenpunkten ist nicht zu erwarten. Die Zufahrt über den südlichen Lindenweg ist regelmäßig nicht vorgesehen und für den Betrieb der Anlage auch nicht zweckdienlich.

Die Anlieferung von Grün- und Bioabfällen erfolgt über eine separate Zufahrt. Die bestehende Zufahrt zur derzeitigen Grünabfallsammelstelle bzw. zum Wertstoffhof wird erhalten. Somit kann betrieblicher und öffentlicher Verkehr getrennt werden.

Für Mitarbeiter kann auf dem Gelände ausreichend Parkraum bereitgestellt werden. Weiterhin besteht mit der Bushaltestelle Josef-Stöhrer-Weg eine ÖPNV-Anbindung, über die eine Anbindung an das Stadtbahnnetz hergestellt wird.

6.3 Technische Erschließung

Für das Vorhaben liegt ein Entwurf für eine Entwässerungskonzeption vor. Darin ist grundsätzlich eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Anfallendes Schmutzwasser kann dabei über einen bestehenden Schmutzwasserkanal abgeführt werden.

Der Betrieb der Bioabfallvergärungsanlage ist mit einem hohen Wasserbedarf verbunden. Neben Rezyklat aus dem Gärprozess (flüssiger Anteil des Gärrestes) muss dem Prozess kontinuierlich Wasser zugeführt werden. Jährlich werden rund 72.000 m³ Prozesswasser benötigt, dabei soll vorrangig Niederschlagswasser genutzt werden. Dieses wird von den versiegelten Flächen gesammelt und in Regenwasserspeichern zwischengespeichert. Ein Prozesswasserspeicher dient zusätzlich als Puffer. Im Mittel fallen auf den versiegelten Flächen rund 14.600 m³ Niederschlagswasser an. Der restliche Prozesswasserbedarf wird aus dem Rezyklat ergänzt.

Die Anlagenplanung sieht ein Auffangbecken (versiegelte Wanne) als Absicherung im Havariefall vorwelches das Volumen des größten Behälters und zusätzlich die Niederschlagsmengen aus Starkregenereignissen auffangen kann.

Überschlägige Berechnungen zeigen, dass selbst bei einem 100-jährlichen Starkregenereignis die anfallenden Niederschlagsmengen das Volumen des Havariebeckens deutlich unterschreiten. Da der Wasserbedarf der Anlage die Niederschlagsmenge erheblich übersteigt, ist i. d. R. keine Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen. Ggf. stehen an den Rändern des Plangebietes jedoch unversiegelte Flächen für eine geringfügige Versickerung bereit.

Die Strom- und Wasserversorgung kann über die bestehende Infrastruktur im Lindenweg gewährleistet werden.

6.4 Grünflächengestaltung

Die Anlage ist von funktionalen Abläufen bestimmt. Zudem wird ein Teil der Anlagenfläche zur Absicherung im Havariefall als versiegelte Wanne ausgebildet. Aus diesem Grund können innerhalb der Anlage keine Grünflächen vorgesehen werden.

Die Planung sieht jedoch den Erhalt und die Fortentwicklung von Grün- und Gehölzstrukturen am Rand des Plangebietes vor. Dabei sollen auf den zur Verfügung stehenden Flächen zusätzliche Feldgehölze oder magere Wiesenflächen entwickelt werden.

6.5 Maßnahmen zum Klimaschutz

Die Bioabfallvergärungsanlage stellt einen wichtigen Baustein zur Energiewende auf kommunaler Ebene dar. Durch die Anlage werden ca. 4 Mio. Kubikmeter Biomethan durch die Vergärung von Abfällen gewonnen. Diese Menge erlaubt die Versorgung von mehreren Tausend Bewohnern mit Wärme oder Strom.

In welcher Form innerhalb der Anlage zusätzliche Maßnahmen zum Klimaschutz, z. B. die Nutzung von Dachflächen zur regenerativen Energiegewinnung, umsetzbar sind, ist im Zuge der Detailplanung der Anlage zu prüfen.

7 Schutzvorschriften und Restriktionen

7.1 Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Es werden auch außerhalb keine durch die Planung tangiert.

7.2 Naturschutzgebiete, Naturdenkmale

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Naturschutzgebiete oder Naturdenkmale. Es werden auch außerhalb keine durch die Planung tangiert.

7.3 Landschaftsschutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Es werden auch außerhalb keine durch die Planung tangiert.

7.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine kartierten gesetzlich geschützten Biotope. Es werden auch außerhalb keine durch die Planung tangiert.

7.5 Gewässerschutz

7.5.1 Offene Gewässer

Der Geltungsbereich überschneidet sich im Westen geringfügig mit dem Verlauf des Erlenbaches (Gewässer II. Ordnung). Betroffen ist hierbei lediglich die bestehende Brücke des Lindenweges über den Bach. Eine weitergehende Beeinträchtigung des Gewässers ist nicht zu erwarten.

7.5.2 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollumfänglich innerhalb Zone IIIB des Wasserschutzgebietes „Ettlingen Grundwasserwerk“. Eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes durch Umsetzung der Planung ist nicht zu erwarten. Auf die Rechtsverordnung vom 02.11.1966 wird verwiesen.



Bild 13: Abgrenzung Wasserschutzgebiet (blau schraffiert) mit Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW, bearbeitet)

7.6 Hochwasserschutz

7.6.1 Hochwassergefahrenkarten

Gemäß der maßgebenden Hochwassergefahrenkarte überschneidet sich das Plangebiet am östlichen Rand geringfügig mit dem Überschwemmungsbereich eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ100). Die Überschwemmungstiefe ist mit 0,1 m gering.

Gemäß § 78 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist in Überschwemmungsgebieten die Neuausweisung von Baugebieten unzulässig. Im Bebauungsplan wird der betroffene Bereich von Bebauung freigehalten.



Bild 14: Hochwassergefahrenkarte mit Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW, bearbeitet)

7.6.2 Starkregen

Für das Stadtgebiet von Ettlingen liegt eine Starkregengefahrenkarte vor. Demnach ergeben sich für das Plangebiet auch bei länger anhaltendem Starkregen eine nur begrenzte Gefährdung durch Überschwemmungen. Lediglich in Senken innerhalb des heutigen Vereinsgeländes kommt es zu größeren Wassertiefen. Im Zuge der Umsetzung der Anlage wird das Gelände nivelliert und zudem - als Sicherung vor Havarien - eine versiegelte Wanne ausgebildet. Diese kann die Anlage im Starkregenfall auch vor übermäßigem Wassereintritt von außen schützen (vgl. Ziffer 6.3.)



Bild 15: Starkregengefahrenkarte (Quelle: Stadt Ettlingen, bearbeitet)

7.7 Artenschutz

Aufgrund der bestehenden Habitatstrukturen konnte eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange nicht ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Untersuchung wurde beauftragt, und liegt inzwischen vor (vgl. Ziffer 8.1.)

7.8 Immissionsschutz

Die Umsetzung der Planung ist mit Anlieferverkehr, Betriebslärm und Geruchsentwicklungen verbunden. Zur Feststellung möglicher Beeinträchtigungen wurden eine Verkehrsuntersuchung, eine schalltechnische Untersuchung sowie ein Geruchsgutachten beauftragt (vgl. Ziffer 0 bis 8.4)

7.9 Waldflächen

Waldflächen befinden sich südwestlich des Geltungsbereiches. Sie werden durch die Planung jedoch nicht tangiert.

7.10 Altlasten und Kampfmittel

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden bereits seit mehreren Jahrzehnten durch die beschriebenen Anlagen genutzt. Eine Verunreinigung von Böden ist durch diese Nutzungen nicht auszuschließen. Eine Baugrunduntersuchung wurde beauftragt (vgl. Ziffer 8.5)

Die Durchführung einer Kampfmitteluntersuchung wird empfohlen.

7.11 Denkmalschutz

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Boden- oder sonstigen Kulturdenkmäler bekannt. Auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) wird hingewiesen.

8 Fachplanungen und Gutachten

8.1 Artenschutz

Trotz seiner derzeitigen intensiven Nutzung weist das Plangebiet verschiedene Habitatstrukturen auf, so dass eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelschutzrichtlinie) im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden konnten. Aus diesem Grund wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) in Auftrag gegeben. Diese wurde durch das Büro Angewandte Geografie & Landschaftsplanung ag/R, Ötigheim, erstellt und im November 2023 vorgelegt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde die Untersuchung auf die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien fokussiert.

Fledermäuse

Die Untersuchung von Fledermäusen erfolgte in Form mehrerer Begehungen zwischen Mai und Oktober 2023. Neben dem Nachweis von Individuen mittels Lautaufnahmen wurden auch potenzielle Quartiere in Gehölzen und Gebäuden sowie mögliche Lebensräume und Transferstrecken untersucht. Nachgewiesen wurden sicher sieben Fledermausarten, dabei nahm die Zwergfledermaus mit einem Anteil von über 73 % den weitaus größten Anteil der Nachweise ein.

Der Baumbestand besitzt nach Einschätzung des Gutachters zu großen Teilen kein Quartierspotenzial. Lediglich eine anbrüchige Eiche weist Höhlungen und Spalten auf, die als Fledermausquartier dienen können. Die Eiche befindet sich jedoch außerhalb des Eingriffsbereiches. Weiterhin können Brückenbauwerke als Fledermausquartier dienen, es gelang jedoch nur ein Nachweis an der Brücke über den Erlengraben. An den bestehenden Gebäuden konnten keine Fledermausquartiere nachgewiesen werden.

Der Untersuchungsbereich besitzt auch als Jagdhabitat keine essenzielle Bedeutung. Allerdings dienen die Gehölzstrukturen insbesondere entlang der Verkehrswege, dem Erlengaben sowie innerhalb des Plangebietes zwischen Grünabfallsammelstelle und Motodrom als wichtige Leitstrukturen zu angrenzenden Freiflächen.

Brutvögel

Für die Untersuchung von Brutvögeln wurden Begehungen zwischen April und Juni 2023 vorgenommen. Insgesamt wurden dabei 22 Arten nachgewiesen, darunter der Haussperling, der Rotmilan sowie der Star, welche jedoch lediglich als Nahrungsgast einzustufen sind. Bei den übrigen 19 Arten handelt es sich um häufige Arten, die als ungefährdet gelte. Ein Brutverdacht bestand für 14 der 22 Arten, ein Brutnachweis gelang für die Amsel.

Reptilien

Die Ermittlung von Reptilien erfolgt im Zuge mehrerer Begehungen von Mai bis September 2023. Dabei wurden insgesamt 34 Tiere nachgewiesen, hiervon 24 Mauereidechsen und 10 Zauneidechsen. Der überwiegende Teil der Nachweise gelang an der südexponierten Böschung zur Autobahn A5 außerhalb des Eingriffsbereiches, einzelne Exemplare von Mauer- und Zauneidechsen wurden jedoch auch an den Randbereichen des Eingriffsbereiches angetroffen. Da bei solchen Untersuchungen nicht alle Tiere festgestellt werden können oder Tiere mehrfach gezählt werden, ist der tatsächliche Bestand anhand von Erfahrungswerten hochzurechnen. Der Gutachter geht bei Zaun- wie auch Mauereidechsen von einem Bestand von 20 - 30 Tieren im Untersuchungsbereich aus.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen empfiehlt das Gutachten folgende Maßnahmen:

- Sanierungs- und Abrissarbeiten sind außerhalb der Hauptwochenstundenzeit zwischen 01. September und 28./29. Februar durchzuführen, nach Möglichkeit bei Frosttemperaturen (< -10°). Sofern Arbeiten außerhalb des o.g. Zeitraumes erfolgen sollen, sollte vorausgehend eine gutachterliche Überprüfung auf Fledermausbesatz erfolgen.
- Die Rodung oder der Rückschnitt von Gehölzen sowie die Baufeldräumung hat außerhalb der Brutzeit im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar zu erfolgen.
- Die anbrüchige Eiche (außerhalb des Geltungsbereiches) ist zu erhalten.
- Die Gehölzstrukturen insbesondere entlang der Autobahn A 5, der Bundesstraße B 3, in Nord-Süd-Richtung sowie entlang des Erlengrabens (außerhalb des Geltungsbereiches) sind weitgehend zu erhalten.
- Der Eingriff in nachgewiesene Eidechsenhabitate soll möglichst in den Zeiträumen Mitte März bis Mitte April und August bis Oktober erfolgen.
- Beleuchtungen sind auf das erforderliche Maß zu begrenzen. Sie hat mit Leuchtmitteln mit geringer Lockwirkung auf Insekten oder Fledermäuse zu erfolgen.
- Für Höhlenbrüter sollten Ersatzquartiere in Form von Nistkästen innerhalb oder in näherer Umgebung des Plangebietes vorgesehen werden.

Weiterhin sind folgende vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorzusehen:

- Für die im Plangebiet vorkommenden Mauer- und Zauneidechsen sind nach Möglichkeit innerhalb des Plangebietes geeignete Ersatzlebensräume (magere, schütter bewachsene Flächen mit blütenreicher Ruderalvegetation und Kleinstrukturen) anzulegen. Sofern alle bestehenden Habitate von Eingriffen betroffen sind, sind Ersatzhabitate mit einer Größe von ca. 700 m² für Mauereidechsen und ca. 800 m² für Zauneidechsen anzulegen. Bei Erhalt von bestehenden Habitatstrukturen reduziert sich die Fläche der Ersatzhabitate entsprechend. Eidechsen sind vor Beginn des Eingriffs in die vorbereiteten Ersatzhabitate zu vergrämen, das Baufeld danach vor Wiederbesiedlung zu schützen.

