

## PRAXISBEISPIEL: KREIS COESFELD

### Optimierung der Bioabfallverwertung

#### Einwohnerzahl, Lage

Ca. 220.000 Einwohnerinnen und Einwohner, Nordrhein-Westfalen

#### „Kurz gefasst“

Die stoffliche Verwertung der Bio- und Grünabfälle im Kreis Coesfeld wurde durch eine Bioabfallvergärung optimiert. Das dadurch produzierte Biomethan wird in das Erdgasnetz eingespeist.

#### Umsetzung

**Grundprinzip:** Vor der Optimierung wurden die erfassten Bio- und Grünabfälle aus den Haushalten im Kreis Coesfeld in einer Kompostierungsanlage verwertet. Um eine stoffliche und zugleich energetische Nutzung zu erzielen, hat sich der Kreis Coesfeld dazu entschieden der bestehenden Kompostierung eine Vergärung vorzuschalten. Das dadurch anfallende Biogas wird aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist.

**Prozesskette:** Die Bio- und Grünabfälle werden in der neuen Biogaserzeugungsanlage von einem externen Unternehmen vergärt. Das produzierte Gas wird dem Kreis Coesfeld übergeben und über eine Deponiegasringleitung zur Biogasaufbereitungsanlage der Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energien mbH (Tochtergesellschaft des Kreises Coesfeld) transportiert. Diese Anlage dient im Wesentlichen dazu, das Biogas zu entfeuchten und von Kohlenstoffdioxid sowie Spurengasen zu befreien. Die Einspeisung in das Erdgasnetz erfolgt über die Biogaseinspeiseanlage des Erdgasnetzbetreibers.

**Vergärung:** Die Biogasanlage wurde auf dem Gelände des Kompostwerks errichtet. Die Vergärung erfolgt durch ein sogenanntes Trockenvergärungsverfahren mit einem Trockensubstanzgehalt von 25 Prozent. Der Gärrest wird anschließend kompostiert. Dazu wurde gleichzeitig mit der Errichtung der Fertmeter das gesamte Kompostwerk als moderne Tunnelkompostierung neu aufgebaut.

**Biogasaufbereitung:** Biogas enthält als Rohgasgemisch etwa 50-65 Volumen-Prozent Methan, 35-50 Volumen-Prozent Kohlendioxid und einige Spurenelemente. Für eine Einspeisung in das öffentliche Erdgasnetz ist ausschließlich das Methan geeignet. In der Aufbereitung wird das Biogas auf eine Qualität gereinigt,

Biogasaufbereitungsanlage mit Gaspeicher



Bioabfall-Vergärungsanlage



die im Hinblick auf den Energiegehalt und brenntechnischen Eigenschaften von fossilem Erdgas nicht zu unterscheiden ist. Der Methangehalt wird dabei auf Gehalte von ca. 96-98 Volumen-Prozent angereichert.

## Projektzeitraum

2010 bis 2014

## Einspareffekte

Die Nutzung des Bioabfalls als erneuerbare Energie zur Strom- und Wärmegewinnung spart jährlich etwa 5.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Mit dem produzierten Biogas können bis zu 1.400 Standardhaushalte mit Wärmeenergie versorgt und fossile Energieträger eingespart werden.

Durch die konsequente Nutzung der energetischen und stofflichen Potenziale des Bioabfalls konnten zusätzlich die Abfallgebühren gesenkt werden.

*Pfropfenstrom-Vermenter (Kompogas) der Bioabfall-Vergärungsanlage*



## Projektpartner und -beteiligte

Kreis Coesfeld (Projekträger und Genehmigungsinhaber)  
Wirtschaftsbetriebe Kreis Coesfeld GmbH (Projektbetreuung)  
Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energien mbH  
Fa. Reterra West GmbH & Co. KG (Biogasproduzent)  
Fa. Thyssengas GmbH (Betreiber der Biogaseinspeiseanlage, Erdgasnetzbetreiber)

## Finanzierung

Das Finanzierungsvolumen der Biogasaufbereitungsanlage beträgt rund 2,8 Millionen Euro, die der Kreis Coesfeld über die Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energien mbH investiert hat. Langfristig trägt sich die Anlage aus den Verkaufserlösen für das eingespeiste Biomethan.

## Ansprechpartner/-in

Dipl.-Ing. Stefan Bölte  
Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energien mbH  
Borkener Straße 13, 48653 Coesfeld  
Telefon: (02541) 9525-0  
E-Mail: [wbc@kreis-coesfeld.de](mailto:wbc@kreis-coesfeld.de)

© Deutsches Institut für Urbanistik  
Die Veröffentlichung der Praxisbeispiele erfolgt im Rahmen des Projekts KlimaPraxis.  
Das Projekt wird aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert und dient der Information, Motivation und Vernetzung von Kommunen zum Thema Klimaschutz.

Stand: April 2016  
Fotos: Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energien mbH

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages