

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer
Kompostierungs GmbH & Co.KG

Netze-Gesellschaft Südwest mbH
Siemensstraße 9
76275 Ettlingen



Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Inhalt

Prüfung des Netzanschlussbegehrens	1
Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG	1
1 Einleitung.....	3
1.1 Begriffsdefinition	3
1.2 Gesetzliche und technische Vorgaben	5
2 Biogaseinspeisung	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Liefer- und Systemgrenzen	9
2.3 Technische Übergabeparameter des Anschlussnehmers	11
2.4 Standortplan	12
2.5 Anforderungen an die Gasbeschaffenheit von Biogas.....	13
2.5.1 Anforderungen an die Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze	14
3 Netzanschlusskonzept	16
3.1 Verbindungsleitung	16
3.2 Einspeiseanlage	17
3.2.1 Eichfähige Messung	19
3.2.2 Odorierung	20
3.2.3 Entfeuchtung	20
4 Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes	21
4.1 Technisch-physikalische Aufnahmefähigkeit	21
4.2 Kapazitätsprüfung	21
5 Vertragliche Regelungen	22
5.1 Eigentumsgrenzen	22
5.2 Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag.....	22
6 Investitionskalkulation	24
6.1 Biogas-Einspeiseanlage	25
6.2 Verbindungsleitung	25
6.3 Netzanschluss in Gesamtheit.....	26
7 Zusammenfassung	27
7.1 Technischer Anschluss	27
7.2 Planung und Bau (weiteres Vorgehen).....	28

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

1 Einleitung

Die Gasnetzzugangsverordnung vom September 2020 regelt die Bedingungen, zu denen die Betreiber von Gasversorgungsnetzen den Netzzugangsberechtigten gemäß § 20 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes Zugang zu ihren Leitungsnetzen gewähren.

Die vorliegende Prüfung des Netzanschlussbegehrens zur Einspeisung von Biogas in das öffentliche Gasversorgungsnetz erfolgt nach § 33 der Gasnetzzugangsverordnung und basiert auf dem entsprechenden Angebot vom 20.02.2023 der Netze-Gesellschaft Südwest mbH als zuständiger Netzbetreiber.

Anschlussnehmer: Achauer Kompostierungs GmbH & Co. KG

Stettenklingenhof 1

74397 Pfaffenhofen

Netzbetreiber: Netze-Gesellschaft Südwest mbH

Siemensstraße 9

76275 Ettlingen

Inhaltlich dokumentiert diese Prüfung des Anschlussbegehrens die Möglichkeiten und die Voraussetzungen für die Errichtung eines Netzanschlusses der Biogas-Aufbereitungsanlage Pfaffenhofen am Standort Stettenklingenhof 1 (Flurstück 3265) an das Gasnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH in Pfaffenhofen.

1.1 Begriffsdefinition

Anschlusspunkt

Verknüpfung der Verbindungsleitung mit dem bestehenden Gasversorgungsnetz

Austauschgas

Gasgemische, die trotz ihrer vom Grundgas (Erdgas im Netz der öffentlichen Versorgung) abweichenden Zusammensetzung und ggf. abweichenden Kenndaten bei gleichem Gasdruck und unveränderter Geräteeinstellung ein gleichartiges Brennverhalten wie das Grundgas aufweisen. Sie werden anstelle des Grundgases eingesetzt.

Biogas

Gas aus fermentativen Prozessen der Biogasanlage

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Biogas H

Aus Rohbiogas hergestelltes Gas, das hinsichtlich seiner stofflichen Bestandteile und gastechnischen Kenndaten den Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter G 260 und G 262 entspricht. Biogas H entspricht der Gruppe H der 2. Gasfamilie nach DVGW-Arbeitsblatt G 260.

Biogas-Erzeugungsanlage

Anlage zur Erzeugung, Lagerung und Verwertung von Biogas unter Einschluss aller dem Betrieb dienenden Einrichtungen und Bauten

Biogas-Aufbereitungsanlage (BGAA)

Anlage zur Aufbereitung von Rohbiogas, die einer Biogasanlage nachgeschaltet ist. Sie dient mittels eines Reinigungsverfahrens (DWA, DWW, chemische Wäsche) der CO₂-Adsorption sowie der notwendigen Entschwefelung und Entfeuchtung des erzeugten Gases.

Biogas-Einspeiseanlage (BGEA)

Anlage zur Einspeisung von Biogas H in das Gasnetz, einschließlich erforderlicher Druckanpassung, Druckabsicherung, Sicherung der Gasbeschaffenheit, Gasmessung und ggf. Odorierung.

Einspeisestelle

Anschlusspunkt am bestehenden Gasversorgungsnetz, wo das aufbereitete Biogas in das bestehende Gasversorgungsnetz eingespeist wird.

Konditionierung

Zur Netzeinspeisung des Biogases kann ggf. eine Anlage zur Herstellung von Brenngasgemischen nach DVGW-Arbeitsblatt G 213 erforderlich sein. In der Regel erfolgt eine Anpassung des erzeugten Biogases mittels Propan/Butan und/oder Luft auf die im nachgelagerten Gasnetz vorhandene Gasqualität in Hinsicht auf Brennwert und Wobbe-Index. Bei der Konditionierung sind definierte Grenzen für die Zumischung von Luft sowie Flüssiggas gegeben. Die Anlage zur Konditionierung ist ein technischer Anlagenbestandteil innerhalb der BGEA.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Rohbiogas

Rohbiogas ist ein unaufbereitetes Biogas. Die Gasbeschaffenheit wird im DVGW-Arbeitsblatt G 260 beschrieben.

Verbindungsleitung

Anschlussleitung zwischen der BGAA und dem bestehenden Gasversorgungsnetz des Netzbetreibers.

Zusatzgas

Gasgemische, die sich in Zusammensetzung und brenntechnischen Kenndaten wesentlich vom Grundgas (Erdgas im Netz der öffentlichen Versorgung) unterscheiden. Sie können dem Grundgas in begrenzter Menge zur Ergänzung der Gasdarbietung oder zur Verwertung örtlich verfügbarer Gase zugesetzt werden. Dabei bestimmt die Forderung nach gleichartigem Brennverhalten des Gemisches die Höhe des Zusatzes.

1.2 Gesetzliche und technische Vorgaben

Folgende rechtliche Rahmenbedingungen sind vom Anschlussnehmer und/oder Netzbetreiber beim Anschluss einer Biogas-Aufbereitungsanlage an das Netz der öffentlichen Gasversorgung schwerpunktmäßig zu berücksichtigen.

Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) Stand: 22.03.2023

(sichere, preisgünstige und umweltfreundliche Energieversorgung; Sicherstellung eines unverfälschten Wettbewerbs)

Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) Stand: 16.07.2021

(Öffnung des Gasmarktes; Lieferantenwechsel etc.)

Gasnetzentgeltverordnung (GasNEV) Stand: 27.07.2021

(Ermittlung der Netzentgelte; Veröffentlichungspflichten der Netzbetreiber)

Gesetz über das Mess- u. Eichwesen (Mess- und Eichgesetz - MessEG) Stand: 09.06.2021

(Gesetzliche Grundlage für das Messen, die Messsicherheit und den Verbraucherschutz in Bezug auf Messungen)

Mess- und Eichverordnung (Mess- und Eichverordnung - MessEV) Stand: 26.10.2021

(Die Mess- und Eichverordnung regelt ergänzend zum Eichgesetz die Eichung von Messgeräten)

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

DVGW-Arbeitsblatt G 213 Anlagen zur Herstellung von Brenngasgemischen Stand: Oktober 2013

(Anforderungen an Anlagen zur Herstellung von Brenngasgemischen)

DVGW-Arbeitsblatt G 260 Gasbeschaffenheit Stand: September 2021

(Anforderungen an die Beschaffenheit von Gasen der öffentlichen Gasversorgung)

DVGW-Arbeitsblatt G 262 Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung

(DVGW-Arbeitsblatt G 262 ist zurückgezogen, seit September 2021 im DVGW-Arbeitsblatt G 260 integriert)

DVGW-Arbeitsblatt G 265-1 Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Gasversorgungsnetze

Teil 1: Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme

Stand: März 2014

(Anforderungen an die Biogas-Aufbereitungsanlage und an die Einspeiseanlage)

DVGW-Arbeitsblatt G 265-2 Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Gasnetze Teil 2:

Fermentativ erzeugte Gase – Betrieb und Instandhaltung Stand: August 2021

(Grundlage für den Betrieb von Biogas-Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen)

DVGW-Arbeitsblatt G 280 Gasodorierung Stand: Dezember 2018

(Einsatz von Odoriermittel für Gas der öffentlichen Gasversorgung)

DVGW-Arbeitsblatt G 462 Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung

Stand März 2020

(Anforderungen für den Bau von Gasleitungen)

DVGW-Arbeitsblatt G 463 Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Errichtung Stand: Oktober 2021

(Anforderungen für den Bau von Gasleitungen)

DVGW-Arbeitsblatt G 472 Gasleitungen aus Kunststoffrohren bis 16 bar Betriebsdruck;