Unter Beachtung der Empfehlungen werden durch Umsetzung der Planung keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgelöst.

Maßgebend für den vorliegenden Bebauungsplan ist die Vollversion des Gutachtens, welche dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist.

8.2 Verkehr

Durch die Umwandlung der Grünabfallsammelstelle in eine Bioabfallvergärungsanlage wird zusätzlicher Anlieferverkehr generiert. Zur Feststellung möglicher verkehrlicher Auswirkungen wurden eine verkehrstechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Diese wurde durch das Büro Modus Consult, Karlsruhe erstellt und im April 2024 vorgelegt.

Das Plangebiet ist über den von der B 3 abzweigenden Lindenweg bereits verkehrlich erschlossen. Dieser verläuft nördlich des projektierten Standortes der Anlage und zweigt sich im Osten an der Bahnlinie in Nord- und Südrichtung auf. Derzeit weist der Lindenweg nördlich des Vorhabengebietes eine Verkehrsbelastung von ca. 2.400 Kfz je Tag auf, nach dem Abzweig Richtung Süden wurden 1.700 Kfz je Tag ermittelt.

Die B 3 weist derzeit bereits eine sehr hohe Verkehrsbelastung von ca. 36.000 Kfz/d nördlich des Knotenpunktes Lindenweg/B3 bzw. ca. 22.000 Kfz/d südlich des Knotenpunktes auf. Der Knotenpunkt ist daher bereits zum jetzigen Zeitpunkt insbesondere vormittags hoch belastet.

Unter Berücksichtigung einer allgemein prognostizierten Zunahme des Verkehrs werden sich durch Umsetzung des Vorhabens die Verkehrsbelastungen auf dem Lindenweg bis zum Prognosejahr 2035 auf 2.600 (nördlich des Vorhabengebietes) bzw. 1.800 Kfz je Tag (östlich des Vorhabengebietes) erhöhen. Auswirkungen auf den Knotenpunkt B 3/Lindenweg sind jedoch gering, so dass aus verkehrlicher Sicht das geplante Vorhaben verträglich ist.

Maßgebend für den vorliegenden Bebauungsplan ist die Vollversion des Gutachtens, welche dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist.

8.3 Schall

Mit den Anlieferungsvorgängen und dem Betrieb der Bioabfallvergärungsanlage sind Schallemissionen verbunden. Weiterhin wirkt starker Verkehrslärm auf das Plangebiet ein. Zur Feststellung einer möglichen Beeinträchtigung angrenzender Siedlungsgebiete durch Gewerbelärm sowie des Einflusses von Verkehrslärm auf das Vorhaben wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Diese wurde durch das Büro Modus Consult, Karlsruhe erstellt und im April 2024 vorgelegt.

Auf Grundlage der durchgeführten Verkehrsuntersuchung (vgl. Ziffer 8.2) sowie der vorliegenden Angaben zum Schienenverkehr wurden die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet ermittelt. Demnach ergeben sich im westlichen Teil des Plangebietes Beurteilungspegel von mehr als 60 dB(A), im östlichen Teil sogar bis 70 dB(A). Für das Plangebiet wird keine Art der baulichen Nutzung gemäß §§ 2 bis 11 BauNVO festgesetzt. Aufgrund der projektierten Nutzung ist es immissionsrechtlich jedoch mit einem Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO gleichzustellen. Die in der DIN 18005 festgelegten Orientierungswerte von 65 dB(A) tags werden damit deutlich überschritten. Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) wird tagsüber jedoch eingehalten. Nachts ergeben sich auch hier Überschreitungen, diese sind jedoch bei der vorliegenden Planung als nicht relevant einzustufen, da ein nächtlicher Betrieb nicht vorgesehen ist. Das Gutachten empfiehlt zum Schutz vor Verkehrslärm im Plangebiet die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen.

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf angrenzende Siedlungsgebiete sind die Orientierungswerte der TA Lärm maßgebend. Berücksichtigt werden dabei die Wohnbebauung an der Hohewiesenstraße (ca. 300 m südwestlich des Plangebietes), die gewerbliche Nutzung an der Bulacher Straße (ca. 150 m südlich), die gemischt genutzten Bebauungen am Lindenweg südlich der B 3 (ca. 60 m südlich) sowie östlich der Bahnlinie (ca. 80 m östlich) und die gemischt genutzte Bebauung an der Lange Straße auf Gemarkung Karlsruhe (ca. 400 m nordöstlich). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass an allen Immissionspunkten durch Umsetzung der Planung keine Überschreitungen der Richtwerte zu erwarten sind. Die Differenz zur bereits bestehenden Belastung ist dabei gering. Somit sind bezüglich des Gewerbelärms keine Maßnahmen erforderlich.

Maßgebend für den vorliegenden Bebauungsplan ist die Vollversion des Gutachtens, welche dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist.

8.4 Gerüche

Der Betrieb der Bioabfallvergärungsanlage ist mit Geruchsimmissionen verbunden. Zur Feststellung möglicher Beeinträchtigungen von angrenzenden Siedlungsgebieten wurde eine Geruchsimmissionsprognose in Auftrag gegeben. Dabei wurden auch die bereits bestehenden Belastungen durch Betrieb der Grünabfallsammelstelle in Relation zur projektierten Anlage gesetzt. Das Gutachten wurde von der Lohmeyer GmbH, Karlsruhe erstellt und im April 2024 vorgelegt.

Die rechtliche Grundlage zur Beurteilung von Gerüchen bildet die TA Luft, welche für unterschiedliche Gebietskategorien maximale Geruchsimmissionsstundenanteile vorgibt. In Wohn- und Mischgebieten betragen diese 10, in Gewerbegebieten 15 % der Gesamtstunden.

Die Grün- und Bioabfälle werden in einer Halle angeliefert. Die Tore der Halle werden nur zum Anliefervorgang geöffnet, die Abluft wird einem Biofilter zugeführt. Die weitere Verarbeitung der Abfälle findet in einer geschlossenen Halle statt. Die Fermenter und Gärrestebehälter sind mit Betondecken ausgestattet oder verfügen über Gashauben. Die Gärreste werden in feste und flüssige Teile separiert. Der flüssige Gärrest wird dem Vergärungsvorgang wieder zugeführt oder zwischengespeichert, der feste Gärrest wird getrocknet. Die dabei entstehende Abluft wird ebenfalls mit einem Biofilter gereinigt. Für den gesamten Vorgang berechnet das Gutachten einen Geruch von ca. 10.000 Geruchseinheiten.

Dem wird die derzeitige Grünabfallsammelstelle mit Kompostierung gegenübergestellt. Für die bestehende Anlagen berechnet das Gutachten einen Geruch von ca. 11.000 Geruchseinheiten. Maßgebende Immissionspunkte sind als Wohnung genutzte Gebäude südlich sowie östlich des Plangebietes. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Geruchsstundenhäufigkeit an der Bebauung südlich des Plangebietes nach Umsetzung der Planung um 13 % auf 8 %, östlich um 20 % auf 27 % abgesenkt wird. Im weiteren Umkreis des Plangebietes ergeben sich nur irrelevante Veränderungen in der Geruchsstundenhäufigkeit.

Maßgebend für den vorliegenden Bebauungsplan ist die Vollversion des Gutachtens, welche dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist.

8.5 Baugrund

Das Plangebiet wird derzeit durch die Grünabfallsammelstelle sowie das Vereinsgelände des MC Ettlingen mit Minidrom sowie die Zufahrtsstraße eingenommen. Zur Feststellung der örtlichen Baugrundverhältnisse und mögliche Bodenbelastungen wurde ein geotechnisches Gutachten beauftragt. Dies wurde von GHJ - Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbh & Co. KG, Karlsruhe erstellt und im Mai 2024 vorgelegt.

Die Baugrunduntersuchung erfolgte anhand von zehn Kleinrammbohrungen sowie sechs Rammsondierungen bis maximal 6 m Tiefe. Die Bohrungen und Sondierungen verteilen sich dabei auf das gesamte Plangebiet.

Die Sondierungen ergaben im Bereich der Befestigungen flächendeckende Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von mindestens 1,8 m, teilweise jedoch auch wesentlich tiefer. Im Bereich der unbefestigten Flächen des Vereinsgeländes weisen die Auffüllungen geringere Mächtigkeiten auf. Die Fläche des Grünabfallsammelplatzes weist eine ca. 0,2 m starke Asphaltenschicht auf einer Trägerschicht aus sandigen Kiesen, Ziegel-, Beton- und Schwarzdeckenresten auf. Unterhalb der Auffüllungen wurden Sand-Schluff-Gemische ohne Fremdstoffanteilen angetroffen, bei denen es sich ebenfalls um Auffüllungen handelt. Insgesamt ist zu vermuten, dass das vormals ungleichmäßige Terrain (z. B. aufgrund einer Vornutzung als Kiesgrube o. ä.) im Zuge der derzeitigen Nutzung mit unterschiedlichen Materialien aufgefüllt wurde.

Im Zuge der Sondierungen wurde an einigen Punkten Wasser in Tiefen von 0,5 bis ca. 3,4 m Tiefe erbohrt. Hierbei handelt es sich jedoch um aufgestautes Sickerwasser. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel wurde nicht angetroffen. Anhand von Grundwassermessstellen in der näheren Umgebung ergibt sich im Plangebiet ein zu erwartender mittlerer Grundwasserstand (MGW) von 113,3 m NHN. Der Bemessungsgrundwasserstand (HGW) beträgt 115,4 m NHN. Die Geländeoberkante befindet sich auf ca. 118,5 bis 120 m NHN.

Aufgrund der nachgewiesenen Auffüllungen konnten Schadstoffbelastungen nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden Proben analysiert. Dabei konnten in den Proben u. a. erhöhte pH-Werte sowie gering erhöhte Gehalte an PAK sowie Arsen nachgewiesen werden. Für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze ergeben sich jedoch keine Gefährdungen. Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist theoretisch betroffen, jedoch wurden die höchsten Belastungen in versiegelten Bereichen ohne Versickerung festgestellt.

Unbelastetes Material ist der Materialklasse BM-0 zuzuordnen. Material mit Schadstoffbelastungen oberhalb zulässiger Materialwerte (teilweise bis Deponieklasse II) sind einer Deponie zuzuführen. Grundsätzlich kann Bodenmaterial vor Ort belassen werden, bei einem Abtransport ist jedoch nicht von einer freien Verwertung auszugehen.

Aufgrund des hohen Wasserbedarfs durch Betrieb der Anlage ist nur von geringen anfallenden Niederschlagswassermengen für eine Versickerung auszugehen. Aufgrund der teilweise belasteten Auffüllungen sind Versickerungen nur in unbelasteten Bereichen zulässig oder - alternativ - Versickerungsanlagen in die natürlichen Bodenschichten unterhalb der Auffüllungen vorzusehen. Die dort anstehenden Böden sind grundsätzlich für eine Versickerung geeignet.

Maßgebend für den vorliegenden Bebauungsplan ist die Vollversion des Gutachtens, welche dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist.

9 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

9.1 Art der baulichen Nutzung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dient explizit der Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage zur Realisierung einer Bioabfallvergärungsanlage. Da gemäß § 12 Abs. 3 BauGB in solchen Bebauungsplänen keine Beschränkung auf die Gebietskategorien der Baunutzungsverordnung besteht, wird vorliegend eine auf das Vorhaben ausgerichtete Vorhabenfläche als Art der baulichen Nutzung festgesetzt.

In der Vorhabenfläche sind ausschließlich Anlagen zur Verwertung von Bioabfällen zulässig. Die Einsatzstoffe werden dabei auf Garten- und Landschaftspflegeabfälle, Nahrungs- und Küchenabfälle sowie gegebenenfalls landwirtschaftliche Reststoffe (z.B. Pferdemist) beschränkt. Die Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (z. B. Mais) ist in der Anlage explizit nicht zulässig, da der Anbau von Energiepflanzen dem Kernziel einer Verwertung von Bioabfällen widersprechen würde.

Der Durchsatz der Einsatzstoffe wird auf 50.000 t pro Jahr begrenzt. Das entspricht der jährlichen, im Landkreis Karlsruhe anfallenden Menge an Grünabfall und Biomüll. Die Anlage wird nicht der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV - Störfallverordnung) unterliegen.

Weiterhin ist vorgesehen, den Anlagenstandort auch weiterhin als Abgabestelle für Grünschnitt zu nutzen. Dieses Material wird jedoch überwiegend nicht mehr kompostiert, sondern zerkleinert und ebenfalls der Vergärung zugeführt. Aus diesem Grund werden die hierfür erforderlichen Funktionen im Plangebiet zugelassen.

Der Standort des Wertstoffhofes an der Grünabfallsammelstelle ist etabliert und verkehrlich gut zu erreichen. Er soll auch nach Realisierung der Bioabfallvergärungsanlage erhalten bleiben. Daher sind Anlagen zur Sammlung von Wertstoffen im Plangebiet zulässig.

