

BIOGASANLAGE BERNSDORF



Biogasertrag
4.700.000 m³/a

Jährlich erzeugte
Strommenge
9.800 MWh

Jährliche Nutzwärme
5.500 MWh

Danpower GmbH

Seit 2010 betreibt Danpower GmbH im Gewerbegebiet der Stadt Bernsdorf eine Biogasanlage zur Erzeugung von Strom und Wärme. Um die Leistungssteigerung zu erreichen und ein zusätzliches Blockheizkraftwerk mit Biogas versorgen zu können, wurde die bestehende Anlage im Jahr 2014 umgebaut und erweitert.

Die Biogasanlage produziert jährlich ca. 9.600 MWh Strom sowie ca. 5.500 MWh Wärme, womit bis zu 4.000 Haushalte mit Energie versorgt werden können.

Die Biogasanlage ist als KWK-Anlage konzipiert, befindet sich in der Direktvermarktung, nimmt an der Regelenergie teil und wird in flexibler Fahrweise gefahren.

Die energetische Grundauslastung der Anlage wird mit Hilfe von Maissilage sichergestellt. Die Rindergülle dient zur Verdünnung der feststoffreichen Silage. Die Versorgung der Anlage mit Gärsubstraten übernehmen lokale Landwirtschaftsbetriebe, die auch die anfallenden flüssigen und festen Gärrückstände als hochwertige organische Dünger in die Landwirtschaft zurückführen.

Die bei der Verwertung des Biogases entstehende Wärme wird über eine eigens dafür gebaute Wärmeleitung in das vorhandene Netz eingespeist. Über das umfangreiche Fernwärmenetz werden zahlreiche Wohnungen, kommunale Einrichtungen und gewerbliche Nutzungen mit regenerativer Wärme versorgt.

Die erzeugte elektrische Energie wird vollständig in das vorgelagerte Stromversorgungsnetz eingespeist. Rund 80 % der fossilen Energieträger werden durch die Nutzung der erzeugten Wärme aus regenerativen Energien substituiert, damit geht eine Reduzierung treibhauswirksamer Emissionen einher. Durch die Rückführung organischer Düngemittel aus der Vergärung (gemäß DüMV) in die Landwirtschaft werden neben der Einsparung mineralischer Düngemittel Stoffkreisläufe geschlossen. Zudem trägt die Biogasanlage zur Stärkung der Wertschöpfung im ländlichen Raum bei sowie auch zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen.