Errichtung Stand: März 2020

(Anforderungen für den Bau von Gasleitungen)

DVGW-Arbeitsblatt G 492 Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar Stand: Juni 2021

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

(Vorgaben für die Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Betrieb)

DVGW-Arbeitsblatt G 685 (1-7) Gasabrechnung Stand: August 2020

(Verfahren zur Abrechnung von Gasmengen)

DVGW-Arbeitsblatt G 1030 Anforderungen an die Qualifikation und Organisation von Betreibern von Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung, Aufbereitung, Konditionierung oder Einspeisung von Biogas Stand: März 2023

(Anforderungen an die Betreiberqualifikation und -organisation)

DVGW-Arbeitsblatt G 2000 Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze Stand: Mai 2017

(Technische Mindestanforderungen hinsichtlich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze)

PTB Technische Richtlinie G 14 Messgeräte für Gas Stand: November 2007

(Anforderungen an Messgeräte und Prüfgase)

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

2 Biogaseinspeisung

2.1 Allgemeines

Die Biogas-Erzeugungsanlage dient zur Erzeugung, Lagerung und Verwertung von Biogas unter Einschluss aller dem Betrieb dienenden Einrichtungen und Bauten. Weitere Anlagenbestandteile einer Biogaseinspeisung sind die Biogas-Aufbereitungsanlage (BGAA) und die Biogas-Einspeiseanlage einschließlich einer möglichen Konditionierung (BGEA).

Die Entstehung von Biogas, so genanntes Rohbiogas, erfolgt in der Biogas-Erzeugungsanlage. Bevor eine Einspeisung in ein öffentliches Gasversorgungsnetz erfolgen kann, muss das Rohbiogas aufbereitet werden.

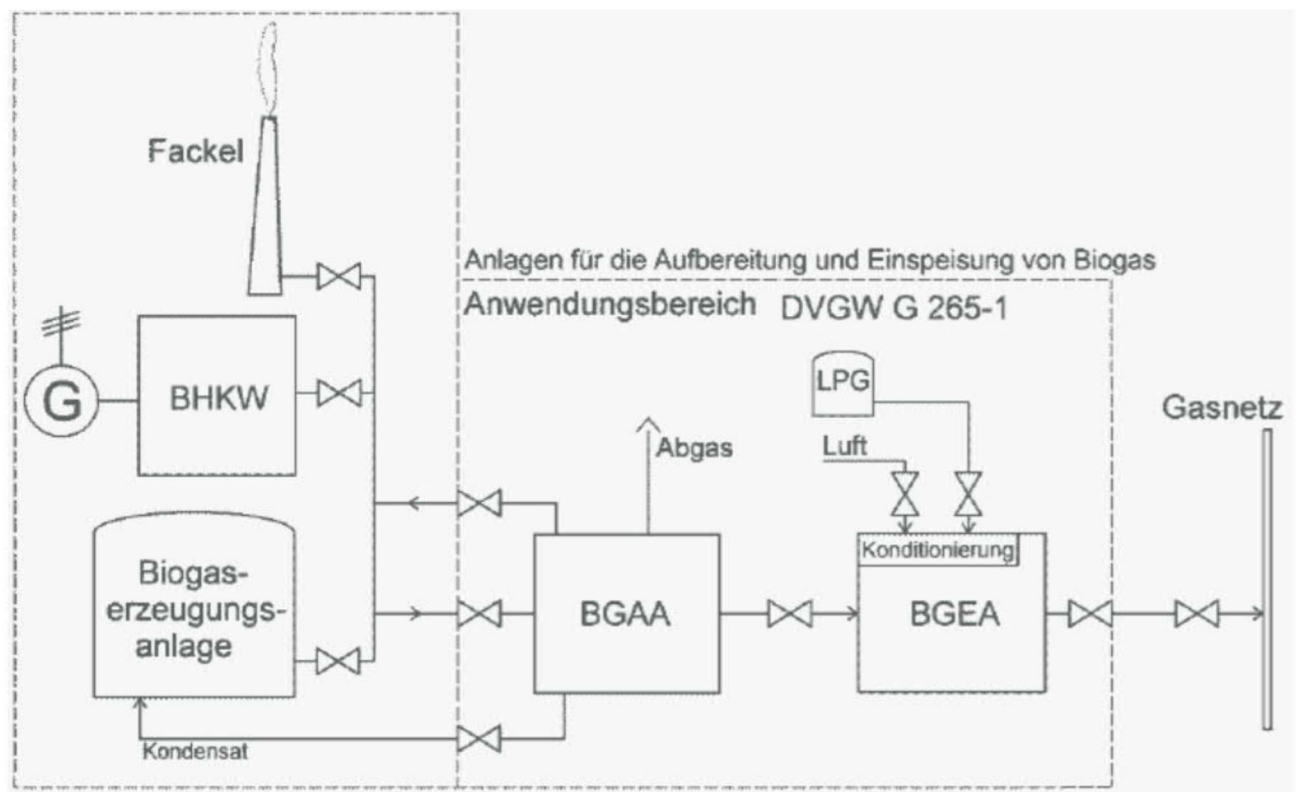


Abbildung 1: Biogas-Aufbereitungs-/Einspeiseanlage gemäß DVGW (A) G 265-1

Hierbei wird insbesondere das Rohbiogas gereinigt und Kohlendioxid als Bestandteil der Erzeugung abgetrennt. Als Verfahrensschritte sind hierzu in der Biogas-Aufbereitungsanlage des Anschlussnehmers eine Reinigung und Aufbereitung notwendig (s. auch Abbildung 2).

Reinigung

Unter Reinigung wird die Beseitigung von so genannten „Gasbegleitstoffen“ (Stoffe im Rohbiogas, die zu einer Beschädigung des Gasnetzes oder der Gasgeräte beim Verbraucher führen könnten) verstanden. Insbesondere sind hier die Entschwefelung und die Trocknung des Rohbiogases zu nennen.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Die Verfahrensauswahl ist von der Qualität des Rohbiogases abhängig. Zudem ist die Rohgas-Zusammensetzung ausschlaggebend dafür, mit welchem Aufwand das Rohbiogas auf Erdgasqualität aufbereitet werden kann. Die Gaszusammensetzung bzw. die Qualitätsanforderungen sind durch entsprechende Qualitätskontrollen zu überwachen.

Tabelle 1: Zusammensetzung von Rohbiogas

Rohbiogas-Bestandteil	Formelzeichen	Schwankungsbreite
Methan	CH ₄	45 -70 Vol.-%
Kohlendioxid	CO ₂	22 -55 Vol.-%
Wasserdampf	H ₂ O	0-10 Vol.-%
Stickstoff	N ₂	0,01-5 Vol.-%
Sauerstoff	O ₂	0,01-2 Vol.-%
Wasserstoff	H ₂	0-1 Vol.-%
Ammoniak	NH ₃	0-1 Vol.-%
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	0,005-0,5 Vol.-%

Reinigungsverfahren, die derzeit bei Biogasanlagen zur Erzeugung von Strom eingesetzt werden, sind für Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz nicht ausreichend.

Aufbereitung

Als Aufbereitung wird die Änderung der chemischen Zusammensetzung des Biogases bezeichnet. Die Aufbereitung umfasst die Reinigung sowie die Methananreicherung des Biogases und erfolgt in mehreren Schritten.

Zunächst werden aus dem Rohbiogas die festen und flüssigen Bestandteile entfernt. Es erfolgt eine Entschwefelung sowie eine Entfeuchtung des Rohbiogases. Ziel bei der Entfeuchtung ist es, den Wasserdampftaupunkt durch entsprechende Behandlungsverfahren zu senken, da das Rohbiogas wasserdampfgesättigt ist.

Durch Abtrennung von Kohlendioxid (CO₂) wird eine Methananreicherung erreicht.

Um das aufbereitete Rohbiogas in das Erdgasnetz der öffentlichen Versorgung aufnehmen zu können, müssen die Anforderungen an Erdgas des DVGW-Arbeitsblatt G 260 in der Biogas-Aufbereitungsanlage eingehalten werden.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Gasbeschaffenheit“ spezifiziert die wichtigsten Kennwerte von Erdgas in der öffentlichen Gasversorgung in Deutschland. Mit der Einhaltung wird ein sicherer Gasnetzbetrieb und die Funktionsfähigkeit aller am öffentlichen Gasnetz angeschlossener Gasgeräte gewährleistet.

2.2 Liefer- und Systemgrenzen

Nach erfolgter Aufbereitung in der Biogas-Aufbereitungsanlage wird das aufbereitete Biogas in Erdgasqualität an den Netzbetreiber übergeben. Das übergebene Biogas wird eingangsseitig vom Netzbetreiber qualitativ und quantitativ eichrechtlich gemessen. Der genaue Übergabepunkt, d.h. wo der Netzbetreiber das Biogas übernimmt, ist identisch mit der Eigentumsgrenze.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Die Eigentumsgrenze zwischen der Aufbereitungsanlage und dem Netzanschluss im Sinne der GasNZV ist der Flansch bzw. die Schweißnaht der ausgangsseitigen Absperrarmatur der Biogasaufbereitungsanlage. Nach der Übergabe des Biogases an den Netzbetreiber erfolgt die erforderliche Herstellung der Gas-/Netzkonformität des übergebenen Gases hinsichtlich Brennwert und Wobbe-Index im Rahmen der Toleranzen resultierend aus dem DVGW-Arbeitsblatt G 685.