9.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ) sowie die maximal zulässige Gebäudehöhe geregelt.

Grundflächenzahl

Die Anlage benötigt eine Fläche von ca. 1,5 ha. Die Anordnung der Anlagenteile wird dabei maßgebend von optimalen Funktionsabläufen und den erforderlichen Rangierflächen bestimmt. Zielsetzung ist dabei eine möglichst effiziente Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen. Im Bebauungsplan wird daher eine Grundflächenzahl von 0,85 festgesetzt. Damit können 85 % der zur Verfügung stehenden Baufläche überbaut und versiegelt werden. Ein erheblicher Anteil der Versiegelung ist bereits mit dem erforderlichen Havariebecken, aber auch mit notwendigen Park- und Rangierflächen verbunden.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Bebauung im Plangebiet besteht ausschließlich aus funktionalen Gebäuden. Dabei werden Gebäude auf eine Höhe von 12,0 m begrenzt. Silos oder vergleichbare Anlagen sind bis 15,0 m Höhe zulässig. Da sich das Gebiet in einem auch hinsichtlich des Landschaftsbildes vorbelasteten Bereich befindet, sind die zulässigen Höhen der baulichen Anlagen als verträglich einzustufen.

9.3 Bauweise

Die Dimensionierung von Gebäuden unterliegt maßgeblich betrieblichen Erfordernissen. Aus diesem Grund wird eine abweichende Bauweise mit der Zulässigkeit von Gebäuden über 50 m Länge festgesetzt.

9.4 Baugrenzen, überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Bebauungsplan durch ein großzügig geschnittenes Baufenster festgesetzt. Auf einen engen Zuschnitt der einzelnen Anlagenteile wird dabei bewusst verzichtet, um die für die Realisierung notwendige Flexibilität zu gewährleisten. Im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird diese Flexibilität eingeräumt.

9.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Die Errichtung von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen unterliegt funktionalen Abläufen und kann innerhalb der Baufläche entsprechend den Erfordernissen vorgenommen werden. Ausgenommen sind hierbei jedoch Maßnahmenflächen, die der ökologischen Entwicklung im Gebiet dienen und daher von Bebauung freizuhalten sind.

9.6 Von Bebauung freizuhaltende Flächen

Gemäß § 22 Straßengesetz Baden-Württemberg ist zu Bundesstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenzen mit Hochbauten ein Abstand von 20 m einzuhalten. Da sich das Plangebiet außerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenze befindet, ist ein Teilbereich im Süden als von Bebauung freizuhaltende Fläche festgesetzt.

9.7 Zufahrten

Zur Sicherung der wertvollen Gehölzstrukturen am Lindenweg werden im Bebauungsplan Bereiche für Zufahrten vorgesehen. Außerhalb dieser Bereiche sind Zufahrten unzulässig.

9.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

9.8.1 Maßnahmenflächen M 1, M 2, M 3

Das Plangebiet ist derzeit eingefasst mit Gehölzstrukturen. Diese sind zu großen Teilen zu erhalten und fortzuentwickeln. Zu diesem Zweck werden entsprechende Maßnahmenflächen festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind die bestehenden Feldgehölze oder Einzelbäume zu erhalten und durch weitere standortgerechte Gehölze zu ergänzen. Flächen, die nicht mit Gehölzen bestanden sind, sind als extensiv bewirtschaftete Wiesenfläche auszubilden und sukzessive auszumagern.

Weiterhin dient die Maßnahmenfläche M 1 als Ersatzlebensraum für die im Plangebiet vorkommenden Mauer- und Zauneidechsen. Daher sind - vor Beginn des Eingriffs - Habitatstrukturen für Eidechsen (magere, schütter bewachsene Flächen mit blütenreicher Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte, Mager- und Sandrasen in Verbindung mit Kleinstrukturen wie Steinriegel, Steinschüttungen, Wurzelstubbenlager und kleine Gehölzgruppen) in die Fläche zu integrieren. Die Gesamtgröße dieser Ersatzlebensräume muss mindestens 500 m² betragen. Die im Artenschutzgutachten genannte Fläche kann dabei verkleinert werden, da nicht alle bestehenden Eidechsenhabitate von Eingriffen betroffen sind.

Innerhalb der Maßnahmenfläche können Versickerungsmulden für anfallendes unverschmutztes Oberflächenwasser angelegt werden.

9.8.2 Beleuchtung

Die übermäßige Beleuchtung von Verkehrsräumen oder Grundstücken führen zu einer erheblichen Luftverschmutzung und wirken sich auf den Menschen wie auch auf die Natur negativ aus. Insbesondere entlang der Alb sollte auf Beleuchtungen weitgehend verzichtet werden.

Ungeeignete Leuchtmittel für Straßen- und Grundstücksbeleuchtungen besitzen eine hohe Lockwirkung auf Insekten. Durch sie kommen unzählige Tiere durch Entkräftung oder Verbrennen zu Tode. Mit LED-Leuchtmitteln im warmen Farbspektrum mit geringem UV- und Blaulichtanteil kann die Lockwirkung erheblich reduziert werden.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass Beleuchtungen auf das erforderliche Maß zu begrenzen und grundsätzlich Leuchtmittel mit geringer Lockwirkung zu verwenden sind. Weiterhin sind bevorzugt Zeitabschaltungen und Bewegungsmelder zu verwenden.

9.9 Flächen für bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Gemäß der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung bestehen im Plangebiet durch die Autobahn A5, die Bundesstraße 3 sowie die Schienenverbindung Richtung Karlsruhe sehr hohe Lärmpegel an den geplanten Gebäuden. Zum Schutz vor übermäßigen Beeinträchtigungen werden passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan vorgesehen. Hierzu sind im zeichnerischen Teil entsprechende Lärmpegelbereiche festgesetzt. An Außenbauteile - insbesondere Fenster - sind damit erhöhte Schallschutzanforderungen zu stellen.

Das Plangebiet ist tagsüber in den Lärmpegelbereich V, nachts sogar in Lärmpegelbereich VI einzustufen. Da die Grenze der Gesundheitsgefährdung nachts überschritten wird, ist die Nutzung von Aufenthaltsräumen in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr) nicht zugelassen. Dies ist mit keinen Nachteilen verbunden, da geplant nachts dauerhaft kein Personal anwesend sein wird.

10 Begründung der örtlichen Bauvorschriften

10.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Der Bebauungsplan stellt an die äußere Gestaltung der Gebäude nur allgemeine Anforderungen. Durch die Lage am Siedlungsrand in Angrenzung zu Verkehrswegen ist zur Wahrung des Landschaftsbildes und der Verkehrssicherheit die Verwendung von grell leuchtenden Farben oder stark reflektierenden Materialien nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Verglasung und Photovoltaik-Elemente.

10.2 Werbeanlagen

Mit der Realisierung der Bioabfallvergärungsanlage sind ggf. Werbeanlagen verbunden. Diese werden zum Schutz des Ortsbildes und der Verkehrssicherheit in ihrer Größe und Ausbildung beschränkt.

10.3 Umgang mit Niederschlagswasser

Zum Betrieb der Anlage ist eine hohe Menge an Prozesswasser erforderlich, das sich aus einem Frischwasseranteil (aus zwischengespeichertem Niederschlagswasser) und einem Anteil an Rezyklatwasser in einem variablen Mischungsverhältnis zusammensetzen kann.

Da der jährliche Prozesswasserbedarf die aufgefangene Niederschlagsmenge um ein Mehrfaches übersteigt, wird das Niederschlagswasser zwischengespeichert und nach Verfügbarkeit vorrangig im Prozess verwendet; der restliche Prozesswasserbedarf wird aus dem Rezyklat ergänzt. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist daher i. d. R. nicht vorgesehen. Sollte dennoch überschüssiges Niederschlagswasser anfallen, kann dies auf Grünflächen innerhalb des Plangebietes versickern.

B. Umweltbericht

Für Bebauungspläne ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Im Umweltbericht wird auch die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG behandelt. Weitergehend sind die Vorschriften zum europäischen Habitatschutz Natura 2000 sowie zum Artenschutz zu beachten.

Zu den Umweltauswirkungen gehören die Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. Daraus ist ersichtlich, dass auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Gegenstand der Umweltprüfung ist. Zu den Umweltbelangen gehören darüber hinaus Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, soweit die Auswirkungen jeweils umweltbezogen sind. Regelungen zu den Anforderungen des Umweltberichts enthält die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die dem vorliegenden Umweltbericht zugrunde gelegt wird.

11 Allgemeine Umweltschutzziele

Bei den allgemeinen Umweltschutzziele handelt es sich um grundsätzliche Zielsetzungen, die unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung, aufgrund übergeordneter Zielvorgaben sowie der Bestandserhebung und Bewertung, zu verfolgen sind.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Schutz, Erhalt und Entwicklung der natürlichen Lebensräume und ihrer Lebensgemeinschaften
- Beschränkung von Eingriffen in Habitatstrukturen auf das erforderliche Maß
- Sicherung von erhaltenswerten Gehölzstrukturen
- Schaffung von Ersatzhabitaten
- Naturnahe Bepflanzung von Freiflächen

Schutzgut Boden

- Beschränkung von Bodeneingriffen auf das erforderliche Maß
- Begrenzung der Versiegelung
- Zumindest teilweiser Erhalt von natürlichen Bodenstrukturen

Schutzgut Wasser

- Schutz des Grundwassers
- Sicherung der Grundwasserneubildung sowie der natürlichen Abflussverhältnisse
- Begrenzung von Versiegelungen auf das erforderliche Maß

Schutzgut Klima und Luft

- Begrenzung von Versiegelungen auf das erforderliche Maß
- Durchgrünung von Bau- und Verkehrsflächen
- Baumpflanzungen zur Verschattung
- Vermeidung von Schadstoffemissionen

Schutzgut Landschaftsbild

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung ortstypischer Eigenarten
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Eingrünung von Bauflächen, insbesondere in Angrenzung zum freien Landschaftsraum

12 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes sowie daran anschließende Flächen, soweit diese von der Planung betroffen sein könnten. Maßgeblich begrenzt wird der Untersuchungsbereich durch die Autobahn A5, die Bundesstraße B3 sowie die Bahnlinie. Die Ausdehnung des Gebietes beträgt ca. 200 x 400 m.

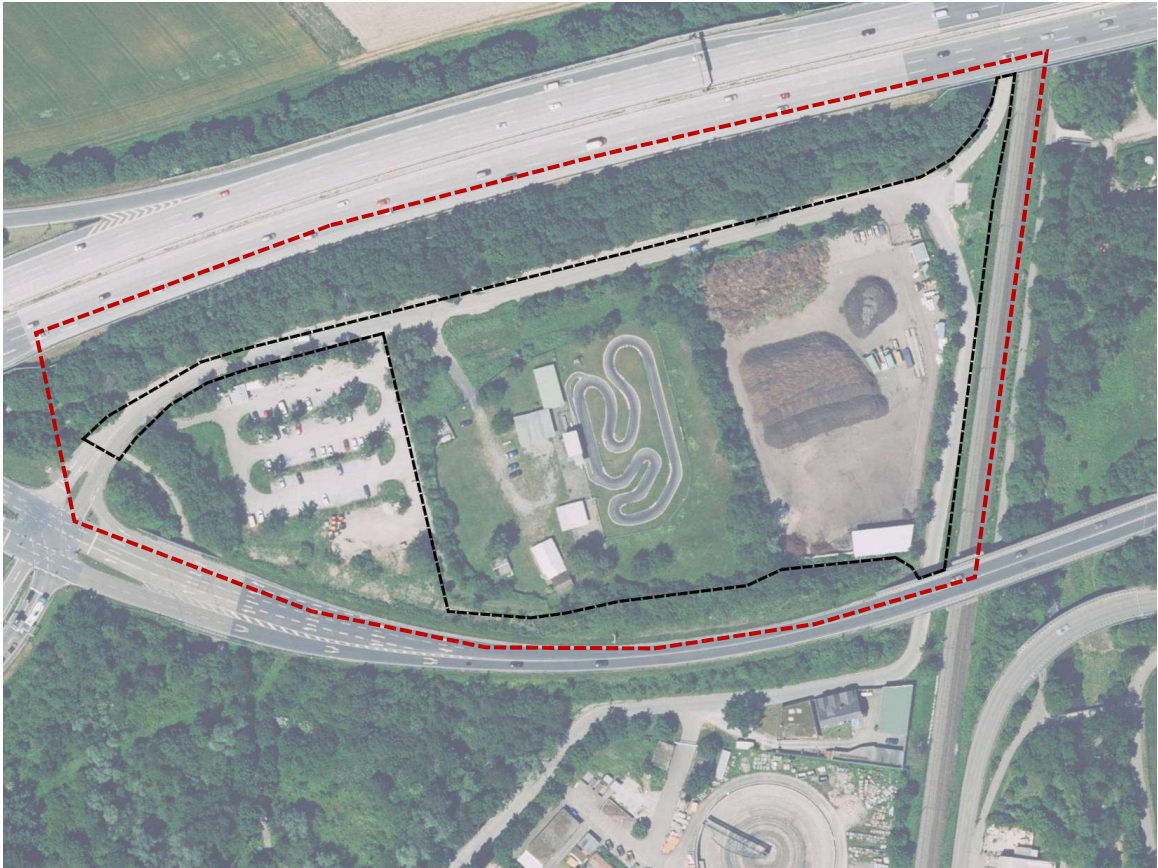


Bild 16: Luftbild mit Geltungsbereich (schwarz) und Untersuchungsbereich (rot)

13 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan schafft die planungsrechtliche Grundlage zur Realisierung einer Bioabfallvergärungsanlage. Diese besteht maßgeblich aus einer zentralen Anlieferhalle, Rundlagern, Fermenter, Technikgebäuden sowie Rangierflächen. Der Bebauungsplan weist hierfür eine explizit zugeschnittene Vorhabenfläche aus. Die Grundflächenzahl beträgt 0,85, die Höhe von Gebäuden ist auf 12 m, von Hochbehältern auf 15 m begrenzt. An den Randbereichen der Baufläche setzt der Bebauungsplan Maßnahmenflächen zum Erhalt und zur Entwicklung von Gehölzen fest. Bestehende Verkehrsflächen werden in den Geltungsbereich miteinbezogen.

