



**Peter Lill**  
Fachbüro für  
Umweltplanung & Naturschutz

## **GVV Nördlicher Kaiserstuhl**

### **53. Änderung des Flächennutzungsplans**

### **Vergrößerung der Sondergebietsfläche „Biogas-Anlage“ um 1,6 ha auf der Gemarkung Forchheim**

## **Umweltbericht**

**Auftraggeber:** Fa. Ökoenergie Binder & Söhne GbR in Forchheim

**Projekt:** 1-19-09

**Stand:** 25.05.2020

**Bearbeiter:** Jeanette Hauenstein, Peter Lill

Peter Lill, Fachbüro für Umweltplanung und Naturschutz  
Runzmattenweg 7, D-79110 Freiburg i. Br.

Sparkasse Freiburg – Nördlicher Breisgau  
IBAN DE72 6805 0101 0013 8755 69

Telefon  
Mobil  
E-Mail

+49 761 488 016 93  
+49 172 917 87 56  
p.lill@umweltplanung-lill.de



## **INHALTSVERZEICHNIS**

**Seite**

<b>1</b>	<b>Beschreiben des Vorhabens</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsaufnahme des Umweltzustandes</b>	<b>6</b>
4.1	Naturraum, Geologie, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild	6
4.2	Mensch, Kultur- und Sachgüter	7
4.3	Biotoptypen, Artenschutz	7
<b>5</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>10</b>
5.1	Grundlagen, Allgemeine Beschreibung	10
5.2	Standort, Anlagenkomponenten	11
5.3	Einsatzstoffe, entstehende Stoffe, Abfallstoffe	12
5.4	Emissionen, Immissionen	12
5.5	Wasser, Abwasser	12
5.6	An- und Abtransport	13
<b>6</b>	<b>Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes</b>	<b>13</b>
6.1	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung des Vorhabens	13
6.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtrealisierung des Vorhabens	15
<b>7</b>	<b>Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>17</b>



## ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage der Sondergebietsfläche (Bestandsflächen mit Erweiterungsfläche) 4

## FOTOS

Foto 1: Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (Maisacker), links: Feldhecke (Umwallung des bestehenden Betriebsgeländes) 8

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	Baugesetzbuch
B-Plan	Bebauungsplan
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
GVV	Gemeindeverwaltungsverband
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
RL D	Rote Liste gefährdeter Tiere bzw. Pflanzen Deutschlands
RL BW	Rote Liste gefährdeter Tiere bzw. Pflanzen Baden-Württembergs Baden-Württemberg

### Rote Liste-Status D und BW:

1 = Vom Aussterben bedroht	R = Extrem selten
2 = Stark gefährdet	* = Nicht gefährdet
3 = Gefährdet	- = Nicht bewertet
V = Vorwarnliste	
D = Daten mangelhaft/unzureichend	
G = Gefährdung anzunehmen/Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	



## 1 Beschreiben des Vorhabens

Die Firma Ökoenergie Binder & Söhne GbR betreibt westlich von Forchheim eine Biogasanlage mit Biomasselager, Gaserzeugung und Gasverstromung für die Erzeugung von Biogas, für die Verstromung von Biogas und zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan. Das Betriebsgelände schließt in südlicher Richtung direkt an die Kreisstraße K 5114 an. Nach Osten, Norden und Süden folgen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Im Zuge der 53. Änderung des Flächennutzungsplans soll die bisher ausgewiesene Sondergebietsfläche in westlicher Angrenzung an das bereits bestehende Betriebsgelände um rd. 1,6 ha erweitert werden (s. Abb. 1).



Abbildung 1: Lage der Sondergebietsfläche (Bestandsflächen mit Erweiterungsfläche).

Vorgesehen ist die Anlage von zwei Gärrestelagern sowie einer Berge- und Trocknungsanlage. Die Zufahrt zu der geplanten Erweiterungsfläche soll aus östlicher Richtung, ausgehend von dem bereits bestehenden Betriebsgelände, erfolgen. Hierfür ist der vorhandene, mit Feldhecken bestockte und randlich ruderalisierende Wall am Westrand des Betriebsgeländes auf einer Breite von rd. 6 m zu durchbrechen.



Die neu auszuweisende Fläche besteht in deren Ausgangszustand aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche. In nördlicher Richtung schließt ein Grasweg an.

