

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Biogasanlage Bardenbach“

in der Stadt Wadern

Umweltbericht zur Begründung

Stand: Februar 2026

Verfahrensstand: Entwurf zur öffentlichen Beteiligung



Blick von Südost nach Nordwest über die Fläche des geplanten Vorhabens im Januar 2025 - © Jessica Seibel

Auftraggeber: SMR GmbH Sandgrube Wadern
Bearbeitung:
Feldarbeiten: Markus Austgen, Dipl.-Geogr.
Jessica Seibel, B.Sc. Umweltbiowissenschaften
Erläuterungsbericht: Jessica Seibel, Markus Austgen
Technische Bearbeitung: Barbara Merscher

Michael Klein, Dipl.-Ing. (FH)
Landschaftsarchitekt AKS/OAI

Marxstraße 4
D- 66740 Saarlouis

Fon: +49 (0) 6831 / 76 13 550
Fax: +49 (0) 6831 / 76 13 559



Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung von Inhalten und Zielen	4
1.2	Darstellung des geplanten Vorhabens	4
1.3	Ziele des Umweltschutzes aufgrund von Fachgesetzen und Fachplänen	5
1.4	Bedarf an Grund und Boden	6
1.5	Fachgesetze	6
2	Beschreibung des Umweltzustandes, Bewertung und Konfliktanalyse	8
2.1	Naturraum und Relief	8
2.2	Boden und Wasser	10
2.3	Tiere und Pflanzen (Arten, Biotope und biologische Vielfalt)	16
2.3.1	Pflanzen/ Biotope	16
2.3.2	Tiere	19
2.4	Klima und Luft	27
2.5	Landschaftsbild	28
2.6	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	29
2.6.1	Wohnen/ Wohnumfeld, Freizeit und Erholung	29
2.6.2	Konfliktanalyse	30
2.6.2.1	Schadstoffemissionen und Geruchsemissionen	30
2.6.2.2	Beeinträchtigung durch Veränderung des Landschaftsbildes	30
2.6.3	Verkehr/ Lärm	31
2.6.3.1	Lärm	31
2.6.3.2	Gefährdung des Straßenverkehrs	32
2.7	Kultur- und Sachgüter	32
2.8	Landschaftsplan	33
2.9	Land- und Forstwirtschaft	33
2.10	Schutzwürdige Gebiete	34
2.10.1	Nationale Schutzgebiete	34
2.10.2	Internationale Schutzgebiete/ NATURA 2000	35
2.10.3	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und FFH-RL	35
2.11	Wechselwirkungen	35
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	35
3.1	Entwicklungsprognose bei Durchführung des Plans	35
3.2	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	35
4	Planungsalternativen	35
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	36
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	36
5.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	37
6	Eingriffs-Bilanzierung	38

7	Zusätzliche Angaben	38
7.1	Verfahren und Vorgehensweise bei der Umweltprüfung	38
7.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Monitoring	39
8	Nichttechnische Zusammenfassung.....	39
9	Anhang	44
9.1	Biotoptypen und Artenlisten	44
9.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	48

1 EINLEITUNG

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht wird gemäß Anlage 1 BauGB erarbeitet.

1.1 Kurzdarstellung von Inhalten und Zielen

Das Ziel dieser Planung ist es, die Nutzung regenerativer Energien in der Kreisstadt Wadern, speziell im Stadtteil Bardenbach, aktiv voranzutreiben und durch die Errichtung der „Biogasanlage Bardenbach“ planungsrechtlich zu sichern. Die Biogasanlage soll umweltfreundlich Biogas aus Wirtschaftsdüngern wie Gülle, Mist und anderen organischen Abfällen erzeugen und so einen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen leisten sowie die Nutzung erneuerbarer Energien fördern.

Geplant ist, die Biogasanlage auf einer Teilfläche des bestehenden Abbau- und Deponie-Betriebs der SMR GmbH zu errichten. Die Planung sorgt dafür, dass alle erforderlichen technischen Anlagen integriert werden können. Zudem wird der Gärrest, der nach der Vergärung übrigbleibt, in der Landwirtschaft als Dünger wiederverwendet. Mit dieser Festsetzung wird die rechtliche Grundlage für die Errichtung der Biogasanlage und ihrer Nebenanlagen geschaffen, sodass der Standort sowohl umweltverträglich als auch wirtschaftlich sinnvoll genutzt werden kann.

1.2 Darstellung des geplanten Vorhabens

Die Biogasanlage wird im Wesentlichen aus einem Fermenter, einem Gärproduktlager sowie einem BHKW bestehen. Fermenter und Gärproduktlager werden mit Tragluftdächern verschlossen in denen das erzeugte Biogas zwischengespeichert wird. Diese sind erforderlich, um eine kontinuierliche und bedarfsgerechte Energieversorgung auch bei schwankender Biogasproduktion stabil zu halten und sicherzustellen.

Das erzeugte Biogas wird im BHKW in Strom umgewandelt. Unter Annahme einer Volllast können in der Anlage ca. 1,3 Mio. kWh/a Strom erzeugt werden, bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 4.000 kWh/a können damit ca. 320 4-Personen-Haushalte versorgt und somit ca. 800 t/a CO₂ eingespart werden.

Rohstoffversorgung und Nachhaltigkeit

Innerhalb des Planungsgebiets sind die notwendigen betrieblichen Anlagen sowie Bewegungsflächen für die Biogasanlage vorgesehen. Ziel ist es, die Biogasanlage abseits von potenziellen Immissionsorten zu entwickeln und dabei in unmittelbarem Zusammenhang mit Substratlieferanten zu stehen, die die Rohstoffbasis für den Betrieb der Biogasanlage bereitstellen können. Die dafür genutzten organischen Abfälle, insbesondere Wirtschaftsdünger wie Gülle und Mist, stammen aus der unmittelbaren Umgebung, wodurch eine nachhaltige und ressourcenschonende Versorgung der Biogasanlage gewährleistet wird.

Durch diese enge Verbindung zwischen Biogasanlage und Landwirtschaft wird auch eine langfristige Sicherstellung der Rohstofflieferungen ermöglicht. Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe der Milch- und Landwirtschaft haben die Möglichkeit, durch langfristige Lieferverträge für Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe ihr Einkommen zu sichern.

Nach dem Vergärungsprozess verbleiben die sogenannten Gärreste, die als hochwertiger Dünger in der Landwirtschaft wiederverwendet werden können. Dies schließt den Kreislauf der organischen Abfälle und trägt zur Kreislaufwirtschaft bei. Die Biogasanlage sorgt so nicht nur für eine nachhaltige Energieproduktion, sondern auch für eine umweltfreundliche Nutzung der Abfallprodukte, was einen weiteren Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Reduktion von Abfällen leistet.

Umwelt- und Genehmigungsanforderungen

Die Biogasanlage Bardenbach überschreitet keinen Schwellenwert der 4. BImSchV und ist demnach nicht genehmigungsbedürftig nach dem BImSchG sondern ist nach Baurecht zu genehmigen. Die Anlage wird aber gemäß den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) geplant und konzipiert. Dadurch werden die Emissionen und potenziellen Umweltauswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Zudem werden alle notwendigen Genehmigungsverfahren eingehalten, um die rechtliche Grundlage für den Betrieb der Biogasanlage und ihrer Nebenanlagen zu schaffen.

1.3 Ziele des Umweltschutzes aufgrund von Fachgesetzen und Fachplänen

Fachgesetze:

Für die Verfahrensdurchführung und die Festsetzungen des Bebauungsplanes gelten die aktuellen fachspezifischen Gesetze. Die Fachgesetze sind in Kap. 1.5 aufgelistet.

Ziele:

Ziele zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt sind mittlerweile in jedem Gesetz, welches Regelungen zur Umwelt oder einzelnen Umweltmedien enthält, verankert.

Die Umweltziele, die in einem Wirkungszusammenhang mit dem vorliegenden Bebauungsplan stehen und durch die Planung beeinflusst werden können, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut	Relevante Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt der Landschaft als Kultur- und Erholungsraum und landwirtschaftliche Nutzfläche ➤ Sicherung der Lebensgrundlagen (Versorgung mit gesunder Nahrung, Wasser und Luft) ➤ Förderung regenerativer Energien zur klimafreundlichen und CO₂-neutralen Energieerzeugung ➤ Vermeidung von Belastungen (z.B. durch Lärm, Geruch, Schadstoffe)
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt und dauerhafte Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere Ökosysteme in ihrer typischen Struktur und Vielfalt ➤ Erhalt und dauerhafte Sicherung der Tier- und Pflanzenarten in ihrer genetischen Vielfalt, ihrer natürlichen Häufigkeit und ihrer natürlichen ökologischen Verbreitung ➤ Sicherung der Lebensräume für gefährdete Arten ➤ Erhalt lebensraumtypischer Standortverhältnisse, der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ➤ Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft

Schutzgut	Relevante Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des BNatSchG, v.a. der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG ➤ Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere ➤ Schutz und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Lebensräumen und Arten (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot) (RL 92/43/EWG (FFH-RL; NATURA 2000)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt des Bodens und seiner natürlichen Bodenfunktionen ➤ Verringerung von Belastungen des Bodens ➤ Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sicherung und Verbesserung der Grundwasserneubildung ➤ Sicherung und Verbesserung der Grundwasserqualität
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abbau und Vermeidung von Luftverunreinigungen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schutz von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ➤ Vermeidung und Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (§ 1a BauGB)
Kulturgüter, sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt der gewachsenen Siedlungsstruktur, Kulturlandschaft sowie der charakteristischen Orts- und Landschaftsbilder ➤ Erhalt von Boden- und Kulturdenkmälern
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gezielter Erhalt und Beibehaltung von landwirtschaftlicher Nutzung in Vorranggebieten für die Landwirtschaft

Die oben genannten Ziele werden im Rahmen der Bauleitplanung bei der Aufstellung berücksichtigt.

1.4 Bedarf an Grund und Boden

Die Fläche, die vom Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ist, wurde nach dem Rohstoffabbau durch die SMR GmbH Sandgrube Wadern wieder verfüllt und liegt derzeit brach.

Die Fläche hat eine Größe von rund 2,0 ha und wird komplett als Sondergebiet „Biogasanlage“ umgewidmet.

Das darüber hinaus reichende, umgebende Untersuchungsgebiet hat eine Größe von ca. 5 ha.

1.5 Fachgesetze

Für die Verfahrensdurchführung und die Festsetzungen des Bebauungsplanes gelten die aktuellen fachspezifischen Gesetze:

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes v. 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).
- Gesetz Nr. 1731 Saarländisches Landesplanungsgesetz (SLPG) Vom 18. November 2010. - Amtsbl. I 2010, S. 2599. Geltungsbeginn: 24.12.2010, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 92 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der B. v. 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634); zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Landesbauordnung (LBO) vom 18. Februar 2004 (Amtsbl. S. 822), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Amtsbl. 2024 I S 212).
- Planzeichenverordnung (PlanVZ) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542 Nr. 51), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wurde neugefasst durch den Beschluss vom 18 März 2021 (BGBl I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden.
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585 Nr. 51), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. I 203, Nr. 409) geändert worden ist.
- Umweltschadengesetz (USchadG) wurde neugefasst durch den Beschluss vom 05. März 2021 (BGBl. I S. 346).
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist.
- Saarländisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (SUVPG) vom 30. Oktober 2002 (Amtsbl. S.2494), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Februar 2019 (Amtsbl. I S. 324).
- Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland - Saarländisches Naturschutzgesetz - (SNG) (Artikel 1 des Gesetz Nr. 1592 zur Neuordnung des Saarländischen Naturschutzrechts) vom 5. April 2006, zuletzt geändert zuletzt geändert durch Artikel 162 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- Gesetz Nr. 714 - Saarländisches Wassergesetz (SWG) vom 28. Juni 1960 in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2004 (Amtsbl. S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 173 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SDschG) (Artikel 3 des Gesetzes Nr. 1946 zur Neuordnung des saarländischen Denkmalschutzes und der saarländischen Denkmalpflege) vom 13. Juni 2018 (Amtsbl. I S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- Kommunalselbstverwaltungsgesetz (KSVG) Gesetz Nr. 788 i.d.F. der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsbl. S. 682), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Dezember 2024 (Amtsbl. I S. 1086, 1087).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274),

zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58).

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- Saarländisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Saarländisches Bodenschutzgesetz - SBodSchG) (Artikel 1 des Gesetzes Nr. 1496) vom 20. März 2002 (Amtsbl. S. 990), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Oktober 2024 (Amtsbl. I S. 854).
- Gesetz Nr. 1069 - Waldgesetz für das Saarland (Landeswaldgesetz - LWaldG) Vom 26. Oktober 1977; letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert, § 20b neu gefasst sowie § 52 aufgehoben durch Gesetz vom 12. Juni 2024 (Amtsbl. I S. 500).
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236) geändert worden ist.
- Saarländisches Nachbarrechtsgesetz (NachbG SL) vom 28. Februar 1973 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 210), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2015 (Amtsblatt I S. 632).
- Bundes-Immissionsschutz Verordnung (BImSchV) vom 26. Januar 2010 BGBl. I S. 38 (Nr. 4); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 13.10.2021 BGBl. I S. 4676.

2 BESCHREIBUNG DES UMWELTZUSTANDES, BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE

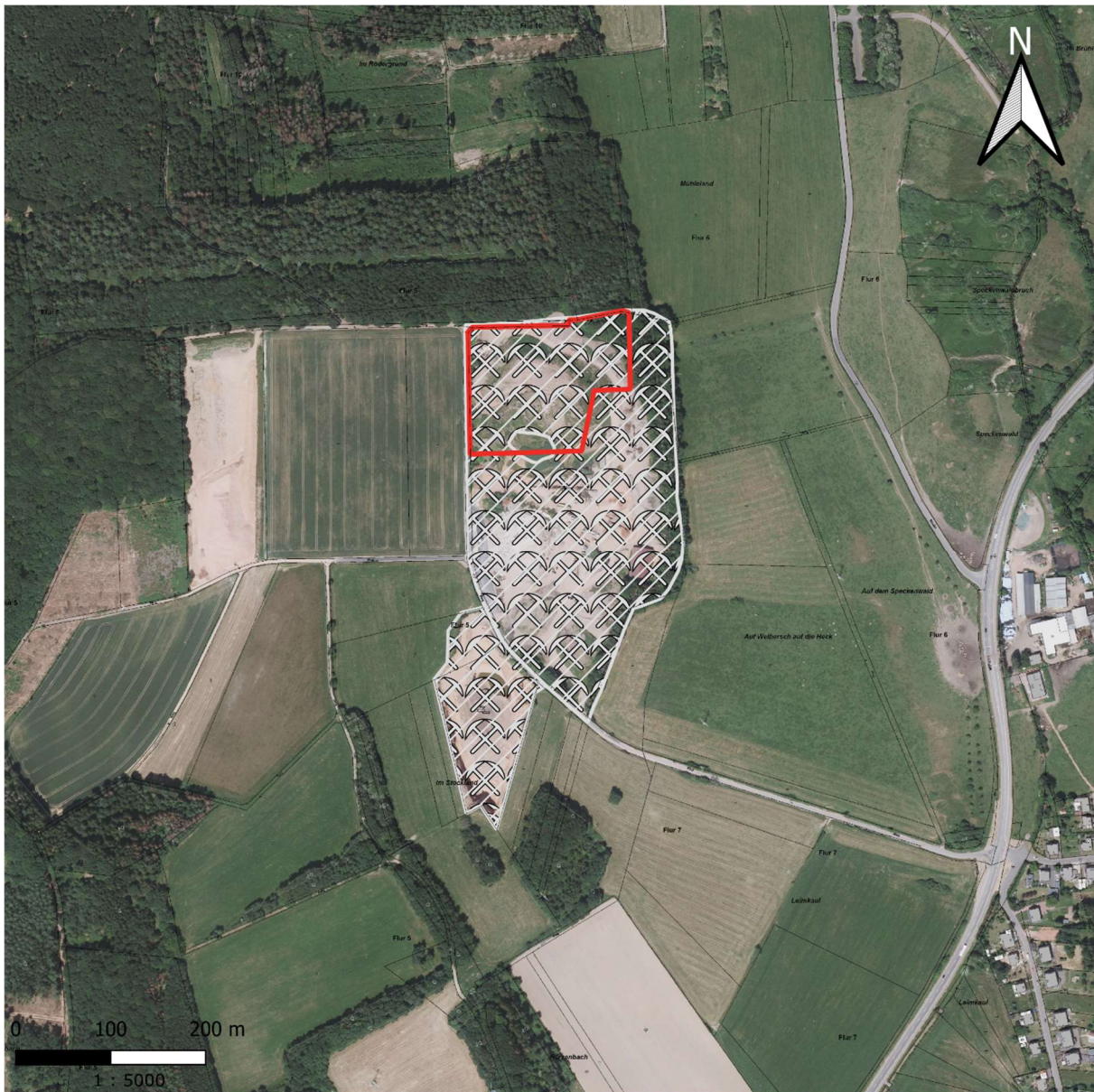
Nachfolgend werden gemäß § 2 BauGB die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a aufgeführten Schutzgüter für das Plangebiet beschrieben, bewertet und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben.

Stand: Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung

2.1 Naturraum und Relief

Die geplante Biogasanlage befindet sich rund 690 m nordwestlich der Ortslage von Bardenbach und 600 m westlich des Wohnhauses eines am nördlichen Rand von Bardenbach liegenden Aussiedlerhofs.

Abb. 1: Lage des Plangebietes im Raum (Quelle www.geoportal.saaland.de Stand April 2025)



Der Untersuchungsraum liegt in der naturräumlichen Einheit Hochwaldvorland (199.1). Nach Schneider (2011) befindet sich die geplante Fläche im Saar-Nahe-Bergland, im Sandgebiet 2.03.01.14.

Das Gebiet erstreckt sich westlich des Waderner Stadtteils Bardenbach, in der Gemarkung Bardenbach. Die bestehende Sandgrube mit der geplanten „Biogasanlage“ wird im Osten Süden und Westen von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, während im Norden Waldflächen angrenzen.

Der Planungsraum selbst ist eine ehemals landwirtschaftlich genutzte, nunmehr ausgeräumte Abbau- und Deponie-Fläche. Prägende, natürliche landschaftliche oder gliedernde Elemente sind auf der Fläche nicht vorhanden – sie wird dominiert von den Abbau- und Deponietätigkeiten mit ihrer technischen Infrastruktur (Betriebsgebäude, Maschinenhalle, Rohstoffaufbereitungsanlage und Brecher-/Klassieranlage).

2.2 Boden und Wasser

Böden

Bestandsaufnahme:

Im Plangebiet selbst liegt eine künstliche Aufschüttung vor und in der weiteren Umgebung herrschen Braunerden aus quartären Terrassensanden und -schottern, örtlich aus Sandsteinverwitterung vor. (siehe Abb. 2)

Vorbelastung:

Die umliegenden Böden werden landwirtschaftlich genutzt und sind entsprechend durch Veränderungen der Bodenstruktur, des Bodengefüges sowie durch erhöhten Nährstoffeintrag geprägt. Im Plangebiet wurde Sand abgebaut; die Fläche ist inzwischen wieder verfüllt, jedoch ohne Oberbodenabdeckung, was zu einer denaturierten Bodenstruktur und einem veränderten Substrat geführt hat.

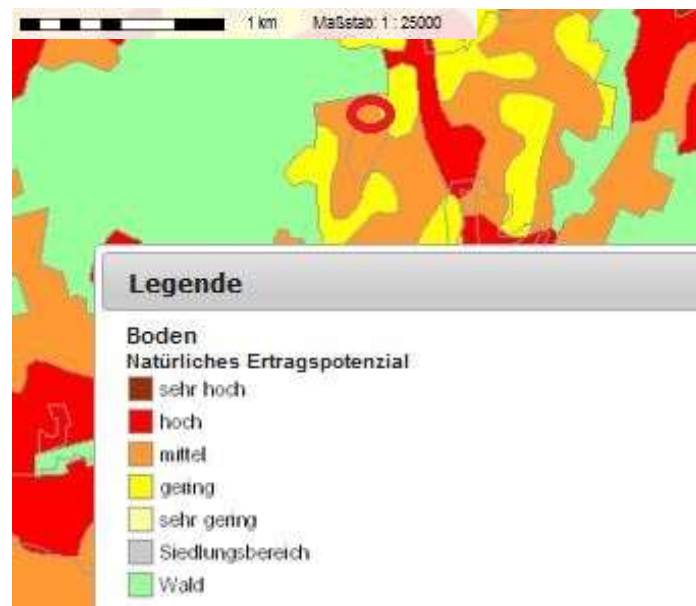
Abb. 2: Böden des Planungsraums (Quelle www.geoportal.saaland.de Stand Januar 2025)



Natürliche Bodenfruchtbarkeit/ Ertragspotenzial:

Das natürliche Ertragspotenzial wird im Untersuchungsgebiet als mittel bewertet.

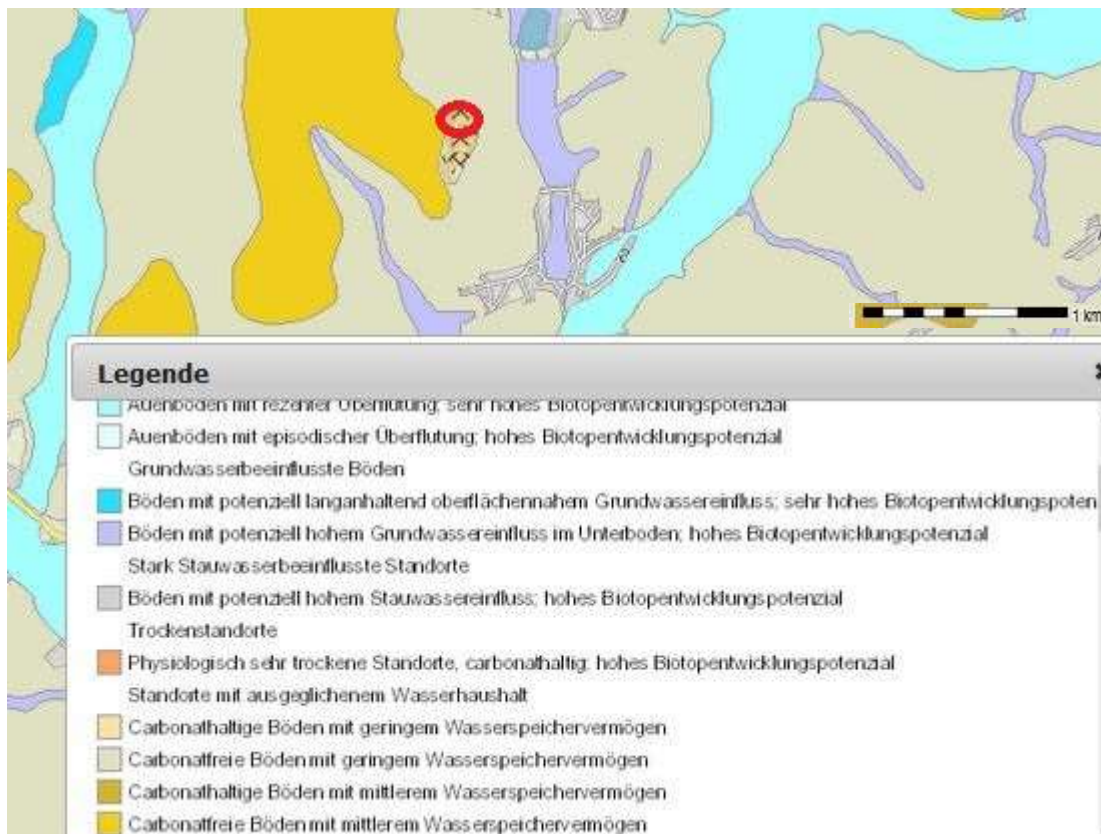
Abb. 3: Natürliches Ertragspotenzial der Böden im Planungsraum (Quelle: www.geoportal.saarland.de Stand Januar 2025)



Standort für die natürliche Vegetation

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird von Acker- und Grünlandflächen dominiert. Die Biotopentwicklungspotenziale der Böden sind durch ein geringes Wasserspeichervermögen sowie die Karbonatfreiheit eingeschränkt. Durch die Abbau- und Wiederverfüllungstätigkeit im Planungsgebiet weist das Bodengefüge Veränderungen auf, die sich von den Böden im Umfeld der Abbaufäche unterscheiden und im aktuellen Zustand

Abb. 4: Biotopentwicklungspotenzial der Böden im Untersuchungsgebiet (Quelle: www.geoportal.saarland.de Stand Januar 2025)



Mögliche Wirkfaktoren

- Der Bau von Gebäuden, Wegen, Stellflächen, Fahrsilo und technischen Einrichtungen führt zur dauerhaften Versiegelung von Bodenflächen.
- Der Einsatz schwerer Maschinen, während Bau und Betrieb kann Bodenstrukturen beeinträchtigen, wodurch Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit verringert werden.
- Leckagen aus Behältern sowie der unsachgemäße Umgang mit Substraten oder Gärresten können den Boden durch organische oder chemische Stoffe, wie Schwermetalle, verunreinigen.
- Freigelegte und ungeschützte Böden sind besonders anfällig für Erosion durch Wind und Wasser.
- Veränderungen der Bodenstruktur und chemische Belastungen können die Lebensräume von Bodenorganismen langfristig beeinträchtigen.

Allgemeine Konfliktlage

Das Vorhaben weist aufgrund geringer stofflicher Emissionen und nur kleinflächiger Eingriffe in das Bodengefüge durch die Errichtung der Biogasanlage und ihrer Nebenanlagen nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf. Die geplante Fläche wurde zuvor für den Sandabbau genutzt und anschließend wieder verfüllt, wodurch das ursprüngliche Bodengefüge bereits verändert wurde.

Technische Mängel könnten jedoch erhebliche Auswirkungen auf den Boden haben. Bei Unfällen, wie etwa dem Austritt von Substraten, Gülle oder Gärresten, besteht die Gefahr, dass große Mengen dieser Stoffe in den Boden eindringen. Dies könnte zur Kontamination des Bodens durch Nährstoffe, organische Verbindungen oder Schwermetalle führen. Derartige Ereignisse könnten die Bodenfruchtbarkeit dauerhaft beeinträchtigen.

Die Versiegelung der Fläche erfolgt überwiegend durch die Fundamente der technischen Einrichtungen sowie durch den Bau von Zufahrten und kleineren Betriebsflächen. Die baulichen Anlagen, wie Behälter und Nebenanlagen, beanspruchen jedoch nur einen begrenzten Teil der Fläche, wodurch die Bodenstruktur weitgehend erhalten bleibt. Temporäre Beeinträchtigungen, wie Bodenverdichtungen, können während der Bauphase durch den Einsatz schwerer Maschinen auftreten, sind jedoch zeitlich und räumlich begrenzt.

Die maximale Bebauungsdichte des Sondergebiets wird mit einer GRZ von 0,7 festgelegt, was sicherstellt, dass ein Großteil der Fläche offenbleibt und nur ein begrenzter Teil für die Infrastruktur der Biogasanlage genutzt wird.

Empfehlungen für Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Verlust von unversiegeltem Boden ist grundsätzlich nicht vollständig ausgleichbar. Das Vorhaben weist jedoch aufgrund seiner punktuellen Anlagestruktur auf einem wiederverfüllten Abbau keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf. Durch das Fehlen stofflicher Emissionen können Beeinträchtigungen des Bodenchemismus weitgehend ausgeschlossen werden.

Biogasanlagen müssen mit einer Umwallung versehen werden (vgl. § 37 (3) AwSV i.V.m. Kap. 7 TRwS 793-1), die im Falle eines Unfalls, wie dem Austritt von Gülle, die Ausbreitung auf angrenzende Flächen verhindert und die Substrate gezielt abgefangen werden. Entsprechend ist vorgesehen, die Fläche so zu gestalten, dass sie ein Gefälle nach Süden erhält, welches in einer von einem Wall eingefassten Vertiefung, dem Havarieraum

mündet. Die Bodenfläche des Havarieraums wird so dicht ausgestaltet, dass auslaufende Substrate nicht tief in den Boden eindringen können.

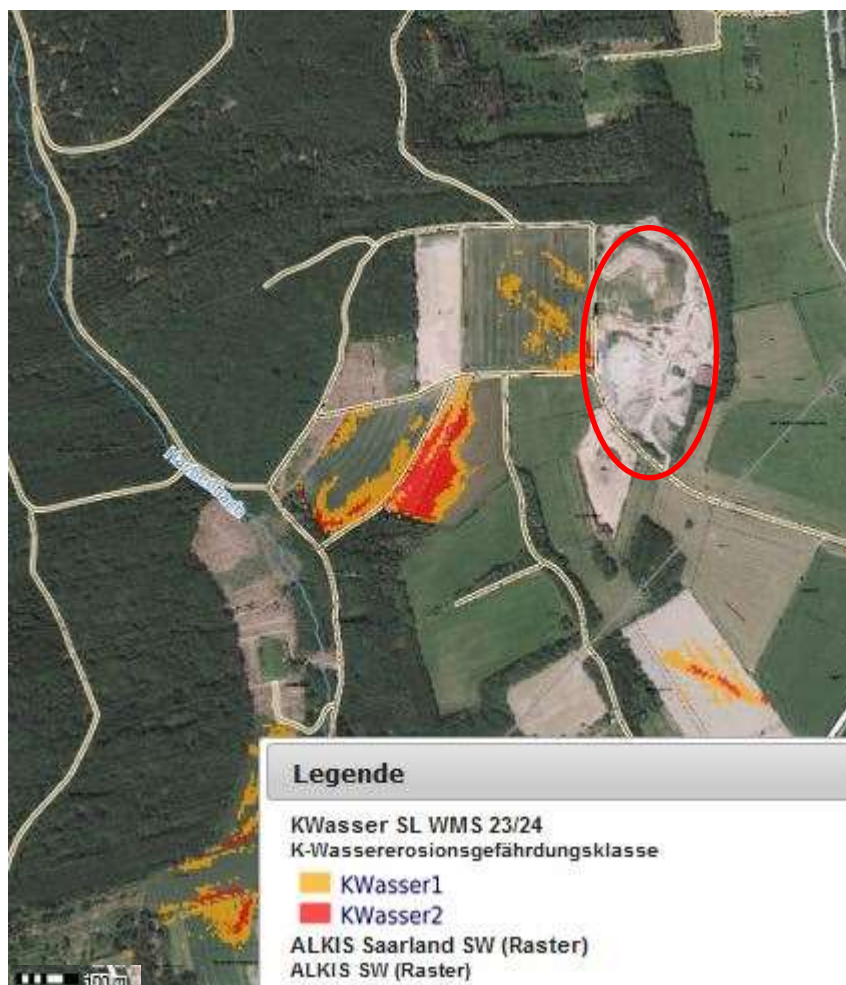
Zusätzlich wird eine Auffangwanne unter den relevanten Anlagen installiert, um etwaige Austritte bei Leckagen sofort aufzufangen und eine direkte Belastung des Bodens zu verhindern.

Baubedingte Beeinträchtigungen können durch die Einhaltung der geltenden Bodenschutzbestimmungen vermieden werden. Regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten an der Biogasanlage sowie ihren technischen Einrichtungen sind essenziell, um mögliche Umweltschäden zu verhindern. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der frühzeitigen Erkennung und Behebung von Leckagen oder defekten Bauteilen, um eine Belastung des Bodens durch ausgetretene Stoffe zu vermeiden.

Anlagebedingte Eingriffe können durch eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme im Rahmen der weiteren Planung reduziert werden. Zuwegungen werden, wo notwendig, mit Schotter teilversiegelt und wasserdurchlässig gestaltet, um die Bodenfunktionen, insbesondere die Grundwasserneubildung, bestmöglich zu erhalten.

Fazit: Nach Durchführung und Einhaltung der oben genannten Schutz- und Minimierungsmaßnahmen kann ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden.

Abb. 5: Wassererosionsgefährdungsklassen (Quelle: www.geoportal.saarland.de Stand Januar 2025)



Wasser:

Bestandsaufnahme:

Das Plangebiet befindet sich außerhalb eines Wasserschutzgebiets. Direkt westlich angrenzend verläuft eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, die als erosionsgefährdet klassifiziert ist, insbesondere im Bereich der Ackerflächen.

Abb. 6: Wasserschutzgebiet (Quelle: www.geoportal.saarland.de Stand Januar 2025)



Nordwestlich des Planungsgebiets, in einer Entfernung von 1300 m liegt das Wasserschutzgebiet Weiskirchen-Süd, das der Schutzkategorie III zugeordnet ist. Südlich des Planungsgebiets, in einer Entfernung von 1.000 m verläuft der Hachenbach, während östlich der Wahnbach in einer Entfernung von ca. 500 m fließt.

Abb. 7: Überschwemmungsgebiete des Saarlandes (Quelle: www.geoportal.saarland.de Stand Januar 2024)



Das Plangebiet liegt 400 m von dem durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiet entfernt. Die geplante Anlage liegt auf einer Höhe von 315 – 317 m über NN und damit weit oberhalb jeglicher Gefährdung durch Überschwemmungen.

Wirkfaktoren

Durch die Anordnung der Biogasanlage mit den erforderlichen technischen Einrichtungen, ergeben sich Veränderungen der Flächenversickerung und des Oberflächenabflusses.

Die Flächenversiegelung wird minimiert, da keine großflächigen versiegelten Flächen vorgesehen sind. Auch die Baustellenzufahrten werden mit Schotter befestigt, sodass ausreichend Fläche für die Versickerung von Regenwasser zur Verfügung steht.

Die Struktur der Biogasanlage, einschließlich der Positionierung der Gärbehälter und anderer Bauelemente, kann jedoch zu lokalen Veränderungen in der Verteilung von Niederschlag und Verdunstung führen. Dies könnte gegebenenfalls zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu kleinflächigen Austrocknungserscheinungen der Bodenvegetation in unmittelbarer Nähe der Anlage führen.

Da keine stofflichen Emissionen entstehen, sind negative Auswirkungen auf die Wasserqualität des Niederschlagswassers ausgeschlossen.

Empfehlungen für Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Austausch nachteiliger Umweltauswirkungen

- Einhalten der einschlägigen Schutzbestimmungen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen (Verschmutzungen) des Grundwassers.
- Regelmäßige Wartung und Überprüfung der Anlage, insbesondere der Gärbehälter und Pumpensystem.
- Erstellung von Gefälleflächen und Drainagesystemen, um im Falle eines Unfalls Stoffeinträge in Gewässer oder das Grundwasser zu verhindern.

Fazit:

Die Errichtung und der Betrieb der Biogasanlage können durch sorgfältige Planung und Umsetzung auf ein Minimum beschränkte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser haben. Der Standort wurde so gewählt, dass sensible Wasserressourcen wie Grundwasser, Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete nicht gefährdet werden. Maßnahmen wie wasserdichte Behälter, Rückhaltebecken und regelmäßige Inspektionen minimieren effektiv das Risiko von Leckagen und Stoffeinträgen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei Berücksichtigung moderner Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen kaum negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind. Die verbleibenden Risiken können durch kontinuierliches Monitoring und eine nachhaltige Betriebsführung zuverlässig kontrolliert und weitgehend vermieden werden.

2.3 Tiere und Pflanzen (Arten, Biotope und biologische Vielfalt)

Gemäß einer detaillierten Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im LUA im November 2024 wurden in der Vegetations- und Fortpflanzungsperiode des Jahres 2025 Erfassungen der Vegetation und Biotoptypen, sowie der Fauna (Vögel und vor allem Reptilien / Amphibien) im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung durchgeführt und die Ergebnisse bewertet.

Daraus abgeleitet kann eine artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens erfolgen, entsprechende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen konzipiert sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt werden.

2.3.1 PFLANZEN/ BIOTOPE

Bestandsaufnahme

Von April bis August 2025 wurden Begehungen des Plangebiets und dessen Umfeldes zur Erfassung der Vegetationseinheiten durchgeführt.

Die Kartierung wurde im Maßstab 1:1.000 durchgeführt und orientierte sich am Leitfaden zur Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt aus dem Jahre 2001. Die Bestandsaufnahme dient als Grundlage zur landschaftsökologischen Bewertung des Plangebietes und gibt eine Übersicht über die Biotoptypen im unmittelbaren Umfeld der Planung, deren Häufigkeit und Verteilung. Nachfolgend wird das Plangebiet kurz charakterisiert.

Eine detaillierte Biotoptypenbeschreibung mit Artenlisten befindet sich in Anhang 1.

(s. auch Karte Bestand Biotoptypen).

Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet liegt auf der Fläche der ehemaligen Sandgrube Bardenbach und besteht heute überwiegend aus ruderal geprägten, nährstoffreichen und stark anthropogen überformten Vegetationsstrukturen. Die Fläche wurde nach Abschluss des Rohstoffabbaus wiederverfüllt, sodass sich großflächig sekundäre Vegetation auf Rohboden, Deponieaufschüttungen und ehemaligen Betriebsbereichen entwickeln konnte. Das Gebiet ist größtenteils von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldrändern umgeben und weist insgesamt eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

Der zentrale Teil des Untersuchungsgebietes wird als Deponie-Betriebsfläche (Erfassungseinheit 5.4.1) geführt. Die Vegetation ist hier lückig ausgeprägt und besteht überwiegend aus stickstoffliebenden Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und dem invasiven Japanischen Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*). Die hohe N-Zahl bestätigt die deutliche Vorbelastung der Flächen.

An die Betriebsbereiche schließen im Westen, Norden und Osten unterschiedliche Ruderalfluren (6.6a, 6.6b, 6.6c) an, die sich auf nährstoffreichen Rohböden und Aufschüttungen ausgebildet haben. Typisch sind hier Arten wie Brombeere (*Rubus caesius*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Scharfes Hahnenfuß-Aggregat (*Ranunculus acris* agg.), Weißklee (*Trifolium repens*) sowie verschiedene Weidenröschenarten (*Epilobium* spp.). Die Vegetation zeigt eine deutliche Dominanz stickstoffanzeigender und konkurrenzstarker Arten. Teilweise treten auch invasive Arten wie die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) auf.

Im südlichen Bereich befindet sich eine Aufschüttfläche (5.4.2) mit entsprechend junger Vegetationsentwicklung. Hier wurden Arten wie Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Reseda luteola, Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius* agg.) und Gemeiner Huflattich (*Tussilago farfara*) nachgewiesen. Auch diese Flächen spiegeln den nährstoffreichen Charakter des Untergrunds wider.

Am westlichen und nördlichen Rand schließen kleinere Bereiche mit sonstigem Gebüsch (1.8.3) sowie sonstigem Forst (1.5) an. Das Gebüsch besteht überwiegend aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und jungen Pioniergehölzen wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*). Aufgrund der frühen Sukzessionsphase ist der Gehölzbestand hier noch schütter und kleinwüchsig. Der Forstbereich weist ebenfalls deutliche Nährstoffzeiger auf und ist durch frühere Betriebsablagerungen und Störungen geprägt. Auch hier dominieren Pioniergehölze wie Robinie und Birke.

Östlich grenzt eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche (2.1) an, die ebenfalls eine geringe ökologische Wertigkeit besitzt. Zwischen Acker- und Betriebsflächen liegen kleinflächig Ruderal- und Gebüschstrukturen, die jedoch aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte und Artenzusammensetzung ebenfalls keinen besonderen naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

Die Vegetation im gesamten Untersuchungsgebiet ist damit klar als ruderal, nährstoffreich und durch menschliche Vornutzung geprägt einzustufen. Wertgebende Biotoptypen oder gefährdete Pflanzenarten wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Die vorhandenen Strukturen entsprechen dem typischen Vegetationsmuster ehemaliger Abbauflächen und Deponiebereiche im frühen bis mittleren Sukzessionsstadium.

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum

Nummer	Erfassungseinheit
1.5	sonstiger Forst
1.8.3	sonstiges Gebüsch
2.1	Acker
3.1	Wirtschaftsweg (Asphalt)
5.4.1	Deponie-Betriebsfläche
5.4.2	Aufschüttfläche
6.6 a	Ruderalflur
6.6 b	Ruderalflur, Kompoststandort
6.6 c	Ruderalflur, Deponieaufschüttung

Tab. 2: Biotoptypen auf der B-Planfläche

Nummer	Erfassungseinheit	Größe in m ²
1.5	sonstiger Forst	1.372
1.8.3	sonstiges Gebüsch	484
5.4.1	Deponie-Betriebsfläche	3.803
5.4.2	Aufschüttfläche	1.617
6.6 a	Ruderalflur	1.696
6.6 b	Ruderalflur, Kompoststandort	485
6.6 c	Ruderalflur, Deponieaufschüttung	10.463

Bewertung Biotoptypen

Der naturschutzfachliche Wert der Flächen innerhalb des B-Plangebietes ist gering- bis mittelwertig.

Biotopkartierung

§ 30-Biotope

Auf der B-Planfläche finden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

FFH-Lebensraumtypen

Auf der B-Planfläche finden sich keine als FFH-LRT zu charakterisierende Vegetationseinheiten.

Wirkfaktoren und Konfliktpotenzial

Durch die Planung werden die im unmittelbaren Umfeld der B-Planfläche liegenden wertgebenden Vegetationsbestände und Biotoptypen (Wald, Gehölzbestände, Säume) nicht tangiert und beeinträchtigt.

Das Konfliktpotenzial auf den Ruderalflächen ist aufgrund der naturschutzfachlich geringen bis mittleren Wertigkeit nur gering.

Durch die Überbauung kommt es zu Vegetationsverlusten durch Neuversiegelung.

Maßnahmen zur Vermeidung (V), Minimierung (M) und zum Ausgleich (A) nachteiliger Umweltauswirkungen auf die Flora

- Schutz angrenzender Bereiche während der Baumaßnahme durch Bauzaun (V)
- Erhalt der innerhalb der B-Plan-Fläche liegenden Waldfläche (V)
- Ansaat von Teilflächen mit einjährigen Gräsern zur Erosionssicherung mit anschließender spontaner Entwicklung von standortangepasster Ruderalvegetation (A)
- Anlage und Entwicklung trockener Hochstaudenfluren (A)

2.3.2 TIERE

Gemäß der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im LUA können im Planungsgebiet Lebensräume besonders oder streng geschützter Vögel, Amphibien und Reptilien betroffen sein.

Auf Basis der Abstimmung mit der Behörde wurde ein Programm zur Erfassung der Avifauna (Brutvögel und Nahrungsgäste) sowie Untersuchungen zu Amphibien und Reptilien entwickelt und von März bis August 2025 durchgeführt.

Nachfolgend sind die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen zusammenfassend dargestellt:

Die Ergebnisse dienen als Fachbeitrag zur naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens, sowie als Grundlage einer nachfolgenden, artenschutzrechtlichen Prüfung und Konfliktbewertung. Im Rahmen der Bestandserfassung sind vor allem folgende Fragestellung zu klären:

- Welche seltenen oder empfindlichen Tierarten der untersuchten Artengruppen kommen im Wirkungsraum der Biogasanlage und ihrer Umgebung vor? Welche besonders geschützten Arten nach der EU-FFH- und der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. den nationalen Gesetzen sind hierunter vertreten?
- Wo liegen die Schwerpunkte der Verbreitung der Vorkommen, wo bestehen wichtige Funktionalräume (z.B. wichtige Jagd- bzw. Nahrungsgebiete)?
- Wo bestehen faunistisch bedeutsame Lebensraumstrukturen, für die durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist?

2.3.2.1. Erfassungs-Methoden

Vögel

Zur Erfassung der Vögel wurde nach den seit 2006 anerkannten Methodenstandards nach Südbeck et al. (2005, 1. überarbeitete Auflage 2025) verfahren.

Die Erfassungen erfolgte im Rahmen von 10 Begehungen im Zeitraum von Anfang März bis Mitte August bevorzugt in den frühen Morgenstunden ab der Dämmerung zur Zeit der höchsten Aktivität der Arten. Drei Begehungen erfolgten in den Abendstunden zur Erfassung nachtaktiver Arten. Im März sowie im August wurde auch auf Durchzügler/Rastvögel geachtet.

Zur Einstufung als Brutvögel kamen Arten, die im Lauf der Erfassung mindestens 2-mal mit revieranzeigenden Verhaltensweisen am selben Ort beobachtet werden konnten.

Als Nahrungsgäste wurden Arten angesprochen, die mehrfach bei der Nahrungssuche oder im Überflug beobachtet wurden, bei denen aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche ein Brutvorkommen im untersuchten (Teil-)gebiet auszuschließen ist.

Amphibien

Die **Erfassung der Amphibien** orientierte sich an BMVI (Hrsg.) (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB)

Auf dieser Grundlage wurden an insgesamt 7 Tagen Kontrollen auf das Vorkommen von Amphibien durchgeführt. Die erste gezielte Erfassung erfolgte bereits Anfang März an den potenziellen Laichgewässern im Untersuchungsgebiet, weitere 6 in den Monaten bis Juli, darunter zwei Nachtkontrollen.

Die Artansprache erfolgte durch Verhören und Sichtbeobachtung.

Reptilien

Die **Erfassung der Reptilien** orientierte sich ebenfalls an BMVI (Hrsg.) (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB)

Auf dieser Grundlage wurden an insgesamt 7 Tagen von März bis August 2025 Kontrollen auf das Vorkommen von Reptilien durchgeführt.

Die potenziell gut als Reptilienlebensräume geeigneten Randbereiche des Betriebsgeländes, Gehölz- und Waldrandstrukturen wurden dabei besonders intensiv abgesucht, potenzielle Verstecke (unter Steinen, liegendem Totholz) inspiziert.

Die Artansprache erfolgte durch Sichtbeobachtung.

Folgende Übersicht listet alle durchgeführten Erfassungen, z. T. mit 2 Erfassern zeitgleich, inklusive der begleitenden Umstände (Datum, Dauer, Witterung, Erfassungsschwerpunkte) auf.

Tab. 3: Modalitäten der faunistischen Bestandserhebungen

Datum	Uhrzeiten	Erfassungsschwerpunkte	Witterung
08.03.2025	18:30 - 21:00	Amphibien, Nachtvögel	klar / Flaute / 9,0°C bis 5,0°C
20.03.2025	11:00 - 15:00	Vögel, Amphibien, Reptilien	Sonne, klar, wolkenlos / Flaute bis leichte Brise aus SO / 12,5°C bis 18,5°C
09.04.2025	04:45 - 11:45	Vögel, Amphibien, Reptilien	wolkenlos, Flaute bis schwache Brise aus O / 2,5°C bis 17,0°C
30.04.2025	04:45 - 07:15	Vögel, Amphibien	klar / Flaute / 6,5°C bis 7,5°C
12.05.2025	20:30 - 24:00	Nachtvögel, Amphibien	klar, wenig Wolken, zunehmend schwül / Flaute / 20,0°C bis 16,5°C
01/02.06. 2025	20:30 - 01:00 10:00 - 14:00	Vögel, Amphibien, Reptilien	abends bewölkt bis klar / Flaute / 20,5°C bis 15,0°C - morgens Sonne, später zunehmend Wolken / Flaute bis schwacher Wind aus SW-W / 18,5°C bis 23,5°C
24.06.2025	07:00 - 14:00	Vögel, Reptilien	Sonne, klar, wolkenlos / anfangs Flaute, später Wind leicht aus W-SW / 11,0°C bis 25,0°C
18.07.2025	07:00 - 11:00	Vögel, Amphibien, Reptilien	Sonne mit Wolken, diesig / Flaute bis Brise aus SSW / 15,5°C bis 22,5°C
07.08.2025	09:00 - 13:00	Vögel, Reptilien	anfangs Wolken, zunehmend sonnig / Flaute / 16,5°C bis 24,0°C
26.08.2025	09:00 - 15:00	Vögel, Reptilien	anfangs Sonne, klar, hohe Schleierwolken, ab Mittag zuziehend, schwül / Flaute bis schwache Brise aus S / 12,0°C bis 28,0°C

2.3.2.2. Erfassungs-Ergebnisse

Vögel

Tab. 4: kommentierte Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftl. Name	Bruthabitat	Status B-Plan	Status UG	RL SL	RL D	Schutz
Glatt- Raufußhühner	und <i>Phasiandidae</i>						
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BO	NG	BV	Neoz.	*	§
Reiher	<i>Ardeidae</i>						
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	FBB		NG	*	*	§
Störche	<i>Ciconidae</i>						
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	FBB		NG	*	*	A1, §, §§
Habichtverwandte	<i>Accipitridae</i>						
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	FBB		NG	*	3	A1, §, §§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	FBB		NG	*	V	A1, §, §§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	FBB		NG	*	*	A1, §, §§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	FBB	NG	BV	*	*	§, §§
Falken	<i>Falconidae</i>						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	FG/FBB	NG	NG	*	*	§, §§
Tauben	<i>Columbidae</i>						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	FBB	NG	BV	*	*	§
Eulen	<i>Strigidae</i>						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BH	NG	NG	*	*	§, §§
Spinte	<i>Meropidae</i>						
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	BOH	NG	BV	*	*	§, §§
Spechte	<i>Picidae</i>						
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BH		NG	*	*	§, §§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BH		BV	*	*	§
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BH		BV	V	V	§
Würger	<i>Laniidae</i>						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	FBG		BV	*	*	A1, §
Krähenverwandte	<i>Corvidae</i>						
Elster	<i>Pica pica</i>	FBB	NG	NG	*	*	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	FBB		BV	*	*	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	FBB	NG	BV	*	*	§
Meisen	<i>Paridae</i>						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BH	NG	BV	*	*	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BH	NG	BV	*	*	§

deutscher Name	wissenschaftl. Name	Bruthabitat	Status B-Plan	Status UG	RL SL	RL D	Schutz
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BH		BV	*	*	§
Lerchen	<i>Alaudidae</i>						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BO		BV	V	3	4(2), §
Schwanzmeisen	<i>Aegithalidae</i>						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	FBB		NG	*	*	§
Laubsänger	<i>Phylloscopidae</i>						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BW		NG	*	*	§
Grasmücken	<i>Sylviidae</i>						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	FBG		BV	*	*	§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	FBG	BV	BV	*	*	§
Goldhähnchen	<i>Regulidae</i>						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	FBB		BV	*	*	§
Zaunkönige	<i>Troglodytidae</i>						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BW/BH/FBG		BV	*	*	§
Stare	<i>Sturnidae</i>						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BH	NG	BV	*	3	§
Drosseln	<i>Turdidae</i>						
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	FBB		BV	*	*	§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	FBG/FG	NG	BV	*	*	§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	FBB		BV	*	*	§
Schnäpper Verwandte	<i>Muscicapidae</i>						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BW		BV	*	*	§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BH	BV		*	*	§
Braunellen	<i>Prunellidae</i>						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	FBG		BV	*	*	§
Stelzen	<i>Motacillidae</i>						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	FG/BO	BV	NG	*	*	§
Finken	<i>Fringillidae</i>						
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	FBB	NG	BV	*	*	§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	FBG	BV	BV	V	3	§
Ammern Verwandte	<i>Emberizidae</i>						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BO	BV	BV	*	V	§

Zeichenerklärung:

Lebensraum:

FBB Freibrüter (Bäume)

Zeichenerklärung:	
FBG	Freibrüter (Gebüsche)
BH	Baumhöhlenbrüter
BW	Bodenbrüter (Wald)
BO	Bodenbrüter (Offenland)
FG	Fels-/Gebäudebrüter
Status im Untersuchungsgebiet:	
BV	Brutvogel / Brutrevier
(BV)	Brutvogel / Brutrevier angrenzend
NG	Nahrungsgast
DZ	Durchzügler
[]	Status unklar
Gefährdungskategorien:	
RL SL	Rote Liste Saarland (Stand 2020)
RL D	Rote Liste Deutschland (Stand 2021)
0	Bestand erloschen
1	vom Erlöschen bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Art mit geogr. Restriktion
V	Art der Vorwarnliste
*	ungefährdet
D	Datenlage unzureichend
ur.	unregelmäßig brütend
Neoz.	Neozoen
Schutzstatus:	
A1	Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I)
4(2)	gefährdete Zugvogelart gem. Art. 4(2) der EU-Vogelschutzrichtlinie
§	besonders geschützte Art nach BNatSchG
§§	streng geschützte Art nach BNatSchG, BArtSchV

Insgesamt konnten 39 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 18 Arten auch im Planungsraum der B-Planfläche. Alle diese Arten unterliegen als europäische Vogelarten dem besonderen Artenschutz.

Im Planungsraum der B-Planfläche wurden 3 Arten als sichere Brutvögel (Dorngrasmücke, Bluthänfling und Goldammer) und 15 weitere Arten als Nahrungsgäste erfasst.

Der langjährig im Betrieb ansässige Uhu konnte trotz Vorhandensein einer geeigneten Brutnische im unmittelbar südwestlich des Hauptbetriebs angrenzenden Abbau/Verfüllbereich der ersten Erweiterung im Untersuchungsjahr 2025 nicht als Brutvogel nachgewiesen werden.

Amphibien

Tab. 5: kommentierte Liste der nachgewiesenen Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RL SL	RL D	Schutzstatus
Ichthyosaura alpestris	Bergmolch	*	*	§
Bufo bufo	Erdkröte	*	*	§
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	3	2	FFH IV, §§

In den auf dem gesamten Betriebsgelände der SMR-GmbH sporadisch immer wieder neu entstehenden, temporären Kleingewässern (tiefe Fahrspuren in wenig befahrenen Teilbereichen, aktiv angelegte Sickerwassermulden zum Management des Niederschlagswassers) finden die genannten Arten optimale Fortpflanzungsstätten, die zwar nie lange an ein und demselben Ort erhalten bleiben, aber aufgrund ihrer Kurzlebigkeit auch nur in sehr geringem Maße durch die Entwicklung einer dichten Submers- und Verlandungsvegetation sowie die Ansiedlung von Prädatoren (beispielsweise Libellenlarven) entwertet werden.

Die bodenoffenen Flächen des Betriebs in Verbindung mit den großflächig nur von Pioniervegetation und jungen Sukzessionsstadien bewachsenen Flächen sind auch ideale Nahrungshabitate für die nachtaktiven Amphibien. Tagsüber finden sie zahlreiche Nischen und Verstecke in den vielen Saumstrukturen und unbefahrenen Lagerflächen und Randbereichen des Betriebs.

Reptilien

Tab. 6: kommentierte Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RL SL	RL D	Schutzstatus
Zootoca vivipara	Waldeidechse	3	V	§
Podarcis muralis	Mauereidechse	*	V	FFH IV, §§
Anguis fragilis	Blindschleiche	*	*	§

Die Erfassung der Reptilien erbrachte Nachweise für insgesamt 3 Arten, vor allem in den relativ ungestörten Randbereichen des Betriebsgeländes. Hier finden sich schütter bis dicht bewachsene Säume, die ideale Jagdhabitate, Sonnenplätze sowie Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die erfassten Arten bieten.

Dabei beschränkt sich die Waldeidechse auf die östlichen und nördlichen Randbereiche des Betriebsgeländes, die an Wald- und flächige Gehölzstrukturen angrenzen. Mauereidechse und Blindschleiche sind in den noch offeneren und stärker besonnten westlichen und südlichen Teilbereichen des Hauptbetriebs sowie in den aktiven Abbau- und Verfüllflächen anzutreffen.

2.3.2.3 Bewertung, Konfliktpotenziale und Maßnahmen

Vögel

Die allermeisten der erfassten Arten sind an Wald- bzw. Gehölzlebensräume gebunden, darunter mit 9 von 39 Arten fast ein Viertel Höhlenbrüter. Frei in Baumkronen oder in Gebüsch brütende Arten haben mit 21 von 39 Arten einen >50% Anteil.

Die Fläche des Planungsraums selbst bietet in ihrem aktuellen Zustand nur ganz wenigen Arten Brutgelegenheiten. Lediglich Goldammer, Bluthänfling und Dorngrasmücke finden hier geeignete Habitatstrukturen in Randbereichen, die eine junge Gehölzsukzession zuließen. Die insgesamt 15 Arten, die im Planungsraum selbst als Nahrungsgäste erfasst wurden, finden in der Ruderalvegetation, die den Standort dominiert, reichliche Nahrungsgrundlagen (Samen, Knospen, Insekten).

Als bemerkenswerte, besonders planungsrelevante Brutvogelarten sind hervorzuheben:

- Die im Planungsraum selbst brütenden Arten der Roten Liste – es handelt sich um Bluthänfling (3) und Goldammer (V). Ihre Brutvorkommen sind an die vorhandenen randlichen jungen Sukzessionsstadien gebunden.
- Im weiteren UG brüten insgesamt 5 Arten der Roten Liste. Davon gelten 3 Arten als gefährdet (Feldlerche, Star und Bluthänfling) und 2 Arten sind in der Vorwarnstufe eingeordnet (Kleinspecht und Goldammer). Daneben sind die als Gäste registrierten Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan und Schwarzmilan in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet und unterliegen damit dem höchsten Schutzstatus. Gleiches gilt für den als Brutvogel erfassten Neuntöter.
- Zusätzlich sind diese Arten wie auch Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz, Bienenfresser und Grünspecht streng geschützt gemäß Bundesartenschutzverordnung.
- Die bereits als Brutvogel aufgeführte Feldlerche ist zudem gemäß EU-Vogelrichtlinie Artikel 4(2) geschützte Zugvogelarten.

Darüber hinaus unterliegen alle vorkommenden Brutvogelarten als europäische Vogelarten dem besonderen Artenschutz gemäß BNatSchG.

Auf der B-Planfläche wurden insgesamt 15 Arten als **Nahrungsgäste** registriert. Mit Ausnahme von Turmfalke, Waldkauz und Elster, brüten diese Arten auch alle im erweiterten Untersuchungsgebiet.

Innerhalb der B-Planfläche wurden die vor allem die schütter bewachsenen Lagerflächen, die Ruderalfluren und die jungen Sukzessionsbereiche zur Nahrungssuche frequentiert. Zudem der Luftraum über dem Gelände durch den Bienenfresser bejagt.

Als bemerkenswerte, ebenfalls planungsrelevante Gastvogelarten auf der B-Planfläche sind hervorzuheben:

- Als Rote-Liste-Art tritt nur der Star als Nahrungsgast in Erscheinung.
- Streng geschützt gemäß Bundesartenschutzverordnung sind folgende als Nahrungsgäste auf der B-Planfläche anzutreffenden Vogelarten. Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz, Bienenfresser und Grünspecht

Darüber hinaus unterliegen auch alle vorkommenden Gastvogelarten als europäische Vogelarten dem besonderen Artenschutz gemäß BNatSchG.

Insgesamt verfügt der Planungsraum (= B-Planfläche) nur partiell über mäßig gute Lebensraumstrukturen für die Avifauna. Vor allem als Nahrungshabitat kommt ihm eine geringe bis mittlere Bedeutung für die ortsansässige Avifauna zu.

Durch die Umsetzung dieser Planung können verschiedene **Konflikte** vor allem für die ansässige Brutvogelfauna entstehen.

Die geplante Errichtung der Biogasanlage kann hier also für einzelne Brutvogelarten zum Verlust ihrer Fortpflanzungsstätten auf der B-Planfläche führen. In diesem Zusammenhang kann das Tötungsverbot des § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 durch die zeitlich auf das Winterhalbjahr (gesetzl. Rodungsperiode) begrenzte Beseitigung der Gehölze und jungen Sukzessionsstadien eingehalten werden.

Die Umsetzung der Maßnahme kann weiterhin in der Bauphase durch optische und akustische Störungen (Baustellenverkehr und -lärm) zur **Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Brutvogelarten** im Planungsraum und dessen direktem Umfeld führen. Dies ist allerdings vor dem Hintergrundlärm der fortlaufenden Tätigkeiten im Betrieb der Sandgrube/Deponie (Abbauarbeiten, Verfüllarbeiten, Betrieb der Bauschutt-Recycling-Anlage, Anliefer- und Abtransport-Verkehr), an den die ansässige Avifauna adaptiert ist, unwahrscheinlich.

Eine erhebliche Betroffenheit des in den Abbau- und Verfüllbereichen brütenden, streng geschützten Bienenfressers kann ausgeschlossen werden, da diese Flächen in keiner Weise durch Bau und Betrieb der geplanten Biogasanlage tangiert werden. Der Bestand der Art im Betrieb wird im Rahmen des laufenden Betriebs durch ein darauf abgerichtetes Artenschutzmanagement gesichert.

Amphibien

Durch die Umsetzung der Planung können verschiedene Konflikte für die ansässigen Amphibien entstehen.

Die geplante Errichtung der Biogasanlage kann hier einzelne möglicherweise auf der B-Planfläche vorhandenen temporären Fortpflanzungsstätten zerstören. In diesem Zusammenhang kann das Tötungsverbot des § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 durch die zeitlich auf das Winterhalbjahr begrenzte Baufeldherrichtung, respektive die Abgrenzung des Baufeldes durch einen Amphibien-Schutzzaun + eine vorlaufende Prüfung auf Besatz und Absammeln von Laich/Larven eingehalten werden.

Eine erhebliche Betroffenheit der in den großen aktiven Abbau- und Verfüllbereichen des Betriebs lebenden Amphibien kann ausgeschlossen werden, da diese Flächen in keiner Weise durch Bau und Betrieb der geplanten Biogasanlage tangiert werden.

Reptilien

Durch die Umsetzung der Planung können auch verschiedene Konflikte für die ansässigen Reptilien entstehen.

Die geplante Errichtung der Biogasanlage kann während der Bauphase zur Tötung einzelner von möglicherweise auf der B-Planfläche vorhandenen temporären Fortpflanzungsstätten zerstören. In diesem Zusammenhang kann das Tötungsverbot des § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 durch die zeitlich auf das Winterhalbjahr begrenzte Baufeldherrichtung, respektive die Abgrenzung des Baufeldes durch einen Reptilien-Schutzzaun + eine vorlaufende Prüfung auf Besatz und Absammeln von Laich/Larven eingehalten werden.

Eine erhebliche Betroffenheit der in den großen aktiven Abbau- und Verfüllbereichen des Betriebs lebenden Reptilien kann ausgeschlossen werden, da diese Flächen in keiner Weise durch Bau und Betrieb der geplanten Biogasanlage tangiert werden.

Die Erfassung der Reptilien erbrachte Nachweise für insgesamt 3 Arten, vor allem in den relativ ungestörten Randbereichen des Betriebsgeländes. Hier finden sich schütter bis dicht bewachsene Säume, die ideale Jagdhabitats, Sonnenplätze sowie Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die erfassten Arten bieten.

Dabei beschränkt sich die Waldeidechse auf die östlichen und nördlichen Randbereiche des Betriebsgeländes, die an Wald- und flächige Gehölzstrukturen angrenzen. Mauereidechse und Blindschleiche sind in den noch offeneren und stärker besonnten westlichen und südlichen Teilbereichen des Hauptbetriebs sowie in den aktiven Abbau- und Verfüllflächen anzutreffen.

Maßnahmen zur Vermeidung (V), Minimierung (M) und zum Ausgleich (A) nachteiliger Umweltauswirkungen auf die Fauna sowie zur Erhaltung wertgebender Arten (E)

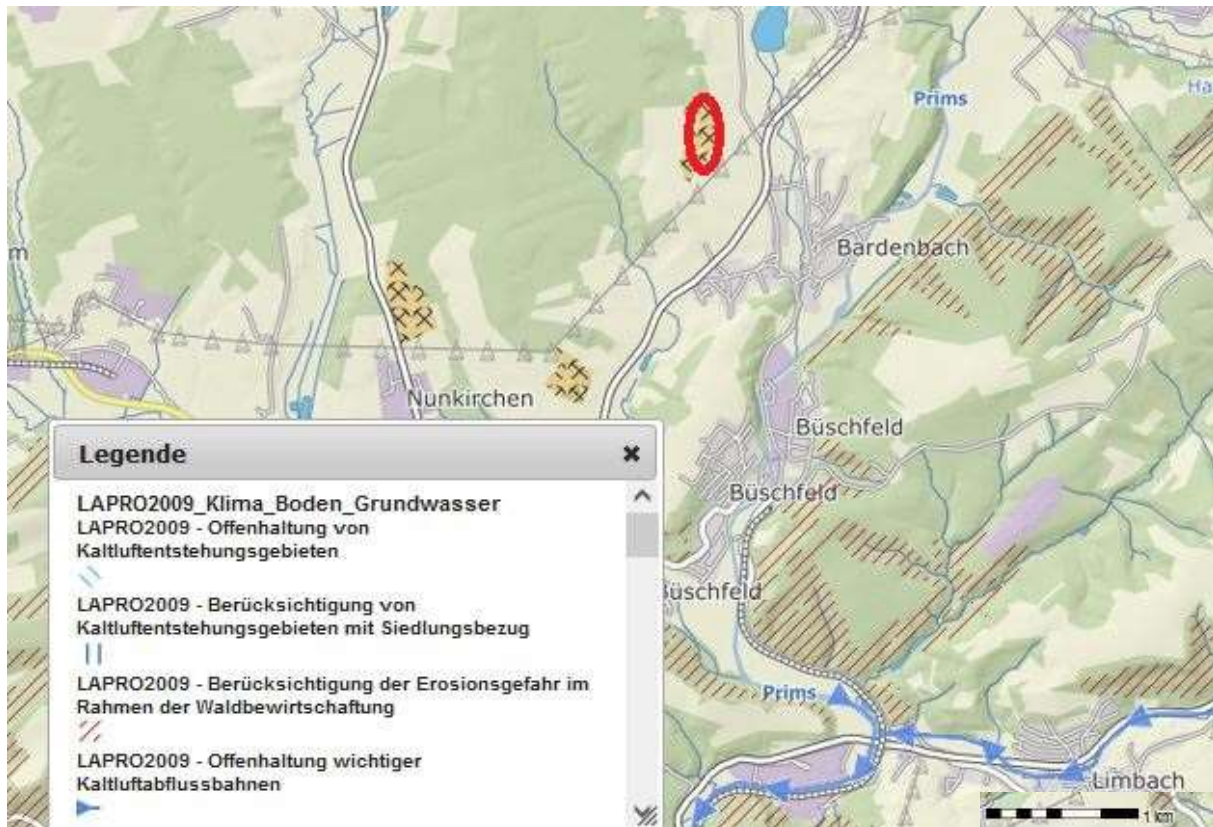
- Erhalt von Waldflächen (V)
- Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (V)
- Errichtung eines Amphibien/Reptilienschutzzauns um das Baufeld zur Freihaltung desselben von Individuen beider Artengruppen und damit Vermeidung von Tötung der Tiere durch den Baubetrieb (V)
- Überprüfung des Baufelds auf Besatz mit Reptilien/Amphibien vor Baubeginn und erforderlichenfalls Absammlung und Verbringungen von Individuen dieser Arten in dafür geeignete Teilbereiche des Betriebs. (M)
- Anlage und Entwicklung artenreicher Hecken mit fruchttragenden Gehölzen (A)
- Anlage temporärer Kleingewässer sowie von Habitatstrukturen für Reptilien im Rahmen eines betrieblichen Artenschutz-Managements im laufenden benachbarten Abbau-Betrieb an dafür geeigneten, abseits des Betriebs liegenden Punkten als Ausweich-Laichgewässer für die wertgebenden Amphibienarten, speziell die Geburtshelferkröte und als Ausweichhabitate für Mauer- und Waldeidechse. Verortung und Ausführung in enger Abstimmung mit einem Tier-Ökologen. (E)

2.4 Klima und Luft

Das Plangebiet weist keine besondere Funktion für die Luftreinhaltung und Frischluftproduktion auf (vgl. Abb. 8).

In Abbildung 8 ist zu erkennen, dass die Prims mit den angrenzenden offenen Flächen als Haupt-Kaltluftentstehungsgebiet gekennzeichnet ist. Diese Kaltluftabflussbahn ist für den Siedlungsraum von entscheidender Bedeutung und wird vom Vorhaben nicht tangiert.

Abb. 8: Berücksichtigung von Kaltluftentstehungsgebieten mit Siedlungsbezug (Quelle www.geoportal.saarland.de, Stand Januar 2025)



2.5 Landschaftsbild

Das Planungsgebiet liegt in einer offenen Agrarlandschaft, die vorwiegend von landwirtschaftlich genutzten Feldern geprägt ist. Die umliegende Landschaft zeichnet sich durch ein harmonisches Zusammenspiel aus Ackerflächen, Waldstücken und angrenzenden Gehölzsäumen aus, die das Landschaftsbild sowohl strukturieren als auch ökologisch bereichern.

Das Gebiet befindet sich in einer leicht geneigten Senke auf einer Höhe von etwa 315 bis 317 m über Normalnull. Diese topografische Lage führt zu einem sanften Gefälle nach Osten, wodurch Regenwasser auf natürliche Weise in tieferliegende Bereiche und angrenzende Gräben abfließen kann. Ursprünglich diente die Planungsfläche als Sandgrube, was noch heute durch die unregelmäßige Bodenstruktur erkennbar ist. Nach der Wiederverfüllung unterscheidet sich die Oberflächenstruktur optisch von den umliegenden, gleichmäßigen landwirtschaftlichen Flächen.

Die Umgebung des Planungsgebiets wird durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und markante Waldgebiete geprägt, die eine wichtige Funktion als natürliche Begrenzung übernehmen. Im Nordwesten und Südwesten befinden sich ausgedehnte Waldflächen, die das Plangebiet visuell abschirmen und als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dienen. Diese Waldgebiete bilden eine natürliche Grenze und wirken harmonisch als Übergang zwischen den offenen Agrarflächen und der bewaldeten Hügellandschaft.

Südlich des Planungsgebiets schließen sich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen an, während sich östlich in etwa 500 m Entfernung die Landstraße L148 befindet. Diese Straße verbindet die umliegenden Siedlungen, wie den Stadtteil Noswendel (ca. 800 m nördlich)

und die Wohnbebauung von Bardenbach (ca. 650 m östlich). Beide Siedlungen befinden sich auf ähnlichen Höhenlagen von 260 bis 280 m ü. NN und sind dadurch gut in die sanft geschwungene Hügellandschaft eingebettet.

Das Gebiet wird durch natürliche Landschaftselemente wie Waldstücke und Gehölzsäume teilweise abgeschirmt. Diese Strukturen wirken als visuelle und ökologische Barrieren, die das Planungsgebiet aus vielen Perspektiven weniger einsehbar machen. Besonders die bewaldeten Bereiche im Westen und Norden bieten einen deutlichen Sichtschutz. Das Plangebiet bleibt von den südlichen angrenzenden Ackerflächen sowie von der westlich angrenzenden Deponiefläche aus weiterhin einsehbar.

Die Region ist durch eine abwechslungsreiche Hügellandschaft mit Höhenlagen zwischen 260 und 320 m ü. NN geprägt. Das Plangebiet fügt sich in diese Umgebung als leicht geneigte Senke ein, die durch die frühere Nutzung als Sandgrube eine unregelmäßige Bodenstruktur aufweist. Die angrenzenden Waldflächen und Gehölzsäume strukturieren das Landschaftsbild und bieten gleichzeitig ökologischen Mehrwert sowie visuellen Schutz. Insgesamt steht das Plangebiet in einem harmonischen Wechselspiel zwischen offenen Agrarflächen und bewaldeten Bereichen, das den ländlichen Charakter der Region unterstreicht.

Vorbelastung:

Als Vorbelastung sind die angrenzenden Betriebsflächen des Abbau- und Deponiebetriebs im Süden und Westen zu erwähnen.

Einsehbarkeit

Die Fläche des Plangebietes ist topographisch bedingt im Norden und Süden von bestehendem Wald begrenzt. Im Osten wird die Fläche durch einen Gehölzsaum abgeschirmt. Dennoch ermöglichen die östlich und südlich angrenzenden Ackerflächen eine Sicht auf das Plangebiet.

2.6 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

2.6.1 Wohnen/ Wohnumfeld, Freizeit und Erholung

Nördlich des Plangebietes liegt der Stadtteil Noswendel in etwa 800 Metern Entfernung. Östlich der Planungsfläche verläuft die Landesstraße L 148 in einer Entfernung von ca. 500 Metern. Südöstlich, in etwa 700 Metern Entfernung, befindet sich die Wohnbebauung des Stadtteils Bardenbach.

Naherholung:

Westlich des Planungsgebiets verläuft über die gesamte Länge ein landwirtschaftlicher Feldweg, der von Spaziergängern, Joggern, Nordic-Walkern und Hundehaltern aus den umliegenden Ortschaften rege genutzt wird. Etwa 500 Meter nördlich des Planungsgebiets führt der Wanderweg „Himmels Gääs Paad“ über einen Holzbohlensteg in das Naturschutzgebiet „Noswendeler Bruch“.

Die Funktion der Wege ist für die landschaftsbezogene Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung von lokaler Bedeutung.

2.6.2 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden die möglichen Wirkfaktoren, die von einer Biogasanlage ausgehen können, geprüft.

Mögliche Wirkfaktoren sind:

- Beeinträchtigungen der Gesundheit (sowohl Wohnfunktion als auch Naherholung) durch Lärm- und Schadstoffemissionen
- Beeinträchtigung des Erholungsraumes durch Veränderung des Landschaftsbildes

2.6.2.1 Schadstoffemissionen und Geruchsemissionen

Methan ist ein starkes Treibhausgas und hat ein wesentlich höheres Klimawandelpotenzial als CO₂. Um einen unkontrollierten Austritt zu vermeiden, wird die Anlage mit dichten Systemen ausgestattet, die eine sichere Gasführung und -speicherung gewährleisten. Methanmonitorsysteme sorgen für eine kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Erkennung von Leckagen. Methanaustritte und Geruchsemissionen, die sowohl die Umwelt als auch die Lebensqualität der Anwohner beeinträchtigen, werden so vermieden bzw. auf ein Minimum reduziert.

Gerüche, die bei der Verarbeitung von Wirtschaftsdüngern entstehen können, werden durch gasdichte Lagerräume minimiert.

Da sich die nächstgelegene Wohnbebauung des Aussiedlerhofs mindestens 600 Meter entfernt und die der geschlossenen Ortslage von Bardenbach mindestens 690 m entfernt von der geplanten Biogasanlage befinden, ist ihre Beeinträchtigung durch Schadstoffemissionen und Geruchsemissionen auszuschließen.

Eine Auffangwanne sorgt zusätzlich dafür, dass im Falle von Leckagen keine Stoffe den Boden kontaminieren.

Die Fläche der Biogasanlage wird so gestaltet, dass ein Gefälle nach Süden die Ausbreitung von Stoffen auf angrenzende Flächen verhindert. Durch regelmäßige Wartung und Inspektionen sowie die Schulung des Personals wird sichergestellt, dass mögliche Emissionen frühzeitig erkannt und behoben werden, um Umweltschäden zu vermeiden.

Lärmbelastung siehe Kapitel 2.6.3

2.6.2.2 Beeinträchtigung durch Veränderung des Landschaftsbildes

Naherholung

Das Landschaftsbild des Planungsgebiets ist durch die Vornutzung des Standorts der Biogasanlage (Abbau + Wiederverfüllung) ebenso wie durch die angrenzende, bis in den Bereich hineinreichende erweiterte Sandgrube bereits geprägt, wodurch keine Flächen von herausragender landschaftlicher Eigenart oder besonderer ästhetischer Qualität betroffen sind. Die angrenzend verlaufenden Feldwirtschaftswege (zugleich Zufahrtsweg zu Sandgrube und Deponie) werden überwiegend von der örtlichen Bevölkerung für Freizeitaktivitäten wie Spaziergänge, Nordic Walking und das Ausführen von Hunden genutzt.