14 Räumliche Vorgaben

14.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Stadtgebiet von Ettlingen befindet sich im Übergangsbereich der Oberrhein-Tieflandes zum Schwarzwald. Der Untersuchungsbereich ist dabei innerhalb des Oberrhein-Tieflandes der naturräumlichen Einheit Nr. 223 „Hardtebene“ zuzuordnen. Diese gliedern sich in die sandigen bis kiesigen Schotterflächen der Niederterrasse, die lehmigen Niederungen des Bruchrandes und durch Schotterflächen durchzogene Niederungen. Die Schotterflächen sind in hohem Maß wasserdurchlässig und nährstoffarm. Sie sind bewaldet, werden jedoch auch landwirtschaftlich genutzt.

Der Naturraum ist durch eine hohe Verfügbarkeit von Grundwasser und oberflächennahen Rohstoffen geprägt. Auf der anderen Seite stehen mäßig ertragreiche Böden mit geringer Filterfunktion, eine hohe Wärmebelastung und eine reduzierte Durchlüftung.

Böden und Grundwasser werden intensiv genutzt. Die natürlichen Lebensräume stehen dabei in starker Konkurrenz zur Siedlungsentwicklung. Die Erholungseignung wird insbesondere durch die Gewässer und Wälder begründet.

14.2 Potenzielle natürliche Vegetation und Realnutzung

Als Potenzielle natürliche Vegetation wird die Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich ohne Einflussnahme des Menschen ergeben würde. Sie dient als Hinweis zur Entwicklung naturnaher Biotoptypen.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsbereich besteht aus der Waldgemeinschaft eines „Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte“.

Die Realnutzung besteht aus einer Zufahrtsstraße, der Grünabfallsammelstelle sowie dem Gelände eines Modellfahrzeugvereins. Insbesondere zu den eingrenzenden Verkehrsflächen bestehen darüber hinaus Feldgehölzbestände.

15 Bestandsanalyse und Prognose der Umweltauswirkungen

In der Bestandsanalyse wird der Zustand der Umwelt vor Durchführung der Planung dokumentiert und in seiner Bedeutung hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, Fläche und Kultur-/Sachgüter untersucht. In der nachfolgenden Konfliktanalyse wird die Planung dahingehend untersucht, ob bzw. welche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter entstehen. Diese Beeinträchtigungen können sowohl dauerhaft als auch vorübergehend wirken. Eine Planung kann zudem negative Auswirkungen auf umliegende Flächen haben.

15.1 Schutzgut Mensch

Bestand

Der Untersuchungsbereich besteht aus der Grünabfallsammelstelle, dem Vereinsgelände mit Wettkampfbahn, der Zufahrtsstraße, einem Park & Ride-Parkplatz sowie Gehölzstrukturen insbesondere entlang der Verkehrswege. Insgesamt ist der Bereich deutlich überformt und geprägt durch die beschriebenen Nutzungen. Eine Erholungsfunktion besitzt der Bereich damit nicht. Mit Ausnahme einer Straße entlang der Bahnlinie, welche sich Richtung Karlsruhe fortsetzt und insbesondere als Radwegverbindung genutzt wird, bestehen auch keine für die Naherholung bedeutsame Wegebeziehungen zu angrenzenden Freiflächen.

Die Grünabfallsammelstelle ermöglicht auch Privatpersonen die Abgabe von Grünabfällen sowie den Erwerb von Kompost. Das Vereinsgelände wird von Mitgliedern des Modellfahrzeugclubs zur Freizeitgestaltung genutzt. Der Park & Ride-Parkplatz dient insbesondere Pendlern zum Abstellen von Fahrzeugen.

Durch die Angrenzung an die Autobahn A5 (> 100.000 Kfz/d) und die Bundesstraße B3 (> 30.000 Kfz/d) ist der Untersuchungsbereich hohen Verkehrslärmimmissionen ausgesetzt. Hinzu kommt am östlichen Rand des Untersuchungsbereiches eine Bahnlinie mehr als 200 Züge am Tag, davon ein hoher Anteil Güterzüge.

Die bestehende Grünabfallsammelstelle sowie der Modellfahrzeugverein sind mit Lärmemissionen verbunden, die sich negativ auf angrenzende Siedlungsbereiche auswirken können. Vor dem Hintergrund der starken Verkehrslärmbelastung sind diese gewerblichen Lärmemissionen jedoch untergeordnet. Weiterhin führt insbesondere die Kompostierung auf der Grünabfallsammelstelle zu Gerüchen. Insgesamt weist die Umgebung des Untersuchungsbereiches nur einen geringen Wohnanteil auf, bebaute Flächen bestehen aus Kleingärten, überwiegend gewerblich genutzter Bebauung sowie einer Kläranlage.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Die Realisierung der Bioabfallvergärungsanlage ist mit Baustellenverkehr und Lärmemissionen verbunden. Aufgrund der bereits hohen Vorbelastung ist der Baustellenlärm jedoch als vernachlässigbar einzustufen.

Anlagenbedingte Auswirkungen: Mit Umsetzung der Planung erfolgt die Aufgabe des Vereinsgeländes, die bisherige Freizeitgestaltung ist damit an diesem Standort nicht mehr möglich. Die Grünabfallsammelstelle wird komplett umgestaltet, eine Abgabe von Grünabfällen soll jedoch auch in Zukunft möglich sein. Der Park & Ride-Parkplatz bleibt unverändert, ebenso die Radwegeverbindung am östlichen Rand des Plangebietes.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Mit der realisierten Anlage ist ein verstärkter Anlieferverkehr durch Lkws verbunden. Durch die verkehrsgünstige Lage und das leistungsfähige Straßennetz ist dieser jedoch problemlos abzuwickeln. Ein relevanter Mehrverkehr in Wohngebieten ist nicht zu erwarten. Die Abgabe von Grünabfällen wird nach Inbetriebnahme der Anlage wieder möglich sein.

Der Betrieb der geplanten Anlage ist mit Lärmemissionen verbunden. Gemäß der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung führt der Betrieb jedoch nicht zu relevanten Pegelerhöhungen gegenüber dem derzeitigen Zustand. Die Anlieferung von Bioabfällen ist zwar mit Lärm verbunden, erfolgt jedoch in einer in der Regel geschlossenen Halle. Weiterhin ergeben sich durch den angrenzenden Verkehr Lärmeinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen (z. B. Büroräume o. ä.), den jedoch mit passiven Schallschutzmaßnahmen begegnet werden kann.

Der Vergärungsvorgang der Bioabfälle führt zu Geruchsemissionen. Die vorliegende Geruchsuntersuchung belegt jedoch, dass gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht mit einer Zunahme, sondern sogar mit einer Reduzierung zu rechnen ist, da die Vergärung - im Gegensatz zur jetzigen Nutzung - in abgeschlossenen Behältern erfolgt.

Ergebnis

Das Schutzgut Mensch ist durch die Planung in geringem Maß betroffen

15.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestand

Der Untersuchungsbereich beinhaltet ein breites Spektrum unterschiedlicher Habitatstrukturen, durch die deutlich anthropogene Überformung ist die Wertigkeit der Strukturen jedoch eingeschränkt. Dem ungeachtet bietet der Untersuchungsbereich Lebensräume für unterschiedliche Arten

Das Vereinsgelände besteht zu erheblichen Teilen aus artenarmen Rasenflächen, welche zum Teil zum Abstellen von Fahrzeugen verwendet werden. Sie sind dem Biotoptyp 33.80 (Zierrasen) zuzuordnen und weisen eine durchschnittliche Ausprägung mit einem Wert von 4 Wertpunkten je m² (WP/m²) auf.

Am nördlichen Rand des Vereinsgeländes hat sich in einem Teilbereich ein Brennesselbestand ausgeweitet. Dieser weist auf nährstoffreiche Böden hin und ist durchsetzt mit Goldrute und Brombeere. Die Fläche ist dem Biotoptyp 35.30 (Dominanzbestand) mit einer durchschnittlichen Ausprägung (8 WP/m²) zuzuordnen.

Entlang der Zufahrtsstraße besteht eine Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.64) bestehend aus verschiedenen Gräsern sowie typischen Ruderarten (Wilde Möhre, Eisenkraut, Schafgarbe) auf. Die Ausprägung ist unterdurchschnittlich und wird mit 9 WP/m² bewertet.

An den Rändern des Eingriffsbereiches, entlang der Verkehrswege sowie zwischen Grünabfallsammelstelle und Vereinsgelände bestehen ausgeprägt lineare Gehölzstrukturen, bestehend aus Feldahorn, Bergahorn, Hainbuche, Hasel und anderen Arten. Die Strukturen sind - trotz der fehlenden Lage im freien Landschaftsraum - dem Biotoptyp 41.10 „Feldgehölz“ zuzuordnen, besitzen eine gute Ausprägung und werden mit 14 WP/m² bewertet.

Ebenfalls an der nördlichen Grenze des Vereinsgeländes besteht ein dichtes und artenarmes Brombeergestrüpp (43.11) mit durchschnittlicher Ausprägung (9 WP/m²)

Innerhalb des Plangebietes besteht darüber hinaus ein Bestand an Einzelbäumen entlang der Zufahrtsstraßen sowie innerhalb des Vereinsgeländes. Hierbei handelt es sich u. a. um Ahorn, Kirsche, Linde und Birke. Weiterhin bestehen Baumreihen ohne ausgeprägte Solitärbäume. Die Einzelbäume werden auf Grundlage ihres Stammumfanges, ihrer zukünftigen Entwicklung sowie der Biotopunterlage bewertet.

Ein erheblicher Teil des Plangebietes besteht aus bereits überbauten, versiegelten oder verdichteten Flächen. Diese werden je nach Ausprägung mit einer Wertigkeit von 1 oder 2 WP/m² angerechnet.

Im Zuge der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wurden im Plangebiet sieben Fledermausarten (u. a. Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhhautfledermaus) ermittelt. Der Untersuchungsbereich weist jedoch kein Quartierspotenzial auf und besitzt auch als Jagdhabitat keine elementare Bedeutung. Jedoch fungieren die Feldgehölzbestände als Leitstrukturen.

Ebenfalls wurden 22 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter ubiquitäre wie auch seltene oder gefährdete Arten. Für einige der angetroffenen Arten besteht Brutverdacht, ein Brutnachweis gelang bei der Amsel. Von Bedeutung sind insbesondere die Gehölzstrukturen am Rand sowie innerhalb des Untersuchungsbereiches. Die Reviere werden durch die randlich verlaufenden Verkehrswege auf den Untersuchungsbereich begrenzt.

Der Nachweis von Mauer- und Zauneidechsen erfolgte entlang der Zufahrtsstraße mit ihren angrenzenden Grün- bzw. Ruderalstrukturen. Insgesamt wurden hier 24 Mauereidechsen und 10 Zauneidechsen angetroffen- ein erheblicher Teil hiervon jedoch außerhalb des Eingriffsbereiches. Von einer tatsächlich höheren Zahl an Individuen ist dabei auszugehen. Innerhalb des Vereinsgeländes, welches durchaus geeignete Strukturen aufweist, wurden dagegen keine Reptilien angetroffen.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Die für die Realisierung der Anlage erforderlichen Bauarbeiten sind mit Lärm, Erschütterungen und Lichtemissionen verbunden. Diese würden sich negativ auf störungsempfindliche Arten auswirken, welche im Plangebiet aufgrund der Vorbelastung jedoch kaum vertreten sind.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind gemäß Empfehlung der artenschutzrechtlichen Untersuchung verschiedene Maßnahmen umzusetzen. Diese beinhalten zeitliche Vorgaben zum Abriss von Gebäuden sowie zur Beseitigung von Gehölzen und die Schaffung von Ersatzhabitaten für Reptilien auf nicht von Eingriffen betroffenen Flächen innerhalb des Plangebiets. Weiterhin empfiehlt das Gutachten den Erhalt von randlichen Gehölzstrukturen sowie die Bereitstellung von Ersatzquartieren für Brutvögel.