Weiterführend wird eine Druckanpassung mittels Verdichter (Druckerhöhung) oder Regelanlage (Druckreduzierung) auf den vorliegenden Druck im Erdgasnetz vorgenommen.

Die Anforderungen an die technische Sicherheit der Anlagenkomponenten für die Aufbereitung, Konditionierung und Einspeisung sind in dem DVGW-Arbeitsblatt G 265-1 zusammengefasst.

Biogas-Erzeugungsanlagen, bei denen das Biogas auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Netz der öffentlichen Gasversorgung eingespeist wird, gelten ab Ausgangsflansch des Fermenters als Energieanlagen im Sinne von § 3 Abs. 15 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG).

Die Verantwortung für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung, Aufbereitung, Konditionierung und Einspeisung trägt der Betreiber der jeweiligen Anlage. Die Anforderungen für den Betrieb und die Instandhaltung von Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Erdgasnetze sind im DVGW Arbeitsblatt G 265-2 (s. Abbildung 2) enthalten. Eine sichere Planung, den Bau, den Betrieb und die Instandhaltung der erforderlichen Anlagen sowie der technischen Betriebsmittel muss gewährleistet werden.

Die notwendigen Anforderungen an die Betreiber der Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung, Aufbereitung, Konditionierung und Einspeisung hinsichtlich der Aufbau- und Ablauforganisation sind in dem DVGW Arbeitsblatt G 1030 zusammengefasst. Es sind eindeutige Regelungen zur Abgrenzung der Zuständigkeiten festzulegen, sofern mehrere Betreiber auf einer Anlage tätig werden.

Jeder Anlagenbetreiber muss eine Aufbauorganisation in anschaulicher Form schriftlich fixieren. Auf Grundlage der Aufbauorganisation sind die erforderlichen Arbeitsabläufe festzulegen.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

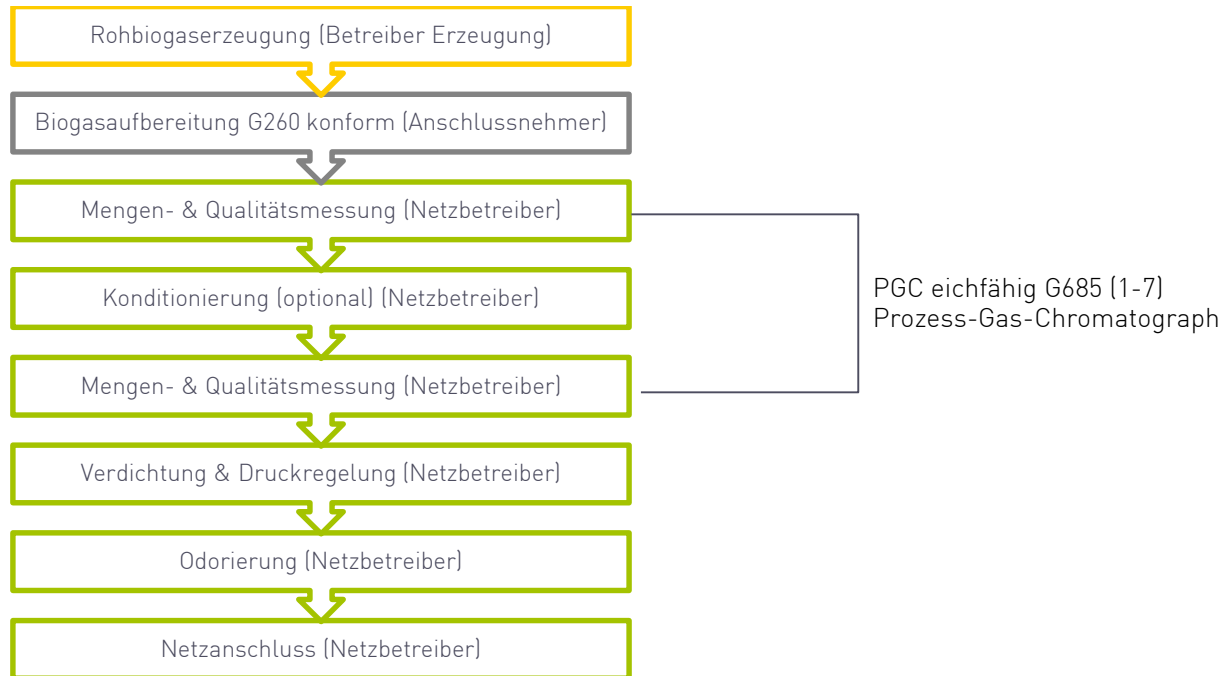


Abbildung 2: Liefer- und Systemgrenzen

2.3 Technische Übergabeparameter des Anschlussnehmers

Nach der GasNZV Teil 6 „Biogas“ vom September 2010 sind dem Netzbetreiber durch den Anschlussnehmer folgende Planungsparameter übergeben worden. Planungsgrundlagen für die Übergabe des aufbereiteten Biogases sind:

Biogas H-Volumenstrom: min. 200 bis max. 400 Nm³/h unkonditioniertes Erdgas

Nennlast des Biogas H-Volumenstroms: 350 Nm³/h unkonditioniertes Erdgas

Übergabetemperatur: min. 10 bis max. 40 °C

Übergabetemperatur bei Nennlast: 20 °C

Übergabedruck: min. 0,10 bis max. 0,20 bar (Überdruck)

Übergabedruck bei Nennlast: 0,15 bar (Überdruck)

Planungsgrundlage seitens des Anschlussnehmers für die Aufnahme des aufbereiteten Biogases durch den Netzbetreiber ist ein maximaler Volumenstrom von 400 Nm³/h unkonditioniertes Erdgas für die Auslegung der Biogas-Einspeiseanlage sowie für die Auslegung der Verbindungsleitung.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

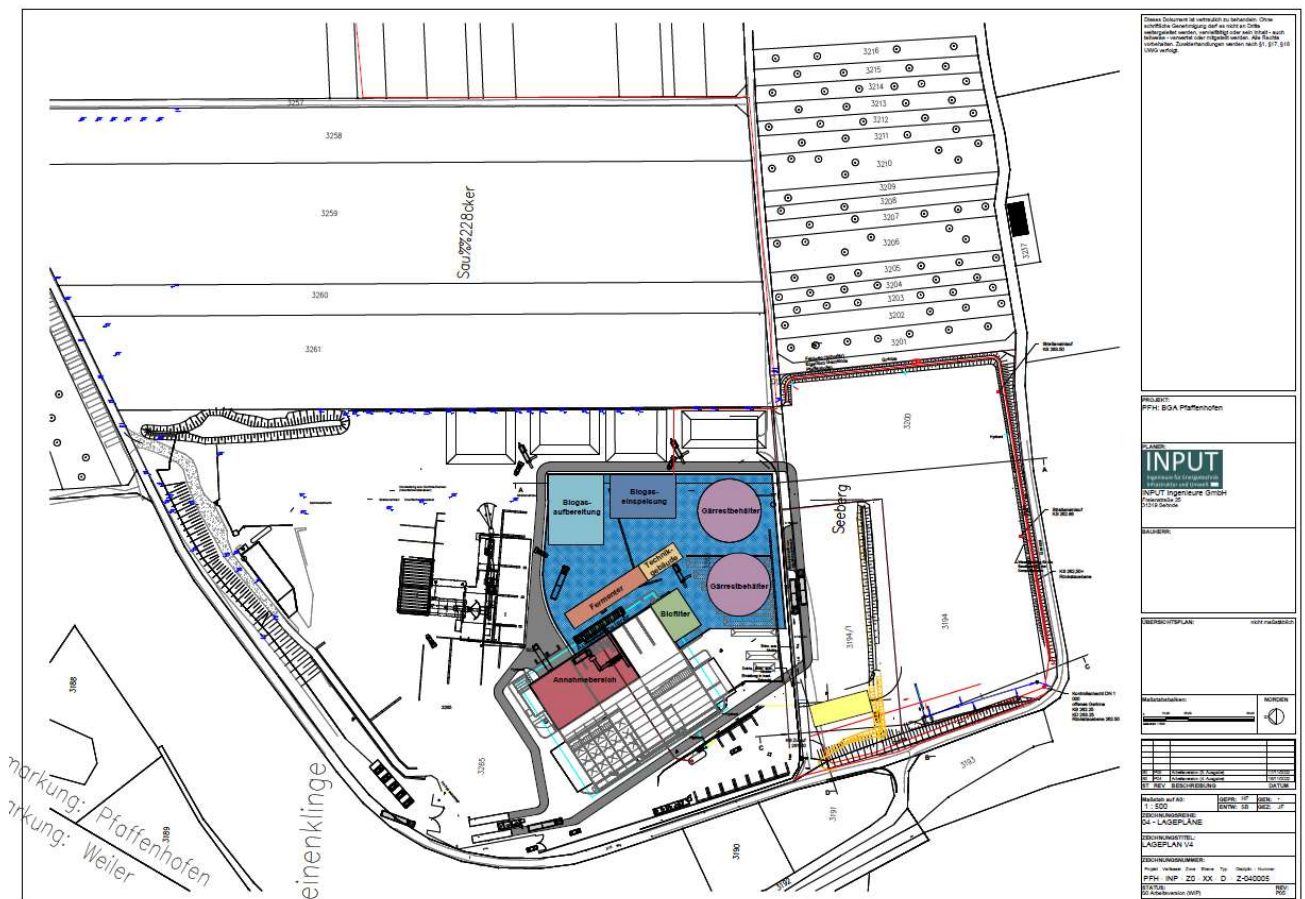
Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

