

**Gemeinde Feldkirchen-Westerham**  
Landkreis Rosenheim



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 119**  
**„Bioenergie Zur Reitbahn“**  
mit integriertem Grünordnungsplan

**Begründung und Umweltbericht**

einschl.  
allgemeiner Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht,  
naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung sowie artenschutzrechtlicher Betrachtung

**HINWEIS**

In den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 119 "Bioenergie Zur Reitbahn" wurden die Ergebnisse der Abwägung der Bedenken und Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingearbeitet. Zum besseren Verständnis sind die abgestimmten, geänderten oder ergänzten Passagen der Begründung farbig markiert.

Entwurf zur wiederholten Auslegung

Datum: November 2023  
Projekt: 22842

Bearbeitung:

**plg** | Planungsgruppe  
Strasser  
Zweigstelle Rosenheim

Kufsteiner Straße 87, 1. OG Ost  
83026 Rosenheim  
Tel. +49/(0)8031 - 30 425 -0  
rosenheim@plg-strasser.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Peter Rubeck, Landschaftsarchitekt  
Dipl. Ing. (FH) Andrea Kaiser, Landschaftsarchitektin  
Katja Hofmeister, M.Sc. Raumplanung  
Lea Baumer, B. Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erforderlichkeit .....	1
2.	Landes- und Regionalplanung .....	1
3.	Ortsräumliche Lage und Größe des Planungsgebiets .....	3
4.	Planungsrechtliche Ausgangssituation und Darstellung in Bauleitplänen .....	4
4.1	Planungsrechtliche Ausgangssituation .....	4
4.2	Darstellung in Bauleitplänen (Flächennutzungsplan) .....	5
5.	Bestand und Planung sowie deren Auswirkungen, Alternativen .....	6
5.1	Bestand .....	6
5.1.1	Ausgeübte Nutzung und Denkmäler .....	6
5.1.2	Verkehrerschließung .....	7
5.1.3	Technische Infrastruktur .....	7
5.1.4	Naturräumliche Gegebenheiten und Grünordnung .....	8
5.2	Planung .....	10
5.3	Begründung der Festsetzung .....	14
5.3.1	Art der baulichen Nutzung .....	14
5.3.2	Maß der baulichen Nutzung .....	15
5.3.3	Überbaubare Grundstücksfläche .....	15
5.3.4	Flächen für Nebenanlagen und für Anlagen für den ruhenden Verkehr: Stellplätze .....	16
5.3.5	Gestalterische Festsetzungen .....	17
5.3.6	Festsetzungen zur Grünordnung .....	17
5.3.7	Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft .....	19
5.3.8	Festsetzungen zum Artenschutz .....	19
5.4	Auswirkungen der Planung .....	20
5.4.1	Landschaftsbild .....	20
5.4.2	Natur und Landschaft .....	20
5.4.3	Wirtschaft / Landwirtschaft .....	20
5.4.4	Immissionen / Emissionen .....	20
5.4.5	Klimaschutz .....	21
5.4.6	Versickerung von Niederschlagswasser .....	22
5.5	Alternativen .....	22
6.	Umweltbericht .....	23
6.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans .....	23
6.2	Notwendigkeit einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zur UVP- Pflicht gem. § 7 UVPG .....	25
6.3	Überblick über die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen genannten Ziele des Umweltschutzes .....	26
6.4	Merkmale des Vorhabens .....	31
6.4.1	Lage und Größe (Beschreibung des Standorts) .....	31
6.4.2	Nutzung und Gestaltung von Natur und Landschaft .....	31
6.4.3	Abfallerzeugung .....	34
6.4.4	Umweltverschmutzung und Belästigung .....	34
6.4.5	Unfallrisiko (schwere Unfälle, Katastrophen), Risiken für die menschliche Gesundheit .....	35

6.4.6	Löschwasserversorgung.....	36
6.4.7	Energiebedarf und Energieverbrauch.....	36
6.4.8	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels .....	36
6.4.9	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels .....	36
6.4.10	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	37
6.5	Standort des Vorhabens: Bestand und Bewertung des Gebiets (ökologische Empfindlichkeit).....	38
6.5.1	Vorhandene Nutzung.....	38
6.5.2	Schutzgut Mensch – Lärm /Geruch / Erholung / siedlungsnaher Freiraum.....	38
6.5.3	Schutzgut Flora und Fauna.....	39
6.5.4	Schutzgut Boden / Hydro-Geologie .....	44
6.5.5	Schutzgut Wasser .....	46
6.5.6	Klima und Lufthygiene.....	48
6.5.7	Schutzgut Orts- / Landschaftsbild .....	49
6.5.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	50
6.6	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens .....	50
6.6.1	Schutzgut Mensch – Lärm- / Geruch .....	50
6.6.2	Schutzgut Mensch - Erholung / siedlungsnaher Freiraum .....	53
6.6.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere, Schutzgebiete .....	54
6.6.4	Schutzgut Boden .....	55
6.6.5	Schutzgut Wasser .....	56
6.6.6	Schutzgut Klima und Lufthygiene.....	57
6.6.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	58
6.6.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	59
6.6.9	Wechselwirkungen .....	60
6.6.10	Schwere und Komplexität der Auswirkungen, Reversibilität .....	61
6.7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen .....	61
6.8	Alternativen (Planungsvarianten) .....	62
6.9	Naturschutzrechtliche Eingriffsreglung .....	62
6.9.1	Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume .....	63
6.9.2	Ermittlung der Eingriffsschwere .....	64
6.9.3	Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarf.....	64
6.9.4	Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich .....	65
6.10	Artenschutzrechtliche Betrachtung.....	67
6.11	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	69
6.12	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	70
6.13	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	71
	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	73
	Übersicht Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern Flachland.....	75

## 1. Anlass und Erforderlichkeit

Die Bio-Energie Moser GmbH & CO. KG betreibt auf dem Grundstück Flur Nr. 1828 der Gemarkung Feldkirchen eine genehmigte Biogasanlage mit einer Verbrennungsmotoranlage für Biogas und diversen zugehörigen Baukörpern. Die Anlage versorgt ein Nahwärmenetz mit Wärme und 2 weitere BHKW-Standorte mit Gas.

Aufgrund der aktuellen Gegebenheiten beabsichtigt die Betreiberin in Zukunft die Vergärung regional verfügbarer Gülle und Festmist zu erweitern und dadurch auf den entsprechenden Einsatz nachwachsender Rohstoffe zu verringern („[Kurzbeschreibung der geplanten Maßnahme](#)“, [Bioenergie Moser GmbH & Co. KG, Mrz. 2023](#)). Im gleichen Zuge sollen die entstehenden Gärprodukte veredelt werden und wertvoller Stickstoffdünger in dem Prozess gewonnen werden. Das Volumen der Gärreste soll mittels Verdampfer deutlich reduziert werden. Im letzten Verfahrensschritt ist dann die Gasverflüssigung (LNG) zu Antriebszwecken geplant, als Nebenprodukt kann dabei flüssiges CO<sup>2</sup> gewonnen werden. Die Wärmenutzung innerhalb der Anlage soll durch den geplanten Prozess optimiert werden.

Die Gemeinde bestrebt mit der vorliegenden Planung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Leistungssteigerung der vorhandenen Biogasanlage südlich des Ortsteils von Aschhofen zu schaffen und damit den Betriebsstandort langfristig zu sichern. Durch die geplanten Maßnahmen wird zudem ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet und die Region mit lokal produziertem Strom, Wärme, Energieträgern und Rohstoffen versorgt.

Mit der beabsichtigten Leistungserhöhung ist eine Erweiterung der bestehenden Anlage in den Außenbereich verbunden. Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss wurde vom Gemeinderat der Gemeinde Feldkirchen-Westerham in seiner Sitzung vom 29.11.2022 gefasst.

Als planungsrechtliche Voraussetzung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Die Planung entspricht der städtebaulichen Konzeption der Gemeinde und dient der nachhaltigen, geordneten städtebaulichen Entwicklung.

## 2. Landes- und Regionalplanung

Für das Plangebiet sind insbesondere folgende im Landesentwicklungsprogramm (LEP) und im Regionalplan für die Region 18 Südostoberbayern (RP 18) genannten Ziele und Grundsätze von Bedeutung:

Die Gemeinde Feldkirchen-Westerham wird entsprechend der Strukturkarte des LEP (nicht-amtliche Lesefassung vom 01.06.2023) als Verdichtungsraum des Oberzentrums Rosenheim eingestuft.

Entsprechend der Karte 1. Raumstruktur des RP 18 (05.05.2020) wird Feldkirchen-Westerham als Grundzentrum eingestuft.

### Allgemeine Vorgaben und Ziele

Allgemeiner Maßstab der regionalen Entwicklung Südostoberbayerns ist die nachhaltige Raumentwicklung (RP 18 A I 1.1 G – nichtamtliche Lesefassung Stand [20.09.2023](#)). Die natürlichen Lebensgrundlagen und die landschaftliche Eigenart der Region sollen erhalten werden (RP 18 A I 2.2 G [2023](#)).

Der Verdichtungsraum Rosenheim einschließlich aller weiteren Gemeinden im Stadt- und Umlandbereich Rosenheim SUR soll als regional bedeutsamer Wirtschafts- und Versorgungsraum zur Stärkung der Region weiter ausgebaut werden (RP 18 A II 3.1 G [2023](#)).

Die natürlichen Lebensgrundlagen der Region sollen zum Schutz einer gesunden Umwelt, eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie der Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft gesichert werden. Alle Nutzungsansprüche an die natürlichen Lebensgrundlagen sollen auf eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts abgestimmt werden (RP 18 B I 1. G 2023). Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft und Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts sollen vermieden, Verunreinigungen von Luft, Wasser und Boden und die Versiegelung des Bodens weitgehend minimiert werden. (...) Landschaftsprägende Bestandteile (...) sollen erhalten und, soweit möglich, wiederhergestellt werden (RP 18 B I 2. Z 2023).

Die vorliegende Planung berücksichtigt den Grundsatz gem. RP 18 II 1. G (2023) neue Flächen nur im notwendigen Umfang zu beanspruchen, indem eine bestehende Anlage erweitert wird.

Entsprechend der Kartendarstellungen des Regionalplanes werden keine besonderen Vorgaben für das überplante Gebiet getroffen. Der Bereich befindet sich weder innerhalb Vorrang- noch Vorbehaltsgebieten gemäß Regionalplanung.

### Energieversorgung und erneuerbare Energien

Landesentwicklungsprogramm Bayern (nicht-amtliche Lesefassung vom 01.06.2023)

Die Staatsregierung hat im Mai 2011 einen grundlegenden Umbau der Energieversorgung für Bayern beschlossen. Die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen intensiviert und beschleunigt werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Flächen in Anspruch nehmen, Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und voraussichtlich zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen.

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll dabei Rechnung getragen werden, insbesondere auch durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien (LEP 1.3.1 G 2023). Die Potenziale der Bioenergie sollen nachhaltig genutzt werden da sie derzeit den höchsten Beitrag aller erneuerbaren Energien zur Deckung des Primärenergiebedarfs in Bayern leistet (LEP 6.2.5 G 2023). Die Nutzung der Potenziale dieses Energieträgers dient der dauerhaften Gewährleistung einer kostengünstigen und sicheren Energieversorgung. Die vorrangige Nutzung vorhandener Rohstoffe (z. B. Reststoffe, Gülle) kann den Ausbau der Energienutzung aus Biomasse umweltschonend und nachhaltig gestalten.

### Anbindegebot

Gem. Ziel B II 3.1 (2020) des RP 18 soll eine Zersiedelung der Landschaft verhindert werden, eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden. Bauliche Anlagen sollen schonend in die Landschaft eingebunden werden (Anbindegebot gemäß LEP 3.3 G bzw. Z (2023). Ausnahmen sind zulässig, wenn von Anlagen, die im Rahmen von produzierenden Gewerbebetrieben errichtet und betrieben werden sollen, schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere durch Luftverunreinigungen oder Lärm einschließlich Verkehrslärm, auf dem Wohnen dienende Gebiete ausgehen würden.

Nachdem im Rahmen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage die oben genannten Aspekte zutreffen, wird davon ausgegangen, dass das Anbindegebot nicht planerische Voraussetzung ist.

### Flächenbedarf

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen unter Berücksichtigung ortsspezifischer Gegebenheiten angewendet werden (LEP 3.1 G 2023). Im Zuge der Flächensparoffensive der Bayerischen Staatsregierung (vgl. Schreiben StMWi vom 05.08.2019 an die Gemeinden in Bayern) soll die Flächeninanspruchnahme reduziert und die vorhandenen Flächenpotenziale effizient genutzt werden.

Gemäß LEP 3.2 Z (2023) sind die vorhandenen Potenziale möglichst vorrangig zu nutzen, wobei Ausnahmen zulässig sind, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

Damit ist auch bei der geplanten Neuausweisung von ca. 3,640 ha Sondergebietsfläche (inkl. bestehender Biogasanlage) der örtliche Flächenbedarf sorgfältig zu prüfen.

Aufgrund der Erweiterung eines bestehenden Betriebsstandorts ist eine Auswahl an potenziellen Flächen für die Ausweisung eines Sondergebiets nicht vorhanden. Die Erweiterung des Betriebsstandorts ist lediglich im räumlichen Zusammenhang mit der bestehenden Anlage möglich.

Innerhalb der Gemeinde Feldkirchen-Westerham besteht nachgewiesen ein konkreter Bedarf an geeigneten Flächen für den Ausbau Erneuerbarer Energien und somit auch für die Ausweisung eines Sondergebiets „Biogasanlage, Energieerzeugung und -verwertung“.

Durch die Erweiterung der bereits bestehenden Biogasanlage ist anzunehmen, dass es zu einer Effizienzsteigerung der bestehenden Anlage kommen wird. Mit der Vergrößerung des bestehenden Betriebsstandorts können bereits hergestellte Einrichtungen (u. a. Infrastruktur) weiter genutzt und das Einsparen von Flächen im Außenbereich begünstigt werden.

Vor dem Hintergrund der begrenzten Entwicklungspotenziale hinsichtlich eines geeigneten Standorts wird daher angestrebt, eine möglichst effiziente Nutzung für den Ausbau Erneuerbarer Energien sicherzustellen.

#### Orts- und Landschaftsbild

Aufgrund der bewegten topographischen Verhältnisse im Umfeld der Anlage sowie der Außenbereichslage ist auf eine möglichst schonende Einbindung des geplanten Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild zu achten. Um dies zu gewährleisten sollen vereinzelte Anlagenteile wie der Fermenter, das Zwischenlager und die Anlieferung sowie Abfuhr von Substrat unter Flur errichtet werden, um die Fernwirkung der Anlage zu verringern.

Zur Minimierung der negativen Fernwirkung werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung weitere verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Eine möglichst schonende Einbindung in die Natur und Landschaft kann zum Beispiel durch die vorgesehene Eingrünung erzielt werden.

### **3. Ortsräumliche Lage und Größe des Planungsgebiets**

Das Planungsgebiet liegt ca. 500 m südwestlich des Ortsteils Aschhofen und etwa 550 m östlich des Ortsteils Unteraufham im östlichen Gemeindegebiet von Feldkirchen-Westerham. Das geplante Vorhaben wird im Norden durch die Kreisstraße RO 6 begrenzt. Die räumliche Lage ist dem nachfolgenden Lageplan zu entnehmen.



Abb. 1 Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab

Quelle: BayernAtlas © 2023 StMFH; Geobasisdaten © 2023 Bay. Vermessungsverwaltung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst die Grundstücke Flurnummern 1823, 1827, 1828, 1828/1, 1829, 1830 der Gemarkung Feldkirchen, Gemeinde Feldkirchen-Westerham und weist eine Größe von circa 3,640 ha auf.

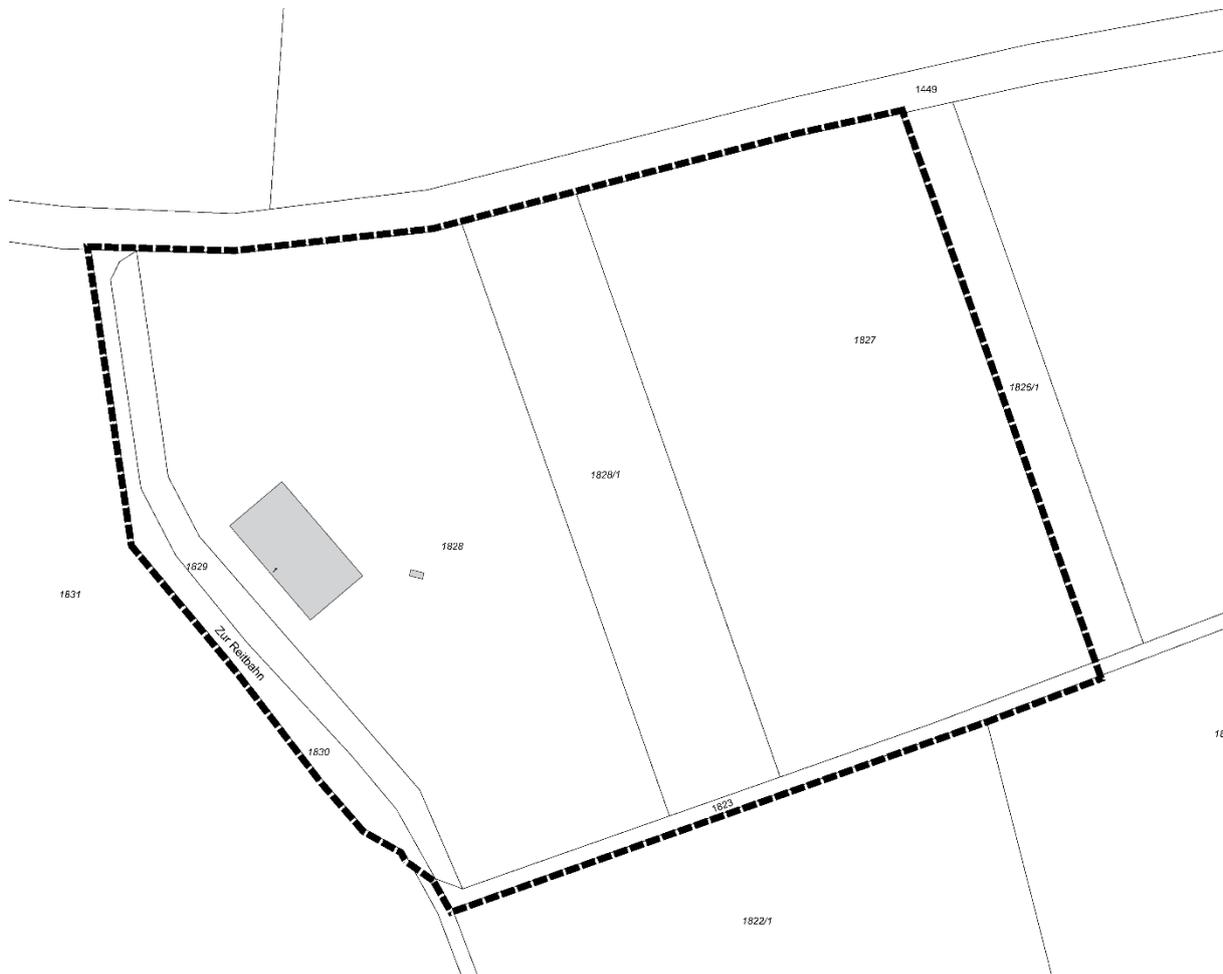


Abb. 2 Karte Geltungsbereich M 1 : 2.000  
 Quelle: Digitale Flurkarte © 2021 Bayerische Vermessungsverwaltung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist wie folgt begrenzt:

<b>Im Norden</b>	Kreisstraße Ro 6
<b>Im Osten</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)
<b>Im Süden</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)
<b>Im Westen</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)

Tab. 1 Vorhandene Nutzungen angrenzend an das Planungsgebiet

#### 4. Planungsrechtliche Ausgangssituation und Darstellung in Bauleitplänen

##### 4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Eine verbindliche Bauleitplanung gem. § 30 BauGB liegt für das überplante Gebiet bislang nicht vor. Die bestehende Anlage ist gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich seit 23.01.2006 genehmigt.

Die bisherige Dimension der Anlage entspricht den folgenden Voraussetzungen:

- Das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb,
- die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und aus nahe gelegenen Betrieben nach den Nrn. 1, 2 oder 4 soweit letzterer Tierhaltung betreibt,

- es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben und
- die Feuererwärmungsleistung der Anlage überschreitet nicht 2,0 MW und die Kapazität einer Anlage zur Erzeugung von Biogas überschreitet nicht 2,3 Millionen Normalkubikmeter Biogas pro Jahr.

Aufgrund der geplanten Erweiterung des bestehenden Betriebs werden diese Voraussetzungen nicht mehr eingehalten. Aus diesem Grund ist die Aufstellung eines Bebauungsplans im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung notwendig. Der Bebauungsplan wird vorhabenbezogen gem. § 30 Abs.2 BauGB aufgestellt.

Im Norden wird der Änderungsbereich durch die Kreisstraße RO 6 begrenzt. Entsprechend Art. 23 BayStrWG ist zur Kreisstraße eine Anbauverbotszone von 15 m einzuhalten.

#### **4.2 Darstellung in Bauleitplänen (Flächennutzungsplan)**

Das Planungsgebiet sowie die umgebenden Bereiche sind im bestehenden Flächennutzungsplan der Gemeinde (2016) als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt und unterliegen einer landwirtschaftlichen Nutzung als Acker oder Grünland. Die bestehende Anlage ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits als Bebauung im Außenbereich dargestellt.

Die bestehende Biogasanlage umfasst im Flächennutzungsplan ein Gebäude und zwei Fermenter. Nördlich der bestehenden Biogasanlage stellt der Flächennutzungsplan eine Trafostation dar.

Am nördlichen Randbereich des Änderungsgebiets sind im Flächennutzungsplan vereinzelt zu pflanzende Solitärgehölze dargestellt, die im Bestand als eine annähernd lückenlose freiwachsende Hecke aus verschiedenen Laubgehölzarten ausgebildet sind.

Östlich des Änderungsbereichs befinden sich Flächen für die Landwirtschaft welche überwiegend ackerbaulich genutzt werden.

Im Süden wird das Planungsgebiet durch einen Wirtschaftsweg tangiert (öffentliche Verkehrsfläche).

Innerhalb des Änderungsbereichs befindet sich eine naturnahe Hecke, die Bestandteil der Biotopkartierung Bayern (Biotop Nr.8037 – 0042 - 003) ist. Aufgrund der Ausprägung der Gehölzstrukturen werden diese im FNP als „markante naturnahe Hecken / Vogelnährgehölz“ gekennzeichnet.

Darüber hinaus beinhaltet die Darstellung des Flächennutzungsplans das Ziel entlang der Kreisstraße RO 6 Baumpflanzungen zur straßenbegleitenden Begrünung zu pflanzen.

Als planungsrechtliche Voraussetzung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert (7. Änderung).

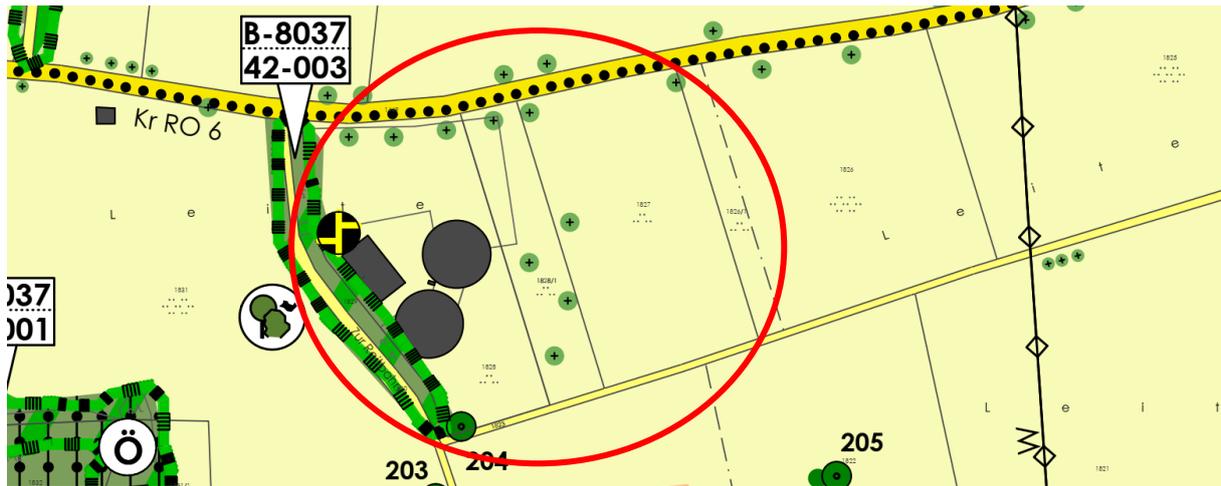


Abb. 3 Auszug aus rechtswirksamen FNP mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab  
Quelle: © 2016 Gemeinde Feldkirchen-Westerham

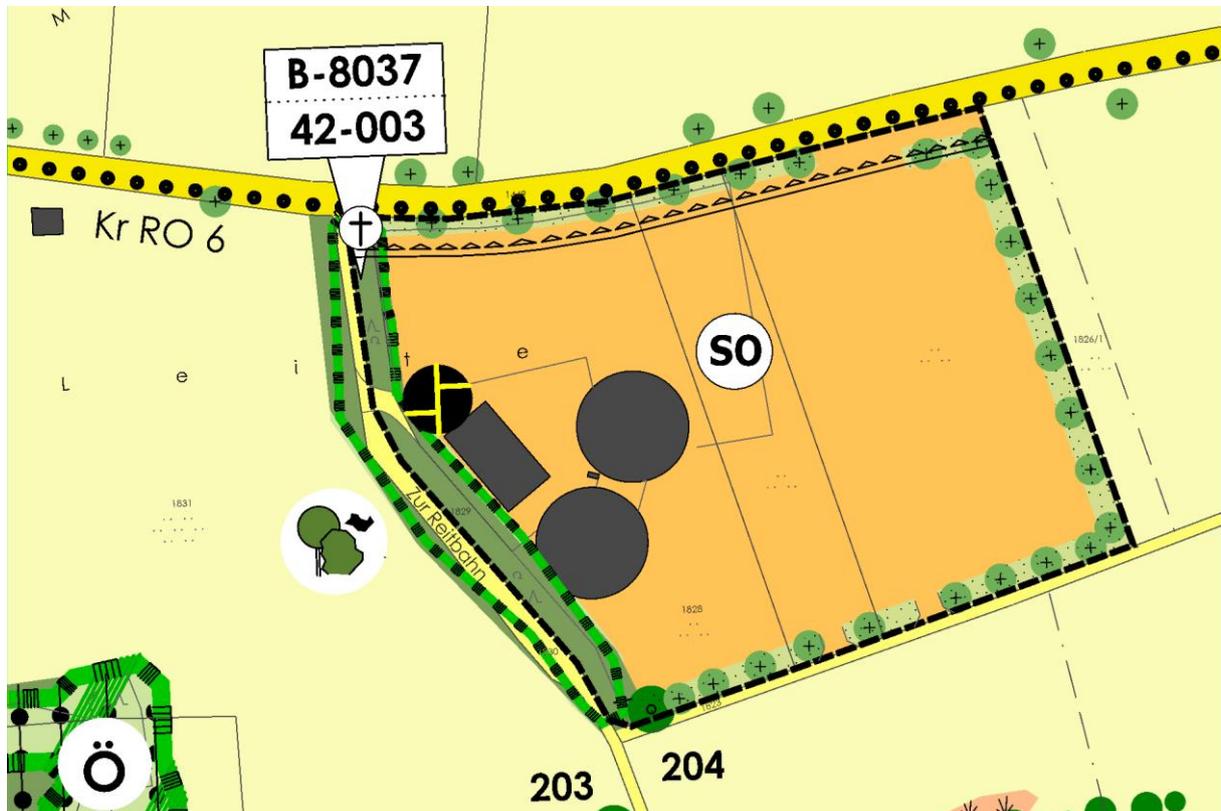


Abb. 4 Auszug aus festgestellter Fassung zur 7. Änderung des FNP M 1 : 2500  
Quelle: © 2023 Gemeinde Feldkirchen-Westerham

## 5. Bestand und Planung sowie deren Auswirkungen, Alternativen

### 5.1 Bestand

#### 5.1.1 Ausgeübte Nutzung und Denkmäler

##### Ausgeübte Nutzung

In den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind sämtliche bestehende, für den Betrieb der Biogasanlage vorhandenen Anlagen auf dem Gelände mit einbezogen.

Die Grundstücke Flur. Nr. 1828 und 1828/1 der Gemarkung Feldkirchen werden bereits für den Betrieb der Biogasanlage genutzt. Der Betrieb umfasst ca. 1,900 ha Fläche. Die bereits realisierte Anlage besteht derzeit aus einer Verbrennungsmotoranlage mit vier Blockheizkraftwerken, zwei Organic-Rankine-Cycle-Anlagen, einer Fahrsiloanlage, einer Vorgrube, zwei Fermentern, zwei Gärrestlagern, einem Wärmepuffer, zwei Lagerflächen für nachwachsende Rohstoffe und Festmist und einem Technikgebäude. Vier Anlagenteile befinden sich unter Flur (Vorgrube, 2 Fermenter, Gärrestlager).

Die elektrische Leistung der Gesamtanlage beträgt 4.473 kW bei einer Feuerwärmeleistung von 10.398 kW. Die genehmigte Gasproduktion beträgt im Jahr 9.064.000 Nm<sup>3</sup> Biogas. Durch die bestehende Biogasanlage werden an zwei weiteren Standorten zusätzliche Satelliten-Blockheizkraftwerke mit Biogas versorgt. Generell ist die Biogasanlage auf die Vergärung von Biomasse (Nutzpflanzen wie Mais sowie tierische Reststoffe wie Gülle) ausgelegt. Die Substrate (Biomasse) werden der Anlage zugeführt und mikrobiologisch zu Biogas abgebaut.

Das gebildete Biogas wird in Gasspeichern gespeichert. Das gesammelte Biogas wird in den vorhandenen Blockheizkraftwerken zu Strom und Wärme umgewandelt. Die Gärreste werden bislang im vorhandenen Gärrestbehälter gelagert und anschließend auf betriebseigenen Flächen zur Düngung ausgebracht oder verkauft.

Das Grundstück Flur Nr. 1827 (potenzielle Erweiterungsfläche) wird derzeit landwirtschaftlich intensiv, überwiegend zum Ackerbau und zur Grünfutttergewinnung genutzt.

### Denkmäler

Entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas befinden sich innerhalb des Planungsgebiets und im unmittelbaren Nahbereich keine Bau- und Bodendenkmäler beziehungsweise denkmalgeschützte Ensembles und landschaftsprägende Denkmäler (Online-Abfrage 28.03.2023).

### **5.1.2 Verkehrserschließung**

Derzeit erfolgt die verkehrliche Erschließung des Betriebsgeländes von der westlich gelegenen Ortsverbindungsstraße „Zur Reitbahn“.

Zukünftig ist eine weitere, direkte Anbindung über die Kreisstraße Ro 6 geplant.

### **5.1.3 Technische Infrastruktur**

Durch die bestehende, nach § 35 BauGB privilegierte Biogasanlage ist das Planungsgebiet bereits an das örtliche bzw. öffentliche Stromnetz angeschlossen. Die Wasserversorgung erfolgt über das örtliche bzw. öffentliche Trinkwassernetz. Generell ist der Erweiterungsbereich an die vorhandenen Strukturen anzuschließen.

Vorbehaltlich einer nutzungsabhängigen Überprüfung wird angenommen, dass die notwendigen Kapazitäten bereitgestellt werden können. Die innere Erschließung muss neu hergestellt werden.

Trinkwasserversorgung:	Wasserversorgung der Gemeinde Feldkirchen-Westerham
Entwässerung:	Trennsystem Schmutzwasser wird in die vollbiologische zentrale Kläranlage des Ortsteiles Großhöhenrain geleitet. Regenwasser wird durch Versickerung oder Retention dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt.
Elektrische Energie:	Versorgung durch die Unternehmensgruppe Bayernwerk AG, Niederlassung Kolbermoor
Gasversorgung:	Erdgas Südbayern GmbH
Telekommunikation:	Deutsche Telekom, Rosenheim

Im Zuge der Erweiterung der Biogasanlage wird das Brauchwasser zukünftig nicht mehr der öffentlichen Versorgung entnommen, sondern aus dem geplanten Prozess gewonnen.

Die zukünftig produzierte Abwärme wird über ein bestehendes Leitungsnetz zur Beheizung der Biogasanlage, den Organic-Rankine-Cycle (OCR) Anlagen sowie dem angeschlossenen Nahwärmenetz verbraucht.

