



Ca. 18.500 t  
CO<sub>2</sub>-Einsparung  
jährlich

Danpower Energie Service GmbH

# Biogaspark Altmark



BIOGASERTRAG

20.000.000 m<sup>3</sup>/a



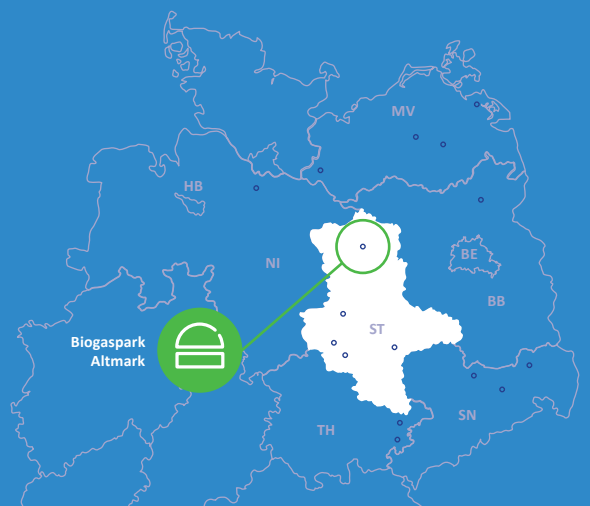
ERZEUGTE  
STROMMENGE

40.000 MWh/a



NUTZWÄRME

39.000 MWh/a





**(1)** Fahrsiloanlage mit Substratanlieferung: In drei Kammern werden insgesamt bis zu 13.500 m<sup>3</sup> gelagert.

**(2)** Jede Anlage hat einen jährlichen Substratumsatz von ca. 10.000 t Maissilage.

**(3)** Lagerung der Maissilage mit Fermentern im Hintergrund.



## KWK-Anlagen auf Basis der Trockenvergärung

Seit 2006/2007 betreiben wir am Standort Altmark einen Biogas-park mit zehn baugleichen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen). Die Biogasanlagen mit einer Leistung von je 0,536 MW<sub>el</sub> und 0,523 MW<sub>th</sub> erzeugen jährlich rund 4.000 MWh Strom und etwa 3.900 MWh Wärme.

Neun der zehn Biogasanlagen versorgen über ein von uns betriebenes Wärmenetz nahegelegene Ortschaften mit Wärmeenergie. Mit der verbleibenden Wärme werden flüssige Gärreste reduziert. Dafür haben wir 2017/2018 an jedem Standort Gärresteindicker installiert. Der produzierte Strom wird in das örtliche Netz eingespeist.

### Energie aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Biogasanlage verarbeitet ausschließlich nachwachsende Rohstoffe in Form von Mais-, GPS- und Grassilage sowie in geringen Mengen auch Getreidekorn. Die erntefrischen Einsatzstoffe werden am Standort der Biogasanlage in der Fahrsiloanlage mit einer Lagerkapazität von ca. 10.000 t eingelagert und konserviert. Die nach dem Prozess anfallenden Gärreststoffe, jährlich etwa 6.000 t

je Anlage, werden in eine feste und flüssige Fraktion getrennt und an umliegende Landwirtschaftsbetriebe als hochwertige Düngemittel abgegeben.

**Mit dem Betrieb der Anlagen werden jährlich ca. 18.500 t Kohlenstoffdioxid vermieden.**

Die Energieerzeugung erfolgt weitestgehend CO<sub>2</sub>-neutral, da bei der energetischen Nutzung von Biogas nur so viel Kohlendioxid freigesetzt wird, wie die Pflanzen zuvor im Wachstum aufgenommen haben.

Der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen reduziert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas und trägt zur Stärkung der lokalen Landwirtschaft sowie der mittelständischen Wirtschaft bei. Die bei der Biogaserzeugung anfallenden Gärreststoffe werden als hochwertige Wirtschaftsdünger wiederverwendet. Somit werden Stoffkreisläufe geschlossen.