Anlagebedingte Auswirkungen: Die Umsetzung der Planung ist mit der Beseitigung der Gehölze innerhalb des Eingriffsbereiches verbunden. Eine Integration von Gehölzstrukturen in das Betriebsgelände ist aufgrund der spezifischen Abläufe nicht möglich. Jedoch werden insbesondere an den Rändern des Plangebietes keine Eingriffe vorgenommen, so dass die bestehenden Grünflächen und Gehölze erhalten und in ihrer Funktion gesichert werden können.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Durch Betrieb der Anlage wird es zu verstärktem Anlieferverkehr kommen. Da im Plangebiet bereits störungstolerante Arten vorherrschen, ist von nutzungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut in nur geringem Ausmaß auszugehen.

Ergebnis

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist durch die Planung in mittlerem Maß betroffen.

15.3 Schutzgut Boden

Bestand

Der Untersuchungsbereich gehört vollumfänglich der Bodenregion „Nördliches Oberrheinisches Tiefland“. Diese Bodenregion erstreckt sich entlang des Rheins von der Murg im Süden bis an den Neckar im Norden. Die Region ist durch ihr mildes Klima, die Fruchtbarkeit der Böden und die ausreichende Wasserversorgung gut für die landwirtschaftliche Nutzung geeignet. Die Leitböden bestehen aus Braunerde-Gley aus Terrassensand.

Der vorherrschende natürliche Bodentyp im Untersuchungsbereich ist Auengley und Brauer Auenboden-Auengley. Es handelt sich um mäßig fruchtbare Böden mit einem mittleren bis hohen Humusanteil im Oberboden. Die Feldkapazität ist mittel bis hoch, die nutzbare Feldkapazität ist hoch.

Der Untersuchungsbereich weist aufgrund seiner bestehenden Nutzungen eine erhebliche anthropogene Überformung in Form von Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von teilweise mehreren Metern auf. Teilweise weisen die Böden gemäß der vorliegenden geotechnischen Untersuchung Schadstoffbelastungen auf. Das Areal der Grünabfallsammelstelle ist zu einem hohen Anteil bereits versiegelt. Das Gelände des Modellfahrzeugvereins ist mit Gebäuden sowie einer Wettkampfbahn bereits überbaut, weitere Flächen sind als Parkplatz ausgebildet und entsprechend verdichtet. Der Park & Ride-Parkplatz ist teilweise asphaltiert, teilweise eingeschottert. Da auch als Grünfläche ausgebildete Bereiche eine Veränderung in Form von Aufwallungen aufweisen, ist der Anteil an natürlichen Bodenstrukturen im Untersuchungsbereich gering.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Durch Befahren und Lagern von Material werden weitere Bodenanteile im Untersuchungsbereich versiegelt oder verdichtet. Hierbei kommt es zu Zerstörung der natürlichen Bodenstrukturen, das Ausmaß ist aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung jedoch gering. Anfallendes Bodenmaterial wird auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht. Nur unbelastetes Material kann wiederverwendet werden.

Durch den Betrieb von Baumaschinen kann es durch Öl, Abgase, Schmierstoffe zu Bodenverunreinigungen kommen. Dies kann durch ordnungsgemäß Bedienung der Maschinen jedoch vermieden werden.

Anlagebedingte Auswirkungen: Die Realisierung der Anlage ist mit Bodenabgrabungen, -umlagerungen, -auffüllungen und -verdichtungen verbunden. Hierdurch erfolgt eine weitergehende Veränderung der bereits beeinträchtigten Bodenstrukturen.

Zusätzliche Versiegelungen, welche für den Betrieb der Anlage und die Sicherung vor Havariefällen unabdingbar sind, führen zu einem vollständigen Verlust natürlicher Bodenfunktionen. Entsiegelungsmaßnahmen sind im Zuge der Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Der zusätzlich entstehende Anlieferverkehr verursacht Schadstoffe, welche zumindest potenziell in den Boden eingetragen werden können. Weiterhin kann eine Havarie zu erheblichen negativen Auswirkungen auf Bodenstrukturen führen. Durch eine entsprechende Absicherung kann eine Gefährdung jedoch ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Das Schutzgut Boden ist durch Umsetzung der Planung in mittlerem Maß betroffen.

15.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Der Untersuchungsbereich gehört der hydrogeologischen Einheit Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben an. Die Böden weisen grundsätzlich eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit auf und leisten damit einen Beitrag zur Grundwasserneubildung. Grundwasser steht ca. 2 m unter Geländeoberkante (GOK ca. 119-120 m NN) an.

Aufgrund der in der Vergangenheit bereits erfolgten Eingriffe in die Bodenstrukturen und den damit verbundenen Versiegelungen und Verdichtungen ist eine Versickerung und damit eine natürliche Grundwasserneubildung im Untersuchungsbereich nur noch in geringem Umfang gegeben. Insbesondere von den versiegelten Flächen fließt Niederschlagswasser stattdessen ab.

Der Untersuchungsbereich wird im Westen durch den Erlengraben (Gewässer II. Ordnung) tangiert, darüber hinaus bestehen keine offenen Gewässer. Außerhalb des Untersuchungsbereiches verläuft die Alb (Gewässer II. Ordnung) östlich der Bahnlinie.

Der Untersuchungsbereich befindet sich vollumfänglich innerhalb Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Ettlingen, Grundwasserwerk“. Die Rechtsvordnung wurde bereits 1966 erlassen.

Der Untersuchungsbereich überschneidet sich am östlichen Rand geringfügig mit dem Überschwemmungsbereich eines 100-jährlichen Hochwassers. Auf den übrigen Flächen des Untersuchungsbereiches ist auch bei Extremhochwasser von keinen Überschwemmungen auszugehen.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Die Arbeiten zur Realisierung der Bioabfallvergärungsanlagen werden zu weiteren Bodenverdichtungen führen. Damit wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens weiter eingeschränkt. Weiterhin kann es durch Öl oder Schmierstoffe zu Bodenverunreinigungen kommen, die jedoch durch sachgemäßen Umgang vermieden werden können.

Anlagenbedingte Auswirkungen: Die weitergehenden Versiegelungen oder Verdichtungen führen zu einer verstärkten Ableitung von Niederschlagswasser. Da die geplante Anlage einen hohen Wasserbedarf besitzt, kann anfallendes Niederschlagswasser jedoch vor Ort verwendet und muss i. d. R. nicht abgeführt werden.

Ein Eingriff in offene Gewässer erfolgt mit Umsetzung der Maßnahme nicht. Diese werden daher von der Planung nicht tangiert. Ebenso wird die geringfügige Überschneidung mit dem Überschwemmungsbereich berücksichtigt, dieser Bereich wird von Bebauung freigehalten.

Die in der Anlage erfolgte Vergärung von Bioabfällen kann im Havariefall grundsätzlich zu einer Gefährdung des Grundwassers führen. Aus diesem Grund werden bei der Planung der Anlage umfangreiche Sicherungsvorkehrungen getroffen. Insbesondere wird die Anlage in eine wasserdichte Wanne gestellt, so dass auch im Havariefall keine belasteten Flüssigkeiten in den Untergrund versickern werden.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Durch den Anlieferverkehr kann es zu Bodenverunreinigungen durch Abgase oder Schadstoffen kommen, die sich auch negativ auf den Wasserhaushalt auswirken. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu erwarten. Durch die o.g. Sicherungsmaßnahme ist eine Verunreinigung von Grundwasser durch den Betrieb der Anlage ausgeschlossen.

Ergebnis

Das Schutzgut Wasser ist durch Umsetzung der Planung in mittlerem Maß betroffen.

15.5 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Der Untersuchungsraum gehört zum Klimabezirk des Nördlichen Oberrheinischen Tieflandes. Dieser ist geprägt durch ein insgesamt mildes Klima mit mäßig kalten Wintern und warmen bis sehr warmen Sommern. In den Sommermonaten erreicht die Sonnenscheindauer im Mittel 8 Stunden. Durch die häufige Schwüle wirkt das Klima belastend, Inversionswetterlagen sind häufig, die in im Herbst und Winter mit starker Nebelbildung verbunden sein können.

Süd- und Südwestwinde sind vorherrschend, es besteht jedoch auch ein hoher Anteil an windstillen Tagen. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit ist mit 2 - 3 m/s niedrig, so dass eine ausreichende Durchlüftung des Untersuchungsgebietes nicht immer gewährleistet ist. Durch die nahegelegenen Schwarzwaldhänge ergeben sich jedoch insbesondere in den sommerlichen Abendstunden kühlere Fallwinde Richtung Kernstadtgebiet.

Die Sonneneinstrahlung bewegt sich mit ca. 1.250 Kwh/m² im Landesdurchschnitt auf einem mittleren Niveau. Die Ozonkonzentration in der Luft ist dagegen hoch. Dies hat seine Ursache in der häufigen Schleierwolkenbildung. Die Niederschlagsmengen betragen ca. 850 mm/a und bewegen sich damit im regional durchschnittlichen Bereich.

Durch den hohen Versiegelungsgrad wirkt sich der Untersuchungsbereich belastend auf das Lokalklima aus. Vor dem Hintergrund der großen versiegelten Flächen der Autobahn sowie der Bundesstraße ist der Beitrag des Untersuchungsgebietes zur Aufheizung im Sommer jedoch gering. Die Gehölzstrukturen bremsen mit ihrem Schattenwurf die Aufheizung und leisten einen Beitrag zur Sauerstoffproduktion. Insgesamt ist die Bedeutung des Untersuchungsgebietes auf das Lokalklima trotz seiner intensiven Nutzung begrenzt.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Durch die Baumaßnahmen wird eine teilweise Rodung der Gehölze unvermeidlich. Ihr Beitrag zur Sauerstoffproduktion geht damit verloren.

Anlagenbedingte Auswirkungen: Die zusätzliche Versiegelung von Flächen wird weiter aufheizend wirken. Aufgrund der erheblichen Vorbelastung im Untersuchungsgebiet ist jedoch nicht von messbaren Auswirkungen auszugehen.

Die am Rand des Eingriffsbereiches bestehenden Gehölze werden zu erheblichen Teilen erhalten und können weiterhin einen Beitrag zur Sauerstoffproduktion leisten. Außerhalb des Plangebietes ist von keinen Veränderungen auszugehen.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Mit dem Betrieb der Anlage wird ein wichtiger Beitrag zur regenerativen Energieerzeugung geleistet, indem Bioabfälle in verwertbares Methangas umgewandelt und in das örtliche Netz eingespeist werden. Damit bildet einen Baustein von der Abkehr von fossilen Brennstoffen und wirkt sich damit positiv auf den regionalen und globalen Klimahaushalt aus.

Bei einer gemäß Bebauungsplan maximal zulässigen Menge von 50.000 t Bio- und Grüngut können ca. 4 Mio. Normkubikmeter (Nm³) Methan erzeugt werden. Diese reichen rechnerisch aus, um mehrere Tausend Einwohner mit Strom oder Wärme zu versorgen.

Ergebnis

Das Schutzgut Klima und Luft ist durch Umsetzung der Planung in mittlerem Maß betroffen.

15.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Die Kernstadt Ettlingen befindet sich im Oberrheintal im Übergangsbereich zum Schwarzwald. Das Landschaftsbild ist daher von der Kulisse der Erhebungen des Schwarzwaldes geprägt. Auf den Höhen bestehen Aussichtspunkte auf die Kernstadt.

Der Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich dabei noch im Talraum und ist durch Verkehrswege geprägt, die sich auch im Landschaftsbild dominant niederschlagen. Die derzeitigen Nutzungen als Grünabfallsammelstelle, Modellfahrzeugvereinsgelände und P&R-Parkplatz wurden dabei bewusst an diesem bereits vorbelasteten Standort angesiedelt. Insgesamt besitzt der Untersuchungsbereich trotz einer Gliederung durch Gehölzstrukturen keinerlei landwirtschaftlichen Reiz.

Der Untersuchungsbereich befindet sich in einer Höhenlage von ca. 120 m ü. NN und ist weitgehend eben. Topografische Unterschiede ergeben sich durch spätere Auffüllungen zur Herstellung von Rampen für die Verkehrswege.

Südlich und westlich des Untersuchungsgebietes schließen sich Kleingärten sowie Wohn- und Gewerbebebauung Ettlingen an. Nördlich und im Osten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Freiflächen sowie - in einiger Entfernung - ebenfalls Siedlungsstrukturen.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Durch die Baumaßnahme werden Teile der Gehölzstrukturen beseitigt werden. Weiterhin wird temporär eine Baustelle mit Baumaschinen, Kran und Lagerflächen eingerichtet. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der bestehenden Prägung gering.

Anlagebedingte Auswirkungen: Die geplante Anlage wird sich aufgrund der baulichen Bestandteile mit einer Anlieferhalle sowie mehreren Rundbehältern durchaus prägnant in das Landschaftsbild einfügen. Gegenüber dem derzeitigen Zustand mit dem Vereinsgelände und der offenen Ablagerung von Grünabfällen ist dabei jedoch nicht von einer weitergehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Das Areal bekommt aber eine eher gewerbliche Optik, was in Angrenzung zu den o.g. Verkehrswegen jedoch verträglich ist.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Die regelmäßige Anlieferung von Bioabfällen und der Betrieb der Anlage führen zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Ergebnis

Das Schutzgut Landschaftsbild ist durch Umsetzung der Planung in mittlerem Maß betroffen.

