



Ca. 16.800 t  
CO<sub>2</sub>-Einsparung  
jährlich

BIOREG Energy & Recycling GmbH

# Biogasanlage Gröbern



BIOGASERTRAG

11.450.000 m<sup>3</sup>/a



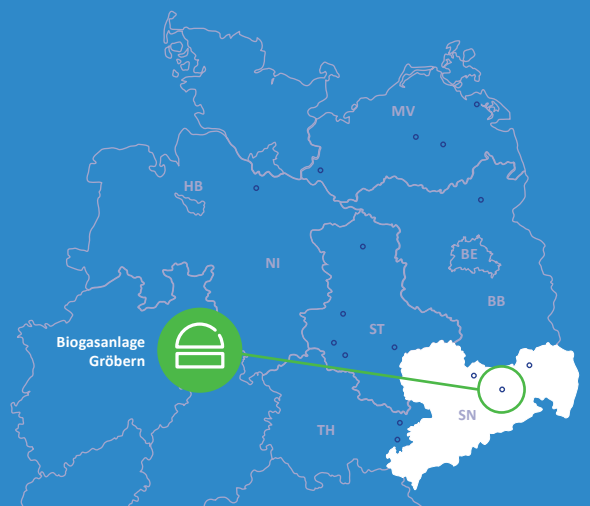
ERZEUGTE  
STROMMENGE

23.500 MWh/a  
(Äquivalent)



NUTZWÄRME

200 MWh/a





**(1)** Im Feststoffeintrag wird die feste Biomasse in den Fermenter eingebracht.

**(2)** Die Feststoffbeschickung bringt Zuckerrüben in den Gärprozess ein. Zum Ausgasen werden die Gärreste in den Nachfermenter verbracht.

**(3)** In der Biogasaufbereitungsanlage wird gewonnenes Rohbiogas zu nachhaltigem Bioerdgas aufbereitet.



## Biogas für die Region

Die auf dem Deponiegelände 1997 in Betrieb genommene Trocknungsanlage für Klärschlämme wurde 2007 um eine Biogasanlage für nachwachsende Rohstoffe ergänzt. 2013 haben wir 100 % der Geschäftsanteile der Betriebsgesellschaft übernommen und die bestehende Anlage 2015 um eine Biogasaufbereitungsanlage mit einer Kapazität von 1.200 Nm<sup>3</sup>/h Rohbiogas bzw. 600 Nm<sup>3</sup>/h Bioerdgas erweitert. Das Rohbiogas wird auf Erdgasqualität aufbereitet und über eine Gaseinspeiseanlage in das regionale Versorgungsnetz geleitet.

Das Blockheizkraftwerk (BHKW) wird bedarfsorientiert (Flexbetrieb) betrieben. Die erzeugte elektrische Energie wird vollständig in das regionale Stromversorgungsnetz eingespeist. Die Abwärme des Blockheizkraftwerks wird als Heizenergie für ein nahegelegenes Bürogebäude und zur Eigenversorgung eingesetzt.

Die Nutzung von Wärme aus regenerativen Energiequellen ersetzt fossile Brennstoffe, wie z. B. Erdöl und Erdgas, und reduziert die Emission treibhausfördernder Gase.

### Energie aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Biogasanlage verarbeitet ausschließlich nachwachsende Rohstoffe in Form von Maissilage und Zuckerrüben. Jährlich werden rund 30.000 t Maissilage und 20.000 t Zuckerrüben zu 11.450.000 Nm<sup>3</sup> Biogas verarbeitet, welches wiederum zur Aufbereitung und zur Strom- und Wärmeerzeugung dient.

**Mit dem Betrieb der Anlagen werden jährlich ca. 16.800 t Kohlenstoffdioxid eingespart.**

Die Einsatzstoffe werden von Landwirtschaftsbetrieben der Region bereitgestellt und in anlageneigenen Fahrtilos gelagert. Rund 32.000 t flüssige und 5.000 t feste Gärreststoffe werden jährlich als hochwertige Dünger an die Landwirtschaft zurückgegeben. Das schließt Stoffkreisläufe und ersetzt erhebliche Mengen an mineralischen Düngemitteln.

