



Bebauungsplan „Biogasanlage Merzig“

- Satzung -

Bebauungsplan „Biogasanlage Merzig“

Bearbeitet im Auftrag der
Bioenergie Perl GmbH in Zusammenarbeit mit der Kreisstadt Merzig

Verfahrensbetreuung:

ARGUS concept GmbH

Am Homburg 3

66123 Saarbrücken

Tel.: 0681 – 38916– 60

Fax: 0681 – 38916– 70

E-Mail: info@argusconcept.com

Internet: www.argusconcept.com

Projektbearbeitung:

Dipl. – Geogr. Thomas Eisenhut

Umweltbericht (Bestand, Kompensation, Bilanzierung):

Dipl. – Geogr. Markus Siersdorfer

März 2010



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 VORBEMERKUNGEN ZUR PLANAUFSTELLUNG	5
1.1 Ziel und Zweck der Planung	5
1.2 Gründe für die Standortwahl	6
2 VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN	8
3 INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET	8
3.1 Lage des Plangebiets	8
3.2 Räumlicher Geltungsbereich	8
3.3 Derzeitige Situation im Plangebiet und Umgebung	9
3.4 Besitz- und Eigentumsverhältnisse	10
4 VORGABEN FÜR DIE PLANUNG	10
4.1 Vorgaben der Raumordnung	10
4.2 Flächennutzungsplan	12
4.3 Landschaftsplan	12
4.4 Verwendete Fachgutachten	12
5 RESTRIKTIONEN FÜR DIE PLANUNG	13
5.1 Immissionsschutz	13
5.2 Schutzabstand zur Landstraße 1. Ordnung	13
6 ERLÄUTERUNGEN ZU DEN PLANFESTSETZUNGEN/ BEGRÜNDUNG DER PLANINHALTE	14
6.1 Konzeption (gem. Anlagenkurzbeschreibung der atd GmbH)	14
6.2 Nutzungen	18
6.3 Verkehr	21
6.4 Ver- und Entsorgung	23
6.5 Grün- und Landschaftsplanung	24
6.6 Nachrichtliche Übernahmen	27

6.7	Hinweise	27
<u>7</u>	<u>UMWELTBERICHT</u>	<u>28</u>
7.1	Einleitung	28
7.2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	31
7.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	40
7.4	Beschreibung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	40
7.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	41
7.6	Wechselwirkungen unter Beachtung der Auswirkungen und Minderungsmaßnahmen	54
7.7	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	56
7.8	Prüfung von Planungsalternativen	63
7.9	Schwierigkeiten oder Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben	65
7.10	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	65
7.11	Zusammenfassung	65
<u>8</u>	<u>ABWÄGUNG/ AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG</u>	<u>66</u>
8.1	Gewichtung des Abwägungsmaterials	69
8.2	Fazit	70
<u>9</u>	<u>PLANVERWIRKLICHUNG UND BODENORDNUNG</u>	<u>70</u>
<u>10</u>	<u>KOSTEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT</u>	<u>70</u>
<u>11</u>	<u>ANLAGEN</u>	<u>71</u>
11.1	Artenlisten zu den Erfassungseinheiten inklusive Stickstoffzahlen nach Ellenberg (Bestandsaufnahme März 2009)	71
11.2	Biotoptypenbestandsplan	77
11.3	Plan Bestand und Maßnahmen , externe Kompensationsflächen	77
11.4	Fachgutachten	77

1 VORBEMERKUNGEN ZUR PLANAUFGSTELLUNG

Der Stadtrat der Stadt Merzig hat in seiner öffentlichen Sitzung am 26.11.2009 den Beschluss zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Biogasanlage Merzig“ im Gemeindebezirk Ballern gefasst.

Mit den Planungsarbeiten wurde die ARGUS concept – Ingenieurgesellschaft für angewandte Raum-, Grün-, Umwelt- und Stadtplanung, Am Homburg 3, 66123 Saarbrücken – beauftragt.

1.1 Ziel und Zweck der Planung

1.1.1 Veranlassung der Planung

Die E.ON Bioerdgas GmbH plant mit den Stadtwerken Merzig und der Saar Ferngas im Landkreis Merzig-Wadern (Name der Gesellschaft: Bioenergie Perl GmbH) den Bau einer Biogasanlage. Das erzeugte Biogas soll auf Erdgasqualität aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden.

Die Anlage unterscheidet sich somit deutlich von der Mehrzahl der in Betrieb befindlichen Biogasanlagen. Diese verstromen das erzeugte Biogas in der Regel vor Ort, verfügen aber in vielen Fällen nicht über die Möglichkeit zur vollständigen Nutzung der anfallenden Abwärme. Die in Merzig geplante Aufbereitung auf Erdgasqualität sorgt demgegenüber für eine deutlich bessere Ausnutzung der Einsatzstoffe, da das Bioerdgas am Ort des Verbrauchs vollständig genutzt werden kann. Die Anlagengröße ist auf eine Produktgasmenge von 550 Nm³/h (entsprechend 1.100 Nm³/h Rohbiogas) geplant.

1.1.2 Förderung regenerativer Energieträger

Die Stadt Merzig unterstützt die Planung aus folgenden Gründen:

Die herkömmliche Technik der Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen birgt ein beträchtliches Schädigungspotential für die Umwelt. Neben der Emission von "klassischen" Luftschadstoffen der Energieerzeugung wie Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Staub etc., die sowohl zu Gesundheitsbeeinträchtigungen beitragen (z.B. Erkrankungen der Atemwege) als auch wesentliche Ursache z.B. des Waldsterbens sind, sind vor allem die Emissionen der sogenannten Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und anderer Gase zu nennen. Diese werden ursächlich für die bereits spür- und messbare globale Klimaerwärmung mit allen negativen ökologischen und ökonomischen Folgen verantwortlich gemacht. Hinzu kommt das nicht vollständig beherrschbare Risikopotential der Atomenergienutzung (Kernschmelzunfälle, Atommülllagerung).

Auf diese Problematik eingehend wurde eine EU-Richtlinie „*RICHTLINIE 2001/ 77/ EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt*“ erarbeitet, nach der Deutschland den Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2010 auf 12,5 % erhöhen muss. Nach dem Entwurf einer neuen Richtlinie der EU zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen aus dem Jahr 2008 soll bis zum Jahr 2020 dieser Anteil auf 20% steigen. Ziel der Energiepolitik von der Bundesebene bis zur kommunalen Ebene muss daher neben der Realisie-

zung von Energiesparmöglichkeiten die Förderung regenerativer Energiequellen (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse, Geothermie) sein. Diese sind weitgehend emissionsfrei und im Gegensatz zu den fossilen und atomaren Brennstoffen zeitlich unbegrenzt verfügbar.

Weitere Vorteile der Biomasse-Nutzung sind:

- Nutzung von erneuerbaren, nachwachsenden, örtlich verfügbaren Rohstoffen
- Mögliche Nutzung bisher wirtschaftlich ungenutzter Pflanzen(teile), wie Zwischenfrüchte und Klee gras (Biolandbau)
- CO₂-Ausstoß ist fast neutral, da man den Anbau- und Erntevorgang mit berücksichtigen muss
- Dezentrale Versorgung – entbehrt Überlandleitungen über große Entfernungen
- Grundlastfähig / kann Regelernergie bereitstellen
- Verbesserte Düngerqualität im Gegensatz zu Rohgülle:
 - verringerte Geruchsintensität und Ätzwirkung bei der Ausbringung
 - die Pflanzen können den Nährstoffgehalt besser und schneller ausnutzen als bei Rohgülle
- Vergärung von Gülle reduziert oder verhindert die sonst bei der Lagerung stattfindenden Methan- und Geruchsemissionen
- Gereinigtes Methan kann als Treibstoff für diverse Fahrzeuge verwendet werden
- Kann rund um die Uhr betrieben werden, ohne von der Wetterlage abhängig zu sein

Neben der Wasserkraft und der Windenergie ist die Energiegewinnung aus Biomasse die alternative Energiequelle mit der größten Marktnähe und der größten Wirtschaftlichkeit geworden.

Auch die Stadt Merzig will diese alternative und zukunftssträchtige Form der Energiegewinnung fördern und unterstützen, zumal diese, wie oben beschrieben, im öffentlichen Interesse ist.

Eine sinnvolle und funktionierende Energieversorgung mit regenerativen Energieträgern ist allerdings nur durch einen Energiemix und eine über alle Regionen verteilte Nutzung der o.g. regenerativen Energieformen möglich, da die regenerative Energieerzeugung von nicht beeinflussbaren Außenfaktoren wie Wind und Sonnenschein bestimmt wird und im lokalen sowie zeitlichen Angebot schwankt. Mit der Photovoltaikanlage auf der ehemaligen Mülldeponie Fitten realisiert die Stadt Merzig daher verschiedenste Formen der alternativen Energiegewinnung auf engstem Raum.

1.2 Gründe für die Standortwahl

Aus folgenden Gründen hat sich die Kreisstadt Merzig für die Realisierung der Biogasanlage an dem vorgesehenen Standort entschieden:

1.2.1 Konzentration von Flächen der Ver- und Entsorgung

Bei der Realisierung der Biogasanlage am vorgesehenen Standort können verschiedene zentrale Anlagen der Ver- und Entsorgung auf engem Raum zusammengefasst werden.

So befindet sich nordöstlich an das Plangebiet angrenzend die ehemalige Hausmülldeponie Merzig – Fitten. Diese dient seit Anfang 2005 nur noch der Ablagerung von Bau- schutt und Erdmassen. Der bereits verfüllte westliche Teilbereich wird auf einer Fläche von ca. 6,5 ha seit Juli 2008 als Standort für Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie genutzt. Direkt daneben liegt die Kommunale Kompostieranlage. Südlich angrenzend und damit östlich des Plangebietes ist weiterhin die Kläranlage Fitten gelegen, die der Klärung und Aufbereitung der Abwässer vom Deponiegelände dient.

Die Zusammenfassung dieser Anlagen auf engem Raum bietet durch die Konzentration Synergieeffekte und konzentriert die Auswirkungen dieser Anlagen auf einen engen Bereich.

1.2.2 Lage in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Raum

In der Biogasanlage sollen ausschließlich nachwachsende Rohstoffe (Maissilage, Graspilage und Ganzpflanzensilage) sowie Rindergülle zum Einsatz kommen. Daher ist die Anlage auf Lieferungen aus der Landwirtschaft angewiesen. Bereits im direkten Umfeld der geplanten Biogasanlage befinden sich noch eine Reihe von landwirtschaftlichen Betrieben und Pferdehöfen. Zu nennen sind die Aussiedlerhöfe nordwestlich der Ortslage Silwingen, aber auch in den angrenzenden Orten Silwingen, Mondorf etc. gibt es noch eine Reihe von Haupterwerbslandwirten. Ohnehin gehört der nördliche Saargau zu den mit am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Bereichen des Saarlandes. Damit ist eine ausreichende Versorgung der Biogasanlage mit nachwachsenden Rohstoffen über kurze Entfernungen gegeben.

1.2.3 Immissionsschutzrechtlich günstige Lage

Die Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen beträgt im Minimum 700 m zum Martinshof im Westen der Anlage. Die Wohnbebauungen der umliegenden Dörfer Fitten, Büdingen und Silwingen sind schon in einer Entfernung von mehr als 1 km von der geplanten Biogasanlage gelegen. Damit sind keine Auswirkungen auf die angrenzenden Wohnlagen durch Lärm und / oder Gerüche zu erwarten, was auch gutachterlich belegt werden kann.

1.2.4 Ökologisch Unbedenklichkeit der Fläche

Das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es gibt derzeit keine Hinweise darauf, dass artenschutzrechtliche Belange sowie seltene Tierarten, Pflanzen oder Lebensgemeinschaften durch die Planung betroffen sind. Daher ist das Plangebiet als ökologisch unbedenklich einzustufen.

2 VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN

Das Verfahren zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Biogasanlage Merzig“ erfolgt nach den gesetzlichen Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB). Seit der BauGB-Novelle im Jahr 2004 bedürfen grundsätzlich alle Bauleitpläne einer Umweltprüfung einschließlich Umweltbericht. Nach § 4 Abs. 1 BauGB sind die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. An dieses sog. „Scoping-Verfahren“ schließt sich das weitere Beteiligungsverfahren an. Einen vollständigen Überblick über den Verfahrensablauf gibt die Planzeichnung zum Bebauungsplan unter der Rubrik „Verfahrensvermerke“.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Biogasanlage Merzig“ wird unter Beachtung der aktuellen relevanten Bau- und Umweltgesetzgebung erstellt. Die verwendeten gesetzlichen Grundlagen sind der entsprechenden Rubrik der Planzeichnung zu entnehmen.

3 INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET

3.1 Lage des Plangebiets

Das ca. 5,0 ha große Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,4 km Luftlinie westlich von Fitten sowie ca. 1,3 km Luftlinie nördlich von Silwingen. Es ist unmittelbar südlich der L 173 gelegen und befindet sich wie schon erwähnt in unmittelbarer Nachbarschaft der ehemaligen Mülldeponie Merzig – Fitten sowie der zugehörigen Kläranlage.

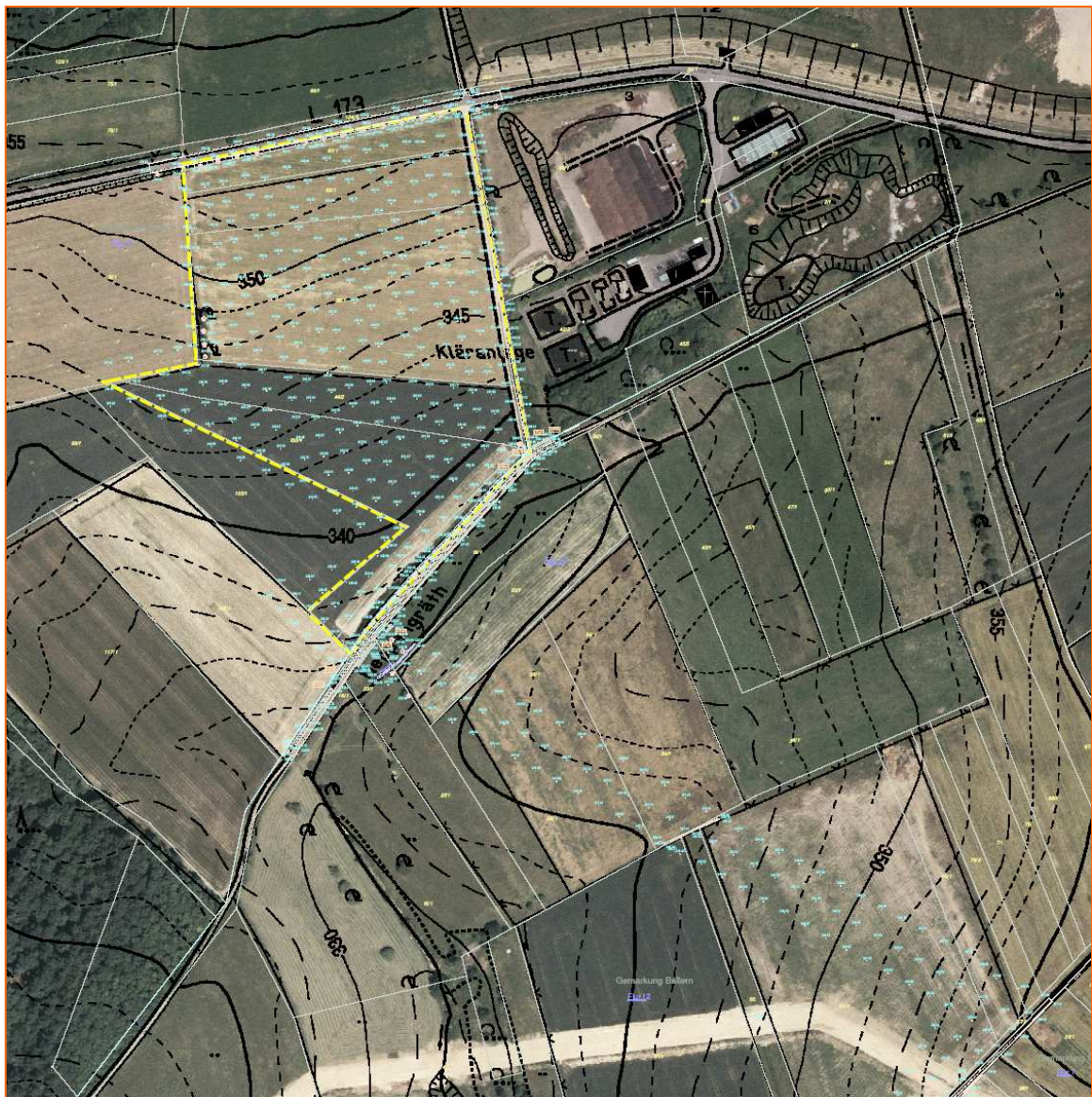
3.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden: durch die L 173
- Im Osten: durch den westlich der Kläranlage verlaufenden Feldwirtschaftsweg
- Im Süden: durch den nördlich des Bachlaufes „Heppengrath“ verlaufenden Feldwirtschaftsweg. Zum Anschluss des produzierten Biogases an das Gasnetz wird die Leistungstrasse der geplanten Biogas-Anschlussleitung hier aber mit in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen.
- Im Westen und Südwesten: die östliche Grenze der Parzelle 79/1 in Flur 11 der Gemarkung Ballern sowie die nordöstliche Grenze der Parzelle 103/1 in Flur 11 der Gemarkung Ballern

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Abbildung 1: Lage des Plangebietes und Geltungsbereich



3.3 Derzeitige Situation im Plangebiet und Umgebung

Nahezu das gesamte Planungsgebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Lediglich in den Randbereichen im Westen und Norden des Plangebietes befinden sich einzelne Obstbäume. Teile der geplanten Leistungstrasse im Süden sind weiterhin als Einsaatwiesen zu bezeichnen.

In Richtung Norden, Osten und Süden setzt sich die intensive landwirtschaftliche Nutzung fort. Südlich des Plangebietes verläuft weiterhin der Bachlauf „Heppengrath“, in den durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung aber bereits stark eingegriffen wurde.

Nordöstlich des Plangebietes ist die bereits erwähnte ehemalige Hausmülldeponie Fitten gelegen, auf der zwischenzeitlich eine Photovoltaikanlage errichtet wurde. Hier befinden

sich auch Bauschuttdeponie und Kompostieranlage der Stadt Merzig. Unmittelbar östlich des Plangebietes liegt die zur Deponie zugehörige Kläranlage Merzig-Fitten.

Abbildung 2: Blick ins Plangebiet



3.4 Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Das gesamte zu überplanende Areal ist durch e.on Bioerdgas GmbH käuflich erworben worden bzw. bestehen entsprechende Vorverträge. Damit ist eine schnelle Umsetzung der Planungsabsichten nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes möglich, ohne noch langwierige Grundstücksverhandlungen führen zu müssen.

4 VORGABEN FÜR DIE PLANUNG

4.1 Vorgaben der Raumordnung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Vorgaben der Raumordnung bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Die Ziele der Raumordnung werden im Saarland durch den Landesentwicklungsplan (LEP), Teilabschnitte „Siedlung“ und „Umwelt“, festgelegt.

4.1.1 LEP Siedlung

Der Landesentwicklungsplan Siedlung (LEP-Siedlung) schafft die Rahmenbedingungen für einen Anpassungsprozess der Siedlungsstruktur des Landes zugunsten einer dauerhaft umweltverträglichen Siedlungsweise. Die wichtigsten Elemente des LEP-Siedlung sind:

- die Festlegung von Zielen für die Wohnsiedlungstätigkeit,
- die Festlegung von Wohneinheiten-Zielmengen,
- die Festlegung von Zielen für die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandels-einrichtungen.

Grundlage für die Festlegungen auf Gemeindeebene ist dabei die Einordnung der Kommunen nach der Lage in bestimmten Strukturräumen und innerhalb bestimmter Siedlungsachsen sowie die Einordnung in das System der ‚Zentralen Orte‘.

Nach dem wirksamen LEP-Siedlung vom 04.07.2006 (veröffentlicht im Amtsblatt des Saarlandes vom 14.07.2006) liegt der Gemeindebezirk Ballern im ländlichen Raum. Die Kreisstadt Merzig wird als Mittelzentrum eingestuft. Sie deckt den gehobenen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen für ihren Verflechtungsbereich, der die Stadtteile von Merzig sowie die Gemeindebezirke von Losheim, Mettlach und Perl umfasst.

4.1.2 LEP Umwelt

Nach dem Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Umwelt, Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur“ (LEP-Umwelt) vom 13. Juli 2004 liegt das Plangebiet innerhalb eines landwirtschaftlichen Vorranggebietes. Die Ausweisung von Vorranggebieten für Landwirtschaft (VL) dient der Sicherung der saarländischen Agrarstruktur, wobei als Grundlage für die Festlegung durch die Landesplanung die Ergebnisse der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung (AEP) herangezogen wurden.

Laut LEP Umwelt geht in VL „(...) die landwirtschaftliche Nutzung allen anderen Nutzungen vor. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Vorranggebiete für Zwecke der Siedlungstätigkeit (Wohnen, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen sowie Freizeitvorhaben) ist unzulässig.“ (Ziffer (51).

Gemäß Schreiben vom 24.04.2009 der Abteilung C – Landes- und Stadtentwicklung, Demographischer Wandel, beim Ministerium für Umwelt, ist die vorgesehene Planungsabsicht den Festlegungen des LEP Umwelt nicht angepasst und widerspricht somit dem § 1 Abs. 4 BauGB, so dass die Durchführung eines förmlichen Zielabweichungsverfahrens nach dem Saarländischen Planungsgesetz (SLPG) erforderlich war.

Dieses Zielabweichungsverfahren wurde durch das Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr parallel zum Bebauungsplan-Verfahren durchgeführt. Gemäß § 11 Raumordnungsgesetz (ROG) kann von einem festgelegten Ziel der Raumordnung mittels dieses Zielabweichungsverfahrens abgewichen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.

Mit Schreiben vom 12.03.2009 erging folgender Raumordnerischer Bescheid – Abschlussbescheid zum Zielabweichungsverfahren:

„Die raumordnerische Entscheidung, der von der Kreisstadt Merzig beantragten Abweichung von der landesplanerischen Zielsetzung des Vorranggebietes für Landwirtschaft (VL) im Bereich „Biogasanlage Merzig“ im Stadtteil Ballern in einer Größenordnung von ca. 5 ha für die Errichtung der Biogasanlage zuzustimmen, erfolgt unter Beachtung der Ziele der Raumordnung gemäß Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“, sowie unter Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung.

Maßgeblich für die raumordnerische Entscheidung ist insbesondere auch die erklärte positive Zustimmung der von der Zielabweichung direkt betroffenen Träger landwirtschaftlicher Belange sowie die Zustimmung der Kreisstadt Merzig.

Im Ergebnis der raumordnerischen Abwägung vorgenannter, im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens eingegangener Belange wird daher von der Landesplanungsbehörde festgestellt, dass die beantragte Zielabweichung im Bereich „Biogasanlage Merzig“ im Stadtteil Ballern in einer Größenordnung von ca. 5 ha für die Errichtung der Biogasanlage unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist.

Im Hinblick darauf kann festgestellt werden, dass die Grundzüge des LEP „Umwelt“ vorliegend nicht beeinträchtigt werden.

Nach dem Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG), soll dem Ausbau von Energieversorgungsanlagen, die aus regenerativen Quellen gespeist werden, Vorrang eingeräumt werden. Die geplante Errichtung der Biogasanlage in dem in Rede stehenden Bereich dient somit der Förderung von erneuerbarer Energien i. S. des EEG. Durch die Zielsetzung der Planung werden gleichzeitig auch die zuliefernden und im räumlichen Kontext stehenden auf die Erzeugung von Biomasse ausgerichteten landwirtschaftlichen Betriebe gestärkt.