DATEN DER ANLAGEN

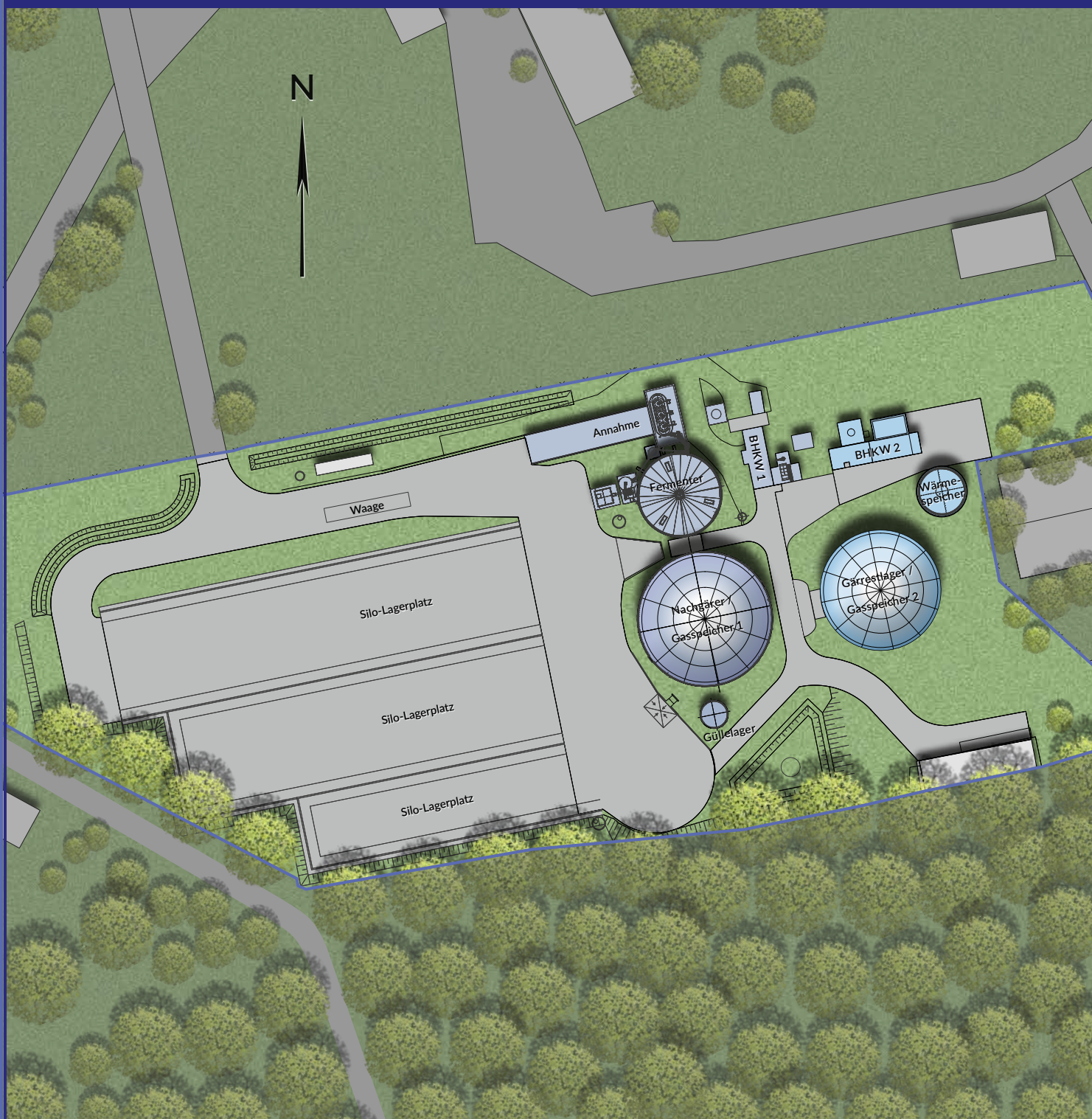
Standort	Dresdner Straße 17, 02994 Bernsdorf	
Inbetriebnahme	2010 2014 Erweiterung	
Flächenbedarf / Anbaufläche	500 ha	
Volllastbetrieb	2011	
Biogasertrag	4.700.000 m ³ /a	
Jährlich erzeugte Strommenge	9.800 MWh	
Jährliche Nutzwärme	5.500 MWh	
Leistung _{el} (BHKW)	3,022 MW	
Leistung _{th} (BHKW)	3,100 MW	
Wärmenutzungsgrad	47 %	
Investitionssumme	ca. 7,6 Mio. EUR	
Bereitstellung Substrat	Landwirtschaftsbetriebe der Region	
Substratdurchsatz	Silage	17.500 t/a
	Getreidekorn	1.050 t/a
	Gülle	8.000 t/a
Betrieb Vergärungsstufe	365 d/a	
Verweildauer/ Temperatur	ca. 40 d / ca. 42° C	
Abbaugrad der oTS	> 80 %	
Vergärungsverfahren	Nassvergärungsverfahren	
Menge anfallender Gärreststoffe	17.000 t/a flüßig und 2.500 t/a fest	