## Technische Daten der Anlage

### INBETRIEBNAHME

BGA: 2007, Erweiterung BGAA: 2015

### FLÄCHENBEDARF / ANBAUFLÄCHE

Ca. 980 ha

### VOLLASTBETRIEB

2015

### BIOGASERTRAG

11.450.000 Nm<sup>3</sup>/a für den Einsatz zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan und zur Produktion von Strom und Wärme

### ERZEUGTE STROMMENGE

23.500 MWh/a

### NUTZWÄRME

200 MWh/a

### LEISTUNG<sub>EL</sub> (BHKW)

1,064 MW

### LEISTUNG<sub>TH</sub> (BHKW)

1,081 MW

### KAPAZITÄT DER BIOGASAUFBEREITUNG (BIOMETHAN)

600 Nm<sup>3</sup>/h

### INVESTITIONSSUMME

Ca. 11,5 Mio. EUR

### BEREITSTELLUNG SUBSTRAT

Landwirtschaftsbetriebe der Region

### SUBSTRATDURCHSATZ

Maissilage: 30.000 t/a, Zuckerrüben: 20.000 t/a

### BETRIEB VERGÄRUNGSSTUFE

365 d/a

### VERWEILDAUER / TEMPERATUR

> 110 d / 46 °C / 42 °C

### ABBAUGRAD DER OTS

> 85 %

### VERGÄRUNGSVERFAHREN

Zweistufiges, mesophiles Verfahren

### MENGE ANFALLENDER GÄRRESSTOFFE

32.000 t/a flüssig und 5.000 t/a fest

## Daten der Einzelkomponenten

### ROHSTOFFLAGERUNG

Fahrsiloanlage für Mais und Zuckerrüben mit 4 Kammern, Gesamtkapazität ca. 30.000 t, Silosickersaftbehälter 60 m<sup>3</sup>

### FESTSTOFFANNAHME

Ein Zuckerrübensdosierer mit 100 m<sup>3</sup> Volumen und nachgeschalteter Störstoffabtrennung sowie Zerkleinerung; ein Maisdosierer mit 100 m<sup>3</sup> Volumen

### FERMENTER

Zwei liegende Fermenter mit je 1.250 m<sup>3</sup> Volumen und Horizontalrührwerken

### NACHGÄRER

Nachfermenter mit Rübenfütterung (5.000 m<sup>3</sup>)

### GÄRRESTSTOFFLAGER

15.000 m<sup>3</sup> Gärrestlager

### FEST-/FLÜSSIG-TRENNUNG

1 Separator inkl. Feststofflager und Prozesswasserbehälter

### GASVORBEHANDLUNG

Entschwefelungsanlage, Aktivkohlefilter

### GASSPEICHER

Doppelmembransystem, zwei Gasspeicher mit jeweils 1.800 m<sup>3</sup> Volumen, Kondensatschacht und -abscheider

### GASNUTZUNG

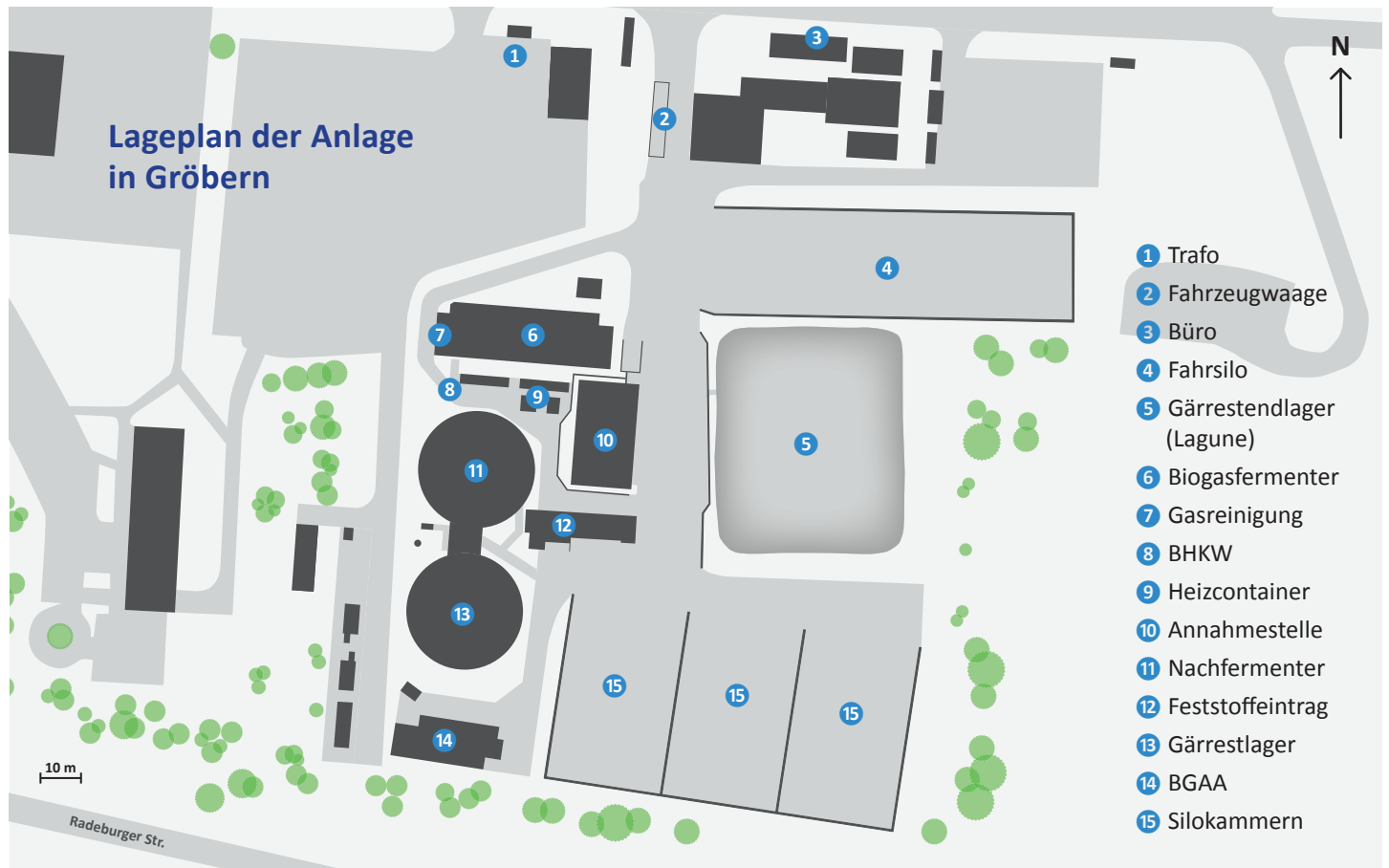
Gasaufbereitungsanlage, Rohbiogasmenge bis 1.200 Nm<sup>3</sup>/h, Biomethanmenge bis 600 Nm<sup>3</sup>/h; Blockheizkraftwerk mit bedarfsorientierter Stromeinspeisung (Flexbetrieb) und angeschlossenem Wärmespeicher