Die geplanten Erweiterungsmaßnahmen haben keine Auswirkungen auf die Abwasserbeseitigung, da innerhalb des Biogasanlagenbetriebs keine Abwässer zur Entsorgung anfallen.

Die Belange der Ver- und Entsorgung sowie des Brandschutzes werden durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht negativ berührt.

#### **5.1.4 Naturräumliche Gegebenheiten und Grünordnung**

##### Schutzstatus

Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine nationalen Schutzgebiete gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile u. a). Im Planungsgebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

In den westlichen Randbereichen des Planungsgebiets befinden sich nach Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (straßenbegleitende Feldgehölzhecken). In die vorhandenen Strukturen wird durch vorliegende Planung nicht eingegriffen.

Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine europäischen Schutzgebiete der NATURA 2000 (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete).

##### Grünordnung / Gehölzbestand / Biotopflächen

Allgemein ist das Planungsgebiet bislang von vier Seiten von Gehölzen umgeben. Aufgrund der Höhe der Anlagen sowie der zum Teil nur schmalen Eingrünung im Norden und Osten bzw. der topografischen Verhältnisse ist die Anlage trotz der vorhandenen Eingrünungen einsehbar und weist eine Fernwirkung auf.

Die Heckenstrukturen im Norden und Osten bestehen aus einreihig gepflanzten, fruchttragenden einheimischen Sträuchern wie Hasel und Schwarzem Holunder.



Abb. 5 Blick von Norden auf die bestehende Feldgehölzhecke und die zu überplanende landwirtschaftliche Nutzfläche

Foto: Ortsbegehung vom 17.01.2023

Im westlichen Planungsgebiet befindet sich zwischen Betriebsgelände und der Gemeindeverbindungsstraße „Zur Reitbahn“ ein Feldgehölz. Der überwiegende Teil der Gehölzstruktur ist Bestandteil der Biotopkartierung Bayern: Flachland. Es handelt sich um das Biotop Nr. 8037-0042-003 „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“. Der Bestand weist stehendes und liegendes Totholz auf.

Im näheren Umfeld des Änderungsbereichs befinden sich weitere amtliche Biotop. Hierzu zählen das Biotop Nr. 8037-0042-002 „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“, Biotop Nr. 8037-0043-001 „Laubwald in einem aufgelassenen Kiesabbau östlich Aufham“, Biotop Nr. 8037-0041-001 „Gewässerbegleitgehölz bei Mühlberg“, Biotop Nr. 8037-0045-001 „Feldgehölz nordwestlich Oberwertach“, Biotop Nr. 8037-0046-001 „abgetorfte Hochmoor nördlich Oberwertach“, Biotop Nr. 8037-0047-002 „altes Torfstichgebiet südlich Aschhofen“ und Biotop Nr. 8037-0047-001 „altes Torfstichgebiet südlich Aschhofen“ (siehe nachstehende Abbildung).

Auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Biotop wird im Rahmen des Umweltberichts näher eingegangen.

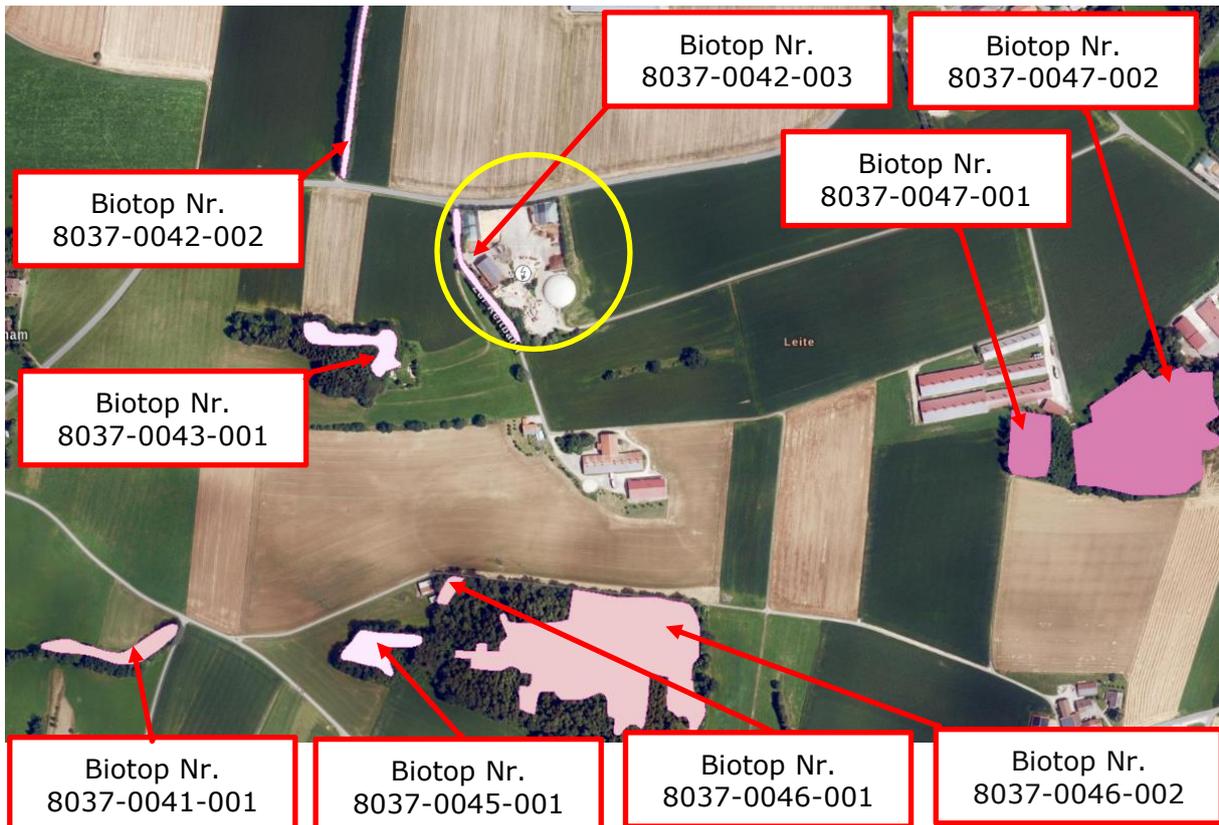


Abb. 6 Auszug aus Luftbild mit Darstellung der Parzellarkarte und Kennzeichnung der Flächen der Biotopkartierung Bayern (rote Flächenschraffur) sowie Darstellung des Änderungsbereichs (schematisch gelb umrandet) – ohne Maßstab

Quelle: Fachinformationssystem FIS-Natur Online (FIN-Web) © 2023 LfU; Geobasisdaten: © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

### Höhenlage / Topografie

Das Planungsgebiet ist in Nord-Süd-Richtung gekennzeichnet durch eine bewegte Topografie (siehe folgende Karte).

Die Kreisstraße RO 6 tangiert den Geltungsbereich im Norden auf einer Höhenlage von circa 611,00 m ü. NHN ansteigend auf 613,00 m ü. NHN in Fahrtrichtung Aschhofen.

Mittig des Grundstücks 1828/1 befindet sich ein Höhengsprung. Der höchste Geländepunkt beträgt hier 613,00 m ü. NHN.

In Richtung Süden steigt das Gelände entlang der Grenze zwischen Flur Nr. 1828/1 und Flur Nr. 1827 zunächst auf 613,0 m ü. NHN an und fällt anschließend über eine Gesamtlänge von ca. 163 m auf eine Höhe von etwa 609,0 m ü. NHN. Das entspricht einer mittleren Neigung von ca. 2,5 %.

Entlang des westlich an das Planungsgebiet angrenzenden Biotops fällt das Gelände von ca. 611,8 m ü. NHN auf ca. 599,00 m ü. NHN.

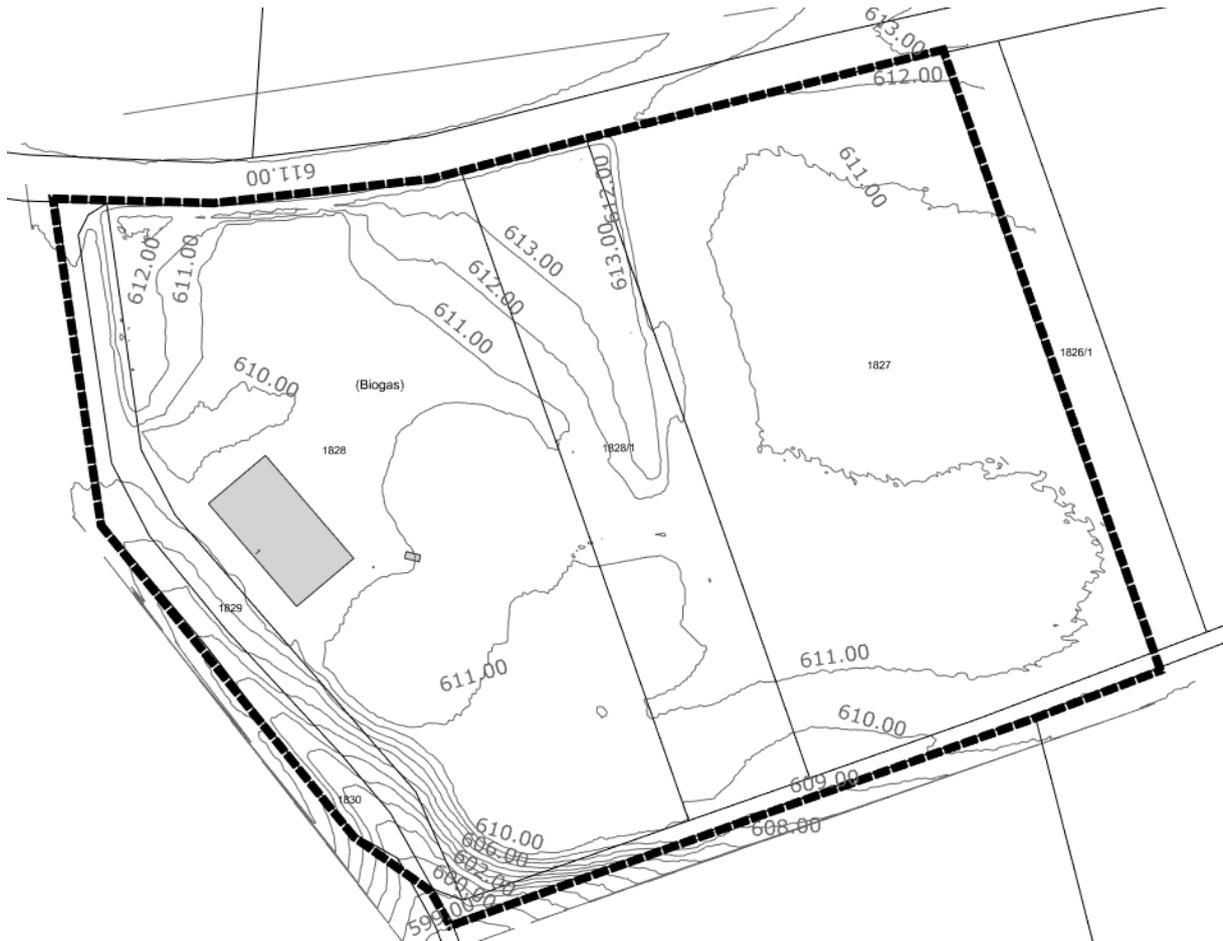


Abb. 7 Karte Topografie mit Darstellung der Höhenlinien im DGM1 und Kennzeichnung des Planungsgebiet (schwarze Blockmarkierung) - ohne Maßstab  
Kartengrundlage: DFK / DGM 1 © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

### Gefahren durch Wasser und sonstige Gefahren

Das Planungsgebiet befindet sich entsprechend UmweltAtlas Bayern – Naturgefahren nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets oder einer sonstige Hochwassergefahrenfläche (Onlineabfrage vom 28.03.2023).

Weitere Erläuterungen werden im Rahmen der Beschreibung des Schutzguts Wasser im Umweltbericht aufgeführt (siehe Kap. 6.6.5 dieser Begründung).

Entsprechend dem BayernAtlas – Themenbereich Naturgefahren: Georisiken befinden sich innerhalb und angrenzend des Planungsgebiets keine Gefahrenhinweisbereiche oder GEO-RISK-Objekte (Onlineabfrage vom 28.03.2023).

## **5.2 Planung**

Die Bioenergie Moser GmbH & Co. KG betreibt auf ihrem Betriebsgelände bereits eine genehmigte Biogasanlage. Die Anlage versorgt ein Nahwärmenetz mit Wärme und 2 weitere Blockheizkraftwerk-Standorte mit Gas.

Zur Betriebssicherung und vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen bzgl. Klima- und Energiewende beabsichtigt die Betreiberin in Zukunft die Vergärung regional verfügbarer Gülle und Festmist zu erweitern und dadurch auf den entsprechenden Einsatz nachwachsender Rohstoffe zu verringern.

Im gleichen Zuge sollen die entstehenden Gärprodukte veredelt werden und wertvoller Stickstoffdünger in dem Prozess gewonnen werden. Das Volumen der Gärreste soll mittels Verdampfer deutlich reduziert werden. Im einem letzten Verfahrensschritt ist die Gasverflüssigung (LNG) zu Antriebszwecken geplant.

Als Nebenprodukt kann dabei flüssiges CO<sub>2</sub> gewonnen werden. Die Wärmenutzung innerhalb der Anlage soll durch den geplanten Prozess optimiert werden.

Im Rahmen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage sollen die Vergärungskapazitäten für Gülle deutlich gesteigert werden. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass ein Großteil des produzierten Biogases zu Biomethan weiterverarbeitet und verflüssigt wird. Als Nebenprodukt wird dem Prozess Stickstoff entzogen und Flüssigdünger (Ammoniumsulfat) gewonnen. Insgesamt soll die Rohbiogasproduktion von circa 9,06 Mio. Nm<sup>3</sup> auf etwa 25,7 Mio. Nm<sup>3</sup> Gas ansteigen und die Stromproduktion durch die Erhöhung der durchschnittlichen Laufzeit der Blockheizkraftwerke von täglich 7,4 Stunden auf etwa 7,5 Stunden am Tag gesteigert werden.

Durch die geplanten Maßnahmen wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet und die Region mit lokal produziertem Strom, Wärme, Energieträgern und Rohstoffen versorgt.

Die geplanten Maßnahmen enthalten neben der Neuerrichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen auch die Ertüchtigung der bestehenden Betriebseinheiten. Diese sind:

- „Anlieferung und Lagerung“
- „Substrateinbringung“
- „Gaserzeugung“
- „Gärrestlagerung und Abtransport“.

Neu errichtet werden neben Anlagen zur Gasverwertung auch Betriebseinheiten zur Gärrestaufbereitung. Zur Optimierung eines effektiven und ökonomisch nachhaltigen Gesamtkonzepts der Biogasanlage sind folgende Maßnahmen vorgesehen

- Errichtung von einem weiteren Fermenter, der zum Abbau der organischen Substanzen sowie der Bildung von Biogas dient,
- Errichtung eines weiteren Gasspeichers, der als zusätzliches Speichervolumen außerhalb der Biogasanlage dient, um die Lagerkapazität für Gas zu steigern,
- Neuinstallation eines Wärmepufferspeichers, der dazu dient Wärme zu speichern, die während der Stromproduktion zu Spitzenlastzeiten entsteht,
- Neubau einer Gasaufbereitungsanlage für die Aufbereitung des Biogases zur Wärmeerzeugung,
- Errichtung von zwei Hallen (Technik, Substratanlieferung) sowie einem Mehrzweckgebäude (Verwaltung),
- Ergänzung von einem unterirdischen Lagerbehälter für Ammoniumsulfatlösung (ASL) als Flüssigdünger,
- Erweiterung der Anlieferung und Abfuhr von Substraten in Form von drei unterirdischen Behältern.

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist in einem zusammenhängenden Bauabschnitt geplant.

Um die in Zukunft erforderlichen Verfahrenstechniken zu testen und die notwendigen Abläufe kennen zu lernen, ist ein befristeter Probetrieb für einen Verdampfer immissionschutzrechtlich bereits angezeigt worden.

Die zukünftig zusätzlich einzusetzende Rindergülle und Festmist werden über Dienstleister mittels LKW bei rinderhaltenden landwirtschaftlichen Betrieben der Region abgeholt, zur Biogasanlage „Zur Reitbahn“ transportiert und dort vergoren. Das ausgefaulte Substrat wird durch die LKW zu den Gülleproduzenten zurück transportiert, so dass Leerfahrten in der Regel vermieden werden.

Das nachfolgende Grundfließbild verdeutlicht den geplanten Prozess, ohne Verflüssigung. Der Teil der Gärrestrückführung zu den Landwirten ist ebenfalls nicht dargestellt.

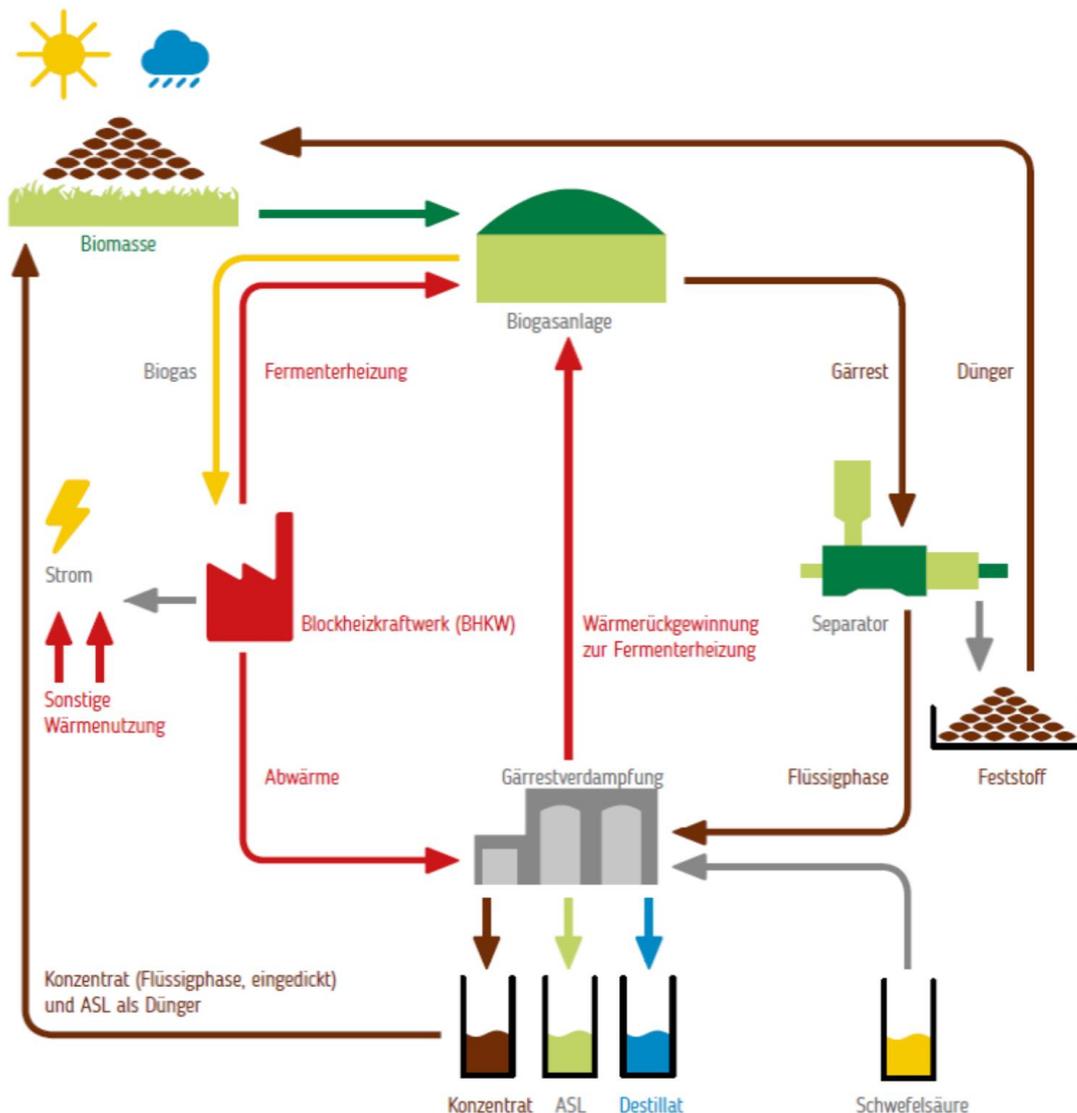


Abb. 8 Verfahrensschema

Quelle: © 2023 Bioenergie Süd GmbH, 80336 München

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird entsprechend der geplanten Nutzung als Sondergebiet SO dargestellt. Die Anbauverbotszone der KR RO 6 wird eingehalten.

Im Zuge der Weiterentwicklung der Biogasanlage ist eine Erweiterung der verkehrlichen Erschließungsanlagen erforderlich. Durch den erhöhten Antransport der zusätzlich benötigten Substrate (Pferdemist, Rindermist, Putenmist sowie Mais und Grassilage) und Abfuhr von zusätzlich anfallenden Gärresten ist eine Steigerung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. In diesem Zusammenhang soll die zentrale Zufahrt auf das Betriebsgelände im östlichen Bereich unmittelbar von der nördlich tangierenden Kreisstraße RO 6 erfolgen. Die bereits bestehende Zufahrt im Westen bleibt erhalten. Die An- und Abfahrzeiten sind auf die Betriebszeiten der Anlage (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu beschränken.

Im Planungsverlauf wurden Gespräche zur künftigen Erschließung mit den fachbeteiligten Behörden (Landratsamt Rosenheim Abteilung Hoch- und Tiefbau IV/T) und dem Bauwerber geführt.

Mit der vorliegenden Planung besteht entsprechend Schreiben vom 21.08.2023 von Seiten der Tiefbauverwaltung grundsätzlich Einverständnis, sofern Folgendes beachtet wird:

- Mit einem Mindestabstand von ca. 6,00 m vom Fahrbahnrand – nordwestlich geplanter Flüssiggastank – besteht Einverständnis. Eine Ausnahme von der Anbauverbotszone nach Art. 23 Abs. 2 BayStrWG wird erteilt.

- Die neu geplante Zufahrt ist auf eine Länge von 15 m vom Fahrbahnrand in geeigneter Form zu befestigen.
- Mit den im Entwurf [...] dargestellten Sichtdreiecken 5 m x 200 m besteht Einverständnis. Innerhalb dieser Sichtdreiecke sind Bebauung, Bepflanzung, Werbeanlagen und sonstige sichtbehindernde Gegenstände über 0,80 m Höhe sowie Stellplätze nicht zulässig. Auch hochstämmige Bäume stellen – insbesondere bei einem größeren Stammdurchmesser – eine Sichtbehinderung dar.
- Der Kreisstraße oder deren Entwässerungseinrichtung darf kein Niederschlagswasser von Grundstücken, Zufahrten und Einmündungen zugeführt werden. Der Abfluss des Oberflächenwassers von der Straße darf nicht behindert oder verschlechtert werden.

Die Zielsetzung der Planung beinhaltet entsprechend vorliegendem Konzept Grünflächen für die Ortsrandeingrünung im Übergang zur freien Landschaft in Richtung Norden, Osten und Süden. Zur Einbindung des Sondergebiets in die Landschaft und im Sinne einer Eingrünung sind, soweit möglich, umlaufend Solitärbäume und Heckenelemente geplant.

Eine Verbreiterung der bestehenden Hecke im Norden des Geltungsbereichs ist aufgrund der bestehenden sowie der geplanten Nutzung als Silage-Lagerfläche nicht möglich. Der bisher bereits beanspruchte Bereich wird zudem durch eine vorhandene Silowand begrenzt. Ein Rückbau der Lagerfläche zur Erweiterung der Eingrünung führt zu einer unverhältnismäßigen Reduzierung des Lagervolumens für Substrat und wird deshalb nicht verfolgt.

Die Zu- und Abfahrt des Betriebsgeländes erfolgt grundsätzlich von Norden. Im Bereich der südlichen Halle sieht die vorliegende Planung die Substratanlieferung vor. Hier sind die Brückenwaage 2 und 3 vorgesehen. Für einen reibungslosen Ablauf des Betriebs ist eine Durchfahrt der Halle durch die Anlieferungsfahrzeuge notwendig. Die geplante Ausfahrt führt, aufgrund von Platzmangel, über die aus Anforderungen des Katastrophenschutzes ohnehin notwendige südliche Zufahrt des Betriebsgeländes.

Eine Weiterführung der LKW über den bestehenden Feldweg ist nicht Ziel der Planung. Für LKW reicht der Platz nicht aus, um über die gleiche Ein- und Ausfahrt zu fahren. Es wäre eine Wendeschleife auf dem benachbarten und nicht im Eigentum des Bauherrn befindlichen Flurstücks erforderlich. Für eine Wiedereinfahrt in das Betriebsgelände sind demnach zwei Zufahrten von Süden notwendig. Das Veterinäramt fordert für den Seuchenfall zudem eine strikte Trennung der Verkehrswege für die An- und Abfuhr von Substraten und gestattet hier keine Kreuzungen. Des Weiteren werden durch die gewählte Gestaltung der Verkehrswege mit zwei Ein- und Ausfahrten Rangierfahrten auf dem Gelände und damit unnötiger Verkehrslärm vermieden.

#### Flächenbilanzierung

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 119 „Bioenergie Zur Reitbahn“ umfasst eine Fläche von insgesamt circa 36.400 m<sup>2</sup> (3,640 ha). Von dieser Fläche werden insgesamt circa 32.710 m<sup>2</sup> als Baugrundstücke ausgewiesen, wovon entsprechend Festsetzung 80 % (Grundflächenzahl GRZ 0,8) überbaut werden dürfen. Die zulässige überbaute Grundfläche beträgt somit ca. 26.168 m<sup>2</sup>.

Einen Überblick über die Flächennutzungen innerhalb des Planungsgebiets liefert folgende Flächenbilanzierung.

<b>Flächenbilanzierung im räumlichen Geltungsbereich</b>	
<b>Flächennutzung</b>	<b>Planung [m<sup>2</sup>] ca.-Werte entspr. digitalem Flächenabgriff</b>
Gesamter Geltungsbereich des Bebauungsplans	ca. 36.400 m <sup>2</sup>
Anlagenfläche „BGA Reitbahn“	ca. 32.950 m <sup>2</sup>
davon: Private Erschließung (festgesetzt)	abzgl. ca. 240 m <sup>2</sup>
Baugrundstücke gesamt	ca. 32.710 m <sup>2</sup>

<b>Flächenbilanzierung im räumlichen Geltungsbereich</b>	
<b>Flächennutzung</b>	<b>Planung [m<sup>2</sup>] ca.-Werte entspr. digitalem Flächenabgriff</b>
<b>Baugrundstück:</b>	
- allg. überbaubare Grundstücksflächen	ca. 13.835 m <sup>2</sup>
- überbaubare Grundstücksflächen, Anlagen aussch. unter Flur	ca. 10.400 m <sup>2</sup>
- Lagerflächen (Silage) auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen	ca. 5.860 m <sup>2</sup>
- Flächen für Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern: Ortsrandeingrünung Süd	ca. 1.100 m <sup>2</sup>
- Flächen für Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern: Ortsrandeingrünung Nord / Ost	ca. 1.430 m <sup>2</sup>
- Sonst. nicht überbaubare Grundstücksflächen / Erschließung	ca. 85 m <sup>2</sup>
Baugrundstücke „SO Biogasanlage, Energieerzeugung und -verwertung“	ca. 32.710 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsflächen</b>	
- Öffentliche Verkehrsfläche: Straße „Zur Reitbahn“	ca. 1.290 m <sup>2</sup>
- Öffentliche Verkehrsfläche: Feldweg	ca. 740 m <sup>2</sup>
- Private Erschließung (festgesetzt)	ca. 240 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen gesamt	ca. 2.270 m <sup>2</sup>
<b>Sonstige Nutzungen</b>	
- Kommunale Flächen mit Gehölzbestand (Feldgehölz, in Teilen biotopkartiert)	ca. 1.420 m <sup>2</sup>
Sonstige Nutzungen gesamt	ca. 1.420 m <sup>2</sup>

Tab. 2 Überblick Flächenbilanzierung

### 5.3 Begründung der Festsetzung

#### 5.3.1 Art der baulichen Nutzung

Das gesamte Planungsgebiet ist als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage, Energieerzeugung und -verwertung“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Mit der Ausweisung des Sondergebiets ist die Gemeinde bestrebt, den bestehenden Standort der Biogasanlage langfristig planungsrechtlich zu sichern und zu erweitern.

Aus diesem Grund sind innerhalb des Planungsgebiets Anlagen und Einrichtungen zur energetischen Nutzung von Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung (BiomasseV) zulässig. Ebenfalls sind Anlagen zur Herstellung von Düngemitteln und sonstigen weiteren Nebenprodukten zulässig.

Darüber hinaus sind weitere zweckgebundene Einrichtungen, wie Gebäude zum Unterstellen von Geräten und Maschinen, Bürogebäude mit Sozialräumen, Werkstätten, Nebenanlagen sowie Abstellflächen für Fahrzeuge und Flächen für die Aufbereitung und Lagerung von Silage sowie sonstigen für die Erzeugung von Bioenergie dienenden Materialien zulässig. Dadurch soll die Möglichkeit geschaffen werden, die für den Anlagenbetrieb notwendigen Lagerflächen, Geräte-, Fahrzeuge- und Büroräume am Anlagenstandort zu errichten.

Die Anlagenerweiterung sieht einen Anschluss an das örtliche Stromnetz vor. Der Energieüberschuss kann somit in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Zum Schutz der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe im Ortsbereich von Aschhofen vor heranrückender Wohnbebauung werden für die geplanten Erweiterungsflächen (Sondergebiet) die Ausnahmen gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO (Betriebsleiterwohnungen u. ä.) gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht zugelassen.

### **5.3.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Planungsgebiet gem. § 16 Abs. 2 BauNVO durch Festsetzung der folgenden Parameter bestimmt:

- Zulässige Grundflächenzahl (GRZ),
- Zulässige Wandhöhe (WH) bzw.
- Zulässige Anlagenhöhe (höchster Punkt in m ü. NHN).

Die Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO werden durch vorliegende Planung eingehalten.

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist für das Sondergebiet entsprechend der Orientierungswerte gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit 0,8 festgesetzt. Das ergibt sich aus der Dimension der baulichen und technischen Anlagen, die im Rahmen des Betriebs der Biogasanlage erforderlich sind und einen hohen Versiegelungsgrad nach sich ziehen.

Aufgrund unterschiedlicher Gebäude- und Anlagenhöhen sowie unterirdischen und oberirdischen baulichen Anlagen wird die zulässige Höhenentwicklung differenziert festgesetzt.

In Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Gebäude wird die zulässige Wandhöhe planteilbezogen festgesetzt. Aus Gründen des Hochwasserschutzes hinsichtlich zunehmender Starkregenereignisse sowie der Ermöglichung eines größtmöglichen Planungsspielraums kann von der festgesetzten Höhenlage der geplanten Hallen und Mehrzweckgebäude in begrenztem Maße abgewichen werden.

Aus Gründen des Landschaftsschutzes wird der höchste Punkt von sonstigen baulichen Anlagen planteilbezogen in m ü. NHN festgesetzt. Damit werden aus städtebaulicher Sicht eine effektive Standortnutzung gewährleistet und gleichzeitig die wesentlichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes möglichst geringgehalten.

Durch die maximale Einbindung einzelner Anlagenbehälter und Betriebseinheiten in den Boden, wird die Fernwirkung soweit möglich reduziert.

Der Bezugspunkt für die Höhenfestsetzung der Höhenlage von Gebäuden sowie der zulässigen Anlagenhöhen orientiert sich am natürlichen Geländeverlauf. In der lagebezogenen Höhenfestsetzung ist der leicht nach Süden abfallende Geländeverlauf hinsichtlich der Auswirkungen auf eine effektive Nutzbarkeit des Plangebiets und auf das Landschaftsbild bereits berücksichtigt.

### **5.3.3 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubare Grundstücksfläche wird für das überplante Grundstück durch eine Baugrenze gemäß § 23 BauNVO festgesetzt.

Um einen größtmöglichen Planungsspielraum für die Gebäude- und Anlagenplatzierung innerhalb des Planungsgebiets zu ermöglichen, wird lediglich ein weit gefasster Bauraum definiert. Das Ausmaß der überbaubaren Grundstücksfläche orientiert sich sowohl am bisherigen Bestand, der Grenze des Geltungsbereichs sowie an den für die Ortsrandeingrünung vorgesehenen Pflanzflächen.

