

Biogaseinspeiseanlage St. Augustin

Zeitraum:

Netzverträglichkeitsprüfung: 2019

Planung: 03/2020 - 05/2023

Bau: 05/2023 - 09/2024

Auftraggeber:

Rhein-Sieg Netz GmbH | Ansprechpartner: Dr. Ralph Kusserow | Tel.: 02241 95921-477

Ausgangslage:

Die Kompostwerke Rhein-Sieg GmbH & Co. KG (KRS) haben auf dem Gelände des Entsorgungs- und Verwertungspark Sankt Augustin eine Vergärungsanlage mit Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) für biogene Reststoffe errichtet.

Das dort aufbereitete Biogas soll anschließend in das örtliche Gasnetz eingespeist werden. Dazu musste das aufbereitete Biogas vom zuständigen Gasnetzbetreiber, der Rhein-Sieg Netz GmbH (RSN), übernommen und gemäß den eichrechtlichen Vorschriften des DVGW Arbeitsblattes G 685 weiter konditioniert werden. Zudem ist der Gasnetzbetreiber für die Odorierung des Biomethans, für die Druckanpassung und für die geeichte Messung des Biomethans am Einspeisepunkt in das öffentliche Erdgasnetz verantwortlich. Die Planungshoheit über die Biogaskonditionierungs- und Biogaseinspeiseanlage (BGEA) obliegt daher der RSN als Gasnetzbetreiber.

Projekt:

Nach Prüfung des Netzanschlussbegehrens durch die Rhein-Sieg Netz GmbH konnte die Aufnahme des aufbereiteten Biogases in das Erdgasnetz bestätigt werden. Auch in Schwachlastzeiten ist der Bedarf des nachgelagerten Netzes größer als die von der BGEA gelieferte Einspeisemenge. Die Gasart des nachgelagerten Netzes zum Zeitpunkt des Anschlusses ist H-Gas.

Für die Biogaseinspeiseanlage wurde zunächst ein Platzbedarf ermittelt. Neben dem Gebäude, der Fläche für die Flüssiggastankanlage und der Aufstellfläche des Tankwagens, basiert dieser im Wesentlichen auch darauf, dass die Ex-Schutzonen und Sicherheitsabstände auf dem Grundstück des Betreibers liegen müssen. Unter diesen Gesichtspunkten ergab sich ein Platzbedarf von etwa 1.100 m². Die Biogaseinspeiseanlage selber wurde in massiven Betoncontainern errichtet. Im Rahmen der Vorplanung wurden zwei Varianten mit unterschiedlichen Gebäudeabmessungen untersucht. Im Ergebnis hat sich die Rhein-Sieg Netz GmbH aus Gründen der besseren Durchführung von Wartungs- und Kontrollarbeiten sowie der Arbeitssicherheit für die größere Variante entschieden.

Im Rahmen der Vorplanung wurde zudem eine Standortuntersuchung durchgeführt. Im Ergebnis wurde ein Standort im Bereich der Oelgartenstraße, gegenüber der Gaszentrale, unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten als Vorzugsvariante gewählt. Außerdem wurden verschiedene Möglichkeiten beleuchtet, um eine Verbindungsleitung zwischen dem gewählten Standort und der Biogasaufbereitungsanlage umzusetzen. Unter den vier untersuchten Varianten stellte sich die Nutzung der vorhandenen Deponiegasleitung als Leerrohr als Vorzugsvariante heraus.

Ausbaudaten:

- Einspeisung von ca. 150 - 300 Nm³/h aufbereitetem Biogas mit einer Verfügbarkeit von mindestens 96 %
- Übergabedruck: 100-250 mbar Ü
- Einspeisedruck: 500-550 mbar Ü (Normalbetrieb)
- Biogaseinspeisung als Komplettsystem inkl. EMSR, Propandosierung und ca. 29 to Flüssiggastankanlage am Standort der BGEA und Messtechnik am Standort der BGAA
- Gastransport von BGAA zu BGEA mittels erdverlegter Leitung (ca. 1.360 m, PE100 da 160, di 141)

Leistungen:

- Unterstützung bei der Prüfung des Netzanschlussbegehrens der Kompostwerke Rhein Sieg GmbH & Co. KG für die Einspeisung von Biogas in der BGEA Sankt Augustin
- HOAI - HZ III (Verfahrenstechnik) bzw. I (Bautechnik) - LP 1-8 für Ingenieurbauwerke und Technische Ausrüstung
 - Verfahrenstechnik - Biogaseinspeisung als Komplettsystem inkl. EMSR, Propandosierung und Flüssiggastankanlage am Standort der BGEA und Messtechnik am Standort der BGAA
 - Bautechnik - Gebäude in Containerbauweise, Fundamentierung, Umfahrung und Aufstellfläche Tankwagen, Zaunanlage, Rohrleitungsbau, Anschlussleitungen, Ver- und Entsorgung, Rekultivierung/Bepflanzung

Baukosten:

2,39 Mio. € brutto