Die geplante Biogasanlage wird aufgrund der vorhandenen natürlichen Abschirmungen durch Gehölzsäume und angrenzende Waldflächen nur bei unmittelbarer Annäherung sichtbar. Eine Einsicht ist vor allem über den westlich gelegenen Feldweg möglich, der in einer Sackgasse endet. Dadurch bleibt die Beeinträchtigung der Naherholung gering und kann als vernachlässigbar angesehen werden.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Grundsätzliche Aufwertung des Landschaftsbildes auf dem Höhenrücken durch Gehölzpflanzungen (Baumpflanzungen),
- Errichtung der durchlässigen Zaunanlage in unauffälligen Farbtönen, damit sie sich möglichst harmonisch ins Landschaftsbild einfügt.

2.6.3 Verkehr/ Lärm

2.6.3.1 Lärm

Lärmemission im Zusammenhang mit der geplanten Biogasanlage Bardenbach können durch folgende Quellen entstehen:

1) Direkte Lärmemission von technischen Geräten

Die für die Biogasanlage vorgesehenen technischen Geräte (z. B. Biogas-Motoren, Rührwerke, Pumpen) erzeugen Lärm, wobei die Geräuschkulisse im Allgemeinen als moderat einzustufen ist. Die Lärmemissionen der Biogasanlage sind im Vergleich zu anderen Industrieanlagen relativ gering und werden durch Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. schallgedämmte Gehäuse und isolierte Betriebsgebäude, weiter reduziert. Aufgrund der großen Entfernungen zu den nächstgelegenen Wohnbereichen und der geplanten Schallschutzmaßnahmen ist eine signifikante Beeinträchtigung durch Geräuschemissionen unwahrscheinlich.

Da sich die nächstgelegene Wohnbebauung des Aussiedlerhofs mindestens 600 Meter entfernt und die der geschlossenen Ortslage von Bardenbach mindestens 690 m entfernt von der geplanten Biogasanlage befinden, ist eine Beeinträchtigung durch direkte Geräusche der Biogas-Motoren und anderer Geräte auszuschließen.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Schallisolierte Gehäuse für laute Geräte wie Motoren und Rührwerke.
- Monitoring und regelmäßige Wartung der Geräuschquellen zur Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Lärmwerte.

2) Reflexion von anderen Lärmquellen an glatten Oberflächen (hier: an den Wänden der Biogasanlage)

Die möglichen Lärmquellen durch Schallreflexionen an glatten Oberflächen, wie sie z. B. an den Wänden von Biogasanlagen auftreten können, sind aufgrund der geographischen Lage und der vorhandenen Waldstrukturen in der Umgebung kaum relevant. Die nahegelegenen Waldflächen und andere natürliche Barrieren wirken als Schallschutzpuffer, sodass keine nennenswerte Verstärkung von Lärm durch Reflexionen zu erwarten ist.

3) Verkehrsbelastung und Lärminderung durch Anlieferung und Logistik

Das Plangebiet ist von Süden über vorhandene ausgebaute Feldwirtschaftswege, der westlich entlang des Planungsgebiets verläuft, erschlossen. Die Anlage oder Ertüchtigung neuer Zuwegungen bis zum Plangebiet ist nicht erforderlich.

Die Andienung der Biogasanlage erfolgt über die Landstraße L148, Ortslagen werden nicht durchfahren. Eine geringfügige Belastung der Ortslage Bardenbach ergibt sich aufgrund der Nähe einiger genutzter Agrarfeldern.

Die An- und Abfuhr erfolgt mit Sattel- und Traktorzügen, die Häufigkeit ist saisonal abhängig von der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Betriebe.

Gegenüber der aktuellen Belastung ergibt sich lediglich eine um 0 bis 10% höhere Frequentierung der An- und Abfahrten zum bestehenden Standort.

Die Verkehrsbelastung durch die Biogasanlage ist aufgrund dieser niedrigen Anlieferungsfrequenz und der Nutzung vorhandener Straßeninfrastruktur begrenzt. Das geringe zusätzliche Verkehrsaufkommen wird keine erheblichen zusätzlichen Lärmemissionen durch den Verkehr verursachen.

2.6.3.2 Gefährdung des Straßenverkehrs

keine

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

keine

2.7 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter:

Es sind keine Denkmäler oder Kulturgüter im unmittelbaren Umfeld des Planungsraums vorhanden.

Sachgüter:

keine

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Keine

2.8 Landschaftsplan

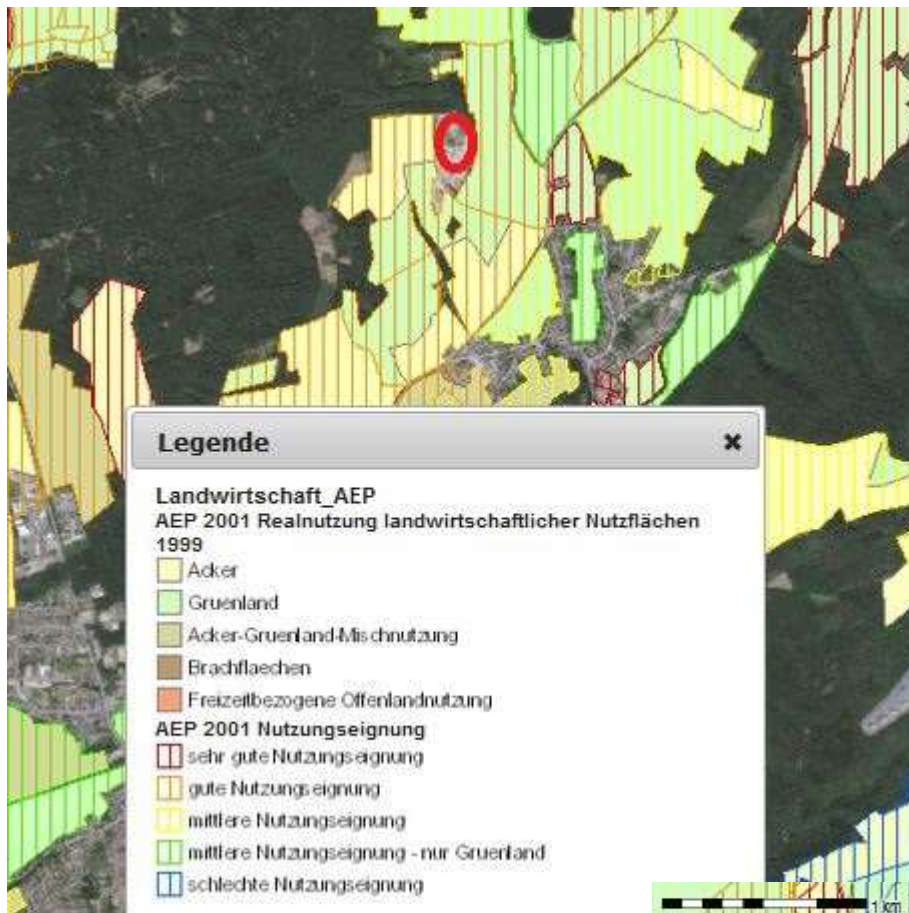
Der Landschaftsplan für die Biogasanlage Bardenbach wurde bereits erstellt und sieht eine arten- und biotopschutzgerechte Rekultivierung der Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen vor. Die Fläche, die derzeit als Abgrabungsfläche genutzt wird, wird nach der Nutzung für die Biogasanlage gemäß den Vorgaben des Landschaftsplans rekultiviert.

Ziel ist es, die Fläche nach der Nutzung so zu gestalten, dass sie für Flora und Fauna wieder wertvolle Lebensräume bietet, einschließlich Sandmagerrasen, Steilwänden und Absetzteichen, die als Lebensräume für verschiedene Tierarten dienen.

2.9 Land- und Forstwirtschaft

Die Fläche des B-Plangebiets wird von Abbau- und Deponieflächen eingenommen. Angrenzend und umliegend sind Landwirtschafts- und Forstflächen vorhanden.

Abb. 9: Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (Quelle: www.geoportal.saarland.de, Stand Januar 2025)



Die als Deponie genutzten ehemaligen Abbauflächen des geplanten Standortes besitzen gemäß der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung keine Eignung für eine Nutzung als Grünland. Im Gegensatz dazu weisen die angrenzenden Ackerflächen im Osten und Süden eine hohe Nutzungseignung auf.

Nördlich und westlich des Plangebietes grenzen Waldflächen an, die durch das geplante Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt werden.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Nach Ende der Betriebszeit fällt die Planungsfläche wieder in Gänze an die aktuell bestehenden Nutzungen zurück

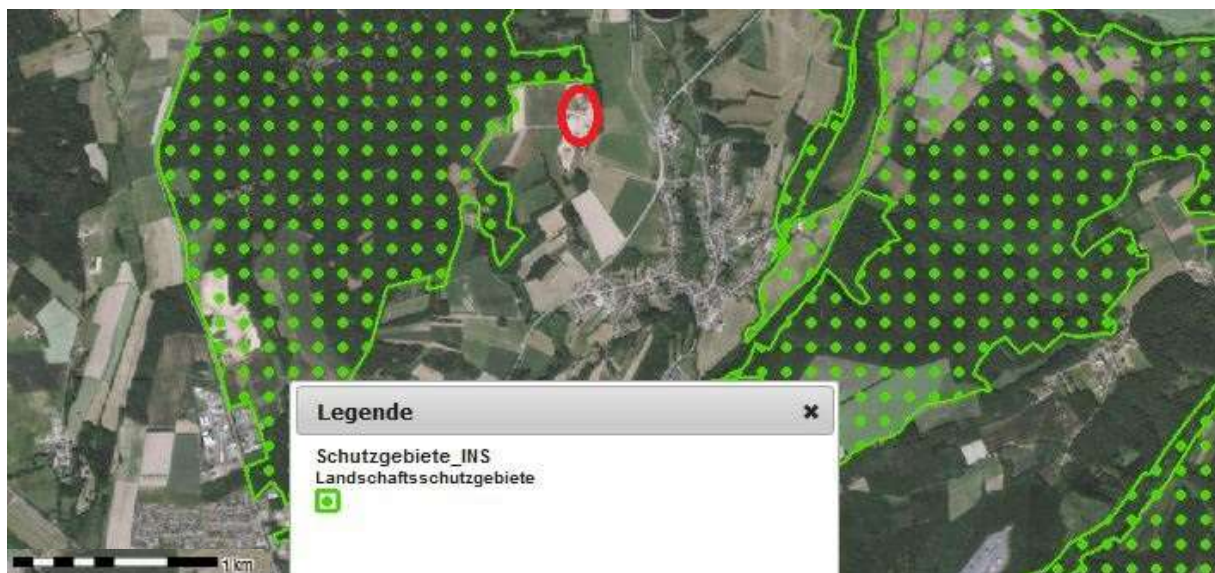
2.10 Schutzwürdige Gebiete

2.10.1 Nationale Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet selbst liegt außerhalb bestehender Landschaftsschutzgebiete. Direkt nördlich grenzt jedoch das Landschaftsschutzgebiet LSG L 1 00 04 an das Plangebiet an. Weiter westlich befindet sich ein Waldgebiet, das als naturschutzfachlich wertvoll eingestuft ist, insbesondere im Hinblick auf historisch alte Waldstandorte.

Abb. 10: bestehendes Landschaftsschutzgebiet (Quelle: www.geoportal.saarland.de, Stand Januar 2025)



Wasserschutzgebiete

Siehe Kapitel 2.2, Abb. 6 - Das Plangebiet selbst befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet.

Sonstige Schutzgebiete

Es sind keine Bodenschutzgebiete, Bau- und Bodendenkmäler bekannt oder vorhanden. Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile fehlen.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Aus Gründen der Eingriffsvorsorge werden die Auflagen der Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot bei Bodenfinden gemäß § 12 DSchG beachtet.
- Hier wird empfohlen, zum Schutz des Grundwassers die erforderlichen Bauarbeiten in Anlehnung an die Kriterien der RiStWag durchzuführen

2.10.2 Internationale Schutzgebiete/ NATURA 2000

Weder im Planungsraum noch in unmittelbarer Nähe befinden sich Natura-2000-Gebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet dieser Kategorie, FFH/VSG-N-6507-301 "Prims", liegt bereits rund 1.400 m entfernt.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

keine

2.10.3 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und FFH-RL

Geschützte Biotop befinden sich ca. 300 m östlich des Plangebietes in der Wahnbachaue. Es handelt sich um großflächige Pfeifengraswiesen mit der Kennung GB-6407-0068-2014, sowie darin eingebettet einen Borstgrasrasen mit der Kennung BT-6407-0227-2014.

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Keine, da sich das Vorhaben nicht auf diese Biotop auswirkt.

2.11 Wechselwirkungen

Besondere Wechselwirkungen, die über die bereits genannten Schutzgüter hinausgehen, werden derzeit nicht gesehen.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES

3.1 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Plans

Eine Zusammenstellung und Bewertung der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen findet sich in Kapitel 2. Das Planungsvorhaben stellt überdies einen wesentlichen Bestandteil der Förderung regenerativer Energien dar.

3.2 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Wird der Plan nicht durchgeführt, so wird sich am Status quo der Fläche nichts ändern.

4 PLANUNGALTERNATIVEN

Grundsätzliche Standortwahl:

Die SMR GmbH plant die Errichtung einer Biogasanlage im Stadtteil Bardenbach, um den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen. Die Anlage wird auf privaten Flächen des Betreibers realisiert, die nach dem Abbau von Rohstoffen nicht mehr für andere Nutzungen vorgesehen sind. Ein Großteil der angrenzenden Flächen befindet sich ebenfalls im Eigentum des Vorhabenträgers, sodass Nutzungskonflikte unwahrscheinlich sind.

Der Standort liegt außerhalb von Vorranggebieten der Landesplanung, wodurch keine Zielabweichung erforderlich ist. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren

angepasst, um die Fläche von Rohstoffabbau auf Sonderbaufläche zur Erzeugung erneuerbarer Energien umzustellen.

Realistische Standortalternativen sind derzeit nicht bekannt.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- Beschränkung des Flächenbedarfs für die Nebenflächen auf das notwendige Maß (Schutzgüter Boden, Grundwasser, Vegetation)
- Anlage von Betriebswegen als wasserdurchlässige Schotterwege (Schutzgut: Grundwasser)
- Festlegung von Höhenbegrenzungen für die Bestandteile der Anlage (Landschaftsbild, Mensch)
- Versickerung der Niederschlagswässer breitflächig vor Ort (Schutzgut: Grundwasser)
- Bauliche Vorkehrungen zum Auffangen von Substraten aus Leckagen: Umwallung mit Havarieraum, Auffangwannen (Schutzgut Boden und Grundwasser),
- Zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild wird die Zaunanlage in gedeckten Farbtönen gehalten. (Schutzgut: Landschaftsbild)
- **Hinweise für die Bauzeit:** Während der Bauarbeiten ist unnötiges Befahren, Lagerung von Fremdstoffen etc., insbesondere in der näheren Umgebung außerhalb des Sondergebietes zu vermeiden, insbesondere sind die Bereiche des angrenzenden LSG vollständig aus dem Baufeld auszusparen. Sie sind weder anlage- noch baubedingt in Anspruch zu nehmen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Flächen mit Bauzaun vom Baustellenbetrieb abgegrenzt.
- **Bauzeitbegrenzung/ Beschränkungen im Bauablauf:**
Die Rodung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen zur Baufeldfreimachung wird auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar beschränkt. Ein Vorziehen der Rückschnittarbeiten in den September ist möglich, wenn die betroffenen Gehölzflächen zuvor von einem Tierökologen inspiziert wurden und ein Konflikt für besetzte Quartiere sicher ausgeschlossen werden konnte. Die Rodungsarbeiten, sowie der Abtrag von Gehölzen erfolgt damit im Winterhalbjahr, wodurch ein Verlust von Individuen und der Fortpflanzungstätigkeit verhindert wird.
- **Aufstellung eines Schutzzauns für Amphibien und Reptilien:**
Während der Errichtung der Anlage wird um das Baufeld ein Folienschutzzaun errichtet, der das Eindringen von adulten Tieren beider Artengruppen während der Bauarbeiten verhindert. Mit dieser Maßnahme wird eine unbeabsichtigte Tötung von Individuen der besonders und streng geschützten Arten Geburtshelferkröte, Mauereidechse und der gefährdeten Waldeidechse verhindert. Die Verortung, Aufstellung und Funktionskontrolle des Zauns erfolgt in enger Abstimmung mit der ÖBB.