Die räumliche Abgrenzung des im Zielabweichungsverfahren raumordnerisch beurteilten Bereiches, für den die Zielabweichungsentscheidung gilt, ist aus der beigefügten Karte zu entnehmen.“

4.2 Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt das Planungsgebiet als Fläche für Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 a BauGB dar. Derzeit schreibt die Kreisstadt Merzig ihren Flächennutzungsplan aber für das gesamte Stadtgebiet fort. Im Zuge dieser Fortschreibung wird das Plangebiet nun als Fläche für Versorgungsanlagen (hier: Gas) gem. § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB dargestellt. Damit entspricht der Bebauungsplan den zukünftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

4.3 Landschaftsplan

Vergleiche hierzu die Ausführungen im Umweltbericht

4.4 Verwendete Fachgutachten

Für den Bebauungsplan bzw. die Begründung zum Bebauungsplan wurde auf folgende Fachgutachten bzw. Fachinformationen zurückgegriffen:

- Verkehrsgutachten „Anschluss der geplanten Biogasanlage an die L 173 Waldwieser Straße“, Joachim Schwarz – Planungsbüro für Verkehrswesen, Saarbrücken
- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und –immissionen der in der Nachbarschaft zur Mülldeponie Merzig in der Gemarkung Ballern geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geruchsemissionen und –immissionen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Gutachtliche Stellungnahme zu den durch die in der Gemarkung Ballern der Stadt Merzig geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH hervorgerufenen Verkehrsgeräuschemissionen

- Gutachtliche Stellungnahme zu den möglichen Auswirkungen durch Staub- und Abgasemissionen auf das benachbarte Solarkraftwerk beim Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Baugrundgutachten „Neubau einer Biogasanlage in Merzig, Gemarkung Ballern“, Erdbaulaboratorium Saar, Riegelsberg

5 RESTRIKTIONEN FÜR DIE PLANUNG

Die Bebaubarkeit bzw. sonstige Nutzbarkeit des Plangebietes für bauliche Zwecke wird bereichsweise durch Restriktionen bestimmt.

Die daraus resultierenden Vorgaben für die Freihaltung von Schutz- und Abstandsflächen sowie sonstige Nutzungsbeschränkungen sind bei der Ausweisung von Bauflächen zu berücksichtigen und planungsrechtlich zu sichern.

5.1 Immissionsschutz

Gem. § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden, d.h. zumindest auf das gesetzlich zulässige Maß reduziert werden.

Der Schutz der angrenzenden durch Wohnnutzung geprägten Bereiche Fitten, Silwingen und Büdingen sowie der Schutz verschiedener Aussiedlerhöfe (Martinshof, Heidhof, Andreashof und Petershof) ist somit unter Berücksichtigung möglicher vorhandener Vorbelastungen sicherzustellen.

Die Auswirkungen durch Lärm und Geruchsemissionen auf die umliegenden schützenswerten Bereiche wurde daher gutachtlich untersucht.

5.2 Schutzabstand zur Landstraße 1. Ordnung

Das Saarländische Straßengesetz (SaarlStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1977, zuletzt geändert durch Art. 6 Abs. 8 VerwaltungsstrukturreformG vom 21.11. 2007 (Amtsbl. S. 2393) regelt in § 24 „Errichtung von Hochbauten“, dass außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten längs der Landstraße L 173 Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m bauliche Anlagen, die über Zufahrten oder Zugänge an die Landstraße unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, nicht errichtet werden dürfen. Dies gilt entsprechend für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs. Der Schutzabstand ist vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn zu messen.

Der Schutzabstand zur L 173 von 20 m wird in den Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen.

6 ERLÄUTERUNGEN ZU DEN PLANFESTSETZUNGEN/ BEGRÜNDUNG DER PLANINHALTE

6.1 Konzeption (gem. Anlagenkurzbeschreibung der atd GmbH)

Die folgende Beschreibung der Anlagenkonzeption gibt den derzeitigen Planungsstand der Anlage wider. Im Zuge der Konkretisierung der Planung sind hier Modifikationen möglich.

6.1.1 Veranlassung

Die E.ON Bioerdgas GmbH plant mit den Stadtwerken Merzig und der Saar Ferngas im Landkreis Merzig-Wadern (Name der Gesellschaft: Bioenergie Perl GmbH) den Bau einer Biogasanlage. Das erzeugte Biogas soll auf Erdgasqualität aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden. Die Anlage unterscheidet sich somit deutlich von der Mehrzahl der in Betrieb befindlichen Biogasanlagen. Diese verstromen das erzeugte Biogas in der Regel vor Ort, verfügen aber in vielen Fällen nicht über die Möglichkeit zur vollständigen Nutzung der anfallenden Abwärme. Die in Merzig geplante Aufbereitung auf Erdgasqualität sorgt demgegenüber für eine deutlich bessere Ausnutzung der Einsatzstoffe, da das Bioerdgas am Ort des Verbrauchs vollständig genutzt werden kann.

Die Anlagengröße ist auf eine Produktgasmenge von ca. 550 Nm³/h (entsprechend rd. 1.050 Nm³/h Rohbiogas) geplant.

6.1.2 Einsatzstoffe

In der Biogasanlage kommen lediglich pflanzliche Stoffe und Gülle zum Einsatz.

Die Biogasanlage ist auf ein Energieäquivalent von 5 MW Feuerungswärmeleistung, bzw. 2 MW elektrisches Energieäquivalent ausgelegt.

Die Substratversorgung soll durch langfristige Lieferverträge mit der Landwirtschaft aus einem Umkreis von überwiegend ca. 20 km, vereinzelt bis ca. 25 km Entfernung sichergestellt werden.

Im Folgenden ist ein Mustermenü (Änderungen der Gewichtsverhältnisse der Substrate sind möglich, max. Jahrestonnage bleibt) aus der Vorplanung der Anlage dargestellt:

Substrat	Inputmenge in t/a	Anteil in %
Maissilage	16.800	33
Ganzpflanzensilage (GPS)	7.200	14
Grassilage (landwirtschaftlicher Herkunft)	24.000	47
Rindergülle	3.000	6
Summe	51.000	100

Stehen von einem der beispielhaft genannten Pflanzensilagen nicht ausreichend Mengen für die Vollausslastung (5 MW FWL) der Biogasanlage zur Verfügung, so ist geplant, weitere pflanzliche Stoffe zu vergären. Hierfür wird in Anlehnung an die in der Positivliste der im Anhang 2 Nr. III des EEG 2008 genannten Substrate folgender Inputsubstrat-Katalog für die Bioerdgasanlage Merzig beantragt:

- Aufwuchs von Wiesen und Weiden als Ganzpflanzen in Form von Grüngut, Trockengut und Silage,
- Ackerfutterpflanzen einschließlich als Ganzpflanzen geerntetes Getreide, Ölsaaten und Leguminosen als Grüngut, Trockengut und Silage,
- Körner, Samen, Corn-Cob-Mix, Knollen, Rüben einschließlich Zucker- und Masserrüben, Rübenblätter, Stroh als Grüngut, Trockengut und Silage.

6.1.3 Substratlagerung

In der Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe (Beispielmenü: Maissilage, Grassilage, Ganzpflanzensilage und Rindergülle) zur Erzeugung von Energie (Bioerdgas) und eines Gärrestes (hochwertiger Wirtschaftsdünger) eingesetzt.

Die benötigte Menge an zugeführten Substraten beträgt für das genannte Beispielmenü für die Erzeugung von 5 MW FWL ca. 51.000 t/a. Die Fahrzeuge werden auf einer Fahrzeugwaage gewogen, so dass die gelieferte Silagemenge dokumentiert werden kann.

Die Silagen werden in Fahrsilos mit senkrechten Seitenwänden, die sich auf dem Anlagengelände der Bioerdgasanlage befinden, eingelagert. Um eine qualitativ hochwertige Silage zu erzeugen, werden die einzelnen Silostöcke luftdicht abgedeckt. Die anfallenden Sickersäfte werden aufgefangen, in einem Sickersaftbehälter gesammelt und dem Prozess zugeführt.

Die Gülle wird ca. ein- bis zweimal pro Woche angeliefert und in einem geschlossenen Behälter zwischengelagert.

6.1.4 Biogasanlage

Aus den Fahrsilos werden die Substrate mit einem Radlader in die Feststoffbeschicker transportiert. Hieraus erfolgt die vollautomatisierte Beschickung der beiden Fermenter über Förderschneckensysteme.

In zwei Fermentern findet die mesophile Vergärung und Biogaserzeugung statt. Die organischen Stoffe der Rohsubstrate werden durch Mikroorganismen, die im anaeroben Milieu aktiv sind, abgebaut. Den Fermentern sind zwei kombinierte Nachgär-/Endlagerbehälter sowie ein Endlagerbehälter nachgeschaltet. Die Nachgär-/Endlagerbehälter sind jeweils mit einem Gasspeicherdach ausgeführt. Der Endlagerbehälter ist mit einem Gasdach ausgerüstet. Das in den Fermentern erzeugte Biogas wird in die Gasspeicher der Nachgärer geführt. Der Gärrest aus den Nachgärern wird je nach Bedarf in eine feste und flüssige Phase separiert. Da die Inputsubstrate einen hohen Trockensubstanzgehalt aufweisen, wird ein Teil des flüssigen Gärrestes in die Fermenter rezirkuliert, um dort ein gut rühr- und pumpfähiges Substratgemisch zu erzeugen. Der feste Gärrest aus der Separation wird auf dem Betriebsgelände auf einer Lagerplatte bzw. in teilentleerten Fahrsilos bis zum Abtransport zwischengelagert.

Auf dem Gelände der Bioerdgasanlage befindet sich ein separates Betriebsgebäude mit Büro-, Sanitär- und Besprechungsräumen.

Die geplante Biogasanlage benötigt für die Fermenterbeheizung und die Gasaufbereitung auf Erdgasqualität Wärme, die mit Hilfe eines Biogaskessels (300 kW Feuerungsleistung) bereitgestellt wird. Diese Heizungsanlage ist in einem Wärmecontainer untergebracht.

6.1.5 Biogasaufbereitung

Allgemeines

Der Biogasverstärker dient dazu Biogas so aufzubereiten, dass es in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Der Biogasverstärker der BGA Merzig hat eine maximale Leistung von 1100 Nm³ Biogas/h.

Gasaufbereitung

Das Biogas wird von der Biogasanlage mit einem Vordruck von 20 - 100 mbar übernommen. Sollte die Rohgasanalyse ergeben, dass das Gas nicht der Spezifikation entspricht, so wird die Annahme verweigert und das Gas muss über die Notfackel der Biogasanlage abgefackelt werden.

Im Biogasverstärker wird das Gas mit einem Drehkolbenverdichter (V2) und zwei nachgeschalteten Schraubenverdichtern (K1 und K2) auf einen Druck von 7 bar ü verdichtet. Über die Wärmetauscher (WT 7, WT 8 und WT 9) wird das Gas gekühlt, indem die Verdichtungswärme an das Kühlwasser abgegeben wird.

Waschlösungskreislauf

Das verdichtete Gas durchströmt die Absorptionskolonne (B1), in der die eingesetzte Waschlösung die unerwünschten Gase aus dem Biogas herauswäscht. So lösen sich Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff und auch Wasserdampf in der Waschlösung. Am Kopf der Kolonne strömt das aufbereitete Biomethan ab und wird in einem Zeolithtrockner nachgetrocknet. Anschließend kann das Gas in das Erdgasnetz eingespeist werden.

Die beladene Waschflüssigkeit aus dem Absorber wird über einen Wärmetauscher erwärmt (WT4) und der Flashkolonne (B2) zugeführt, in der ein Teilstrom wieder ausgast und auf die Saugseite des Verdichters (V2) zurückgeführt wird. Die Waschlösung wird von einer Pumpe über zwei Wärmetauscher (WT2 und WT5) erwärmt und in die Desorptionskolonne (B3) gefördert. In der Desorptionskolonne gasen die gebundenen Gase aus, was durch die Zufuhr von Umgebungsluft unterstützt wird.

Die regenerierte Waschflüssigkeit wird über die Pumpe (P1) über die Wärmetauscher (WT4 und WT3) abgekühlt und wieder dem Absorber (B1) zugeführt.

Abluftbehandlung

Die entstehende Abluft aus der Desorptionskolonne wird einer Abluftbehandlung nachbehandelt. Dabei wird zunächst der Schwefelwasserstoff an Aktivkohle (B6) gebunden und anschließend der enthaltene Methananteil in einer VocsiBox nachoxidiert. In der VocsiBox befindet sich ein auf ca. 800°C erwärmtes Keramikbett, an dem das Methan flammenlos zu Kohlendioxid und Wasserdampf oxidiert wird. Die sich bildende Reaktionsenergie hält dabei die Temperatur in der VocsiBox aufrecht.

Kühlanlage

Die benötigte Kälte und Wärme werden in der Anlage selbst erzeugt. Die Wärme wird in einer Wärmepumpe erzeugt, die als Wärmequelle das aufgewärmte Kühlwasser nutzt. Die Kälte wird im Winter über eine Free-Cooling-Kühlanlage erzeugt, die die Umgebungskälte zum Kühlen nutzt. Im Sommer kommt eine konventionelle Kühlanlage zum Einsatz.

Druckluftversorgung

Die benötigte Druckluft für die Betätigung von pneumatischen Antrieben etc. wird von zwei redundanten Druckluftstationen erzeugt. Die erzeugte Druckluft wird entölt und in einem Adsorptionstrockner getrocknet.

6.1.6 Gaseinspeisung

Die Planung und Realisierung der Gaseinspeisung erfolgt durch den Netzbetreiber in Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber. Die geplante Einspeisestelle in eine Hochdruckleitung liegt rd. 250 m südöstlich vom Standort. Die Einspeisung am Anlagenstandort beinhaltet im Wesentlichen folgende Komponenten:

- Konditionierung
- Eichfähige Brennwertmessung
- Druckerhöhung (Nachverdichter lärmgekapstelt) und Druckregelung
- Messung
- Ggf. Odorierung

Die Anlagenkomponenten werden in Containerbauweise oder Fertigteilgebäuden installiert.

Abbildung 3: Konzeption der Anlage (Lageplan)



6.2 Nutzungen

6.2.1 Versorgungsfläche

Festsetzung

Der größte Teil des Planungsgebietes wird als Versorgungsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt. Als Zweckbestimmung der Versorgungsfläche wird eine Biogasanlage bestehend aus:

- Anlagen zur Lagerung von Biomassen, wie z.B. Fahrsilos, Lagerflächen
- Anlagen zur Umsetzung der gelagerten Biomassen, wie u.a. Fermenter, Nachgärer, Biogaskessel, Biogasaufbereitung
- Anlagen zur Einspeisung des Biogases in das Gasnetz, wie u.a. Verdichter und Übergabestation
- Regenrückhalte- / Löschwasserteich

festgesetzt.

Erklärung/ Begründung

Der Begriff Versorgungsflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB umfasst alle Einrichtungen der technischen Infrastruktur zur Versorgung der Bevölkerung mit Energie, Wasser etc. Planungsrechtlich werden mit dieser Flächenfestsetzung insbesondere die zentralen Anlagen der Versorgung gesichert, während die dezentralen Anlagen zur Versorgung der Baugebiete regelmäßig auf der Grundlage von § 14 Abs. 2 BauNVO als Nebenanlage zugelassen werden.

Versorgungsanlagen müssen der Allgemeinheit dienen und sind demzufolge öffentliche Anlagen. Auf die Rechtsform des Trägers der Versorgungsanlage kommt es planungsrechtlich grundsätzlich nicht an. Maßgeblich ist einzig, dass eine öffentliche Versorgungsaufgabe wahrgenommen wird. Dies trifft trotz der privatwirtschaftlichen Trägerschaft der Bioerdgasanlage im vorliegenden Fall zu.

Auf Bebauungsplan-Ebene ist die Zweckbestimmung der Versorgungsfläche in einer dem Charakter der Bebauungsplanung angemessenen Eindeutigkeit zu definieren und der spezifische Zweck der Versorgungsfläche zu normieren. Daher wird die Zweckbestimmung Versorgungsfläche durch die Nennung der zulässigen Anlagen im Rahmen der Bebauungsplan-Festsetzung präzisiert.

6.2.2 Fläche für die Landwirtschaft

Festsetzung

Der südliche Teil des Plangebietes, durch den die geplante Bioerdgas-Anschlussleitung verläuft wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

Erklärung/ Begründung

Der planungsrechtliche Begriff der Landwirtschaft ist in § 201 BauGB definiert:

„Landwirtschaft im Sinne dieses Gesetzbuchs ist insbesondere der Ackerbau, die Wiesen- und Weidewirtschaft einschließlich Pensionstierhaltung auf überwiegend eigener Futtergrundlage, die gartenbauliche Erzeugung, der Erwerbsobstbau, der Weinbau, die berufsmäßige Imkerei und die berufsmäßige Binnenfischerei.“

Da aufgrund der unterirdischen Verlegung der Bioerdgas-Anschlussleitung eine landwirtschaftliche Nutzung in dem beschriebenen Bereich wie bisher möglich ist, erfolgt hier die Festsetzung als Fläche für die Landwirtschaft.

6.2.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist ein die städtebauliche Entwicklung entscheidend prägendes Element. So bestimmen Höhe, Dichte und Art der Bebauung das äußere Erscheinungsbild, haben aber auch Auswirkungen auf den Flächenverbrauch. Die Nutzungsschablone enthält die Werte über das Maß der baulichen Nutzung und gilt für die zusammenhängend dargestellten überbaubaren Flächen. Zum Maß der baulichen Nutzung werden folgende Festsetzungen getroffen:

Maximale Grundfläche**Festsetzung**

Die maximale Grundfläche der Biogasanlage insgesamt wird auf 37.000 qm festgesetzt.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO
- Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

mitzurechnen.

Erklärung/ Begründung

Nach der BauNVO ist die Festsetzung der Grundflächenzahl – GRZ – bzw. die zulässige Grundfläche – GR – das städtebaurechtliche Dichtemaß schlechthin. Diese Maßfestsetzung ist stets festzusetzen, wenn eine Regelung zum Maß baulicher Nutzung normiert werden soll.

Eine GRZ kann nur für Bauland festgesetzt werden. Dies ergibt sich aus § 19 Abs. 3 Satz 1 BauNVO. Bauland im Sinne der Baunutzungsverordnung sind:

- Baugebiete gem. § 1 Abs. 2 und 3 BauNVO
- bestimmte Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)
- bestimmte Flächen mit besonderem Nutzungszweck (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB)

Andere Flächen, auf denen u.U. gebaut werden darf, wie Flächen für Sportanlagen oder auch die hier vorliegenden Versorgungsflächen sind planungsrechtlich nach mehrheitli-

cher Auffassung der Kommentatoren der BauNVO und anderer Fachautoren hingegen kein Bauland.

Daher erfolgte im vorliegenden Fall die Festsetzung einer maximalen Grundfläche, bei deren Berechnung die in der Festsetzung genannten Anlagen mitzurechnen sind.

Höhe baulicher Anlagen

Festsetzung

Die maximale Gebäudehöhe innerhalb des Planungsgebietes wird wie folgt festgesetzt:

- Teilbereiche A und C: 10 m
- Teilbereich B: 20 m

Die maximale Gebäudehöhe wird durch die Oberste Dachhaut definiert. Unterer Bezugspunkt ist die Höhenlage des zukünftig terrassierten Geländes.

Von der Höhenbegrenzung ausgenommen sind alle nachgeordneten Anlagen, Betriebsvorrichtungen und technischen Aufbauten, die zur Aufrechterhaltung der Nutzungen erforderlich sind wie Kamine, Waschtürme, Blitzschutzmasten etc..

Erklärung/ Begründung

Zur eindeutigen Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in einem Bebauungsplan ist stets eine dreidimensionale Maßfestsetzung erforderlich. Die Festsetzung von maximal zulässigen Vollgeschossen sowie die Festsetzung einer Geschossflächenzahl ist für eine Bioerdgasanlage wenig geeignet, um die dritte Dimension im Städtebau zu bestimmen. Aus diesem Grund erfolgt die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe.

Für die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen sind gem. § 18 BauNVO eine untere und eine obere Bezugshöhe erforderlich, um die Höhe der baulichen Anlagen eindeutig bestimmen zu können. Als unterer Bezugspunkt wird die Höhenlage über NN des zukünftig terrassierten Geländes definiert. Der obere Bezugspunkt wird durch die oberste Dachhaut bestimmt.

Innerhalb des Plangebietes wird aus stadtgestalterischen und nutzungsbedingten Gründen eine Höhengliederung der baulichen Anlagen von Innen nach Außen angestrebt. Die höchsten baulichen Anlagen sind dabei im Zentrum der Fläche angesiedelt, die niedrigeren in den Randbereich, so dass die Einbindung in die umgebende Landschaft verbessert werden kann.

Lediglich nachgeordnete Anlagen, die zur Hauptnutzung erforderlich sind, sind von der Höhenbegrenzung ausgenommen.

6.2.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Festsetzung - Baugrenze

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans bestimmt durch die Festsetzung von:

- *Baugrenzen (§ 23 Abs. 3 BauNVO)*

Erklärung/ Begründung

Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden die bebaubaren Bereiche des Grundstücks definiert und damit die Verteilung der baulichen Anlagen auf dem Grundstück geregelt. Die Baugrenze gem. § 23 Abs. 3 BauNVO umschreibt die überbaubare Fläche, wobei lediglich Gebäudeteile in geringfügigem Ausmaß die Baugrenze überschreiten dürfen. Da die genaue Verteilung der baulichen Anlagen auf dem Grundstück derzeit noch nicht in vollem Umfang feststeht, werden sehr große überbaubare Flächen festgesetzt, um einen ausreichenden Gestaltungsspielraum für den Bauherrn zu belassen. Die zusätzlichen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, wie GRZ und GFZ stellen aber sicher, dass keine unangemessene und unangepasste Bebauung im Planungsgebiet entstehen kann.

6.2.5 Flächen für Stellplätze und Garagen**Festsetzung**

Stellplätze und zugehörige Zufahrten sind im gesamten Planungsgebiet nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Erklärung/ Begründung

Auch durch diese Festsetzung soll ein möglichst großer Gestaltungsspielraum bei der Errichtung von Nebenanlagen eingeräumt werden.

6.2.6 Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung**Festsetzung**

Der gem. § 24 Abs. 1 Saarländisches Straßengesetz zur L 173 einzuhaltende Schutzabstand ist von einer Bebauungsplan freizuhalten und gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB (Festsetzung P 1) zu bepflanzen.

Erklärung/ Begründung

Eine „von Bebauung freizuhaltende Fläche“ darf nur aus im Wesentlichen städtebaulichen Gründen festgesetzt werden. Zu den städtebaulichen Gründen gehört auch die Sicherheit vor möglichen Gefahren. Diese Zielvorstellung „Vermeidung von Unfallgefahren auf freier Strecke“ verfolgt auch der § 24 des Saarländischen Straßengesetzes. Dies bedingt auch die Übernahme als Festsetzung in den Bebauungsplan (vgl. auch „Nachrichtliche Übernahme“).

6.3 Verkehr**6.3.1 Überörtliche Verkehrsanbindung des Plangebietes**

Die überörtliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die L 173. Diese stellt in östlicher Richtung die Anbindung in Richtung Waldwiese (Frankreich), Silwingen und Mondorf (über L 172 und L 381) sowie in westlicher Richtung in Richtung Hilbringen sicher. Damit ist das Planungsgebiet gut in das überörtliche Verkehrsnetz eingebunden, so dass der Antransport des Biomaterials problemlos erfolgen kann.