2.4 Standortplan

Der Anschluss der Biogas-Aufbereitungsanlage an das öffentliche Erdgasnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH erfolgt über die Verbindungsleitung. Bei der Planung der Leitungsführung finden die örtlichen Gegebenheiten wie Kreuzungen mit Straßen-, Wasser und Schienenwegen oder auch die Nutzung von Brückenbauwerken sowie die absehbare zukünftige Nutzung des Trassenbereichs Berücksichtigung.

Um den Zugang zur Leitung für die Betriebssicherheit und Reparaturmöglichkeit jederzeit zur sicherzustellen, dürfen erdverlegte Gasleitungen nicht überbaut werden.

Der Standortplan in Abbildung 3 zeigt die geplante Lage der Biogas-Aufbereitungsanlage. Der Anschluss an das Gasleitungsnetz in Pfaffenhofen erfolgt an der vorbeiführenden Gasleitung.



Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

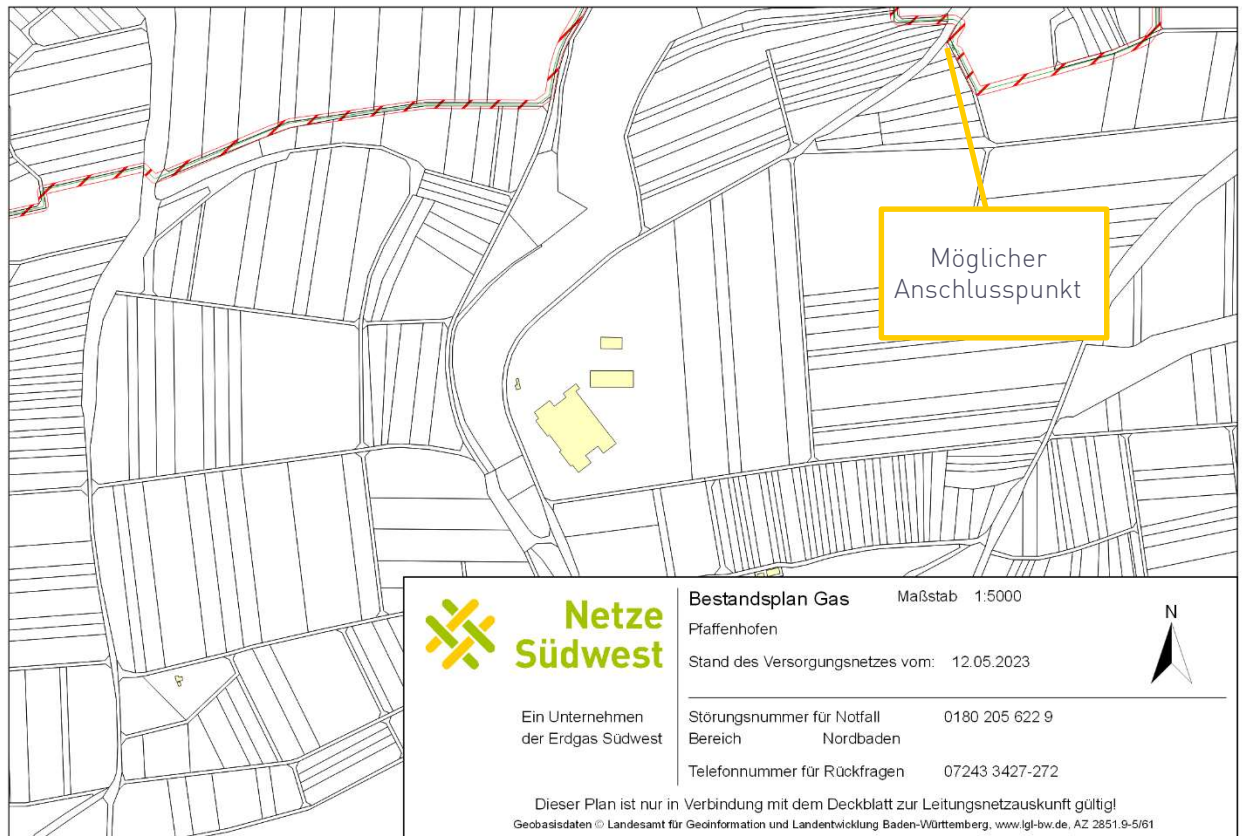


Abbildung 4: Bestandsplan Pfaffenhofen

Im Lageplan der Abbildung 4 ist die Leitungsführung in Pfaffenhofen des Hochdruck-Netzes (rot/grün) skizziert.

Dieses Leitungssystem ist für das einzuspeisende Gas in das Netz der öffentlichen Gasversorgung in den Planungen vorgesehen.

Der in Abbildung 4 aufgeführte Lageplan zeigt zudem einen möglichen Anschlusspunkt des Netzanschlusses an das Erdgasnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH.

2.5 Anforderungen an die Gasbeschaffenheit von Biogas

Die Einspeisung von aufbereitetem Biogas führt zu einer stofflichen Vermischung von zwei Gasströmen. Voraussetzung für die Einspeisung von aufbereitetem Biogas in das von dem Netzbetreiber betriebene Erdgasverteilnetz ist dessen Kompatibilität zu dem von dem Netzbetreiber transportierten Gas. Die brenntechnischen Kenndaten des Gases der 2. Gasfamilie (u. a. Brennwert und Wobbe-Index) müssen sowohl

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

den technischen (G 260, G 262) als auch den abrechnungsrelevanten (G 685) Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter und den eichrechtlichen Vorschriften entsprechen.

Entsprechend § 36 (1) der GasNZV 2010 hat der Einspeiser, also der Anschlussnehmer, sicherzustellen, dass das aufbereitete Biogas den Anforderungen der DVGW Arbeitsblätter G 260 und G 262 (Stand 2007) entspricht.

Der Netzbetreiber ist dafür verantwortlich, dass das Gas gemäß den eichrechtlichen Vorgaben des DVGW Arbeitsblattes G 685 ausgespeist wird.

2.5.1 Anforderungen an die Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze

Entsprechend § 36 (1) der GasNZV 2010 muss die Beschaffenheit des aufbereiteten Biogases an der Rechtsträgergrenze den Anforderungen der DVGW Arbeitsblätter G 260 und G 262 entsprechen. Für Erdgas-H und Erdgas-L sind hier neben den allgemeinen Anforderungen, die der 2. Gasfamilie maßgeblich.

Brennwert

Der Brennwert muss unter technisch wirtschaftlichen Gesichtspunkten an der Eigentumsgrenze so eingestellt sein, dass durch Zumischung von Flüssiggas und/oder Luft der Sollbrennwert im Gasversorgungsnetz eingestellt werden kann, ohne die zulässigen Grenzen entsprechend

- › den Vorgaben der PTB zur eichfähigen Messung
- › dem Grenzdruck zur Kondensation von Flüssiggas
- › der Toleranzen des Wobbe-Index

zu überschreiten.

Der physikalisch maximal mögliche Anteil an gasförmigem Flüssiggas (nach DIN 51622) in einem Gasgemisch hängt von der Temperatur und dem Druck des Gasgemisches ab.

Kohlendioxid

Der maximale CO₂ Gehalt im Brenngas darf 6% nicht übersteigen.

Gesamtschwefelgehalt

Der Schwefelgehalt an der Eigentumsgrenze muss so ausreichend niedrig sein, dass nach der Odorierung des Gases ein Gesamtschwefelgehalt von 30 mg/ Nm³ eingehalten werden kann.

Schwefelwasserstoff

Der Schwefelwasserstoffanteil darf maximal 5 mg/m³ erreichen.

Sauerstoff

Der Sauerstoffgehalt darf maximal 3 Vol.-% bei Einspeisung in trockene Netze und maximal 0,5 Vol.-% bei Einspeisung in feuchte Netze betragen.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Bei Verwendung von Gaschromatographen, die Sauerstoff und Stickstoff nicht trennen, darf der Grenzwert für den Sauerstoffgehalt 1 % nicht übersteigen (siehe dazu die Technische Richtlinie der Physikalisch Technischen Bundesanstalt G14).