Darüber hinaus wird in Berücksichtigung der bestehenden Nutzung festgesetzt, dass außerhalb der Baugrenze Lagerflächen für Substrate auf ausgewiesenen Flächen zulässig sind. Diese sind im Planteil mit Planzeichen entsprechend abgegrenzt. Zudem sind Freilaager- und Substratlagerflächen innerhalb der Baugrenze in begrenztem Maße zulässig.

In Teilen des Anlagenbereichs sind, in Berücksichtigung des geplanten Vorhabens, bauliche Anlagen lediglich ebenerdig oder unterhalb der Geländeoberfläche zulässig. Damit werden negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild minimiert.

Die baulichen Anlagen unter Flur sind bis zu einem gewissen Maß zu überdecken und zu begrünen, um dem hohen Versiegelungsgrad entgegenzuwirken.

Notwendige technische Bauteile wie z.B. Rührwerke (zur gleichmäßigen Durchmischung und Temperaturverteilung des Fermenterinhalt) sind bis zu einem gewissen Maß über dem Biogasfermenter zulässig.

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ist in der Anbaufreien Zone ein Gastank unter Flur mit herausragendem Domschacht aufgrund der erforderlichen Sicherheitsabstände zu weiteren Tankanlagen und des begrenzten Flächenangebots zulässig. Ein Mindestabstand von 6,00 m vom Fahrbahnrand der Kreisstraße ist einzuhalten. Eine Ausnahme von der Anbauverbotszone nach Art. 23 Abs. 2 BayStrWG wurde vonseiten der Tiefbauverwaltung des LRA Rosenheim mit Schreiben vom 17.08.2023 erteilt.

#### Abstandsflächen

Für die Berechnung der Abstandsflächentiefen gilt die zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Bauantrag gültige Satzung der Gemeinde Feldkirchen-Westerham über abweichende Maße der Abstandsflächentiefe bzw. die BayBO für den Fall, dass zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Bauantrag keine wirksame Abstandsflächensatzung der Gemeinde Feldkirchen-Westerham besteht.

Im Rahmen der Biogasanlagenerweiterung ergeben sich besondere Anforderungen hinsichtlich der Anlagensicherheit. Diesbezüglich sind gewisse Abstände zwischen den Betriebsbereichen und zu schutzbedürftigen Nutzungen bzw. Objekten gemäß der Störfall-Verordnung einzuhalten. Dadurch werden vermeidbare Sicherheitskonflikte bereits in der Planungsphase ausgeschlossen.

#### **5.3.4 Flächen für Nebenanlagen und für Anlagen für den ruhenden Verkehr: Stellplätze**

Die Errichtung untergeordneter Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO ist i. S. eines Planungsspielraums auf den überbaubaren und den nicht überbaubaren, privaten Grundstücksflächen allgemein zulässig. Ausgenommen werden aus Gründen des Ortsbilds und zur Sicherstellung einer durchgängigen Eingrünung, die mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.

Ebenfalls im Sinne eines Planungsspielraums sind Stellplätze allgemein auf den überbaubaren und auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausgenommen werden aus Gründen des Ortsbilds und zur Sicherstellung einer durchgängigen Eingrünung, die mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Die Flächen für Stellplätze dürfen zum Straßenraum hin aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht eingefriedet werden.

Die Errichtung von Stellplätzen und einer Verladezone LNG ist aufgrund des begrenzten Flächenangebots und zur Sicherstellung kurzer Erschließungswege in Rücksprache mit den zuständigen Fachbehörden im Bereich der geplanten östlichen Einfahrt innerhalb der anbaufreien Zone zulässig. Eine Ausnahme von der Anbauverbotszone nach Art. 23 Abs. 2 BayStrWG wurde vonseiten der Tiefbauverwaltung des LRA Rosenheim mit Schreiben vom 17.08.2023 erteilt.

In Abstimmung der Gemeinde mit dem Investor wird projekt- und betriebsbezogen für Büro- und Verwaltungsgebäude 1 Stellplatz je 40 m<sup>2</sup> Nutzfläche und für den Industriebetrieb 1 Stellplatz je 3 Beschäftigte als ausreichend erachtet. Die erforderlichen Stellplätze sind auf dem Betriebsgelände nachzuweisen.

Nicht überdachte Stellplätze, zum Beispiel Mitarbeiterstellplätze sind zum Schutz des Bodens und zur Verminderung der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen aus versickerungsfähigem Material, zum Beispiel wassergebundene Decken, Rasengittersteine, Pflaster mit Rasenfuge oder ähnlichen wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.

Im Sinne einer nachhaltigen Gestaltung, einer homogenen Einbindung in die Umgebung sowie einer gezielten Beschattung, wird festgesetzt, dass zusammenhängende Stellplätze spätestens nach jedem 5. Stellplatz durch die Pflanzung eines Baumes in der Qualität Hochstamm zu gliedern sind. Die Pflanzungen sind auf Dauer zu unterhalten.

### **5.3.5 Gestalterische Festsetzungen**

Für die geplanten Hauptgebäude sind gleichschenklige Satteldächer mit mittigem First und einer Dachneigung von 18 – 24 ° sowie Pultdächer mit einer Dachneigung von 5 – 15 ° und Flachdächer zugelassen.

Für Flachdächer werden zur Unterstützung der Wasserrückhaltung und als erweiterter Lebensraum Vorgaben für eine Dachbegrünung getroffen. Mit einer durchgängigen Begrünung der Flachdachflächen wird das Erscheinungsbild der einsehbaren Dachflächen belebt und die Gestaltung verbessert.

Außerdem werden ökologisch wirksame Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten in besiedelten Bereichen geschaffen. Die Begrünung ist klimatisch wirksam. Sie mindert den Aufheizeffekt von Dachflächen, vermindert die Rückstrahlungsintensität auf benachbarte Bereiche, verbessert die Staubbindung, verzögert den Abfluss anfallender Niederschläge von Dächern und erhöht das Wiedereinbringen der Niederschläge in den natürlichen Kreislauf.

Zur Minimierung der Fernwirkung ist die Ausführung der geplanten Gasdome lediglich halbkugelförmig zulässig. Aufgrund der notwendigen Anlagenhöhe der Gasdome und der daraus resultierenden Wirkung auf das Orts- und Landschaftsbild, wird die zulässige Farbgebung begrenzt. Die Farbwahl bezweckt allgemein ein besseres Einfügen der Anlagen in die Umgebung.

Im Sinne einer umweltschonenden und möglichst naturverträglichen Bebauung ist eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm für Kleintiere einzuhalten. Sockelmauern, Mauern und Gabionen sind unzulässig.

Aufgrund der Unebenheiten des Geländeverlaufs und der geplanten Einbindung einzelner Anlagenbehälter in den Boden, sind Aufschüttungen und Abgrabungen innerhalb des Planungsgebiets allgemein zulässig. Allerdings dürfen keine Geländeveränderungen vorgenommen werden, die wildabfließende Wasser aufstauen oder schädlich umlenken können.

### **5.3.6 Festsetzungen zur Grünordnung**

Im Zuge der Genehmigung der privilegierten Biogasanlage wurden im Norden und Süden bereits Bepflanzungen des Anlagenstandorts vorgenommen. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans werden diese Bepflanzungen sowie die bestehenden Feldgehölzstrukturen an der Straße „Zur Reitbahn“ als zu erhaltender Baum- und Gehölzbestand festgesetzt.

Allgemein sind bei einer notwendigen Rodung von sonstigem Baumbestand (z.B. im Rahmen eines Ausbaus des südlich gelegenen Feldwegs) artenschutzrechtliche Vorgaben und Belange zwingend zu beachten.

Die Entfernung von Bäumen ist zur Vermeidung vorhabenbedingter Schädigungs- oder Störungsverbotstatbestände von gemeinschaftlich geschützten Arten gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG z. B. nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG liegt der vorgegebene Zeitpunkt für eine Rodung zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar. Rodungsarbeiten sind daher nur innerhalb dieses Zeitraums durchzuführen.

Aufgrund der exponierten Lage des Anlagenstandorts ist grundsätzlich auf eine effektive Eingrünung und eine schonende Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild zu achten. Aus diesem Grund ist im Norden und Osten eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung Ost geplant.

Darüber hinaus ist im Süden des Planungsgebiets ebenfalls eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung vorgesehen. Aufgrund der begrenzten Erweiterungsmöglichkeiten und Dimension der Anlagen sind innerhalb dieser Fläche unterirdische Anlagen in begrenztem Maße erlaubt. Innerhalb der Fläche sind zudem zwei Zu- / Ausfahrten mit einer Breite von jeweils höchstens 8,0 m zulässig.

Die Zu- und Abfahrt des Betriebsgeländes erfolgt grundsätzlich von Norden. Die beiden Zufahrten dienen einem reibungslosen Ablauf des Betriebs. Die geplante Ausfahrt führt, aufgrund von Platzmangel, über die aus Anforderungen des Katastrophenschutzes ohnehin notwendige südliche Zufahrt des Betriebsgeländes. Eine Weiterführung der LKW über den bestehenden Feldweg ist nicht Ziel der Planung.

Für LKW reicht der Platz nicht aus, um über die gleiche Ein- und Ausfahrt zu fahren. Es wäre eine Wendeschleife auf dem benachbarten und nicht im Eigentum des Bauherrn befindlichen Flurstücks erforderlich. Für eine Wiedereinfahrt in das Betriebsgelände ist demnach eine zusätzliche Zufahrt notwendig.

Auf beiden Flächen zur Eingrünung ist es allgemein wichtig standort- und klimagerechte Pflanzen zu verwenden, welche sich in der umgebenden Landschaft wiederfinden. Die Neupflanzungen von Gehölzen sollten sich daher grundsätzlich an der Artenzusammensetzung der potenziellen natürlichen Vegetation pnV orientieren, Aspekte des Klimawandels sind dabei jedoch zu berücksichtigen. Aufgrund der, auch in der Region bereits erkennbaren klimabedingten Veränderungen in der Vegetation ist grundsätzlich verstärkt auf klimagerechte Gehölze abzustellen, gegebenenfalls auch abweichend von der potenziellen natürlichen Vegetation.

Eine mögliche, nicht abschließende Pflanzenauswahl bieten folgende Auflistungen. Grundsätzlich ist bei den genannten Pflanzenarten auch die Verwendung von Sorten möglich. Auf die spezifischen Standort- und Klimaansprüche ist zu achten.

#### Laubbäume 1. Ordnung, z. B.

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus cerris	Zerr-Eiche (Klimabaum)
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Tilia tomentosa ‚Brabant‘	Silber-Linde (Klimabaum)

#### Laubbäume 2. / 3. Ordnung, z. B.

Acer campestre	Feld-Ahorn (Klimabaum)
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus i.A.	Zier-Apfel (Klimabaum)
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus calleryana	Zier-Birne
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche

#### Sträucher, z.B.:

Amelanchier i. A.	Felsenbirne (4-Jahreszeitengehölz)
Berberis vulgaris	Berberitze (4-Jahreszeitengehölz)
Cornus mas	Kornelkirsche (4-Jahreszeitengehölz)
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus i. A.	Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Hippophae rhamnoides	Gewöhnlicher Sanddorn
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum

Ribes i. A.	Johannisbeere
Rosa i. A.	Wildrosen (4-Jahreszeitengehölz)
Rubus i. A.	Brombeere / Himbeere
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball (4-Jahreszeitengehölz)

Zusammen mit den bereits bestehenden Strukturen ergibt sich durch die geplanten Pflanzungen eine umfassende Eingrünung des Anlagenstandorts. [Diese wird durch bestehende und geplante Zufahrten unterbrochen. Es ist jedoch aufgrund der Dimension der bestehenden und der geplanten Anlagenteile grundsätzlich immer von einer entsprechenden Fernwirkung auszugehen.](#)

Darüber hinaus wird festgesetzt, dass die unterirdischen baulichen Anlagen zum Teil extensiv mit geeigneten Substraten zu begrünen sind. Aus statischen Gründen wird die Höhe des Schichtaufbaus begrenzt. Die Begrünung der Behälter dient der Kompensation der zulässigen Flächenversiegelung.

Die Gesamtgestaltung einschließlich Bepflanzung des Baugrundstücks ist zur Sicherstellung einer zeitnahen Eingrünung bis spätestens 1 Jahr nach Betriebsaufnahme der erweiterten Anlage herzustellen.

### **5.3.7 Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft**

Die, im Rahmen der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG sowie § 1a Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 BauGB erforderlichen Ausgleichsflächen können nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 119 "Bioenergie Zur Reitbahn" dargestellt werden.

Für die geplanten Eingriffe des städtebaulichen Vorhabens auf einer Fläche von insgesamt circa 33.200 m<sup>2</sup> besteht in Anwendung des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Dezember 2021) ein Ausgleichbedarf von 34.557 Wertpunkten.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden von einem privaten Ökokonto über die Öko Agentur Bayern GmbH abgebucht. Die Flächen des Ökokontos nach BauGB befinden sich im Bereich der Flur Nr. 611/7, Gemarkung Magnetsried, Gemeinde Seeshaupt, Landkreis Weilheim-Schongau. Weitere Ausführungen können dem Kap. 6.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung entnommen werden.

### **5.3.8 Festsetzungen zum Artenschutz**

Um Störungen von nachtaktiven Insekten, Gebäudebrütern und Fledermäusen zu vermeiden werden Vorgaben zu Ausmaß und Umfang von Außenbeleuchtungen auf dem Betriebsgelände der Biogasanlage getroffen.

Innerhalb des Sondergebiets ist eine intensive Beleuchtung im Dauereinsatz ausdrücklich untersagt. Die Beleuchtung der Außenanlage wird auf die Betriebszeiten von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr beschränkt. Ein Abstrahlen der Beleuchtung nach oben und zu den Seiten hin ist zu vermeiden, um Lichtemissionen weitestgehend zu reduzieren.

Insektenfreundliche Leuchtmittel wie spezielle Natrium-Hochdruck-Dampflampen oder andere innovative Techniken (z. B. LED) sind anzuwenden. Zur Beleuchtung sind Anlagen mit Bewegungsmelder bzw. integrierter Zeitschaltuhr zu verwenden und Beleuchtungsintervalle sicherzustellen.

Zum Schutz des angrenzenden Biotops „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (Biotopflächennummer: 8037-0042-003) und der vorhandenen Insektenfauna wird festgesetzt, dass eine künstliche Beleuchtung durch Himmelstrahler oder Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung in diesem Bereich nicht zulässig ist. Ebenso ist der Übergang zur freien Landschaft durch eine sparsame Beleuchtung zu berücksichtigen bzw. zu schützen.

## **5.4 Auswirkungen der Planung**

### **5.4.1 Landschaftsbild**

Die Entwicklung der Sondergebietsfläche „Biogasanlage, Energieerzeugung und – verwertung“ entspricht dem kurz- und mittelfristigem Entwicklungsziel der Gemeinde. Der vorliegenden Planung werden der aktuelle Entwicklungs- und Erweiterungsbedarf des ansässigen Unternehmens (Bioenergie Moser GmbH & CO KG) sowie eine langfristige Sicherung der verfügbaren Energie aus erneuerbaren Energien zugrunde gelegt.

Die Ertüchtigung und Erweiterung der bestehenden Biogasanlage auf bisher landwirtschaftlichen Flächen wird das Landschaftsbild verändern. Grundsätzlich entwickelt das geplante Vorhaben eine Fernwirkung.

Durch die Begrenzung der Höhenentwicklung und die Festsetzungen zur Grünordnung kann ein Teil dieser Auswirkungen minimiert werden. Verbleibende Auswirkungen nimmt die Gemeinde in Kauf.

### **5.4.2 Natur und Landschaft**

Grundsätzlich ist das Sondergebiet durch einen hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet. Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Grünordnung, so dass die bisherige Situation mit großflächig versiegelten Flächen zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung verbessert wird.

Insgesamt entsteht durch die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage ein Eingriff in die Natur und Landschaft. Der Eingriff wird hinsichtlich der Eingriffsgröße soweit als möglich minimiert. Geplante Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (siehe Kap. 6.9 dieser Begründung) auszugleichen.

Gleichzeitig enthält der Bebauungsplan verschiedene Festsetzungen zu Eingrünungs- und Pflanzmaßnahmen, welche die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mindern sowie zur Biodiversität beitragen. Zudem kommt der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die bereits bestehende Vorbelastung durch die Bestandsanlage eine mittlere Bedeutung zu.

Eine Durchgrünung des Gebiets ist aufgrund der intensiven Nutzung nicht vorgesehen.

### **5.4.3 Wirtschaft / Landwirtschaft**

Im Zuge der Realisierung der Erweiterung und damit einhergehenden Leistungssteigerung der Biogasanlage verliert die Fläche des Grundstücks Flur. Nr. 1827 seine Bedeutung als Ackerfläche und damit auch die Bedeutung als Produktionsfläche von Nahrungs- und Futtermitteln.

Mit der Abnahme und ortsnahen Verwertung von Ernteprodukten in der Bioenergieanlage wird langfristig ein Beitrag zur Sicherung der beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe geleistet.

Zudem wird durch die entstehenden Gärreste ein fast geruchsneutraler Dünger erzeugt, der wiederum der Landwirtschaft zur Verfügung steht. Die Ausbringung dieses Düngers erfolgt in der Regel nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben.

### **5.4.4 Immissionen / Emissionen**

Besonderes Augenmerk muss auf die Verträglichkeit der Sondernutzung mit der bestehenden Wohnnutzung am Ortsrand von Aschhofen und den umliegenden Tierhaltungsbetrieben mit Betriebsleiterwohnungen gelegt werden.

Zur Untersuchung möglicher Immissionskonflikte wurde durch das Ingenieurbüro Herdt, 63654 Büdingen ein Immissionsschutzrechtliches Gutachten erstellt das mögliche Immissionskonflikte im Rahmen der vorgesehenen Erweiterung untersucht (Stand vom 13.02.2023).

Anhand der Ermittlung der Emissionsausbreitung ist sichergestellt worden, dass sich die Immissionssituation an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen wie z.B. der Wohnnutzung am Ortsrand von Aschhofen nicht verschlechtert.

Das Gutachten kommt zu folgendem Fazit:

*„Das Vorhaben verursacht an der Wohnbebauung am Ortsrand irrelevante Immissionen mit deutlich weniger als 2 % der Jahresstunden. An der Wohnbebauung im Außenbereich sind die Immissionen ebenfalls kleiner als 2% der Jahresstunden.“* (HERDT 2023)

Das Gutachten beinhaltet folgende Schlussbemerkung:

*„Sofern die Anlage gemäß den vorliegenden Ausführungen errichtet ist und entsprechend guter fachlicher Praxis betrieben wird, ist sichergestellt, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und Nachbarschaft hervorgerufen werden.“* (HERDT 2023)

Entsprechend des Gutachtens sind keine wesentlichen und negativen Beeinträchtigungen durch die Erweiterung der Biogasanlage zu erwarten. Damit sind die Belange des Immissionsschutzes durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht negativ berührt.

Sollte ein zusätzlicher Ausbau im Rahmen moderater Erweiterungsmöglichkeiten erfolgen, muss erneut ein Immissionsschutzrechtliches Gutachten erstellt werden.

Weitere Aspekte hinsichtlich bestehender Immissionen und Emissionen sind dem Umweltbericht und der Vorprüfung des Einzelfalls zu entnehmen.

#### 5.4.5 Klimaschutz

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll nach der in § 1a Abs. 5 BauGB eingefügten Klimaschutzklausel den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden. Der Klimaschutz soll dabei sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimaschutz dienen, umgesetzt werden.

Vorrangige Aufgaben sind die Anpassung an klimawandelbedingte Extremwetterlagen und Maßnahmen zum Schutz des Klimas wie zum Beispiel die Verringerung CO<sup>2</sup>- Ausstoßes und die Bindung von CO<sup>2</sup> aus der Atmosphäre durch Vegetation.

Die folgende Tabelle fasst Planungsziele und Festsetzungen mit klimabezogenen Aspekten als Ergebnis der Abwägung zusammen.

<b>Planungsziele und Festsetzungen mit klimabezogenen Aspekten</b>	
<b>Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel</b>	<b>Berücksichtigung in der Bauleitplanung</b>
<u>Hitzebelastung</u> (wie z.B. Baumaterialien, Baustruktur, vorherrschende Wetterlagen, Gewässer, Grünflächen mit niedriger Vegetation, an Hitze angepasste Fahrbahnbeläge)	Baumpflanzungen führen zur Verringerung der Aufheizung von Gebäuden und versiegelten Flächen durch Verschattung und Erhöhung der Verdunstung.
<u>Extreme Niederschläge</u> (wie z.B. Minimierung Versiegelungsgrad, Retentionsflächen, Beseitigung von Abflusshindernissen)	Wasserdurchlässige Beläge minimieren den Abfluss von Regenwasser.
<b>Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, Klimaschutz</b>	<b>Berücksichtigung in der Bauleitplanung</b>
<u>Energieeinsparung / regenerative Energien</u> (wie Wärmedämmung, Nutzung erneuerbarer Energien, Strahlungsbilanzen)	Nutzung vorhandener Infrastruktur für die Erschließung. Sparsame Erschließung von Bauflächen. Verringerung des Energieverbrauches im Verhältnis zu konventionellen Gebäuden beim Neubau durch die Verwendung von regenerativen

<b>Planungsziele und Festsetzungen mit klimabezogenen Aspekten</b>	
	Energien für Heizung und Kühlung sowie Wärmedämmung. Energiepositive Anlage zur Produktion von Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen und Gülle.
<u>Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Förderung der CO<sub>2</sub>-Bindung</u> (wie Treibhausgas, Verbrennungsprozesse in Heizungsanlagen CO <sub>2</sub> -neutrale Materialien)	Förderung der CO <sub>2</sub> -Bindung durch Nachpflanzung von Gehölzen. Reduzierung von Individualverkehr

Tab. 3 Planungsziele und Festsetzungen mit klimabezogenen Aspekten

#### **5.4.6 Versickerung von Niederschlagswasser**

Grundsätzlich setzt die Versickerung von Niederschlagswasser eine ausreichende Sicker- und Aufnahmefähigkeit des Bodens voraus.

Entsprechend der Standortauskünfte des UmweltAtlas Bayern – Boden bzw. Angewandte Geologie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt handelt es sich im Planungsgebiet um „Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, zentralalpin geprägt)“ [Legendeneinheit 30b].“

Zur Ermittlung der Sickerfähigkeit des Bodens wurde für das Planungsgebiet ein Bodengutachten der EGT GmbH, 83043 Bad Aibling erstellt (Stand 13.09.2022).

Aus dem Bodengutachten geht hervor, dass: „Der Oberboden und der Decklehm sind sehr gering wasserdurchlässig und für die Versickerung von Oberflächenwasser gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 nicht geeignet bzw. nur sehr eingeschränkt geeignet (kf -Wert kleiner als  $1 \times 10^{-6}$  m/s). Die unterlagernden natürlichen Kiese weisen eine ausreichende Durchlässigkeit auf.“ (EGT GmbH 2022).

Entsprechend vorliegender Baugrunduntersuchung wird davon ausgegangen, dass eine ausreichende Fähigkeit der vorhandenen Böden zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorliegt.

Es ist eigenverantwortlich zu prüfen, inwieweit bei der Beseitigung von Niederschlagswasser eine genehmigungsfreie Versickerung bzw. Gewässereinleitung vorliegt. Die Vorgaben der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) und der technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) sind einzuhalten.

Gegebenenfalls ist eine wasserrechtliche Genehmigung mit entsprechenden Unterlagen zu beantragen.

Nähere Hinweise zum erlaubnisfreien Versickern von Niederschlagswasser und ein Programm zur Beurteilung der Erlaubnisfreiheit von Niederschlagswassereinleitungen können kostenlos auf der Internetplattform des Bayerischen Landesamtes für Umwelt LfU abgerufen werden unter <https://www.lfu.bayern.de>; Thema/Rubrik: Wasser / Abwasser / Niederschlagswasser.

#### **5.5 Alternativen**

Bei der Nullvariante würde die bestehende Biogasanlage nicht erweitert und die landwirtschaftlich intensive Nutzung der Erweiterungsfläche erhalten bleiben.

Ziel der Gemeinde ist es mit der Aufstellung des Bebauungsplans Flächen für die Nutzung Erneuerbarer Energien bereitzustellen und langfristig den Betriebsstandort der Biogasanlage planungsrechtlich zu sichern.

Zudem ist die Gemeinde Feldkirchen-Westerham bestrebt mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Leistung der bereits realisierten Biogasanlage zu steigern.

Grundsätzlich ist die Biogaserzeugung ein wichtiger Bestandteil der Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien.

Für das Betriebsgelände liegen aufgrund aktuellem Entwicklungsbedarf des ansässigen Unternehmens kurzfristige Entwicklungsabsichten vor.

Alternative Flächen stehen der Gemeinde derzeit in ausreichender Größe zur Entwicklung einer Biogasanlage nicht zur Verfügung. Die Erweiterung des bestehenden Standorts schont Außenbereichsflächen durch die Nutzung bestehender Infrastruktur.

Eine Innenverdichtung ist durch immissionsrechtliche und / oder verkehrstechnische Probleme ausgeschlossen.

Die überplante Fläche bietet sich aufgrund der Vorprägung durch den angrenzenden Betrieb der Biogasanlage und der Anbindung an das kommunale und regionale Straßennetz für eine Entwicklung und Nutzung als Sondergebietsfläche an.

## **6. Umweltbericht**

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Der Umweltbericht ist ein selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der EU-SUP-Richtlinie). Im Folgenden werden die Belange des Umweltschutzes beschrieben und bewertet und die erheblichen Projektauswirkungen, Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung und Ausgleichsmaßnahmen werden dargestellt.

Der Umweltbericht orientiert sich in seiner Ausführung und seinen Inhalten grundsätzlich an der Anlage 1 zum Baugesetzbuch (BauGB) und baut auf dem Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung der Obersten Baubehörde auf („Der Umweltbericht in der Praxis“).

Die Gliederung des Umweltberichts wurde in Berücksichtigung der Notwendigkeit einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung einer UVP-Pflicht entsprechend angepasst, siehe hierzu auch Kap. 6.2).

### **6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans**

Die Bio-Energie Moser GmbH & CO. KG betreibt auf dem Grundstück Flur Nr. 1828 der Gemarkung Feldkirchen eine genehmigte Biogasanlage mit einer Verbrennungsmotoranlage für Biogas und diversen zugehörigen Baukörpern. Die Anlage versorgt ein Nahwärmenetz mit Wärme und 2 weitere BHKW-Standorte mit Gas.

Aufgrund der aktuellen Gegebenheiten beabsichtigt die Betreiberin in Zukunft die Vergärung regional verfügbarer Gülle und Festmist zu erweitern und dadurch auf den entsprechenden Einsatz nachwachsender Rohstoffe zu verringern. Im gleichen Zuge sollen die entstehenden Gärprodukte veredelt werden und wertvoller Stickstoffdünger in dem Prozess gewonnen werden. Das Volumen der Gärreste soll mittels Verdampfer deutlich reduziert werden.

Im letzten Verfahrensschritt ist dann die Gasverflüssigung (LNG) zu Antriebszwecken geplant, als Nebenprodukt kann dabei flüssiges CO<sup>2</sup> gewonnen werden. Die Wärmenutzung innerhalb der Anlage soll durch den geplanten Prozess optimiert werden.

Die Gemeinde bestrebt mit der vorliegenden Planung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Leistungssteigerung der vorhandenen Biogasanlage südlich des Ortsteils von Aschhofen zu schaffen und damit den Betriebsstandort langfristig zu sichern.

Durch die geplanten Maßnahmen wird zudem ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet und die Region mit lokal produziertem Strom, Wärme, Energieträgern und Rohstoffen versorgt.

Mit der beabsichtigten Leistungserhöhung ist eine Erweiterung der bestehenden Anlage in den Außenbereich verbunden. Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss wurde vom Gemeinderat der Gemeinde Feldkirchen-Westerham in seiner Sitzung vom 29.11.2022 gefasst.

Als planungsrechtliche Voraussetzung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan geändert. Der Vorentwurf zur Flächennutzungsplanänderung befindet sich derzeit im frühzeitigen Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB. Die Beteiligungsfrist endet Anfang April 2023.

Die Planung entspricht der städtebaulichen Konzeption der Gemeinde und dient der nachhaltigen, geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Ortsräumliche Lage und Größe des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet liegt ca. 500 m südwestlich des Ortsteils Aschhofen und etwa 550 m östlich des Ortsteils Unteraufham im östlichen Gemeindegebiet von Feldkirchen-Westerham. Das geplante Vorhaben wird im Norden durch die Kreisstraße RO 6 begrenzt. Die räumliche Lage ist dem nachfolgenden Lageplan zu entnehmen.



Abb. 9 Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab

Quelle: BayernAtlas © 2023 StMFH; Geobasisdaten © 2023 Bay. Vermessungsverwaltung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst die Grundstücke Flurnummern 1823, 1827, 1828, 1828/1, 1829, 1830 der Gemarkung Feldkirchen, Gemeinde Feldkirchen-Westerham und weist eine Größe von circa 3,640 ha auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist wie folgt begrenzt:

<b>Im Norden</b>	Kreisstraße Ro 6
<b>Im Osten</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)
<b>Im Süden</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)
<b>Im Westen</b>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- / Grünland)

Tab. 4 Vorhandene Nutzungen angrenzend an das Planungsgebiet

## Topografie

Das Planungsgebiet ist in Nord-Süd-Richtung im westlichen Randbereich gekennzeichnet durch eine bewegte Topografie. Entlang des westlich an das Planungsgebiet angrenzenden Biotops fällt das Gelände von ca. 611,8 m ü. NHN auf ca. 599,00 m ü. NHN.

Die Kreisstraße RO 6 tangiert den Geltungsbereich im Norden auf einer Höhenlage von circa 611,00 m ü. NHN ansteigend auf 613,00 m ü. NHN in Fahrtrichtung Aschhofen.

In Richtung Süden fällt das Gelände entlang der Grenze zwischen Flur Nr. 1828/1 und Flur Nr. 1827 Gesamtlänge von ca. 163 m auf eine Höhe von etwa 609,0 m ü. NHN. Das entspricht einer mittleren Neigung von ca. 2,5 %.

## **6.2 Notwendigkeit einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zur UVP-Pflicht gem. § 7 UVPG**

Gemäß § 7 Abs. 1 UVPG ist bei Vorhaben, die gemäß Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Spalte 2 mit „A“ gekennzeichnet sind, eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht gem. § 7 Abs. 2 UVPG durchzuführen. Für Vorhaben, welche in Spalte 2 mit „S“ gekennzeichnet sind, ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles gem. § 7 Abs. 2 UVPG durchzuführen.

Unter der Nummer 1 der Anlage 1 UVPG wird mit „S“ gekennzeichnet:

- 1.2 Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von
  - 1.2.2 gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von
    - 1.2.2.1 10 MW bis weniger als 50 MW,

Unter der Nummer 1 der Anlage 1 UVPG wird mit „A“ gekennzeichnet:

- 1.11 Errichtung und Betrieb einer Anlage zur
  - 1.11.1 Erzeugung von Biogas, soweit nicht durch Nr. 8.4 erfasst, mit einer Produktionskapazität von
    - 1.11.1.1 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr,

Im Rahmen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage sollen die Vergärungskapazitäten für Gülle deutlich gesteigert werden. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass ein Großteil des produzierten Biogases zu Biomethan weiterverarbeitet und verflüssigt wird. Als Nebenprodukt wird dem Prozess Stickstoff entzogen und Flüssigdünger (Ammoniumsulfat) gewonnen.

Insgesamt soll die Rohbiogasproduktion von circa 9,06 Mio. Nm<sup>3</sup> auf etwa 25,7 Mio. Nm<sup>3</sup> Gas ansteigen und die Stromproduktion durch die Erhöhung der durchschnittlichen Laufzeit der Blockheizkraftwerke von täglich 7,4 Stunden auf etwa 7,5 Stunden am Tag gesteigert werden.

Aufgrund der genannten Dimension der Anlage ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen. Diese wurde in einem vorgelagerten Bearbeitungsschritt durch das Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen mit Stand vom 14.02.2023 durchgeführt.

Entsprechend der vom Betreiber übermittelten Daten zur zukünftigen Kapazität der Anlage von mehr als 1 Megawatt ist nach Aussage der Allgemeinen Vorprüfung (Herdt 2023) nach § 16 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) eine Genehmigung der Anlage zu beantragen und eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles nach § 3c UVPG durchzuführen.