6.3.2 Innere Erschließungskonzeption

Die unmittelbare Anbindung des Plangebietes erfolgt durch eine eigene Zufahrt an die L 173. Die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunktes wurde gutachterlich überprüft. Selbst unter Beachtung der ungünstigsten Voraussetzungen:

- alle Anfahrten aus Richtung Hilbringen (Linksabbieger ohne eigene Linksabbiegerspur)
- alle Anfahrten in Richtung Waldwiese (Linkseinbieger)

ergibt sich Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2005 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) die Qualitätsstufe QSV A „sehr gut“. Dies bedeutet, dass die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer den Knotenpunkt ungehindert, d.h. ohne größere Wartezeiten passieren kann.

Damit wird die Zufahrt der Bioerdgasanlage keinerlei verkehrstechnische Probleme verursachen. Eine gesonderte Linksabbiegerspur ist nicht erforderlich.

Beiderseits der Ausfahrt sind bei 70 km/h ausreichende Sichtfelder von ca. 150 m verfügbar. In Abstimmung mit der Verkehrsbehörde könnte die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der L 173 beidseits der Einmündung von derzeit 70 km/h auf 50 km/h begrenzt werden.

Zusätzlich verläuft wenige Meter östlich der eigentlichen Zufahrt zur geplanten Bioerdgasanlage ein Feldwirtschaftsweg, der die Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sicherstellt. Über diesen soll am südlichen Rand der Bioerdgasanlage eine weitere Notzufahrt hergestellt werden.

Zur Sicherung der Erschließung der Parzelle 103/1 muss ein weiteres Fahrrecht zugunsten des anliegenden Landwirtes gesichert werden.

Abbildung 4: Feldwirtschaftsweg und L 173



6.3.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

Festsetzung

Der Wirtschaftsweg am östlichen Rand des Plangebietes wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Die Ein- und Ausfahrt zur L 173 wird ebenfalls gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB per Planzeichen planungsrechtlich gesichert (Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen).

Das Fahrrecht zugunsten des anliegenden Landwirtes (Parzelle 103/1) wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt.

6.4 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Wasser und Energie ist sicherzustellen und mit den entsprechenden Versorgungsträgern abzuklären. Ebenso ist eine schadlose und umweltschonende Beseitigung der anfallenden Abwässer zu gewährleisten.

6.4.1 Wasser- und Stromversorgung

Träger der Wasserversorgung und Stromversorgung sind die Stadtwerke Merzig. Diese haben bereits Gespräche mit dem Betreiber der Bioerdgasanlage geführt und können die Versorgung der Anlage sicher stellen.

Die Betreiber der Netzwerke Merzig weisen darauf hin, dass in dem südöstlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzenden Feldwirtschaftsweg ein Mittelspannungskabel verläuft. Der Schutzstreifen des außerhalb des Geltungsbereiches verlaufenden Kabels beträgt 2 m, jeweils 1 m beidseitig der Leitungsachse.

6.4.2 Abwasserentsorgung

Konzeption

Die Abwasserentsorgung fällt in den Zuständigkeitsbereich der Stadt Merzig sowie des EVS (Entsorgungsverband Saar).

Der EVS weist darauf hin, dass es durch den Bebauungsplan zu Berührungspunkten mit seinen Abwasseranlagen kommt. Ein EVS-Hauptsammler, der an der Kläranlage der Deponie Fitten beginnt, verläuft südöstlich des Plangebietes im hier vorhandenen Feldwirtschaftsweg parallel zum Bachlauf „Heppengrath“ in Richtung Silwingen und von dort weiter nach Hilbringen zur Saaraue.

Nach Angaben des LUA handelt es sich bei dieser Abwasserleitung um eine Druckleitung DN 100, die das Abwasser der Deponiekläranlage zum Dörrmühlenbach ableitet. Das Schmutzwasser der Bioerdgasanlage kann nicht über diese Leitung abgeleitet werden. Daher ist es vorgesehen, dass anfallendes Schmutzwasser (Sanitärabwasser des Betriebes) in einer Kammergrube zu sammeln und nach Erfordernis zu einer Kläranlage abzufahren.

Das unbelastete Dach- und Drainagewasser kann in Anwendung des § 49 a Saarländisches Wassergesetz über den in unmittelbarer Nähe des Plangebietes verlaufenden „Heppengrath“ abgeführt werden. Für die Einleitung des Niederschlagswassers in den „Heppengrath“ ist eine Einleiterlaubnis gem. § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich.

Festsetzung - Abwasserentsorgung

Die im Plangebiet anfallenden Abwässer sind entsprechend ihrer potentiellen Schadstoffkontamination getrennt zu erfassen. Verschmutzte Abwässer (Sanitärabwasser des Betriebes) sind in einer Kammergrube zu sammeln und nach Erfordernis zu einer Kläranlage abzufahren. Das unbelastete Dachablauf- und Drainagewasser hingegen ist getrennt hiervon zu erfassen und über eine ausreichend dimensionierte Rückhalteeinrichtung dem südlich verlaufenden Bach „Heppengrath“ zuzuleiten.

6.4.3 Abtransport des produzierten Erdgases

Konzeption

Das in der Bioerdgasanlage erzeugte Erdgas soll etwa 250 m südöstlich der Bioerdgasanlage in eine hier vorhandene Erdgasleitung der Saarferngas AG eingespeist werden. Für die Querung des „Heppengrath“ durch die Biogas-Anschlussleitung muss ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 78 WHG durchgeführt werden.

Festsetzung – Abtransport des Biogases

Die geplante Biogasanschlussleitung DN 100 sowie die Erdgasleitung Nr. 78 werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB „Führung von unterirdischen Versorgungsleitungen und –anlagen“ festgesetzt.

Zur Sicherung der Querung der landwirtschaftlichen Flächen wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Betreibers der Anschlussleitung festgesetzt.

Abbildung 5: Saarferngasleitung und Heppengrath



6.5 Grün- und Landschaftsplanung

Wesentliche Aufgabe des vorliegenden Bebauungsplans ist es, die Belange von Umwelt- und Naturschutz sowie der Ökologie und Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Rahmen der Grünordnung zu beachten sind, sind in § 1 Abs. 1 BNatSchG geregelt. Danach sind Natur und Landschaft im besiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass:

- Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,

- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen (...) nachhaltig gesichert wird.

Hierzu werden folgende grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, deren konzeptionelles Ziel im Kapitel „Umweltbericht“ näher erläutert und begründet wird:

6.5.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

- P1: Die mit P1 gekennzeichneten Flächen im westlichen und südlichen Randbereich des Plangebietes sind mit Ausnahme der mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gekennzeichneten Bereiche zur Entwicklung naturnaher Feldgehölze und Gebüsche dicht mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen in einem Raster von 1,0 m x 1,5 m zu bepflanzen, wobei zur besseren und schnellen Abschirmung des Planungsgebietes mindestens 20% Heister und 10% Hochstämme oder Stammbüsche in die Pflanzung einzubinden sind.
- P2: Die am westlichen Rand des Plangebietes vorhandenen 4 Birnbäume sind zu erhalten. In Verlängerung der Birnbäume in Richtung Norden sind zur Entwicklung einer Birnbaumreihe im Abstand von 10 m weitere hochstämmige, großkronige Birnbäume bis zur L 173 zu pflanzen.
- P3: Die am nördlichen Rand des Plangebietes vorhandene Obstbaumreihe ist zu erhalten und durch Anpflanzung weiterer hochstämmiger, großkroniger Obstbäume zu einer Doppelreihe zu erweitern.
- P4: Am östlichen Rand des Plangebietes ist zur Eingrünung eine Obstbaumreihe aus hochstämmigen, großkronigen Sorten zu pflanzen. Die Obstbäume sind dabei in einem Abstand von 10 m zueinander zu pflanzen.
- P5: Die am südlichen Rand des Plangebietes vorhandenen Gehölze sind zu erhalten.
- P6: Für alle Pflanzungen sind einheimische und standortgerechte bzw. regional-typische Gehölze zu verwenden. Alle zu pflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die nachfolgende Pflanzliste stellt eine beispielhafte Auswahl geeigneter einheimischer, standortgerechte bzw. regional-typischer Gehölze dar:

Pflanzliste Laubbäume

Acer campestre (Feldahorn)
Acer platanoides (Spitzahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Fagus sylvatica (Rotbuche)
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Quercus petraea (Traubeneiche)
Quercus robur (Stieleiche)
Sorbus torminalis (Elsbeere)

Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia platyphyllos (Sommerlinde)
Ulmus minor (Feldulme)

Pflanzliste Sträucher

Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Crataegus laevigata (Zweiggriffliger Weißdorn)
Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)
Prunus spinosa (Schlehe)
Rosa canina (Hundsrose)
Rosa rubiginosa (Weinrose)
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Brombeere)
Salix caprea (Salweide)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Viburnum lanatana (Wolliger Schneeball)
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)

Regionaltypische Obstbaumsorten

Apfelsorten:

Boskoop
Brauner Matapfel
Brettacher
Eifeler Rambour
Erbachhofer Weinapfel
Flandrischer Rambour
Gelber Edelapfel
Hauxapfel
Jakob Fischer
Lothringer Rambour
Luxemburger Renette
Luxemburger Triumph
Mosel-Eisenapfel
Rheinischer Winterrambour
Riesenboiken
Roter Bellefleur
Roter Trierer Weinapfel
Rote Sternrenette
Weißer Trierer Weinapfel

Birnensorten:

Großer Katzenkopf
Kariser
Kludderbirne
Nägelesbirne
Pastorenbirne
Pleiner Mostbirne
Schweizer Wasserbirne

Teiterbirne
Trockener Martin
Veldenzer
Wahlsche Schnapsbirne
Wilwerbirne

Pflanzqualität

Zur schnelleren Wirksamkeit der Ausgleichspflanzungen im Sinne einer besseren Einbindung des Planungsraumes in das Landschaftsbild werden folgende Mindest-Qualitätsstandards an die Pflanzungen gestellt:

- Hochstämme/Stammbüsche: 3 xv.; StU 12-14 cm
- Reihen-/Alleebäume: 3xv; StU 16 - 18 cm
- Obstbaumhochstämme: 3xv; StU 12 - 14 cm
- Heister: 3xv, ab 150 cm
- Sträucher: 2xv.; ab 60 cm

6.6 Nachrichtliche Übernahmen

In die verbindliche Bauleitplanung sind Festsetzungen, die nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffen sind, nachrichtlich zu übernehmen. Gleiches gilt für Denkmäler nach Landesrecht. Solche Festsetzungen sind getroffen, wenn sie mit Außenwirkung rechtsverbindlich sind und für sich aus ihrer eigenen Rechtsgrundlage heraus gelten, ohne dass sie einer Festsetzung im Bebauungsplan bedürfen.

Nachrichtliche Übernahmen brauchen nur in einem Umfang zu erfolgen, soweit sie zum Verständnis des Bebauungsplanes oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugebieten notwendig oder zweckmäßig sind. Folgende nachrichtlichen Übernahmen werden daher in den Bebauungsplan übernommen:

6.6.1 Schutzfläche nach straßenrechtlichen Vorschriften

Schutzabstand von 20 m zur L 173, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn.

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten dürfen längs der Landstraße L 173 Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bei zu 20 m, bauliche Anlagen, die über Zufahrten oder Zugänge an die Landstraße unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, nicht errichtet werden. Dies gilt entsprechend für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs.

6.7 Hinweise

6.7.1 Bodendenkmäler

Im Umkreis des Planungsgebietes sind mehrere Bodendenkmäler (Grabhügelfelder aus der Eisenzeit) bekannt. Hinzu kommen Schanzerbauten des Zweiten Weltkrieges. Daher wird das Landesdenkmalamt noch eine umfassende Stellungnahme erarbeiten.

6.7.2 Munitionsfunde

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind Munitionsgefahren nicht auszuschließen sind. Daher wird das vorsorgliche Absuchen von Bauflächen vor Beginn der Erdarbeiten durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst empfohlen.

6.7.3 Wasserrecht

Für die Einleitung des Niederschlagswassers in den „Heppengrath“ ist eine Einleiterlaubnis gem. § 7 WHG notwendig. Bestandteil dieses Antrages muss ein hydraulischer Nachweis für den „Heppengrath“ sein.

Für die Querung des Bachlaufs „Heppengrath“ durch die Biogas-Anschlussleitung muss ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 78 WHG durchgeführt werden.

7 UMWELTBERICHT

7.1 Einleitung

7.1.1 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in einer Entfernung von ca. 1,4 km Luftlinie westlich von Fitten sowie ca. 1,3 km Luftlinie nördlich von Silwingen. Er befindet sich unmittelbar südlich der L 173 in unmittelbarer Nachbarschaft der ehemaligen Mülldeponie Merzig – Fitten sowie der zugehörigen Kläranlage.

Nahezu das gesamte Planungsgebiet unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Lediglich in den Randbereichen im Westen und Norden des Plangebietes befinden sich einzelne Obstbäume. Teile der geplanten Leistungstrasse im Süden sind weiterhin als Einsaatwiesen zu bezeichnen.

In Richtung Norden, Osten und Süden setzt sich die intensive landwirtschaftliche Nutzung fort. Südlich des Plangebietes verläuft weiterhin der Bachlauf „Heppengrath“, in den durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung aber bereits stark eingegriffen wurde.

Nordöstlich des Plangebietes ist die bereits erwähnte ehemalige Hausmülldeponie Fitten gelegen, auf der zwischenzeitlich eine Photovoltaikanlage errichtet wurde. Hier befinden sich auch Bauschuttdeponie und Kompostieranlage der Stadt Merzig. Unmittelbar östlich des Plangebietes liegt die zur Deponie zugehörige Kläranlage Merzig-Fitten.

7.1.2 Art des Vorhabens / Umweltrelevante Festsetzungen

Die Kreisstadt Merzig beabsichtigt mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Bioerdgasanlage. In der Bioerdgasanlage soll das entstehende Bioerdgas auf „normale“ Erdgasqualität aufbereitet und über eine Anschlussleistung in das Erdgasnetz eingespeist werden. Der Verlauf der Leitung zur Einspeisung in das Erdgasnetz wird ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommen.

Entsprechend der Art des Vorhabens wird im Plangebiet eine Versorgungsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB mit der Zweckbestimmung Biogasanlage festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung einer zulässigen Grundfläche von 36.000 qm sowie über Festsetzungen zur Regelung der Höhe der baulichen Anlagen auf 10 m bzw. 20 m gesteuert.

Da die Verteilung der einzelnen baulichen Anlagen im Bereich der Biogasanlage noch weitestgehend offen ist, wird ein sehr großes durchgängiges Baufenster mittels Baugrenze definiert, in dem sich die baulichen Anlagen bewegen dürfen.

In den Randbereichen des Planungsgebietes sind dann Flächen zum Anpflanzen vorgesehen, die in erster Linie durch Erhalt und Ergänzung bestehender Gehölze zu einer Einbindung des Plangebietes in die Umgebung beitragen sollen.

Weiterhin regelt der Bebauungsplan über einen festgesetzten Wirtschaftsweg die Erschließung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen.

7.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden im Plangebiet lässt sich wie folgt tabellarisch zusammenfassen (Flächenermittlung auf CAD-Basis):

- gesamtes Plangebiet: 50.070 m²
- versiegelbare Flächen gem. festgesetzter maximaler Grundfläche: 36.000 m² (tatsächliche Größe Baufenster 35.400 m²)
- Verkehrsflächen (versiegelt bzw. teilversiegelt): 1.305 m²
- Flächen zum Anpflanzen: 9.220 m²
- Flächen für die Landwirtschaft: 4.145 m²

Damit sind im Plangebiet bei einer maximalen Ausnutzung des Baufensters ca. 70,7% versiegelbar. Hinzu kommen weitere rund 2,6 % versiegelte oder versiegelbare Verkehrsflächen. Die restlichen 26,7 % des Plangebietes bleiben als Flächen zum Anpflanzen bzw. als Fläche für die Landwirtschaft unversiegelt. Derzeit sind im Plangebiet lediglich 545 m² versiegelt oder teilversiegelt, was rund 1 % der Fläche entspricht.

7.1.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Der Umweltbericht berücksichtigt die bekannten Anregungen und Hinweise zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurden zum Detaillierungsgrad der Umweltprüfung folgende Gutachten vorgestellt:

- Biotoptypenkartierung des Plangebietes
- Verkehrsgutachten „Anschluss der geplanten Biogasanlage an die L 173 Waldwieser Straße“,
- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und –immissionen der in der Nachbarschaft zur Mülldeponie Merzig in der Gemarkung Ballern geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH,

- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geruchsemissionen und –immissionen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH

Aufgrund der Forderungen im Scopingverfahren durch die Fachbehörden sollte noch eine zusätzliche gutachterliche Stellungnahme zu den durch die Bioerdgasanlage hervorgerufenen Geräuschemissionen auf den Zufahrtsstraßen erfolgen.

Weitergehende Erläuterungen zu Art und Umfang des jeweiligen Untersuchungsrahmens sind den einzelnen Fachgutachten zu entnehmen. Die Gutachten sind im Anhang beigelegt.

7.1.5 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes gemäß Fachgesetzen und Fachplänen

NATURA 2000-Gebiete, Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale oder pauschal nach § 22 des Saarländischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotop existieren nicht innerhalb der Grenzen des Plangebietes und in dessen unmittelbarer Umgebung. Geplante oder durch Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete kommen ebenfalls nicht innerhalb des Plangebietes und seiner direkten Umgebung vor. Die Biotopkartierung II Saarland sowie die Offenlandbiotopkartierung III Saarland haben im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung keine Biotop erfasst.

Ein im Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP) aufgenommenes Biotop, sogenannte ABSP-Fläche, tangiert sehr kleinflächig das westliche Plangebiet im Bereich der vorgesehenen Gasleitungstrasse, welche die geplante Biogasanlage mit einer bestehenden Ferngasleitung verbinden soll. Dabei handelt es sich um das Biotop mit der Lagebezeichnung „Silwigen-Mechern“ (ABSP-Nr. 6505086), das als „Bachsystem Dörmühlenbach“ beschrieben wird. Das Biotop umfasst mehrere Bachläufe inklusive der Ufergehölzsäume und an einigen Stellen auch das Grünland bzw. die Kulturlandschaft im Umfeld der Bachläufe. Im Umfeld des Plangebietes gehören Teilabschnitte des Bachlaufs der Heppengrath sowie einige angrenzende Grünlandflächen zu dieser ABSP-Fläche. Im Bereich des Plangebietes reicht die ABSP-Fläche lediglich mit einem Randzipfel in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinein. In den Datenblättern des ABSP wird das Biotop als Entwicklungsfläche bewertet, wobei als Maßnahme ein „integriertes Renaturierungskonzept“ vorgeschlagen wird. Die vorliegende Planung widerspricht nicht dieser Zielsetzung, da innerhalb der beanspruchten ABSP-Flächen lediglich eine Leitung verlegt werden soll, wodurch es höchstens zu einer kurzzeitigen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes kommen wird.

Der Landesentwicklungsplan Umwelt weist im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ein Vorranggebiet für Landwirtschaft (VL) aus. Daher wird, wie bereits beschrieben, ein Zielabweichungsverfahren erforderlich.

Der Landschaftsplan der Kreisstadt Merzig befindet sich zurzeit im Aufstellungsverfahren im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans. Der Vorentwurf des Flächennutzungsplanes stellt den vorgesehenen Standort der Biogasanlage als geplante Fläche für Versorgungsanlagen dar. Der Vorentwurf des Landschaftsplans kennzeichnet den Standort als Flächen für standortgerechte landwirtschaftliche Nutzung. Den Bachlauf der Heppengrath kennzeichnet der Landschaftsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, wobei als Entwicklungsziel die naturnahe Revitalisierung des Bachlaufs vorgesehen wird. Darüber

hinaus verfolgt der Landschaftsplan das Ziel, Teilbereiche des Plangebietes, die südlich vom vorgesehenen Biogasanlagenstandort liegen, als Landschaftsschutzgebiet auszuweisen. Das vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiet sowie die Maßnahmenflächen sind aus dem Vorentwurf des Landschaftsplans in den Vorentwurf des Flächennutzungsplans übernommen worden. Diese Planungsaussagen widersprechen jedoch nicht den Zielen des vorliegenden Bebauungsplans, da der Bebauungsplan im Bereich des vorgeschlagenen Landschaftsschutzgebietes und der Maßnahmenfläche lediglich die Verlegung einer Gasleitung vorsieht. Die naturnahe Revitalisierung des Bachlaufs Heppengrath und die Ziele für das geplante Landschaftsschutzgebiet werden dadurch nicht nachhaltig negativ beeinflusst.

7.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

7.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

In räumlicher Hinsicht muss sich die Beschreibung der Umwelt auf den Einwirkungsbe-
reich des Vorhabens erstrecken. Dieser ist abhängig von der Art der Einwirkungen (z.B. Luftverunreinigungen, Geräusche) und dem betroffenen Schutzgut.

Das Plangebiet liegt innerhalb einer offenen, relativ strukturarmen Agrarlandschaft, in der Ackerflächen dominieren. Durch Umsetzung der vorliegenden Planung wird es unter Beachtung entsprechender Vorgaben zum Schutz des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes, wie dichte äußere Eingrünung des Plangebietes, Reinigung des anfallenden Schmutzwassers und örtliche Versickerung des Niederschlagswassers, zu keinen zusätzlichen Belastungen der Umwelt im Umfeld des Plangebietes kommen. Die Betrachtung der Umwelt kann sich daher mit Ausnahme des Thema Geräusch- und Geruchsemissionen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und seine Randbereiche beschränken.

7.2.2 Naturraum und Relief

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums Saargauhochfläche (183.10), der zur übergeordneten naturräumlichen Einheit Merziger Saargau (183.1) bzw. zur naturräumlichen Haupteinheit Saar-Nied-Gau (183) gehört. Die Saargauhochfläche ist eine sanft gewellte, gewässerarme und nur inselhaft bewaldete, überwiegend heute intensiv landwirtschaftlich genutzte Kalkplatte.

Das Gelände im Bereich des geplanten Standortes der Biogasanlage fällt nach Süden hin in Richtung des örtlichen Vorfluters Heppengrath ab. Dabei liegt das Niveau an der Nordgrenze bei ca. 355 m ü. NN und im Talgrund der Heppengrath bei ca. 334 m ü. NN. Im südöstlichen Plangebiet ist die Verlegung des Leitungsanschlusses der geplanten Biogasanlage an das bestehende Gasleitungsnetz vorgesehen. So steigt das Gelände im Bereich der geplanten Leitungstrassen vom Talgrund der Heppengrath in südöstliche Richtung bis zur Hochfläche des Steinhomburger Berges an. Dort ist der Anschluss an eine bestehende Leitung in direkter Nachbarschaft des betonierten Feldwirtschaftsweges mit der Bezeichnung „Heuweg“ vorgesehen. Der Heuweg erreicht hier eine Höhe von ca. 360 m ü. NN.