Wasserstoff

Für den Fall, dass keine geeichte Wasserstoffgehaltsmessung installiert ist, darf der Wasserstoffgehalt 0,2 % nicht übersteigen. (siehe dazu die Technische Richtlinie der Physikalisch Technischen Bundesanstalt G14)

Wasser

Bei der Einspeisung in Gasniederdrucknetze (OP \leq 100 mbar) ist der maximale Wassergehalt begrenzt auf den Taupunkt in Abhängigkeit von der minimal zu erwartenden Systemtemperatur. Diese beträgt -20°C .

Der zulässige Wassergehalt für einen bestimmten Anschluss wird in Anlage 4 zum Netzanschlussvertrag festgeschrieben.

Temperatur

Die maximal zulässige Temperatur an der Rechtsträgergrenze beträgt 20°C .

Einstellung der Einspeisung

Kann auf Grund der Parameter des an der Eigentumsgrenze übergebenen Bioerdgases die Einhaltung der sicherheitsrelevanten Grenzwerte entsprechend G 260 und G 262 nicht eingehalten werden, hat der Anschlussnehmer die Einspeisung zu unterbrechen.

Die Vertragspartner legen in Anlage 4 zum Netzanschlussvertrag die Parameter zur Gasbeschaffenheit fest.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

3 Netzanschlusskonzept

Der Netzanschluss der Biogas-Aufbereitungsanlage besteht im Allgemeinen aus:

- Verbindungsleitung zwischen Biogas-Aufbereitungsanlage u. Gasversorgungsnetz
- Anbindung der Verbindungsleitung an das Gasversorgungsnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH
- Gasdruck-Regel- und Messanlage
- Einrichtungen zur Druckerhöhung
- Eichfähige Messung

3.1 Verbindungsleitung

Die Verbindungsleitung dient der Übernahme von aufbereitetem Biogas und verbindet die Biogas-Aufbereitungsanlage am Standort Pfaffenhofen mit dem Erdgasverteilnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH. Die Leitung wird nach den entsprechenden DVGW-Richtlinien sowie den geltenden Regeln der Technik durch den Netzbetreiber in Abstimmung mit dem Anschlussnehmer geplant.

Die Anbindung der Verbindungsleitung an das Gasversorgungsnetz des Netzbetreibers hat nach den geltenden Standards der Netze-Gesellschaft Südwest mbH zur Planung und Konstruktion von Leitungen zu erfolgen. Der Anschlusspunkt an das Hochdruck-Gasnetz in Pfaffenhofen befindet sich in der Nähe zum Standort der Biogasaufbereitungsanlage.

Die planungsrelevanten Parameter der Verbindungsleitung sind:

Länge: 871,60 m

Dimension: DN 100

Druckstufe: DP 25

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

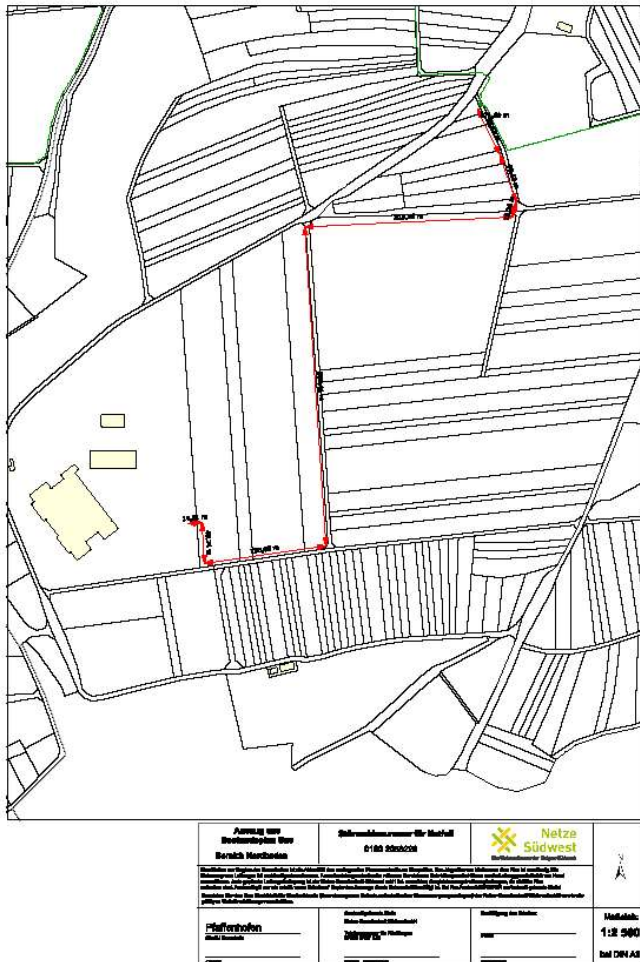


Abbildung 5: Verbindungsleitung

3.2 Einspeiseanlage

Der Aufbau der Biogas-Einspeiseanlage basiert auf folgenden angenommenen Werten:

Volumenstrom: min. 200 Nm³/h

max. 400 Nm³/h

Eingangsdruck (Überdruck): min. 0,1 bar – max. 0,2 bar

Eine Konditionierung des einzuspeisenden Biogases ist nicht vorgesehen. Die Netze-Gesellschaft Südwest ermittelt derzeit ihre Brennwerte über eine Brennwertverfolgungssoftware. Somit ist eine zusätzliche Konditionierung obsolet.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Die Druckerhöhung wird mittels zwei Verdichteranlagen abgedeckt. Die Hauptanforderung dieser ist die Einhaltung der Netzkonformität hinsichtlich des Druckniveaus des Gasnetzes. Hierzu wird zur Planung festgelegt, dass beide Verdichter 100 % der zu verdichteten Kapazität abdecken können. Ein Verdichter wird als Redundanz vorgesehen.

Die Ölfreiheit des zu verdichtenden Biogases H muss jederzeit gewährleistet werden.