15.7 Schutzgut Fläche

Bestand

Durch die direkte Angrenzung an das Oberzentrum Karlsruhe sowie die verkehrsgünstige Lage verzeichnete Ettlingen in den letzten Jahrzehnten eine nahezu stetige Zunahme der Einwohnerzahl. Diese ist verbunden mit einer erheblichen Ausdehnung der Siedlungsfläche nicht nur für Wohngebiete, sondern auch für Gewerbe, Verkehrswege und sonstige Infrastruktur. Für die Flächenausdehnung der Kernstadt bildet die Autobahn dabei eine nördliche Grenze.

Die Fläche des Untersuchungsbereiches wurde vor dem Hintergrund der angrenzenden Verkehrsflächen erschlossen. Es handelt sich um Flächen, die aufgrund der Lärmemissionen weder für eine Wohnnutzung noch zur Erholung dienen können und zudem landschaftlich keinerlei Reiz bilden. Es war daher naheliegend, dort Nutzungen anzusiedeln, die innerhalb des Siedlungskörpers eher als konfliktrichtig einzustufen sind.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Die Realisierung der Anlage kann ausschließlich über bereits beanspruchte Flächen erfolgen. Eine Nutzung von bisherigen Freiflächen z. B. zur Lagerung von Material ist nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen: Die Anlage wird bewusst am Standort der bisherigen Grünabfallsammelstelle sowie dem Vereinsgelände platziert. Damit werden ausschließlich bereits baulich beanspruchte Flächen genutzt. Eine Ausdehnung von Siedlungsflächen ist mit Umsetzung der Planung nicht verbunden. Somit entspricht das Vorhaben vollständig den Vorgaben zur Schonung von Freiflächen.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Mit dem Betrieb der Anlage sind keine nutzungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Ergebnis

Das Schutzgut Fläche ist durch Umsetzung der Planung in geringem Maß betroffen.

15.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Innerhalb des Untersuchungsbereiches sind keine Kulturgüter bekannt. Als Sachgüter sind die Anlagen der Grünabfallsammelstelle sowie das Vereinsgelände zu nennen.

Prognose

Baubedingte Auswirkungen: Zur Realisierung der geplanten Anlage ist eine Beseitigung des Vereinsgeländes mit allen Anlagen unvermeidlich. Ebenso muss die Grünabfallsammelstelle in der jetzigen Form aufgegeben werden.

Anlagebedingte Auswirkungen: Mit Umsetzung der Planung ist die Errichtung einer vollständigen Anlage zur Vergärung von Bioabfällen und einem Investitionsvolumen von mehreren Millionen € verbunden.

Nutzungsbedingte Auswirkungen: Durch Betrieb der Anlage ergeben sich keine nutzungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut.

Ergebnis

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist durch Umsetzung der Planung in geringem Maß betroffen.

15.9 Sonstige Auswirkungen

Abfälle

Die Errichtung der Anlage wird mit Eingriffen in den Boden und damit anfallendem Bodenaushub verbunden sein. Dieser ist nach Möglichkeit vor Ort zu verwerten. Allerdings können durch die bestehenden Nutzungen Verunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Je nach Intensität dieser Verunreinigungen ist Bodenmaterial zu entsorgen.

Weiterhin werden im Zuge der Baumaßnahmen Abfälle in Form von Baumaterialreste, Verpackungen o. ä. anfallen, die zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungskreislauf zuzuführen sind.

Durch den Betrieb der Anlage fallen nur geringe Schmutzwassermengen an, da der überwiegende Teil des Schmutzwassers wie auch des Niederschlagswassers dem Prozess wiederzugeführt wird.

Risiken für Mensch und Umwelt

Der Betrieb der Anlage ist in der Regel nicht mit Gefahren für Mensch und Umwelt verbunden. Lediglich im Havariefall können Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden. Durch die Anlage einer wasserdichten Wanne kann dieser Gefahr jedoch begegnet werden.

Das bei der Vergärung von Bioabfällen entstehende Methan ist hochentzündlich und bildet mit Luft-sauerstoff ein explosives Gemisch. Darüber hinaus ist Methan gesundheitsschädlich. Aus diesem Grund weisen Bioabfallvergärungsanlagen ein sehr hohes Maß an Sicherheitsvorkehrungen auf und werden - wie auch bei der vorliegenden Planung - üblicherweise abseits von Wohnbebauungen errichtet. Bei sachgemäßer Anwendung der Technik sind Risiken auf ein Minimum beschränkt.

Die Anlage unterliegt nicht der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfallverordnung). Das durch Vergärung gewonnene Biogas wird in das Erdgasnetz eingespeist. Eine Speicherung der Anlage erfolgt lediglich zu Pufferzwecken und in geringen Mengen.

Verwendete Techniken und Stoffe

Der Betrieb einer Bioabfallvergärungsanlage erfolgt zusammengefasst nach dem folgenden Grundschemata:

- Die Bioabfälle (Grünschnitt, Küchenreste, etc.) werden mit Lkws angeliefert. Danach erfolgt eine Aufbereitung der Abfälle zu pumpfähigem Substrat für die Nassvergärung (Zerkleinerung, Beseitigung von Fremdstoffen, Beimischung von Rezyklat)
- In einem nächsten Schritt wird das Substrat beheizten Fermentern (Rundbehälter) stetig zugeführt. Dort erfolgt der Gärprozess ohne Sauerstoffzugabe (anaerob).
- Das beim Gärprozess entstehende Rohgas wird oberhalb der Flüssigkeit in den Fermentern und Gärrestbehältern aufgefangen und zur Gasaufbereitung weitergeleitet.
- Das anfallende Gärprodukt wird in feste und flüssige Bestandteile separiert. Die flüssigen Bestandteile werden zwischengespeichert und teilweise als Rezyklat dem Kreislauf wieder zugeführt. Übriger Gärrest wird in den Gärrestbehältern zur Verwendung in der Landwirtschaft als Düngemittel gelagert. Die festen Bestandteile werden getrocknet.
- Das Rohgas wird aufbereitet. Dabei wird Kohlendioxid abgeschieden, so dass reines Biogas als Methan gewonnen wird. Dieses Gas wird in das Erdgasnetz eingespeist. Das CO₂ wird verflüssigt und kann in dieser Form industriell verwendet werden.

Die vorliegende Anlage ist auf eine maximale Menge von 50.000 t/a begrenzt. Geplant ist dabei nur die Verwendung von gut abbaubaren Abfällen. Anfallende holzige Anteile sind für die Anlage nicht geeignet und sollen zu Biokohle verarbeitet werden.

15.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern besteht ein enges Wirkungsgeflecht, das den Naturhaushalt als komplexes Gefüge kennzeichnet. So kann die Beeinträchtigung eines Schutzgutes negative Wirkungen auf andere Schutzgüter entfalten, aber auch positive Effekte bewirken. Es bestehen Zusammenhänge zwischen dem Boden und dem Wasserhaushalt, indem die Versiegelung und Verdichtung des Bodens die Grundwasserbildung und Wasserspeicherung im Boden behindern. Wasser, Boden und kleinklimatische Verhältnisse bestimmen gemeinsam die Standortbedingungen für die Vegetation. Die klimatischen Verhältnisse und die Luftqualität beeinflussen wiederum das menschliche Wohlbefinden. Auch Landschaftsbild und Mensch beeinflussen sich gegenseitig: Der Mensch gestaltet die Landschaft, deren Verarmung oder Störung wiederum die Erholungseignung verringert.

Bei Umsetzung der Planung ergeben sich durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern keine weitergehenden Beeinträchtigungen.

15.11 Entwicklungsprognose ohne Umsetzung der Planung (0-Variante)

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde der Untersuchungsbereich wie in der Bestandsbeschreibung dargelegt weiter genutzt werden. Der Betrieb der Grünabfallsammelstelle sowie des Vereinsgeländes würden fortgesetzt.

15.12 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der gewählte Standort zeichnet sich durch die bereits bestehende Nutzung, die für andere Nutzungen unattraktive Lage sowie die gute Verkehrsanbindung aus. Aufgrund der spezifischen Anforderungen einer Bioabfallvergärungsanlage bestehen in Ettlingen keine Standortalternativen.

16 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind die Vorschriften der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz in der Bauleitplanung anzuwenden. Darin ist festgelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorrangig zu vermeiden sind, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind möglichst funktionsbezogen auszugleichen. Erheblich ist jede spürbar negative Veränderung. Betrachtet werden dabei Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, Boden, Wasser, Klima, Luft sowie die Landschaft und ihre Erholungseignung. Die im Umweltbericht untersuchten Schutzgüter „Mensch“ sowie „Kultur- und Sachgüter“ sind nicht Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Die Arbeitsschritte zur Durchführung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung lauten:

- Schritt 1: Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter
- Schritt 2: Bewertung der Eingriffsintensität
- Schritt 3: Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs
- Schritt 4: Auswahl und Beschreibung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Als maßgebend sind bei der vorliegenden Planung gemäß verbaler Beschreibung insbesondere die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden einzustufen. Aus diesem Grund wird für diese Schutzgüter eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisiertem Bewertungsverfahren durchgeführt. Die Bilanzierung der Schutzgüter Wasser, Klima / Luft sowie Landschaft / Erholung erfolgt im Folgenden verbal-argumentativ.

16.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist bei Umsetzung der Planung aufgrund des Wegfalls von Lebensräumen sowie Störungen durch die Bautätigkeit in hohem Maß betroffen. Eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange wurde in einem Gutachten untersucht.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sollten im Bebauungsplan vorgesehen werden:

- Erhalt von Gehölzstrukturen, sofern mit der projektierten Nutzung vereinbar
- Festsetzung von Maßnahmenfläche
- Schaffung von Ersatzhabitaten für Eidechsen

Die Intensität des Eingriffs in das Schutzgut wird im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung quantifiziert. Sie erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO). Dabei wird die Biotopausstattung im Plangebiet vor dem Eingriff auf Basis der Bestandsaufnahme anhand einer Punkteskala ermittelt. Dem wird der voraussichtliche Zustand nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt. Die Bewertung erfolgt in Wertpunkten (WP).

Bestand



Bild 17: Biototypen Bestand

Bestand

Biotoptyp		Wertfaktor	Fläche	Wertpunkte
33.80	Zierrasen	4	5.810 m ²	23.240 WP
35.30	Dominanzbestand (Brennnessel und Goldrute)	8	550 m ²	4.400 WP
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	9	1.520 m ²	13.680 WP
41.10	Feldgehölz	14	3.050 m ²	42.700 WP
43.11	Brombeer-Gestrüpp	9	690 m ²	6.210 WP
45.12	Baumreihe auf geringwertigen Biotoptypen U = 110 cm [50+60 cm]	8	4 Stk.	3.520 WP
45.12	Baumreihe auf geringwertigen Biotoptypen U = 125 cm [65+60 cm]	8	8 Stk.	8.000 WP
45.12	Baumreihe auf geringwertigen Biotoptypen U = 150 cm [90+60 cm]	8	2 Stk.	2.400 WP
45.30	Laubbäume auf mittelwertigen Biotoptypen U = 110 cm [50+60 cm]	6	3 Stk	1.980 WP
45.30	Laubbäume auf geringwertigen Biotoptypen U = 125 cm [65+60 cm]	8	1 Stk	1.000 WP
45.30	Laubbäume auf mittelwertigem Biotoptypen U = 125 cm [65+60 cm]	6	1 Stk	750 WP
45.30	Laubbäume auf geringwertigen Biotoptypen U = 150 cm [90+60 cm]	8	6 Stk	7.200 WP
45.30	Laubbäume auf geringwertigen Biotoptypen U = 170 cm [120+50 cm]	8	1 Stk	1.360 WP
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	715 m ²	715 WP
60.21	Völlig versiegelte Fläche	1	11.580 m ²	11.580 WP
60.22	Gepflasterte Fläche	1	1.280 m ²	1.280 WP
60.23	Fläche mit wassergebundener Decke oder Schotter	2	690 m ²	1.380 WP
60.25	Grasweg	6	230 m ²	1.380 WP
60.50	Kleine Grünfläche	4	680 m ²	2.720 WP
Summe			26.795 m²	135.495 WP

Planung

Biotoptyp		Wertfaktor	Fläche	Wertpunkte
Maßnahmenfläche M 1				
33.51	Magerwiese mittlerer Standorte - mittlere Ausprägung	16	980 m ²	15.680 WP
41.10	Feldgehölz	14	1.050 m ²	14.700 WP
Maßnahmenfläche M 2				
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte - mittlere Ausprägung	16	1.190 m ²	19.040 WP
41.10	Feldgehölz	14	130 m ²	1.820 WP
44.21	Hecke	10	190 m ²	1.900 WP
45.30	Laubbäume auf mittelwertigen Biotoptypen U = 110 cm [50+60 cm]	6	4 Stk	2.640 WP

45.30	Laubbäume auf mittelwertigem Biotoptypen U = 125 cm [65+60 cm]	6	8 Stk	6.000 WP
45.30	Laubbäume auf mittelwertigen Biotoptypen U = 150 cm [90+60 cm]	6	2 Stk	1.800 WP
Maßnahmenfläche M 3				
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte - Mittlere Ausprägung	16	490 m ²	7.840 WP
45.30	Laubbäume auf mittelwertigen Biotoptypen U = 110 cm [50+60 cm]	6	3 Stk	1.980 WP
Baulich genutzte Flächen				
60.10	Baufläche bebaut oder versiegelt 22.900 abzgl. Maßnahmenflächen	1	19.360 m ²	19.360 WP
60.20	Straßenfläche	1	3.405 m ²	3.405 WP
Summe			26.795 m²	96.165 WP

Ergebnis

Durch Umsetzung der Planung ergibt sich ein Defizit von $135.495 - 96.145 = 39.350$ Wertpunkten. Ein Wertpunkt entspricht einem Ökopunkt. Das Defizit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen beträgt somit 39.350 Ökopunkte.