7.2.3 Geologie und Böden

Gemäß der Geologischen Karte des Saarlandes (Maßstab 1:75.000) stehen im Plangebiet überwiegend die Schichten des Unteren Keupers (ku), der sogenannten Lettenkohle

an. Im südlichen Plangebiet im Bereich der vorgesehenen Leitungstrasse zur Anbindung an die vorhandene Erdgasfernleitung kommt auch der Obere Muschelkalk (mo) in Form der Ceratitenschichten (mo2) vor, wobei ganz im Süden im Bereich der Anschlussstelle an die Fernleitung wiederum der Untere Keuper ansteht. Der Untere Keuper setzt sich aus bunten, das heißt grünen, grauen, roten, blauen bis violettstichigen Mergeln und Kalksteinen zusammen, in die linsenförmige, deftige Dolomitbänke und vereinzelt geringmächtige Sandsteinbänke eingeschaltet sind. Der Name Lettenkohle leitet sich von stellenweise vorkommenden Pflanzenhäcksel und kohligen Resten ab. Der Ceratitenkalk besteht aus Lagen von grauen, gelben und grünlichen Mergeln mit bräunlichen und grauen Bruchschillkalken, die von dunkelgrauen bis blaugrauen Splitterkalken und schließlich im oberen Teil von grauen bis graubraunen, meist dolomitischen Kalksteinen, Mergelsteinen sowie graugrünen bis dunkelgrauen Mergeln und Tonen überlagert werden. Im zentral-südlichen Plangebiet im Bereich des Bachlaufes der Heppengrath sind sehr kleinflächig auch Vorkommen von fluviatilen quartären Ablagerungen möglich.

Gemäß der Bodenübersichtskarte des Saarlandes (BÜK) dominieren im Plangebiet Bodentypen der Bodenform 33. Diese Bodenformation setzt sich aus Kalksteinbraunerden, Braunerden und Pelosolbraunerden zusammen, welche die Hauptlage über älteren Deckschichten der Mergel- und Tonsteinverwitterung bilden und durch schutthaltige schluffige Hauptlagen über älteren Deckschichten der Kalk-, Dolomit-, Mergel- und Tonsteinverwitterung charakterisiert sind. Die Bodenformation besitzt eine mittlere bis tiefe Gründigkeit und eine mittlere bis hohe Entwicklungstiefe. Dagegen weist die im südlichen Plangebiet im Bereich der vorgesehenen Gasleitung vorkommende Bodenformation 32 eine große Entwicklungstiefe und eine ebenfalls mittlere bis tiefe Gründigkeit auf. Diese Bodenformation besteht aus Rendzina, Braunerde-Rendzina, Rendzina-Braunerde und Kalkbraunerde der Hauptlage über älteren Deckschichten der Dolomit-, Mergel- und Kalksteinverwitterung.

Gewisse Vorbelastungen für die Böden bestehen im Plangebiet durch die über weite Abschnitte dominierende intensive landwirtschaftliche Nutzung. Dabei umfassen die Vorbelastungen sowohl stoffliche Belastungen durch Dünger und Pestizide als auch Verdichtungen durch das häufige Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen. Starke lineare Bodenbelastungen bzw. Bodenzerstörungen bestehen durch befestigte Straßen und Wege im Gebiet. Die geringsten pedologischen Vorbelastungen weisen die Grünlandflächen im Bereich des Bachlaufs der Heppengrath auf.

7.2.4 Oberflächengewässer / Grundwasser

Im Bereich des Standortes für die Biogasanlage kommen weder natürliche noch künstliche Oberflächengewässer vor. Allerdings quert ein natürliches Fließgewässer das mittlere Plangebiet im Bereich der geplanten Gasleitung zum Anschluss der Biogasanlage an eine bestehende Ferngasleitung. Bei dem Gewässer handelt es sich um den Oberlauf der Heppengrath, einem kleinen Fließgewässer III. Ordnung. Der kleine Bach fließt als grabenartiges, wenig eingetieftes Rinnsal durch eine eutrophe Wiese und weist im betroffenen Abschnitt keinerlei naturnahen Ufergehölzbewuchs auf. Der Bach scheint insbesondere in den Sommermonaten periodisch trockenzufallen, so dass die Wiesenutzung über den Bach hinweggeht. Die Heppengrath wird nicht von der Gewässergütekarte des Saarlandes erfasst. Aufgrund der überwiegenden intensiven Acker und Grünlandnutzung im Quellbereich des Bachs ist von mit Nährstoffen belasteten Wasserverhältnissen auszugehen. Im Bereich des Plangebietes fließt der Bach südlich eines Spurplattenweges. Unmittelbar nördlich des Weges existiert ein wasserführender Graben,

der wahrscheinlich das gereinigte Wasser der östlich vom Plangebiet vorkommenden gewerblichen Kläranlage abführt. Westlich vom Plangebiet mündet dieser Graben in die Heppengräth.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte des Saarlandes sind der im Plangebiet und dessen Umgebung vorkommende Untere Keuper und Obere Muschelkalk als Festgesteine von vernachlässigbarem Wasserleitvermögen eingestuft. Daraus ergibt sich eine untergeordnete Bedeutung des Planungsraums für die Grundwassernutzung. Dementsprechend liegen im Plangebiet und dessen Umgebung auch keine rechtskräftigen oder geplanten Wasserschutzgebiete vor.

7.2.5 Klima und Lufthygiene

Das Plangebiet liegt in der subatlantisch gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, die durch vergleichsweise milde Winter und über das ganze Jahr relativ gleichmäßig verteilte Niederschläge gekennzeichnet ist. Verantwortlich dafür sind atlantische Tiefausläufer, die mit der Hauptwindrichtung Südwest herangetragen werden. Mit den seltener auftretenden Nordostwinden sind im Sommer häufig stabile warm-heiße Hochdruckwetterlagen und im Winter wolkenarme Dauerfrosttage verbunden.

Die Jahresdurchschnittstemperatur des Saar-Nied-Gaus liegt im Bereich zwischen 8,5 und 9,0 °C. Die Jahresniederschläge betragen ca. 750 bis 800 mm. In geländeklimatischer Hinsicht weist das Plangebiet keine Besonderheiten auf. Die flachen, offenen, landwirtschaftlich genutzten Hanglagen des Untersuchungsgebietes fungieren als Kaltluftentstehungsflächen. Diese Funktion kommt insbesondere in windarmen, sogenannten Strahlungsnächten (wolkenloser oder -armer Himmel) zum tragen. Die sich bildende Kaltluft fließt dann mit dem Gefälle hangabwärts ins Tal der Heppengräth in Richtung Silwingen.

Die nördlich vom Plangebiet verlaufende L173 weist mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge (DTV) von 1.400 Gesamtverkehr KFZ/24 h bzw. 140 Schwerverkehr KFZ/24 h (gemäß Verkehrsmengenkarte des Saarlandes von 2005) insgesamt nur eine vergleichsweise geringe Verkehrsdichte auf, so dass keine nennenswerten Vorbelastungen bezüglich Lärm oder Immissionen für das Plangebiet zu verzeichnen sind. Auch sonstige erhebliche Emissionsquellen in Form von stark befahrenen Straßen oder Gewerbe- und Industrieflächen sind im weiteren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Die nordöstlich vom Plangebiet vorkommende Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig sowie die ehemalige Mülldeponie, die heute noch als Bauschuttdeponie weiter genutzt wird, sind in diesem Zusammenhang ohne große Bedeutung, da sie insgesamt nur in relativ geringen Umfang von Kunden angefahren werden. In Bezug auf die Kompostieranlage beschränkt sich der Kundenverkehr auf die wenigen Stunden umfassenden Öffnungszeiten am Mittwoch und Samstag, wobei im Winter die Anlage während mehrerer Monate ganz geschlossen ist. Von der ehemaligen Mülldeponie, der Kompostieranlage sowie der Bauschuttdeponie gehen heute auch keine nennenswerten Geruchsemissionen als Vorbelastungen aus.

7.2.6 Arten und Biotope

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation wird die Vegetation bezeichnet, die sich ohne die Einwirkungen des Menschen unter regulären Klimabedingungen auf einem Standort einstellen würde, und die sich im Gleichgewicht mit den aktuellen Geoökofaktoren ihrer Le-

bensumwelt befindet. Die potenziell natürliche Vegetation ist Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft.

Das gesamte Plangebiet würde sich bei Ausbleiben des menschlichen Einflusses wieder vollständig bewalden. Auf den tiefgründigen humosen Rendzina-Kalksteinbraunlehen würde sich ein artenreicher Waldmeister-Buchenwald entwickeln. Auf von Staunässe beeinflussten Pelosol-Standorten wären auch Eichen-Hainbuchenwälder mit Beimischungen von Buchen zu erwarten.

Biotoptypen

Die Kartierung der Flächennutzungen und Biotoptypen erfolgte im März 2009 im Rahmen von Bestandsaufnahmen im Plangebiet. Nachfolgend werden alle im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen bzw. Flächennutzungstypen im Einzelnen vorgestellt und erläutert. Die Differenzierung der Einheiten orientiert sich an dem Leitfaden Eingriffsbewertung von 2001 des saarländischen Ministeriums für Umwelt. Dementsprechend werden auch die Nummerncodes für die Erfassungseinheiten aus diesem Leitfaden entnommen. Die Namen der Biotopeinheiten aus dem Leitfaden Eingriffsbewertung sind teilweise mit Beschreibungen der örtlichen Verhältnisse ergänzt. Artenlisten zu den einzelnen, innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorkommenden Biotoptypen sind im Anhang aufgeführt. Einige der nachfolgend erläuterten Erfassungseinheiten kommen lediglich am Rand außerhalb des vorgesehenen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes vor. Die Verbreitung der Biotoptypen bzw. Erfassungseinheiten im Raum ist dem im Anhang beigefügten Biotoptypenbestandsplan zu entnehmen.

Acker, intensiv bewirtschaftet, Erfassungseinheit 2.1

Der weitaus überwiegende Teil des Plangebietes, insbesondere der Standort der geplanten Bioerdgasanlage, wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen eingenommen. Die intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen, die eine häufige Bodenbearbeitung mit landwirtschaftlichen Großmaschinen und einen starken Düngemittel- und Pesticideinsatz beinhaltet, hat zu einer Degeneration der Ackerbegleitflora geführt. So kommen als Unkräuter heute nur noch lediglich weit verbreitete, zum Teil mittlerweile herbizidresistente Arten vor, die eine Charakterisierung von standorttypischen Ackerwildkrautgesellschaften nicht mehr zulassen. Zu den vorkommenden Ackerwildkräutern gehören Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) und Artengruppe Vogelknöterich (*Polygonum aviculare* spec.). Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind aufgrund ihres stark verarmten Artenspektrums insgesamt nur von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Wiese frischer Standorte, eutroph, Erfassungseinheit 2.2.14.2.1

Südlich vom geplanten Standort für die Biogasanlage schließt an den dort verlaufenden Spurplattenweg eine eutrophe Wiese frischer Standorte an. Die schmale Wiese verläuft im Talgrund des Oberlaufs der Heppengräth. Zu den vorkommenden Pflanzen zählen Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*). Die eutrophe, jedoch weitgehend standortgerechte Wiese frischer Standorte übernimmt eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Einsaatwiese, eutroph (Wiese frischer Standorte), Erfassungseinheit 2.2.14.2.2

Die vorgesehene Gasleitung, welche die geplante Biogasanlage mit der vorhandene Ferngasleitung verbindet, durchquert im südlichen Plangebiet eine eutrophe Einsaatwiese. Die wohl erst vor wenigen Jahren aus einem Acker entstandene Wiese war zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme stark mit Mist gedüngt. Zu den vorkommenden Arten der insgesamt artenarmen Wiese zählen Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Die eutrophe Einsaatwiese besitzt eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Ruderalisierte Wiese frischer Standorte, eutroph, mit Bodenablagerungen, Erfassungseinheit 2.2.14.2.3

Teile der Anlagen der nordöstlich vom Plangebiet liegenden Kompostieranlage werden durch regelmäßige Mahd als Wiese gepflegt. Eingestreut in die Wiesenstreifen sind Bodenablagerungen, die mit Ruderalvegetation durchsetzt sind. Zu den Ruderalpflanzen, die teilweise auch auf die Wiesenflächen übergreifen, gehört insbesondere die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Die ruderalisierte Wiese frischer Standorte ist von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Weide frischer Standorte, eutroph, Erfassungseinheit 2.2.15.2

Im südöstlichen Untersuchungsgebiet kommt außerhalb des eigentlichen Plangebietes eine eutrophe Weide frischer Standorte vor. Zu den vorkommenden typischen Beweidungszeigern der eingezäunten Rinderweide zählen beispielsweise Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*). Die Weide besitzt eine mittlere Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Genutzte Streuobstwiese, beweidet, eutroph, Erfassungseinheit 2.3.1

Im westlichen Untersuchungsgebiet existiert außerhalb des Plangebietes eine Streuobstwiese, die als Rinderweide genutzt wird. Die eingezäunte Weide zeigt eutrophe Verhältnisse. Im Bereich des Untersuchungsgebietes kommen sowohl junge als auch alte Apfelbäume, sowie ein Zwetschgenwildling vor. Ein junger Apfelbaum mit einem Brusthöhendurchmesser von erst ca. 5 cm steht am Rand des Spurplattenweges, der südlich des geplanten Biogasanlagenstandortes verläuft. Aufgrund der eutrophen Verhältnisse besitzt die beweidete Streuobstwiese im Bereich des Untersuchungsgebietes nur eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Wiesenbrache frischer Standorte, Erfassungseinheit 2.7.2.2.2

Südlich vom Spurplattenweg im westlichen Plangebiet besteht eine Wiesenbrache frischer Standorte, die kleinflächig in das Plangebiet hineinreicht. Eine weitere Wiesenbrache frischer Standorte ist im westlichen Plangebiet ausgebildet, wobei auch diese Brache vom Plangebiet tangiert wird. Dabei handelt es sich um Brachflächen am Rand einer im Zuge des Zusammenlegungsverfahrens Silwingen in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts angepflanzten Hecke. Die als Wiesenbrache zu charakterisierenden Flächen haben sich hier ursprünglich wohl aus einer Ackerbrache entwickelt. Zu den vorkommenden Arten der Wiesenbrachen frischer Standorte zählen Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Quecke (*Elymus repens*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*).

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wiesenbrachen frischer Standorte besitzen eine mittlere Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Wiesengraben, sehr selten wasserführend (Graben), Erfassungseinheit 2.9

Innerhalb der eutrophen Wiese frischer Standorte, die südlich des Spurplattenweges bzw. des geplanten Standortes für die Biogasanlage liegt, kommt ein sehr kleiner kaum eingetiefter, muldenförmiger Graben vor, der offensichtlich nur sehr selten bei Starkregenereignissen Wasser führt. Der Wiesengraben hat die Funktion der Entwässerung des benachbarten Spurplattenweges, obwohl er nicht unmittelbar neben dem Weg liegt. Die Vegetation im kleinen Graben ist aufgrund der seltenen Wasserführung mehr oder weniger identisch mit der umgebenen Wiese (vergleiche Erfassungseinheit Wiese frischer Standorte, eutroph, Erfassungseinheit 2.2.14.2.1). Der Wiesengraben besitzt deshalb wie die Wiese eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Hecke aus vorwiegend autochthonen Gehölzen, teilweise mit eingewachsenen alten Obstbaumhochstämmen, Erfassungseinheit 2.10.1

Am Südrand des vorgesehenen Standortes der Biogasanlage existiert eine naturnahe Hecke aus einheimischen Gehölzen auf einer Böschungskrone, die den dort verlaufenden Spurplattenweg begleitet. Die Heckengehölze haben sich offensichtlich durch natürliche Sukzession auf einem schmalen Brachestreifen angesiedelt, der ursprünglich mit einer wegbegleitenden Obstbaumhochstammreihe bewachsen war. Dies ergibt ein Vergleich mit Luftbildern aus den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Wenige der alten Obstbäume haben sich bis heute erhalten und stehen inmitten der Heckengehölze. Zu den vorkommenden alten Obstgehölzen zählen zwei alte Apfelbäume (*Malus domestica*) mit Brusthöhendurchmessern zwischen ca. 30 und 40 cm, eine Birnbaum (*Pyrus communis*), Brusthöhendurchmessern ca. 40 cm sowie Kirschbäume (*Prunus avium*), die sich bereits durch Wurzelbrut ausgebreitet haben. Die vorkommenden autochthonen Heckengehölze umfassen Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Artengruppe Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Die naturnahe Hecke besitzt eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Hecke, angepflanzt, relativ naturnah, Erfassungseinheit 2.10.2

Innerhalb des Untersuchungsgebietes, jedoch randlich außerhalb des Plangebietes kommen naturnahe, angepflanzte Hecken vor. Im Norden besteht eine 2 bis 3 m hohe angepflanzte Hecke am Außenrand des Geländes der Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig. Zu den vorkommenden Gehölzen zählen Schlehe (*Fraxinus excelsior*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hasel (*Corylus avellana*). Eine weitere angepflanzte breite Hecke besteht im Südwesten des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es um eine über 200 m lange Hecke, die als Ausgleichsmaßnahme in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts im Zuge des Zusammenlegungsverfahrens in Merzig-Silwingen angepflanzte worden ist. Zu den vorkommenden Gehölzen zählen ebenfalls Schlehe, Eingrifflicher Weißdorn, Hundsrose, Roter Hartriegel, Hasel sowie auch Artengruppe Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Schneeball (*Viburnum spec.*). Die Bedeutung der angepflanzten relativ naturnahen Hecken für den Arten und Biotopschutz ist als hoch einzuschätzen.

Feldgehölz, teilweise angepflanzt, Erfassungseinheit 2.11

Östlich vom Plangebiet besteht die Kläranlage der Mülldeponie Merzig-Fitten. Am Rand des Kläranlagengeländes existieren in Nachbarschaft zum Plangebiet dichte, bis ca. 7 m hohe Gebüsch, die als Feldgehölz zu charakterisieren sind. Bei den vorkommenden Gehölzen handelt es sich sowohl um offensichtlich angepflanzte als auch teilweise durch natürliche Sukzession entstandene Bestände. Das Feldgehölz ist als naturnah zu bezeichnen. Zu den vorkommenden Arten zählen Spitzahorn (*Acer platanoides*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Salweide (*Salix caprea*). Das naturnahe Feldgehölz besitzt eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Baumreihe oder Einzelobstbäume am Flurstücksrand (Baumreihe, Allee), Erfassungseinheit 2.12

Am Rand des Plangebietes sowie in dessen Umfeld kommen an mehreren Stellen weg-, straßen- und flurstücksrandbegleitende Baumreihen oder Einzelbäume vor. Dabei handelt es sich meist um Obstbäume. So steht an der Nordgrenze des Plangebietes eine Obstbaumreihe entlang der L 173. Die noch relativ jungen hochstämmigen Obstgehölze besitzen Brusthöhendurchmesser von ca. 15 cm. Vier alte Birnbäume mit Brusthöhendurchmesser von ca. 40 bis 60 cm stehen am Rand eines Ackers an der Nordwestgrenze des Plangebietes. Nordöstlich des Plangebietes ist das Gelände der Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig von einer Baumreihe aus Eschen (*Fraxinus excelsior*) umgeben. Im Unterwuchs der Eschen mit Brusthöhendurchmesser von ca. 15 cm kommen stellenweise kleine 2 bis 3 m hohe Gebüsch aus Schlehen (*Fraxinus excelsior*), Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hundsrosen (*Rosa canina*) vor. Der Spurplattenweg südlich des geplanten Biogasanlagenstandortes wird wiederum von einer Baumreihe aus Obstbäumen begleitet. Dabei handelt es sich um Halbstämme von Zwetschge bzw. Mirabelle (*Prunus domestica*) am Rand einer Wiese. Im übrigen steht an der Ostgrenze des Plangebietes ein einzelner alter hochstämmiger Apfelbaum am Rand eines Ackers (Brusthöhendurchmesser 40 cm). Zwei weitere einzeln stehende Obstbäume kommen südwestlich vom Plangebiet am Rand eines Ackers vor. Dabei handelt es sich um zwei alte Apfelbäume (Brusthöhendurchmesser 30 bzw. 40 cm). Die Baumreihen und Einzelbäume an den Flurstücksrändern besitzen eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Asphalt-, Beton-Wege, Straßen und Flächen (vollversiegelte Fläche), Erfassungseinheit 3.1

Entlang der Nordgrenze des Plangebietes verläuft die Landstraße L173, die als Zubringer zur geplanten Biogasanlage fungieren wird. Entlang der Südgrenze des Plangebietes im Bereich des vorgesehenen Anschlusses an die vorhandene Ferngasleitung führt ein Feldwirtschaftsweg aus Beton. Westlich des Plangebietes kommen Betonflächen zur Überführung eines wegbegleitenden Grabens vor. Die vollversiegelten Flächen sind ohne nennenswerte Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Spurplattenweg (teilversiegelte Fläche), Erfassungseinheit 3.2

Zwischen dem geplanten Standort der Biogasanlage und der vorgesehenen Leitungstrasse zum Anschluss der Anlage an eine vorhandene Ferngasleitung kreuzt ein Spurplattenweg das Plangebiet. Trotz der teilweisen Vollversiegelung durch die Betonplatten wird der Spurplattenweg in die Erfassungseinheit „teilversiegelte Flächen“ gestellt, da

die Betonplatten offene Kammern enthalten und zwischen den Platten sowie am Außenrand der Fahrspuren die Bodenflächen zwar ein Schotterbett besitzen, jedoch nicht versiegelt sind. Der Spurplattenweg besitzt eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Erd- oder teilgeschotterte Wege (Bankette, Schotterrasen), Erfassungseinheit 3.3.1

Entlang der Ostgrenze des Plangebietes verläuft ein Feldwirtschaftsweg, der teilweise geschottert oder als Erdweg ausgebildet ist, so dass sich stellenweise eine schütterere schotterrasenartige Vegetationsdecke ausbilden kann. Der Weg besitzt eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Kleiner Wiesenbach, ohne naturraumtypischen Uferbewuchs (Bach), Erfassungseinheit 4.2

Südlich vom Standort der geplanten Biogasanlage kreuzt das Plangebiet einen kleinen, wohl nur periodisch wasserführenden Bachlauf, der innerhalb einer Wiese verläuft. Der kleine grabenartige Bachlauf, bei dem es sich um den Oberlauf der Heppengräth handelt, ist nur wenig in die Wiese eingetieft. Die Wiesenvegetation reicht unmittelbar bis an das schmale wenige Dezimeter breite Bachbett heran. Teilweise setzt sich die Wiesenvegetation sogar innerhalb des Bachbettes fort, wohl deshalb, weil der Bach nur zeitweise Wasser führt. Lediglich vereinzelt kommen im Bereich des Bachbettes Zeigerpflanzen für die dort zumindest periodisch vorherrschenden feuchten bis nassen Standortverhältnisse vor. Dazu gehören Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Obwohl dem kleinen Bachlauf ein naturnaher Ufergehölzsaum fehlt und die Wiesennutzung auch die Uferbereiche umfasst, besitzt er eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da es sich um einen natürlichen Gewässerlauf handelt.

Wasserführender Graben, Erfassungseinheit 4.5

Südlich vom vorgesehenen Standort für die Biogasanlage verläuft ein wasserführender Graben. Der Graben verläuft nördlich entlang des dort vorkommenden Spurplattenweges. Der Graben wird wahrscheinlich mit Wasser aus der Kläranlage östlich des Plangebietes gespeist. Der künstliche Gewässerlauf war zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme nahezu vegetationslos, obwohl er keine vollversiegelte Gewässersohle besitzt. Die oberen Grabenböschungen sind mit Grassäumen bewachsen, die zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme kurzgemäht waren. Der wasserführende Graben besitzt eine mittlere Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Röhricht, Erfassungseinheit 4.10

Östlich vom Plangebiet auf dem Gelände der Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig existiert ein schmales uferbegleitendes Röhricht. Der 1 bis 2 m breite Bestand aus Schilf (*Phragmites australis*) hat sich an einem Wasserbecken entwickelt, indem das Niederschlagswasser der Kompostieranlage gesammelt wird. Aufgrund seiner geringen Ausdehnung besitzt der Schilfbestand nur eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Zusammenfassend betrachtet, wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans hauptsächlich von naturschutzfachlich als geringwertig einzustufenden Ackerflächen dominiert. Lediglich in den Randbereichen des Plangebietes kommen vereinzelt naturnahe Hecken oder Obstbaumreihen mit einer hohen Bedeutung für den Arten- und Biotop-

schutz vor. Von geringer Bedeutung in dieser Hinsicht ist die im südlichen Plangebiet liegende eutrophe Einsaatwiese zu bewerten. Eine mittlere Bedeutung für den Arten und Biotopschutz besitzen die im mittleren und südlichen Untersuchungsgebiet nur kleinflächig in das Plangebiet hineinreichenden Wiesen und Wiesenbrachen.