Die Notwendigkeit zur Vorprüfung des Einzelfalles auf Ebene der Bauleitplanung ergibt demnach sich aus Anhang I des UVPG:

- Nr. 1.2.2.2 (Verfahrensart S und V) „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbine, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 10 MW, bei Verbrennungsmotoranlagen oder Gasturbinenanlagen.“
- Nr. 8.6.3.2 „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Neutralisation oder Oxidation, von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 10 t bis weniger als 50 t je Tag.“
- Nr. 8.4.2.2 „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich durch anaerobe Vergärung (Biogaserzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzkapazität von weniger als 50 t je Tag, soweit die Produktionskapazität von Rohgas 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr oder mehr beträgt.“

Die vorab erarbeitete allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls beinhaltet die nachfolgenden Aspekte

- Standortbeschreibung
- Nutzung und Gestaltung von Natur und Landschaft
- Abfallerzeugung
- Umweltverschmutzung und Belästigung
- Unfallrisiko (schwere Unfälle, Katastrophen), Risiken für die menschliche Gesundheit
- Energiebedarf und Energieverbrauch
- Auswirkungen des Klimas und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgenden des Klimawandels
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).

In der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls steht eine überschlägige Prüfung des Vorhabens im Vordergrund, ob von dem Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Untersuchung beschränkt sich im Wesentlichen auf die überplanten Grundstücksbereiche sowie auf die unmittelbare Umgebung.

Die Gliederung der allgemeinen Vorprüfung orientiert sich grundsätzlich an der Anlage 3 des UVPG „Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung“.

Die Erkenntnisse und Ergebnisse der vorliegenden allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zur Prüfung der UVP-Pflicht im Rahmen den UVPG werden im Folgenden in den Umweltbericht integriert. Die Unterlagen zur Umweltverträglichkeit stellen auch gleichzeitig den Umweltbericht dar, um eine doppelte Aufführung zu vermeiden.

### **6.3 Überblick über die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen genannten Ziele des Umweltschutzes**

Städtebauliche Leitlinie im Sinne der Landes- und Regionalplanung ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die zu einer dauerhaften, ausgewogenen und umweltgerechten Ordnung gleichwertiger und gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen führt, ohne die charakteristische Eigenart der Region zu verlieren.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete – Natura 2000-Gebiete) sind von der Planung durch eine direkte Inanspruchnahme für Bau- und Verkehrsflächen nicht betroffen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen, in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele aufgeführt, die hinsichtlich der Schutzgüter von Bedeutung sind. Auch ist die Art ihrer Berücksichtigung in der Bauleitplanung dargestellt.

Fachrecht und Fachplanungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
BImSchG, TA Lärm, DIN 18005, 16. BImSchV, 18. BImSchV GIRL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete,</li> <li>- gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse,</li> <li>- Beachtung des Trennungsgrundsatzes.</li> </ul>	<p>Die überplante Fläche ist umgeben von landwirtschaftlichen Flächen.</p> <p>Auf der Ebene des Bebauungsplans sind nach aktueller Einschätzung keine grundsätzlichen Hindernisse gegen die geplante Anlagenerweiterung gegeben.</p> <p>Im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung wurde ein immissionsschutzrechtliches Gutachten von Michael Herdt mit Stand 12.02.2023 erstellt. Demnach ist: <i>„Sofern die Anlage gemäß den vorliegenden Ausführungen errichtet ist und entsprechend guter fachlicher Praxis betrieben wird, ist sichergestellt, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.“</i> (HERDT 2023)</p>
BauGB, BBodSchG, BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sparsamer und schonender Umgang mit Boden,</li> <li>- Innenentwicklung,</li> <li>- Wiedernutzbarmachung von versiegelten Flächen,</li> <li>- Begrenzung der Versiegelung,</li> <li>- Nachhaltige Sicherung der Funktion des Bodens,</li> <li>- Schutz natürlicher Bodenfunktionen und der Archivfunktionen der Böden, insbesondere solcher Böden mit besonderen Funktionen,</li> <li>- Vorsorgemaßnahmen gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.</li> </ul>	<p>Die Bodenverhältnisse im Planungsgebiet wurden auf Grundlage der allgemeinen geologischen Verhältnisse ermittelt.</p> <p>Altlasten sind nicht bekannt.</p> <p>Es werden keine Böden von besonderer Funktionsbedeutung (zum Beispiel Naturböden mit geringer Überformung im Bereich von historisch altem Wald) in Anspruch genommen.</p> <p>Entsprechend der geotechnischen Stellungnahme der EGT GmbH, 83043 Bad Aibling mit Stand 13.09.2022 wird vermerkt, dass <i>„[...] keine Böden von besonderer Funktionsbedeutung (zum Beispiel Naturböden mit geringer Überformung im Bereich von historisch altem Wald) in Anspruch genommen [werden].“</i></p> <p><i>Die zusätzliche Flächenversiegelung wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan soweit möglich begrenzt, z. B. durch Mindestvorgaben zur Begrünung, Festsetzungen zu Ausführung von Stellplätzen in wasserdurchlässigen Belägen etc.“</i> (EGT 2022)</p> <p>Es werden keine Böden von besonderer Funktionsbedeutung (zum Beispiel Naturböden mit geringer Überformung im Bereich von historisch altem Wald) in Anspruch genommen.</p> <p>Die zusätzliche Flächenversiegelung wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan</p>

Fachrecht und Fachplanungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
WHG, BauGB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasser- und Fließgewässerschutz,</li> <li>- Beseitigung von Abwasser ohne die Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit,</li> <li>- Berücksichtigung der Überschwemmungsgebiete und Risikogebiete,</li> <li>- Erhaltung der Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion als Rückhalteflächen,</li> <li>- Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge</li> </ul>	<p>soweit möglich begrenzt, z. B. durch Mindestvorgaben zur Begrünung, Festsetzungen zu Ausführung von Stellplätzen in wasserdurchlässigen Belägen etc.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer.</p> <p>Die allgemeine Grundwassersituation und die allgemeinen hydrogeologischen Verhältnisse wurden ermittelt. Detaillierte Erkenntnisse über den Grundwasserstand liegen vor. Wesentliche Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers sind nicht derzeitigem Kenntnisstand nicht wahrscheinlich.</p> <p>Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete. Das Gebiet befindet sich nicht innerhalb eines wassersensiblen Bereichs.</p> <p>Dachflächen- und Niederschlagswasser von privaten Hof- und Zufahrtsflächen ist nach Möglichkeit auf den jeweiligen Baugrundstücken zu versickern. Dabei ist eine breitflächige Versickerung über eine belebte Bodenzone anzustreben.</p>
BNatSchG	Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung	<p>Dem Planungsgebiet kommt aufgrund der Lage und der derzeitigen ausgeübten Nutzung keine übergeordnete beziehungsweise herausragende Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet zu.</p> <p>In Waldflächen wird nicht eingegriffen.</p> <p>Die geplante Nutzung vermeidet die Inanspruchnahme anderer, bislang ungenutzter und für das Klima bedeutsamer Flächen.</p> <p>Luftaustauschbahnen sind durch die Planung nicht wesentlich betroffen.</p>
BNatSchG, BauGB, BNatSchG, BayNatSchG, BArtSchV sowie FFH-Richtlinien und EU-Vogel- schutzrichtlinien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die biologische Vielfalt,</li> <li>▪ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>▪ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> </li> </ul> <p>auf Dauer gesichert sind.</p>	<p>Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu untersuchen und zu bilanzieren. Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen sind zu bestimmen.</p> <p>Potenzielle Natura-2000-Gebiete (FFH- und VS-Richtlinien) sind von dieser Bauungsplanänderung nicht betroffen. Entsprechen ABSP des Landkreises Rosenheim werden keine besonderen Vorgaben für das Gebiet benannt. In Waldflächen wird mit dieser Planung nicht eingegriffen.</p> <p>Die Ausgangssituation des Plangebiets wurde durch Michael Herdt, 63654 Būdin-</p>

Fachrecht und Fachplanungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</li> <li>- Erhaltung und Schutz geschützter Tier- und Pflanzenarten.</li> </ul>	<p>gen, im Rahmen der Vorprüfung des Einzelfalles, Stand 14.02.2023, untersucht. Entsprechend der Unterlagen werden keine geschützten Tiere oder Pflanzen aufgeführt.</p> <p>Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Vermeidung und Verringerung von nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Umwelt getroffen (Minimierungsmaßnahmen).</p> <p>Die Planung erstreckt sich auf eine Fläche mit nur geringer Erholungsfunktion. Im Bebauungsplan werden zur Minimierung der Auswirkungen auf den Erholungswert von Natur und Landschaft Festsetzungen für eine ausreichende Ein- und Durchgrünung sowie eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Gebäude getroffen.</p>
<p>BauGB i. V. m. BNatSchG – Eingriffsregelung</p>	<p>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.</p>	<p>Das Vermeidungsgebot wird beachtet. Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden bilanziert und Ausgleichsmaßnahmen hierfür bestimmt.</p>
<p>BauGB, BayDSchG</p>	<p>Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege</p>	<p>Entsprechend der Denkmalliste des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege BLfD befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im oder angrenzend an das Planungsgebiet.</p> <p>Allgemein wird darauf hingewiesen, dass Bodendenkmäler, die während der Bauarbeiten zu Tage treten, der Meldepflicht gemäß Art. 8 BayDSchG unterliegen. Sie sind der zuständigen Behörde unverzüglich zu melden.</p>
<p>Landesentwicklungsplanung (LEP), Regionalplanung (RP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden. Dies soll durch den Ausbau erneuerbarer Energien intensiviert und beschleunigt werden.</li> <li>- Die Potenziale der Bioenergie sollen nachhaltig genutzt werden. Bevorzugt sind vorhandene Rohstoffe zu nutzen.</li> <li>- Die Gemeinde Feldkirchen-Westerham ist im Regionalplan für die Planungsregion 18 (RP 18) als Grundzentrum eingestuft. Die Gemeinde liegt im Verdichtungsraum des Oberzentrums Rosenheim. Dieser Teilraum soll als regional bedeutsamer Wirtschafts- und</li> </ul>	<p>Die Festlegung des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans berücksichtigt die Ziele der Raumordnung.</p> <p>Die Planung basiert auf einer städtebaulichen Konzeption, die nicht zur Zersiedelung der Landschaft führt.</p> <p>Vorliegende Planung berücksichtigt durch gliedernde Grünzüge bzw. Grünachsen die allgemeinen Vorgaben der Regionalplanung.</p> <p>Das Vorhaben erfüllt den Ausnahmetatbestand gem. § 1 der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Punkt 3.3. Ausnahmen zur Zersiedelung – bzw. nicht Erfüllung des Anbindegebots bestehen, wenn es sich um Anlagen handelt die „im Rahmen von produzierenden Gewerbebetrieben errichtet und betrieben werden sollen, schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere</p>

Fachrecht und Fachplanungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	<p>Versorgungsraum zur Stärkung der Region weiter ausgebaut werden (RP 18 A II 3.1 G).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsprechend Regionalplan werden keine besonderen Grundsätze und Ziele formuliert.</li> <li>- Allgemeine Vorgaben der Regionalplanung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzung von Potentialen der Innenentwicklung,</li> <li>▪ Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft,</li> <li>▪ Orientierung der Siedlungsentwicklung an der vorhandenen Raumstruktur und ressourcenschonende Weiterführung unter Berücksichtigung der sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen,</li> <li>▪ Beschränkung der Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß.</li> </ul> </li> </ul>	<p>durch Luftverunreinigungen oder Lärm einschließlich Verkehrslärm, auf dem Wohnen dienende Gebiete ausgehen würden“ oder „ein Gewerbe- oder Industriegebiet, dessen interkommunale Planung, Realisierung und Vermarktung rechtlich gesichert ist, unter Ausschluss von Einzelhandelsnutzungen ohne wesentliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds geplant sowie kein geeigneter angebundener Alternativstandort vorhanden ist“.</p> <p>Nachdem im Rahmen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage die oben genannten Aspekte zutreffen, wird davon ausgegangen, dass das Anbindegebot nicht planerische Voraussetzung ist.</p> <p>Die Planung dient dem Ziel des Ausbaus der erneuerbaren Energien in Bayern und befindet sich im Anschluss zu landwirtschaftlichen Höfen.</p> <p>Das Plangebiet ist durch die vorhandene intensive landwirtschaftliche Nutzung bereits vorgeprägt.</p> <p>Das Vorhaben bildet die Grundlage für eine Effizienzsteigerung der bestehenden Biogasanlage und trägt damit zur Verbesserung der Nutzung von Erneuerbaren Energien bei.</p> <p>Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur werden durch vorliegende Planung vermieden.</p> <p>Vorliegende Planung berücksichtigt durch die geplante Eingrünung die allgemeinen Vorgaben der Regionalplanung.</p> <p>Die äußere Ver- und Entsorgungsinfrastruktur ist vorhanden und bietet ausreichend Kapazitäten. Die innere Erschließung muss neu hergestellt werden.</p>
Arten- und Biotopschutzprogramm ABSP Rosenheim	Entsprechend ABSP Bayern für den Landkreis Rosenheim sind keine besonderen Ziele und Maßnahmen für das Planungsgebiet formuliert.	Grundsätzlich werden artenschutzrechtliche Aspekte und allgemeine Vorgaben des Artenschutzes berücksichtigt. Das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzengruppen ist nach derzeitiger Einschätzung nicht anzunehmen.
Flächennutzungsplan FNP	Darstellung des Plangebiets derzeit als Flächen für die Landwirtschaft	Der FNP wird im Parallelverfahren geändert.

Tab. 5 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

## **6.4 Merkmale des Vorhabens**

### **6.4.1 Lage und Größe (Beschreibung des Standorts)**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich zwischen den Ortsteilen Aschhofen und Unteraufham der Gemeinde Feldkirchen-Westerham, Landkreis Rosenheim, südlich angrenzend an die Kreisstraße RO 6.

Das überplante Gebiet weist eine Größe von circa 3,640 ha auf. Eine wesentliche Änderung des Bestandes ist westlich der bestehenden Anlage auf etwa 1,420 ha einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche geplant.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans „Bioenergie Reitbahn“ umfasst die (Teil-) Grundstücke Flurnummern 1823, 1827, 1828, 1828/1, 1829 und 1830 der Gemarkung Feldkirchen, Gemeinde Feldkirchen-Westerham.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen, Anlagen zur Tierhaltung sowie weitere landwirtschaftliche Gebäude. Der Ortsrand von Aschhofen findet sich etwa 600 m östlich des Areals. Hier befindet sich auch die nächstgelegene Wohnbebauung innerhalb eines ein Dorfgebiets (MD), in ca. 600 m Entfernung.

Das geplante Vorhaben beinhaltet die Nutzung als Sondergebiet Bioenergie sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

### **6.4.2 Nutzung und Gestaltung von Natur und Landschaft**

#### **6.4.2.1 Planungskonzept**

Die Bioenergie Moser GmbH & Co. KG betreibt auf ihrem Betriebsgelände bereits eine genehmigte Biogasanlage. Die Anlage versorgt ein Nahwärmenetz mit Wärme und 2 weitere Blockheizkraftwerk-Standorte mit Gas.

Zur Betriebssicherung und vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen bzgl. Klima- und Energiewende beabsichtigt die Betreiberin in Zukunft die Vergärung regional verfügbarer Gülle und Festmist zu erweitern und dadurch auf den entsprechenden Einsatz nachwachsender Rohstoffe zu verringern. Im gleichen Zuge sollen die entstehenden Gärprodukte veredelt werden und wertvoller Stickstoffdünger in dem Prozess gewonnen werden. Das Volumen der Gärreste soll mittels Verdampfer deutlich reduziert werden. Im einem letzten Verfahrensschritt ist die Gasverflüssigung (LNG) zu Antriebszwecken geplant. Als Nebenprodukt kann dabei flüssiges CO<sub>2</sub> gewonnen werden. Die Wärmenutzung innerhalb der Anlage soll durch den geplanten Prozess optimiert werden.

Im Rahmen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage sollen die Vergärungskapazitäten für Gülle deutlich gesteigert werden. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass ein Großteil des produzierten Biogases zu Biomethan weiterverarbeitet und verflüssigt wird. Als Nebenprodukt wird dem Prozess Stickstoff entzogen und Flüssigdünger (Ammoniumsulfat) gewonnen. Insgesamt soll die Rohbiogasproduktion von circa 9,06 Mio. Nm<sup>3</sup> auf etwa 25,7 Mio. Nm<sup>3</sup> Gas ansteigen und die Stromproduktion durch die Erhöhung der durchschnittlichen Laufzeit der Blockheizkraftwerke von täglich 7,4 Stunden auf etwa 7,5 Stunden am Tag gesteigert werden.

Die geplanten Maßnahmen enthalten neben der Neuerrichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen auch die Ertüchtigung der bestehenden Betriebseinheiten. Im Folgenden werden die einzelnen Betriebseinheiten näher erläutert:

#### Technik und bauliche Anlagen allgemein

Soweit möglich sind die geplanten baulichen Anlagen unter Flur geplant. Die Baukörper der Behälter sind durch Installationstunnel miteinander verbunden. Diese schließen an den schon vorhandenen Tunnel direkt an. Dadurch ist die Installation wesentlicher Teile der Technik und Rohrleitungen in den Tunneln möglich. Das trägt zur Emissionsminderung, besonders von Schallemissionen bei.

#### Betriebseinheit „Substratanlieferung und Zwischenlagerung“

Neben der vorhandenen Gärfuttersiloanlage mit Feststoffdosierer ist hier die Neuerrichtung von 2 Annahmehallen aus Gründen des Immissionsschutzes geplant. Die Umschlagvorgängen von Gülle (Flüssige Stoffe) und Mist (Feststoffe) können dann in Zukunft weitestgehend in geschlossenen Hallen ablaufen.

Für angelieferte Gülle sind neue Pufferbehälter unter Flur geplant. Die Gülle wird aus den Pufferbehältern dem Vergärungsprozess in den Fermentern zugeführt. Hinzu kommen 2 neue Brückenwaagen.

#### Betriebseinheit „Substrateinbringung und – aufbereitung“

Die Betriebseinheit 02 wird durch technische Anlagen, wie Dosierer, Pumpen und Störstoffabscheider ergänzt. Gesonderte bauliche Maßnahmen sind damit nicht verbunden, die Aufstellung erfolgt in vorhandenen und geplanten Gebäuden.

#### Betriebseinheit „Gaserzeugung“

Die Gaserzeugung wird um 2 Fermenter für Gülle erweitert. Beide Behälter sind unter Flur geplant. Ein Behälter erhält eine befahrbare Decke, der zweite Behälter einen Gasspeicher als Abdeckung.

#### Betriebseinheit „Gaslagerung“

Die vorhandene Gaslagerung wird um das Lager auf dem geplanten Behälter ergänzt. Es wurde bewusst eine hohe Lagerkapazität gewählt, um den bedarfsgerechten Anforderungen eines flexiblen Betriebs der Blockheizkraftwerke BHKW gerecht zu werden. Bei der Planung und Errichtung des Speichers (Gasspeichermembrane mit Wetterschutzdach) werden alle einschlägigen Schutzabstände zu dem Lager berücksichtigt.

Mittelfristig soll die Kapazität des bestehenden Speichers erhöht werden.

#### Betriebseinheit „Gasverwertung durch Verstromung“

Betrieb wie bisher, keine Änderung geplant.

#### Betriebseinheit „Gasverwertung durch Verflüssigung“

In dieser Betriebseinheit ist die Errichtung einer Einheit zur Verflüssigung eines Teils des anfallenden Biogases geplant. Die Anlage ist modular aufgebaut und besteht aus folgenden wesentlichen Teilen:

- Aufbereitung und Reinigung,
- Verflüssigung von Biogas (LNG) mit Lagertanks,
- Verflüssigung von CO<sup>2</sup> mit Lagertanks.

Das gewonnene Flüssiggas kann als Treibstoff oder zu Heizzwecken genutzt werden. Flüssiges CO<sup>2</sup> wird als Rohstoff in die Industrie abgegeben.

#### Betriebseinheit „Gärrestaufbereitung“

Der anfallende Gärrest wird zukünftig einer Separation mittels insgesamt 4 Separatoren zugeführt.

Die feste Phase, mit einem TS -Gehalt von ca. 25% wird in den Gärprozess zurückgeführt. Die flüssige Phase gelangt zunächst in einen von insgesamt 3 Vorlagebehälter, die unter Flur errichtet werden. Der Prozess ist in sich geschlossen und verursacht keine Emissionen.

Der bei der Separation anfallenden flüssige Teil des Gärrestes wird im nächsten Prozessschritt einer Eindickung mittels Verdampfung in Verdampfungsanlagen zugeführt.

Hier wird der Gärrest unter Unterdruck erhitzt und die flüssige Phase verdampft. Der eingedickte Dickschlamm wird wieder dem Gärprozess der Biogasanlage zugeführt. Das anfallende Wasser wird über je einen Kühlturm pro Verdampfer verdunstet, der in der Konstruktion des Verdampfers integriert ist.

Zwei Verdampfer werden frei aufgestellt, zwei weitere Verdampfer werden in der geplanten Halle untergebracht .

Das entstehende Gas-Dampf-Gemisch wird innerhalb der Verdampfer einer nachgeschalteten doppelten Wäscherstufe zugeführt. Unter der Zugabe von Wasser und Schwefelsäure entsteht Ammoniumsulfat-Lösung (ASL), welche in einem geplanten Lagertank (ebenfalls unter Flur geplant) zwischengelagert wird. Die Verwertung der ALS-Lösung erfolgt als wertvoller Dünger auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Das verbleibende Kondensat aus der Gärresteverdampfung wird einer Aufbereitungseinheit zu aerober Vergärung zugeführt. Dadurch werden verbliebene Spuren von CSB und Ammoniumstickstoff im Kondensat sicher abgebaut. Der bei dem regelmäßigen Abschlämmen anfallende Schlamm wird in den Prozess zurückgeführt und eingedickt.

Das Kühlsystem der Gärrestverdampfer ist so ausgelegt, dass es in vollem Umfang der 42. BImSchV entspricht. Der Betreiber wird vor der Inbetriebnahme intensiv über alle Betreiberpflichten informiert.

Um stets eine gute Wasserqualität zu gewährleisten, wird das Kondensat vor der Verwendung biologisch aufbereitet und automatisch desinfiziert. Für den Prozess wird Schwefelsäure benötigt. Hierzu sind 3 Behälter geplant. Es handelt es sich um zylindrischen Flachbodenbehälter aus Polyethylen (PE) mit gewickeltem Zylindermantel (Wickelrohrbehälter). Ein Behälter ist freistehend geplant, zwei Behälter werden in der geplanten Halle untergebracht.

#### Nutzung / Versiegelung der Flächen

Eine komplette Durchgrünung des Gebiets ist aufgrund der intensiven Nutzung nicht möglich.

Wegen des Umgangs mit den Füllstoffen für die Biogasanlage werden Verkehrsflächen zum Schutz von Boden und Grundwasser wasserundurchlässig gestaltet. Die Planung beinhaltet Flächen zur Eingrünung im Randbereich der Anlage.

#### **6.4.2.2 Fläche / Boden**

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst eine Fläche von circa 3,640 ha. Wesentliche Änderungen sind auf einer Fläche von 1,420 ha des Plangebiets vorgesehen.

Die zusätzlich überbaute Fläche wird derzeit landwirtschaftlich intensiv zur Grünfüttergewinnung bzw. zum Ackerbau genutzt.

Die Bereiche innerhalb der Bestandsanlage sowie zwischen Anlage und Ortsstraße „Zur Reitbahn“ erfahren durch die Planung keine Bestandsänderung.

Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einer Grundflächenzahl GRZ von 0,8 einschließlich der Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO (Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten u. ä.) festgesetzt.

Zur Kompensation der zulässigen Versiegelung werden neben Vorgaben zur Überdeckung und Durchgrünung innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen auch umlaufend Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen zur Eingrünung des Vorhabens festgesetzt.

#### **6.4.2.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft**

Zur Eingrünung des geplanten Vorhabens werden umlaufend Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit einer Mindesttiefe von ca. 8 m festgesetzt bzw. gesichert.

Eine möglichst schonende Einbindung des geplanten Vorhabens in die umgebende Bebauung und eine Berücksichtigung der Ortssituation werden dadurch bewirkt.

### **6.4.3 Abfallerzeugung**

Durch die Erweiterung der Bestandsanlage kommt es nicht zu einer Steigerung von Haushaltsabfällen. Die Abfallentsorgung der üblichen Haushaltsabfälle ist über das örtliche Entsorgungskonzept des Landkreises abgedeckt.

Im Rahmen des Anlagenbetriebs sowie der Erweiterung entstehen Abfälle (z.B. Gärresten, Altöl) deren Entsorgung bzw. Verwertung in Anlage 1 und 2 im Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) geregelt ist.

Das im Rahmen des Betriebs der Anlage anfallende Altöl wird in dafür vorgesehenen Tanks gelagert und regelmäßig durch ein Entsorgungsunternehmen abgeholt und verwertet. Das Altöl wird entsprechend § 6 KrWG recycelt.

Die nach der Biogasgewinnung zurückbleibenden Gärreste werden in Teilen in der Umgebung der Anlage als Düngemittel auf landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht. Überschüssige Gärreste werden geregelt durch Abnahmeverträge ebenfalls der Nutzung auf landwirtschaftlichen Flächen zugeführt. Die in den Gärresten enthaltenen Nährstoffe werden somit entsprechend § 6 KrWG recycelt und dem natürlichen Nährstoffkreislauf zugeführt.

### **6.4.4 Umweltverschmutzung und Belästigung**

Durch den Betrieb der Anlage ist mit Emissionen zu rechnen u. a. durch Lärm und Geruch.

In Bezug auf das Entstehen von Geruchsemissionen stellen Verbrennungsmotoren eine wesentliche Quelle für Geruchsemissionen dar, wenn ein optimaler Ausbrand des Biogases nicht gewährleistet wird.

Weiterhin bilden Silagen, Anschnitte, Gärreste bzw. auch die Gärresttrocknungsanlagen Geruchsemissionsfaktoren, welche vor allem durch Kaltluftströme in Richtung der angrenzenden Tierhaltungsbetriebe (z.T. mit Betriebsleiterwohnung) geleitet werden könnten.

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde ein Immissionsschutzrechtliches Gutachten erstellt, das die olfaktorischen Emissionen bewertet. Entsprechend des vorliegenden Gutachtens des Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen, mit Stand 12.02.2023, wurde festgestellt, dass:

*„Sofern die Anlage gemäß den vorliegenden Ausführungen errichtet ist und entsprechend guter fachlicher Praxis betrieben wird, ist sichergestellt, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.“ (HERDT 2023)*

Grundsätzlich sind bei der Biogasanlage Lärm-Emissionen bei der Substrateinbringung sowie durch den Betrieb der Blockheizkraftwerke zu erwarten. Aufgrund der kontinuierlichen Betriebsweise der Motoren beträgt die derzeitige Emissionsdauer 7,4 Stunden pro Tag. Mit der Leistungssteigerung der Biogasanlage wird die Emissionsdauer auf 7,5 Stunden am Tag erhöht.

Im Rahmen des Vorhabens sind verschiedene Schallschutzmaßnahmen wie z.B. die Dämmung der Gebäude sowie der Einsatz von Zuluft- und Abluftschalldämpfern vorgesehen, um den Geräuschpegel möglichst gering zu halten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist durch die Erweiterung der Anlage nicht mit einer wesentlichen Steigerung der Lärmimmissionen auszugehen.

Entsprechend dem Lärmbelastungskataster Bayern des Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) sind keine relevanten Belastungen durch Verkehrslärm verzeichnet. Die Kreisstraßen des nordöstlichen Gemeindebereiches um den Höhenrainer Raum weisen allgemein eine Belastung von ca. 1.000 KFZ (KR RO 6) bis ca. 1.200 KFZ täglich auf. Die an den Kreisstraßen liegenden Ortschaften erfahren keine übermäßigen Belastungen durch Immissionen des Verkehrs (FNP 2016).

Aus schalltechnischer Sicht sind keine Hindernisse gegen die geplante Entwicklung zu erkennen.

Durch den Betrieb der Anlage ist auch mit Lichtimmissionen zu rechnen.

Innerhalb des Sondergebiets ist eine intensive Beleuchtung im Dauereinsatz ausdrücklich untersagt. Die Beleuchtung der Außenanlage wird auf die Betriebszeiten von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr beschränkt.

Im Bereich der Anlage werden LED-Leuchtmittel verwendet, die unterhalb der Hallendecken bzw. im Außenbereich in etwa 6 m Höhe angebracht werden. Die Leuchten werden zum Boden hin ausgerichtet.

Weiterhin ist durch Ver- und Entsorgungsfahrten durch Lastkraftwagen teilweise von einer Beleuchtung durch Fahrzeuge auszugehen.

Im Zuge des Baus und des Betriebs werden die Betriebsflächen beleuchtet. Um wesentliche Störungen durch Raumaufhellung und Blendung zu reduzieren, finden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung von Lichtimmissionen nach Nr. 6 der Licht-Richtlinie statt.

Die Anlagenerweiterung wird voraussichtlich zu einer weiteren Umgebungsaufhellung führen da mit der Errichtung die Installation weiterer Leuchtanlagen verbunden ist. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Zunahme der Raumaufhellung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen nicht als wesentlich zu bewerten.

#### **6.4.5 Unfallrisiko (schwere Unfälle, Katastrophen), Risiken für die menschliche Gesundheit**

Der laufende Betrieb der Fa. Bioenergie Moser GmbH & Co. KG am Standort Reitbahn wird bereits seit dem Jahr 2010 ohne nennenswerte Störfälle betrieben.

Das Vorhaben erfordert das Lagern, Umgang, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG beziehungsweise der GefStoffV, Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen.

Entsprechend der Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles nach § 7 UVPG Ingenieurbüro Micheal Herdt, 63654 Büdingen, wird das Unfallrisiko wie folgt bewertet:

*„Aufgrund der durchgeführten Ausbreitungsberechnungen konnte festgestellt werden, dass durch die Emissionen der Anlagenerweiterung keine emissionsbedingten, schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die menschliche Gesundheit im Anlagenumfeld zu erwarten sind.“*

*„Bei Planung, Bau und dem Betrieb der Anlage werden folgende Vorschriften, in der aktuell gültigen Fassung eingehalten:*

- *Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Stand 08.05.2019*
- *Verordnung zum Schutz vor Gefahrenstoffen GefStoffV, Stand 05.04.2017*
- *Technische Regeln für Gefahrenstoffe TRGS 529, Fassung vom 12.10.2017*
- *Technische Information 4, Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen Stand 12/2015*

*Technische Maßnahmen (bauliche und technische Anlagen) verringern die Gefährdung auf ein Minimum und sind entsprechend dem Stand der Technik ausgeführt. Durch organisatorische Maßnahmen kommen nur zuverlässige, fachkundige Mitarbeiter nach erfolgter Schulung/Einweisung mit der Anlage in Kontakt. Nicht alle Gefährdungen lassen sich durch technische und organisatorische Maßnahmen reduzieren. Daher steht dem unterwiesenen, fachkundigen Personal persönliche Schutzausrüstung bereit, um dieses Restrisiko zu vermeiden.“ (HERDT 2023)*

Die geplanten Bestandteile zur Erweiterung des Betriebs sind entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben.

Katastrophen wie zum Beispiel Erdbeben sind aufgrund der topographischen Lage nicht zu erwarten.

#### **6.4.6 Löschwasserversorgung**

Entsprechend der Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 UVPG Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen, ist die Löschwasserversorgung durch 4 zur Verfügung stehende Quellen sichergestellt. Davon befindet sich ein Löschwasserbehälter mit einem Fassungsvermögen von 30 m<sup>3</sup> bereits im östlichen Bereich des Betriebsgeländes. Im Plangebiet sind ausreichend Flächen vorhanden, um einen weiteren geplanten Löschwasserbehälter mit einem Fassungsvermögen von ca. 200 m<sup>3</sup> unterzubringen. Darüber hinaus wird die Löschwasserversorgung durch einen Unterflurhydranten im Außenbereich sowie eine fremde Zisterne von ca. 60 m<sup>3</sup> im südlichen Bereich der Anlage gewährleistet.

Die Belange des Brandschutzes werden durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht negativ berührt.

#### **6.4.7 Energiebedarf und Energieverbrauch**

Entsprechend der Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles nach § 7 UVPG Ingenieurbüro Micheal Herdt, 63654 Büdingen, wird der Energieverbrauch wie folgt bewertet:

*„Die Energiebilanz der Biogasanlage ist weiter deutlich positiv und führt auch weiter zu erheblichen Einspeisungen von Elektroenergie in das öffentliche Netz.*

*Zukünftig wird die gesamte produzierte Wärme im angeschlossenen Nahwärmenetz oder in der Anlage selber verwertet. Etwa 10 % der produzierten Elektroenergie können innerhalb der Anlage verbraucht werden.*

*Für die Versorgung und Steuerung der Anlagentechnik, zum Beispiel der Rührwerke, wird elektrische Energie benötigt. Das entstehende Biogas wird zukünftig teilweise in den Blockheizkraftwerken verwertet und darüber hinaus einer Aufbereitung zugeführt.“ (HERDT 2023)*

#### **6.4.8 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels**

*„Für die Versorgung und Steuerung der Anlagentechnik, zum Beispiel der Rührwerke, wird elektrische Energie benötigt. Das entstehende Biogas wird zukünftig teilweise in den Blockheizkraftwerken verwertet und darüber hinaus einer Aufbereitung zugeführt.“ (HERDT 2023)*

#### **6.4.9 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels**

Durch die Anlagenerweiterung wird der Ausbau von erneuerbaren Energien in der Gemeinde und im Landkreis gefördert. Die Nutzung von Erneuerbaren Energien wird allgemein als klimaschonend eingestuft.