## **2 Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben**

Für die Belange des Umweltschutzes ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. „Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden“ (BauGB § 2 Abs. 4).

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargestellt. Dieser ist ein selbständiger Teil der Begründung des Bauleitplanes.

## **3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes**

Nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, aufzuführen.

Gemäß Regionalplan Südlicher Oberrhein (2017) befindet sich die neu auszuweisende Fläche innerhalb einer landwirtschaftlichen Vorrangflur (Stufe 1) sowie im Bereich eines Vorranggebiets zur Sicherung von Grundwasservorkommen (Stufe C). Südlich der Kreisstraße K 5114 folgen auf Höhe der neu auszuweisenden Fläche ein regionaler Grünzug (Vorranggebiet) sowie eine Grünzäsur (Vorranggebiet).

Nach dem Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (2013) befindet sich die neu auszuweisende Fläche darüber hinaus in einem klimatisch wichtigen Freiraumbereich mit thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion, im Bereich dessen allerdings mit potenziellen Luft- und/oder Wärmebelastungsrisiken durch einen verminderten Luftaustausch zu rechnen ist.

Für die Schutzgüter Arten, Lebensräume und Landschaftsbild sowie die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ist die neu auszuweisende Fläche von untergeordneter Bedeutung (vgl. Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein, 2013).



Schutzgebiete sind innerhalb sowie im näheren Umfeld der Erweiterungsfläche nicht ausgewiesen.

## **4 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes**

### **4.1 Naturraum, Geologie, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild**

Die neu auszuweisende Fläche befindet sich im Naturraum Nr. 210 „Offenburger Rheinebene“ in der Oberrheinebene, rd. 2 km nördlich des Naturraums Nr. 203 „Kaiserstuhl“. Die Region ist aufgrund warmer Sommer und milder Winter klimatisch begünstigt. In den Sommermonaten kann sich die relative Niederschlagsarmut negativ auf die ackerbauliche Nutzung auswirken, sodass insbesondere im Maisanbau häufig eine Bewässerung der Ackerflächen nötig wird.

Die Erweiterungsfläche und deren Umfeld sind geprägt durch die quartären Lockersedimente des Oberrheingrabens (Niederterrassenschotter, überwiegend Rheinmaterial).

Als Bodentyp dominieren auf Löss und Sandlöss entstandene humose Pararendzinen von hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“.

Bei den Böden im Bereich der Erweiterungsfläche handelt es sich demnach um fruchtbare, für die ackerbauliche Nutzung sehr gut geeignete Böden. Durch die intensive landschaftliche Nutzung sind die Bodenfunktionen jedoch vor allem im Oberbodenbereich bereits beeinträchtigt.

Das Plangebiet befindet sich gemäß Hydrogeologischer Karte Baden-Württemberg im Bereich der hydrogeologischen Einheit Hy 3 „Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben“.

Im Bereich der Erweiterungsfläche beträgt die Mächtigkeit der bindigen Deckschichten (Lösslehm über Schwemmlöss) etwa 6 m. Unter den Deckschichten folgen die alpinen Kiese und Sande des oberen Kieslagers, die eine Mächtigkeit von ca. 20 m erreichen. Diese Kiese und Sande bilden einen Grundwasserleiter mit sehr hoher Ergiebigkeit. Die Grundwasserfließrichtung ist generell nach Nordwesten auf den Vorfluter Rhein gerichtet. Die gut gerundeten Kiese und Sande weisen hohe Transmissivitäten und Durchlässigkeiten auf. Der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) kann nach der hydrogeologischen Karte (HGK), Raum Lahr, mit ca.  $1 \times 10^{-4}$  m/s angegeben werden.

Im Bereich der neu auszuweisenden Fläche und dessen Umfeld sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das Gebiet ist klimatisch der wärmebegünstigten Oberrheinebene zuzuordnen. Warme Sommer und milde, schneearme Winter sind hierfür kennzeichnend. Das Jahresmittel der



Temperatur beträgt rd. 10° Celsius, die Jahresniederschläge bewegen sich im Bereich von rd. 700 mm.