7.2.7 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist als offene Agrarlandschaft zu charakterisieren, die im Westen und Norden sowie teilweise auch im Süden von Waldflächen (Heidwald, Bannholzer Wald) umrahmt wird. Hinzu kommen im Nordosten gewerblich genutzte Flächen. Dabei handelt es sich um die Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig sowie eine ehemalige Mülldeponie des Entsorgungsverbandes Saar (EVS), die heute noch als Bauschuttdeponie genutzt wird. Zur Deponie gehört auch eine Kläranlage. Die stillgelegten Teilflächen des Deponiegeländes beeinflussen mittlerweile das Landschaftsbild im hohem Maße durch eine ca. 6 ha große Kollektorfläche eines Fotovoltaikkraftwerkes. Ansonsten weisen die gewerblich genutzten Flächen überwiegend dichte äußere, als Sichtschutz fungierende Gehölzeingrünungen auf, so dass die Flächen mit Ausnahme der Deponie das Landschaftsbild nur wenig beeinflussen.

Wertvolle Elemente des Landschaftsbildes sind im Bereich des Untersuchungsgebietes die Obstbaumreihen entlang der L173 im Norden vier alte Birnbäume an der Westgrenze des Plangebietes, die Gehölzstrukturen in den Randbereichen der Kompostieranlage und der Kläranlage östlich des Plangebietes, die bestehende naturnahe Hecke am Südrand des geplanten Biogasanlagenstandes, die Obstbaumreihe entlang des Spurplattenweges südlich der Hecke sowie sonstige Obstbäume im Umfeld sowie eine angepflanzte naturnahe Hecke im südwestlichen Untersuchungsgebiet. Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes zählen das von Grünlandflächen und diversen Gehölzstrukturen eingenommene Tal der Heppengräth sowie die umgebenen Wälder zu den wertvollsten Strukturen des Landschaftsbildes. Insgesamt betrachtet ist das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemalige Mülldeponie jedoch nur als mittelwertig einzuschätzen.

7.2.8 Freizeit / Erholung

Aufgaben für die Erholung können im Bereich des Untersuchungsgebietes lediglich die vorhandenen Straßen und Wege übernehmen. Die entlang des nördlichen Untersuchungsgebietes verlaufende L173 besitzt für Radfahrer eine gewisse Bedeutung, da, wie bereits an anderer Stelle erläutert, der Kraftfahrzeugverkehr vergleichsweise gering ist. Die Straße besitzt jedoch keine speziell auf Radfahrer ausgelegte Infrastruktur. Von Spaziergängern wird die Straße wegen fehlender breiter Randstreifen kaum genutzt. Dagegen werden der das Plangebiet durchkreuzende Spurplattenweg sowie der betonierte Feldwirtschaftsweg am Südrand des Plangebietes (sogenannter Heuweg) auch von Spaziergängern genutzt. Dazu reisen die Erholungssuchenden zum Teil sogar mit dem Auto an und parken am Rand der Feldwege. Darüber hinaus werden diese Wege auch von Radfahrern und Reitern beansprucht. Die Hauptfunktion dieser Wege liegt jedoch in der Aufnahme des landwirtschaftlichen Verkehrs. Das Untersuchungsgebiet ist deshalb insgesamt nur von untergeordneter Bedeutung für die Erholung.

7.2.9 Kultur- und Sachgüter

Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Wie bereits mehrmals erwähnt, ist nahezu das gesamte Planungsgebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei die Ackernutzung die Grünlandnutzung deutlich überwiegt. Die Wertigkeit des Planungsgebietes für die landwirtschaftliche Nutzung wird auch aus der Einstufung aus der Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung für das Saarland deutlich, in der dem Planungsgebiet eine gute Nutzungseignung bescheinigt wird.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet im Plangebiet nicht statt.

Denkmalschutz

Zum Thema Denkmalschutz liegen aufgrund einer Stellungnahme des Landesdenkmalamtes folgende Informationen vor:

„Im Umkreis um das Planungsgebiet sind mehrere Bodendenkmäler bekannt. Auf dem Höhenrücken liegen rund 300 m bis 400 m nördlich und westlich der Planungsfläche im „Hilbringer Wald“ und im „Heidwald“ ausgedehnte Grabhügelfelder aus der Eisenzeit. Wo sich die zugehörigen Siedlungen befanden, ist bisher nicht bekannt. Sie dürften im Abstand von wenigen Hundert Metern unterhalb des Höhenrückens in einer geschützten Tallage in der Nähe eines Gewässers gelegen haben. Diese Charakterisierung trifft auf das Planungsgebiet so genau zu, dass sie als archäologische Verdachtsfläche gilt. Hinzu kommt, dass dicht westlich des Planungsgebietes umfangreiche Schanzarbeiten des Zweiten Weltkriegs noch in eindrucksvollem Ausmaß oberirdisch erkennbar sind (wohl dem Westfall vorgeschobener Posten zur Kontrolle des Grenzübergangs). Möglicherweise erstrecken sich diese Feldstellungen in das Planungsgebiet hinein. Das ist zu klären.“

7.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass sich an der gegenwärtigen Situation im Plangebiet und damit an der aktuellen Biotoptypenverteilung nichts ändern würde.

D.h. aufgrund der guten landwirtschaftlichen Eignung des Plangebietes wird hier auch weiterhin eine intensive landwirtschaftliche Nutzung stattfinden. Ebenso ist davon auszugehen, dass die wenigen vorhandenen Gehölzstrukturen auch auf Dauer erhalten bleiben.

7.4 Beschreibung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Ausgehend von der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Bestandssituation im Plangebiet und dem geplanten Vorhaben ist die Realisierung der Planung mit Auswirkungen auf Mensch und Umwelt verbunden. Im Rahmen der Planung werden daher verschiedene Maßnahmen vorgesehen, die nachteilige Auswirkungen vermeiden, vermindern oder ausgleichen sollen.

Diese Maßnahmen werden, soweit rechtlich möglich, als grünordnerische oder sonstige Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Folgende Festsetzungen des Be-

bauungsplanes tragen dabei zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei:

- Beschränkung des Versiegelungsgrades auf das notwendige Maß durch die Festlegung einer maximalen Grundfläche (GR) von 36.000 m² sowie die Definition der überbaubaren Grundstücksflächen (Festlegung durch Baugrenze),
- Beschränkung der Höhenentwicklung der baulichen Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes und Abstufung der zulässigen Höhenentwicklung von Innen nach Außen
- Getrennte Ableitung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers zum Schutz des natürlichen Wasserhaushaltes, Rückhaltung des anfallenden, unbelasteten Niederschlagswassers im Plangebiet und Ableitung in nächstgelegenen Vorfluter
- Weitestgehender Erhalt der am südlichen Rand des Plangebietes vorhandenen Gehölze
- Erhalt der Birnbäume am westlichen Rand des Plangebietes
- Erhalt der Obstbaumreihe am nördlichen Rand des Plangebietes

Die Funktion von Ausgleichsmaßnahmen üben nachfolgend aufgelistete Festsetzungen des Bebauungsplans aus:

- Entwicklung naturnaher Feldgehölze in den westlichen und südlichen Randbereichen des Plangebietes
- Ergänzung der Birnbaumreihe in Richtung Norden
- Ergänzung der Obstbaumreihe am nördlichen Plangebietsrand zu einer Doppelreihe
- Anpflanzung einer weiteren Obstbaumreihe am östlichen Plangebietsrand
- Verwendung von standortgerechten einheimischen Arten für alle Gehölzpflanzungen zur möglichst naturnahen Bepflanzung und Schaffung von Lebensräumen für einheimische Tierarten
- Entwicklung von Streuobstwiesen mit Obstbaumhochstämmen und einer extensiven Grünlandnutzung (ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr auf einem bisher intensiv bewirtschafteten Acker, auf einer Ruderalfläche, auf einer alten Einsaatwiese sowie einer Glatthaferwiese, Maßnahme als externe Kompensationsmaßnahme in Merzig-Mechern, Flurstücke 173/1, 175/1, 176/1, 1052/174, 1053/175, 897/170 in Flur 6

7.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die umweltbezogenen Schutzgüter, den Menschen sowie die Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen werden nachfolgend beschrieben und erläutert.

7.5.1 Auswirkungen auf Relief / Untergrund und Boden

Das Geländere Relief innerhalb des Plangebietes fällt um rund 16 Höhenmeter ab. Die Höhenlage der einzelnen Anlagenteile und damit die bergseitigen Einschnitttiefen und tal-

seitigen Auftragshöhen stehen derzeit noch nicht fest. Allerdings ist davon auszugehen, dass man innerhalb des Plangebietes einen Massenausgleich anstrebt. Trotzdem wird das natürliche Relief innerhalb des Plangebietes eine deutliche Änderung erfahren, die aber vor dem Hintergrund der Reliefänderungen im Umfeld des Plangebietes u.a. durch die ehemalige Deponie Fitten als nicht wesentlich zu betrachten ist.

Die Biogasanlage verursacht in großem Umfang den Verlust von Bodenflächen. So ist laut Festsetzungen des Bebauungsplanes eine maximale Grundfläche von 36.000 m² festgeschrieben, die damit auch versiegelt gestaltet werden können. Hinzu kommen weitere versiegelte Flächen durch den Feldwegebau von 1.130 m² und 175 m² für Teilversiegelungen im Rahmen der Erschließung angrenzender landwirtschaftlichen Flächen. Demgegenüber stehen derzeit nur 545 m² teilversiegelte Flächen im derzeitigen Plangebiet. Der Anteil versiegelter Flächen im Plangebiet steigt damit von rund 1% auf 73%.

Mit der Bodenversiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen, vor allem als mechanischer und biochemischer Filter und Puffer, sowie als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere verloren. Die Funktion zur Versickerung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser wird stark eingeschränkt. Diese genannten Funktionen des Bodens sind für den Naturhaushalt von hoher Bedeutung. Neben der zeitlich verzögernden Speicherung von Wasser übernimmt der Boden die Bindung anorganischer und organischer Schadstoffe, ebenso den mikrobiellen Um- bzw. Abbau von organischen Schadstoffen. So werden schädliche Stoffe gebunden oder sogar unschädlich gemacht, die Auswaschung ins Grundwasser oder die Aufnahme in die Nahrungskette durch Pflanzen wird gemindert. Genauso bedeutsam ist der Boden als Lebens- und Nahrungsraum für pflanzliche und tierische Organismen und daher auch Produktionsort von Biomasse.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können nur in sehr eingeschränktem Maße gemindert werden. Durch die Festsetzungen der maximal zulässigen Grundfläche kann lediglich gesichert werden, dass immerhin noch rund 27% des Plangebietes unversiegelt und auch unbelastet bleiben.

Im Bereich der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in den Randbereichen der Biogasanlage wird der Boden seine Funktionen weiterhin erfüllen. Teilweise können sich in diesen Bereichen sogar die natürlichen Bodenfunktionen verbessern, da hier zukünftig die intensive Beanspruchung durch die landwirtschaftliche Nutzung verringern wird. Dies kann aber die Auswirkungen der Bodenversiegelung nicht kompensieren.

Im Gebiet der externen Kompensationsflächen bei Merzig-Mechern sind mit der Neuentwicklung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen (nur ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr) auf bisherigen Acker- Ruderal- und Grünlandflächen auch Verbesserungen für die natürlichen Bodenfunktionen verbunden. Dies gilt insbesondere für die bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Im Zuge der Neuanlage der Streuobstwiese werden die Ackerflächen wieder dauerhaft mit einer geschlossenen Vegetationsdecke ausgestattet. Positiv auf die Bodenfauna wird sich auch der Rückgang bzw. Verzicht von Pestiziden und Düngemitteln auswirken.

Weitere Bodenbeeinträchtigungen können im Bereich der geplanten Biogas-Anschlussleitung entstehen, da diese unterirdisch verlegt wird und damit der natürliche Bodenaufbau im Zuge der Bauarbeiten zerstört wird. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann hier der Boden aber wieder zügig seine natürlichen Bodenfunktionen übernehmen,

zumal im Rahmen der Bauarbeiten gem. den gesetzlichen Bestimmungen der Oberböden gesondert gelagert und wieder eingebaut werden muss.

Weitere Bodenbelastungen in den angrenzenden Bereichen um die Biogasanlage durch Nährstoffeinträge aus den gelagerten Materialien über die Luft bzw. über organisch belastetes Sickerwasser werden durch geeignete Vorkehrungen innerhalb der Bioerdgasanlage verhindert.

7.5.2 Auswirkungen auf Oberflächengewässer / Grundwasser

Die mit der Verwirklichung der Bioerdgasanlage einhergehende Versiegelung von Bodenoberflächen in dem oben beschriebenen Umfang beeinflusst den Grundwasserhaushalt durch Verhinderung der Niederschlagsversickerung an Ort und Stelle. Eine verminderte Versickerung kann langfristig zur Verringerung der Grundwasserneubildung und zur Absenkung des Grundwasserspiegels führen. Potenzielle weitere Auswirkungen sind die erhöhte Abflussrate von Oberflächenwasser und damit verbunden eine Überlastung von Vorfluter und Kanalisation. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit der Verschmutzung des Grundwassers.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Beeinträchtigungen ist im Plangebiet aber sehr gering. Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurden bis zu den Endtiefen der Schürfe keine Wassereintritte festgestellt. Aufgrund der geologischen und morphologischen Randbedingungen ist auch kein zusammenhängendes Porengrundwasser ausgebildet.

In den Bodenschichten treten aber insbesondere an den Schichtgrenzen von Kalksteinen zu Mergeln Schicht- und Sickerwässer auf. Der Wasserandrang in diesen Schichten ist dabei stark von Niederschlagsereignissen abhängig und kann sehr unterschiedlich sein. Generell ist der gesamte Wasserandrang im Plangebiet aufgrund der geologischen Situation aber erfahrungsgemäß gering. Dennoch können im Muschelkalk lokale Bereiche angeschnitten werden, aus denen quellartig Wasser austritt.

Die im Plangebiet anstehenden Schichten gelten als Schichten mit geringem Wasserleitvermögen, die für eine Versickerung nicht in Betracht kommen. Damit spielen die Schichten des Plangebietes auch für die Grundwasserneubildung keine Rolle. Dementsprechend sind die oben beschriebenen Auswirkungen zur Grundwasserneubildung und zum Absinken des Grundwasserspiegels im Plangebiet nicht zu befürchten.

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser wird in einem Regenrückhaltebecken / Löschwasserteich im Plangebiet gesammelt und dosiert an den „Heppengrath“ abgegeben. Im Regenrückhaltebecken werden Absetz- und Filtereinrichtungen vorgesehen, die verhindern, dass es zu einer stofflichen Belastung des „Heppengrath“ kommt. Näheres ist im anschließenden Wasserrechtsverfahren zu klären. Nachhaltige Auswirkungen auf den „Heppengrath“ sind somit nicht zu erwarten. Dies gilt auch für die notwendige Unterquerung des „Heppengrath“ durch die Biogasanschlussleitung.

Eine Überlastung der Kanalisation und der Kläranlagen ist aufgrund der geringen Mengen von anfallendem Schmutzwasser im Plangebiet nicht zu vermuten.

7.5.3 Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene

Bodenversiegelungen, wie sie im Plangebiet vorgesehen sind, führen zu Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse. Versiegelte Flächen heizen sich deutlich stärker auf als unversiegelte, was mit einer Erhöhung der Temperaturmaxima verbunden ist. Wäh-

rend die Vegetation durch Transpiration (und Freisetzen von Transpirationskälte) für ausgeglichene Temperaturverhältnisse und hohe Luftfeuchtigkeit sorgt, herrschen im Bereich versiegelter Flächen extremere Temperaturschwankungen und geringere Luftfeuchtigkeit vor. Insbesondere an sonnenscheinreichen Tagen verursachen die versiegelten Flächen eine erhöhte lokale Lufttemperatur. Die wärmespeichernde Wirkung der versiegelten Flächen sorgt auch nachts für eine leicht erhöhte Lufttemperatur.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen in den Randbereichen der Biogasanlage können hierbei nur eine geringe mildernde Wirkung auf die kleinklimatische Situation entfalten.

Durch die Realisierung der Planung gehen vorwiegend Ackerflächen verloren, die in sogenannten Strahlungsnächten als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Das heißt, hier kühlen sich in klaren, windschwachen Nächten die Boden- und Pflanzenoberflächen ab, wodurch sich eine bodennahe Kaltluftschicht ausbildet. Diese setzt sich dem Gelände folgend abwärts in Bewegung und trägt somit zur Durchlüftung der Ortslage von Silwingen bei. Der Verlust eines kleinen Teils des Kaltluftentstehungsgebietes nördlich von Silwingen ist aber nicht mit wesentlichen Veränderungen der klimaökologischen Situation in Silwingen verbunden. Aufgrund der lockeren Bebauung und des ländlichen Charakters der Siedlung wird Silwingen auch zukünftig als sehr gering belasteter Siedlungsklimatop bezeichnet werden können.

Die geruchsbezogenen Auswirkungen der geplanten Biogasanlage auf die Lufthygiene werden im eigenständigen Kapitel 7.5.7 „Auswirkungen durch Gerüche“ eingehend erläutert.

7.5.4 Auswirkungen auf Arten und Biotope

Biotoptypen

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die meisten der im Bestand vorhandenen Biotoptypen verloren. Mit intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen handelt es sich dabei fast ausschließlich um Biotoptypen von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die etwas hochwertigeren Biotoptypen, d.h. die verschiedenen Gehölze (Baumreihen bzw. Hecken) in den Randbereichen des Plangebietes werden überwiegend erhalten bzw. durch Neuanpflanzungen von Gehölzen gar ergänzt.

Mit der Überbauung der im Bestand vorhandenen Biotoptypen gehen deren Lebensraumfunktionen verloren. Hiervon betroffen sind aber nur Biotoptypen, in denen weit verbreitete und relativ anspruchlose Arten ihr Verbreitungsgebiet finden. Ähnliche Biotoptypen sind im gesamten ackerbaulich intensiv genutzten Saargau noch weitverbreitet, so dass für diese Arten noch genügend Lebensräume vorhanden sind.

Die Gehölzbestände des Plangebietes sind, wie erwähnt, durch die Planung kaum betroffen. Die festgesetzten Ergänzungen dieser Gehölze führen vielmehr zu einer Stabilisierung und Verbesserung ihrer Lebensraumfunktion.

Weitere Verbesserungen für gehölzgebundene Tierarten der Agrarlandschaft ergeben sich auch auf den externen Kompensationsflächen in Merzig-Mechern. Die dort vorgesehene Neuanlage von Streuobstwiesen mit Obstbaumhochstämmen und einer extensiven Grünlandnutzung auf bisherigen Acker-, Ruderal- und Wiesenflächen schafft neue Gehölzstrukturen innerhalb einer Agrarlandschaft. Von den neuen Streuobstwiesenflä-

chen profitieren auch Kleinsäuger, Insekten und sonstige Kleintiere infolge der festgelegten extensiven Grünlandnutzung.

In mehreren Stellungnahmen wurde befürchtet, dass es im Umfeld der Bioerdgasanlage unter Beachtung der in den Antragsunterlagen dargestellten Substratzusammensetzung der Inputmaterialien und des entsprechenden Mengenbedarfs zu einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Einzugsgebiet der Bioerdgasanlage kommen kann und damit auch zu Auswirkungen auf die Biodiversität im weiteren Umfeld der Anlage. Für die Versorgung der Bioerdgasanlage mit Silagematerial wird eine Fläche von 800 bis 1.000 Hektar benötigt, von denen nach dem vorgesehenen Substratmix nur ca. 30% auf Mais entfallen werden. Damit entfallen auf Mais ca. 300 Hektar Anbaufläche. Dies entspricht noch nicht einmal 2 % der landwirtschaftlichen Flächen im Umkreis von 15 Kilometern rund um die Anlage. Weiterhin sind mit den Landwirten Lieferverträge geschlossen worden, die zur Einhaltung von Fruchtfolgeregelungen verpflichten, was im Übrigen auch im Rahmen der geltenden Regelungen eine Verpflichtung der Landwirte im Sinne einer Cross Compliance und guter Fachlicher Praxis darstellt. Als nachwachsende Rohstoffe sollen außer Mais noch Ganzpflanzensilagen aus Grünroggen, Hirse, Klee, Ackergräsern sowie Gras von Grünlandflächen eingesetzt werden. Aber selbst ein 100%-iger Einsatz von Mais als Silagematerial würde bedeuten, dass auf höchstens etwa 6% der landwirtschaftlichen Flächen im Umkreis von 15 km rund um die Anlage Maisproduktion als Silagematerial für die Biogasanlage betrieben werden würde. Eine Gefährdung der äußerst vielfältigen Kulturlandschaft und der Biodiversität des Saar-Mosel-Gaus wird hierdurch nicht gesehen.

Artenschutzrechtliche Belange

Bereits bei der Planung des Vorhabens sind grundsätzlich die Artenschutzrechtlichen Belange des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu berücksichtigen. Von Bedeutung in diesem Zusammenhang sind der §19 BNatSchG im Hinblick auf nicht wiederherstellbare Habitate streng geschützter Arten sowie der §42 BNatSchG im Hinblick auf den Schutz von Individuen und deren Ruhestätten von besonders geschützten und Störungen von streng geschützten Arten.

Die im Plangebiet festgestellten Biotoptypen sowie die nutzungsbedingten Einflüsse und Störungen im Gebiet (angrenzende L173 und Kompostieranlage der Kreisstadt Merzig, benachbarte Bauschuttdeponie) lassen keine Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bzw. Arten der Anhänge A, B, C, D der Europäischen Artenschutzverordnung bzw. Arten oder Lebensräume der Anhänge II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) bzw. des Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG (Europäische Vogelschutzrichtlinie) erwarten.

Störungsunempfindliche Arten sind aufgrund des Nutzungsdruckes in diesem Raum gegenüber ökologisch sensiblen Arten deutlich im Vorteil. Dementsprechend sind bisher im Bereich des Plangebietes keine besonders oder streng geschützten Vogelarten nachgewiesen worden. Als vorkommende Vogelarten sind durchweg weit verbreitete Arten des Siedlungsumfeldes und der intensiv genutzten Feldflur zu erwarten. Diese Arten finden im Umfeld des Plangebietes in hohem Ausmaß mindestens vergleichbare, wenn nicht sogar höherwertigere Biotopbedingungen vor, als die im Plangebiet wegfallenden, so dass funktionale Ersatzstrukturen für Fauna und Flora vorhanden sind und betroffene Arten die Möglichkeit haben, auszuweichen. Gleichzeitig zielen die grünordnerischen Festsetzungen auf die Schaffung von Ersatzlebensräumen innerhalb des Geltungsbereichs.

ches zumindest für störungsunempfindliche Arten der Gehölzsäume ab, so dass für diese Arten Ersatzstrukturen entstehen werden.