Grundsätzlich ist zu erwarten, dass in Folge des Klimawandels die Klimadaten in Feldkirchen-Westerham einer Veränderung unterliegen werden, wie zum Beispiel Anstieg der mittleren Jahresdurchschnittstemperatur, Zunahme von Starkregenereignissen und ähnlichem. Dem sommerlichen Hitzeschutz kommt deshalb besondere Bedeutung zu. Mögliche Maßnahmen sind zum Beispiel

- Gebäudehülle hochwertiger ausgeführt als die gesetzlichen Mindestanforderungen vorgeben,
- ausreichender Grünflächenanteil,
- offene, wasserdurchlässige Beläge bei Stellplätzen mit Verdunstungsleistung,
- Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern.

Im Bebauungsplan wurden Maßnahmen wie bspw. die Überdeckung und Begrünung einzelner Anlagenteile festgesetzt.

Durch die Einhaltung der technischen Vorschriften während der Bauarbeiten und anschließend während Nutzung der Gebäude (inkl. ruhendem Verkehr) ist nicht mit einer erheblichen und klimarelevanten Umweltverschmutzung zu rechnen.

Durch die Erweiterung und die damit verbundene Kapazitätssteigerung wird sich das Verkehrsaufkommen im Geltungsbereich und dem angrenzenden Verkehrswegesystem erhöhen. Damit verbunden ist eine geringfügige Erhöhung des Schadstoffausstoßes durch Kfz insbesondere von Lastkraftwagen. Negative Auswirkungen auf das Klima sind im geringen Maß vorhanden.

Die Zweckbestimmung der Anlage sowie ihre Ausführung kann jedoch als klimaverträglich und klimaschonend bewertet werden.

#### **6.4.10 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Bei der Nullvariante bleibt die bestehende landwirtschaftlich intensive Nutzung sowie die bereits bestehende Biogasanlage erhalten.

Eine Erweiterung und Effizienzsteigerung des bestehenden Biogasbetriebs finden nicht statt. Die Kapazität der Anlage wird nicht erhöht, sodass die Erzeugung von erneuerbarer Energie nicht gesteigert wird.

Eine zusätzliche Flächenversiegelung durch Gebäude und Verkehrsanlagen würde nicht stattfinden. Eine Versiegelung des Bodens würde als belastende Maßnahmen im Erweiterungsbereich entfallen.

Die durch die Planung entstehenden negativen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wären nicht vorhanden.

Aufgrund stofflicher Einträge bei einer weiterführenden landwirtschaftlich intensiven Nutzung (Düngung, Pflanzenschutzmittel) und der Luftbelastung (Eintrag von Staub, Reifenabrieb Straßenverkehr usw.) fänden jedoch auch weiterhin Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden statt.

Durch den historischen Ackerbau und extensive Beweidungsformen schufen Landwirte über Jahrhunderte eine Kulturlandschaft, die einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen Lebensraum zur Verfügung stellte. Der gute Erhalt der Schutzgüter wurde dabei durch kleinräumige Nutzungsmosaik, den Verzicht auf Spritzmittel und historische Bewirtschaftungsmethoden usw. gefördert.

Die moderne Landwirtschaft ist entsprechend der geltenden Fachgesetze, der Cross Compliance sowie der Mindestanforderungen an gute Betriebsführungen wie der Nitratrichtlinie angehalten und verpflichtet an einer förderlichen Entwicklung der Schutzgüter beizutragen.

Intensiv bewirtschaftete Flächen sind durch häufige Mahdtermine (mehr als 3 Mahden pro Jahr) bzw. bei Ackerflächen die Pflugtiefen, zeitweises Offenliegen von Boden ohne Bewuchs und damit Erosionsanfälligkeit, den Einsatz von Pestiziden, Fungiziden und Insektiziden usw. unter Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ Beeinträchtigungen ausgesetzt.

Beeinträchtigungen durch intensive Landwirtschaft sind allerdings wesentlich geringer anzusetzen als die Versiegelung, die durch die Realisierung des Vorhabens entstehen würde.

Bei einer Nichtbebauung der Fläche und einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung würden sich keine Veränderungen des Landschafts- und Ortsbildes ergeben. Eine Beeinträchtigung (Verbesserung oder Verschlechterung) des Schutzgutes Natur und Landschaft würde sich bei einer weiteren ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung ("gute fachliche Praxis") ebenfalls nicht ergeben.

Ziel der Gemeinde ist es, mit dem Bebauungsplan die Voraussetzungen für eine Vergrößerung der bestehenden Biogasanlage zu schaffen um langfristig eine gesteigerte Nutzung von erneuerbaren Energien voranzutreiben. Der Bebauungsplan ist abgestimmt auf die regionalwirtschaftlichen Gesichtspunkte wie den Klimaschutz durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgasen.

Durch den Notwendigen räumlichen Zusammenhang der Erweiterung der Anlage zur bestehenden Anlage ist die Nutzung von alternativen Flächen nicht möglich.

## **6.5 Standort des Vorhabens: Bestand und Bewertung des Gebiets (ökologische Empfindlichkeit)**

Die Untersuchung beschränkt sich im Wesentlichen auf das Planungsgebiet sowie auf die unmittelbare Umgebung. Die Betrachtung und Einstufung des Gebiets erfolgt durch eigene Erhebungen mittels Ortseinsicht und daraus folgender Bestandsanalyse, durch Einsicht in die einschlägigen Datenbanken und Informationssysteme sowie in den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan und durch Angaben der Gemeinde Feldkirchen-Westerham.

Anhand der landschaftsökologischen Funktionen wird die aktuelle Bedeutung des Gebietes abgeschätzt und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuellen nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet. Die Beschreibung des Bestands erfolgt schutzgutbezogen.

### **6.5.1 Vorhandene Nutzung**

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich intensiv zur Grünfuttergewinnung bzw. für den Ackerbau genutzt. Im Westen des Plangebiets liegen Abschnitte der Eingrünung der bestehenden Biogasanlage in Form von frei wachsenden Heckenstrukturen.

Im Norden des Plangebiets grenzt die RO 6 an ans Gebiet. Im Osten und Süden befinden sich weitere landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen zur Grünfuttergewinnung und zum Ackerbau. Die Ackerflächen sind von einzelnen Hecken bzw. Feldgehölzen gegliedert.

Im Westen grenzt das Plangebiet an die bestehende Biogasanlage der Fa. Moser GmbH & Co. KG.

### **6.5.2 Schutzgut Mensch – Lärm /Geruch / Erholung / siedlungsnaher Freiraum**

Durch die geplanten Erweiterungen kommt es allgemein zu einer Verlängerung der Betriebszeiten der Anlage und einer Steigerung des Lieferverkehrs (An- und Abtransport von Gülle, Pflanzenmaterial und Gärresten).

#### **6.5.2.1 Lärm**

Das Planungsgebiet wird im Norden durch die Kreisstraße RO 6 begrenzt.

Die unbebauten Flächen im Planungsgebiet werden derzeit landwirtschaftlich intensiv zur Grünfuttergewinnung und zum Ackerbau genutzt und stellen damit keine Nutzungen mit besonderer Empfindlichkeit dar.

#### **6.5.2.2 Geruch**

Grundsätzlich sind bei der bestehenden Biogasanlage Emissionen bei der Substrateinbringung sowie durch den Betrieb der Blockheizkraftwerke bereits als Vorbelastungen vorhanden.

In Bezug auf Geruchsmissionen stellen die bereits verwendeten Verbrennungsmotoren eine wesentliche Quelle für Geruchsemissionen dar, wenn ein optimaler Ausbrand des Biogases nicht gewährleistet wird.

Weiterhin bilden Silagen, Anschnitten, Gärreste bzw. auch durch die Gärresttrocknungsanlagen Geruchsemissionsfaktoren welche im Nahbereich der Anlage deutlich wahrnehmbar sind.

Im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung wurde ein „Immissionsschutzrechtliches Gutachten zur geplanten wesentlichen Änderung der landwirtschaftlichen Biogasanlage aufgrund von Änderungen der Input-Stoffe und der Einrichtung einer Gasaufbereitung mit Verflüssigung“ des Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen mit Stand 12.02.2023, erstellt.

Die Vorbelastung des Plangebiets wird im beiliegenden Gutachten folgend beschrieben:

*„In einem Umkreis von 600 m um die zur Änderung anstehende Biogasanlage befinden sich keine weiteren größere Biogasanlagen, allerdings 2 Anlagen zur Tierhaltung in nord-östlicher und südöstlicher Richtung. Außerdem befinden sich noch 4 Satelliten-BHKWs, welche Gas von der hier zu betrachtenden Biogasanlage erhalten, in Entfernungen von 650 m bzw. 950 m zum Standort der BGA-Reitbahn.“ (HERDT 2023)*

### **6.5.2.3 Erholung / siedlungsnaher Freiraum**

Das Planungsgebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Westlich unmittelbar angrenzend besteht das Betriebsgelände der Fa. Bioenergie Moser GmbH & Co. KG.

Die an das Gebiet grenzende Kreisstraße RO 6 bzw. die im unmittelbaren Umfeld verlaufenden Straßen sind kein Bestandteil des örtlichen oder überörtlichen Rad- oder Fußwegenetzes.

Entsprechend Regionalplan RP 16 Südostbayern (2019) – Karte zu B V 3 „Erholungsräume“ befindet sich das Planungsgebiet nicht innerhalb eines Erholungsraumes zur Sicherung und Entwicklung der Erholungsnutzung.

Die Erholungseignung im Planungsgebiet ist aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung, der bestehenden Biogasanlage sowie der Vorbelastungen durch Straßenverkehr grundsätzlich eingeschränkt.

Das Planungsgebiet ist daher als siedlungsnaher Freiraum mit geringer Aufenthaltsqualität und Erholungswert einzustufen.

### **6.5.3 Schutzgut Flora und Fauna**

#### **6.5.3.1 Naturräumliche Einordnung**

In der naturräumlichen Gliederung wird das überplante Gebiet wie folgt zugeordnet:

Biogeografische Region:	kontinental
Großlandschaft:	Alpenvorland
Naturraum-Haupteinheit: (Ssymanck)	D66 Voralpines Moor- und Hügelland
Naturraum-Einheit: (Meynen/Schmithüsen et. al.)	038 Inn-Chiemsee-Hügelland
Naturraum-Untereinheit (ABSP):	038-A Jungmoränenlandschaft des Inn-Chiemsee-Hügelgebiets

#### Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation pnV wird der Endzustand einer Vegetation bezeichnet, den man ohne menschliche Eingriffe in einem Gebiet erwarten würde. Der direkte Einfluss des Menschen wird ausgeblendet, es verbleibt lediglich das Beziehungsgefüge zwischen Vegetation und der Summe der Standortfaktoren. Damit ist die pnV die eigentliche stabile und standortgerechte Pflanzendecke. Die Neupflanzungen von Gehölzen sollten sich daher grundsätzlich an der Artenzusammensetzung der pnV orientieren. Aufgrund der auch in der Region bereits erkennbaren klimabedingten Veränderungen in der Vegetation ist jedoch zudem verstärkt auf klimagerechte Gehölze abzustellen, gegebenenfalls auch abweichend von der potenziellen natürlichen Vegetation.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der pnV „Waldmeister – Tannen - Buchenwald; z.T. mit Komplex mit Waldgersten – Tannen - Buchenwald; örtlich mit Rundblatt-Labkraut - Tannenwald, Schwarz-Erlen – Eschen - Sumpfwald oder Walzen-Seggen – Schwarz-Erlen - Bruchwald sowie punktuell waldfreie Hochmoor-Vegetation“ [Legendeneinheit M6cT].

Entsprechend der Lage im Naturraum wird der Änderungsbereich dem Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze (BfN, Verändert d. LfU) „Nr. 6.1 Alpenvorland“ (aut-09.00 EAB) zugeordnet.

Das Ursprungsgebiet gebietseigenen Saatguts wird mit Nr. 17 „Südliches Alpenvorland“ bezeichnet.

### 6.5.3.2 Schutzgebiete und Flächen der amtlichen Biotopkartierung

Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine internationalen Schutzgebiete gemäß RAMSAR-Konvention sowie gemäß § 25 BNatSchG (Biosphärenreservate).

Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine europäischen Schutzgebiete der NATURA 2000 (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet in der weiteren Umgebung befindet sich in einer Entfernung von circa 3,3 km des Planungsbereichs. Es handelt sich um das FFH-Gebiet Nr. 8237-371 „Leitzachtal“.

Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich keine nationalen Schutzgebiete gemäß §§ 23 bis 24 BNatSchG sowie §§ 26 bis 29 BNatSchG (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile u. a.). Die nächstgelegenen nationalen Schutzgebiete befinden sich weiter als 5 km vom Änderungsbereich entfernt.

Direkte Beeinträchtigungen der umliegenden europäischen und nationalen Schutzgebiete können aufgrund der Lage und dem Abstand zum Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen über mögliche Wirkungspfade wie Luft (Lärm, Immissionen) oder visuelle Wirkungen sind unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Bebauung im Umfeld des Planungsgebiets nicht zu erwarten.

#### Biotopkartierung Bayern

Im Westen des Plangebiets befindet sich eine Fläche der amtlichen Biotopkartierung. Es handelt sich um das Biotop Nr. 8037-0042-003 „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“. Der Bestand weist stehendes und liegendes Totholz auf. In mehreren Bäumen befinden sich artenschutzrechtlich relevante Baumhöhlen.

Eine detailliertere Beschreibung der kartierten Strukturen ist der Tabelle im Anhang zu entnehmen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Biotope in der näheren Umgebung.

<b>Biotop Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
8037-0042-003	Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen
8037-0042-001	Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen
8037-0042-002	Laubwald in einem aufgelassenen Kiesabbau östlich Aufham
8037-0041-001	Gewässerbegleitgehölz bei Mühlberg
8037-0045-001	Feldgehölz nordwestlich Oberwacht
8037-0046-001	Abgetorfte Hochmoor nördlich Oberwacht
8037-0046-002	Abgetorfte Hochmoor nördlich Oberwacht
8037-0047-002	Altes Torfstichgebiet südlich Aschhofen
8037-0047-001	Altes Torfstichgebiet südlich Aschhofen
Kurzbeschreibung der Biotope siehe Anhang	

Tab. 10 Beschreibung der angrenzenden Biotopfläche der Biotopkartierung Bayern: Flachland (gekürzt)

Quelle: Fachinformationssystem FIS-Natur Online (FIN-Web) © 2023 LfU

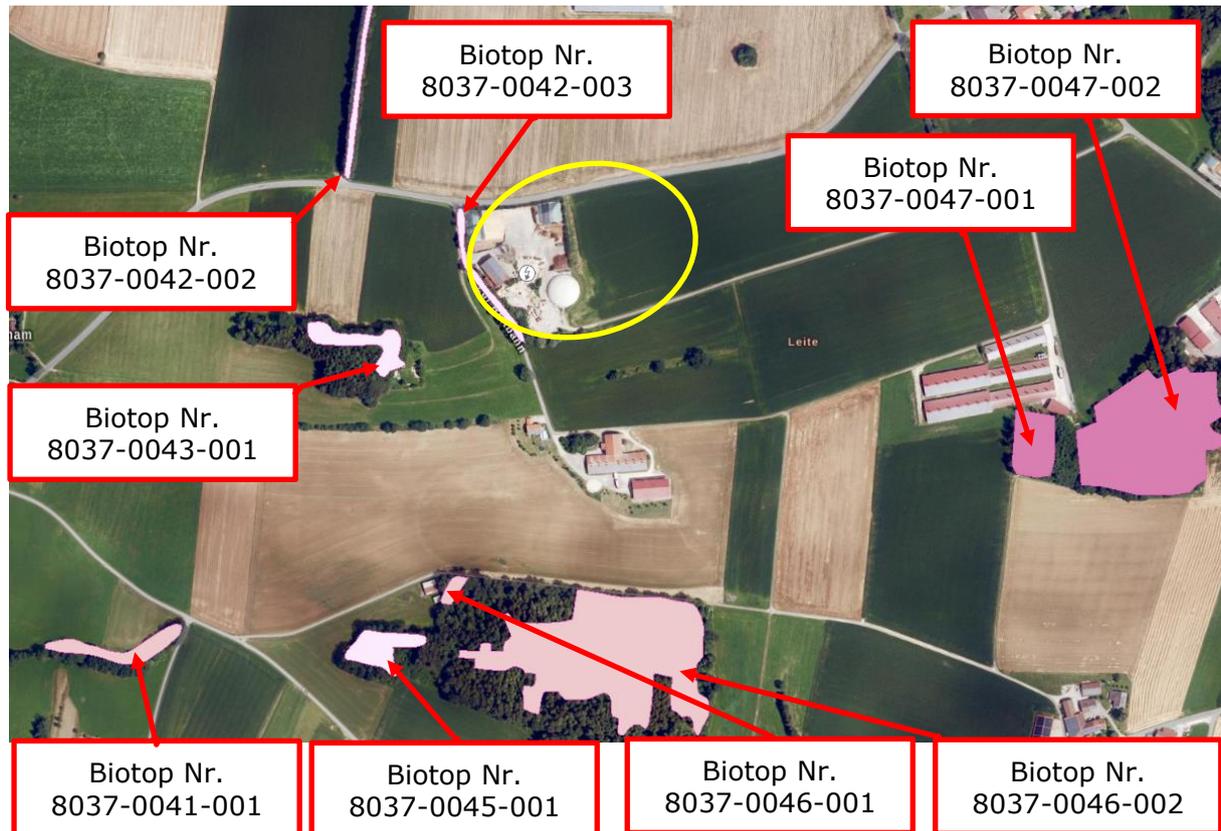


Abb. 10 Auszug aus Luftbild mit Darstellung der Parzellarkarte und Kennzeichnung der Flächen der Biotopkartierung Bayern (rote Flächenschraffur) sowie Darstellung des Plangebiets (schematisch gelb umrandet) – ohne Maßstab  
 Quelle: Fachinformationssystem FIS-Natur Online (FIN-Web) © 2023 LfU; Geobasisdaten: © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

### 6.5.3.3 Realnutzung

Der von Erweiterung der bestehenden Biogasanlage betroffene Planbereich wird derzeit auf den Flurstücken 1828 und 1828/1 landwirtschaftlich intensiv zur Grünfuttergewinnung und zum Ackerbau genutzt.

Auf den Flurstücken 1827 und 1826/1 befinden sich die Anlagen der bereits bestehenden Bioenergieanlage. Entlang der Kreisstraße, am nördlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine orts- und landschaftsbildprägende Baumreihe aus naturnahen Gehölzen u. a. Pfaffenhütchen, Rotem Hartriegel, Liguster, Hasel und Holunder. Die Hecke wird zweireihig im Westen des Flurstücks 1826/1 zur Hälfte weitergeführt.

Am südlichen Rand auf dem Flurstück 1823 T befindet sich im Bereich der bestehenden Biogasanlage eine Hangabsicherung mittels Trockenmauer bestehend aus Wasserbausteinen und Gehölzbestand aus Salweide und dichtem Brombeerbewuchs in der Kraut- und Strauchschicht.

Am westlichen Rand des Plangebiets befindet sich das Biotop „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (Biotopflächen-Nr. 8037-0042-003). Das Biotop ist durch stehendes bzw. liegendes Totholz sowie durch überwiegend Buche, Berg-Ahorn und Sommer-Linde sowie aus einzelnen Birken geprägt. Der Baumbestand weist mehrere Astlöcher, Astanrisse und Spalten auf die für Artgruppen wie Vögel und Kleinsäuger wie Fledermäuse oder Bilche relevant sind.

Das Plangebiet wurde durch zwei Ortsbegehungen (siehe folgende Abbildungen) nach dem augenscheinlichen Eindruck außerhalb der Vegetationsperiode bewertet.



Abb. 11 Beschreibung spaltenweise von links oben nach rechts unten:

- Abb. 1 (links oben) Blick auf das Biotop entlang der Ortsstraße „Zur Reitbahn“,
  - Abb. 2 (rechts oben) Exemplarische Markierung von Baumhöhlen in Bestandsbäumen des Biotops,
  - Abb. 3 (Mitte links) Hangbefestigung aus Wasserbausteinen am südlichen Rand des Plangebiets,
  - Abb. 4 (Mitte rechts) Blick auf die südwestliche Ecke des Plangebiets mit Gehölzbestand und Totholz,
  - Abb. 5 (links unten) Blick von West nach Ost auf die Eingrünung entlang der Kr RO 6,
  - Abb. 6 (rechts unten) Blick von Ost nach West entlang der Kr Ro 6 auf die Eingrünung an der nordöstlichen Ecke der Bestandsanlage
- Fotos: Ortsbegehung vom 13.02.2023 und 20.01.2023

### 6.5.3.4 Vorkommen von Tieren und Pflanzen

Die bestehende Biogasanlage ist mit Ausnahme einer etwa 80 m breiten Lücke im Südosten und der etwa 6 m breiten Zufahrt im Westen vollständig mit einem Gehölzgürtel umgeben.

Aufgrund der strukturellen Unterschiede sind die Grüngürtel des Bereichs in zwei separat zu bewertende Abschnitte einzuteilen.

Die von Sträuchern geprägten Eingrünungen im Norden und Osten sind einreihig und weisen aufgrund der angrenzenden Straße RO 6 im Norden sowie durch einen schmalen Streifen, der augenscheinlich regelmäßig von landwirtschaftlichen Maschinen befahren wird, keine hohe ökologische Bedeutung auf.

Ihre Eignung als dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse beziehungsweise Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ist nicht gegeben. Grundsätzlich stellen die vorhandenen Gehölze jedoch einen potenziellen Lebensraum für saisonal brütende Vogelarten dar.

Bodennah mangelt es an Strukturen zur Überwinterung von Amphibien und Reptilien.

Der Strauchgürtel ist aufgrund seines Beerenreichtums als Habitatrequisiten innerhalb einer wenig strukturierten Landschaft zu werten.

Der Gehölzbestand im Süden und Westen ist mehrreihig und sowohl von Bäumen als auch von Sträuchern geprägt. Die Bäume weisen eine mittlere Altersklasse auf. Es befinden sich mehrere Habitatbäume innerhalb der Baumhecke die sich durch Baumhöhlen, Totholz am lebenden Baum oder größere Anrisse auszeichnen. Ihre Eignung als dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse beziehungsweise Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ist gegeben. Bodennah befinden sich Strukturen zur Überwinterung von Amphibien, Reptilien oder Kleinsäugetern wie der Haselmaus geeignet sind.

Grundsätzlich können Gehölzstrukturen innerhalb einer Landschaft Orientierungs-, bzw. Leitstrukturen für Fledermäuse und Vögel bilden. Besonders lineare Strukturen entlang von Höhenrücken oder straßenbegleitende Gehölze sind hierfür geeignet.

Bei den Käfern, Schmetterlingen und Libellen ist aufgrund der Biotopausstattung nach derzeitiger Einschätzung nicht mit Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten zu rechnen. Im Eingriffsbereich fehlen die für diese Arten nötigen Lebensraumbedingungen. Ein Vorkommen artenschutzrelevanter Insekten im Planungsgebiet ist daher unwahrscheinlich.

Entsprechend der Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles nach § 7 UVPG zur Erweiterung der Biogasanlage Reitbahn des Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen, mit Stand vom 14.02.2023, werden die Flurstücke 1828, 1828/1 und 1827 folgend beschrieben:

*„Das Gebiet des geplanten Betriebsgeländes wird, ebenso wie die umliegenden Flächen, derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist in einer guten Nährstoffversorgung. Der Artenreichtum von Flora und Fauna ist entsprechend der Kombination aus intensiver Nutzung und guter Nährstoffversorgung als eher gering einzustufen. Die Regenerationsfähigkeit nach Eutrophierung ist als sehr hoch einzuschätzen, da sich das Gebiet bereits auf einem hohen Niveau der Nährstoffversorgung befindet.“ (HERDT 2023)*

Aus der Gruppe der artenschutzrechtlich relevanten Gefäßpflanzen sind aufgrund der Standortbedingungen keine Vorkommen im Eingriffsbereich zu erwarten.

Die übrigen, bislang un bebauten Bereiche im Planungsgebiet werden derzeit intensiv zum Ackerbau beziehungsweise zur Grünfutttergewinnung genutzt. Diese Flächen weisen keinen Gehölz- oder Baumbestand auf.

Aufgrund der Strukturausstattung im Plangebiet und dessen näherer Umgebung ist ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten nicht auszuschließen.



Abb. 12 Auszug aus Luftbild (Aufnahmedatum 02.07.2018 bzw. 22.04.2020) mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch blau umrandet) – ohne Maßstab  
 Quelle: Fachinformationssystem FIS-Natur Online (FIN-Web) © 2023 LfU, Geobasisdaten © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

#### 6.5.4 Schutzgut Boden / Hydro-Geologie

Böden erfüllen unterschiedliche natürliche Funktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion),
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Zusätzlich sind Böden grundsätzlich Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Entsprechend der Übersichtsbodenkarte UEBK25 von Bayern (siehe folgende Karte) ist das Plangebiet geprägt durch „Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehm Kies (Jungmoräne, carbonatisch, zentralalpin geprägt)“ [Legendeneinheit 30b].

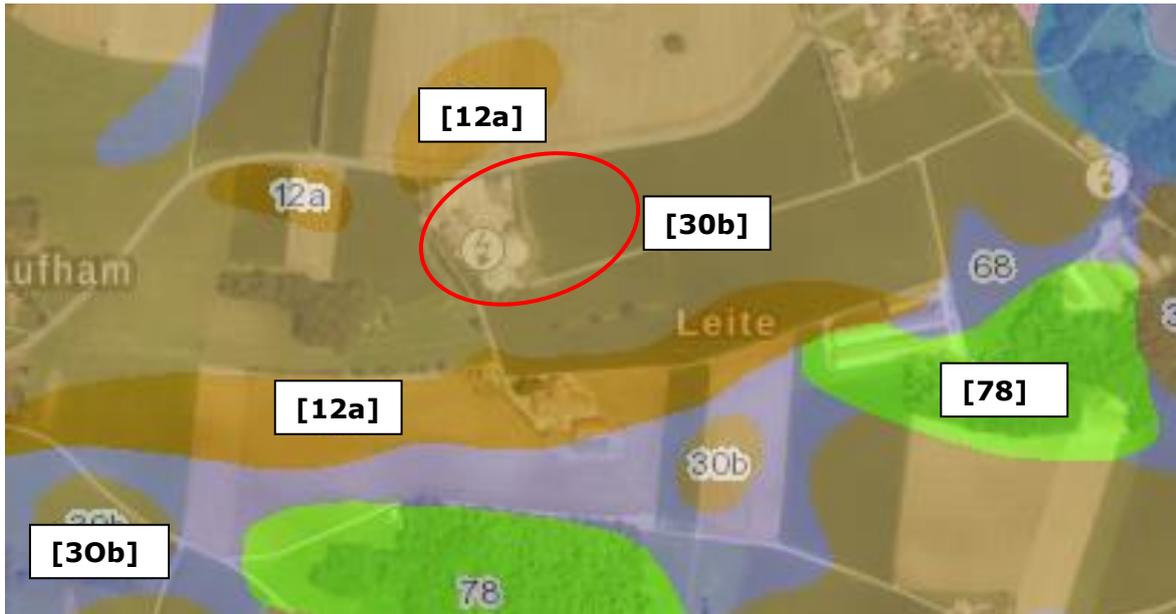


Abb. 13 Auszug aus Übersichtsbodenkarte UEBK25 von Bayern mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab  
 Quelle: UmweltAtlas Bayern – Boden © 2023 LfU; Geobasisdaten: © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

In der digitalen geologischen Karte dgK25 ist der Änderungsbereich als „Moräne (Till), wärmzeitlich“ klassifiziert. Im Bereich der Gesteinsbeschreibung wird der Bereich als „Kies bis Blöcke, sandig bis schluffig oder Schluff, tonig bis sandig, kiesig bis blockig (Till, korn- oder matrixgestützt)“ beschrieben (Legendeneinheit [W,,g]).

Die Nährstoffverfügbarkeit wird im Planungsgebiet entsprechend der Standortauskunft „bodenkundliche Bewertung“ des UmweltAtlas Bayern: Boden im 1. Meter mit „hoch“ angegeben. Das Potenzial als Wasserspeicher wird mit „mittel“ klassifiziert. (UmweltAtlas Bayern Boden © 2023 LfU)

Entsprechend der Moorbodenübersichtskarte MBK25 des bayerischen Landesamts für Umwelt sind innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet keine Moorböden verzeichnet (Online-Abfrage UmweltAtlas – Boden vom 02.02.2023).

Im Rahmen der digitalen hydrogeologischen Karte von Bayern dHK100 wird der Änderungsbereich wie folgt klassifiziert:

Digitale hydrogeologische Karte von Bayern dHK100		
Verbreitung Grundwasserstockwerk	Grundwasserstockwerk	Quartär - Moränenablagerungen
Hydrogeologische Einheiten / Klassifikation	Einheit	Moräne des Alpenvorlandes, undifferenziert
	Gesteinsausbildung	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Ton bis Schluff, sandig, kiesig bis Kies mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter
	Hydrogeologische Eigenschaften	kleinräumiger Wechsel von Poren-Grundwasserleitern mit geringen bis mäßigen Durchlässigkeiten und Ergiebigkeiten und Lockergesteins-Grundwassergeringleitern; überwiegend von lokaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung
	Schutzfunktionseigenschaften	je nach Feinkornanteil geringes bis hohes Filtervermögen

Tab. 6 Einstufung des Planungsgebiets entspr. digit. hydrogeologischer Karte dHK100  
 Datenquelle: UmweltAtlas – Geologie, dHK100 © 2023 LfU

In der Bodenschätzungsübersichtskarte BSK25 von Bayern (siehe folgende Karte) ist das Planungsgebiet als Wechselland Grünland – Acker sowie als Fläche mit Egartwirtschaft gekennzeichnet. Die Kennzeichnung lautet wie folgt:

- (LII2)** Wechselland mit bevorzugter Grünlandnutzung  
**L** Lehme  
**II** Zustandsstufe: mittel  
**2** Wasserstufe: gut  
**[L4D]** Egartwirtschaft in Oberbayern: Klasseneintragung bei Ackernutzung  
**L** Lehme  
**4** Zustandsstufe (1 sehr gute bis 7 schlechte Stufe)  
**D** Entstehungsart: Diluvialböden



Abb. 14 Auszug aus Bodenschätzungsübersichtskarte BSK25 mit Kennzeichnung des Planungsgebiets (schematisch gelb umrandet) – o. Maßstab  
 Quelle: UmweltAtlas Bayern – Boden © 2023 LfU

Altlasten sind im Geltungsbereich des Änderungsbereichs nicht bekannt.

Im Rahmen der 2005 und 2006 erfolgten Baumaßnahmen sowie im Jahr 2014 wurde durch die EGT GmbH, 83043 Bad Aibling, eine Erkundung der Untergrundverhältnisse sowie geotechnische Beratung durchgeführt.

Die zur „Erweiterung der Biogasanlage Zur Reitbahn bei Aschhofen 1. geotechnische Stellungnahme“ Stand 13.09.2022 der EGT GmbH, beschreibt das Gebiet als „...von würmeiszeitlichen Moränenablagerungen“ geprägt „Es stehen im Untergrund Kiese mit Nagelfluhlagen an. Diese werden von Decklehm überlagert.“ (EGT 2022)

Zur Sickerfähigkeit des anstehenden Bodens wird ausgeführt, dass: „Der Oberboden und der Decklehm sind sehr gering wasserdurchlässig und für die Versickerung von Oberflächenwasser gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 nicht geeignet bzw. nur sehr eingeschränkt geeignet ( $k_f$ -Wert kleiner als  $1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ ). Die unterlagernden natürlichen Kiese weisen eine ausreichende Durchlässigkeit auf.“ (EGT 2022).

### 6.5.5 Schutzgut Wasser

#### Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete oder Brunnennutzungen sind innerhalb und unmittelbar angrenzend das Plangebiet nicht vorhanden.