## Technische Daten der Anlage

### INBETRIEBNAHME

2006–2007

### FLÄCHENBEDARF / ANBAUFLÄCHE

Jeweils ca. 230 ha

### VOLLASTBETRIEB

2007

### BIOGASERTRAG

10 × ca. 2.000.000 m<sup>3</sup>/a

### ERZEUGTE STROMMENGE

10 × 4.000 MWh/a

### NUTZWÄRME

10 × ca. 3.900 MWh/a

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

10 × 0,536 MW

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

10 × 0,523 MW

### WÄRMENUTZUNGSGRAD

98 %

### INVESTITIONSSUMME

10 × ca. 2,5 Mio. EUR

### BEREITSTELLUNG SUBSTRAT

Landwirtschaftsbetriebe der Region

### SUBSTRATDURCHSATZ

Maissilage 10 × ca. 10.000 t/a (davon sonstige NaWaRo 10–20 %)

### BETRIEB VERGÄRUNGSSTUFE

365 d/a

### VERWEILDAUER / TEMPERATUR

80 d / 38 °C max. 42 °C

### ABBAUGRAD DES OTS

> 85 %

### VERGÄRUNGSVERFAHREN

Zweistufige, mesophile Trockenvergärung > 85 %

### MENGE ANFALLENDER GÄRRESSTOFFE

10 × ca. 6.000 t/a

## Daten der Einzelkomponenten

### ROHSTOFFLAGERUNG

Fahrsiloanlage mit 3 Kammern, je 75 m × 20 m, 3 m Füllhöhe

### FESTSTOFFANNAHME

Feststoffdosierer 60 m<sup>3</sup> / ca. 30 t

### FERMENTER

600 m<sup>3</sup> (brutto), abgedeckt mit Betondecke, Horizontalrührwerk, 2 × 2,2 kW, Betriebstemperatur 38–42 °C, Betriebsdruck 0–4 mbar

### NACHGÄRER

2.000 m<sup>3</sup> (brutto), abgedeckt mit Gasspeicher (EPDM-Membrane), Horizontalrührwerke, 2 × 4,7 kW, Betriebstemperatur 38–42 °C, Betriebsdruck 0–4 mbar

### GÄRRESTSTOFFLAGER

4.000 m<sup>3</sup>

### FEST-/FLÜSSIG-TRENNUNG

1 FAN-Separator

### GASVORBEHANDLUNG

Entschwefelung des Biogases auf biologischer Basis durch Luftzugabe, Entfeuchtung (Trocknung) und Reinigung über Aktivkohlefilter

### GASSPEICHER

Gaspeicher über Nachgärerbehälter (EPDM-Membrane) ca. 900 m<sup>3</sup> Speichervolumen

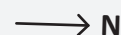
### GASNUTZUNG

Blockheizkraftwerk 0,536 MW<sub>el</sub> / 0,523 MW<sub>th</sub> / 1,341 MW<sub>prim</sub>.  
MWM TCG 2016

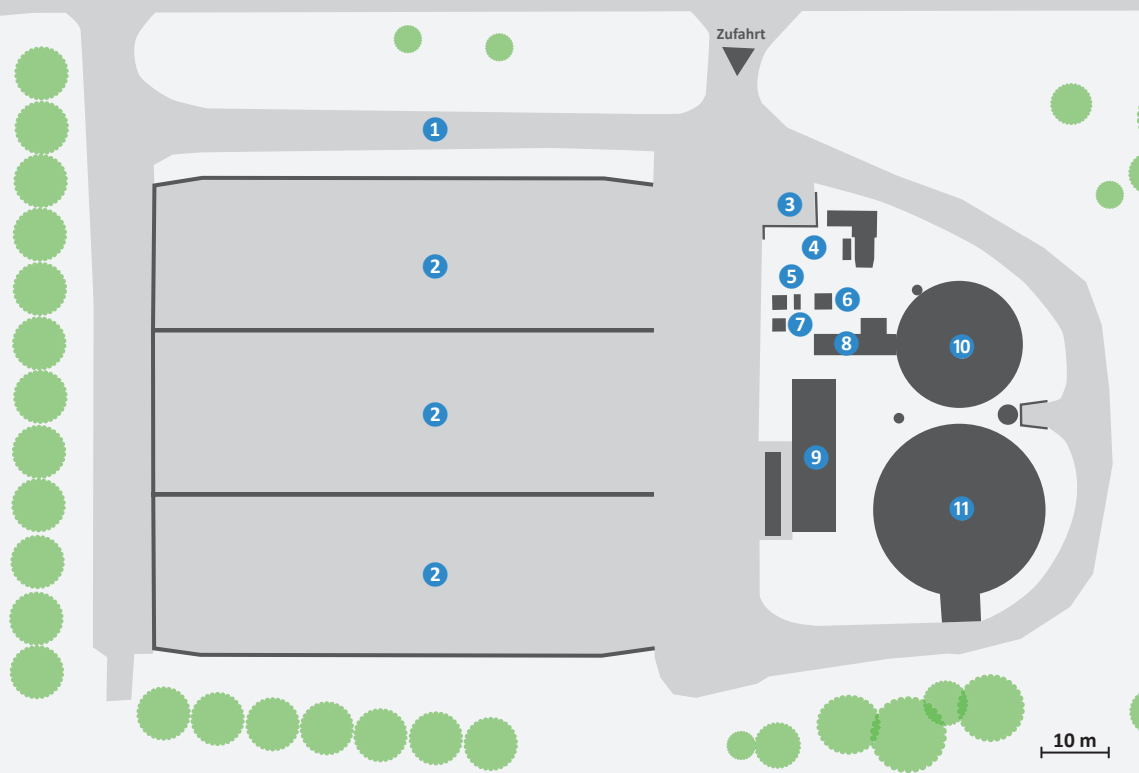
### WÄRMENUTZUNG

Einspeisung in das örtliche Wärmenetz,  
Gärresttrockner 0,46 MW<sub>th</sub>

## Lageplan am Beispiel Beelitz – Biogaspark Altmark



- 1 Waage
- 2 Silo-Lagerplatz
- 3 Lagerfläche
- 4 Holz Trocknung
- 5 Notfackel
- 6 Trafo
- 7 Gasreinigung
- 8 BHKW
- 9 Fermenter 1
- 10 Fermenter 2
- 11 Gärrestlager