16.2 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist aufgrund der unvermeidlichen Versiegelungen der Bauflächen in mittlerem Maß betroffen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden hierdurch zerstört. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan vorgesehen:

- Begrenzung des Versiegelungsgrades auf das absolut erforderliche Maß
- Erhalt von derzeit unversiegelten Flächen, sofern mit der projektierten Nutzung vereinbar

Die Intensität des Eingriffs in das Schutzgut wird im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung quantifiziert. Sie erfolgt gemäß den Arbeitshilfen „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (2. Auflage 2010) sowie „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2. Auflage 2012), jeweils herausgegeben von der LUBW.

In der Bestandsbewertung wird der Boden anhand der Kriterien „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (NB), „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ (AW) sowie „Filterfunktion und Puffer für Schadstoffe“ (FP) bewertet. Die weiteren Kriterien „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ sowie „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“ sind aufgrund der bestehenden Bodeneigenschaften im vorliegenden Fall nicht von Belang und sind daher nicht zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt in fünf Bewertungsklassen (0 = versiegelt bis 4 = sehr hohe Funktionserfüllung). Der Bewertung des Bestandes wird der Zustand nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt. Die Berechnung erfolgt in Bodenwerteinheiten (BWE).

Gemäß Bodenkarte des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist das Plangebiet der Kartiereinheit w94 „Auengley und Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm, häufig über toniger Altwasserfazies“ zuzuordnen. Dieser Boden wird wie folgt bewertet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB): mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (AW): mittel bis hoch (2,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe (FP): mittel bis hoch (2,5)

Bestand

Bodennutzung	Fläche	NB	AW	FB	Ø	BWE
Versiegelte Flächen (Straßen, Bauwerke)	13.390 m ²	0	0	0	0	0 BWE
Verdichtete Flächen	645 m ²	0,5	0,5	0,5	0,5	323 BWE
Anthropogen überformte, jedoch unversiegelte Flächen	9.850 m ²	1,0	1,0	1,0	1,0	9.850 BWE
Flächen mit natürlichen Bodenstrukturen	2.910 m ²	2,5	2,5	2,5	2,5	7.275 BWE
Summe	26.795 m²					17.448 BWE

Planung

Bodennutzung	Fläche	NB	AW	FB	Ø	BWE
Versiegelte Flächen (Straßen, Bauwerke)	22.775 m ²	0	0	0	0	0 BWE
Anthropogen überformte, jedoch unversiegelte Flächen	2.770 m ²	1,0	1	1,0	1,0	2.770 BWE
Flächen mit natürlichen Bodenstrukturen	1.250 m ²	2,5	2,5	2,5	2,5	3.125 BWE
Summe	26.795 m²					5.895 BWE

Ergebnis

Durch Umsetzung der Planung ergibt sich ein Defizit von $17.448 - 5.895 = 11.553$ Bodenwerteinheiten. Eine Bodenwerteinheit entspricht vier Ökopunkten. Das Defizit für das Schutzgut Boden beträgt somit 46.212 Ökopunkte.

16.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist durch die zusätzliche Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen in mittlerem Maß betroffen. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, die Grundwasserneubildung wird reduziert. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan vorgesehen:

- Begrenzung des Versiegelungsgrades auf das absolut erforderliche Maß
- Erhalt von derzeit unversiegelten Flächen, sofern mit der projektierten Nutzung vereinbar

Durch die beschriebene Maßnahme kann Eingriffe in das Schutzgut zwar minimiert, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt schutzgutübergreifend zusammen mit dem Schutzgut Boden.

16.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft ist durch die Planung durch Zunahme von Versiegelungsflächen und der damit verbundenen verstärkten Aufheizung lediglich in geringem Maß betroffen. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, Kompensationsmaßnahmen somit nicht erforderlich.

16.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild ist durch die Planung aufgrund der bereits bestehenden Nutzung sowie der erheblichen Vorbelastung durch angrenzende Verkehrslinien in nur geringem Maß betroffen. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, Kompensationsmaßnahmen somit nicht erforderlich.

16.6 Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

Durch Umsetzung der Planung ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Schutzgut	Kompensationsbedarf
Tiere und Pflanzen	Defizit 39.350 Ökopunkte
Boden	Defizit 46.212 Ökopunkte
Wasser	Schutzgutübergreifende Kompensation
Klima und Luft	Keine Kompensation erforderlich
Landschaft	Keine Kompensation erforderlich
Summe	Defizit 85.562 Ökopunkte

Das naturschutzrechtliche Defizit muss durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

17 Maßnahmenkonzeption

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt werden im Bebauungsplan festgesetzt:

- Die Grundflächenzahl wird auf den für die Anlage erforderlichen Wert begrenzt. So verbleibt ein Mindestanteil an unversiegelten Flächen
- Die zulässigen Gebäude- und Anlagenhöhen werden auf das notwendige Maß begrenzt. Vor dem Hintergrund der erheblichen Vorbelastung ergibt sich somit keine relevante Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
- Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Plangebietes werden zu großen Teilen erhalten und fortentwickelt. Damit bleiben auch die dortigen Lebensräume für Brutvögel und Reptilien sowie die Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse erhalten.
- Nicht mit Gehölzen bestandene Flächen werden als Magerwiese ausgebildet. Darin integriert werden Ersatzhabitate für Mauer- und Zauneidechsen.

17.1 Planexterne naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Der naturschutzrechtliche Ausgleich für das o.g. Defizit erfolgt durch Abbuchung vom Ökokonto der Stadt Ettlingen. Eine Zuordnung von Ökokontomaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

17.2 Planexterne artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Planexterne artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

18 Zusätzliche Angaben

18.1 Lücken und Defizite der Umweltprüfung

Bei Durchführung der Umweltprüfung wurden keine Lücken oder Defizite bekannt.

18.2 Maßnahmen der Überwachung

Um die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen, ist ein Monitoring durchzuführen. Die Umsetzung folgender Maßnahmen des Monitorings sind zu dokumentieren:

Umsetzung Maßnahmenflächen innerhalb des Plangebietes:

- Kontrolle der Maßnahmenfläche im 1., 2. und 5. Jahr nach Fertigstellung.

Anlage von Ersatzhabitaten für Eidechsen innerhalb des Plangebietes:

- Funktionskontrolle/Besiedlungskontrolle der Ersatzhabitats im 1., 3. Und 8. Jahr nach Umsetzung

19 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadtwerke Ettlingen beabsichtigen die Realisierung einer Bioabfallvergärungsanlage zur Verwertung von im Landkreis anfallenden Bioabfällen sowie Grünschnitt. Projektierter Standort der Anlage ist die derzeit bestehende Grünabfallsammelstelle sowie das angrenzende Vereinsgelände des MC Ettlingen mit Minidrom. Geplant ist die Verwertung von bis zu 50.000 t Bioabfällen pro Jahr und die Produktion von ca. 4.2 Mio. Kubikmeter Biomethan, welches in das Erdgasnetz eingespeist werden soll.

Der Standort befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich, so dass zur Umsetzung der Anlage die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Vollverfahren mit Umweltprüfung erforderlich ist. Aufgestellt wird dabei ein vorhabenbezogener Bebauungsplan.

Der Aufbau der Anlage ist durch die erforderlichen Verfahrensschritte vorgegeben. In einer Anlieferhalle werden die Bioabfälle angeliefert, gesammelt und aufbereitet. Anschließend erfolgt die Vergärung in beheizten Fermentern. Das gewonnene Rohgas wird aufgefangen, aufbereitet und zu Biogas umgewandelt. Das dabei anfallende CO₂ wird verflüssigt und kann industriell verwendet werden. Gärreste werden in flüssige und feste Bestandteile separiert und wiederverwertet.

Der Bebauungsplan setzt eine Vorhabenfläche mit einem großzügig geschnittenen Baufenster fest. Damit kann die Anlage den Anforderungen entsprechend mit der notwendigen Flexibilität angeordnet werden. Festgesetzt ist eine Grundflächenzahl von 0,85, eine Gebäudehöhe von 12,0 m sowie eine maximale Höhe sonstiger baulicher Anlagen von 15,0 m. An den Randbereichen der Baufläche setzt der Bebauungsplan Maßnahmenflächen zum Erhalt und zur Entwicklung von Gehölzen fest. Bestehende Verkehrsflächen werden in den Geltungsbereich miteinbezogen.

Der Betrieb der Anlage ist mit Lärm und Gerüchen verbunden. Durch die Vorbelastung durch bereits bestehende Nutzungen ergeben sich jedoch keine weitergehenden Beeinträchtigungen. Eine durchgeführte artenschutzrechtliche Untersuchung ergab eine Betroffenheit von Mauer- und Zauneidechsen. Diese müssen teilweise umgesiedelt bzw. vergrämt werden. Hierfür werden im Plangebiet entsprechende Ersatzhabitats geschaffen.

Die Umsetzung der Planung ist mit begrenzten Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Betroffen ist das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch den Wegfall von Habitatstrukturen sowie das Schutzgut Boden durch weitere erforderliche Versiegelungen. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergibt ein naturschutzrechtliches Defizit von ca. 85.500 Ökopunkten. Der Ausgleich soll über das Ökokonto der Stadt Ettlingen erfolgen.

C. Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften

Rechtsgrundlagen für die planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58) einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen
- Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416) einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen
- Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. 698) einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen

Ergänzend zu dem zeichnerischen Teil gelten folgende planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften.

1 Planungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 3 BauGB)

1.1.1 Vorhabenfläche

Zulässig sind:

- Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen mit einem gesamten maximalen Durchsatz der Einsatzstoffe - bestehend ausschließlich aus Garten- und Landschaftspflegeabfälle, Nahrungs- und Küchenabfälle - von 50.000 Tonnen pro Jahr;
- Anlagen zur Sammlung und Zerkleinerung von Grünabfällen;
- Lagerflächen und Fahrsilos;
- Anlagen zur Sammlung von Wertstoffen;
- den genannten Nutzungen zugeordnete Nebenanlagen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 - 21 a BauNVO)

1.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Festgesetzt ist eine GRZ von 0,85.

1.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die maximale Gebäudehöhe (GH), gemessen von der geplanten Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der Dachhaut, beträgt 12,0 m. Die maximale Gebäudehöhe darf auf maximal 20 % der Dachfläche durch technisch bedingte Dachaufbauten um maximal 3,0 m überschritten werden. Silos und vergleichbare Anlagen sind bis zu einer Höhe von 15,0 m zulässig.

1.3 Bauweise

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO)

Festgesetzt ist allgemein eine abweichende Bauweise (a) im Sinne einer offenen Bauweise, jedoch ohne Beschränkung der Gebäudelänge.

1.4 Baugrenzen, überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch Baugrenzen festgelegt.

1.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)

Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, nicht jedoch innerhalb festgesetzter Grünflächen sowie Maßnahmenflächen.

1.6 Von Bebauung freizuhaltende Flächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Innerhalb der Anbauverbotszone zur Bundesstraße 3 sowie innerhalb des Überschwemmungsgebietes eines 100-jährlichen Hochwassers sind Hochbauten unzulässig.

1.7 Zufahrten

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Entlang der mit einem Zufahrtsverbot gekennzeichneten Straßenverkehrsflächen sind keine Zufahrten zulässig.

1.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

1.8.1 Maßnahmenfläche M 1 (CEF-Maßnahme)

Innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 sind die bestehende Feldgehölze zu erhalten. Außerhalb der Feldgehölze sind die Flächen mit einer standortgerechten Gras-Kräutermischung für Magerwiesen aus regionaltypischem (autochthonem) Saatgut anzusäen und extensiv durch Mahd zu pflegen. Das Mahdgut ist abzuräumen.

Innerhalb der Maßnahmenfläche sind in besonnten Bereichen vor Beginn des Eingriffs Habitatelelemente für Mauereidechsen (magere, schütter bewachsene Flächen mit blütenreicher Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte, Mager- und Sandrasen in Verbindung mit Kleinstrukturen wie Steinriegel, Steinschüttungen, Wurzelstubbenlager und kleine Gehölzgruppen) mit einer Größe von mindestens 500 m² zu integrieren. Die Habitatelelemente sind durch regelmäßige Pflege vor Verbuschung zu schützen.

Innerhalb der Maßnahmenfläche ist die Anlage von Versickerungsmulden zulässig.

1.8.2 Maßnahmenfläche M 2

Innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 sind die bestehende Feldgehölze und Bäume zu erhalten. Außerhalb der genannten Strukturen sind die Flächen mit einer standortgerechten Gras-Kräutermischung für Magerwiesen aus regionaltypischem (autochthonem) Saatgut anzusäen und extensiv durch Mahd zu pflegen. Das Mahdgut ist abzuräumen.