In einem Umkreis von 1,6 km liegen mehrere Trinkwasserschutzgebiete (siehe folgende Karte).

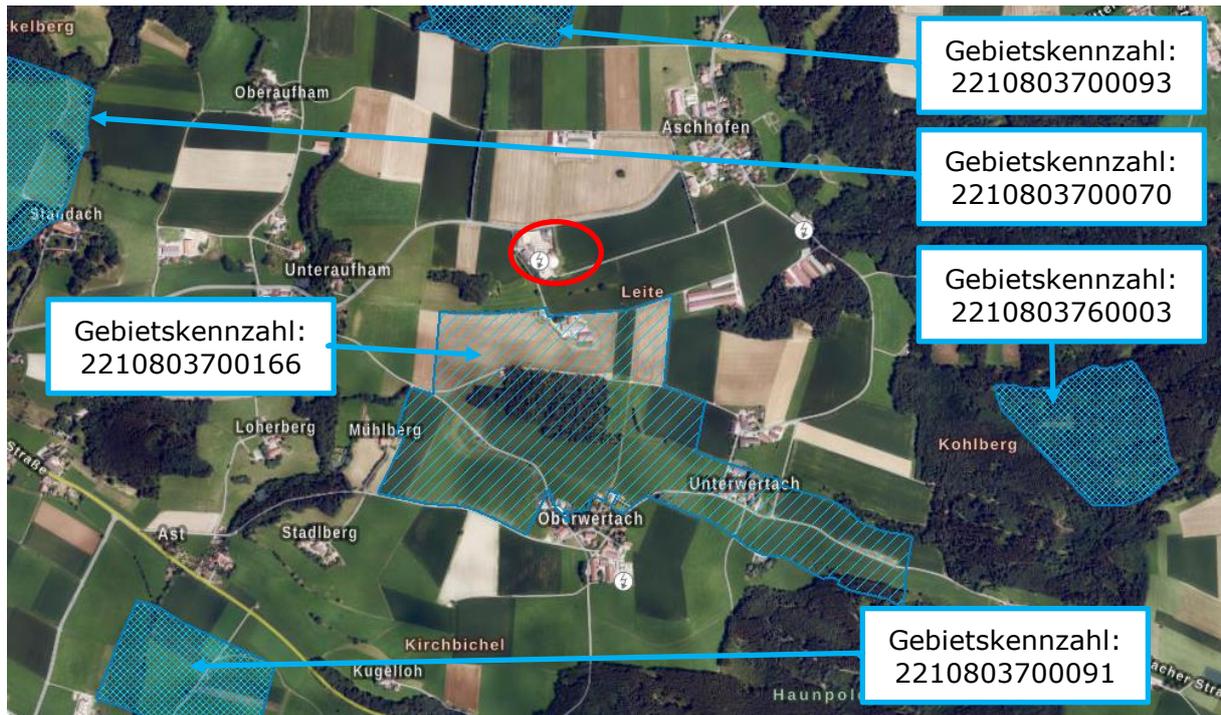


Abb. 15 Auszug aus Luftbild mit Darstellung der festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete in Bayern ( blaue Kreuzschraffur) und der planreifen Trinkwasserschutzgebiete (blaue Schraffur) mit Kennzeichnung des Plangebiets (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab

Quelle: BayernAtlas – Natur © 2023 StMFH; Daten: © 2023 LfU Geobasisdaten © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

Gebietskennzahl	Gebietsname	Status
2210803700093	Feldkirchen Westerham	festgesetzt
2210803700070	Feldkirchen-Westerham	festgesetzt
2210803700166	Gemeinde Feldkirchen-Westerham	planreif
2210803700091	Feldkirchen-Westerham	festgesetzt
2210803760003	Bruckmühl-Ginsham	festgesetzt

Tab. 7 Beschreibung der nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete

Quelle: BayernAtlas – Natur © 2023 StMFH; Daten: © 2023 LfU Geobasisdaten © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

### Fließ- und Oberflächenwasser

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich keine Fließ- beziehungsweise Oberflächengewässer.

### Grundwasser

Entsprechend der 1. geotechnischen Stellungnahme der EGT GmbH, 83043 Bad Aibling, Stand 13.09.2022, sind keine amtlichen Grundwassermessstellen in der Umgebung des Änderungsbereichs vorhanden. Die nächstgelegene Messstelle befindet sich im Brunnen Kleinhöhenrain und wies 2019 entsprechend des Gutachtens Grundwasserschwankungen zwischen 591,0 – 591,75 m ü. NHN auf.

Das Gutachten empfiehlt: „einen Sicherheitszuschlag auf den gemessenen Grundwasserstand anzunehmen und einen hydrogeologischen Bemessungswasserstand (höchster zu erwartender Grundwasserstand innerhalb der planmäßigen Nutzungsdauer zuzüglich Sicherheitszuschlag = Bemessungsgrundwasserstand HGW gemäß DIN 18533-1) von 595,00 m NHN anzusetzen. Für die Bemessung von Versickerungseinrichtungen wird ein Wasserstand (MHW = mittlerer, höchster Grundwasserstand) von 593,00 m NHN empfohlen. (...) Es ist im Kies ein wenig durchlässiger Boden ( $k \leq 10^{-4}$  m/s) und ein aufstauendes Sickerwasser vorhanden (z.B. auf Nagelfluhlagen)“ (EGT 2022)

#### Hochwassergefahren

Der Änderungsbereich befindet sich entsprechend dem BayernAtlas – Naturgefahren nicht innerhalb einer Hochwassergefahrenfläche oder eines wassersensiblen Bereichs (Online-Abfrage vom 02.02.2023) (siehe folgende Abbildung).



Abb. 16 Darstellung der wassersensiblen Bereiche (grüne Füllfläche) mit Kennzeichnung des Planbereichs (schematisch rot umrandet) – ohne Maßstab

Quelle: BayernAtlas – Naturgefahren © 2023 StMFH; Daten: © 2023 LfU Geobasisdaten © 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung

#### Oberflächenwasserabfluss (wild abfließendes Oberflächenwasser)

Angaben zum wild abfließenden Oberflächenwasser liegen für das Planungsgebiet nicht vor. Das Plangebiet ist topographisch differenziert zu betrachten. Ein wesentlich erhöhtes Risiko von wild abfließenden Oberflächenwasser ist nach derzeitiger Einschätzung jedoch nicht zu erwarten.

### **6.5.6 Klima und Lufthygiene**

Das Planungsgebiet ist dem Klimabezirk Oberbayerisches Alpenvorland zuzuordnen.

Die mittleren Jahresniederschläge werden für den Ort Großhöhenrain mit 1.144 mm / Jahr angegeben. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,9 °C (Quelle: Climate-Data.org).

In der effektiven Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger wird das Planungsgebiet demnach dem warmgemäßigten immerfeuchten Klima mit warmen Sommern (Cfb) zugeordnet.

Die allgemeine Hauptwindrichtung in Bayern ist West bis Süd-West. Der an einem gegebenen Ort aufkommende Wind hängt jedoch stark von der örtlichen Topografie und anderen Faktoren ab, und die augenblickliche Windgeschwindigkeit und -richtung variieren stärker als die stündlichen Durchschnittswerte.

Die vorherrschende durchschnittliche stündliche Windrichtung in Feldkirchen-Westerham ist das ganze Jahr über vom Westen. Die durchschnittliche stündliche Windgeschwindigkeit weist im Verlauf des Jahres geringe jahreszeitliche Variationen auf (Quelle: Weather-spark.com).

Durch die tangierende Kreisstraße sowie durch die bereits bestehende Biogasanlage ist grundsätzlich eine Vorbelastung der lufthygienischen Situation im Änderungsbereich gegeben. Die Emissionen entstehen vornehmlich während der Einbringung des Substrates und durch den Betrieb der Blockheizkraftwerke.

In Bezug auf Geruchsimmissionen stellen die bereits verwendeten Verbrennungsmotoren eine wesentliche Quelle für Geruchsemissionen dar, wenn ein optimaler Ausbrand des Biogases nicht gewährleistet wird. Weiterhin bilden Silagen, Anschnitten, Gärreste bzw. auch durch die Gärresttrocknungsanlagen Geruchsemissionsfaktoren welche im Nahbereich der Anlage deutlich wahrnehmbar sind.

Durch den Bebauungsplan wird der Ausbau von erneuerbaren Energien in Bayern gefördert. Die Nutzung von Erneuerbaren Energien wird allgemein als klimaschonend eingestuft.

Das Plangebiet keine allgemeine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Eine lokalklimatische Ausgleichsfunktion ist nach derzeitiger Einschätzung nicht erkennbar.

Die bestehende Biotopfläche sowie die bestehende Biogasanlage werden durch die Planung nicht wesentlich verändert. Eine Veränderung der Wirkungen auf Klima und Luft durch den Bebauungsplan ist in diesen Flächen nicht zu erwarten.

Der vorgeschriebene Schutzabstand für Biogasanlagen von 300 m (TA Luft) zur nächsten Wohnbebauung innerhalb eines Dorfgebiets (MD), in ca. 600 m Entfernung, wird eingehalten.

### **6.5.7 Schutzgut Orts- / Landschaftsbild**

Das Plangebiet liegt zwischen den Teilorten Unteraufham und Aschhofen im Gemeindegebiet von Feldkirchen-Westerham und ist umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen, die durch schmale Gehölzstreifen und markante Einzelbäume unterbrochen sind.

Im Umkreis von 500 m befinden sich mehrere landwirtschaftliche Hallen bzw. Hofstellen.

Im Norden wird der Änderungsbereich durch die Kreisstraße RO 6 begrenzt. Im Süden wird das Planungsgebiet durch einen Wirtschaftsweg tangiert. Im Westen des Gebiets verläuft die Ortsstraße „Zur Reitbahn“.

Am südlichen und westlichen Randbereich des Plangebiets verläuft ein etwa 10 m breites Feldgehölz, das die bestehende Bioenergieanlage im Übergang zur freien Landschaft abschirmt.

Nördlich und östlich verlaufen einreihige Strauchpflanzungen, welche die Fernwirkung der bestehenden Anlage **grundsätzlich** reduzieren. Eine vollständige Abschirmung ist nicht gegeben, da gelagerte Stoffe und Anlagenteile die Eingrünung zum Teil überragen.

Der vorliegende Bebauungsplan sieht eine Verschiebung der östlichen Heckenstruktur an die neue östliche Außengrenze des Gebietes vor. Die bereits bestehenden Gehölze im Norden und Süden sollen durch die vorliegende Planung gesichert und verbreitert werden.

Eine Verbreiterung der bestehenden Hecke im Norden des Geltungsbereichs ist aufgrund der bestehenden sowie der geplanten Nutzung als Silage-Lagerfläche nicht möglich. Der bisher bereits beanspruchte Bereich wird durch eine vorhandene Silowand begrenzt. Ein Rückbau der Lagerfläche zur Erweiterung der Eingrünung führt zu einer unverhältnismäßigen Reduzierung des Lagervolumens für Substrat und wird deshalb nicht weiterverfolgt.

Das Planungsgebiet ist in Nord-Süd-Richtung gekennzeichnet durch eine bewegte Topografie. Die Kreisstraße RO 6 tangiert das nördliche Plangebiet auf einer Höhenlage von circa 613 m ü. NHN. In Richtung Süden fällt das Gelände über eine Länge von circa 170 m auf eine Höhe von etwa 609 m ü. NHN.

Das Gelände fällt außerhalb des Geltungsbereiches weiter nach Süden ab. Die Fernwirkung der Bestandsanlage wird durch einzelne Heckenelemente in der Landschaft gemindert.

Das Planungsgebiet befindet sich nach dem Regionalplan RP 18 Südostoberbayern – Karte 3 „Landschaft und Erholung“ (2018) nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Entsprechend Karte 3a „Landschaft und Erholung“ (2002) befindet sich das Planungsgebiet innerhalb des Gebiets für Tourismus und Erholung Nr. 6 „Inn / Mangfallgebiet“.

### **6.5.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Einzugsbereich der Biogasanlage am Standort in der Gemarkung Feldkirchen befinden sich nach Bayerischen Denkmal-Atlas und der Denkmalliste Bayern – Feldkirchen-Westerham mit Stand vom 15.06.2021 innerhalb und angrenzend an des Plangebiets keine Bau- und Bodendenkmäler beziehungsweise denkmalgeschützte Ensembles und landschaftsprägende Denkmäler (Online-Abfrage vom 02.02.2023).

Das nächstgelegene Baudenkmal befindet sich in einer Entfernung von circa 680 m östlich des Plangebiets in der Ortslage Aschhofen.

### **6.6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens**

Anhand der vorhandenen landschaftsökologischen Funktionen wird die aktuelle Bedeutung des Gebietes abgeschätzt und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuellen nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen.

Auf der Grundlage einer verbal-argumentativen Beschreibung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erfolgt eine schutzgutbezogene Bewertung durch eine Einschätzung der Eingriffsschwere nach geringer, mittlerer und hoher Erheblichkeit. Hierbei sind zusätzlich auch Wirkungen in verschiedenen zeitlichen Dimensionen zu berücksichtigen: zeitlich begrenzte (vorübergehende) und dauerhafte Wirkungen, Auswirkungen während der Bauzeit und während des Betriebs.

Diese Prognose ermöglicht die Einschätzung der Projektauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens des Bebauungsplans. Die Bewertung des Eingriffes erfolgt unter der Voraussetzung, dass die geforderten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beachtet werden. Das Ergebnis ist im Folgenden zusammengefasst.

#### **6.6.1 Schutzgut Mensch – Lärm- / Geruch**

Generell muss für Anlagen, von denen erfahrungsgemäß relevante Geruchsmissionen ausgehen können, eine Prüfung der Geruchsmissionen (gem. TA Luft) vorgenommen werden, um erhebliche Belästigungen durch Immissionen zu vermeiden.

Blockheizkraftwerke müssen zwingend die Abgaswerte der TA Luft einhalten. Gefährdungen von Menschen sind ausgeschlossen, können allerdings von der geplanten Anlage durch Gerüche, Staub und Lärm beeinträchtigt werden.

Eine sachverständige Untersuchung zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen in Form von Geruch und der Auswirkungen der Planung auf die angrenzenden Flächen wurde das Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen mit Stand 12.02.2023, durchgeführt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind in das Gutachten eingearbeitet. Das vollständige Gutachten ist Teil der beiliegenden Planunterlagen.

#### Baubedingte Belastungen

Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub entstehen während der Umbauphase durch den Neubau der geplanten Gebäude und Anlagenteile sowie durch den Baustellenverkehr. Aufgrund der kurzen Zeitspanne der An- und Abfahrten sind keine unzulässigen Emissionen zu erwarten.

Die Bauarbeiten zur Erstellung der geplanten baulichen Anlagen finden voraussichtlich in den Tagstunden statt. Eine Beeinträchtigung durch Lichtemissionen ist in diesem Zusammenhang lediglich in den Wintermonaten zu erwarten. Bei diesen baubedingten Belastungen handelt es sich lediglich um temporäre Störungen.

Durch die bauliche Entwicklung der Anlage ist nicht mit einer Veränderung der Geruchsmissionen zu rechnen. Die Lagerung der Füllstoffe aber auch der Betrieb der Bestandsanlage werden durch die Erweiterung der Anlage während der Bauphase nicht verändert.

Grundsätzliche Hindernisse aus Gründen des Immissionsschutzes für eine Entwicklung als Sondergebietsfläche sind aus Gründen der baubedingten Auswirkungen nicht zu erkennen. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind somit als gering erheblich zu bewerten.

#### Anlage- / Betriebsbedingte Belastungen

Die Erweiterung der Bestandsanlage für Bioenergie wird zu zusätzlichen Belastungen durch Licht, Lärm, Geruch und Staub führen.

Für das geplante Vorhaben wurde eine Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG beantragt bzw. wird derzeit geprüft. Das Thema Verkehr wird im Rahmen des Genehmigungsantrags nach BImSchG behandelt.

Nach Auskunft des Landratsamts Rosenheim - SG Immissionsschutz „[...] dürfte das Verkehrsaufkommen wohl nicht Gegenstand der Bauleitplanung sein, insbesondere, wenn es um vorhandene öffentliche Verkehrsflächen und nicht die Neuschaffung von Straßen geht.

*[...] bei der schalltechnischen Beurteilung einer immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlage [ist] der öffentliche Verkehr nur unter ganz engen Voraussetzungen bis zu maximal 500 m Umkreis um die Anlage zu berücksichtigen. Bei größerer Entfernung geht man davon aus, dass eine derart starke Vermischung mit dem restlichen Verkehr stattgefunden hat, dass die Zurechnung des Lärms von öffentlichen Straßen zum Anlagenlärm nicht mehr zulässig ist.“ (2023 LRA Rosenheim – SG Immissionsschutz, per Email)*

Die Beleuchtung findet in Form von LED-Lampen innerhalb der Hallen bzw. durch LED Strahler auf einer Höhe von 6 m statt. Die Strahler sind zum Boden hin ausgerichtet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist durch die Anlagenerweiterung grundsätzlich eine Steigerung der Raumaufhellung durch die Erhöhung der Leuchtmittel zu erwarten.

*Eine dauerhafte Beleuchtung der Außenanlagen einschließlich der Zuwege ist entsprechend Festsetzung im Bebauungsplan unzulässig. Die Beleuchtung der Außenanlage ist während der Betriebszeiten von 06:00 - 22:00 Uhr zulässig.*

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen ist die Raumaufhellung jedoch nicht als wesentlich zu bewerten. Die Erheblichkeit wird unter Annahme der gemachten Betreiberangaben daher als gering bewertet.

Im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung wurde ein „Immissionsschutzrechtliches Gutachten zur geplanten wesentlichen Änderung der landwirtschaftlichen Biogasanlage aufgrund von Änderungen der Input-Stoffe und der Einrichtung einer Gasaufbereitung mit Verflüssigung“ des Ingenieurbüro Michael Herdt, 63654 Büdingen mit Stand 12.02.2023, erstellt.

Die Ergebnisse des Gutachtens können wie folgt zusammengefasst werden:

*„Das Vorhaben verursacht an der Wohnbebauung am Ortsrand irrelevante Immissionen mit deutlich weniger als 2% der Jahresstunden. An der Wohnbebauung im Außenbereich sind die Immissionen ebenfalls kleiner als 2% der Jahresstunden.“ (HERDT 2023, siehe folgende Abbildung).*

Weiterhin wird bezüglich Ammoniakkonzentrationen und Stickstoffdepositionen ausgeführt: *„Höhere Emissionen folgen aus der umfangreicheren Lagerung von Mist und der längeren BHKW-Laufzeit.“ (HERDT 2023)*

Bei der Untersuchung der Ammoniakausbreitung wurde festgestellt, dass *„sich die relevanten Konzentrationen auf das Anlagengelände und auf die nordöstlichen Ackerflächen beschränken“*, weshalb eine weitere Betrachtung als *„nicht erforderlich“* bewertet wurde.

In der Untersuchung der Stickstoffdepositionen wurde festgestellt, dass diese die Schwellenwerte für Wald und Offenlandbiotope unterschreiten.

Die Bewertung der Beeinflussung der Kaltluftströme durch die Planung wird folgend beschrieben und bewertet:

„In windschwachen Strahlungs Nächten bildet sich über Freiflächen Kaltluft, die sich dem Geländegefälle folgend hangabwärts in Bewegung setzt und ggf. die Windverteilung der Schwachwinde am Standort in Bodennähe erheblich beeinflusst.

Die auf den nördlich und nordwestlich des Standortes liegenden unbewaldeten Höhen des Untersuchungsgebietes gebildete, bodennahe Kaltluft wird im Bereich des Untersuchungsstandortes zu Beginn einer windschwachen Strahlungsnacht mit einer bodennahen Strömung in Richtung Südwesten fließen.

Aufgrund der Abflussmöglichkeiten für die Kaltluft und des relativ geringen Gefälles am Anlagenstandort, wird die Kaltluftströmung im Bereich des Untersuchungsstandortes und damit der Einfluss auf die Qualität der Ausbreitungsrechnung gering sein.“ (HERDT 2023)



Abb. 17 Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden mit Darstellung einer 100 x 100 m Rasterung– Ohne Maßstab  
Kartengrundlage: Michel Herdt (2022)

Im Rahmen des Betriebs der Anlage kommt es durch An- und Entsorgungsverkehr sowie durch die Maschinen teilweise zu Lärmimmissionen und Staubentwicklung.

Staubentwicklung ist vor allem bei trockener Witterung auf gekiesten Flächen oder auf verschmutzten versiegelten Flächen zu erwarten. Durch die Anlagenerweiterung ist jedoch nicht mit wesentlichen Änderungen zu rechnen.

Der An- und Entsorgungsverkehr, der vor allem durch Lastkraftwagen stattfindet, wird durch die Anlagenerweiterung entsprechend der Angaben des Betreibers auf 55 Fahrten pro Tag gesteigert. Entsprechend der Angaben findet die Belieferung nicht über Wege durch allgemeine Wohngebiete statt. Die Fahrten erfolgen an Werktagen zwischen 6 – 22 Uhr.

Die durch die Anlagenerweiterung entstehenden Lärmbelastungen durch die Verkehrszunahme werden aufgrund der Erhöhung des Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Lärmimmissionen als mittel erheblich bewertet.

Eine wesentliche Änderung der Lärmimmissionen durch die Anlage selbst wird nach derzeitigem Kenntnisstand nicht angenommen. Die vorliegende Planung stellt sicher, dass notwendige Schutzabstände gegenüber Wohnnutzungen etc. eingehalten werden.

#### Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Mensch – Lärm- / Geruchseinwirkung

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Gesamterheblichkeit</b>
<b>Mensch: Licht</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Mensch: Lärm</b>	gering	gering	mittel	<b>gering</b>
<b>Mensch: Geruch</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>

Tab. 8 Erheblichkeit zum Schutzgut Mensch – Lärm

### **6.6.2 Schutzgut Mensch - Erholung / siedlungsnaher Freiraum**

#### Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Belastungen durch Staub entstehen beim Bau der Erweiterung der Biogasanlage und den Verkehrsflächen. Bei diesen baubedingten Belastungen handelt es sich aber um temporäre Störungen, die für das Schutzgut im Wesentlichen vergleichsweise geringe Störungen mit sich bringen. Eine exakte Baudauer für die einzelnen Anlagen kann nicht prognostiziert werden. Zu erwarten ist, nach derzeitiger Einschätzung, ein Realisierungszeitraum von max. 12 Monaten.

Belastungen durch eine Beleuchtung der Baustelle entstehen bei Realisierung des Vorhabens nur eingeschränkt in der Übergangszeit (Herbst/Frühjahr) und im Winter. Allerdings erfolgt der Bau der Biogasanlagenerweiterung nicht durch Nachtarbeit, so dass die Lichteinwirkungen zeitlich eng begrenzt sind. Bei diesen baubedingten Belastungen (z.B. Licht, Lärm, Staub etc.) handelt es sich um temporäre Störungen, die geringe Beeinträchtigungen für Erholungssuchende mit sich bringen. Sie sind insgesamt als gering erheblich einzustufen.

Das Erscheinungsbild und die Geruchsmissionen der geplanten Anlagenerweiterung werden den Erholungsraum grundsätzlich verändern. Durch die Planung gehen jedoch keine Flächen mit bedeutender Erholungsfunktion verloren. Fußläufige Wegeverbindungen und das geplante Radwegenetz bleiben von der Planung unberührt.

Negative Auswirkungen durch die Planung auf die Erholungsqualität im siedlungsnahen Freiraum sind zu erwarten, insbesondere im Hinblick auf das Wander- und Radwegenetz. Im Süden der Biogasanlage verläuft der überregionale Radweg „Via Julia“. Aus diesen Gründen sind die Auswirkungen der Planung auf die Erholungsqualität als mittel erheblich einzustufen.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen wird eine umfassende Eingrünung der Anlage, ein ausreichender Abstand zu schutzwürdiger Bebauung vor Lärm und Geruch sowie eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Gebäude im Bebauungsplan festgesetzt.

### 6.6.2.1 Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Mensch – Erholung und siedlungsnaher Freiraum

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamterheblichkeit
<b>Mensch: Erholung / siedlungsnaher Freiraum</b>	gering	mittel	mittel	<b>mittel</b>

Tab. 9 Erheblichkeit zum Schutzgut Mensch

### 6.6.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Schutzgebiete

Direkte Beeinträchtigungen der umliegenden europäischen und nationalen Schutzgebiete können aufgrund der Lage und dem Abstand zum Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen über mögliche Wirkungspfade wie Luft (Lärm, Immissionen) oder visuelle Wirkungen sind unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Bebauung in Form der Biogasanlage nicht zu erwarten.

Direkte oder indirekte Beeinträchtigungen von Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern sind aufgrund der räumlichen Nähe zu den von wesentlichen Bestandsänderungen betroffenen Bereichen nicht ausgeschlossen aber nach derzeitigem Kenntnisstand nicht wahrscheinlich.

Das Biotop „Flurbereinigungshecken westlich von Aschhofen“ (ID: 8037-0042-003) liegt innerhalb des Plangebiets. Die vorliegende Planung sichert das Biotop in seinem derzeitigen Bestand.

#### Baubedingte Auswirkungen

Im Planungsgebiet können Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen während der Bauphase grundsätzlich Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume darstellen.

Durch die Bauarbeiten werden insgesamt Lebensräume mit geringer Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt beansprucht. Die während der Bauzeit verursachten Lärmeinwirkungen, Erschütterungen und stofflichen Emissionen sind im Umfeld der Vorhaben räumlich und zeitlich begrenzt.

Insgesamt sind aufgrund der Größe des geplanten Vorhabens baubedingt Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

#### Anlage- / betriebsbedingte Auswirkungen

Der Bereich weist durch die vorhandene Bebauung sowie durch den damit verbundenen Ver- und Entsorgungsverkehr eine Vorbelastung auf.

Die überplanten und bislang unbebauten Flächen besitzen derzeit auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine herausragende Bedeutung für den Naturhaushalt.

Besondere faunistische Vorkommen sind nicht bekannt. Die Flächen besitzen durch die intensive Bewirtschaftung und Begrenzung durch das bestehende Siedlungsgebiet keine herausragende Bedeutung als Lebensraum für Wildtiere.

Durch die Realisierung der Planung kommt es allgemein zu einem Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere. In geschützte Biotopstrukturen wird jedoch nicht eingegriffen. Das Beeinträchtigungspotenzial des Vorhabens auf vorkommende Säugetiere (bspw. Fledermäuse) und Vögel aufgrund der allgemeinen Steigerungen von Immissionen wie Lärm in Verbindung mit der hohen Anzahl an Habitatbäumen im Gebiet wird als mittel eingestuft.

Bei künftigen Neupflanzungen von Gehölzen ist, auch im Sinne einer Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen, eine standort- und klimagerechte und eine sich an der potenziellen natürlichen Vegetation orientierende Artenauswahl wichtig. Zusätzlich sollte der Einsatz von Bäumen als Grün- und Gestaltungselement gezielt stattfinden.

Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden ermittelt und im Bebauungsplan durch Festsetzung zur Ausgleichsmaßnahmen bilanziert (siehe auch Kap. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung dieser Begründung).

Zur Minimierung des Eingriffs und der möglichen Auswirkungen werden im Bebauungsplan entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt.

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind nicht zu erwarten. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Pflanzen und Tiere werden in der Gesamtbetrachtung aufgrund der Größe des geplanten Vorhabens als insgesamt als mittel erheblich eingestuft.

#### Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Pflanzen und Tiere

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Gesamterheblichkeit</b>
<b>Pflanzen und Tiere</b>	mittel	mittel	mittel	<b>mittel</b>

Tab. 10 Erheblichkeit zum Schutzgut Pflanzen und Tiere

### **6.6.4 Schutzgut Boden**

#### Baubedingte Auswirkungen

Durch die Erweiterung der Bioenergieanlage (Flur Nrn. 1828 und 1828/1) ist eine Veränderung des überwiegend unveränderten und damit natürlichen Bodengefüges verbunden. Das bereits bestehende, anthropogen stark geprägte Gelände der Biogasanlage erfährt keine wesentlichen Änderungen.

Durch die Baumaßnahmen wird auf den Bauflächen der anstehende natürliche beziehungsweise durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung anthropogen überprägte Boden beseitigt. Durch die geplanten Eingriffe in tiefere Bodenschichten, wie es durch das Eingraben von Gärbehältern usw. geplant ist, sind bislang unbeeinflusste Bodenschichten betroffen.

Darüber hinaus können Belastungen der Bodenflächen durch Verdichtung und Lagerung entstehen.

Durch die Bauarbeiten und der damit einhergehenden Versiegelung und Verdichtung kommt es zu einem Ausfall beziehungsweise einer Störung der Bodenfunktionen.

Generell ergeben sich folgende Auswirkungen:

- Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Verlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere.

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind trotz der bereits vorhandenen Eingriffe im Bestandsgebiet durch Versiegelung, Verdichtung etc. in der Gesamtschau als hoch zu bewerten.

#### Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

Bei fachgerechter Ausführung aller Anlagenteile, Rohrleitungen und Lagerbehälter für wassergefährdende Stoffe wie Motoröl, Kühlerflüssigkeit, Gülle usw. sind Leckagen ausgeschlossen. Die fachgerechte Ausführung wird im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Abnahmen im Verlauf der Bauarbeiten überprüft. Eine Gefährdung der Schutzgüter kann somit ausgeschlossen werden.

Das Schutzgut Boden ist vor allem durch Versiegelung betroffen. Auf versiegelten Flächen wird die bereits schon geringe Versickerungsfähigkeit des Bodens weiter beeinträchtigt. Dies wiederum hat Einfluss auf den natürlichen Bodenwassergehalt und die Grundwasserneubildung.

Der Boden steht als landwirtschaftliche Produktionsfläche nicht mehr zur Verfügung und geht als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren.

Die vorliegende Planung sieht einen hohen Versiegelungsgrad vor. Dies ergibt sich zum einen aus der Dichte der geplanten baulichen Anlagen sowie aus der Notwendigkeit der Vollversiegelung von Verkehrsflächen aufgrund des Umgangs mit Gülle um Verunreinigungen des Bodens zu vermeiden.

Bodenverunreinigungen angrenzender Flächen sind bei Einhaltung der technischen Vorschriften voraussichtlich nicht zu erwarten.

In der Gesamterheblichkeit sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch den großflächigen Verlust an Bodenfunktionen als hoch einzustufen.

Vermeidungsmaßnahmen wie das Anpflanzen von Sträuchern wurden im Bebauungsplan festgesetzt, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren.

In der Gesamterheblichkeit werden die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als hoch eingestuft

#### Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Boden

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Gesamterheblichkeit</b>
<b>Bodenfunktionen</b>	hoch	hoch	hoch	<b>hoch</b>

Tab. 11 Erheblichkeit zum Schutzgut Boden

### **6.6.5 Schutzgut Wasser**

#### Baubedingte Auswirkungen

Oberflächengewässer werden durch die geplante Bebauung nicht beeinflusst.

Bei der geplanten Versickerung von Oberflächenwasser ist jedoch sicherzustellen, dass nur unverschmutztes Oberflächenwasser zur Versickerung kommt.

Hinsichtlich der im Süden des Geltungsbereichs vorhandenen Mooregebiete ist darauf zu achten, dass es durch wild abfließendes Oberflächenwasser in Folge von Starkregenereignissen zu keinem Schadstoffeintrag in die Biotope kommt. Entsprechende technische Auflagen sind im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vorgesehen.

Baubedingte Auswirkungen, zum Beispiel durch Stoffeinträge von Ölen oder Treibstoffen in das Grundwasser oder benachbarte Fließgewässer treten bei Einhaltung der technischen Vorschriften voraussichtlich nicht auf.

Aufgrund der fehlenden Kenntnis bezüglich des Grundwasserflurabstands können Auswirkungen auf das Grundwasser nicht vollständig ausgeschlossen werden. Erhebliche negative Auswirkungen werden nach derzeitiger Einschätzung jedoch nicht erwartet.

Grundsätzlich nimmt der Geschützteitsgrad des Grundwassers infolge von Baumaßnahmen (insbesondere bei Unterkellerung) ab. Erhebliche Eingriffe infolge einer Barrierewirkung durch in das Grundwasser hineinragende größere Baukörper sind allerdings in Folge der geringen Baudichte (im Verhältnis zum Gesamtwasserregime) nicht wahrscheinlich.

Es wird daher nach derzeitiger Einschätzung allenfalls lediglich zu kleinräumigen Veränderung von Grundwasserströmen kommen. Zudem sind Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase möglich, die das Grundwasser von Stoffeinträgen oder anderen Verunreinigungen schützen können.