- **Überprüfung auf Besatz und Absammeln / Umsetzen von Individuen:**

Vor Beginn der Bauarbeiten wird das Baufeld auf Besatz mit den vorgenannten Amphibien, Reptilien überprüft und die angetroffenen Individuen der beiden Artengruppen werden abgesammelt und in andere, sichere Teilbereiche des Gesamtbetriebs verbracht.

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

- **A1 – Anlage und Entwicklung trockener Hochstaudenfluren**

Die Freiflächen der Biogasanlage werden mit einem nährstoffarmen, sandigem-steinigem Material (Körnung 0 bis 200) aus dem angrenzenden Abbau der SMR GmbH in einer Stärke 0,3 bis 0,5 m überdeckt, als Lebensraum für Flora und Fauna (Vögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge) sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes.

Es erfolgt in den ersten fünf Jahren eine regelmäßige Überwachung (Monitoring) auf das Aufkommen problematischer Neophyten (z. B. Riesenbärenklau, Japan-Knöterich) und bei Erfordernis eine Verhinderung der Ausbreitung durch vollständige Entnahme dieser Pflanzen in den Anfangsstadien der Entwicklung.

Eine regelmäßige Pflege erfolgt nur saumartig, maximal 1 m breit, entlang der Verkehrsflächen, um diese frei und sauber zu halten. Darüber hinaus werden die Flächen in Abständen von 1-2 Jahren abgemäht, das Schnittgut geräumt.

Auf den Einsatz jeglicher synthetischer, organischer oder mineralischer Mittel wird konsequent verzichtet.

Ziele der Maßnahme:

- Aufwertung des Naturhaushaltes (Boden, Grundwasser)
- Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen
- Schaffung von Lebensräumen für Kleintiere und Insekten
- Schaffung von Nahrungshabitaten für die Avifauna

- **A2 – Anlage von Totholz- und Steinhäufen und temporären Kleingewässern**

Innerhalb und außerhalb der Umzäunung der Biogasanlage werden mehrere Totholz- und Steinhäufen angelegt.

Zum Einsatz kommen vor Ort gewonnene Materialien aus dem Betrieb der SMR GmbH.

Für die Amphibien werden Kleingewässer in den Flächen des Hauptbetriebs an dafür geeigneten Plätzen angelegt, die als Fortpflanzungsstätten für diese fungieren können.

Die Anzahl, die Verortung und die Dimensionierung dieser als Trittsteinbiotop und Habitatslemente für eine angepasste Kleintierfauna (Reptilien, Amphibien) vorgesehenen Maßnahme werden mit einem erfahrenen Tierökologen der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Ziele der Maßnahme:

- Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen
- Schaffung von Lebensräumen und Trittsteinbiotopen für Kleintiere und Insekten
- Schaffung von Nahrungshabitaten für die Avifauna

6 EINGRIFFS-BILANZIERUNG

Die Bewertung der Flächen erfolgt gemäß dem Leitfaden Eingriffsbewertung des Saarlands (Ministerium für Umwelt, 2001).

Geltungsbereich

Die Biotopbestände innerhalb des Geltungsbereichs haben einen rechnerischen Wert von 84.690 ökologischen Werteinheiten (ÖW).

Bei der Ermittlung der Planungswerte im Geltungsbereich wurden für Flächen die im Bestand erhalten werden auch die zuvor ermittelten Bestandswerte übernommen.

Für die neu Vegetations-Flächen wurde ein um jeweils 3 ÖW vom Standardplanungswert nach unten abweichender Planungswert angesetzt. Dies weil es sich um einen bereits vollkommen anthropogen überformten Standort handelt.

Die Biotopbestände innerhalb des Geltungsbereichs haben nach Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einen rechnerischen Wert von 122.282 ÖW.

Zusammenfassende Darstellung der Bilanzierung

Durch Errichtung der Biogasanlage kommt es unter Berücksichtigung des direkten Flächenverlustes (Überbauung/Vollversiegelung rund. 1/3 der Fläche) und bei gleichzeitiger Aufwertung bisher geringerwertiger Flächen (Umnutzung von Deponieflächen zu standortangepassten Grünflächen) zu einer insgesamt positiven Bilanz.

Durch die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen nach Errichtung der Biogasanlage kann das entstandene Defizit am Ort des Eingriffs selbst kompensiert werden.

Tabelle 6: Gesamtbilanz

Flächenwert vor Errichtung der Biogasanlage in ÖW	84.690
Flächenwert nach Errichtung der Biogasanlage und Durchführung der Kompensationsmaßnahmen in ÖW	122.282
Differenz durch Kompensationsleistungen in ÖW	+ 47.592

Es verbleibt ein Überschuss von **35.592 ÖW**. Dies entspricht einer prozentualen Steigerung um rund 44 % gegenüber dem Ausgangswert.

Somit ist der Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG rechnerisch ausgeglichen.

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Verfahren und Vorgehensweise bei der Umweltprüfung

Die Gliederung des Umweltberichtes und die Vorgehensweise ergeben sich aus den gesetzlichen Grundlagen gemäß BauGB 2004 (insbesondere §§ 2, 2a BauGB mit Anlage zum BauGB). Die Immissionssituation wurde gutachterlich überprüft (Blendgutachten in Bearbeitung).

Zur Eingriffsbewertung wurde eine Biototypenkartierung nach Leitfaden Eingriffsbewertung vorgenommen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Avifauna wurden Untersuchungen durchgeführt. Die Beurteilung der als nicht vorhabenrelevant eingestuften Tiergruppen erfolgte aufgrund einer Einschätzung der vor Ort vorgefundenen Habitatstrukturen.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgte nach dem Leitfaden Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt (2001) im weiteren Verfahren.

Das Ziel den Ausgleich, wenn möglich vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu erbringen, wurde erreicht.

7.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Monitoring

Gemäß § 4c BauGB obliegt den Gemeinden die Verpflichtungen, erhebliche Umweltauswirkungen, die durch die Durchführung der Bauleitpläne ergeben sowie die Umsetzung und Zielerreichung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen.

Auf diese Weise sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Der Planungsträger nutzt dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden (§ 4c BauGB). Dazu unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Für die Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich (Vegetationsmaßnahmen, Erhaltungsmaßnahmen, Minimierungsmaßnahmen) sind regelmäßige Erfolgskontrollen durchzuführen. Ggf. sind notwendige Pflegemaßnahmen und/oder Nutzungen anzupassen, um den dauerhaften Erfolg der Maßnahmen zu gewährleisten.

Die Funktionalität der Ausgleichsmaßnahmen wird im Anschluss an das Monitoring im mehrjährigen Abstand durch die Stadt Wadern geprüft.

8 NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Umweltprüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Bardenbach“ werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht wurde gemäß Anlage 1 BauGB erarbeitet.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen festgelegt.

Die Beurteilung erfolgt auf Basis einer Biotoptypenkartierung, einer faunistischen Bestandserfassung für die Artengruppen der Vögel, Reptilien und Amphibien aus März bis August 2025, sowie auf Basis vorhandener Daten (u. a. Bodenkarten, amtliche Biotopkartierungen etc.).

Schutzgut Mensch

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand kommt es zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzbedürfnisse der Menschen.

Schall

Die isolierte und durch Topographie sowie Gehölz- und Waldflächen abgeschirmte Lage der Biogasanlage sorgen zusammen mit den großen Entfernungen von mehr als 500 m zu lärmempfindlichen Bereichen der Siedlungsflächen von Bardenbach und Noswendel dafür, dass dort keine Lärmbelastungen durch den Betrieb der Anlage entstehen.

Eine gewisse Lärmbelastung entsteht durch die Anlieferung der für die Biogasanlage benötigten Stoffe. Diese ist aufgrund der nur geringen Erhöhung von 0 – 10 % des insgesamt vorhandenen Verkehrs von und zum Betrieb der SMR GmbH zu vernachlässigen.

Zudem beschränkt sich der Lieferverkehr auf die Nutzung der Landstraße und vorhandenen Zufahrt.

Das geringe zusätzliche Verkehrsaufkommen wird also nicht zu erheblichen zusätzlichen Lärmemissionen durch den Verkehr führen.

Geruchsemissionen

Biogasanlagen können insbesondere bei der Anlieferung und Verarbeitung von Wirtschaftsdüngern sowie bei der Lagerung von Gärresten Gerüche verursachen. Im vorliegenden Vorhaben werden die relevanten Prozessschritte in weitgehend geschlossenen, gasdichten Systemen geführt. Die Fermenter und Gärrestlager sind abgedeckt, Siloflächen werden ordnungsgemäß angelegt und bewirtschaftet, verunreinigtes Niederschlagswasser und Sickersäfte werden in geschlossenen Systemen aufgefangen und in den Biogasprozess zurückgeführt.

Durch diese Maßnahmen werden Geruchsemissionen technisch auf ein Minimum reduziert. Zusätzliche Emissionen aus dem BHKW-Auspuff enthalten überwiegend Verbrennungsprodukte (CO, NO_x, SO_x, HCHO), aber keine nennenswert geruchsaktiven Komponenten.

Die nächstgelegenen Wohngebiete von Bardenbach und Noswendel sowie die Freizeitanlagen am Noswendeler Weiher liegen in einer Entfernung von etwa 500–700 m. Für geschlossene Biogasanlagen werden in einschlägigen Fachhinweisen regelmäßig Achtungsabstände von circa 200 m zur Wohnbebauung angesetzt. Bei Einhaltung des beschriebenen technischen Konzepts ist daher nicht von relevanten Geruchsmissionen in den Wohn- und Freizeitbereichen auszugehen.

Eine eigenständige Geruchsrechnungen nach GIRL wurde aufgrund der großen Abstände, der geschlossenen Bauweise und der vergleichsweise begrenzten Anlagengröße nicht durchgeführt. Sollten sich im Betrieb Hinweise auf unzumutbare Geruchsbelastungen ergeben, sind im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Vollzugs weitergehende Minderungsmaßnahmen anzuordnen.

Sonstige Wirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes kommt es nicht zum Verlust von Flächen, die eine Relevanz für die Naherholung haben. Die umliegend vorhandenen Gehölz- und Waldbestände schirmen das Vorhaben gegen die Siedlungsflächen von Bardenbach und Noswendel ab. Die Biogasanlage fügt sich nahtlos in das bestehende Landschaftsbild des Abbau- und Deponiebetriebs ein.

Schutzgut Boden

Das Vorhaben hat aufgrund seiner punktuellen Anlagestruktur auf einem wiederverfüllten Abbau keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Durch das Fehlen stofflicher Emissionen können Beeinträchtigungen des Bodenchemismus weitgehend ausgeschlossen werden.

Die Biogasanlage wird mit Gefälle und einem Erdwall angelegt, der im Falle eines Unfalls, wie dem Austritt von Gülle, diese aufstaut und eine Ausbreitung auf angrenzende Flächen verhindert. Die Substrate können gezielt abgefangen werden.

Zusätzlich wird unter den relevanten Anlagen jeweils eine Auffangwanne installiert, um etwaige Austritte von bodengefährdenden Stoffen sofort aufzufangen.

Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten können durch die Einhaltung der geltenden Bodenschutzbestimmungen vermieden werden.

Anlagebedingte Eingriffe können durch eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme reduziert werden. Zuwegungen werden, wo notwendig, mit Schotter teilversiegelt und wasserdurchlässig gestaltet, um die Bodenfunktionen, insbesondere die Grundwasserneubildung, bestmöglich zu erhalten.

Bei Durchführung und Einhaltung dieser Schutz- und Minimierungsmaßnahmen kann ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden.

Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Die Errichtung und der Betrieb der Biogasanlage führen durch sorgfältige Planung und Umsetzung nur zu minimalen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Der Standort wurde so gewählt, dass Grundwasser, Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete nicht gefährdet werden. Maßnahmen wie wasserdichte Behälter, Rückhaltebecken und regelmäßige Inspektionen minimieren effektiv das Risiko von Leckagen und Stoffeinträgen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei Berücksichtigung moderner Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen kaum negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind. Die verbleibenden Risiken können durch kontinuierliche Überwachung und eine sorgfältige Betriebsführung zuverlässig kontrolliert und vermieden werden.

Schutzgut Pflanzen

Der naturschutzfachliche Wert der Vegetation innerhalb des B-Plangebietes ist nur gering- bis mittelwertig. Es handelt sich ganz überwiegend um spontan entwickelte Ruderalfluren, die sich kurzfristig auf den Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen des Betriebs entwickeln.

Neben diesen findet sich noch ein junger Waldbestand. Dieser wird komplett erhalten.

Durch den Bau der Anlage kommt es zu Neuversiegelungen auf der durch Abgrabung und Deponienutzung bereits vollkommen überformten und gestörten Fläche. Das damit verbundene Konfliktpotenzial für die Vegetation ist nur gering.

Die Anlage von trockenen Hochstaudenfluren wird zu einem gleichwertigen Ersatz für die verloren gehende Vegetation führen

Schutzgut Tiere

Vögel:

Bei der Avifauna ergaben die Untersuchungen teilweise Habitatverluste für die 3 Brutvogelarten der B-Plan-Fläche.

Durch Vermeidungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen (Erhalt eines Waldbestands, Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungszeit der Avifauna) sowie durch Ausgleichsmaßnahmen (Etablierung einer

trockenen Hochstaudenflur im Geltungsbereich) können Verbotstatbestände nachgewiesenen Brutvogelarten vermieden werden.

Alle 15 erfassten Gastvogelarten brüten im weiteren Umfeld der Planungsfläche, respektive nutzen auch zum Teil sehr weiträumige Nahrungshabitate in deren Umgebung. Eine unmittelbare Beeinträchtigung dieser Arten durch Tötung oder Zerstörung ihrer Fortpflanzungsstätten kann also hier von vorneherein ausgeschlossen werden.

Die Umsetzung des Vorhabens wird den Planungsraum nicht in Gänze als Nahrungshabitat entwerten. Die Freiflächen der Anlage stehen weiterhin als Nahrungshabitat zur Verfügung.