Die neu auszuweisende Fläche und deren Umfeld werden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Oberrheinebene geprägt. Die großen Ackerschläge weisen nur vereinzelt Unterbrechungen durch Einzelbäume, Feldgärten oder kleinere Obstwiesen auf, sodass sich die Landschaft insgesamt als strukturarm darstellt. Die über 450 m östlich der Erweiterungsfläche gelegene Ortschaft Forchheim weist in ihrem Ortskern noch gewachsene ländliche Strukturen auf. Die Ortsränder sind teilweise durch neue Wohngebiete sowie neuere landwirtschaftliche Betriebsgebäude gekennzeichnet. Insgesamt ist die Ortslage von Forchheim nur bereichsweise gut durchgrünt.

Darüber hinaus stellt die bereits in Betrieb befindliche Biogasanlage in dem strukturarmen Gebiet eine weitere Vorbelastung für das Landschaftsbild dar. Zwar ist diese optisch gut eingegrünt, dennoch ist die Anlage als technisches Bauwerk, vor allem aus Richtung des Kaiserstuhls, weit sichtbar.

#### **4.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter**

Forchheim ist im Regionalplan Südlicher Oberrhein (2017) als „Gemeinde mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen“ ausgewiesen. Die Ortslage befindet sich über 450 m östlich des Standorts.

Gemäß Regionalplan Südlicher Oberrhein (2017) befindet sich die neu auszuweisende Fläche innerhalb einer landwirtschaftlichen Vorrangflur (Stufe 1) sowie innerhalb eines Vorranggebiets zur Sicherung von Wasservorkommen (Stufe C), im Bereich dessen negative Auswirkungen auf die Qualität und Quantität des Grundwassers auszuschließen sind.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine im Regionalplan und im Flächennutzungsplan verzeichneten Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutende Landschaften.

Innerhalb der neu auszuweisenden Fläche befinden sich keine Strukturen, die dem Schutzgut Mensch und Kulturgüter zuzuordnen sind. Auch hat dieser Bereich nur eine geringe Funktion für die Naherholung.

#### **4.3 Biotoptypen, Arten**

##### Biotoptypen

Die geplante Erweiterungsfläche der Biogasanlage besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (s. Foto 1). Im Jahr 2019 erfolgte hier Maisanbau. In Richtung Norden schließt die Ackerfläche an einen Grasweg an. Im Saumbereich zwischen Grasweg und



Ackerfläche befindet sich darüber hinaus ein schmaler und artenarmer ruderaler grasreicher Saum.

Vorkommende Arten sind u.a. Gewöhnliches-Rispengras (*Poa trivialis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*).

Die bereits bestehende Biogasanlage wurde zu großen Teilen eingegrünt, die Umwallung um die Anlage ist weitgehend von Gebüsch und Feldhecken bestanden (s. Foto 1). In den unbestockten Böschungsbereichen kommt darüber hinaus Ruderalvegetation auf.



**Foto 1:** Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (Maisacker), links: Feldhecke (Umwallung des bereits bestehenden Betriebsgeländes), Blickrichtung Südwest (Foto vom September 2019).

### Arten

Die Erweiterungsfläche besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche in direkter Angrenzung an die Kreisstraße K 5114 sowie an das bereits bestehende Betriebsgelände der Biogasanlage, wonach die Fläche sowohl hinsichtlich deren Habitatausstattung als auch der erwarteten Störwirkungen für wertgebende Tierarten weitgehend von geringer Bedeutung ist.

### **Vögel**

Die monotone Ackerfläche stellt für den Großteil der im Umfeld zu erwartenden Vogelarten weder ein relevantes Nahrungshabitat noch ein geeignetes Bruthabitat dar. Lediglich die Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL BW 3, RL D 3), welche in der umgebenden Feldflur





nachweislich als Brutvogel auftritt, könnte sowohl innerhalb als auch im direkten Umfeld der neu auszuweisenden Fläche vorkommen.

Die Eingrünung der bereits bestehenden Biogasanlage, v.a. durch Gebüsche und Feldhecken, ermöglichte hier darüber hinaus die Ansiedlung wenig störungsempfindlicher und häufig vorkommender, baum- und/oder gebüschbrütender Vogelarten, wie etwa von Amsel (*Turdus merula*, RL BW\*, RL D\*), Elster (*Pica pica*, RL BW\*, RL D\*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*, RL BW\*, RL D\*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*, RL BW\*, RL D\*).

Im Bereich der Saumstrukturen ist darüber hinaus mit dem (Brut-)Vorkommen der Goldammer (*Emberiza citrinella*, RL BW V, RL D \*) zu rechnen.