Eine Beeinträchtigung von Überschwemmungs-, oder Trinkwasserschutzgebieten durch die geplante Bebauung findet nicht statt. Dennoch ist aufgrund des Vorkommens von Trinkwasserschutzgebieten in der näheren Umgebung grundsätzlich darauf zu achten, dass es zu keiner Verschmutzung oder sonstigen Beeinträchtigung des Grundwassers kommt.

Insgesamt werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering erheblich angesehen.

Anlage- / betriebsbedingte Auswirkungen

Ähnlich wie beim Schutzgut Boden, ist in Bezug auf die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vor allem die Höhe der Versiegelung maßgebend.

Eine Reduzierung der Versickerungspotenziale des Bodens reduziert auch die Möglichkeit zur Grundwasserneubildung. Auf befestigten Flächen wird durch die Versiegelung der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt sowie gleichzeitig das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert.

Als Kompensationsmaßnahme sind im Sinne einer gleichmäßigen Oberflächenwasserableitung und damit einer Unterstützung des Wasserhaushalts, eine Begrenzung der versiegelten Fläche durch Festsetzung von Grünflächen sowie der Überdeckung von Anlagenteilen mit Boden festgesetzt.

Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in den Randbereichen der versiegelten Flächen über Rigolen Versickerung wird empfohlen. Eine Änderung der Versickerungsrate in den Randbereichen ist aufgrund der großflächigen Versiegelung jedoch nicht auszuschließen.

Im Rahmen des Klimawandels kann es im Alpenraum verstärkt zu Starkregenereignissen und in der Folge zu wild abfließendem Oberflächenwasser oder Schichtenwasser bzw. stark schwankenden Grundwasserständen kommen. Es wird in diesem Zusammenhang empfohlen, Gebäude bis 25 cm über Gelände konstruktiv so zu gestalten, dass in der Fläche abfließender Starkregen nicht eindringen kann. Öffnungen an Gebäuden oder Anlagen (Lichtschächte, Zugänge, Installationsdurchführungen etc.) sind ausreichend hoch zu setzen bzw. wasserdicht und ggf. auftriebssicher auszuführen.

Es dürfen keine Geländeänderungen vorgenommen werden, die wildabfließende Wasser aufstauen oder schädlich umlenken können. Es sind daher keine wesentlichen anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf Oberflächengewässer erkennbar.

Durch die Planung wird es vorrausichtlich zu einem geringfügig veränderten Oberflächenwasserabfluss kommen. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist von der Art und Funktionsfähigkeit der Versicherungseinrichtungen abhängig. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird lediglich von Beeinträchtigungen

Im Änderungsbereich befinden sich keine Überschwemmungsgebiete, somit sind keine anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen gegeben.

Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Wasser

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamterheblichkeit
<b>Oberflächengewässer</b>	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	<b>nicht betroffen</b>
<b>Oberflächenwasserabfluss</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Grundwasser</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>

Tab. 12 Erheblichkeit zum Schutzgut Wasser

**6.6.6 Schutzgut Klima und Lufthygiene**

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen entstehen temporäre Belastungen durch Staubentwicklung, An- und Abtransport und Bautätigkeiten.

Sie stellen im Hinblick auf das Kleinklima sowie auf die Lufthygiene eine temporäre und vergleichsweise geringe Belastung dar. Baubedingt sind demnach lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das bestehende Betriebsgelände der Bioenergieanlage bestehen Vorbelastungen des Schutzguts Klima / Luft. Durch die vorliegende Planung gehen keine klimarelevanten Strukturen verloren. Die Sicherstellung einer umfassenden Eingrünung ist im Bebauungsplan durch Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Versiegelte Flächen reagieren sehr empfindlich auf Sonneneinstrahlung. Dies führt zu einem schnelleren Aufheizen und höheren Oberflächentemperaturen im Vergleich zur natürlichen Bodenoberfläche. Mit der Aufheizung erfolgt ein Absinken der relativen Luftfeuchte. Über den versiegelten Flächen entstehen somit trockenwarme Luftpakete. Die, in Teilbereichen geplante Dachbegrünung ist in diesem Zusammenhang als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme zu werten. Im Planungsgebiet sind begrenzte Veränderungen des Mikroklimas, das heißt des Klimas der bodennahen Luftschicht, zu erwarten. In Verbindung mit der Größe des Planungsgebiets ergeben sich daraus mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft.

Entsprechend des Sachverständigengutachtens Immissionsschutz – Luft des Ingenieurbüro Michael Herdt mit Stand 12.02.2023 wird der Einfluss der Planung auf Kaltluftströme folgend bewertet:

*„In windschwachen Strahlungsnächten bildet sich über Freiflächen Kaltluft, die sich dem Geländegefälle folgend hangabwärts in Bewegung setzt und ggf. die Windverteilung der Schwachwinde am Standort in Bodennähe erheblich beeinflusst. Die auf den nördlich und nordwestlich des Standortes liegenden unbewaldeten Höhen des Untersuchungsgebietes gebildete, bodennahe Kaltluft wird im Bereich des Untersuchungsstandortes zu Beginn einer windschwachen Strahlungsnacht mit einer bodennahen Strömung in Richtung Südwesten fließen. Aufgrund der Abflussmöglichkeiten für die Kaltluft und des relativ geringen Gefälles am Anlagenstandort, wird die Kaltluftströmung im Bereich des Untersuchungsstandortes und damit der Einfluss auf die Qualität der Ausbreitungsrechnung gering sein.“* (HERDT 2023)

Allgemein wird festgestellt das *„Sofern die Anlage gemäß den vorliegenden Ausführungen errichtet ist und entsprechend guter fachlicher Praxis betrieben wird, ist sichergestellt, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.“* (HERDT 2023)

Entsprechend des Fachgutachtens sind die Anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft insgesamt als gering. Zusätzlich ist in Bezug auf die Bewertung zu berücksichtigen, dass durch die Anlage erneuerbare Energien genutzt werden. Wärme und Strom aus der Anlage sind Klimaschonend produziert.

Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Klima und Lufthygiene

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamterheblichkeit
Klima / Luft	gering	gering	gering	gering

Tab. 13 Erheblichkeit zum Schutzgut Klima / Luft

**6.6.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es für Betrachter allgemein zu visuellen Beeinträchtigungen durch das Baufeld, Materiallager und vor allem -transporte kommen.

Nachdem diese jedoch zeitlich begrenzt sind, werden diese baubedingten Auswirkungen als gering erheblich eingestuft.

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beanspruchung von Gehölzbeständen als prägende Elemente in der Landschaft findet im Bereich des zentralen Plangebiets statt. Die Planung führt zudem grundsätzlich zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Aufgrund der bereits bestehenden Biogasanlage ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes jedoch in Zusammenhang mit den Vorbelastungen zu beurteilen.

Durch in der Planung neu geplanten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie durch den weitgehenden Erhalt der bereits etablierten Eingrünung ist eine wesentliche Verminderung der negativen Wirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild gewährleistet. Weiterhin sind in der Planung Vermeidungsmaßnahmen durch Höhenbeschränkungen der Gebäude sowie der Bau einzelner Anlagenbestandteile unter der Geländeoberkante vorgesehen. Zwar ist eine Reduktion der Fernwirkung durch Strauch- und Baumpflanzungen vorgesehen, jedoch wird die Anlage nicht vollständig abgeschirmt sein.

Aufgrund der Dimensionierung der Anlage werden einzelne Bestandteile die Grünstrukturen überlagern und damit die optische Erscheinung der Anlage im Landschaftsbild weiter verfestigen. Bei den Gebäuden handelt es sich **mehrheitlich** um technische Anlagen. Die Fassadengestaltung wird sich demzufolge weniger an ästhetischen Werten als viel mehr an Funktionalität orientieren. Durch die Planung werden keine Sichtbeziehungen beeinflusst.

Aufgrund der exponierten Lage des Änderungsbereichs werden die anlagebedingten Auswirkungen als hoch erheblich angesehen. Die betriebsbedingten Auswirkungen sind als mittel erheblich einzustufen.

Insgesamt ergeben sich in Berücksichtigung der vorhandenen Fernwirkung der bestehenden Anlage mittlere Auswirkungen.

Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamterheblichkeit
<b>Landschaftsbild</b>	gering	hoch	mittel	<b>mittel</b>

Tab. 14 Erheblichkeit zum Schutzgut Landschaftsbild

**6.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

Bau- und Bodendenkmale sind von der Planung nicht betroffen.

Wesentliche Beeinträchtigungen des landschaftsprägenden Denkmals werden aufgrund der Entfernung nicht erwartet.

Allgemein wird darauf hingewiesen, dass Bodendenkmäler, die während der Bauarbeiten zu Tage treten, der Meldepflicht gemäß Art. 8 BayDSchG unterliegen. Sie sind der zuständigen Behörde unverzüglich zu melden.

Ergebniszusammenfassung der Auswirkungen Schutzgut Kultur und Sachgüter

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamterheblichkeit
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	<b>nicht betroffen</b>

Tab. 15 Erheblichkeit zum Schutzgut Landschaftsbild

### 6.6.9 Wechselwirkungen

Die nach Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter Schutzgütern zu betrachten.

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Die folgende Tabelle erlaubt einen Überblick und liefert Beispiele für mögliche Wechselwirkungen der diversen Schutzgüter.

Im vorliegenden Fall ist auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse jedoch nicht davon auszugehen, dass diese Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu zusätzlichen erheblichen Belastungen führen werden.

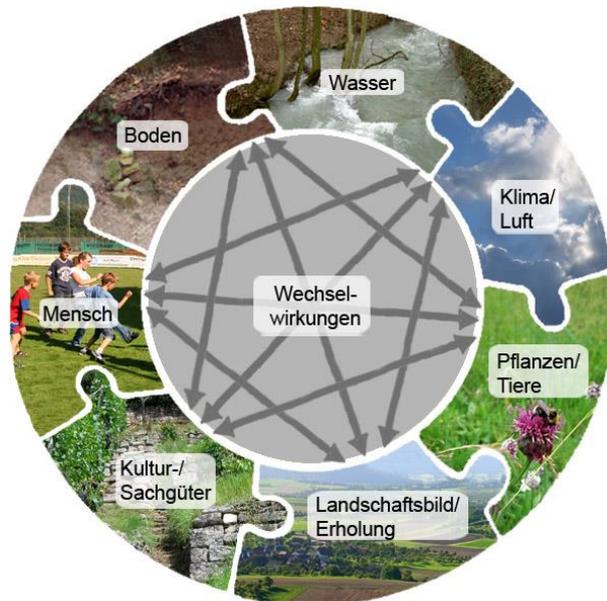


Abb. 18 Darstellung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen  
Quelle: Wikifk5 der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen © 2009 Julia Balko © MWK-BW

Leserichtung ↓	Boden	Tiere und Pflanzen	Mensch	Klima und Luft	Wasser	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Boden		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegetation als Erosionsschutz</li> <li>Einfluss auf die Bodenentstehung und -zusammensetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholung in der Landschaft bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss auf die Bodenentstehung und -zusammensetzung</li> <li>Bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss auf die Bodenentstehung und -zusammensetzung</li> <li>Bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenabbau</li> <li>Veränderung durch Intensivnutzung/Ausbeutung</li> </ul>
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boden als Lebensraum</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholung in der Landschaft als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächengewässer als Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaft als vernetzendes Element von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kulturgüter als Lebensraum</li> </ul>
Mensch		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungsgrundlage</li> <li>Schönheit des Lebensumfeldes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trinkwassersicherung</li> <li>Oberflächengewässer als Erholungsraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholungsraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schönheit als Lebensumfeld</li> </ul>
Klima und Luft		<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss über Verdunstungsrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss auf Mikroklima</li> </ul>	
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserfilter</li> <li>Wasserspeicher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegetation als Wasserspeicher und -filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholung als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss auf Grundwasserneubildung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenrelief als charakterisierendes Element</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum der Natürlichkeit und Vielfalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärmschutzanlagen als Störfaktor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächengewässer als Charakteristikum der Natürlichkeit und Eigenart</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kulturgüter als Charakteristikum der Eigenart</li> </ul>
Kultur- und Sachgüter		<ul style="list-style-type: none"> <li>Substanzschädigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholung als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftqualität als Einflussfaktor auf Substanz</li> </ul>			

Tab. 16 Tabelle nach Schrödter / Habermann-Nieße / Lehberg: „Umweltbericht in der Bauleitplanung“, 2004, verändert

### **6.6.10 Schwere und Komplexität der Auswirkungen, Reversibilität**

Die Schwere der Auswirkungen wird durch deren Qualität bzw. Intensität bestimmt. Dabei sind auch die Empfindlichkeit und die Schutzwürdigkeit der betroffenen Schutzgüter von Bedeutung. Je nach Vorhabentyp kann auch die Dauer von Umweltauswirkungen erschwerend wirken (beschränkt auf bestimmten Zeitraum / permanente Beeinträchtigung). Auch die Häufigkeit kann vorhabenspezifisch für die Schwere der Umweltauswirkungen bedeutsam sein.

Die vorliegende Planung stellt im Wesentlichen eine großflächige Erweiterung des bestehenden Betriebes dar. Dabei werden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen beansprucht. Die Planung sieht einen hohen Versiegelungsgrad vor. Damit ist es möglich Anlagenteile eng beieinander zu platzieren. Gleichzeitig wird durch Versiegelte Verkehrsflächen das Eindringen von Verunreinigungen in Boden und Grundwasser verhindert.

Dies dient grundsätzlich einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und vermeidet die Überplanung bislang unbeanspruchter Flächen im Außenbereich.

In der Gesamterheblichkeit sind durch die Planung mittlere Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Grundwasser sowie hohe Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schwerwiegende Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch die Planung nicht zu erwarten, das Vorhaben weist daher keine besondere Komplexität der Auswirkungen auf.

Bei den zu erwartenden Beeinträchtigungen handelt es sich um permanente Beeinträchtigungen.

Im Übrigen wird auf die vorhergehende Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter verwiesen.

### **6.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen**

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen in den Naturhaushalt und die Landschaft festgesetzt. Diese sind:

#### Schutzgut Mensch

- Umfassende Eingrünung.
- Wahrung größtmöglicher Abstände zu angrenzender Bebauung.
- Höhenbegrenzung der geplanten Gebäude im Übergang zur freien Landschaft.

#### Schutzgut Natur und Landschaft

- Nutzung von Flächen mit einer geringen Biotopausstattung und geringen Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt.
- Einrichtung eines Reptilienzaunes während der Baumaßnahmen.
- Betreuung der Gehölzrodungen und Baumaßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung.
- Umfassende und detaillierte Festsetzungen zur Grünordnung, wie zum Beispiel Entwicklung von Grünflächen, Mindestpflanzgebote standortgerechter und klimaverträglicher Bäume und Sträucher, Vorgaben zu Mindestqualitäten, Dachbegrünung als erweiterter Lebensraum, Ausbildung naturnaher Heckenpflanzungen etc.
- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel.
- Vermeidung von Beleuchtung von Grünstrukturen.
- Als Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen saisonal brütender Vogelarten sind an dem randständigen Verwaltungsgebäude insgesamt 6 artgerechte Nisthilfen (z. B. der Fa. Hasselfeldt oder der Fa. Schwegler) für höhlenbrütende bzw. halbhöhlenbrütende Vogelarten fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu pflegen. Die Nisthilfen sind bis spätestens 1 Jahr nach Baubeginn herzustellen.

#### Schutzgut Boden / Wasser

- Nutzung eines vorgeprägten und zum Teil bereits versiegelten Standorts (bestehendes Betriebsgelände)
- Festsetzung einer umlaufenden Fläche zur Eingrünung.
- Zur Versickerung der anfallenden Dachabwässer und Niederschlagswasser sind in Ergänzung des geplanten Entwässerungskonzepts Muldensysteme oder Mulden-Rigolensysteme geplant.
- Festsetzungen und Empfehlungen zur Dachbegrünung zur Rückhaltung und verzögerten Einleitung von Niederschlagswasser.

#### Schutzgut Klima/Luft

- Erweiterung vorgeprägter Bereiche (bestehendes Betriebsgelände).
- Wahrung größtmöglicher Abstände zu angrenzenden bebauten Bereichen zur Ermöglichung von Kalt- und Frischluftabfluss.
- Planung der Erweiterung einer deutlich energiepositiven Anlage zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energie.

#### Schutzgut Landschaftsbild

- Nutzung eines vorbelasteten Bereichs (bestehendes Betriebsgelände)
- Detaillierte grünordnerische Festsetzungen zur Eingrünung des geplanten Vorhabens.
- Begrenzung der Höhenentwicklung mit Abstufung in Richtung freier Landschaft.
- Festsetzungen zur Überdeckung mit Boden einzelner Anlagenteile.

### **6.8 Alternativen (Planungsvarianten)**

Bei der Nullvariante würde die bestehende Biogasanlage nicht erweitert und die landwirtschaftlich intensive Nutzung der Erweiterungsfläche erhalten bleiben.

Ziel der Gemeinde ist es die Nutzung Erneuerbarer Energien innerhalb der Gemeinde zu fördern und langfristig auszubauen. Die Planung dient der Sicherung und Optimierung des Betriebsstandorts der Biogasanlage.

Für das Betriebsgelände liegen aufgrund aktuellem Entwicklungsbedarf des ansässigen Unternehmens kurzfristige Entwicklungsabsichten vor.

Alternative Flächen stehen der Gemeinde derzeit in ausreichender Größe zur Entwicklung einer Biogasanlage nicht zur Verfügung. Die Erweiterung des bestehenden Standorts schont Außenbereichsflächen durch die Nutzung bestehender Infrastruktur.

Eine Innenverdichtung ist durch immissionsrechtliche und / oder verkehrstechnische Probleme ausgeschlossen.

Die vorliegende Planung ist abgestimmt auf die regionalwirtschaftlichen Gesichtspunkte wie den Strukturertalt und die Strukturverbesserung.

Die überplante Fläche bietet sich aufgrund der Vorprägung durch den angrenzenden Betrieb der Biogasanlage und der Anbindung an das kommunale und regionale Straßennetz für eine Entwicklung an. Die Ausweisung einer Sonderbaufläche für die vorliegende Planung wird dadurch ausgelöst, dass die Anlage durch Kapazitätssteigerung den Rahmen der Privilegierung übersteigt.

### **6.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsreglung**

Das Planungsgebiet liegt im Bereich des bestehenden Betriebsgeländes innerhalb eines nach § 35 BauGB überplanten Bereichs. Die bislang un bebauten Bereiche liegen ebenfalls im Außenbereich, das geplante Vorhaben ist insgesamt nicht privilegiert im Sinne des § 35 BauGB.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sowie § 18 BNatSchG ist die naturschutzrechtliche Eingriffsreglung anzuwenden.

Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Dezember 2021) regelt die Umsetzung der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) im Sinne von § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete).

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Biotop der amtlichen Biotopkartierung Bayern. Bei dem Biotop handelt es sich um „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (ID: 8037-0042-003). Schutzwürdige Flächen gemäß § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG liegen nicht vor. Die Hecken unterliegen jedoch dem Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile gem. Art. 16 BayNatSchG. Das Biotop liegt an der westlichen Außengrenze des Gebiets am randlich der bereits bestehenden Bioenergieanlage. Durch die vorliegende Planung findet kein Eingriff die Biotopstrukturen statt.

In Waldflächen wird nicht eingegriffen.

Die Ermittlung des Ausgleichs erfolgt im Regelverfahren.

Geltungsbereich des Planungsgebiets: ca. 3,640 ha

Flächen mit bestehendem Baurecht: ca. 1,900 ha

Flächen mit Eingriffen i. S. der Eingriffsregelung ca. 1,740 ha

### 6.9.1 Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume

Die westliche Teilfläche des Geltungsbereichs angrenzend an die Ortsstraße „Zur Reitbahn“ bilden das Betriebsgelände der Bioenergie Moser GmbH & Co. KG. Das bestehende Betriebsgelände wurde im Rahmen eines Verfahrens gem. § 35 BauGB ohne Bebauungsplan genehmigt. Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen des Verfahrens bereits bilanziert und ausgeglichen. Im Folgenden werden lediglich neu beanspruchte Flächen berücksichtigt.

Die bestehende Anlage wird im Norden und Osten von Hecken begrenzt, die als mesophiles Gebüsch (Biotopnutzungstyp BNT „B112“) einzustufen sind und überwiegend aus heimischen standortgerechten Arten bestehen. Die naturschutzfachliche Bedeutung ist als mittel einzustufen.

Die angrenzenden, bisher unbebauten östlichen Teilflächen des Planungsgebiets werden landwirtschaftlich als Ackerbauflächen und zur Grünfutttergewinnung intensiv genutzt (BNT „A11“). Die naturschutzfachliche Bedeutung ist als gering einzustufen.

Zur Einordnung des Eingriffs erfolgt mit der Typisierung der Flächen auch die Zuordnung der Wertigkeit des Geltungsbereichs über Wertpunkte.

Im Süden des Plangebiets verläuft ein Feldweg. Dieser endet in der südöstlichen Ecke der Bestandsanlage. Im Anschluss zum Weg befindet sich an der Südgrenze der Bestandsanlage eine Ingenieurbiologische Hangsicherung mit Wasserbausteinen, Bäumen und Gehölzen.

Im Westen des Geltungsbereichs liegt an der Ortsstraße „Zur Reitbahn“ ein markantes Feldgehölz (Flurbereinigungshecke) vor, das eine Fläche der amtlichen Biotopkartierung darstellt. Im Rahmen der Planung findet kein Eingriff in die Biotopfläche statt.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen der einzelnen Schutzgüter.

Schutzgut	Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Merkmal
Arten- und Lebensraum	<b>gering bis mittel</b>	Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, überwiegende Grünlandnutzung

<b>Schutzgut</b>	<b>Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild</b>	<b>Merkmal</b>
Boden / Fläche	<b>mittel</b>	Anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs
Wasser	<b>gering</b>	Keine Oberflächengewässer innerhalb des Eingriffsbereichs, wesentliche Auswirkungen auf das Grundwasser und die Grundwasserströme sind nicht zu erwarten
Klima / Luft	<b>gering</b>	Flächen ohne kleinklimatisch wesentlich wirksame Luftaustauschbahnen
Landschaftsbild	<b>mittel</b>	Ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaft, Lage mit Fernwirkung

Tab. 17 Überblick über die wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Dez. 2021) Anlage 1 „Bewertung des Ausgangszustands“

### 6.9.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

Die Erweiterung der Bestandsanlage wird gem. § 11 BauNVO als Sondergebiet „Bioenergie“ mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt.

Die flächenbezogenen Schutzgüter weisen eine geringe beziehungsweise mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf. Der Beeinträchtigungsfaktor beträgt analog zur GRZ somit 0,8.

Für flächenbezogene Schutzgüter mit einer hohen Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild wird der Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 zugrunde gelegt.

### 6.9.3 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarf

Der Verlust von flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen von Biotop- und Nutzungstypen ist maßgebend für die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs.

Das Ausgleichserfordernis wird entsprechend der Matrix zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Dez. 2021, Abb. 8) rechnerisch nach folgendem Schema ermittelt.

$$\text{Ausgleichsbedarf} = \text{Eingriffsfläche} \times \frac{\text{Wertpunkte BNT}}{\text{m}^2 \text{ Eingriffsfläche}} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1)} - \text{Planungsfaktor}$$

Im Bebauungsplan sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen festgesetzt (Kompensationsmaßnahmen, siehe hierzu Kap. 6.7).

Vermeidungsmaßnahmen, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können über einen Planungsfaktor (Sicherung) durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden.

Folgende Tabelle beinhaltet die vergleichende Gegenüberstellung beziehungsweise die Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs.

<b>Ermittlung des Ausgleichsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume</b>				
<b>Bezeichnung</b> mit Angabe des Biotopnutzungstyps (BNT)	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b> ca.-Werte nach digitalem Abgriff	<b>Bewertung</b> <b>[Wert-</b> <b>punkte WP]</b>	<b>GRZ /</b> <b>Eingriffs-</b> <b>faktor</b>	<b>Ausgleichs-</b> <b>bedarf</b> <b>[Wert-</b> <b>punkte]</b>
Bestehendes Baurecht	19.000	0	0	0
Acker, intensiv genutzt (A11)	13.790	3	0,8	33.096
Mesophiles Gebüsch (B112) Mit Arten der PNV, z. B. Schlehe, Hasel, Weißdorn, Hartriegel	410	10	0,8	3.280
<b>Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten</b>				<b>36.376</b>
<b>Planungsfaktor</b>				
<b>Planungsfaktor</b>		<b>Begründung</b>		<b>Sicherung</b>
Naturnahe Gestaltung der privaten Grünflächen durch Festlegung von Mindestforderung der Eingrünung (Anzahl an Bäumen, Gehölzflächen, Festlegung von Qualitäten)		Vermeidung von Eingriffen und Kompensation		1 %
Beleuchtung von Fassaden und Außenanlagen: Ausschluss einer dauerhaften Beleuchtung im Zeitraum 22:00-6:00 Uhr, Vorgaben für insektenfreundliche Leuchtmittel, Vorgaben zum Ausleuchtungskegel		Vermeidung von Eingriffen und Kompensation		1 %
<b>Summe Sicherung</b>				<b>2 %</b>
<b>Resultierender Ausgleichsbedarf einschl. Berücksichtigung Planungsfaktor in Wertpunkten</b>				<b>35.648</b>
Rechenweg: 36.376 WP x 0,98				

Tab. 18 Ermittlung Ausgleichsbedarf gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Dez. 2021) Anlage 3 Formblatt „Vergleichende Gegenüberstellung / Bilanzierung“

Für die geplanten Eingriffe des städtebaulichen Vorhabens auf einer Fläche von insgesamt circa 33.200 m<sup>2</sup> besteht ein Ausgleichbedarf von **35.648** Wertpunkten.

#### 6.9.4 Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich

Der Ausgleich für die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft soll nach Möglichkeit in der Nähe des Eingriffs erbracht werden. Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet stehen keine potenziellen Ausgleichsflächen zur Verfügung. Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden daher von einem privaten Ökokonto über die Öko Agentur Bayern GmbH abgebucht.

Die Flächen des Ökokontos nach BauGB befinden sich im Bereich der Flur Nr. 611/7, Gemarkung Magnetsried, Gemeinde Seeshaupt, Landkreis Weilheim-Schongau.

Die Zuordnung der Wertpunkte bzw. des Flächenbezugs wurde entsprechend vorliegender Bilanzierung der ÖkoAgentur Bayern GmbH mit Stand vom 15.11.2023 wie folgt ermittelt:

Angaben Ökokonto - Prognosewert		Zielzustand		Aufwertung	Fläche (m²)	Aufwertungs-potential in WP
Flur-Nr.	Ausgangszustand	BNT	WP			
611/7	N711	3	L243	14 (-3)	8	8.482

Angaben Ökokonto - aktuell		Zielzustand		Aufwertung	Fläche (m²)	Aufwertungs-potential in WP
Flur-Nr.	Ausgangszustand	BNT	WP			
611/7	N711	3	L243	14 (-3)	8	8.482

Abb. 19 Auszug aus Abbuchungsgutachten der Ökokontomaßnahme nach BayKompV i.S.v. § 16 BayKompV (Privates Ökokonto Stemmer)

Quelle: Abbuchungsgutachten der Ökokontomaßnahme nach BayKompV i.S.v. § 16 BayKompV (Privates Ökokonto Stemmer) Genehmigungsentwurf – Zuordnung / Abbuchung von WP Stand 15.11.2023; Planverfasser: ÖkoAgentur Bayern GmbH, 80333 München

Für das besagte Ökokonto ist demnach eine Aufwertung von 8 Wertpunkte je m² anzusetzen.

Für den erforderlichen Ausgleichbedarf von 35.648 Wertpunkten besteht demnach ein zu-geordneter Flächenbezug von 35.648 WP : 8 WP/m² = 4.456 m².

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Ausgleichsfläche.

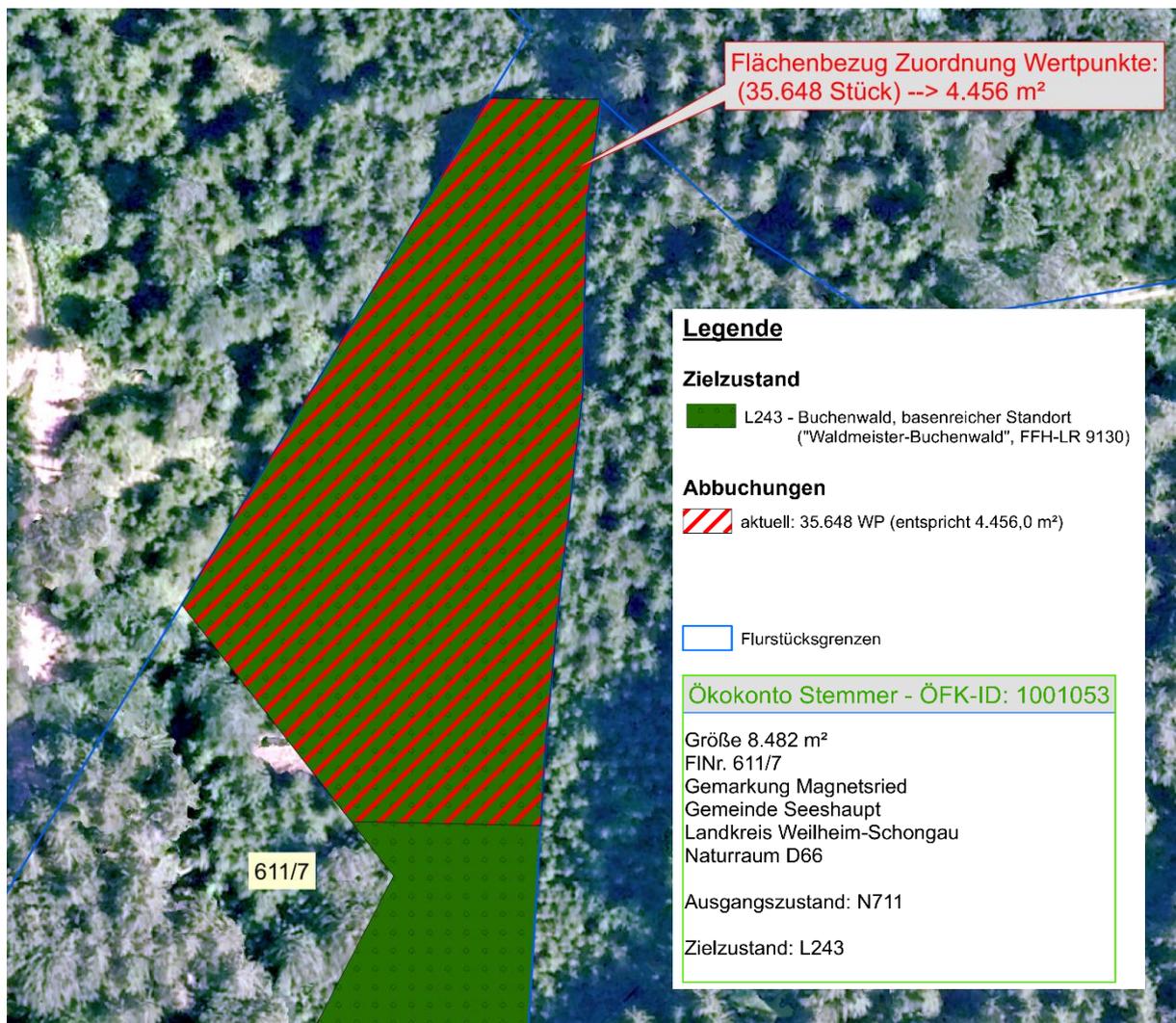


Abb. 20 Auszug aus dem Genehmigungsentwurf der Ökokontofläche – Ohne Maßstab  
 Quelle: Genehmigungsentwurf Landschaftspflegerischer Begleitplan LBP – Abbuchung Wertpunkte (Flächenbezug) Stand 15.11.2023; Planverfasser: ÖkoAgentur Bayern GmbH, 80333 München

Das Ökokonto beinhaltet Waldumbaumaßnahmen zur Entwicklung eines Vegetationsmosaiks aus standorttypischem Laub(misch)wald mit naturnahem Waldsaum im Übergang zu angrenzenden Grünlandbereichen.