## So erreichen Sie unseren Biogaspark Altmark (10 Anlagen):

**Biogasanlage Garlipp I**, Gewerbegebiet an der L15, 39628 Bismark OT Garlipp

**Biogasanlage Garlipp II**, Sperlingsberg, 39628 Bismark OT Garlipp

**Biogasanlage Belkau I**, Richtung Schernikau an der K1048, 39628 Bismark OT Belkau

**Biogasanlage Belkau II**, Neuendorfer Weg, 39628 Bismark OT Belkau

**Biogasanlage Schäplitz**, Schäplitz 4, 39628 Bismark OT Schäplitz

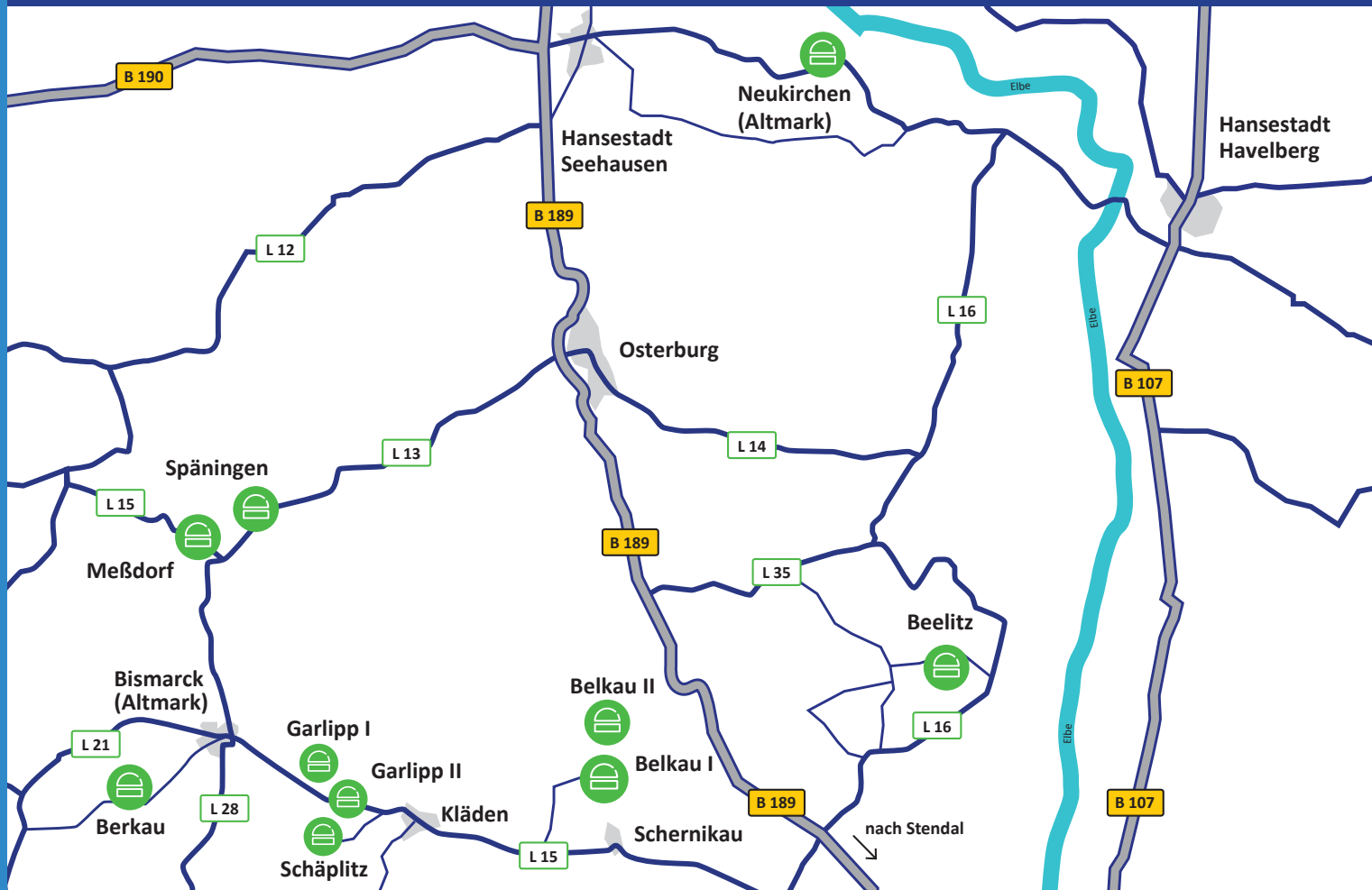
**Biogasanlage Meßdorf**, Richtung Beese an der L15, 39629 Bismark OT Meßdorf

**Biogasanlage Spänigen**, Schmersauer Str., 39629 Bismark OT Spänigen

**Biogasanlage Berkau**, Richtung Wartenberg an der K1069, 39629 Bismark OT Wartenberg

**Biogasanlage Neukirchen**, Neukirchen 67, 39615 Altmärkische Wische

**Biogasanlage Beelitz**, Dorfstraße Richtung L16, 39596 Beelitz



## 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 Holzhackschnitzel) und energetische Nutzung von Restabfällen.