Der Planungsraum der B-Planfläche hat darüber hinaus auch keinen herausragenden oder gar essenziellen Stellenwert als Nahrungshabitat für die übrigen als Nahrungsgäste auftretenden Arten. Sie finden auch im Umfeld der Fläche zahlreiche weitere geeignete und auch größere Nahrungshabitate. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten kann vor diesem Hintergrund mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien

Bei beiden Artengruppen ergaben die Untersuchungen jeweils Vorkommen von 3 Arten im Planungsraum der B-Planfläche.

Die geplante Errichtung der Biogasanlage kann einzelne möglicherweise auf der B-Planfläche vorhandene temporäre Fortpflanzungsstätten für Amphibien sowie Habitatelemente von Reptilien zerstören.

Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (zeitlich auf das Winterhalbjahr begrenzte Baufeldherrichtung, respektive die Abgrenzung des Baufeldes durch einen Amphibien-Schutzzaun + eine vorlaufende Prüfung auf Besatz und Absammeln von erwachsenen und Jungtieren) können Beeinträchtigungen der Arten durch die Baumaßnahmen vermieden werden.

Durch die Anlage der trockenen Hochstaudenflur auf den Freiflächen der Biogasanlage sowie die Bereitstellung von punktuellen wichtigen Habitatstrukturen (temporäre Kleingewässer, Steinhäufen, Totholzhaufen) werden die Eingriffe in die Fläche ausgeglichen.

Eine erhebliche Betroffenheit der in den großen aktiven Abbau- und Verfüllbereichen des Betriebs lebenden Amphibien und Reptilien kann ausgeschlossen werden, da diese Flächen in keiner Weise durch Bau und Betrieb der geplanten Biogasanlage tangiert werden.

Schutzgut Landschaftsbild und Klima / Luft

Das Plangebiet weist keine besondere Funktion für die Luftreinhaltung und Frischluftproduktion auf.

Als Vorbelastung für das Landschaftsbild sind die angrenzenden Betriebsflächen des Abbau- und Deponiebetriebs im Süden und Westen zu erwähnen.

Die Fläche des Plangebietes ist im Norden und Süden von bestehendem Wald begrenzt. Im Osten wird die Fläche durch einen Gehölzsaum abgeschirmt. Dennoch ermöglichen die östlich und südlich angrenzenden Ackerflächen eine Sicht auf das Plangebiet.

Die Biogasanlage wird sich hier in das bestehende Gefüge des Gesamtbetriebs einfügen.

Eingriffs-Bilanzierung

Durch Errichtung der Biogasanlage kommt es nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen zu einer insgesamt positiven Bilanz.

Durch die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen nach Errichtung der Biogasanlage kann das entstandene Defizit am Ort des Eingriffs selbst mehr als kompensiert werden.

Es verbleibt ein Überschuss von **37.592** ÖW. Dies entspricht einer prozentualen Steigerung um rund **44** % gegenüber dem Ausgangswert.

Somit ist der Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG rechnerisch ausgeglichen.

9 ANHANG

9.1 Biototypen und Artenlisten

Die Erfassung der Biototypen erfolgte von April bis Mai 2024 im Rahmen von Geländebegehungen durch Jessica Seibel (B. Sc. Umweltbiowissenschaften) und Markus Austgen (Dipl.-Geogr.).

Die Kartierung wurde im Maßstab 1: 1.000 durchgeführt und orientierte sich am Leitfaden zur Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt aus dem Jahre 2001. Die Bestandsaufnahme dient als Grundlage zur landschaftsökologischen Bewertung des Plangebietes und gibt zudem eine Übersicht über die Biototypen im unmittelbaren Umfeld der Planung, deren Häufigkeit und Verteilung.

deutscher Name	botanischer Name	L	T	K	F	R	N	S	Gr	K	O	V
Acker-Brombeere	<i>Rubus caesius</i>	6	5	4	x	8	7	0	x	0	0	0
Ausdauerndes Traubenkraut	<i>Ambrosia psilostachya</i>	9	8	?	3	8	4	0	3.	5	4	2
Bebbs Weide	<i>Salix bebbiana</i>											
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>	8	5	2	4	3	4	0	8.	4	4	3
Braunsegge	<i>Carex nigra (fusca, goodenowii)</i>	8	x	3	8~	3	2	1	1.	7	3	0
Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	6	7	9	0	3.	5	0	0
Brombeere	<i>Rubus caesius</i>	6	5	4	x	8	7	0	x	0	0	0
Brüchiges Straußgras	<i>Agrostis exarata</i>											
Drüsiges Weidenröschen	<i>Epilobium ciliatum</i>											
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	-6	x	x	x	4	x	0	x	0	0	0
Echte Walnuss	<i>Juglans regia</i>	6	8	2	6	7	7	0	0	0	0	0
Echtes Seifenkraut	<i>Saponaria officinalis</i>	7	6	3	5	7	5	0	3.	6	1	1
Essig-Rose	<i>Rosa gallica</i>	7	7	4	4~	7	4	0	8.	0	0	0
Färber-Wau	<i>Reseda luteola</i>	8	7	3	4	9	6	0	3.	5	4	1
Flatter-binse	<i>Juncus effusus</i>	8	5	3	7	3	4	0	5.	4	1	0
Floh-Knöterich	<i>Persicaria maculosa</i>											
Futterwicke	<i>Vicia sativa agg.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	(4)	5	3	x	7	7	0	8.	4	3	0
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>											
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>	9	7	3	4	x	4	0	3.	5	4	2
Gemeiner Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>	8	x	3	6~	8	x	0	3.	0	0	0

deutscher Name	botanischer Name	L	T	K	F	R	N	S	Gr	K	O	V
Geruchlose Kamille	<i>Tripleurosper perforatum (inodorum)</i>	7	6	3	x	6	6	0	3.	3	0	0
Gewöhnliche Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>											
Gewöhnliche Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	5	6	3	5	7	9	0	3.	5.	3	0
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare (lanceolatum)</i>	8	5	3	5	7	8	0	3.	5	0	0
Gewöhnliche Sumpfkresse	<i>Rorippa islandica (palustris) agg.</i>	7	x	x	8=	x	8	0	3.	2	1	0
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	7	x	3	4	7	3	0	5.	0	0	0
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	x	x	5	6	6	x	0	5.	4	0	0
Große Knorpelmöhre	<i>Ammi majus</i>	7	8	3	4~	8	7	0	3.	3	3	1
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>	6	6	3	6	x	7	0	3.	5	3	0
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>	(7)	x	x	x	x	x	0	x	0	0	0
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	7	x	3	5	5	5	0	5.	4	2	3
Hundspetersilie	<i>Aethusa cynapium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hundsrose	<i>Rosa canina agg.</i>	8	5	3	4	x	x	0	8.	4	4	0
Jakobs-Greiskraut	<i>Senecio jacobaea</i>	8	5	3	4~	7	5	0	5.	4	2	3
Japanischer Staudenknöterich	<i>Reynoutria japonica</i>											
Kanadisches Berufkraut	<i>Erigeron canadensis</i>											
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>	7	6	5	x	x	x	0	3.	4	2	0
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>	7	5	3	7~	x	6	0	3.	8	1	1
Kreuzblättrige Wolfsmilch	<i>Euphorbia lathyris</i>											
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>	6	6	3	6	7	5	0	3.	8	1	1
Kurzfrüchtiges Weidenröschen	<i>Epilobium brachycarpum</i>											
Magerwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare (leucanthem.)</i>	7	x	3	4	x	3	0	5.	4	2	0
Mittelmeer-brombeere	<i>Rubus caesius</i>	6	5	4	x	8	7	0	x	0	0	0
Moschus-malve	<i>Malva moschata</i>	8	6	3	4	7	4	0	5.	4	2	1
Natterkopf-Wurmlattich	<i>Helminthotheca echioides</i>											

deutscher Name	botanischer Name	L	T	K	F	R	N	S	Gr	K	O	V
Raue Gänsedistel	<i>Sonchus asper</i>	7	5	x	6	7	7	1	3.	3	1	0
Raue Gänsedistel	<i>Sonchus asper</i>	7	5	x	6	7	7	1	3.	3	1	0
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>	7	6	5	4	x	4	0	3.	4	0	0
Riesenstraußgras	<i>Agrostis stolonifera agg.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	-3	5	2	5	x	x	0	8.	4	3	0
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	7	x	3	5	x	x	0	5.	4	0	0
Sandmohn	<i>Papaver argemone</i>	6	6	2	4	5	5	0	3.	4	2	1
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris agg.</i>	7	x	3	6	x	x	0	5.	4	0	0
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris agg.</i>	7	x	3	6	x	x	0	5.	4	0	0
Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>	7	5	5	4	7	x	0	8.	4	4	0
Schlitzblättriger Storchschnabel	<i>Geranium dissectum</i>	6	6	3	5	8	5	0	3.	3	1	1
Schwarzer Nachtschatten	<i>Solanum nigrum</i>	7	6	3	5	7	8	0	3.	3	0	0
Schwarzer Senf	<i>Brassica nigra</i>	8	7	5	8=	8	7	0	3.	2	1	2
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	6	x	3	x	x	x	0	5.	4	0	0
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	-7	6	6	x	x	x	0	8.	4	0	0
Traubeneiche	<i>Quercus petraea (sessiliflora)</i>	-6	6	2	5	x	x	0	8.	4	0	0
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	-4	5	4	5	7	5	0	8.	4	3	0
Vogesen-Rose	<i>Rosa canina agg.</i>	8	5	3	4	x	x	0	8.	4	4	0
Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	6	5	2	x	3	4	0	8.	4	0	0
Weisser Gänsefuß	<i>Chenopodium album agg.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	8	x	x	5	6	6	1	5.	4	2	3
Wiesen-schwingel	<i>Festuca pratensis</i>	8	x	3	6	x	6	0	5.	4	0	0
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum (sylvestris)</i>	9	6	3	6~	8	7	0	3.	5	0	0
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	8	6	5	4	x	4	0	3.	5	4	2
Winterkresse	<i>Barbarea vulgaris</i>	8	6	3	6	x	6	0	3.	8	1	1
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	7	6	3	6	x	5	1	5.	4	0	0

deutscher Name	botanischer Name	L	T	K	F	R	N	S	Gr	K	O	V
Zaun-wicke	<i>Vicia sepium</i>	x	x	5	5	6	5	0	x	0	0	0
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	-6	5	5	5	x	x	0	x	0	0	0
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	7	5	5	8=	8	8	1	3.	5	2	1
Zurückgebogener Amarant	<i>Amaranthus retroflexus</i>	8	7	6	4	7	7	1	3.	3	0	0

9.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Bewertung entsprechend Bewertungsblock A

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock A						ZTW A	
	Klartext	Nummer		I Ausprägung der Vegetation	II "Rote Liste"-Arten Pflanzen	III Ausprägung der Tierwelt		IV "Rote Liste"-Arten Tiere	V Schichtenstruktur		VI Maturität
						Vögel	Sonstige				
im Geltungsbereich											
1	sonstiger Forst	1.5	16	0,4		0,2	0,2		0,4	0,6	0,4
2	sonstiges Gebüsch	1.8.3	27	0,2		0,2	0,2		0,2	0,6	0,3
3	Deponie-Betriebsfläche	5.4.1	0	0,2			0,2			0,2	0,2
4	Aufschuttfläche	5.4.2	3	0,6			0,2			0,4	0,4
5	Ruderalflur	6.6 a	15	0,2			0,2			0,2	0,2
6	Ruderalflur, Kompoststandort	6.6 b	15	0,2			0,2			0,2	0,2
7	Ruderalflur, Deponieaufschüttung	6.6 c	15	0,2			0,2			0,6	0,4

Bewertung entsprechend Bewertungsblock B

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock B									ZTW B
	Klartext	Nummer		I Stickstoffzahl nach Ellenberg	II Belastung von außen			III Auswirkung von Freizeit und Erholung	IV Häufigkeit im Naturraum	V Bedeutung für Naturgüter			
					1 Verkehr	2 Land- wirtschaft	3 Gewerbe - u. Industrie			1 Boden	2 Oberflä- chen- wasser	3 Grund- wasser	
	im Geltungsbereich												
1	sonstiger Forst	1.5	16	0,2	0,4	0,2				0,4	0,4	0,4	0,3
2	sonstiges Gebüsch	1.8.3	27	0,4	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,3
3	Deponie-Betriebsfläche	5.4.1	0	0,2	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,2
4	Aufschuttfläche	5.4.2	3	0,4	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,3
5	Ruderalflur	6.6 a	15	0,2	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,2
6	Ruderalflur, Kompoststandort	6.6 b	15	0,4	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,3
7	Ruderalflur, Deponieaufschüttung	6.6 c	15	0,4	0,4	0,2				0,2	0,2	0,2	0,3

Bewertung des Ist-Zustandes

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Zustands (-teil) wert			Flächenwert	Ökologi- scher Wert	Bewertungs- faktor	Ökologi- scher Wert (gesamt)		
	Klartext	Nummer		BW	ZTW A	ZTW B					ZW	BW x ZW
	im Geltungsbereich											
1	sonstiger Forst	1.5	16	0,4	0,3	0,4	6,4	1.372	8.781	1	8.781	
2	sonstiges Gebüsch	1.8.3	27	0,3	0,3	0,3	8,1	484	3.920	1	3.920	
3	Deponie-Betriebsfläche	5.4.1	0	0,2	0,2	0,2	0,0	3.803	0	1	0	
4	Aufschuttfläche	5.4.2	3	0,4	0,3	0,4	1,2	1.617	1.940	1	1.940	
5	Ruderalflur	6.6 a	15	0,2	0,2	0,2	3,0	1.696	5.088	1	5.088	
6	Ruderalflur, Kompoststandort	6.6 b	15	0,2	0,3	0,3	4,5	485	2.183	1	2.183	
7	Ruderalflur, Deponieaufschüttung	6.6 c	15	0,4	0,3	0,4	6,0	10.463	62.778	1	62.778	
Σ								19.920	84.690		84.690	

Gesamtbilanz											
Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche m ²		Ist-Zustand	Planungszustand				Bilanz	
	Klartext	Nummer	Bestand	Planung	Ökologischer Wert	Planungswert	Ökologischer Wert	Bewertungsfaktor	Ökologischer Wert (gesamt)	Verlust	Kompensation
					ÖW ist		ÖW Planung	BW	ÖW gesamt		
im Geltungsbereich											
1	sonstiger Forst	1.5	1.372		8.781						
2	sonstiges Gebüsch	1.8.3	484		3.920						
3	Deponie-Betriebsfläche	5.4.1	3.803		0						
4	Aufschuttfläche	5.4.2	1.617		1.940						
5	Ruderalflur	6.6 a	1.696		5.088						
6	Ruderalflur, Kompoststandort	6.6 b	485		2.183						
7	Ruderalflur, Deponieaufschüttung	6.6 c	10.463		62.778						
1	sonstiger Forst	1.5		1.372		6,4	8.781	1	8.781		
2	Wiese trockener Standorte	2.2.14.1		1.500		10,0	15.000	1	15.000		
3	Asphalt ,vollversiegelt	3.1		709		-	-	1	-		
4	Bauliche Anlage, vollversiegelt	3.1		4.607		-	-	1	-		
5	Becken, vollversiegelt	3.1		1.221		-	-	1	-		
6	Wassergebundene Decke, teilversiegelt	3.2		1.712		1,0	1.712	1	1.712		
7	Hochstaudenflur, trocken	6.7		8.799		11,0	96.789	1	96.789		
Σ			19.920	19.920	84.690		122.282		122.282		37.592