Somit sind im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens auch keine Verschlechterungen des Erhaltungszustand der lokalen Populationen von Arten zu erwarten.

7.5.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Aufgrund der Bestandserfassung wird das Landschaftsbild im Plangebiet überwiegend als geringwertig eingestuft. Verantwortlich dafür sind die dominant vertretende ausgeräumte monotone Agrarlandschaft sowie die Vorbelastungen durch die ehemalige Deponiefläche mit Solaranlage sowie die Kläranlage.

Dennoch wird mit der Realisierung der Biogasanlage das Landschaftsbild eine weitere Überprägung erfahren. So werden in Zukunft vor allem die recht hohen baulichen Anlagen von Fermenter und Nachgärer das Landschaftsbild prägen. Hinzu kommen noch Böschungen an den Außenrändern der Anlage, die durch die Herrichtung von ebenen Bauflächen entstehen und die natürliche Topographie verändern.

Aufgrund des ausgeräumten Charakters der umliegenden Agrarlandschaft und der Hanglage ist insbesondere aus südlichen Richtungen mit einer starken Einsehbarkeit der Biogasanlage zu rechnen.

Zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die geplante Biogasanlage möglichst effektiv in die umliegende Landschaft einzubinden. Dies wird durch die Festsetzung von angepassten Gehölzpflanzungen im gesamten Randbereich der Anlage sicher gestellt. Gerade in Richtung Süden sollen hierbei auch die bereits vorhandenen Feldgehölze im Plangebiet erhalten werden.

Als zusätzliche Maßnahme zur Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild fungiert die Beschränkung der Höhenentwicklung der zukünftigen baulichen Anlagen, wobei die höchsten Anlagen im zentralen Plangebiet unterzubringen sind, die höchsten Anlagen hingegen in den nördlichen und südlichen Randbereichen des Plangebietes.

Insgesamt wird das Planvorhaben zu keinen erheblichen nachteiligen Veränderungen des ohnehin schon vorbelasteten Landschaftsbildes führen.

7.5.6 Auswirkungen auf Freizeit / Erholung

Das Planungsgebiet und dessen Umfeld sind wie beschrieben für die Freizeit- und Erholungsnutzung von sehr untergeordneter Bedeutung. Die weniger Radfahrer und Spaziergänger, die den das Planungsgebiet am südlichen Rand querenden Feldwirtschaftsweg, zur Erholung nutzen, werden durch die geplante Biogasanlage nur wenig beeinträchtigt werden.

Aufgaben für die Erholung können im Bereich des Untersuchungsgebietes lediglich die vorhandenen Straßen und Wege übernehmen. Die entlang des nördlichen Untersuchungsgebietes verlaufende L173 besitzt für Radfahrer eine gewisse Bedeutung, da, wie bereits an anderer Stelle erläutert, der Kraftfahrzeugverkehr vergleichsweise gering ist. Die Straße besitzt jedoch keine speziell auf Radfahrer ausgelegte Infrastruktur. Von Spaziergängern wird die Straße wegen fehlender breiter Randstreifen kaum genutzt. Dagegen werden der das Plangebiet durchkreuzende Spurplattenweg sowie der betonierte Feldwirtschaftsweg am Südrand des Plangebietes (sogenannter Heuweg) auch von Spaziergängern genutzt. Dazu reisen die Erholungssuchenden zum Teil sogar mit

dem Auto an und parken am Rand der Feldwege. Darüber hinaus werden diese Wege auch von Radfahrern und Reitern beansprucht. Die Hauptfunktion dieser Wege liegt jedoch in der Aufnahme des landwirtschaftlichen Verkehrs. Das Untersuchungsgebiet ist deshalb insgesamt nur von untergeordneter Bedeutung für die Erholung.

7.5.7 Auswirkungen durch Gerüche

Bioerdgasanlagen stellen aufgrund ihrer Betriebsabläufe Emissionsquellen für Gerüche dar. Aus diesem Grund ist im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens die Vorlage einer Prognose der von dem Anlagenbetrieb ausgehenden Geruchsemissionen und –immissionen erforderlich. Die wichtigsten Ergebnisse dieses Gutachtens sind im Folgenden zusammengefasst. Das Gesamtgutachten befindet sich im Anhang der Begründung.

Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Geruchsemissionen wird die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) herangezogen. Die Relevanz von Gerüchen wird gemäß GIRL anhand der mittleren jährlichen Häufigkeiten von „Geruchsstunden“ beurteilt. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb einer Stunde wahrgenommen wird.

Auf den Beurteilungsflächen, d.h. den Flächen, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten, sind folgende relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr einzuhalten:

- Wohn- und Mischgebiete: 10%
- Gewerbe- und Industriegebiete: 15%

Das Geruchsgutachten geht dabei von einer Größe von 125 x 125 m pro Beurteilungsfläche aus.

Falls o.g. Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit schädlichen Umwelteinwirkungen auszugehen. Ferner wird in Nr. 3.3 der GIRL ausgeführt, dass die Genehmigung einer Anlage auch bei Überschreitung dieser Immissionswerte nicht versagt werden soll, wenn der Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage (Zusatzbelastung) irrelevant ist, d.h. wenn die Zusatzbelastung auf keiner Beurteilungsfläche den Wert von 2% überschreitet.

Quellen der Geruchsemissionen

In der Immissionsprognose werden die in der unten wiedergegebenen Tabelle angesetzten diffusen Emissionsquellen mit ihren Emissionsfaktoren sowie Geruchsstoffströmen berücksichtigt.

Hinzu kommen noch die Geruchsemissionen aus den gefassten Quellen, die über die Abgasschornsteine der Biogas-Aufbereitungsanlage emittiert werden. Aus der Biogasfeuerung sind bei gutem Funktionszustand keine Geruchsemissionen zu erwarten. Bei der Biogas-Aufbereitung kann vor allem die Abluft aus der CO₂-Anreicherung geruchsbehaftet sein. Vom Lieferanten ist für den Betrieb der Aufbereitungsanlage ein maximaler Geruchsstoffstrom von 2 MGE/h zu gewährleisten.

Emissionsquelle	Fläche in m ²	Emissionsfaktor in GE/(m ² s)	Geruchsstoffstrom in MGE/h	Emissionszeit in h/a
<i>Fahrsilo</i> : offene Schnittfläche während der Entnahme	435	50	78,30	1.460
<i>Fahrsilo Grassilage</i> : Restemission außerhalb der Entnahme	174	6	3,76	8.760
<i>Fahrsilo Maissilage</i> : Restemission außerhalb der Entnahme	116	3	1,25	8.760
<i>Fahrsilo GPS</i> : Restemission außerhalb der Entnahme	145	3	1,57	8.760
<i>Radlader</i> während der Befüllung	5	50	0,90	1.460
<i>Feststoffdosierer</i> während der Befüllung	160	50	28,80	1.460
<i>Feststoffdosierer</i> Restemission während der Dosierung	160	4,2	2,42	7.300
<i>Lagerfläche für feste Gärreste</i>	600	1	2,16	8.760
<i>Hakenliftmulde</i>	20	1	0,07	8.760
<i>Sickersaftspeicher</i>	20	1,8	0,13	8.760
<i>Gülleanlieferung</i> : Verdrängungsluft beim Entleeren der Güllefässer in den Sammelbehälter	18*	7.500	0,81	167
<i>Filtrat-Pufferspeicher</i> : Verdrängungsluft beim Befüllen des Speichers	2,85	7.500	0,02	8.760
<i>Abtankplatz</i> : Verdrängungsluft beim Betanken der Güllefässer	18*	7.500	0,81	1.722

* Der Volumenstrom bezieht sich auf eine Emissionszeit von 10 Minuten. Zur Berechnung des Geruchsstoffstroms wurde diese Emission auf eine volle Stunde verteilt.

In Kapitel 6 der Geruchsimmissionsprognose werden eine Reihe von emissionsmindernden Maßnahmen definiert, die Grundlage für die Berechnungen des Gutachtens sind.

Betrachtete Immissionsorte

Als Immissionsorte (Aufpunkte) werden folgende nächstgelegenen Flächen mit Wohnbebauung herangezogen.

Aufpunkt	Lage	Gebietsbezeichnung
1	südöstlicher Ortsrand von Büdingen	Wohngebiet
2	westlicher Ortsrand von Fitten	Wohngebiet
3	nördlicher Ortsrand von Silwingen (Tallage)	Wohngebiet
4	nördlicher Ortsrand von Silwingen (Hanglage)	Wohngebiet
5	Hubertushof	Außenbereich
6	Heidhof	Außenbereich
7	Heidwaldhof	Außenbereich
8	Petershof	Außenbereich
9	Andreashof	Außenbereich

Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Der Immissionsbeitrag wird Bioerdgasanlage wird mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen ermittelt. Eingangsdaten für das Ausbreitungsmodell sind:

- die von den Geruchsquellen ausgehenden Emissionen
- die meteorologischen Randbedingungen in Form einer Ausbreitungsklassen-Zeitreihe (allgemeine meteorologische Verhältnisse wie Windrichtung, Windgeschwindigkeit und atmosphärischer Zustand).

- die Lage der Quellen und Quellschichten
- die Rauigkeiten im Strömungsfeld
- die Orographie in Form eines digitalen Höhenmodells.

Das Abfließen der Kaltluft von den Hängen und im Talbereich wird dabei gesondert in der Prognose betrachtet.

Die Ausbreitungsberechnung kommt bei Betrachtung der Gesamtimmissionen zu folgendem Ergebnis:

„Im unmittelbaren Nahbereich der Anlage wird eine Geruchsstunden-Häufigkeit von bis zu 38 % erreicht, die mit zunehmender Entfernung rasch zurückgeht. Südlich der Anlage ist die Geruchsbelastung aufgrund der Kaltluftabflüsse erhöht.

In Bereichen mit Wohnbebauung (Aufpunkte 1 bis 4) wird die Irrelevanzschwelle nach GIRL (siehe Kapitel 2) unterschritten.

An den landwirtschaftlichen Höfen Hubertushof und Heidhof (Aufpunkte 5 und 6) werden 3 % berechnet. Diese Höfe befinden sich im Außenbereich, sodass die für Wohngebiete geltenden Immissionswerte nicht anwendbar sind. Da die Vorbelastung als gering erachtet wird, ist mit keiner erheblichen Belästigung im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes zu rechnen.“

Konkret führt das Geruchsgutachten zu den angrenzenden Orten folgendes aus:

Silwingen

Im Ortsbereich von Silwingen liegt die Geruchsstunden-Häufigkeit bei maximal 2% der Jahresstunden. Die Beurteilungsflächen mit maximaler Häufigkeit sind dabei Teile der Straße „Zum Linnenberg“ und Teile der „Bannholzer Straße“. Zu einer Beaufschlagung von Kaltluftabflüssen kommt es nur an einer Beurteilungsfläche am Westhang des Bachlaufs, zwischen Hubertushof und Silwingen. Der Ortsbereich von Silwingen selbst ist nicht von Kaltluftabflüssen, die zu einer Zunahme der Geruchsstunden-Häufigkeit führen könnten, betroffen. Die Irrelevanzschwelle gemäß GIRL von 2% wird auf allen beurteilungsrelevanten Flächen eingehalten.

Büdingen

Die Geruchsstunden-Häufigkeit liegt im gesamten Ortsbereich von Büdingen bei 0%. Aufgrund der Lage von Büdingen nordöstlich des Heidwaldes, der durch seine erhöhte Lage den Ort orographisch vom BGA-Standort trennt, ist Büdingen nicht von Kaltluftabflüssen betroffen.

Fitten

In Fitten liegt der Beitrag der Bioerdgasanlage bei maximal 1% der Jahresstunden, in denen die Bioerdgasanlage zu Geruchsbelästigungen führen kann. Die Irrelevanzschwelle gemäß GIRL von 2% wird damit eingehalten. Wie Büdingen ist auch Fitten nicht von Kaltluftabflüssen betroffen. Dies liegt darin begründet, dass das Gelände von Standort der Bioerdgasanlage in Richtung Osten und Nordosten zur Mülldeponie ansteigt. Kaltluftabflüsse fließen vom BGA-Standort ausschließlich in Richtung Süden.

7.5.8 Auswirkungen durch Lärm der Biogasanlage

Neben den Emissionen von Gerüchen führen die Betriebsabläufe der Bioerdgasanlage auch zu Lärmemissionen. Daher wurde im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens auch

ein Lärmgutachten erstellt, dessen wichtigsten Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden. Das Gesamtgutachten befindet sich ebenfalls im Anhang der Begründung.

Beurteilungsgrundlagen und betrachtete Immissionsorte

Die Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm an den nächstgelegenen maßgeblichen Immissionsorten. Diese wurden im Rahmen einer Ortsbegehung ermittelt und mit ihren Immissionsrichtwerten wie folgt festgelegt. Hierbei wurden für die im Außenbereich gelegenen Immissionsorte Heidwaldhof und Hubertushof die Gebietsausweisung Mischgebiet festgesetzt, während für die Festsetzung der anderen Immissionsorte auf Angaben aus Bebauungsplänen zurückgegriffen werden konnte und zwar:

- Weidenstraße 17, Büdingen: Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet im Bebauungsplan „Steinerburgert – Verlängerung Weidenstraße“
- Zu den Quellen 8, Fitten: Festsetzung als Reines Wohngebiet im Bebauungsplan „Kühonner“
- Zum Linnenberg 1, Silwingen: Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet im Bebauungsplan „Schlimmfurch“

Immissionsort		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	tags	nachts
1	Weidenstraße 17, Büdingen	55	40
2	Heidwaldhof	60	45
3	Zu den Quellen 8, Fitten	50	35
4	Hubertushof	60	45
5	Zum Linnenberg 1, Silwingen	55	40

An diesen Orten wurden jeweils die zu dem Betriebsgelände der geplanten Bioerdgasanlage orientierten Fassadenseiten betrachtet.

Quellen der Geräuschemissionen

Als Quellen der Geräuschemissionen der Bioerdgasanlage sind folgende Punkte zu nennen:

- Rührwerke, Pumpe, Aggregate und Maschinen der Bioerdgasanlage
- des Kamins des Biogasheizkessels,
- der Zuluftöffnung des Wärmecontainers,
- des Kamins der Abluftbehandlung der Biogasaufbereitung
- der Gasaufbereitungsanlage (Kolonnen, Pumpen, etc.)
- der Biogaseinspeisung und
- des Bioerdgasverdichters

Zu den Geräuschemissionen und den Betriebszeiten der zum Betrieb der Bioerdgasanlage notwendigen Rührwerke, Pumpen und sonstiger Aggregate und Maschinen sowie

zum erwarteten Verkehrsaufkommen während der Erntezeiten lagen Angaben des Antragstellers vor.

Für die restlichen Geräuschquellen wurden aufgrund von Sachverständigenangaben Abschätzungen getroffen.

Hinzu kommen als weitere Geräuschquellen Fahrten von Fahrzeugen auf dem Betriebsgelände der Biogasanlage. Zu nennen sind hier die Fahrten von Fahrzeugen zur Anlieferung von Substraten und Abholung der flüssigen und festen Gärreste. Hier wurden Rangiergeräusche von Traktoren angesetzt, wobei folgende Fahrverkehre angenommen wurden:

Substrat	Zeitraum	Anzahl pro Tag	
		Fahrzeuge	Fahrten
Anlieferung von Substrat			
Maissilage	September	21,0	42,9
Ganzpflanzensilage	Juni	14,0	28,6
Grassilage	Mai, Juni und September	35,0	69,1
Gülle	ganzzjährig	0,5	1,0
Abtransport der Gärreste			
Feste Gärreste	halbjährig	4,8	9,7
Flüssige Gärreste	halbjährig	7,5	15,0

Fahrbewegungen finden dabei nur im Tagzeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr statt. Erfahrungsgemäß treten die meisten Fahrbewegungen an einem Erntetag im September auf, so dass hier eine Maximalabschätzung vorgenommen wurde.

Weiterhin betrachtet wurden die Geräuschemissionen beim Betrieb des Radladers, mit dem die Schubböden mit Substrat aus den Fahrsilos bzw. mit Festmist aus dem Zwischenlager für Pferdemist befüllt werden. Auch wird der Radlader zur Verteilung der angelieferten Substrate und zur Verteilung der Gärreste eingesetzt. Dabei wird ein durchgängiger Einsatz des Radladers im Tagzeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr angenommen (Maximalabschätzung).

Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen

Die Schallausbreitungsberechnung wurde entsprechend den Vorgaben der TA Lärm durchgeführt. In die Beurteilungspegel flossen dabei Zuschläge für die Impulshaltigkeit, und den Ton- und Informationsgehalt der Geräusche ebenso mit ein wie Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit und eine meteorologische Korrektur.

Der Vergleich der Beurteilungspegel und Spitzenpegel der Geräuschemissionen durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage mit den an den jeweiligen Immissionsorten gemäß TA Lärm tagsüber und nachts geltenden Immissionsrichtwerten brachte folgendes Ergebnis:

Beurteilungspegel tagsüber an Werktagen

Immissionsort		Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert
Nr.	Bezeichnung	$L_{r, \text{werktag}}$ in dB(A)	dB(A)
1	Weidenstraße 17, Büdingen	23	55
2	Heidwaldhof	39	60
3	Zu den Quellen 8, Fitten	17	50
4	Hubertushof	36	60
5	Zum Linnenberg 1, Silwingen	35	55

Beurteilungspegel tagsüber an Sonn- und Feiertagen

Immissionsort		Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert
Nr.	Bezeichnung	$L_{r, \text{sonntags}}$ in dB(A)	dB(A)
1	Weidenstraße 17, Büdingen	25	55
2	Heidwaldhof	39	60
3	Zu den Quellen 8, Fitten	19	50
4	Hubertushof	36	60
5	Zum Linnenberg 1, Silwingen	37	55

Beurteilungspegel nachts

Immissionsort		Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert
Nr.	Bezeichnung	$L_{r, \text{nachts}}$ in dB(A)	dB(A)
1	Weidenstraße 17, Büdingen	16	40
2	Heidwaldhof	35	45
3	Zu den Quellen 8, Fitten	11	35
4	Hubertushof	34	45
5	Zum Linnenberg 1, Silwingen	31	40

Spitzenpegel tagsüber

Immissionsort		Spitzenpegel	zul. Spitzenpegel
Nr.	Bezeichnung	in dB(A)	dB(A)
1	Weidenstraße 17, Büdingen	23	85
2	Heidwaldhof	40	90
3	Zu den Quellen 8, Fitten	18	80
4	Hubertushof	39	90
5	Zum Linnenberg 1, Silwingen	37	85

Der Vergleich zeigt, dass die Immissionsrichtwerte durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage tagsüber an Werktagen um mindestens 20 dB(A), an Sonn- und Feiertagen um mindestens 18 dB(A) und während des Nachtzeitraumes um mindestens 9 dB(A) unterschritten werden.

Die an den Immissionsorten tagsüber zulässigen Spitzenpegel werden ebenfalls eingehalten.

Entsprechend dem Absatz 2 Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist der durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage an den untersuchten Immissionsorten hervorgerufene Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen.

7.5.9 Auswirkungen durch Verkehrslärm im Bereich der Zufahrtsstraßen zur Bioerdgasanlage

Auswirkungen durch den Betrieb der Bioerdgasanlage können auch entlang der Verkehrswege auftreten, die für die An- und Abfahrt zu der Bioerdgasanlage genutzt werden. Daher wurden im Rahmen einer gutachtlichen Stellungnahme:

- Verkehrsmengen auf der L 173 ohne die geplante Bioerdgasanlage sowie dadurch hervorgerufenen Verkehrsgeräuschemissionen und die
- Verkehrsmengen auf der L 173 mit der geplanten Bioerdgasanlage sowie die dadurch hervorgerufenen Verkehrsgeräuschemissionen

nach den Vorgaben der RLS ermittelt und miteinander verglichen.

Beurteilungsgrundlagen

Auf der L 173 herrscht nach den Angaben aus der Verkehrsmengenkarte des Saarlandes von 2005 mit einem durchschnittlichen Tagesverkehr in 24 Stunden von 1.400 KFZ, davon ein Schwerverkehr von 140 KFZ in 24 Stunden, derzeit eine sehr geringe Belastung.

Durch den Betrieb der Bioerdgasanlage werden hier die im Verkehrsgutachten „Anschluss der geplanten Biogasanlage an die L 173 Waldwieser Straße“ prognostizierten Verkehrsmengen hinzukommen, d.h. insgesamt zusätzlich 84 LKW-Fahrten pro Tag sowie 10 Pkw-Fahrten, so dass sich der durchschnittliche Tagesverkehr auf 1.494 KFZ, der durchschnittliche Schwerverkehr auf 224 KFZ erhöht.

Ergebnisse der Lärmberechnung

Die Ergebnisse mit und ohne Betrieb der Bioerdgasanlage wurde auf der Grundlage dieser ermittelten Verkehrsmengen nach den Vorgaben der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) wie folgt berechnet:

Geräuschemissionen auf der L 173 außerhalb von Ortschaften

	ohne geplante BGA	mit geplanter BGA
L _{m,E} Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	58,1 dB(A)	59,0 dB(A)
L _{m,E} Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	51,0 dB(A)	51,0 dB(A)

Geräuschemissionen auf der L 173 innerhalb von Ortschaften

	ohne geplante BGA	mit geplanter BGA
L _{m,E} Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	54,7 dB(A)	56,2 dB(A)
L _{m,E} Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	48,3 dB(A)	48,3 dB(A)

Der Vergleich der Emissionspegel der L 173 ohne und mit den zusätzlich durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage hervorgerufenen Verkehrsmengen zeigt, dass die Emissionspegel am Tag außerhalb der Ortschaften um 0,9 dB und innerhalb von Ortschaften um 1,5 dB durch die zusätzlichen Verkehrsmengen der geplanten Bioerdgasanlage erhöht werden. Die Emissionspegel während der Nachtzeiträume bleiben unverändert, da im Nachtzeitraum durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage keine

Fahrten hervorgerufen werden. Nach TA Lärm sind somit keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung des durch den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage hervorgerufenen Verkehrsaufkommens erforderlich.

Hierbei ist noch folgendes zu beachten: Es ist aufgrund der nachhaltigen Marktsituation davon auszugehen, dass sowohl gegenwärtig wie auch in Zukunft die nachwachsenden Rohstoffe nicht nur aus einer Richtung angeliefert werden, sondern, dass ca. 25% der nachwachsenden Rohstoffe aus dem Saargau, d.h. aus Richtung Süden kommen; 35% kommen aus Richtung Frankreich, 30% aus dem Saar-Mosel-Gau (Richtung Nordwesten) und 10% aus Richtung der Saaraue (Osten). Damit wird sich der entstehende Verkehr auf verschiedene Ortsdurchfahrten verteilen, so dass die Verkehrszunahme und die damit verbundenen Auswirkungen in den einzelnen Ortsteilen noch geringer sein werden als auf der L 173, die als einzige Zufahrtsstraße 100% des zusätzlich entstehenden Verkehrs aufnehmen wird und dies auch nur in Höhe der geplanten Bioerdgasanlage. Die Auswirkungen auf die Ortsdurchfahrten in den umliegenden Orten (z.B. Fitten, Hilbringen, Mondorf, Silwingen, Büdingen, Wellingen, Biringen oder Waldwisse in Frankreich) werden damit nur geringfügig sein und sich auch nur auf wenige Spitzentage zu den Erntezeiten beschränken.

7.5.10 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Landwirtschaft / Forstwirtschaft

Auf Belange der Forstwirtschaft bleibt die Planung ohne Auswirkungen, da hierdurch keine Waldbestände betroffen sind.