DATEN DER EINZELKOMPONENTEN

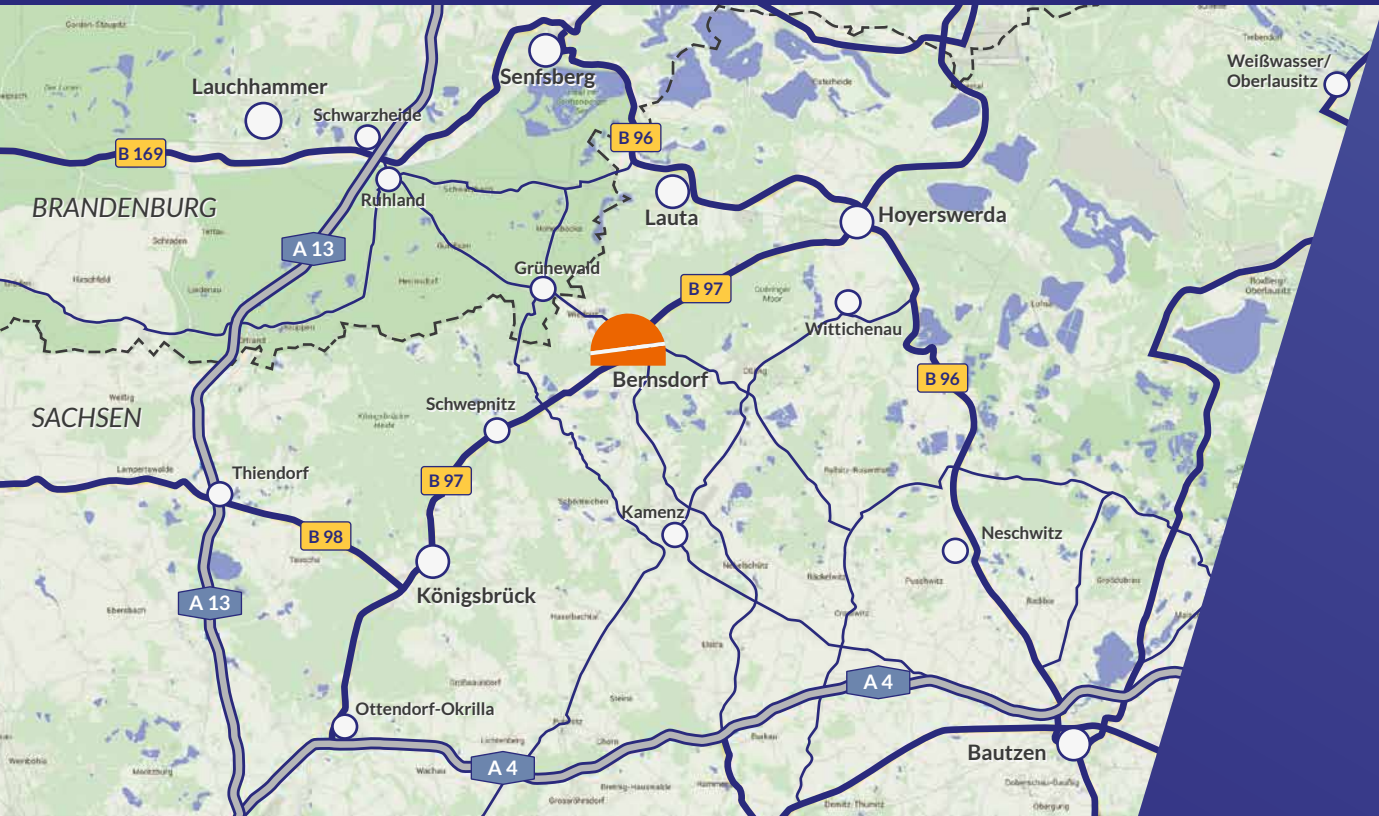
Rohstofflagerung	Fahrsiloanlage mit einer Lagerkapazität von ca. 13.000 t, anfallende Sickersäfte werden der Biogasanlage zugeführt
Feststoff- annahme	90 m ³ Volumen, Substratbeschickung mittels Radlader, 3 vertikale Mischschnecken mit je 6 Schneidmessern, Antrieb der Schnecken über Planetenradgetriebe mit Freilaufkupplungen, von je einem ca. 30 kW E-Motor angetrieben
Getreidesilo	40 m ³ , mit nachgeschalteter Getreidemühle und Tagesvorratsbehälter
Gülevorratsbe- hälter	Nutzvolumen 50 m ³
Fermenter	1.660 m ³ Volumen, Beschickung mittels Eintragsschnecke, angetrieben über drei 7,5 kW E-Motoren, 3 Paddelrührwerke, quasikontinuierliche Arbeitsweise, Betriebstemperatur max. 55°C, zulässiger Gasüberdruck 10 mbar
Nachgärer	Restvergärung und Endlagerung mit Gasspeicher, Gärvolumen 3.290 m ³ , 4 Stabmixer
Gärreststofflager	1 Endlager 2.693 m ³ mit Gasspeicher mit 3 Stabmixern
Fest-/Flüssig- Trennung	1 Separator inkl. Feststofflager und Prozesswasserbehälter
Gasvor- behandlung	chemisch-physikalische Entschwefelung
Gasspeicher	Doppelmembransystem, installiert auf Nachgärer und Endlager, Speichervolumen ca. 5.050 m ³
Gasnutzung	Blockheizkraftwerke 1 x 2.188 kW _{el} und 2.184 kW _{th} ; 1 x 0,834 kW _{el} und 0,916 kW _{th} , Biogasfackel bis zu 500 m ³ /h
Abluft- behandlung	Katalysator (BHKW 2) / 1 regenerative Nachverbrennungs- anlage mit 2 Kammern (BHKW 1)
Wärmenutzung	Versorgung der Wärmeversorgungs- anlagen der EKT GmbH