### ABLUFTHANDLUNG

Regenerativ-thermische Abgasreinigung, Katalysator BHKW

### WÄRMENUTZUNG

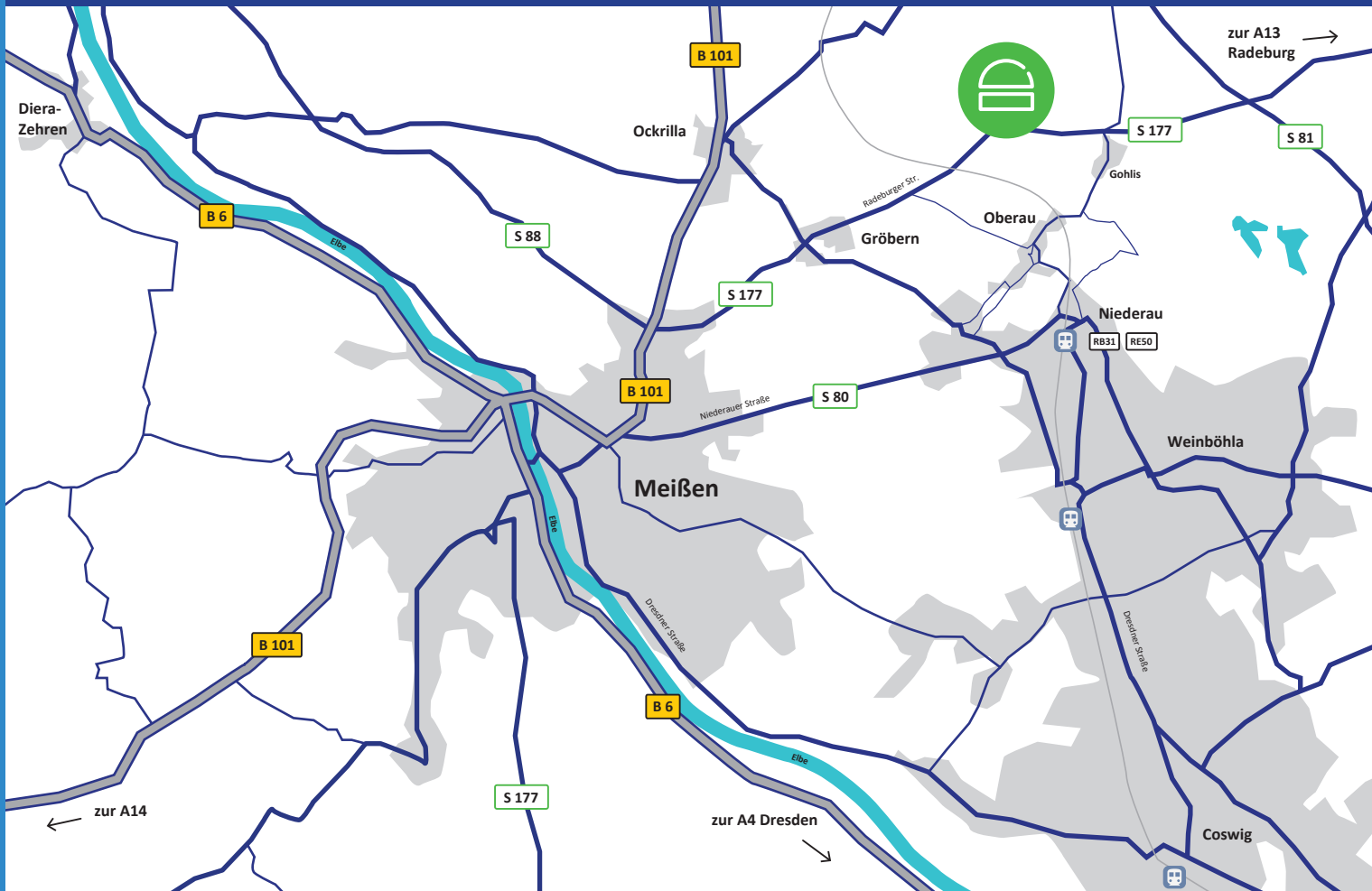
Versorgung umliegender Bürogebäude





# So erreichen Sie unsere Biogasanlage Gröbern:

Radeburger Str. 65, 01689 Niederau OT Gröbern



## Über die Danpower-Gruppe

Als Contractor offeriert die Danpower-Gruppe ein ganzheitliches Dienstleistungskonzept. In der Produktion setzen wir auf die Kombination aus effizienter und umweltschonender Energieerzeugung. Zum Einsatz kommen modernste Technologien, fast immer auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Eine nahezu CO<sub>2</sub>-neutrale Erzeugung von Elektroenergie realisieren wir durch erneuerbare Brennstoffe (Biogas, Holzpellets und Holzackschnitzel) und energetische Nutzung von Restabfällen.