Die Anlagenkomponenten sowie sonstigen Gebäude der Biogasanlage stellen darüber hinaus ein potenzielles Bruthabitat für (halb-)höhlenbrütende (Kulturfolger-)Arten, wie Hausperling (*Passer domesticus*, RL BW V, RL D V) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*, RL BW\*, RL D\*) dar.

Von einer Nutzung der neu auszuweisenden Fläche durch genannte Arten als relevantes Teilhabitat ist allerdings nicht auszugehen.

### **Fledermäuse**

Für Fledermäuse spielt die neu auszuweisende Fläche voraussichtlich lediglich eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat. Eine Nutzung als Ruhe- und/oder Fortpflanzungsstätte kann hier hinsichtlich des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen, wie etwa höhlen- oder spaltenreiche Gehölze, ausgeschlossen werden.

Dagegen ist im Bereich der bereits bestehenden Biogasanlage von einem gewissen Habitatpotenzial auszugehen. So verfügen die Anlagenkomponenten und sonstigen Gebäude zum Teil über Einschluflmöglichkeiten, welche von Arten, wie etwa der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL D -, RL BW 3, FFH-Anh. IV), als Tagesversteck und/oder Quartierstandort genutzt werden könnten.

Mit dem Vorhandensein relevanter Flugrouten ist hinsichtlich der isolierten Lage der bereits bestehenden Biogasanlage sowie der Erweiterungsfläche im Bereich monotoner, strukturarmer Ackerschläge sowohl innerhalb als auch im Umfeld der neu auszuweisenden Fläche dagegen nicht zu rechnen.

### **Reptilien**

Während die neu auszuweisende Fläche für Reptilien, wie etwa die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL D V, RL BW V, FFH Anhang IV), keine Bedeutung als Habitat aufweist, kann deren Vorkommen im Bereich der bereits bestehenden Biogasanlage, in den teils relativ strukturreichen, unbestockten Böschungsbereichen der Umwallungen, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.



Von einer Nutzung der unmittelbaren Erweiterungsfläche durch die Zauneidechse als Teilhabitat ist zwar nicht auszugehen, allerdings könnten sich unter anderem in den Böschungsbereichen des Walls zwischen dem bereits bestehenden Betriebsgelände und der Erweiterungsfläche, im Bereich dessen eine Zufahrt auf die Erweiterungsfläche vorgesehen ist (Durchbruch Umwallung auf einer Breite von rd. 6 m, s.o.), Zauneidechsen aufhalten.

### **Weitere Arten**

Abgesehen davon ist nicht von dem Vorkommen weiterer wertgebender Arten, wie etwa Tagfalter oder Holzkäfer, auszugehen.

Auch das Auftreten von Amphibien ist hinsichtlich der Habitatausstattung der neu auszuweisenden Fläche sowie deren Umfeldes nicht zu erwarten. Die zwei Versickerungsflächen im Bereich der bereits bestehenden Biogasanlage sind lediglich sporadisch nach Starkniederschlagsereignissen wasserführend. Darüber hinaus handelt es sich bei genannten Feuchtlebensräumen um stark isolierte Habitats im Umfeld von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, sodass eine Einwanderung von Amphibien in die Fläche als unwahrscheinlich angesehen wird.

### **Zusammenfassung**

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass ein Vorkommen wertgebender Tierarten im Bereich der neu auszuweisenden Fläche weitgehend unwahrscheinlich ist. Das Vorkommen wertgebender Vogelarten sowie von europarechtlich geschützten Zauneidechsen kann hier und/oder im direkten Umfeld der neu auszuweisenden Fläche allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Ggf. sollten im Zuge der Erstellung des Umweltberichts zum Bebauungsplan daher entsprechende faunistische Untersuchungen erfolgen.

## **5. Beschreibung des Vorhabens**

### **5.1 Grundlagen, Allgemeine Beschreibung**

Die Firma Ökoenergie Binder & Söhne GbR betreibt seit 2007 auf Flst. 4444 (Gmk. Forchheim) eine Biogasanlage mit Biomasselager, Gaserzeugung und Gasverstromung für die Erzeugung von Biogas zur Aufbereitung zu Biomethan (Bauabschnitt 1: 2007-2009). Neben der Anlage von Fermentern / Endlagern, Pumpstationen und Dosierbunkern erfolgte im Wesentlichen die Errichtung eines großen Fahrsilos sowie einer Versickerungsfläche. Die Anlagen und Verfahreseinheiten für die Erzeugung von Biomethan aus Biogas und die Einspeisung von Biomethan werden auf dem Betriebsgelände der Biogasanlage Forchheim im Plangebiet des Bebauungsplanes „Biogasanlage“ von der Firma badenova AG & Co. KG, Freiburg, eigenständig betrieben.