Entsprechend der Unterlagen der Ökoagentur Bayern GmbH, 80333 München, wird der Waldumbau wie folgt beschrieben:

*„Zur stärkeren Durchforstung der Fläche bei gleichzeitigem Erhalt stabiler Bestandesteile, auch um die Sturmschutzwirkung zu erhalten sollen die beiden Hauptbaumarten Buche (*Fagus sylvatica*) Tanne (*Abies alba*) sowie der Begleitbaumarten – Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) eingebracht werden.*

*Dabei ist darauf zu achten, dass der Bestand laufend auf Borkenkäferbefall kontrolliert wird.*

*Bei der Sicherstellung des Aufwuchses der bereits vorhandenen Tannen-Naturverjüngung (Wildschutz) kann eventuell auf die Tannenpflanzung verzichtet oder die Pflanzzahlen angepasst (reduziert) werden.“ (ÖKOAGENTUR BAYERN GMBH)*

Weitere Maßnahmen sind:

Jungwuchspflege:	Maßnahmen zum Freihalten von Neophyten; Druck der Konkurrenzvegetation gering halten, ohne verdämmende Wirkung
Jungbestandpflege:	Entwicklung einer geschlossenen, zielgerecht gemischten Dichtung
Jungdurchforstung:	Entwicklung von gut bekronten Zukunftsbäumen, eines stammzahlreichen, vitalen Unterstands sowie Erhalt und Förderung der Begleitbaumarten
Altdurchforstung:	Sicherung der Bestandsstabilität und der Begleitbaumarten, weitere Förderung der Zukunftsbäume

## 6.10 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Gemäß § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist für Vorhaben nach den Vorschriften des BauGB im Geltungsbereich von Bauleitplänen während der Planaufstellung (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG, § 1a Abs. 3 BauGB) zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG, insbesondere die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, entgegenstehen (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – saP).

Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten:

- 1) wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 2) wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 4) wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) im Sinne von § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete).

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Biotop der amtlichen Biotopkartierung Bayern. Bei dem Biotop handelt es sich um „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (ID: 8037-0042-003).

Das Biotop liegt an der westlichen Außengrenze des Gebiets am randlich der bereits bestehenden Bioenergieanlage. Das bestehende Betriebsgelände wird im Rahmen der vorliegenden in diesem Bereich nicht verändert. Das Biotop bleibt nach derzeitigem Kenntnisstand von der Planung unberührt. In Waldflächen wird nicht eingegriffen.

Im größeren Umfeld des Planungsgebiets ist von hochwertigen und artenreichen Lebensräumen und prüfrelevanten Arten auszugehen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG auf Ebene der konkreten Vorhabengenehmigung abschließend zu prüfen sind.

#### Schutzgebiete / Flächen der amtlichen Biotopkartierung

Auf die Beschreibung der Ausgangssituation in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere im Rahmen des Umweltberichts sowie die zu erwartenden Auswirkungen der Planung wird verwiesen.

Wesentliche zusätzliche direkte Beeinträchtigungen der umliegenden europäischen Schutzgebiete können aufgrund der Lage, in Berücksichtigung der umgebenden vorhandenen Nutzung, dem Abstand zum Planungsgebiet sowie der geplanten Nutzung ausgeschlossen werden.

Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen über mögliche Wirkungspfade wie Luft (Lärm, Immissionen) oder visuelle Wirkungen sind unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung und der bereits bestehenden Bebauung im Umfeld des Planungsgebiets nicht zu erwarten.

Wesentliche zusätzliche direkte Beeinträchtigungen der umliegenden Biotopflächen sind aufgrund der trennenden Wirkung der Straße RO 6 bzw. der Ortsstraße „Zur Reitbahn“ und in Berücksichtigung der vorhandenen umgebenen landwirtschaftlichen Nutzungen sowie der geplanten Nutzung nicht zu erwarten. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen über mögliche Wirkungspfade wie Luft (Lärm, Immissionen) oder visuelle Wirkungen sind unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung und der bereits bestehenden Bebauung / Nutzung ebenfalls nicht zu erwarten.

#### Grünordnung / Gehölzbestand

Der Planbereich wird derzeit auf den Flurstücken 1828 und 1828/1 landwirtschaftlich intensiv zur Grünfütterergewinnung und zum Ackerbau genutzt.

Auf den Flurstücken 1827 und 1826/1 befinden sich bestehende Bioenergieanlage. Entlang der Kreisstraße, am nördlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine orts- und landschaftsbildprägende Baumreihe aus überwiegend naturnahen Gehölzen u.a. Pfaffenhütchen, Rotem Hartriegel, Liguster, Hasel und Holunder. Die Hecke wird zweireihig im Westen des Flurstücks 1826/1 zur Hälfte weitergeführt.

Am südlichen Rand auf dem Flurstück 1823 T befindet sich im Bereich der bestehenden Biogasanlage eine Hangabsicherung mittels Trockenmauer bestehend aus Wasserbausteinen und Gehölzbestand aus Salweide und dichtem Brombeerbewuchs in der Kraut- und Strauchschicht. Die Hangabsicherung stellt aufgrund der Ausführung mit offenen Fugen und dichtem Unterbewuchs ein Habitatpotenzial für Reptilien, Amphibien und evtl. Haselmäuse dar.

Am westlichen Rand des Plangebiets befindet sich das Biotop „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (Biotopflächen Nr. 8037-0042-003). Das Biotop ist durch stehendes und liegendes Totholz sowie durch überwiegend Buche, Bergahorn und Sommerlinde sowie aus einzelnen Birken geprägt. Der Baumbestand weist mehrere Astlöcher, Astanrisse und Spalten auf die für Artgruppen wie Vögel und Kleinsäuger wie Fledermäuse oder Bilche relevant sind.

#### Prognose zu Schädigung- und Störungsverboten

Grundsätzlich stellen die vorhandenen Gehölze einen potenziellen Lebensraum für saisonal brütende Vogelarten dar.

Durch die Planung gehen nach derzeitiger Einschätzung jedoch keine essenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Brutvögel mit saisonalen Brutplätzen verloren, eine Gefährdung der lokalen Brutvogelpopulationen ist nicht zu erwarten.

Zusätzlich stehen in der näheren Umgebung zum Eingriffsbereich Bäume und Heckenstruktur mit ausreichend Nistmöglichkeiten zur Verfügung.

Zudem ist grundsätzlich anzumerken, dass durch die vorliegende Nutzung eine Vorbelastung vorliegt.

Innerhalb des überplanten und durch Baumaßnahmen beanspruchten Bereichs fehlen aufgrund der intensiven anthropogenen Prägung Strukturen oder Habitatrequisiten wie zum Beispiel Altgras- oder Hochstaudenfluren, Kies- und Sandflächen für artenschutzrechtlich relevante Insekten-, Reptilien- und Amphibiengruppen.

Bereiche, in welchen ein Vorkommen von prüfrelevanten Arten nachzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden kann, werden von der vorliegenden Planung nicht verändert.

Im Rahmen der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können baubedingte Individuenverluste mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Aus der Gruppe der artenschutzrechtlich relevanten Gefäßpflanzen sind aufgrund der Standortbedingungen keine Vorkommen im Eingriffsbereich zu erwarten.

Artenschutzrechtliche relevante Tier- und Pflanzengruppen sind daher unter Berücksichtigung nachzeitigem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen. Um Verbotstatbestände zu vermeiden, werden dennoch vorsorglich konfliktvermeidende Maßnahmen bezüglich erforderlicher Rodungsarbeiten, Baufeldfreimachung und Einzäunung und Beschränkung der zu befahrenden Flächen festgesetzt.

Um Individuenverluste hinreichend ausschließen zu können sind Heckenstrukturen vor Beginn der Rodungsarbeiten durch fachlich geschultes Personal auf Vogelnester, Reptilien oder Amphibien zu kontrollieren. Bei der Feststellung von geschützten Arten ist auf die Einhaltung der gem. § 44 BNatSchG geltenden Gesetze zu achten.

Dem städtebaulichen Vorhaben stehen nachzeitigem Kenntnisstand keine grundsätzlichen artenschutzrechtlichen Aspekte entgegen.

Potenzielle Natura-2000-Gebiete (FFH- und VS-Richtlinien) sind von diesem Bebauungsplan nicht betroffen. In Waldflächen wird mit dieser Planung nicht eingegriffen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG im Rahmen der konkreten Vorhabengenehmigung abschließend zu prüfen sind.

### **6.11 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Für die Erstellung des Umweltberichts und die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis – ergänzte Fassung“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2007) verwendet.

Als „technische Verfahren“ bei der Erstellung des Umweltberichtes ist vor allem die Bewertung der Schutzgüter und die Prognose der Umweltauswirkungen zu nennen. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Die Prognose der Eingriffsschwere wurde anschließend drei Stufen der Erheblichkeit zugerechnet: gering, mittel, hoch.

Folgende Datenquellen wurden zur Erstellung des Umweltberichts verwendet:

- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Feldkirchen-Westerham
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Rosenheim (BayStMUG 2001)
- Artenschutzkartierung Bayern (LfU 2009)
- Biotopkartierung Bayern, (LfU 2013)

- Agrarleitplan für den Regierungsbezirk Oberbayern (Stand 1988)
- BayernAtlas des Bayerischen Staatsministerium der Finanzen und Heimat
- Online-Kartendienste des Bayerischen Landesamt für Umwelt LfU (z. B. Umwelt-Atlas, Informationsdienstüberschwemmungsgefährdeter Gebiete in Bayern, FIS-Natur Online – FIN-Web)
- Rauminformationssystem Bayern (RISBY)
- Bayerischer Denkmal-Atlas des Landesamts für Denkmalpflege BLfD
- Beschreibung, Bewertung und Empfindlichkeit der landschaftsökologischen Einheiten (BayStMLU 1978)
- Erweiterung der BGA Reitbahn, Bioenergie Moser GmbH & Co. KG, Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles nach § 7 UVPG, Michael Herdt, 63654 Büdingen, Stand 14.02.2023
- Immissionsschutzrechtliches Gutachten zur geplanten wesentlichen Änderung einer landwirtschaftlichen Biogasanlage aufgrund von Änderung der Input-Stoffe und der Einrichtung einer Gasaufbereitung mit Verflüssigung, Michael Herdt, 63654 Büdingen, Stand 12.02.2023
- Erweiterung der Biogasanlage Zur Reitbahn bei Aschhofen 1. Geotechnische Stellungnahme, EGT GmbH, 83043 Bad Aibling, Stand 13.09.2022
- Erweiterung der Biogasanlage Zur Reitbahn bei Aschhofen 2. Geotechnische Stellungnahme, EGT GmbH, 83043 Bad Aibling, Stand 14.02.2023

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der Bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung verwendet.

Es wird allgemein darauf hingewiesen, dass nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, alle Vögel gem. Vogelschutzrichtlinie sowie Verantwortungsarten des Freistaates Bayern gem. § 44 BNatSchG geschützt sind.

Es wird allgemein darauf hingewiesen, dass Bodendenkmäler der Meldepflicht nach Art. 8 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unterliegen und dem Bayer. Landesamt für Denkmalpflege bekannt gemacht werden müssen.

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten, Altablagerungen oder sonstige Hinweise auf eine Bodenbelastung bekannt. Sollten während der Planung oder späteren Bauausführung diesbezügliche Fälle bekannt werden, so ist umgehend das zuständige Umweltamt des Landkreises Erding unverzüglich zu benachrichtigen.

### **6.12 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Die Gemeinde Feldkirchen-Westerham wird im Rahmen des Monitorings die getroffenen Prognosen, die mit dem städtebaulichen Projekt verbunden sind, überprüfen und erforderlichenfalls Steuerungsmaßnahmen ergreifen.

Negative Auswirkungen, die sich aus dem Bau der Anlage bzw. durch Rodungsarbeiten ergeben könnten, sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung bei der Rodung von Gehölzen zu verhindern.

Negative Auswirkungen können dann entstehen, wenn die beabsichtigte Wirkung der Eingrünung und der Ausgleichsflächen nicht erzielt wird. Es empfiehlt sich in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde in den ersten 3 Jahren nach der Erstellung jährlich eine Ortsbesichtigung durchzuführen.

Auf Grund der örtlichen Standortbedingungen können dann negative Auswirkungen eintreten, wenn keine ausreichende Versickerung des Niederschlagswassers erfolgt. Aus diesem Grund ist die Funktionsfähigkeit der Versickerungseinrichtungen alle 5 Jahre sowie nach Starkregenereignissen zu überprüfen und gegebenenfalls zu ertüchtigen.

### 6.13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zwischen den Ortsteilen Unteraufham und Aschhofen soll die bestehende Biogasanlage der Bioenergie Moser GmbH. & Co. KG nach Westen hin erweitert werden. Die Anlagenerweiterung geht mit einer Veränderung des Betriebs: Füllstoffe der Anlage werden an das neue Betriebskonzept angepasst werden.

Entsprechend der vom Betreiber übermittelten Daten zur zukünftigen Kapazität der Anlage von mehr als 1 Megawatt ist nach § 16 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) eine Genehmigung der Anlage zu beantragen und eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles nach § 3c UVPG durchzuführen.

Die Vorprüfung des Einzelfalles wurde durch das Ingenieurbüro Michael Herdt, 63620 Büdingen durchgeführt. Gemäß den Unterlagen befindet sich *„das geplante Vorhaben [...] in Übereinstimmung mit den umweltbezogenen Festsetzungen der deutschen Fachgesetze. Es konnten keine unzulässigen oder unzumutbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter festgestellt werden. Die Umweltvorsorge bzw. Umweltorientierung, wie sie gemäß UVPG gefordert ist, wird in ausreichendem Maße berücksichtigt.“* (HERDT 2023).

Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist für die Anlagenerweiterung ein Bebauungsplan aufzustellen. Die vorgezogene bzw. parallel durchgeführte 7. Änderung des Flächennutzungsplanes schafft die Voraussetzung für die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung in diesem Bereich.

Das Plangebiet wird im Norden von der Kreisstraße RO 6 begrenzt. Im Westen liegt die Ortsstraße „Zur Reitbahn“. Innerhalb des Plangebiets, zwischen Ortsstraße und Bestandsanlage befindet sich ein Biotop der amtlichen Biotopkartierung. Bei dem Biotop handelt es sich um „Flurbereinigungshecken westlich Aschhofen“ (ID 8037-0042-003). Das Biotop wird durch den Bebauungsplan in seinem Bestand gesichert.

Südlich des Plangebiets verläuft ein schmaler Feldweg, der an der südöstlichen Ecke der Bestandsanlage endet.

Das Plangebiet ist umgeben von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, die vereinzelt durch Heckenstrukturen, Feldgehölze und markante Einzelbäume aufgelockert werden. Die umgebenden Gehölzstrukturen sind zum Teil Biotopflächen der amtlichen Biotopkartierung. In Umkreis befinden sich weitere Biogasanlagen bzw. landwirtschaftliche Hofstellen.

Die Erweiterungsflächen östlich der bestehenden Anlage werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Das Planungsgebiet ist im Flächennutzungsplan als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Diese Darstellung wird im Zuge der 7. Änderung des Flächennutzungsplans in ein Sondergebiet Bioenergie geändert (Parallelverfahren).

Der vorliegende Umweltbericht stellt das Ergebnis der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter Mensch, Pflanzen / Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter dar, die aus einer Realisierung des städtebaulichen Vorhabens resultieren.

Die Planung entspricht der städtebaulichen Konzeption der Gemeinde und dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung.

Grundsätzliche artenschutzrechtliche Aspekte stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG auf Ebene der konkreten Vorhabengenehmigung abschließend zu prüfen sind.

Das Monitoring sieht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes u.a. Ökologische Bauleitung und eine Überprüfung der Eingrünung vor.

Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick auf über die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter durch das Planungsgebiet.

Schutzgut	Baube- dingte Aus- wirkungen	Anlagebe- dingte Aus- wirkungen	Betriebs- bedingte Auswir- kungen	Gesamt- ergebnis
<b>Mensch: Licht</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Mensch: Lärm</b>	gering	gering	mittel	<b>gering</b>
<b>Mensch: Geruch</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Mensch: Erholung / sied- lungsnaher Freiraum</b>	gering	mittel	mittel	<b>mittel</b>
<b>Pflanzen und Tiere</b>	mittel	mittel	mittel	<b>mittel</b>
<b>Boden</b>	hoch	hoch	hoch	<b>hoch</b>
<b>Wasser: Oberflächenwasser</b>	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	<b>nicht betroffen</b>
<b>Wasser: Oberflächenwasser- abfluss</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Wasser: Grundwasser</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Klima / Luft</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Landschaftsbild</b>	gering	hoch	mittel	<b>mittel</b>
<b>Kultur-/Sachgüter</b>	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	<b>nicht betroffen</b>

Tab. 19 Zusammenfassende Übersicht zur Erheblichkeit der Auswirkung auf Umwelt, Mensch, Kultur- und Sachgüter durch das städtebauliche Vorhaben

Bei Durchführung des städtebaulichen Projektes wird es durch zusätzliche Versiegelung vor allem zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden kommen. Es sind aber auch Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Die zu erwartenden Auswirkungen sollen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgeschwächt werden. Im Bebauungsplan werden entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Bebauungsplan festgesetzt (Kompensationsmaßnahmen).

Für die geplanten Eingriffe des städtebaulichen Vorhabens auf einer Fläche von insgesamt circa 33.200 m<sup>2</sup> besteht ein Ausgleichbedarf von 34.557 Wertpunkten. Der Ausgleich für die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft soll nach Möglichkeit in der Nähe des Eingriffs erbracht werden. Innerhalb und angrenzend an das Planungsgebiet stehen keine Ausgleichsflächen zur Verfügung. Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden daher von einem privaten Ökokonto über die Öko Agentur Bayern GmbH abgebucht. Die Flächen des Ökokontos nach BauGB befinden sich im Bereich der Flur Nr. 611/7, Gemarkung Magnetsried, Gemeinde Seeshaupt, Landkreis Weilheim-Schongau.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen und der Ausgleichsflächen kann das städtebauliche Vorhaben als umweltverträglich eingestuft werden. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Gemeinde Feldkirchen-Westerham, den

.....

Johannes Zistl  
Erster Bürgermeister

## Literatur- und Quellenverzeichnis

Die, in diesem Bebauungsplan verwendeten Abbildungen und Karten wurden, soweit nicht anders angegeben, durch die Planungsgruppe Strasser GmbH – Hauptbüro Traunstein, Marienstraße 3, 83278 Traunstein bzw. durch die Zweigstelle Rosenheim, Kufsteiner Str. 87, 83026 Rosenheim erstellt. Im Übrigen wurden neben eigenen Erhebungen folgende Quellen zur Erstellung dieser Begründung verwendet.

- RAUMINFORMATIONSSYSTEM RIS-VIEW IN BAYERN (RISBY)  
<http://risby.bayern.de/>  
Auskunftssystem zum Rauminformationssystem der Landes- und Regionalplanung Bayern  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, 80525 München, Referat101@stmwi.bayern.de
- BAYERISCHER DENKMAL-ATLAS  
<http://www.blfd.bayern.de/denkmalerschaffung/denkmalliste/bayernviewer/>  
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege  
Hofgraben 4, 80539 München, poststelle@blfd.bayern.de
- KARTENDIENSTE DER LANDESANSTALT FÜR UMWELT LFU BAYERN  
<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm>  
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg, poststelle@lfu.bayern.de
- REGIONALPLAN DER REGION 18 SÜD-OST-OBERBAYERN  
© 2005 – 2023 Regionaler Planungsverband Südostoberbayern  
Stand der letzten Bearbeitung 08.09.2018  
Herausgeber: Regionaler Planungsverband Südostoberbayern, Geschäftsstelle Region 18, Bahnhofstraße 38, 84503 Altötting
- ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM BAYERN – LANDKREIS TRAUNSTEIN  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 81925 München  
Stand: 2008
- AGRARLEITPLAN REGIERUNGSBEZIRK OBERBAYERN  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 81925 München  
Stand: 1988
- BESCHREIBUNG, BEWERTUNG UND EMPFINDLICHKEIT DER LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHEN EINHEITEN  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 81925 München  
Stand: 1978
- BAUEN IN EINKLANG MIT NATUR UND LANDSCHAFT  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 81925 München  
Stand: 2021
- RECHTSKRÄFTIGER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND LANDSCHAFTSPLAN

- UNTERLAGEN ZUR ALLGEMEINEN VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS § 7UVPG

Herausgeber: Michael Herdt öbv Sachverständiger, 63654 Büdingen

Stand. 14.02.2023

- IMMISSIONSSCHUTZRECHTLICHES GUTACHTEN ZUR GEPLANTEN WESENTLICHEN ÄNDERUNG EINER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BIOGASANLAGE AUFGRUND VON ÄNDERUNGEN DER INPUT-STOFFE UND DER EINRICHTUNG EINER GASAUFBEREITUNG MIT VERFLÜSSIGUNG

Herausgeber: Michael Herdt öbv Sachverständiger, 63654 Büdingen

Stand. 13.02.2023

- ERWEITERUNG DER BIOGASANLAGE ZUR REITBAHN BEI ASCHHOFEN, 1. GEOTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Herausgeber: EGT GmbH, 83043 Bad Aibling

Stand. 13.09.2022

## Anhang

## Übersicht Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern Flachland

Biotop Nr.	Bezeichnung / Beschreibung
8037-0042-003	<p>FLURBEREINIGUNGSHECKEN WESTLICH ASCHHOFEN</p> <p><i>(...) Die Hecke stockt östlich entlang eines geteerten Flurweges, der mit einem Gefälle von etwa 10 Grad einen südexponierten Moränenhang hinabführt. Bei der Anlage des Weges entstand ein ca. 1,8 m tiefer Einschnitt, wobei die Hecke an der Oberkante der Böschung gepflanzt worden war. Die Böschung ist von einem Altgrasbestand aus Glatthafer, Wiesen-Knäuelgras, Weißem Labkraut und Kletten-Labkraut besetzt. Die Baumschicht der Hecke wird von Spitz-Ahorn, Stiel-Eiche, Winter- und Sommer-Linde etc., die Strauchschicht v.a. von Liguster, Hasel, Feld-Ahorn, Gewöhnlichem und Wolligem Schneeball aufgebaut. Im Unterwuchs dominiert Giersch.</i></p>
8037-0042-001	<p>FLURBEREINIGUNGSHECKEN WESTLICH ASCHHOFEN</p> <p><i>(...) Nachdem der Abbau wahrscheinlich bereits vor 1945 aufgegeben worden war, hat sich im Verlauf einer natürlichen Sukzession ein im Norden etwa 12 m, im Süden sogar 15 - 20 m hoher Laubholzbestand entwickelt, der im Norden von einem Acker, im Osten von Intensivgrünland und im Süden von einem Wochenendhausgarten gerahmt wird. Im Westen schließt ein Altersklassenwald (Stangenholz) aus Fichte und Europäischer Lärche an. Entsprechend den ursprünglich instabilen Standortbedingungen (freiliegendes Lockermaterial) wird das Gehölz von der vorherrschenden Gewöhnlichen Esche sowie von Berg-Ahorn und Hainbuche aufgebaut. Einige Hainbuchen und eine Esche sind inzwischen abgestorben oder einem Windwurf zum Opfer gefallen, so dass sich der Bestand durch einen hohen Totholzreichtum auszeichnet. Die Buche tritt lediglich im weniger felsdurchsetzten, stabileren Südteil auf. Die sonst locker aufgebaute Strauchschicht schließt den Bestand nach außen in einem zwar schmalen, aber dichten, von den Baumkronen überschirmten, teilweise von der Gewöhnlichen Waldrebe überrankten Waldmantel ab. Sie wird insbesondere von Schwarzem Holunder und Hasel aufgebaut. Die Krautschicht ist üppig entwickelt: Als dominierende Art tritt Efeu hervor, der sich bisweilen auch an den Bäumen emporrankt. Zu ihm gesellen sich mit Wald-Segge, Wald-Zwenke und Geflecktem Lungenkraut weitere mesophile Waldarten. Die Schuttkegel sind mit Echter Nelkenwurz, Zottigem Weidenröschen und v.a. mit Ruprechtskraut bewachsen, das auch die Konglomeratfelsen besiedelt. In den Saumbereichen breiten sich Giersch, Gundelrebe und Wald-Erdbeere au. (...)</i></p>
8037-0042-002	<p>LAUBWALD IN EINEM AUFGELASSENEN KIESABBAU ÖSTLICH AUFHAM</p> <p><i>Im Westen von einem geteerten Flurweg, im Osten unmittelbar von einem Acker gerahmt. In der Baumschicht der beiden Hecken dominiert der Spitz-Ahorn. Darüber hinaus finden sich hier Vogelbeere, Hainbuche, Zitter-Pappel, Grau-Erle, Gewöhnliche Esche, und Vogel-Kirsche. Liguster, Eingriffeliger Weißdorn, Hasel, Rote Heckenkirsche, Gewöhnlicher Schneeball, Wolliger Schneeball etc. bauen eine meist dichte Strauchschicht auf. Während in den lichtereren Heckenabschnitten die Kraut-Grasschicht noch von Intensivwiesenarten wie dem Wiesen-Lieschgras und dem Wiesen-Knäuelgras gebildet wird, konnten sich in den dichteren, stärker beschatteten Bereichen inzwischen Saum- und Waldarten, wie Giersch, Gefleckte Taubnessel, Gundelrebe, Wald-Zwenke oder Wald-Ziest ausbreiten. Im Südteil der Teilfläche .01 breitet sich zwischen Weg und Hecke ein etwa 1,5 m breiter Brennesselstreifen aus.</i></p>

8037-0041-001	<p>GEWÄSSERBEGLEITGEHÖLZ BEI MÜHLBERG</p> <p><i>Nördlich Mühlberg führt auf kurzer Strecke eine Erosionsrinne in das Tal des Klinger Bachs (Bt.-Nr. 8037-41), der von den Höhen der würmeiszeitlichen Inn-Chiemsee-Moränen südwärts in das Mangfalltal zieht. Die nur episodisch wasserführende Erosionsrinne ist gegenüber dem angrenzenden Gelände etwa 2 - 4 m eingetieft, und von Oberkannte zu Oberkannte ca. 10 m breit. Sie wird südseitig von einem 12 m, im Westen nur 8 m hohen Gehölzbestand begleitet, dessen dichte Baumschicht von Gewöhnlicher Esche und Stiel-Eiche aufgebaut wird. Im Westen gesellen sich Zitter-Pappel und Schwarz-Erle hinzu. Europäisches Pfaffenhütchen, Liguster, Rote Heckenkirsche, Schwarzer Holunder, Hainbuche sowie die bereits erwähnten Baumarten bauen eine teils lockere, teils dichte Strauchschicht auf. Nur vereinzelt stocken einige Sträucher auch am Nordrand der Erosionsrinne. Die Kraut-/Grasschicht ist überwiegend nur spärlich entwickelt. Sie wird abwechselnd von Himbeere, Brombeere, Seegras und - aufgrund von Nährstoffeinschwemmungen von Brennessel aufgebaut.</i></p>
8037-0045-001	<p>FELDGEHÖLZ NORDWESTLICH OBERWERTACH</p> <p><i>(...) Das durch Sukzession entstandene, etwa 14 m hohe Feldgehölz wird insbesondere von der Sand-Birke aufgebaut. Moor-Birke und Wald-Kiefer sind beigemischt. Lediglich am Südrand sowie im Nordosten tritt auch die Stiel-Eiche auf. In einer zweiten, ca. 8 m hohen Baumschicht spielt die Fichte bereits eine erhebliche Rolle. Trauben-Kirsche, Faulbaum, Schwarzer Holunder und vereinzelt Fichte bilden eine meist lockere Strauchschicht. Lediglich am Nordrand hat sich ein etwa 3 m hoher, dichter Waldmantel aus Traubenkirsche, Ohr-Weide, Grau-Weide und Gewöhnlicher Esche entwickelt. Die Kraut-/Grasschicht wird in weiten Teilen unter mäßig saueren, sickerfeuchten Bedingungen vom Seegras bestimmt. Stellenweise konnte sich aufgrund der durch Torfmineralisation hervorgerufenen Nährstofffreisetzung die Brennessel etablieren. Auf den wechselfeuchten, nährstoffärmeren Böden im Süden breitet sich das Blaue Pfeifengras aus, das allerdings stark von der Himbeere durchsetzt wird. In einer noch den Großteil eines Jahres überstauten, etwa 1,2 m tiefen Austorfung breitet sich das Flutende Süßgras aus. (...)</i></p>
8037-0046-001	<p>ABGETORFTES HOCHMOOR NÖRDLICH OBERWERTACH</p> <p><i>Der sich durch eine große Nährstoffarmut auszeichnende Zentralbereich des Hochmoores war nahezu vollständig bis zu einer Tiefe von etwa 2 m abgetorft worden. Dabei wechseln großflächige Torfstiche mit kleinflächigen und schmalen Torfbahnen. Die tiefsten Torfstiche sind noch ganzjährig mehr oder weniger stark überstaut. Kleinflächig offene Wasserflächen werden teilweise locker von Flutendem Süßgras und von Sumpf-Haarstrang besiedelt oder verlanden allmählich mit der für Moor-Schlenken typischen Spießtorfmoos- Schnabelseggen-Gesellschaft, in welcher häufig auch die landesweit sehr seltene Faden- Segge auftritt.</i></p> <p><i>In kaum noch überfluteten Abschnitten kann sich unter zwar basenarmen, aber mäßig nährstoffreichen Bedingungen die Grau-Segge ausbreiten, die häufig auch mit Gekrümmtem Torfmoos und mit Sumpf-Torfmoos vergesellschaftet ist. Unter nährstoffarmen Bedingungen zeichnet sich sogar eine Hochmoor-Entwicklung ab:</i></p> <p><i>Auf typischen, teils bereits mächtige Bulten bildenden Hochmoor-Torfmoosen, wie dem Gekrümmten Torfmoos, dem Rötlichen Torfmoos und dem Mittleren Torfmoos breiten sich Scheidiges Wollgras und die gefährdete Moosbeere aus. Die Ansiedlung des Trockenheitszeigers Heidekraut auf den Torfmoos-Bulten zeigt aber auch, dass der Moorwasserstand für eine weitergehende Hochmoorentwicklung zu stark abgesenkt ist. (...)</i></p>
8037-0046-002	<p>ABGETORFTES HOCHMOOR NÖRDLICH OBERWERTACH (Biotop teilweise geschützt gem. 20c BNatSchG)</p> <p><i>In dem kleinen Waldkiefern-Moorbirken-Feuchtwald, der in seinem Charakter der Teilfläche .01 entspricht, bildet das Blaue Pfeifengras einen dichten Unterwuchs.</i></p>

<b>8037-0047-002</b>	<p>ALTES TORFSTICHGEBIET SÜDLICH ASCHHOFEN</p> <p><i>Der durch eine intensivierte Wiese von Teilfläche .01 getrennte westliche Rand des Mooregebiets war nur bis zu 70 cm tief abgetorft worden. Die Torfbahnen sind, ebenso wie eine Reihe von ehemaligen Entwässerungsgräben, überwiegend trocken gefallen. Lediglich kleinflächig treten episodische Überstauungen auf.</i></p> <p><i>Die gesamte Fläche ist mit einem Waldkiefern-Moorbirkenwald bestockt, dessen mehrstufige, dichte Baumschicht Höhen bis zu 14 m erreicht. Fichte und Stiel-Eiche sind beigemischt. Vereinzelt stocken an den Abtorfungskanten sogar bereits Buchen. Insbesondere Schwarzer Holunder, begleitet von Faulbaum und Vogelbeere, baut eine meist dichte Strauchschicht auf. V.a. an den Ost- und Südrändern bildet er zusammen mit Europäischem Pfaffenhütchen, Trauben-Kirsche, Grau-Weide und Faulbaum einen schmalen aber dichten Waldmantel. Der Unterwuchs wird überwiegend von der Himbeere dominiert. Das Blaue Pfeifengras ist nach der weitgehenden Entwässerung nur noch selten eingestreut. Nach Westen zu, wo verstärkt mineralischer Boden ansteht (entwässertes Anmoor), können sich zunehmend der Wald-Sauerklee und das Schattenblümchen ausbreiten. Stärkere Eutrophierungserscheinungen sind am Ostrand zu beobachten, wo sich in den aufgelichteten Waldmantelabschnitten bis zu 4 m breite Bren- nessel-Fluren ausbreiten. (...)</i></p>
<b>8037-0047-001</b>	<p>ALTES TORFSTICHGEBIET SÜDLICH ASCHHOFEN</p> <p>(Biotop teilweise geschützt gem. 20c BNatSchG)</p> <p><i>(...) Die Teilfläche wird geprägt von mehreren, meist vergleichsweise großflächigen, bis zu 1,2 m tiefen Austorfungen, die nur stellenweise überstaut sind. Darüber hinaus durchziehen eine Reihe noch funktionstüchtiger Entwässerungsgräben das Moor. Der heute den größten Teil des Torfstichgebiets bestockende Moorbirkenbestand weist eine mehrstufige, meist dichte Baumschicht auf, wobei die Moor-Birke nur auf den nicht überstauten Flächen stockt. (...)</i></p>

Tab. 20 Beschreibung der angrenzenden Biotopfläche der Biotopkartierung Bayern: Flachland (gekürzt)

Quelle: Fachinformationssystem FIS-Natur Online (FIN-Web) © 2023 LfU