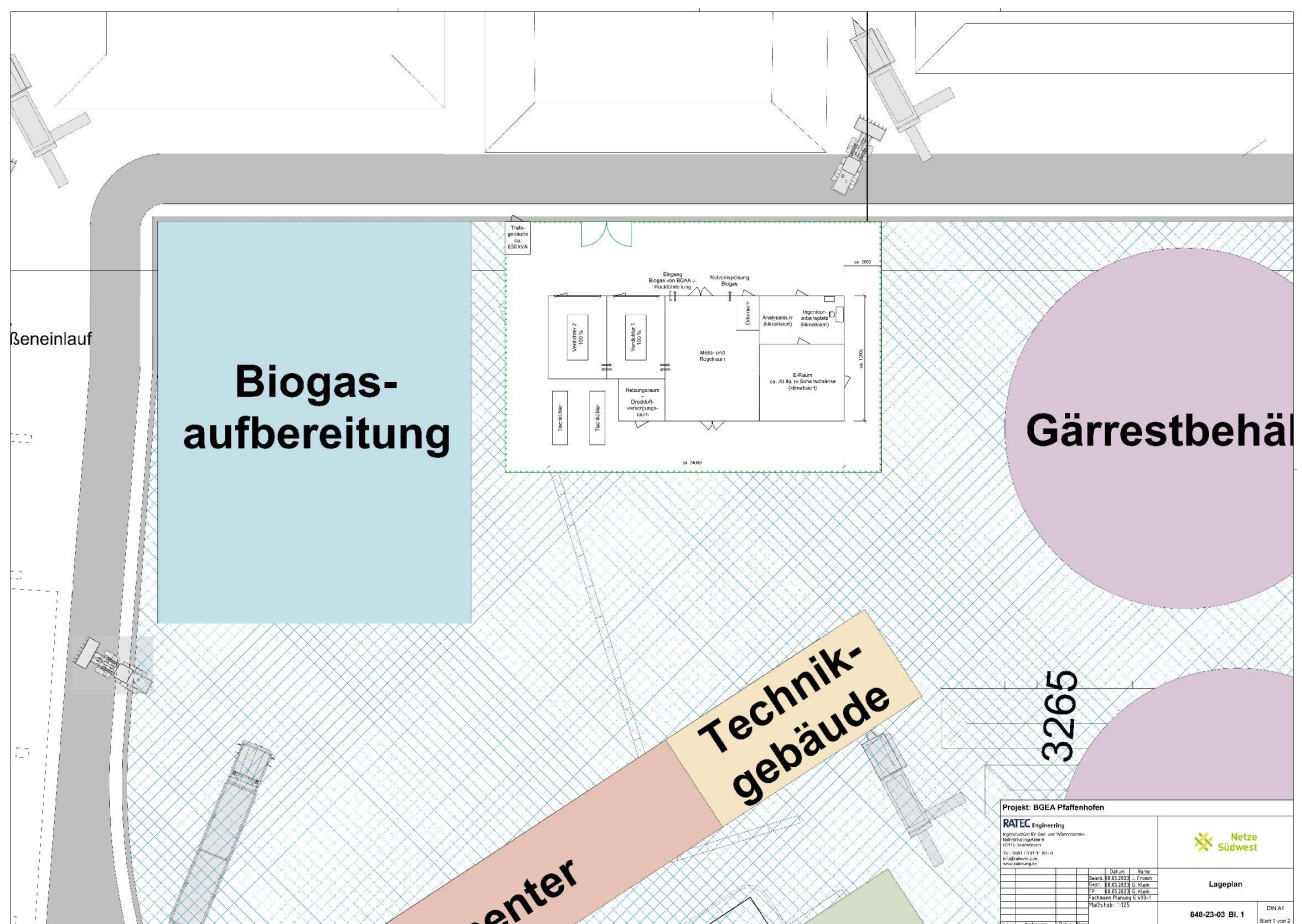


Abbildung 6: Lageplan der BGEA

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

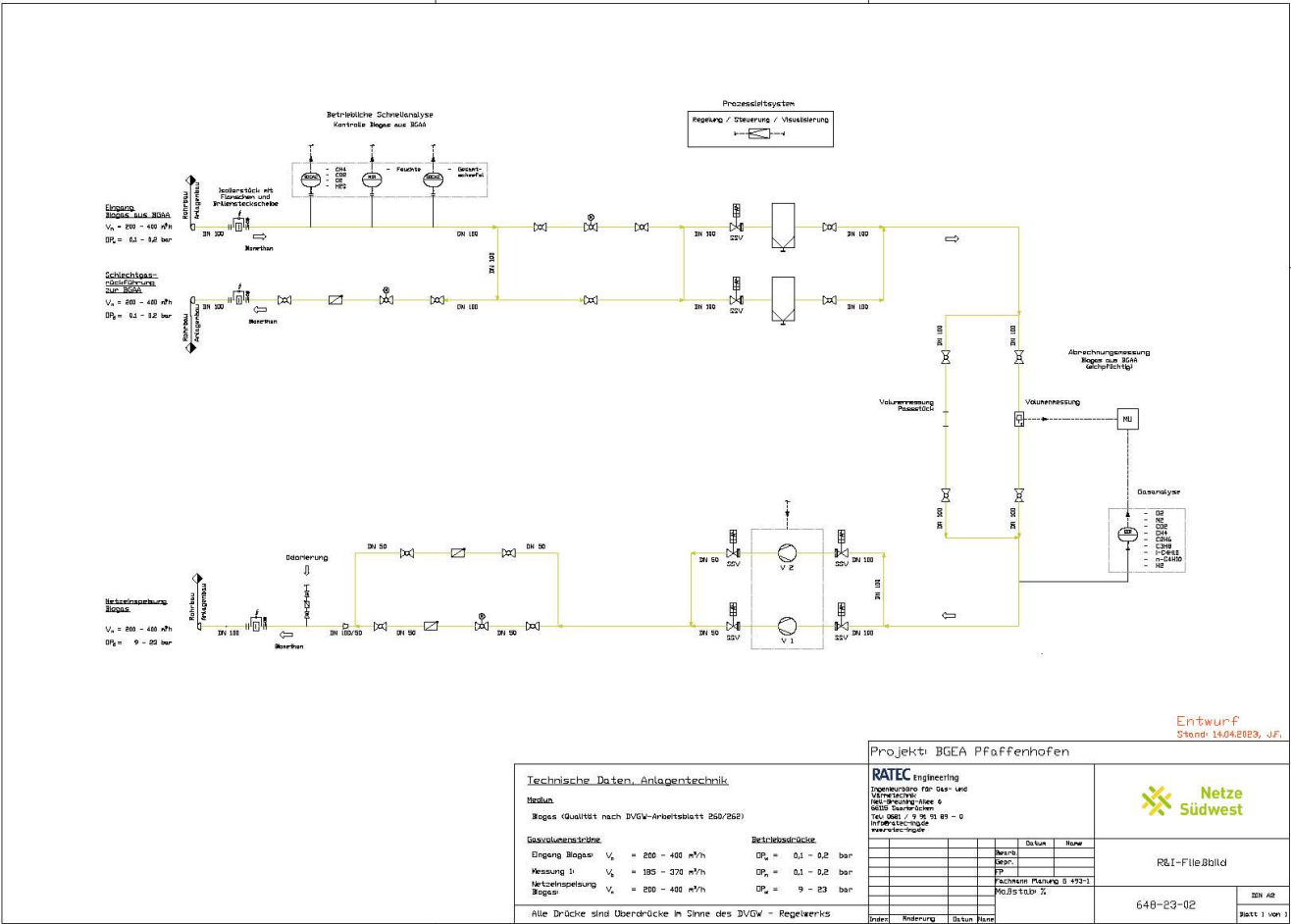


Abbildung 7: Fließbild BGEA

3.2.1 Eichfähige Messung

Unter Berücksichtigung der GasNZV und der GasNEV ist eine eichfähige Eingangsmessung für das gelieferte Biogas H vorzusehen, um u.a. die ordnungsgemäße Abrechnung des eingespeisten Biogases zu gewährleisten.

Gefordert sind eichfähige Messungen für die Brennwert- und Mengenmessung. Bei der Auslegung von Messgeräten zur Erfassung der Prozessparameter wird u. a. das DVGW-Arbeitsblatt G 685 sowie die PTB Richtlinie G14 berücksichtigt. Im Rahmen der Entwurfsplanung wird die Auswahl der Messgeräte detailliert untersucht.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

3.2.2 Odorierung

Bei der Odorierung wird dem Biogas H ein schwefelhaltiges Odoriermittel (THT-Thetrahydrothiophen) zugemischt, wodurch man den für Erdgas typischen Geruch erzielt. Das Biogas H wird im vorliegenden Fall in das Gasleitungsnetz der öffentlichen Versorgung eingespeist, welches odoriertes Gas führt. Auf der Grundlage, dass die Anbindung am HD-Gasnetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH erfolgt, wird im Rahmen der Entwurfsplanung eine Odorierungsanlage in der Biogas-Einspeisanlage berücksichtigt.

3.2.3 Entfeuchtung

Ziel der Entfeuchtung ist es, den Wasserdampfgehalt im aufbereiteten Biogas so weit zu reduzieren, dass bei einer Abkühlung des Gases keine Kondensation stattfindet und Wasser in flüssiger Form Schäden an der Verbindungsleitung, an Mess- und Regeleinrichtungen, Verdichtern sowie im nachgelagerten Gasnetz verursacht.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

4 Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes

Für die Einspeisung von Biogas in das Gasversorgungsnetz des Netzbetreibers muss geprüft werden, ob zum einen das Gasnetz zur Aufnahme der einzuspeisenden Biogasmenge technisch-physikalisch in der Lage ist und zum anderen die Kapazitätsgrenzen des gesamten Gasnetzes ausreichen.

4.1 Technisch-physikalische Aufnahmefähigkeit

Die technisch-physikalischen Eigenschaften eines Leitungsnetzes beschränken den Netzdurchfluss und damit die einzuspeisende Biogasmenge. Der notwendige Fließweg des eingespeisten Biogases, die dort vorhandenen Leitungsquerschnitte und der zulässige Druckverlust stellen dabei die wesentlichen Parameter dar.

Während die Leitungseigenschaften konstante Größen sind, resultiert der Fließweg im Erdgasnetz aus der Anordnung der Entnahmestellen und dem entsprechenden kundenspezifischen Nutzungsverhalten.

Die Anbindung der Netzanschlussleitung an das Netz der öffentlichen Gasversorgung ist in das Hochdrucknetz (DP 25 bar) in Pfaffenhofen in den Planungen vorgesehen (Abbildung 4 und 5).

Wird an dem geplanten Anschlusspunkt eine kontinuierliche Biogasmenge (Nennlast) von 350 Nm³/h eingespeist, resultiert daraus im Gasnetz, an dem der Netzanschluss geplant ist, kein nennenswerter zusätzlicher Druckverlust.

Die Biogas-Einspeisung am geplanten Einspeisepunkt bei Pfaffenhofen hat auf den Druck im DP25-Netz also keine negativen Auswirkungen, sofern die Verdichter am Ausgang der BGEA den geforderten Netzdruck (DP25) einhalten. In Pfaffenhofen also ca. 23,5 bar.

Es findet somit keine Unterschreitung des Netzmindestdruckes statt.

4.2 Kapazitätsprüfung

Für die Einspeisung von Biogas H in das öffentliche Gasversorgungsnetz ist zu prüfen, welche Mengen das Gasnetz kontinuierlich aufnehmen kann. Hierzu muss der Netzbetreiber eine Kapazitätsberechnung für das aufnehmende Gasnetz durchführen.

Aufgrund der Einspeisung in das vorhandene DP-25 Hochdrucknetz in Pfaffenhofen können die Kapazitäten der Biogaseinspeisung jederzeit und auch bei Maximallast von 400 Nm³/h aufgenommen werden. Hierbei kann es durch die Biogaseinspeisung zu minimalen Druckerhöhungen kommen. Diese befinden sich je nach Netzpunkt zwischen 50 und 100 mbar und haben keine Auswirkung auf die Netzauslegung des vorhandenen Hochdrucknetzes.