Im Jahr 2009 erfolgte im Bereich des bisherigen Betriebsgeländes (Flst. 4444, Gmk. Forchheim) eine Erweiterung der Anlagekomponenten. Hierbei handelte es sich insbesondere um eine Vergrößerung des bestehenden Fahrsilos, die Neuanlage von (Lager-)Hallen und Gas speichern sowie einer Gasfackel (Bauabschnitt 1: 2007-2009).

Um eine unkontrollierte Freisetzung von wassergefährdetem Gärsubstrat in die Umwelt zu verhindern, wurde die Biogasanlage mit einer Umwallung versehen.

Für die Verbesserung der Düngequalität der Gärreste der Gaserzeugung, die Volumenreduzierung und die Optimierung der Verfahrensabläufe bei der Verladung und Ausbringung der Gärreste wurde das Betriebsgelände im Jahr 2013 auf die Flst. 4441 - 4443 (Gmk. Forchheim) erweitert und der Gaserzeugung eine moderne Trocknungsanlage für Gärreste nachgeschaltet. Der Betrieb der Trocknungsanlage ermöglicht die Reduzierung der transportbedürftigen Masse an Gärresten um etwa 40 %, die Anzahl der Gärresttransporte kann so um etwa 700 Fz/a verringert werden. Für die Zwischenlagerung der Feststoffe aus der Trocknungsanlage bis zur Verwertung als hochwertiges Düngemittel wurde neben der Trocknungsanlage eine Lagerhalle errichtet. Im nördlichen Teil der Erweiterungsfläche erfolgte darüber hinaus die Anlage einer großen Versickerungsmulde (Bauabschnitt 2: 2013).

Des Weiteren wurde im Bereich der bestehenden Biogasanlage eine biologische Gaswäsche für die Reduktion von Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) errichtet.

Im Jahr 2018 erfolgten im Bereich des Bauabschnitts 1 (Flst. 4444, Gmk. Forchheim) weitere Änderungen an der bestehenden Biogasanlage. Hierbei handelte es sich insbesondere um die Errichtung von zwei Blockheizkraftwerk-Containermodulen mit einer Feuerwärmeleistung von jeweils 901 Kilowatt.

Die oben aufgeführten Informationen wurden den Antragsunterlagen zum Vorhaben entnommen. Daraus lassen sich ebenso die detaillierten Informationen zur Funktionsweise der Anlage entnehmen.

## **5.2 Standort, Anlagenkomponenten**

Die Erweiterungsfläche befindet sich westlich von Forchheim a.K. auf den Flurstücken 4444 und 4446 der Gemarkung Forchheim. Die Größe beträgt rd. 1,6 ha.

Für die Erweiterungsfläche sind folgende Anlagenkomponenten geplant:

- Zwei Gärrestelager (jeweils rd. 1.020 m<sup>2</sup>)
- Berge- und Trocknungshalle (rd. 2.790 m<sup>2</sup>)

Die Zufahrt zu der Erweiterungsfläche ist aus östlicher Richtung, ausgehend von dem bereits bestehenden Betriebsgelände, vorgesehen. Zur Schaffung einer rd. 6 m breiten Durchfahrt auf das Gelände der Erweiterungsfläche muss in entsprechendem Bereich die mit einer Feldhecke bestockte Umwallung aufgebrochen werden. Der übrige Teil der



Umwallung und die darauf stockende Feldhecke können im Zuge des geplanten Vorhabens unverändert erhalten bleiben.

Um auch im Bereich der neu ausweisenden Fläche eine unkontrollierte Freisetzung von wassergefährdetem Gärsubstrat in die Umwelt zu verhindern, wird auch der neue Anlagenteil der Biogasanlage mit einer Umwallung versehen.