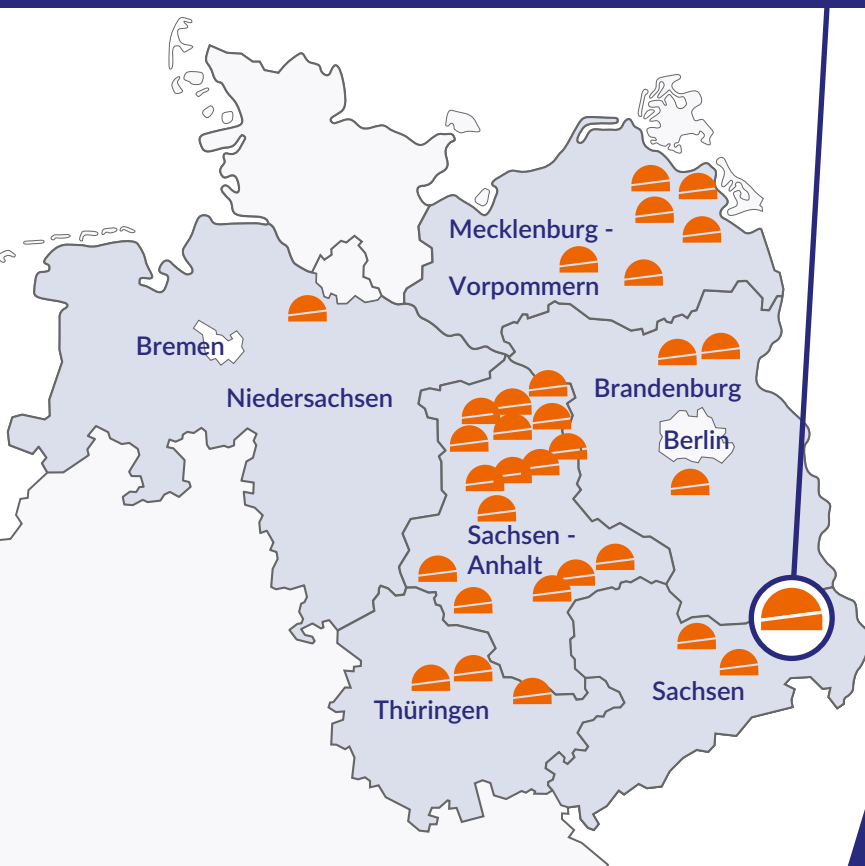
Lageplan Biogasanlage in Bernsdorf



So erreichen Sie die Biogasanlage Bernsdorf:



 **Dresdner Straße 17 . 02994 Bernsdorf**



KONTAKT

Danpower GmbH

Otto-Braun-Platz 1
14467 Potsdam

Tel. 0331 - 2 37 82 0

Fax 0331 - 2 37 82 29

www.danpower-gruppe.de

info@danpower-gruppe.de