Dies wurde im Netzberechnungsprogramm STANET für die aktuelle Netzauslastung berechnet.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

5 Vertragliche Regelungen

5.1 Eigentumsgrenzen

Eigentumsgrenzen betrieblicher Instandsetzungs- und Wartungsbereiche:

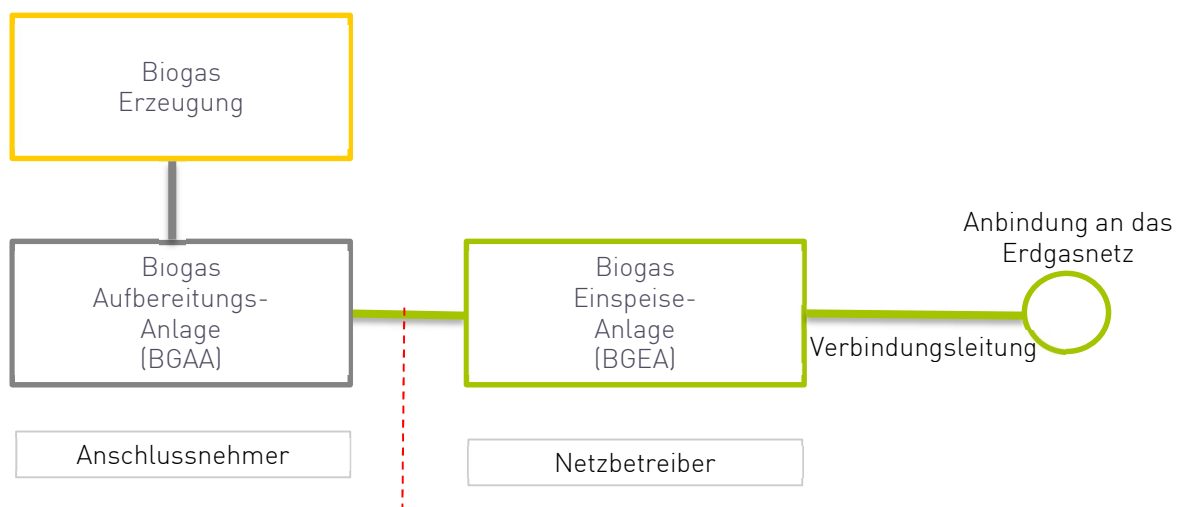


Abbildung 8 Abgrenzung der Verantwortungsbereiche für den Biogasnetzanschluss

Der Netzanschluss steht entsprechend der GasNZV im Eigentum des Netzbetreibers. Verknüpft ist die Biogas-Aufbereitungsanlage mit der Verbindungsleitung über den Übergabepunkt. Der Übergabepunkt bildet auch die Eigentumsgrenze zum Netzanschluss zwischen Anschlussnehmer und Netzbetreiber. An dem Übergabepunkt wird das aufbereitete Biogas in den Netzanschluss vom Anschlussnehmer übergeben.

Eigentumsgrenze des Netzanschlusses und Übergabepunkt sind nach dem letzten Flansch hinter der Ausgangsarmatur der Biogasaufbereitungsanlage. Eigentumsgrenze und Übergabepunkt sind vertraglich zu vereinbaren.

5.2 Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag

Der Netzanschluss (§ 32 Nr. 2 GasNZV) beinhaltet:

- die Herstellung der Verbindungsleitung, welche die Biogasaufbereitungsanlage mit dem bestehenden Gasversorgungsnetz verbindet
- die Verknüpfung mit dem Anschlusspunkt des bestehenden Gasversorgungsnetzes
- die Gasdruck-Regel-Messanlage sowie die Einrichtungen zur Druckerhöhung
- die eichfähige Messung

des einzuspeisenden Biogases.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Wesentliche Vertragsinhalte für den Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag Biogas ist die Zusicherung einer bestimmten garantierten Mindesteinspeisekapazität, Kostentragung, Gasqualität, Druck, Zutrittsrechte, Betrieb und Wartung des Anschlusses etc.

Grundlage für den Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag Biogas ist die Vertragsunterlage aus der aktuellen Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen (KOV).

An ein positives Prüfungsergebnis dieses Netzanschlussbegehrens ist der Netzbetreiber für die Dauer von 3 Monaten gebunden. Innerhalb dieser Frist wird die Netze-Gesellschaft Südwest mbH als zuständiger Netzbetreiber dem Anschlussnehmer auf Anfrage einen verbindlichen Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag vorlegen. Es ist hierbei besonders zu bemerken, dass der abgeschlossene Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag Biogas die notwendige Voraussetzung für den Eintritt in die konkrete Planung und damit auch Realisierung des Biogas-Netzanschlusses ist. Bis zum Abschluss eines Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag Biogas werden seitens des Netzbetreibers keine monetären Aufwendungen/Investitionen getätigt bzw. entsprechende Folgemaßnahmen eingeleitet. Ein ausstehender Abschluss des Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrages Biogas ist demzufolge als zeitkritischer Faktor in der Termin-/Zeitplanung zu bewerten.

Nach Abschluss des Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrages Biogas vereinbaren beide Vertragspartner einen Realisierungsfahrplan. Der Realisierungsfahrplan beinhaltet nach § 33 Abs. 7 GasNZV die zeitliche Abfolge und Verantwortlichkeit von Netzbetreiber und Anschlussnehmer für die einzelnen Schritte zur Herstellung des Netzanschlusses und der gesicherten Einspeisekapazität.

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

6 Investitionskalkulation

Die Investitionsaufteilung zwischen dem Anschlussnehmer und dem Netzbetreiber für den Biogas-Netzanschluss, bestehend aus der Einspeiseanlage, der Verbindungsleitung und dem Anschlusspunkt am Einspeisenetz, ergibt sich gemäß § 33 Abs. 1 GasNZV.

Die in der Tabelle 2 aufgeführten Komponenten bzw. Anlagenteile sind für den Anschluss einer Biogas-Einspeiseanlage an ein Erdgasnetz in der Regel notwendig. Außerdem bildet Tabelle 2 für diese Komponenten die Eigentumsverhältnisse sowie die Tragung von Investitionen und von Betriebskosten ab.

Tabelle 2: Komponenten bzw. Anlagenteile zur Biogaseinspeisung

Anlagenteil	Prozess	Eigentümer		Investitionen		Betrieb	
		NB	AN	NB	AN	NB	AN
Biogasaufbereitungsanlage	Aufbereitung des Rohbiogases, so dass es den Anforderungen der G 260 und G 262 entspricht		100%		100%		100%
Einrichtung zur Einhaltung der G 685 z. B. Konditionierungsanlage	Konditionierung des Bioerdgases zur Einhaltung der eichrechtlichen Vorgaben	100%		100%		100%	
Odorierung	Odorierung des Bioerdgases	100%		100%		100%	
Mengenmessung*	eichfähig	100%		75%	25%	100%	
Gasbeschaffenheits- und Brennwertmessung - Gasbeschaffenheits-messanlage - Brennwertmessung* - PGC (Beschaffenheits- und Brennwertmessung)*	eichfähig	100%		100%		100%	
		100%		75%	25%	100%	
		100%		7/8	1/8	100%	
Einspeiseverdichter*	Druckerhöhung des einzuspeisenden Gases	100%		75%	25%	100%	
Druckregelung*	Drosselung des Druckes des einzuspeisenden Gases	100%		75%	25%	100%	
Verbindungsleitung zum Gasnetz (ab Eigentumsgrenze inklusive Einbindung)	Transport des einzuspeisenden Gases: - bis zu einer Leitungslänge von 1 km*	100%		75%	25%	100%	
	- bis zu einer Leitungslänge von 10 km	100%		75%	25%	100%	

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

	- Mehrkosten bei einer Leitungslänge über 10 km	100%			100%	100%	
Rückspeiseverdichter	Rückspeisung von Bioerdgas-Erdgasgemischen wenn die Netzkapazität eine ganzjährigen Aufnahme nicht zulässt	100%		100%		100%	

Für die mit „*“ markierten Positionen gilt die Maßgabe von § 33 (1) GasNZV 2010, dass die Anschlusskosten für den Anschlussnehmer max. 250.000 € betragen dürfen und von § 33 (7) GasNZV 2010, dass der Anspruch des Netzbetreibers auf den vom Anschlussnehmer zu zahlenden Anteil erlischt, wenn der im Realisierungsfahrplan vorgesehene Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Anschlusses aus vom Netzbetreiber zu vertretenden Gründen überschritten wird.

6.1 Biogas-Einspeiseanlage

Es werden folgende Gesamt-Investitionen und entsprechende Zuordnung zum Investitionsträger für das bisherige Projektstadium (Prüfung des Netzanschlussbegehrens) freibleibend geschätzt:

	Gesamtinvestition	Anteil Anschlussnehmer	Anteil Netzbetreiber
Einspeiseanlage	4.392.000 €	1.098.000 € (25 %)	3.294.000 € (75 %)
Odorierung	43.000 €	0 €	43.000 € (100 %)
Konditionierung	0 €	0 €	0 € (100%)
PGC	201.000 €	25.125 € (12,5 %)	175.875 € (87,5 %)
Summe	4.636.000 €	1.123.125 €	3.512.875 €

Die endgültigen Investitionsbedarfe ergeben sich infolge der potenziellen Leistungs-Ausschreibung. Eine spätere Kostentransparenz bei der konkreten Anschlussplanung und -realisierung wird durch den Netzbetreiber gegenüber dem Anschlussnehmer entsprechend der Anforderungen aus der GasNZV sichergestellt.