Im Plangebiet gehen allerdings fast 5 ha an intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen durch die Inanspruchnahme der Bioerdgasanlage für eine zukünftige Nutzung verloren. Negative Auswirkungen auf die Landwirtschaft sind hierdurch nicht zu erwarten, zumal die betroffenen Landwirte ihre Flächen an den Betreiber der Bioerdgasanlage verkauft haben. Vielmehr ist zu erwarten, dass die Landwirtschaft im Umfeld durch die Belieferung der Bioerdgasanlage mit Substraten sich einen neuen Absatzmarkt erschließen wird und damit wirtschaftlich gestärkt wird.

Denkmalschutz

Wie erwähnt, befinden sich im Umfeld der Bioerdgasanlage sowohl ausgedehnte Grabhügelfelder aus der Eisenzeit als auch Reste des ehemaligen Westwalls. Damit ist das Plangebiet eine archäologische Verdachtsfläche. Ob es durch den Bau der Bioerdgasanlage zu einer Beeinträchtigung der Belange des Denkmalschutzes kommt, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt ohne eigene Untersuchungen nicht ermittelt werden.

7.6 Wechselwirkungen unter Beachtung der Auswirkungen und Minderungsmaßnahmen

Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen des Vorhabens und den betroffenen Schutz- und Sachgütern werden unter Beachtung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht zusammengefasst.

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Eingriff	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern	Bewertung
Boden Lebensraumfunktion Speicher- / Filterfunktion Ertragsfunktion	Bodenversiegelung	Zerstörung des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere Beeinträchtigung der Grundwasserbildung	Neuversiegelung von Boden, dadurch Verlust der Bodenfunktionen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes, Einleitung in örtlichen natürlichen Vorfluter, dadurch Rückführung in natürlichen Wasserkreislauf, wegen geringer Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet keine nennenswerten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt
Oberflächengewässer	nur indirekt betroffen durch Einleitung und Unterquerung des „Heppengrath“ durch Bioerdgasleitung	Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser,	keine Beeinträchtigung des Vorfluters erwartet wegen vergleichsweise geringer Wassermengen, exakte Prüfung erfolgt im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren
Grundwasser	Eingriff in den Grundwasserhaushalt durch potenzielle Absenkung des Grundwasserspiegels	Veränderungen in der Vegetation möglich	keine grund- oder schichtwasserbeeinflussten Biotoptypen im Plangebiet vorhanden, keine Veränderung in der Vegetation zu erwarten.
Klima / Lufthygiene	Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch Versiegelung	Beeinflussung des Artenspektrums der Vegetation	Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes keine nachhaltigen klimaökologischen Auswirkungen über das Plangebiet hinaus sowie keine Beeinflussung der Vegetation zu erwarten
Pflanzen und Tiere	Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren	keine	überwiegender Verlust von geringwertigen Lebensräumen, daher nur geringe Auswirkungen

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Eingriff	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern	Bewertung
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch neue bauliche Anlagen	eventuell Beeinflussung des Freizeitverhaltens von Menschen, die zur Erholung ungestörte Natur oder bäuerliche Kulturlandschaften aufsuchen	nur örtlich sehr begrenzte Veränderung des Landschaftsbildes, bestehende Vorbelastungen des Gebietes durch ehemalige Deponie, Solarpark und Kläranlage
Freizeit / Erholung	Beeinträchtigung der ruhebezogenen Erholung im Bereich des Vorhabengebietes	keine Wechselwirkungen eindeutig prognostizierbar	Nur geringe Erholungseignung des Gebietes und seines Umlandes

7.7 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die bauliche Erschließung des Plangebiets stellt gemäß § 27 Saarländisches Naturschutzgesetz einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, dessen Vermeidung und Ausgleich in der Abwägung zum Bebauungsplan zu berücksichtigen ist.

Zur Bewertung des Eingriffes in Natur und Landschaft in Abhängigkeit von der Bestandssituation und der Planung wird eine rechnerische Bilanzierung nach dem Leitfa- den Eingriffsbewertung des saarländischen Ministeriums für Umwelt (sogenannte Bilanzierung nach WEYRATH) vorgenommen. Die Bestandsbewertung wird auf Grundlage der aktuellen Biotopausstattung durchgeführt (Bewertungsblock A und B, Bewertung Ist-Zustand). Die Bewertung des Planungszustandes erfolgt anhand der erwarteten Biotopausstattung nach Umsetzung des Vorhabens. Dabei orientiert sich die Bewertung der Erfassungseinheiten der Planung sowohl qualitativ als auch quantitativ an den Planungsmöglichkeiten, die sich aus den Festsetzungen bzw. der Plandarstellung ergeben.

Die Tabellen zur Bilanzierung des Plangebietes werden nachfolgend dargestellt.

Bewertung Bestand entsprechend Bewertungsblock A, Geltungsbereich

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock A								ZTWA	
	Klartext	Nummer		I	II	III			IV	V	VI		
				Ausprä- gung der Ve- getation	"Rote Liste"- Arten Pflanzen	Ausprägung der Tierwelt			"Rote Liste"- Arten Tiere	Schich- ten- struk- tur	Maturi- tät		
Vögel													
1	Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,2		0,4						0,2	0,3
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2.1	21	0,4		0,6						0,6	0,6
3	Einsaatwiese, eutroph	2.2.14.2.2	21	0,2		0,4						0,2	0,3
4	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,6		0,6						0,4	0,6
5	Wiesengraben, sehr selten wasserführend	2.9	19	0,4		0,6						0,6	0,6
6	Hecke / Gebüsch, vorwiegend autochton	2.10.1	27	0,6		0,6						0,6	0,6
7	Baumreihe oder Einzelbäume	2.12	27	0,6		0,6						0,6	0,6
8	teilversiegelte Fläche (Spurplattenweg)	3.2	1	Fixbewertung									
9	Bankette, Schotterrasen (Wege)	3.3.1	2	Fixbewertung									
10	Kleiner Wiesenbach	4.2	30	0,4		0,6						0,2	0,4
11	wasserführender Graben	4.5	25	0,4		0,4						0,2	0,4

Bewertung Bestand entsprechend Bewertungsblock B, Geltungsbereich

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock B									ZTWB
	Klartext	Nummer		I Stickstoffzahl nach Ellenberg	II Belastung von außen			III Auswirkung von Freizeit u. Erholung	IV Häufigkeit im Naturraum	V Bedeutung für Naturgüter			
						1 Verkehr	2 Landwirtschaft			3 Gewerbe- u. Industr.		1 Boden	
1	Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,2		0,2	0,4			0,4		0,4	0,3
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2.1	21	0,4		0,2	0,4	0,6		0,6		0,6	0,5
3	Einsaatwiese, eutroph	2.2.14.2.2	21	0,2		0,2	0,4	0,6		0,4		0,4	0,4
4	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,4		0,2	0,4	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6
5	Wiesengraben, sehr selten wasserführend	2.9	19	0,4		0,4	0,4	0,6		0,6		0,6	0,5
6	Hecke / Gebüsche, vorwiegend autochton	2.10.1	27	0,4		0,4	0,4	0,6	0,2	0,6		0,6	0,5
7	Baumreihe oder Einzelbäume	2.12	27	0,4		0,4	0,4	0,6		0,6		0,6	0,5
8	teilversiegelte Fläche (Spurplattenweg)	3.2	1	Fixbewertung									
9	Bankette, Schotterrasen (Wege)	3.3.1	2	Fixbewertung									
10	Kleiner Wiesenbach	4.2	30	0,4		0,4	0,4			0,6	0,4	0,6	0,5
11	wasserführender Graben	4.5	25	0,4		0,4	0,4			0,4	0,2	0,4	0,4

Bewertung des Ist-Zustandes (Bestandbewertung), Geltungsbereich

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Zustands (-teil) wert			Flächenwert	Ökologischer Wert	Bewertungsfaktor	Ökologischer Wert (gesamt)
	Klartext	Nummer		ZTW A	ZTW B	ZW				
1	Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,3	0,3	0,3	45.730	219.504	1	219.504
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2.1	21	0,6	0,5	0,6	140	1.764	1	1.764
3	Einsaatwiese, eutroph	2.2.14.2.2	21	0,3	0,4	0,4	2.180	18.312	1	18.312
4	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,6	0,6	0,6	70	840	1	840
5	Wiesengraben, sehr selten wasserführend	2.9	19	0,6	0,5	0,6	10	114	1	114
6	Hecke / Gebüsche, vorwiegend autochton	2.10.1	27	0,6	0,5	0,6	610	9.882	1	9.882
7	Baumreihe oder Einzelbäume	2.12	27	0,6	0,5	0,6	755	12.231	1	12.231
8	teilversiegelte Fläche (Spurplattenweg)	3.2	1	Fixbewertung			25	25	1	25
9	Bankette, Schotterrasen (Wege)	3.3.1	2	Fixbewertung			520	1.040	1	1.040
10	Kleiner Wiesengraben	4.2	30	0,4	0,5	0,5	10	150	1	150
11	wasserführender Graben	4.5	25	0,4	0,4	0,4	20	200	1	200
Σ							50.070	264.062		264.062

Bewertung des Planungszustandes, Geltungsbereich

Klartext	Nummer	Planung Fläche qm	Planungs- wert	Ökol. Wert ÖW Planung	Bewertungs- faktor BF	Ökol. Wert ÖW (gesamt)
vollversiegelte Flächen, Flächen für Versorgungsanlagen, Gelände Biogasanlage	3.1	35.400	0	0	1	0
vollversiegelte Flächen, Verkehrsflächen	3.1	1.130	0	0	1	0
teilversiegelte Fläche , Zuwegung Acker, mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belastete Grünfläche	3.2	175	1	175	1	175
Hecke Gebüsche, Erhaltung innerhalb Flächen für Versorgungsanlagen, P5	2.10.1	190	16,2	3.078	1	3.078
Feldgehölz, Entwicklung, Grünflächen P1	2.11	4.130	16,2	66.906		66.906
Baumreihe, Erhaltung, Entwicklung, Grünflächen P2,P3, P4	2.12	4.900	16,2	79.380	1	79.380
Acker, intensiv bewirtschaftet, Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.1	1.670	4,8	8.016	1	8.016
Wiese frischer Standorte, Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.2.14.2.1	135	12,6	1.701	1	1.701
Einsaatwiese, eutroph, Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.2.14.2.2	2.180	8,4	18.312	1	18.312
Wiesenbrache frischer Standorte, Wiederherstellung / Neuentwicklung (bisherige Hecke) Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.7.2.2.2	90	12	1.080	1	1.080
Wiesengraben, sehr selten wasserführend, Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.9	10	11,4	114	1	114
Baumreihe oder Einzelbäume, Erhaltung / Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	2.12	5	16,2	81	1	81
teilversiegelte Fläche (Spurplattenweg), Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse	3.2	25	1	25	1	25
Kleiner Wiesenbach, Erhaltung / Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	4.2	10	15	150	1	150
wasserführender Graben, Errhaltung / Wiederherstellung Bereich Leitungstrasse (Flächen für die Landwirtschaft)	4.5	20	10	200	1	200
		50.070		179.218		179.218

Die Tabellen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des Plangebietes ergeben für den Bestand einen Wert von 264.062 Ökopunkten und für die Planung einen Wert von 179.218 Ökopunkten. Somit verbleibt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans nach Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ein Defizit von 84.844 Ökopunkten. Dies entspricht einem Defizit von ca. 32,1 %. Zur vollständigen Kompensation der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft müssen Ausgleichsmaßnahmen auf externen Kompensationsflächen durchgeführt werden.

Als externe Kompensationsflächen stehen verschiedene landwirtschaftliche Nutzflächen im Stadtteil Mechern der Kreisstadt Merzig zur Verfügung. Dabei handelt es sich im Einzelnen um die Flurstücke 173/1, 175/1, 176/1, 1052/174, 1053/175, 897/170 in Flur 6 der Gemarkung Mechern. Diese externen Kompensationsflächen werden durch einen ortsansässigen Zuerwerbslandwirt zur Verfügung gestellt. Auf einer bisher intensiv bewirtschafteten Ackerfläche, einer alten Einsaatwiese, einer Ruderalfläche sowie einer Glatt-haferwiese sollen Streuobstwiesen mit Obstbaumhochstämmen und extensiver Grünlandnutzung (ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr) neu entwickelt werden. Die Lage der externen Kompensationsflächen sowie die Bestandssituation und die Planung sind im Einzelnen dem in den Anlagen beigefügten Plan zu den externen Kompensationsflächen Merzig-Mechern zu entnehmen.

Die als externe Kompensationsmaßnahme neu geplanten Streuobstwiesen zum vollständigen Ausgleich der mit Bebauungsplan „Biogasanlage Merzig“ verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft schließen an den bestehenden Streuobstwiesengürtel am südlichen Ortsrand von Mechern an. Dieser Streuobstwiesengürtel übernimmt nicht nur die Funktion einer landschaftsgerechten Ortsrandeingrünung, sondern er ist auch von Bedeutung für die Vielzahl der an Streuobstwiesen gebundenen Kleinsäuger, Vogel- und Insektenarten. Darüber hinaus bieten die in der Regel nur extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen der Streuobstwiesen einen Rückzugsraum für Wiesenpflanzen, die durch die intensive Grünlandnutzung der heutigen industrialisierten konventionellen Landwirtschaft verdrängt werden. Bemerkenswert am Streuobstwiesengürtel am Südlichen Ortsrand von Mechern ist seine weite Ausdehnung in südliche Richtung, denn die Streuobstwiesen reichen bandartig bis in den Mecherner Nachbarort Fremersdorf. Dort verbinden sie sich mit dem Streuobstwiesengürtel am nordwestlichen Ortsrand von Fremersdorf. Somit übernehmen die Streuobstwiesenbestände im Süden von Mechern auch eine wichtige Funktion für die Biotopvernetzung von Streuobstwiesen.

Die als externe Kompensationsmaßnahme vorgesehene Neuentwicklung von Streuobstwiesen trägt zur Stärkung der Biotopverbund- und Lebensraumfunktionen des Streuobstwiesengürtels im Süden von Mechern bei. Dieser Gürtel ist zwar größtenteils noch intakt, weist bereits jedoch auch einzelne Störungen durch brachgefallene Obstwiesen und durch Aufforstungen von nicht standortgerechten Nadelgehölzen in den Wiesen auf. Die größte Bedrohung des naturschutzfachlich wertvollen Streuobstgürtels geht jedoch mittelfristig von der überwiegenden Überalterung und mangelnden Pflege des Obstbaumbestandes aus, so dass durch die externe Kompensationsmaßnahmen gerade diesem Umstand entgegengewirkt wird. Eine langfristige Pflege der neu gepflanzten Obstbaumhochstämmen auf den externen Kompensationsflächen sowie die Nutzung des Obstes und die extensive Grünlandnutzung wird durch den Besitzer der Flächen gewährt, der bereits im Umfeld der externen Kompensationsflächen eine Reihe von Streuobstwiesen im gepflegten Zustand unterhält. Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen wird durch einen öffentlich rechtlichen Vertrag zwischen

dem Vorhabenträger der Biogasanlage und dem Besitzer der externen Ausgleichsflächen sichergestellt.

Die Tabellen zur Bilanzierung der externen Kompensationsflächen werden nachfolgend dargestellt.

Bewertung Bestand entsprechend Bewertungsblock A, externe Kompensationsflächen

Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock A							ZTWA	
Klartext	Nummer		I	II	III			IV	V		VI
			Ausprägung der Vegetation	"Rote Liste"-Arten Pflanzen	Ausprägung der Tierwelt			"Rote Liste"-Arten Tiere	Schichtenstruktur		Maturität
Vögel											
Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,4		0,4					0,2	0,4
Wiese frischer Standorte, Glatthaferwiese	2.2.14.2.1	21	0,6		0,6					0,6	0,6
Wiese frischer Standorte, alte Einsaatwiese	2.2.14.2.2	21	0,6		0,6					0,2	0,5
Ruderalfläche	3.6	15	0,4		0,4					0,4	0,4

Bewertung Bestand entsprechend Bewertungsblock B, externe Kompensationsflächen

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock B									ZTWB
	Klartext	Nummer		I Stickstoffzahl nach Ellenberg	II Belastung von außen			III Auswirkung von Freizeit u. Erholung	IV Häufigkeit im Naturraum	V Bedeutung für Naturgüter			
					1 Verkehr	2 Landwirtschaft	3 Gewerbe- u. Industr.			1 Boden	2 Oberflächenwasser	3 Grundwasser	
1	Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,4	0,4	0,2				0,4		0,4	0,4
2	Wiese frischer Standorte, Glatthaferwiese	2.2.14.2.1	21	0,4	0,4	0,4		0,6	0,6	0,6		0,6	0,6
3	Wiese frischer Standorte, alte Einsaatwiese	2.2.14.2.2	21	0,4	0,4	0,2		0,6		0,6		0,6	0,5
4	Ruderalfläche	3.6	15	0,2	0,4	0,4				0,4		0,4	0,4

Bewertung des Ist-Zustandes (Bestandbewertung), externe Kompensationsflächen

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Zustands (-teil) wert			Flächenwert	Ökologischer Wert	Bewertungsfaktor	Ökologischer Wert (gesamt)
	Klartext	Nummer		ZTW A	ZTW B	ZW				
1	Acker, intensiv bewirtschaftet	2.1	16	0,3	0,4	0,4	1.390	8.896	1	8.896
2	Wiese frischer Standorte, Glatthaferwiese	2.2.14.2.1	21	0,6	0,6	0,6	2.230	28.098	1	28.098
3	Wiese frischer Standorte, alte Einsaatwiese	2.2.14.2.2	21	0,5	0,5	0,5	7.510	78.855	1	78.855
4	Ruderalfläche	3.6	15	0,4	0,4	0,4	250	1.500	1	1.500
Σ							11.380	117.349		117.349

Bewertung des Planungszustandes, externe Kompensationsflächen

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Planung	Planungszustand			
	Klartext	Nummer		Planungswert	Ökol. Wert	Bewertungsfaktor	Ökol. Wert
			Fläche qm		ÖW Planung	BF	ÖW (gesamt)
1	Entwicklung Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung auf bisheriger Ackerfläche	2.3.1	1.390	18	25.020	1	25.020
2	Entwicklung Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung auf Glatthaferwiese frischer Standorte	2.3.1	2.230	18	40.140	1	40.140
3	Entwicklung Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung auf alter Einsaatwiese frischer Standorte (ehemalige Ackerfläche)	2.3.1	7.510	18	135.180	1	132.480
3	Entwicklung Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung auf Ruderalfläche)	2.3.1	250	18	4.500	1	7.200
Σ			11.380		204.840		204.840

Die Tabellen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der externen Kompensationsflächen in Merzig-Mechern ergeben für den Bestand einen Wert von 117.349 Ökopunkten und für die Planung einen Wert von 204.840 Ökopunkten. Somit ergibt sich aus der Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen eine Flächenaufwertung von 87.491 Ökopunkten auf den externen Kompensationsflächen. Dadurch wird das in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des Plangebietes errechnete Defizit von 84.844 Ökopunkten vollständig ausgeglichen und sogar ein geringfügiger Überschuss von 2.647 Ökopunkten erzielt, der als kleine Kompensationsreserve betrachtet werden kann.

7.8 Prüfung von Planungsalternativen

Bereits im Vorfeld der Planung wurden im Saar-Mosel-Gau verschiedene Standorte in der Gemeinde Perl und der Stadt Merzig durch den Anlagenbetreiber untersucht. In der Gemeinde Perl scheiterten die Standorte überwiegend an der Verfügbarkeit der Standor-

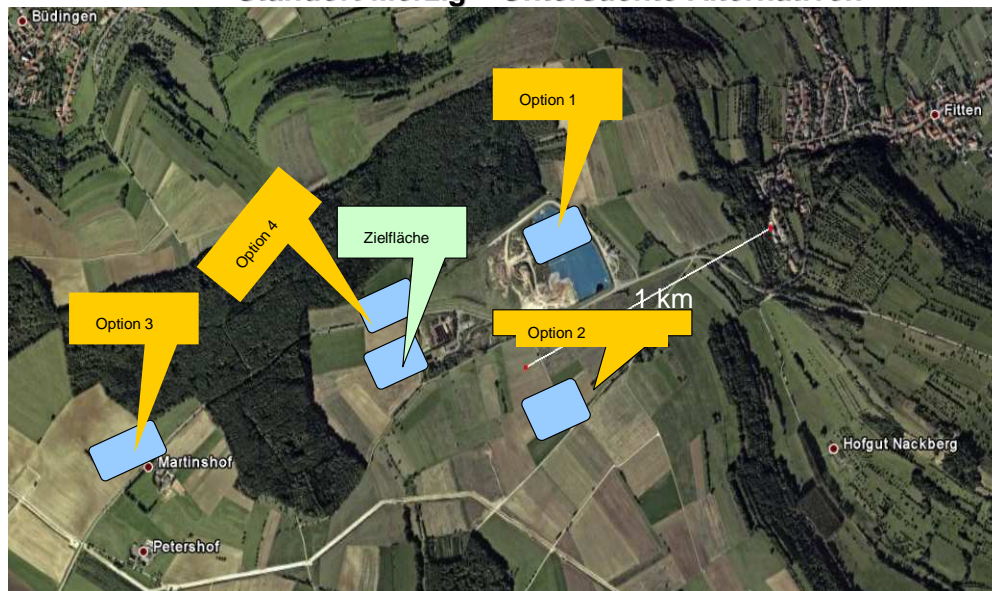
te sowie deren Überplanbarkeit. Der Standort in Merzig-Wellingen wurde schnell aufgrund der schlechten Verkehrsanbindung, der Nähe zu den „Steinen an der Grenze“ sowie an den geringen verfügbaren und nutzbaren Flächengrößen verworfen.

Daher befasst sich der Anlagenbetreiber frühzeitig mit Flächen im Umfeld der ehemaligen Deponie Fitten. Synergieeffekte durch die Nutzung als Zentrum für erneuerbare Energie (Photovoltaikanlage auf der Deponie), ausreichende Abstände zur Wohnbebauung, die Nähe zur Gasleitung sowie die bereits gute infrastrukturelle Ausstattung mit Strom, Wasser und Abwasser sowie die gute verkehrliche Erreichbarkeit sprachen für das Deponieumfeld.

Die unten abgebildeten fünf Alternativen im Deponieumfeld wurden dabei näher beleuchtet.

Bioenergie Perl GmbH

Standort Merzig – Untersuchte Alternativen



Option 1, direkt auf der Deponie gelegen, erwies sich aufgrund der schwierigen Gründung und der möglichen Belastung von Fitten mit Geruchsemissionen als ungeeignet. Option 2 gegenüber der Deponiezufahrt war ebenfalls zu dicht an Fitten gelegen und auch aufgrund der ungünstigen topographischen Verhältnisse wenig geeignet. Die Fläche 3 besaß aufgrund der Nähe zum Martinshof mit zu geringen Abständen zu Wohngebäuden keine große Eignung. Gegen die Fläche 4, die hinter der alten Deponie liegt, sprachen der notwendige Abstand zum Wald, der ungünstige Flächenzuschnitt sowie die schwierige Topographie. Die Zielfläche hingegen war immissionsschutzrechtlich am günstigsten gelegen und wies günstige topographische Verhältnisse auf. Hinzu kam die gute Grundstücksverfügbarkeit.

7.9 Schwierigkeiten oder Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben zur Erstellung des Umweltberichts bestanden nicht. Unter Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit können Lücken im weiteren Verfahren noch geschlossen werden.