### **5.3 Einsatzstoffe, entstehende Stoffe, Abfallstoffe**

Abfallstoffe entstehen nur in geringen Mengen, da das entstehende Gärprodukt kein Abfallstoff ist, sondern als Dünger für die landwirtschaftliche Produktion weiterverwendet wird.

Hausmüllartige Betriebsabfälle fallen nur in geringen Mengen an und werden der geregelten Entsorgung zugeführt.

### **5.4 Emissionen, Immissionen**

Relevante zusätzliche Geruchs- und Schadstoffemissionen und/oder -immissionen durch den Betrieb der neuen Anlagenkomponenten sind nicht zu erwarten.

Auch mit relevanten zusätzlichen Schallimmissionen ist durch den Zubau der neuen Anlagenkomponenten (Gärproduktlagerbehälter) nicht zu rechnen. Die maßgeblichen Immissionsrichtwerte werden weiterhin an allen schutzbedürftigen Einwirkungsorten (Wohngebäude im westlichen Ortsrand von Forchheim) unterschritten.

### **5.5 Wasser, Abwasser**

Mit Silage und Sickersaft/Sickerflüssigkeit belastetes Oberflächenwasser von den Verkehrsflächen und den Gärrestebehältern wird rückstandsfrei der Gaserzeugung zugeführt.

Unbelastetes Niederschlagswasser von Oberflächen der Gärrestebehälter sowie von Dachflächen der Berge- und Trocknungshalle wird innerhalb des Biogasgeländes vorhandenen bzw. neu zu anzulegenden Versickerungsanlagen zugeführt.

Zur Verhinderung einer unkontrollierten Freisetzung von wassergefährdetem Gärsubstrat in die Umwelt ist eine randliche Umwallung des neuen Anlagenteils der Biogasanlage vorgesehen.



## **5.6 An- und Abtransport**

Die Verkehrsanbindung der gesamten Anlage erfolgt über die unmittelbar angrenzend verlaufende Kreisstraße K 5114. Der Bauabschnitt 3 wird aus östlicher Richtung über den Bauabschnitt 1 durch eine neu anzulegende Zufahrt zugänglich gemacht. Im Zuge der Vergrößerung der Biogasanlage ist im Vergleich zu dem bisherigen Zustand mit keiner erheblichen Erhöhung des Verkehrs für An- und Abtransport zu rechnen.

## **6 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

### **6.1 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung des Vorhabens**

Die Umsetzung des Vorhabens wird sich auf die einzelnen Schutzgüter wie folgt auswirken:

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Errichtung der neuen Anlagenkomponenten und die infrastrukturellen Erschließungsmaßnahmen werden entsprechend Flächen neu versiegelt. Dem Schutzgut Boden werden daher im Oberbodenbereich Flächen entzogen. Die Funktionen des Bodens für die „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ gehen in den versiegelten Bereichen vollständig verloren. Die Böden weisen im Plangebiet ein hohes bis sehr hohes Bodenpotenzial auf, sind allerdings durch die intensive landschaftliche Nutzung in ihrer Funktionsfähigkeit vor allem im Oberbodenbereich bereits beeinträchtigt.

Darüber hinaus handelt es sich bei den Flächen um fruchtbare Ackerstandorte, welche der Landwirtschaft im Zuge der vorgesehenen Überplanung verloren gehen.

Es sind entsprechende Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in den Boden vorzusehen.

Als positive Auswirkung auf das Schutzgut Boden ist die Produktion von in der Landwirtschaft einsetzbaren natürlichen Düngemitteln durch die Biogasproduktion zu nennen. Die aus der Vergärung nachwachsender Rohstoffe hervorgehenden Gärprodukte eignen sich als hochwertiger Dünger für landwirtschaftliche Nutzflächen und können so die üblicherweise eingesetzten Mineraldünger zumindest teilweise ersetzen. Aufgrund ihrer besseren Bindung an den Boden werden sie, im Gegensatz zu Mineraldüngern, weniger stark ausgewaschen und sind besser pflanzenverfügbar. Positive Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der Funktion des Bodens in dessen Filter- und Pufferfunktion als auch in dessen natürlicher Ertragsfunktion zu erwarten.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan ist ein möglichst schonender und sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden zu gewährleisten.



### Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Die Grundwasserneubildung wird durch die Versiegelung von Flächen im unmittelbaren Bereich des Vorhabens negativ beeinflusst. Es ist jedoch vorgesehen, den unbelasteten Oberflächenabfluss in Versickerungsbecken bzw. Versickerungsmulden innerhalb des Betriebsgeländes zu versickern und so das Niederschlagswasser unmittelbar wieder dem Wasserkreislauf zuzuführen. Dadurch kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung minimiert werden. Großräumig gesehen wird die Grundwasserneubildung nicht in relevantem Ausmaß vermindert, da in dem durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Umfeld genügend Ausgleichsflächen vorliegen.

Eine unkontrollierte Freisetzung von wassergefährdetem Gärsubstrat in die Umwelt kann durch die vorgesehene randliche Umwallung des neuen Anlagenteils der Biogasanlage vermieden werden.

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft sind vor allem im unmittelbaren Bereich des Vorhabens zu erwarten. Durch den Betrieb der neuen Anlagenkomponenten ist jedoch nicht mit Immissionen zu rechnen, die zu einem Überschreiten von maßgeblichen Grenzwerten für die Gesamtanlage führen.

Negativ auf das Schutzgut wirkt sich die Versiegelung von Flächen aus. So ist insbesondere im Sommer von einer stärkeren Erwärmung des Gebiets gegenüber dem bisherigen Zustand auszugehen. Die vorgesehene Bepflanzung der Wälle mit Gebüsch und Feldhecken übernimmt angesichts deren positiven, ausgleichenden Wirkung allerdings eine abmildernde Funktion auf das Lokalklima.

Bei Bauvorhaben ist gemäß § 1a Abs. 5 BauGB zudem grundsätzlich den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch den Bau der neuen Anlagenkomponenten gehen landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (Acker) verloren. Diese haben eine sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt.

Kleinflächig ist mit dem Neubau der rd. 6 m breiten Zufahrt auf die Erweiterungsfläche in entsprechendem Abschnitt darüber hinaus der Verlust von Ruderalvegetation und Feldhecken verbunden.

Im Bereich der vorgesehenen Umwallung der Erweiterungsfläche ist die Neupflanzung von Gebüsch und/oder Feldhecken, im Saumbereich die Anlage einer Ruderalvegetation vor-



gesehen, wonach der Verlust an Biotoptypen voraussichtlich zumindest zum Teil kompensiert werden kann.

Eine erhebliche Beeinträchtigung europarechtlich oder streng geschützter Arten gem. §§ 19 und 44 BNatSchG sowie weiterer wertgebender Arten ist im Zuge des geplanten Vorhabens zum aktuellen Zeitpunkt nicht gänzlich auszuschließen (s. Kap. 4.3). Ggf. eintretende Verbotstatbestände (Schädigungs- und Störungsverbote) im Sinne von § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden bzw. auszugleichen.

Im Hinblick auf die vorgesehene Begrünung und Bepflanzung der Umwallung der neu auszuweisenden Fläche (s.o.) ist darüber hinaus mittelfristig von einer punktuellen Erhöhung des Habitatpotenzials bzw. der biologischen Vielfalt der Fläche auszugehen.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Überplanung der Fläche gehen keine landschaftsbildprägenden Strukturen verloren. Der Bau der neuen Anlagenkomponenten als technische Bauwerke in der freien Landschaft wirkt sich allerdings grundsätzlich negativ auf das Landschaftsbild aus. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch die vorgesehene randliche Eingrünung der Fläche (s.o.) minimiert werden.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch-, Kultur und Sachgüter

Im unmittelbaren Umfeld des Gebiets befinden sich keine Flächen erhöhter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, wie z.B. Wohngebiete oder Bereiche mit einer besonderen Erholungsfunktion. Eine Beeinträchtigung der über 450 m östlich gelegenen Ortslage von Forchheim oder anderer schutzbedürftiger Immissionsorte durch Schall, Schadstoff- oder Geruchsmissionen ist nicht zu erwarten.

Von Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch, Kultur- und Sachgüter ist demnach nicht auszugehen.

## **6.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtrealisierung des Vorhabens**

Bei Nichtrealisierung der Erweiterungsplanung ist von einer Fortführung der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche auszugehen.

## **7 Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Folgende Maßnahmen eignen sich zur Vermeidung bzw. als Ausgleich für die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft:



1. Durchführung von landschaftspflegerischen und/oder bodenaufwertenden Maßnahmen innerhalb sowie im Umfeld des Vorhabens zur besseren Strukturierung der Landschaft (Ausgleich des Eingriffs in Biotoptypen und Boden)

U.a. Eingrünung der Umwallung der neu auszuweisenden Fläche mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen.