Die Regelung nach § 33 Abs.1 GasNZV zur Kostenbegrenzung bleibt unberührt.

6.2 Verbindungsleitung

Die Investitionsabschätzung der 871,60 m langen Verbindungsleitung einschl. der Anbindung an das öffentliche Gasnetz basiert auf der Berücksichtigung der Positionen zum Nutzungs-/Wegerecht, Projektierung und Bau (Material, Rohrbau, Ing.-Leistungen, Sachverständigentätigkeit), Kabel, Dokumentation, Betriebliche Aufwendungen und Versicherung).

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

Es werden folgende Gesamt-Investitionen und entsprechende Zuordnung zum Investitionsträger für das bisherige Projektstadium (Prüfung des Netzanschlussbegehrens) freibleibend geschätzt:

	Gesamtinvestition	Anteil Anschlussnehmer	Anteil Netzbetreiber
Verbindungsleitung	245.932 €	61.483 € (25 %)	184.449 € (75 %)
Summe	245.932 €	61.483 €	184.449 €

Die vorstehende Investitionskalkulation steht unter dem Vorbehalt der Erlangung der Wegerechte bzw. entsprechender Genehmigungen zur Leitungslegung. Die Kalkulation erfolgt für eine Leitungslänge von 871,60 m in der Druckstufe DP 25 und ohne die Kenntnis erschwerender Hindernisse sowie auf von Dritten eingereichtem Planwerk. Nicht berücksichtigt in der Kalkulation sind Kosten für Gasverluste bei Sperrung der Leitung.

Die endgültigen Investitionsbedarfe ergeben sich infolge der potenziellen Leistungs-Ausschreibung. Eine spätere Kostentransparenz bei der konkreten Anschlussplanung und -realisierung wird durch den Netzbetreiber gegenüber dem Anschlussnehmer entsprechend der Anforderungen aus der GasNZV sichergestellt.

Die Regelung nach § 33 Abs.1 GasNZV zur Kostenbegrenzung bleibt unberührt.

6.3 Netzanschluss in Gesamtheit

Es werden folgende Gesamt-Investitionen und entsprechende Zuordnung zum Investitionsträger für das bisherige Projektstadium (Prüfung des Netzanschlussbegehrens) freibleibend geschätzt:

	Gesamtinvestition	Anteil Anschlussnehmer	Anteil Netzbetreiber
Einspeiseanlage	4.392.000 €	1.098.000 € (25 %)	3.294.000 € (75 %)
Odorierung	43.000 €	0 €	43.000 € (100 %)
Konditionierung	0 €	0 €	0 € (100%)
PGC	201.000 €	25.125 € (12,5 %)	175.875 € (87,5 %)
Verbindungsleitung	245.932 €	61.483 € (25 %)	184.449 € (75 %)
Summe	4.881.932 €	1.184.608 €	3.697.324 €

Die endgültigen Investitionsbedarfe ergeben sich infolge der potenziellen Leistungs-Ausschreibung. Eine spätere Kostentransparenz bei der Anschlussplanung und -realisierung wird durch den Netzbetreiber gegenüber dem Anschlussnehmer entsprechend der Anforderungen aus der GasNZV sichergestellt.

Anteil Anschlussnehmer entsprechend der Kostenbegrenzung nach § 33 Abs.1 GasNZV

Einspeiseanlage, PGC, 871,60 m Verbindungsleitung:

Gesamtsumme: 250.000 €

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

7 Zusammenfassung

7.1 Technischer Anschluss

Die Verbindungsleitung zwischen Biogas-Aufbereitungsanlage und Gasnetz wird in der Druckstufe DP 25 geplant und hat eine Länge von ca. 871,6 m. Die geringe Länge der Verbindungsleitung resultiert aus dem am geplanten Standort der Biogas-Einspeiseanlage in der Nähe vorbeiführenden Einspeisenetz. Der angedachte Anschlusspunkt ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Anbindung der Verbindungsleitung soll am HD-Gasnetz Pfaffenhofen erfolgen.

Die Biogas-Einspeiseanlage beinhaltet einen modularen Aufbau mit der Produktgasschiene Biogas H. Als Planungsgrundlage ist der Einsatz von zwei Verdichtern berücksichtigt, um eine notwendige Verfügbarkeit sicherzustellen.

Die Auswahl der Volumen- und Brennwertmessung für die geforderte eichfähige Messung ist im Rahmen einer potenziellen Detailplanung zu ermitteln.

Die physikalische Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes wurde untersucht und dabei festgestellt, dass bei einer kontinuierlichen Biogaseinspeisemenge von 350 m³/h (Nennlast) für den Fall des ungünstigsten Fließweges keine Unterschreitung des Netzmindestdruckes stattfindet. Die physikalische Aufnahmefähigkeit des geplanten Einspeisenetzes Pfaffenhofen ist damit gegeben.

Ergebnis der Kapazitätsberechnung des aufnehmenden Erdgasnetzes der öffentlichen Versorgung ist, dass die Biogaseinspeisemenge auch bei maximaler Auslastung von 400 Nm³/h in das Hochdrucknetz der Netze-Gesellschaft Südwest mbH vollständig aufgenommen werden kann.

Es wurden folgende Gesamt-Investitionen für den Anschlussnehmer zum bisherigen Projektstadium (Prüfung des Netzanschlussbegehrens) freibleibend geschätzt:

Anteil Anschlussnehmer

Einspeiseanlage	1.098.000 € (25 %)
PGC	25.125 € (12,5%)
Verbindungsleitung	61.483 € (25 %)
Summe	1.184.608 €

Anteil Anschlussnehmer entsprechend der Kostenbegrenzung nach § 33 Abs.1 GasNZV:

Einspeiseanlage, PGC, 871,5 m Verbindungsleitung:

Gesamtsumme: 250.000 €

Prüfung des Netzanschlussbegehrens

Biogaseinspeiseprojekt Pfaffenhofen der Achauer Kompostierungs GmbH & Co.KG

7.2 Planung und Bau (weiteres Vorgehen)

In der zeitlichen Abfolge wird die Planung des Netzanschlusses (auf Grundlage dieser Prüfung des Netzanschlussbegehrens unmittelbar nach Abschluss des Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrages Biogas durchgeführt. Die Planung des Netzanschlusses erfolgt verantwortlich durch den Netzbetreiber in Zusammenarbeit mit dem Anschlussnehmer.

Um die Umsetzungsschritte der Planung zeitlich zu fixieren, vereinbaren Netzbetreiber und Anschlussnehmer einen Realisierungsfahrplan über Inhalt, zeitliche Abfolge und Verantwortlichkeiten von beiden Vertragspartnern.

Notwendige Voraussetzungen zur Einhaltung des Realisierungsfahrplans sind das Vorliegen der Zustimmung der durch die Leitungsführung und Anlagenaufstellung betroffenen Grundstückseigentümer, keine außergewöhnlichen Lieferfristen von Bauteilkomponenten (z.B. Verdichter) und das Vorliegen aller erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen.

Im Anschluss erfolgt auf Grundlage der Planung der Bau des Netzanschlusses durch den Netzbetreiber oder ein von ihm beauftragten Dritten.

Methanemissionen

Die Einhaltung der maximalen Methanemissionen in die Atmosphäre für die Biogas-Aufbereitungsanlage hat der Anschlussnehmer vor der Inbetriebnahme des Netzanschlusses gegenüber dem Netzbetreiber entsprechend GasNZV § 36 zu bescheinigen.

Die Möglichkeiten für die Errichtung des Netzanschlusses sind damit gegeben und die notwendigen Voraussetzungen entsprechend beschrieben. Die Erstellung des Netzanschlusses erfolgt unter dem Vorbehalt der Erlangung der Wegerechte sowie der entsprechenden Genehmigungen der öffentlich-rechtlichen Stellen.

Vertraulichkeit

- Alle Informationen, die zwischen den Parteien ausgetauscht wurden, sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich im Sinne dieser Prüfung des Netzanschlussbegehrens zu verwenden, sofern nicht schriftlich anderes vereinbart ist.
- Beide Parteien sind berechtigt, diese Informationen insbesondere an Auftragnehmer sowie weiterzugeben, sofern sich diese den gleichen Vertraulichkeitsanforderungen unterworfen haben oder von Berufswegen zur Vertraulichkeit verpflichtet sind und sofern diese Weitergabe notwendig ist, um den geplanten Netzanschluss zu verwirklichen.
- Der Netzbetreiber ist berechtigt, mit anderen Anschlussinteressenten über einen Netzanschluss zu verhandeln und Informationen über den Standort der Biogas-Aufbereitungsanlage, das Netzanschlusskonzept und die Höhe der Einspeisemengen in anonymisierter Form weiterzugeben.