7.10 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die Verpflichtung, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Die geplanten Maßnahmen sind im Umweltbericht darzulegen. Die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB sind hierbei zu berücksichtigen. Die Überwachung soll sich hierbei auf die erheblichen und nicht genau vorhersehbaren Auswirkungen konzentrieren.

Die Bestandsanalyse des Plangebietes hat ergeben, dass infolge der Umsetzung des Bebauungsplans keine nicht genau vorhersehbaren, erheblichen Auswirkungen auf die Natur zu erwarten sind. Aus diesem Grund wird die Durchführung von Monitoringmaßnahmen für nicht erforderlich gehalten.

Im Zusammenhang mit der Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange können gegebenenfalls dennoch entsprechende Maßnahmen im weiteren Verfahren festgelegt werden.

7.11 Zusammenfassung

Die Kreisstadt Merzig beabsichtigt mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Bioerdgasanlage, in der das entstehende Biogas und „normale“ Erdgasqualität aufbereitet werden und über eine ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommene Erdgasleitung in das überörtliche Netz eingespeist werden soll.

Das Plangebiet besitzt eine Größe von rund 5 ha und liegt südlich der L 173 in unmittelbarer Nachbarschaft der ehemaligen Mülldeponie Fitten in ca. 1,3 – 1,4 km Entfernung von den nächstgelegenen Ortschaften Merzig und Fitten.

Das Plangebiet ist im Naturraum Saargauhochfläche gelegen. Der geologische Untergrund wird durch Schichten des Unteren Keuper gebildet, auf dem sich Kalksteinbraunerden entwickelt haben. Für die Grundwassernutzung und –neubildung besitzt das Plangebiet keine Bedeutung. Der „Heppengrath“ als Oberflächengewässer verläuft aber unmittelbar südlich des Plangebietes und wird zukünftig durch die Erdgasanschlussleitung unterquert. Der Standort der zukünftigen Bioerdgasanlage stellt nur eine kleine Teilfläche eines weiträumigen Kaltluftentstehungsgebietes dar, so dass nach der Bebauung des Gebietes die geländeklimatischen Funktionen des Kaltluftentstehungsgebietes im Wesentlichen erhalten bleiben. Aus floristischer und faunistischer Sicht besitzt das Plangebiet aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Wertigkeit.

Innerhalb des Plangebietes werden zukünftig ca. 37.000 m² neu versiegelt. Dies ist mit Ausgriffen auf die einzelnen Naturgüter verbunden, wie Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Reduktion der Grundwasserneubildung, Verlust von Teilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Lebensräumen geringer Bedeutung, Veränderungen des Landschaftsbildes.

Durch Maßnahmen wie Ergänzungen von Gehölzpflanzungen in den Randbereichen des Plangebietes sollen diese Auswirkungen gemindert werden. Trotzdem wird zusätzlich ein ökologischer Ausgleich auf Flächen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Als externe Kompensationsmaßnahme ist die Neuentwicklung von Streuobstwiesen mit Obstbaumhochstämmen und einer extensiven Grünlandnutzung (ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr auf einem bisher intensiv bewirtschafteten Acker, auf einer Ruderalfläche, auf einer alten Einsaatwiese sowie einer Glatthaferwiese am Ortsrand vom Merziger Stadtteil Mechern vorgesehen. Infolge der Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen werden gemäß Leitfaden Eingriffsbewertung des Saarländischen Umweltministeriums alle mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen.

Neben den genannten ökologischen Auswirkungen sind bei Bioerdgasanlagen auch folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Auswirkungen durch Gerüche
- Auswirkungen durch Lärm der Bioerdgasanlage selbst
- Auswirkungen durch Verkehrslärm aufgrund einer Verkehrszunahme auf den Zufahrtsstraßen.

Alle diese Auswirkungen wurden im Rahmen eigener Fachgutachten mit dem Ergebnis untersucht, dass hierdurch keine erheblichen Belästigungen der Wohnbevölkerung in den angrenzenden Orten zu erwarten ist.

8 Abwägung/ Auswirkungen der Planung

Für jede städtebauliche Planung ist das Abwägungsgebot gem. § 1 Abs. 7 BauGB von besonderer Bedeutung. Danach muss die Stadt Merzig als Planungsträger bei der Aufstellung des Bebauungsplanes die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abwägen. Die Abwägung ist die eigentliche Planungsentscheidung. Hier setzt die Stadt ihr städtebauliches Konzept um und entscheidet sich für die Berücksichtigung bestimmter Interessen und die Zurückstellung der dieser Lösung entgegenstehenden Belange.

Die Durchführung der Abwägung impliziert eine mehrstufige Vorgehensweise, die aus folgenden vier Arbeitsschritten besteht:

- Sammlung des Abwägungsmaterials (siehe „Auswirkungen der Planung“)
- Gewichtung der Belange (siehe „Gewichtung des Abwägungsmaterials“)
- Ausgleich der betroffenen Belange (siehe „Fazit“)
- Abwägungsergebnis (siehe „Fazit“).

Hinsichtlich der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung bzw. der natürlichen Lebensgrundlagen (im Sinne des § 1 Abs. 5 BauGB) sind insbesondere folgende mögliche Auswirkungen beachtet und in den Bebauungsplan eingestellt:

Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist eine zentrale Aufgabe der Bauleitplanung, was auch innerhalb des Bebauungsplanes „Biogasanlage Merzig“ berücksichtigt werden muss. Daher ist zu prüfen, ob von den zulässigen Nutzungen unzumutbare Beeinträchtigungen für die angrenzende Bebauung zu erwarten sind bzw. der Schutz von schutzwürdigen Nutzungen vor Gerüchen, vor Lärm der Anlage und durch zusätzlich induzierten Verkehr ist sicherzustellen und potenzielle Konflikte sind aufzuzeigen.

Die Auswirkungen auf die Wohnbevölkerung durch Gerüche, Anlagenlärm und Verkehrslärm wurden in eigenen Fachgutachten intensiv untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im Umweltbericht umfassend dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich hier daher feststellen, dass es weder durch Gerüche, noch durch Anlagen- und Verkehrslärm zu unzumutbaren Beeinträchtigungen kommt.

Auswirkungen auf die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung

Alle kommunalen Planungen zur Entwicklung und Erschließung von Bauland beeinflussen den Grundstücksmarkt und können sowohl zu Wertverlusten als auch zu Wertzuwächsen für Immobilien und Grundstücke führen. Im Rahmen der Erstellung von Bauleitplänen ist hierbei zu prüfen, ob der Planung öffentlich-rechtliche Vorschriften oder private Belange entgegenstehen. Diesen Schritt hat die Stadt Merzig im Rahmen der Bebauungsplanerstellung sowie der parallelen Teiländerung des Flächennutzungsplanes vollzogen. Belegt durch eine Reihe von Fachgutachten zu möglichen Auswirkungen der Bioerdgasanlagen konnte dabei der Nachweis geführt werden, dass öffentlich-rechtliche Vorschriften dem Vorhaben nicht entgegenstehen und auch private Belange nicht nachhaltig betroffen sind. Aufgrund der Einhaltung aller bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Vorschriften geht die Stadt Merzig nicht davon aus, dass es in den angrenzenden Ortslagen zu solchen Beeinträchtigungen kommen kann, die nachweisliche Wertverluste von Immobilien zur Folge haben.

Auswirkungen auf die Belange der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Die Auswirkungen auf die Belange des Orts- und Landschaftsbildes sind bereits im Umweltbericht abgehandelt.

Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Mit den Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung setzt sich bereits der Umweltbericht intensiv auseinander.

Auswirkungen auf die Belange der Wirtschaft, der Landwirtschaft sowie der Versorgung, insbesondere mit Energie

In der Bauleitplanung sind die wirtschaftlichen Belange in erster Linie durch ein ausreichendes, den wirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechendes Flächenangebot zu berücksichtigen. Dabei muss die Bauleitplanung einen Ausgleich zwischen konkurrierenden

Bodennutzungsansprüchen schaffen, wie z.B. zwischen Wirtschaft und Wohnen oder zwischen konkurrierenden Wirtschaftsbereichen.

Diesen Anforderungen wird der vorliegende Bebauungsplan gerecht. Er schafft die Voraussetzungen zu einer wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Erzeugung von Energie aus nachwachsenden Rohstoffen und wird damit dem weltweit postulierten Ziel der Nutzung regenerativer Energieträger gerecht. Zudem sichert er die örtliche Landwirtschaft, die sich durch Belieferung der Bioerdgasanlage mit nachwachsenden Rohstoffen einen neuen Absatzmarkt ihrer Produkte erschließen kann.

Untersucht wurden auch die Auswirkungen der Bioerdgasanlage auf den wirtschaftlichen Betrieb des angrenzenden Solarkraftwerk der Solarkraftwerk Merzig-Fitten GmbH & Co. KG. Hierbei wurden sowohl mögliche Verschattungen durch die Anlage selbst als auch durch Qualm- und Rauchemissionen betrachtet. Ebenso flossen möglichen Beeinträchtigungen der Solarmodule durch Staubemissionen in die Untersuchung ein.

Abschattungen des Solarparks durch die baulichen Anlagen der Biogasanlage sind nicht zu erwarten. So beträgt der Abstand zwischen Biogasanlage und Solaranlage Minimum 50 m Luftlinie. Die Bereiche, die für bauliche Anlagen mit einer Höhe von bis zu 20 m vorgesehen sind, sind gar in Minimum ca. 160 m Entfernung von den nächsten Solarmodulen gelegen (Ermittlung über google earth). Dazu kommt, dass die Solarmodule auf ca. 365 m über NN gelegen sind und die Biogasanlage deutlich tiefer auf Höhen zwischen 335 und 355 m über NN geplant ist. Auch hierdurch ist eine Abschattung der Solarmodule ausgeschlossen. Die Abschattung wurde rechnerisch verifiziert; selbst bei niedrigstem Sonnenstand erreicht die Abschattung nicht einmal annähernd das Solarkraftwerk.

Die ungünstigsten Verhältnisse im Hinblick auf den Schattenwurf sind an Tagen um die Wintersonnenwende um kurz nach 16 Uhr am Nachmittag zu erwarten. Die rechnerische Simulation geht davon aus, dass Bioerdgasanlage und Solarkraftwerk auf einer topographischen Höhe liegen. Weiterhin geht die Simulation davon aus, dass in Richtung Sonnenuntergang keine Erhebungen sind, hinter denen die Sonne eventuell zu diesem Zeitpunkt schon untergegangen ist. Tatsächlich sind aufgrund der oben beschriebenen topographischen Situation, die Solarmodule sind auf ca. 365 m über NN gelegen und die Biogasanlage ist deutlich tiefer auf Höhen zwischen 335 und 355 m über NN geplant, keine Abschattungen der Solarmodule möglich.

Zusammenfassend kann aus diesem Gutachten festgehalten werden, dass weder vom Anlagenbetrieb noch vom Fahrzeugverkehr relevante Staub-, Abgas- oder Wasserdampfemissionen ausgehen, die relevante Auswirkungen auf die Ertragssituation des Solarkraftwerks oder den Verschmutzungsgrad des Solarpanels haben können.

Auswirkungen auf die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, einschließlich des ÖPNV und des nicht motorisierten Verkehrs, unter Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die L 173. Zur Berücksichtigung der Belange des Verkehrs war in einem Verkehrsgutachten der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen im Umfeld der Bioerdgasanlage zu führen. Untersucht wurde hierbei der Knotenpunkt im Bereich der Ein- und Ausfahrt zur Bioerdgasanlage selbst sowie der Knotenpunkt L 173 / L 170 in Merzig-Hilbringen.

Mit der Überlagerung des Allgemeinen Verkehrsaufkommens und des projektspezifischen Verkehrsaufkommens für das Prognosejahr 2030 erfolgte der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen, wobei die Annahmen zur Verkehrsverteilung auch hier auf der sicheren Seite getroffen wurden.

Für die geplante Einmündung L 173 / Zufahrt Biogasanlage ergab die Berechnung die Verkehrsqualität „sehr gut“, so dass keine Linksabbiegespur in der L 173 erforderlich wird. Für den Verkehrsknotenpunkt L 170 / L 173 ist von einer befriedigenden Verkehrsqualität auszugehen. Die verkehrstechnische Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen im Umfeld wird beim Betrieb der Bioerdgasanlage somit in jedem Fall gewährleistet sein.

Auswirkungen auf alle sonstigen Belange

Alle sonstigen bei der Aufstellung von Bauleitplänen laut § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

8.1 Gewichtung des Abwägungsmaterials

Gemäß dem im Baugesetzbuch verankerten Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB) wurden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange, wie sie im Rahmen der Ermittlung der Auswirkungen erfasst wurden, gegeneinander und untereinander gerecht abgewägt und entsprechend ihrer Bedeutung in den vorliegenden Bebauungsplan eingestellt. Für die Abwägung wurden insbesondere folgende Aspekte beachtet:

Argumente für die Verwirklichung des Bebauungsplanes

- Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Bioerdgasanlage und damit zur Förderung einer alternativen Form der Energieerzeugung.
- Der Bebauungsplan trägt somit zur Stärkung der örtlichen Landwirtschaft aufgrund der Schaffung neuer Absatzmärkte bei.
- Aufgrund der Konzentration von Flächen der Ver- und Entsorgung auf einen engen, immissionsschutzrechtlich günstig gelegenen und intensiv landwirtschaftlichen Raum können anlagenbedingte Auswirkungen weitestgehend reduziert bzw. ganz vermieden werden.

Argumente gegen die Verwirklichung des Bebauungsplanes

- Der Betrieb der Bioerdgasanlage ist mit Geruchsbelästigungen und Lärmbelästigungen durch Anlagen- und Verkehrslärm verbunden. Der zunehmende Verkehr führt zu umfassenden Belastungen in den angrenzenden Ortslagen.
- Die möglichen Auswirkungen der Bioerdgasanlage führen zu Wertverlusten in den angrenzenden Ortslagen.
- Die Bioerdgasanlage hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Biodiversität in den Bereichen, die für eine Zulieferung der Substrate herangezogen werden.
- Die Bioerdgasanlage kann den wirtschaftlichen Ertrag des angrenzenden Solarkraftwerkes schmälern.

8.2 Fazit

Die Stadt Merzig hat die zu beachtenden Belange in ihrer Gesamtheit gegeneinander und untereinander abgewägt. Da die Argumente für die Realisierung eindeutig überwiegen, kommt die Stadt Merzig zu dem Ergebnis, den Bebauungsplan „Biogasanlage Merzig“ zu realisieren.

Die Argumente, die gegen die Realisierung des Bebauungsplanes sprechen, wurden vielfach durch eigene Fachgutachten untersucht. Diese Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind. Die sonstigen Beweggründe, die seitens der Stadt Merzig für die Realisierung des Bebauungsplanes sprechen sind umfassend in der Beschlussvorlage zur Abwägung dokumentiert.

9 PLANVERWIRKLICHUNG UND BODENORDNUNG

Das Plangebiet befindet sich im Besitz des Vorhabenträgers, so dass keine bodenordnenden Maßnahmen notwendig werden. Die zeitnahe Planrealisierung wird durch den städtebaulichen Vertrag sicher gestellt.

10 KOSTEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Alle anfallenden Kosten werden durch den Vorhabenträger übernommen. Näheres wird in o.g. städtebaulichen Vertrag geregelt.

Merzig, den ____.

Der Oberbürgermeister

11 ANLAGEN

11.1 Artenlisten zu den Erfassungseinheiten inklusive Stickstoffzahlen nach Ellenberg (Bestandsaufnahme März 2009)

Artenlisten und Stickstoffzahlangabe (N-Zahl) nur für Erfassungseinheiten ohne Fixbewertung gemäß Leitfaden Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt bzw. nur für Erfassungseinheiten im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans bzw. im Bereich der bilanzierten externen Ausgleichsflächen.

11.1.1 Artenlisten zu den Erfassungseinheiten im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Acker (2.1)

Zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme war auf den Ackerflächen keine signifikante Ackerbegleitflora feststellbar. Die Stickstoffzahl für die Ackerflächen wird deshalb aufgrund der örtlichen Gegebenheiten abgeschätzt. Es wird eine Stickstoffzahl von 7 angenommen.

Wiese frischer Standorte, eutroph (2.2.14.2.1)

Artnamen deutsch:	Artnamen botanisch:	N-Zahl:
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	7
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	X
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	4
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	6
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	X
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>	8
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	6
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	X
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>	6
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	6
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	X
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,2

Einsaatwiese, eutroph (2.2.14.2.2)

Artname deutsch:	Artname botanisch:	N-Zahl:
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>	6
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Wiesenschwingel	<i>Festuca pratensis</i>	6
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	7
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	6
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	X
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>	6
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>	8
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	6
Artengruppe Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	7
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	6
Persischer Ehrenpreis	<i>Veronica persica</i>	7
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,6

Wiesenbrache frischer Standorte (2.7.2.2.2)

Artname deutsch:	Artname botanisch:	N-Zahl:
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	8
Fiederzwenke	<i>Brachypodium pinnatum</i>	4
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	7
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Gewöhnliche Quecke	<i>Elymus repens</i>	7
Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	x
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	6
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	X
Mittelwert Stickstoffzahl:		5,9

Wiesengraben, sehr selten wasserführend (2.9)

Der kleine Wiesengraben verläuft als kaum eingetieft, muldenförmiger Graben innerhalb der eutrophen Wiese frischer Standorte. Die Vegetation im kleinen Graben ist aufgrund der seltenen Wasserführung nahezu identisch mit der umgebenen Wiese (vergleiche Erfassungseinheit Wiese frischer Standorte, eutroph, Erfassungseinheit 2.2.14.2.1). Die Stickstoffzahl für den Wiesengraben wird deshalb von der umgebenden Wiese frischer Standorte abgeleitet und beträgt demnach 6,2.

Hecke aus vorwiegend autochthonen Gehölzen, teilweise mit eingewachsenen alten Obstbaumhochstämmen (2.10.1)

Artname deutsch:	Artname botanisch:	N-Zahl:
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	X
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	4
Kultur-Apfelbaum	<i>Malus domestica</i>	X
Kultur-Birnbaum	<i>Pyrus communis</i>	X
Artengruppe Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	X
Salweide	<i>Salix caprea</i>	7
Artengruppe Hundsrose	<i>Rosa canina</i> agg.	X
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	8
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,3

Baumreihe oder Einzelobstbäume am Flurstücksrand (2.12)

Bei den innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vorkommenden Baumreihen und Einzelbäumen handelt es sich ausschließlich um Kultur-Obstbäume, für die keine Stickstoffzahlen bekannt sind. Für die Erfassungseinheit wird deshalb die Stickstoffzahl der vorkommenden Wiese frischer Standorte übernommen, da der krautige Unterwuchs der Baumreihen und Einzelbäume diesem Wiesentyp sehr ähnlich ist. Für die Baumreihen und Einzelobstbäume wird demnach eine Stickstoffzahl von 6,2 angenommen.

kleiner Wiesenbach, ohne naturraumtypischen Uferbewuchs (4.2)

Artname deutsch:	Artname botanisch:	N-Zahl:
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	7
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	8
Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	X
Blaugrüne Binse	<i>Juncus inflexus</i>	4
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	7
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	6
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	X
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>	8
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	6
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	X
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>	6
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	6
Bachungen-Ehrenpreis	<i>Veronica beccabunga</i>	6
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	X
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,4

wasserführender Graben, Erfassungseinheit (4.5)

Der künstliche Gewässerlauf war zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme nahezu vegetationslos, obwohl er keine vollversiegelte Gewässersohle besitzt. Die oberen Grabenböschungen sind mit ruderalen Grassäumen bewachsen, die zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme kurzgemäht waren. Vereinzelt war der Stickstoffzeiger Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zu erkennen. Für den Bereich des wasserführenden Grabens wird aufgrund der örtlichen Gegebenheiten eine Stickstoff von 6 angenommen.

11.1.2 Artenlisten zu den Erfassungseinheiten der externen Kompensationsflächen**Acker, intensiv bewirtschaftet (2.1)**

Artnamen deutsch:	Artnamen botanisch:	N-Zahl:
Gewöhnliches Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	6
Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>	7
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	7
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	X
Blut-Fingerhirse	<i>Digitaria sanguinalis</i>	5
Hühnerhirse	<i>Echinochloa crus-galli</i>	8
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>	3
Gewöhnlicher Reiherschabel	<i>Erodium cicutarium</i>	X
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	7
Acker-Vergismeinnicht	<i>Myosotis arvensis</i>	6
Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>	6
Artengruppe Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i> agg.	6
Artengruppe Ampfer-Knöterich	<i>Polygonum lapathifolium</i> agg.	8
Floh-Knöterich	<i>Polygonum persicaria</i>	7
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>	5
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	6
Persischer Ehrenpreis	<i>Veronica persica</i>	7
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,3

Wiese frischer Standorte, Glatthaferwiese (2.2.14.2.1)

Artnamen deutsch:	Artnamen botanisch:	N-Zahl:
Wiesen-Schafgäbe	<i>Achillea millefolium</i>	5
Gewöhnlicher ODERMENNIG	<i>Agrimonia eupatoria</i>	4
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Gewöhnl. Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	X
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	4
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	4
Wiesenlabkraut	<i>Galium album</i>	X
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	4
Wiesen-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>	4
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	6
Artengr. Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i> agg.	3
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>	X
Gewöhnlicher Dost	<i>Origanum vulgare</i>	3
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	X
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>	3
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>	5
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	X
Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	6
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	5
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	6
Wiesen-Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>	5
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>	5
Mittelwert Stickstoffzahl:		4,6

Wiese frischer Standorte, alte Einsaatwiese (2.2.14.2.2)

Artnamen deutsch:	Artnamen botanisch:	N-Zahl:
Wiesen-Schafgambel	<i>Achillea millefolium</i>	5
Gewöhnlicher Ockermännchen	<i>Agrimonia eupatoria</i> (selten)	4
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>	6
Gewönl. Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	X
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	X
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	X
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	6
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	7
Artengr. Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i> agg. (selten)	3
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>	X
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	6
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	X
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	6
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>	5
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	X
Artengruppe Gew. Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	7
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	X
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	6
Wiesen-Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>	5
Mittelwert Stickstoffzahl:		4,9

Ruderalflur (3.6)

Artnamen deutsch:	Artnamen botanisch:	N-Zahl:
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	7
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	X
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	6
Sonnenwend-Wolfsmilch	<i>Euphorbia helioscopia</i>	7
Stechender Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>	6
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	8
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	4
Rainkohl	<i>Lapsana communis</i>	7
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	7
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	7
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	7
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>	5
Stumpfblättriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>	9
Artengruppe Gew. Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	7
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	8
Mittelwert Stickstoffzahl:		6,8

11.2 Biotoptypenbestandsplan

11.3 Plan Bestand und Maßnahmen , externe Kompensationsflächen

11.4 Fachgutachten

- Verkehrsgutachten „Anschluss der geplanten Biogasanlage an die L 173 Waldwieser Straße“, Joachim Schwarz – Planungsbüro für Verkehrswesen, Saarbrücken
- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und –immissionen der in der Nachbarschaft zur Mülldeponie Merzig in der Gemarkung Ballern geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Gutachtliche Stellungnahme zu den Geruchsemissionen und –immissionen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Gutachtliche Stellungnahme zu den durch die in der Gemarkung Ballern der Stadt Merzig geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH hervorgerufenen Verkehrsgeräuschemissionen
- Gutachtliche Stellungnahme zu den möglichen Auswirkungen durch Staub- und Abgasemissionen auf das benachbarte Solarkraftwerk beim Betrieb der geplanten Bioerdgasanlage der Bioenergie Perl GmbH, Proterra – Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach
- Baugrundgutachten „Neubau einer Biogasanlage in Merzig, Gemarkung Ballern“, Erdbaulaboratorium Saar, Riegelsberg