Verwendung von gebietsheimischem Saatgut sowie standortgerechtem, gebietsheimischem Pflanzmaterial.

2. Berücksichtigung der Bodenschutzklausel und weiteren Vorgaben zum sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden
3. Ggf. Durchführung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen (potenziell erforderliche Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbots-Tatbeständen nach § 44 BNatSchG)

*Hinweis: Grundlage hierfür sind vorausgehende artenschutzfachliche Untersuchungen zu den Tierarten(-gruppen) Vögeln und Zauneidechsen. Diese sind entsprechend in den Verfahrensablauf zu integrieren. Falls dies zeitlich nicht möglich sein sollte, ist alternativ eine „Worst-case-scenario-Betrachtung“ durchzuführen.*

4. Dauerhafte Kontrolle der Entwicklung der landschaftspflegerischen und/oder bodenaufwertenden Maßnahmen

Es ist davon auszugehen, dass die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch genannte Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

## **8 Zusätzliche Angaben**

Der Umweltbericht wurde auf Grundlage der nachfolgenden Quellen verfasst:

- Regionalplan (2017)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Forchheim (1998)
- Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (2013)
- Daten zu Natur und Landschaft der LUBW (Datenabfrage Mai 2020)
- Daten zu Boden und (Hydro-)Geologie des LGRB (Datenabfrage Mai 2020)
- Informationen des Vorhabenträgers zur Erweiterung der Biogasanlage (April 2020)

## **9 Zusammenfassung**

Die Firma Ökoenergie Binder & Söhne GbR betreibt westlich von Forchheim eine Biogasanlage mit Biomasselager, Gaserzeugung und Gasverstromung für die Erzeugung von Biogas zur Aufbereitung zu Biomethan. Die Betreiberin plant nun eine Erweiterung des





Betriebsgeländes zur Errichtung von zwei neuen Gärrestlagern sowie einer Berge- und Trocknungsanlage. Im Zuge der 53. Änderung des Flächennutzungsplans soll daher die bisher ausgewiesene Sondergebietsfläche um rd. 1,6 ha erweitert werden.

Die wesentliche Beeinträchtigung der Umwelt geht von der Versiegelung von Flächen aus, die sich negativ auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser auswirkt. Die Böden sind zwar durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihren natürlichen Funktionen bereits beeinträchtigt, der landwirtschaftlichen Nutzung werden im Zuge des Vorhabens jedoch fruchtbare, für den Ackerbau grundsätzlich gut geeignete Böden entzogen. Die Versiegelung bzw. Befestigung von Boden ist dauerhaft, der Eingriff in Natur und Landschaft daher ebenfalls. Demgegenüber stehen die vergleichsweise positiven Auswirkungen der Ausbringung der Gärprodukte aus der Biogaserzeugung als Düngemittelsubstitut auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser. Weiterhin erfolgt eine Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Betriebsgeländes der Biogasanlage, sodass die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung minimal ist.

Der Eingriff in die Schutzgüter Biototypen und Boden ist im Zuge der Eingrünung der neu auszuweisenden Fläche sowie der naturschutzfachlichen Entwicklung weiterer Flächen im Umfeld der Vorhabensfläche auszugleichen.

Die Errichtung der neu geplanten Anlagenkomponenten in dem topografisch flachen und schwach gegliederten Gelände ist mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann diese Beeinträchtigung verringert werden.

Im Zuge der bau- und anlagebedingten Überplanung von Flächen sowie der bauzeitlichen Störung sind darüber hinaus Beeinträchtigungen europarechtlich oder streng geschützter Arten sowie weiterer wertgebender Arten zum jetzigen Zeitpunkt nicht gänzlich auszuschließen, wobei im Zuge der Erstellung des Umweltberichts spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Tierarten(-gruppen) Vögel und Zauneidechsen erforderlich werden. Auf Grundlage der hierdurch gewonnenen Erkenntnisse sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ggf. artenschutzrechtliche Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Die Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter sind insgesamt als gering bis mittel einzustufen.

Im Zuge der Aufstellung des B-Planes zu entsprechendem Vorhaben ist ein Umweltbericht mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag anzufertigen.