Innerhalb der Maßnahmenfläche ist die Anlage von Versickerungsmulden zulässig.

1.8.3 Maßnahmenfläche M 3

Innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 sind die bestehenden Bäume zu erhalten. Sonstige Flächen sind mit einer standortgerechten Gras-Kräutermischung für Magerwiesen aus regionaltypischem (autochthonem) Saatgut anzusäen und extensiv durch Mahd zu pflegen. Das Mahdgut ist abzuräumen.

1.8.4 Beleuchtung

Außenbeleuchtungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Zulässig sind ausschließlich insektenfreundliche LED-Leuchtmittel mit einer maximalen korrelierten Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin. Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten gesichert sein (IP66) und dürfen eine Oberflächentemperatur von maximal 60°C nicht überschreiten.

1.9 Flächen für bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

In der Planzeichnung sind die nach DIN 4109-2:2018-01, Kapitel 4.4.5 (erschienen im Beuth-Verlag, Berlin) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel in Form von Lärmpegelbereichen als Grundlage für den passiven Schallschutz festgesetzt. Bei der Neuerrichtung oder bei genehmigungsbedürftigen oder kenntnisgabepflichtigen baulichen Änderungen von Gebäuden ist ein erhöhter Schallschutz in Form des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der jeweiligen Raumart mit der Baugenehmigung oder im Kenntnisgabeverfahren nachzuweisen. Von den Anforderungen an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2018-01, Kapitel 4.4.5 an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-2: 2018-01 reduziert werden.

Zum Schutz der Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Verkehrslärm sind die jeweils gültigen technischen Baubestimmungen (VwV TB) zum Schutz vor Außenlärm zu beachten, aktuell die DIN 4109-1:2018-01 sowie die DIN 4109-2:2018-01 (vgl. A5 der VwVTB).

Das Plangebiet ist dem Lärmpegelbereich V zugeordnet. In der schalltechnischen Untersuchung sind die ermittelten maßgebenden Außenlärmpegel enthalten.

Im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) ist die Nutzung von Aufenthaltsräumen innerhalb des Plangebietes unzulässig.

1.10 Bezug zum Durchführungsvertrag

(§ 9 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 3a BauGB)

Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

2 Örtliche Bauvorschriften

2.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Die Verwendung von grellen oder leuchtenden Farben (insbesondere in Form von reinen Primär- und Sekundärfarben) sowie von glänzenden oder spiegelnden Materialien mit Ausnahme von Verglasungen oder Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie ist unzulässig.

2.2 Werbeanlagen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Die maximale Ansichtsfläche von einzelnen Werbeanlagen beträgt 8 m².

Licht- oder bewegte Werbeanlagen sind unzulässig.

2.3 Umgang mit Niederschlagswasser

(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Anfallendes Niederschlagswasser ist vor Ort zu verwenden oder zu versickern. Hierfür sind in geeignetem Umfang Versickerungsflächen und -mulden anzulegen. Die Funktionstüchtigkeit der Mulden ist nachzuweisen.

3 Zeichnerische Festsetzungen

Zeichnerische Festsetzungen sind dem beiliegenden zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes zu entnehmen.

D. Hinweise

1 Altlasten und Altablagerungen

Sofern Altlasten oder Verunreinigungen des Bodens, des Oberflächenwassers oder des Grundwassers mit umweltgefährdenden Stoffen im Zuge der Ausführung von Bauvorhaben bekannt werden, ist das Landratsamt Karlsruhe als Wasser-, Abfallrecht- und Bodenschutzbehörde zu informieren.

2 Archäologische Denkmalpflege

Archäologische Funde können im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Sollten solche bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

3 Natur- und Artenschutz

3.1.1 Rodungs- und Abrissarbeiten

Die Rodung von Gehölzen ist nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar zulässig.

Der Abriss von baulichen Anlagen ist nur außerhalb der Hauptwochenstubezeit der Fledermäuse bzw. der Vogelbrutzeit im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar zulässig.

Sofern eine Rodung oder ein Abriss außerhalb des o.g. Zeitraumes unumgänglich ist, ist im Vorfeld der Arbeiten durch eine qualifizierte Fachkraft festzustellen, ob Brutquartiere von dem geplanten Eingriff betroffen sind. Das Ergebnis der Inspektion ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

3.1.2 Umsiedlung Zaun- und Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)

Vor Beginn der Bauarbeiten sind Zaun- und Mauereidechsen aus dem Eingriffsbereich in die zuvor hergestellten Ersatzhabitate zu vergrämen (vgl. Ziffer 1.8.1). Der Zeitplan dieser Maßnahmen hat sich an den jahreszeitlichen Aktivitätsphasen der Tiere zu orientieren. Zur Verhinderung einer Wiederbesiedlung des Eingriffsbereich ist dieser während der Bauphase mit einem Reptilienschutzzaun zu umgeben.

Die Maßnahme ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und durch eine qualifizierte Fachkraft durchzuführen.

3.2 Ökologische Baubetreuung

Für die Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Diese betreut, dokumentiert und überprüft die Maßnahmen auf ihre Funktionsfähigkeit. Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Karlsruhe zur Beurteilung vorzulegen. Mögliche Veränderungen der Rahmenbedingungen sind hierbei zu berücksichtigen und die Maßnahmenplanung ist gegebenenfalls daran anzupassen.

4 Bodenschutz

Allgemein

Bei Vorhaben mit einer Einwirkung auf Boden von mehr als 0,5 ha ist gemäß § 2 Abs. 3 LBodSchAG im Zuge der Genehmigungsplanung ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Die Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie die Ersatzbaustoffverordnung sind zu beachten. Gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV kann die Bodenschutzbehörde im Benehmen mit der Zulassungsbehörde bereits bei Einwirkung auf den Boden auf einer Fläche von mehr als 0,3 ha im Einzelfall eine Bodenkundliche Baubegleitung verlangen.

Erdaushub

Die Vermeidung oder die Verwertung von Erdaushub ist einem Abtransport vorzuziehen. Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Verwertung von Erdaushub vor Ort sind bereits bei der Festlegung der Höhen (Gründungstiefen, Straßen, Wege usw.) zu beachten.

Anfallender Bodenaushub ist vorrangig durch Erdmassenausgleich vor Ort zu verwenden. Sofern dies nicht möglich ist, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z. B. Erdaushubbörsen der Gebietskörperschaften) zu prüfen. Die Beseitigung von Bodenaushub auf Deponien ist nur im Einzelfall zulässig und zu begründen.

Weiterhin sind folgende Punkte bei Eingriffen in den Boden zu beachten:

- Vor Beginn der Arbeiten sind oberirdische Pflanzenteile auf den von der Baumaßnahme betroffenen Flächen zu entfernen.
- Humushaltiger Oberboden und kulturfähiger Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Körnungsklassen sind getrennt auszubauen und in profilierten Mieten verdichtungsfrei zwischenzulagern. Ein Befahren der Mieten ist nicht zulässig.
- Nur trockener bis erdfeuchter, nicht nasser Boden darf ausgebaut werden.
- Oberbodenmieten dürfen bis maximal 2 m Höhe, Mieten aus kulturfähigem Unterboden können bis maximal 3 m Höhe aufgeschüttet werden.
- Bodenmieten sind vor Vernässung zu schützen und dürfen daher nicht in Senken oder Muldenlagen angelegt werden.
- Beim Wiedereinbau dürfen zuvor getrennten Bodenmaterialien nicht gemischt werden. Beim Auftrag soll der Boden trocken sein und darf nicht stärker als ursprünglich verdichtet werden.

Gemäß der vorliegenden Baugrunduntersuchung sind Auffüllungen im Bereich der Rammkernsondierung (RKS) 3 gemäß Anlage 3 der der Geo- und umwelttechnischen Erkundung der Kategorie Z2 zuzuordnen. Gemäß Ersatzbaustoffverordnung darf dieses Material nicht verwertet werden und ist fachgerecht zu entsorgen.

Auffüllungen

Bei den im Rahmen der einzelnen Baumaßnahmen ggf. durchzuführenden Befestigungs-, Niveausgleichs-, Verfüll- oder Auffüllmaßnahmen darf grundsätzlich nur unbelasteter kulturfähiger Boden zur Verwendung kommen.

Sofern andere Materialien zum Einbau vorgesehen sind (z. B. Bauschutt oder Recyclingmaterial), ist dieser Sachverhalt zwingend mit dem Landratsamt Karlsruhe abzustimmen. Das Abstimmungsergebnis ist bei den einzelnen baurechtlichen Zulassungsverfahren (Kenntnisgabe- sowie Genehmigungsverfahren) in den Unterlagen zum Kenntnisgabe- bzw. Genehmigungsverfahren mit darzustellen bzw. diesen beizufügen.

Der Einbau anderer Materialien als unbelasteter kulturfähiger Boden ohne Abstimmung mit dem Landratsamt Karlsruhe ist nicht zulässig.

Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (z.B. gärtnerische Nutzung) muss das verwendete Bodenmaterial die Vorsorgewerte der BBodSchV bzw. die Materialwerte der Bodenklasse BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung einhalten.

5 Freiflächengestaltung

Für die Freiflächen ist im Zuge der Baugenehmigung ein „Begrünungs- und Freiflächengestaltungsplan“ im Maßstab 1:100 vorzulegen. Die Umsetzung der geplanten Begrünungen ist spätestens zwölf Monate nach Fertigstellung aller Gebäudeteile durchzuführen.

6 Grundwasserschutz

Im Zuge der Baumaßnahmen und während der Betriebsphase ist darauf zu achten, dass im Außenbereich nur biologisch schnell abbaubare Schmiermittel, Fette und Reinigungsmittel verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe (z.B. Öl) in die Umwelt gelangen und eine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteiligen Veränderungen ausgeschlossen werden können. Zudem ist das Verwenden von auswasch- oder auslaugbaren und wassergefährdenden Materialien beim Bau von Straßen und Wegen verboten. Um einen Eintrag von Kupfer-, Zink- oder Bleiverbindungen in den Untergrund zu verhindern, ist die Verwendung dieser Metalle für Dachabdeckungen, Regenrinnen, Gauben, etc. zu vermeiden.

7 Hochwasserschutz

Das betroffene Plangebiet in Ettlingen befindet sich gemäß Hochwassergefahrenkarten teilweise im Überschwemmungsbereich eines Extremhochwassers (HQ_{EXTREM}). In diesem Fall kann es zu Überflutungen mit berechneten Wasserspiegellagen von bis zu 118,5 m ü NN (DHHN 2016) kommen. Gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht die allgemeine Sorgfaltspflicht, wonach jede Person, die von Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet ist, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen. Die Vorschriften und Regelungen aus den §§ 78 b und 78 c WHG sind zu beachten. Zur Vermeidung von Schäden in jeglichen von Überflutungen potenziell gefährdeten Bereichen ist sicherzustellen, dass die Nutzung der Grundstücke im Plangebiet an die möglichen nachteiligen Folgen von Hochwasser für Menschen, Umwelt und Sachwerte angepasst ist. Es ist zu gewährleisten, dass:

- die Grundstücksnutzung mögliche Hochwasserschäden für Mensch, Umwelt oder Sachwerte ausschließt.
- bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; dabei sollen auch die Lage des Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden.

- sonstige Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so errichtet oder betrieben werden, dass sie nicht aufschwimmen oder anderweitig durch Hochwasser beschädigt werden können. Wassergefährdende Stoffe dürfen durch Hochwasser nicht abgeschwemmt oder freigesetzt werden.

Weitere Informationen sind unter www.hochwasserbw.de und in der „Hochwasserschutzfibel - Objektschutz und bauliche Vorsorge“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zu finden.

8 Immissionsschutz

Zum Schutz der Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr sind die jeweils gültigen technischen Baubestimmungen (VwV TB) zum Schutz vor Außenlärm zu beachten, aktuell die DIN 4109-1:2016-07 sowie die DIN 4109-2:2016-07 (vgl. A5 der VwVTB).

9 Normen und Richtlinien

DIN-Normen, auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes verwiesen wird, können bei der Stadt Ettlingen, Planungsamt, Schillerstraße 7-9, 76275 Ettlingen während der üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.

10 Starkregenereignisse

Mit Starkregenereignissen (extreme, kaum vorhersagbare und räumlich begrenzte Niederschläge) muss gerechnet werden.

Bei extremen Starkregenereignissen kann ein Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser grundsätzlich nicht verhindert werden. Ziel ist es daher, mögliche Schäden infolge eines Starkregenereignisses so gering wie möglich zu halten. Dies kann beispielsweise durch eine entsprechende oberflächliche Ableitung im Straßenraum erfolgen oder durch die gezielte Ableitung auf Grün- und Freiflächen mit geringem Schadenspotenzial. Aufgrund des geplanten Auffangbeckens können jedoch selbst große Niederschlagsmengen aus extremen Starkregenereignissen auf dem Grundstück zurückgehalten werden. Durch den hohen Wasserbedarf der Anlage sowie die großen Speicherkapazitäten der Gärrestbehälter ist es sehr unwahrscheinlich, dass eine Ableitung von Niederschlagswasser erfolgt. Dennoch sind Eigentümer angehalten, sich durch geeignete Maßnahmen selbst zu schützen.