

<b>Beschlussvorlage</b>		Vorlage-Nr:	VO/GV01/2010-292
Gemeinde Dorf Mecklenburg		Status:	öffentlich
Federführend:		Aktenzeichen:	
Bauamt		Datum:	15.02.2010
		Einreicher:	Bürgermeister
<b>Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 16 "Biogasanlage Dorf Mecklenburg" der Gemeinde Dorf Mecklenburg</b>			
Beratungsfolge:			
Beratung Ö / N	Datum	Gremium	
Ö	04.03.2010	Bauausschuss Dorf Mecklenburg	
Ö	24.03.2010	Gemeindevertretung Dorf Mecklenburg	
Ö	14.07.2010	Gemeindevertretung Dorf Mecklenburg	

### Beschlussvorschlag:

#### 1. Für das Gebiet:

Gemeinde Dorf Mecklenburg, Gemarkung Dorf Mecklenburg, Flur 1, Flurstücke - Nr. 66/4, 66/3, 66/1 und 80/8 soll ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Das Plangebiet ist im Übersichtsplan gekennzeichnet und umfasst eine Fläche von ca. **6,6** ha.

Es werden folgende Planungsziele angestrebt:

- Errichtung einer Biogasanlage mit Gasaufbereitung und Einspeisung ins Erdgasnetz,
- die Biogasanlage wird ausschließlich auf Basis nachwachsender Rohstoffe betrieben,
- die Anlagengröße entspricht einer Leistung von max. 3 MW<sub>el</sub> bzw. einer Feuerungswärmeleistung von 8,2 MW (wenn zusätzlich ein BHKW mit 500 KW<sub>el</sub> errichtet wird),
- für die Errichtung und den Betrieb der Anlage gelten die Aussagen der Vorhabenbeschreibung.

#### 2. Vorhabenträger ist die Firma agri.capital GmbH mit Sitz in Münster

#### 3. Vorliegende Schall- und Geruchsimmissionsprognosen belegen die Verträglichkeit des Vorhabens

#### 4. Der Vorhabenträger hat sich verpflichtet, alle Kosten die im Zusammenhang mit der Planung und Durchführung des Vorhabens entstehen zu tragen, hierüber sind städtebauliche Verträge zu schließen.

#### 5. Der Beschluss ist ortsüblich bekannt zumachen.

### Sachverhalt:

- siehe Projektbeschreibung

### Anlage/n:

- Übersichtsplan
- Projektbeschreibung Biogasanlage Dorf Mecklenburg (agri.capital)
- Zusammenfassung der Prognosen

<b>Abstimmungsergebnis:</b>	
-----------------------------	--

Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	



Gemarkung Dorf Mecklenburg Flur 1, 2



## Projektbeschreibung Biogasanlage Dorf Mecklenburg

**Bauvorhaben:** Errichtung einer Biogasanlage mit Gasaufbereitung und –einspeisung ins Erdgasnetz, Anlagengröße entsprechend 2,5 MW<sub>el</sub> / 3 MW<sub>el</sub> bzw. Feuerungswärmeleistung 6,875 MW/ 8,2 MW

**Bauort:** Kletziner Straße 1  
23972 Dorf Mecklenburg  
Gemarkung Dorf Mecklenburg, Flur 1, Flurstücke 66/4; 66/1

### Kurzbeschreibung:

1. Input der Biogasanlage:

10.000 t/a	Gülle (Schweinegülle aus Losten)
58.950 t/a	NaWaRo gemäß Positivliste, speziell sind vorgehen:
38.700 t/a	Maissilage
11.250 t/a	GPS
4.000 t/a	Grassilage
5.000 t/a	Grünroggen
Optional: zusätzlich	3.285 t/a Getreideschrot

### 2. Output der Anlage:

max. 1.250 Nm<sup>3</sup>/h Biogas entspr. ca. 6,875 MW FWL  
max. 689 Nm<sup>3</sup>/h Biomethan  
ca. 51.830 t/a Gärrest, davon 5.600 t/a als separierter Feststoff  
→ Nutzung als Wirtschaftsdünger, Abnahmeverträge und Flächen-nachweis werden vorgelegt

Optional (bei Einsatz Getreide):  
Insgesamt 1.250 Nm<sup>3</sup>/h + 240 Nm<sup>3</sup>/h = 1.490 Nm<sup>3</sup>/h,  
entspr. ca. 8,2 MW FWL  
Verstromung von 240 Nm<sup>3</sup>/h über BHKW 500 kW(el)  
Gärrest insgesamt 52.760 t/a

### 3. Bauliche Anlagen (Vorplanung):

- Fahrsilo für ca. 58.850 t/a – ca. 70.000 m<sup>3</sup>, Wandhöhe 5 m
- Gärbehälter mit Gärvolumen ca. 14.000 m<sup>3</sup>
- Gärrestspeicher mit Lagervolumen ca. 25.000 m<sup>3</sup>
- Gasraum Gasspeicher + Lagerbehälter (in leerem Zustand, Restfüllstand 0,5 m) – ca. 34.000 m<sup>3</sup>
- Errichtung Separation
- Errichtung Gebäude für Hackschnitzelheizung/ Sozial- und Sanitärräume,
- Errichtung Gasaufbereitung für maximal 1250 Nm<sup>3</sup>/h sowie Gaseinspeisung
- Nutzung eines Teiles der bestehenden Halle als Lagerraum und Garage

#### Optional:

- Errichtung Getreideannahme 2 x ca. 40 m<sup>3</sup>
- Errichtung BHKW-Container

## Projektbeschreibung:

Die agri capital GmbH plant die Errichtung einer Biogasanlage zur Energieerzeugung am Standort Dorf Mecklenburg. Dazu werden landwirtschaftliche Stoffe (Gülle und NaWaRo) in der Biogasanlage vergoren. Das dabei erzeugte Biogas wird durch eine entsprechende Gasaufbereitung auf nahezu Erdgas-Qualität gereinigt und anschließend in das Gasnetz eingespeist. Optional wird zusätzlich ein Blockheizkraftwerk zur Verbrennung des Biogases zur Strom- und Wärmeerzeugung vor Ort installiert.

Die geplante Anlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Fahrsilo für ca. 58.850 t/a – ca. 70.000 m<sup>3</sup>, Wandhöhe 5 m
- Gärbehälter mit Gärvolumen ca. 14.000 m<sup>3</sup>
- Gärrestspeicher mit Lagervolumen ca. 25.000 m<sup>3</sup>
- Gasraum Gasspeicher + Lagerbehälter (in leerem Zustand, Restfüllstand 0,5 m) – ca. 34.000 m<sup>3</sup>
- Separation für den Gärrest
- Gebäude für Hackschnitzelheizung/ Sozial- und Sanitärräume,
- Gasaufbereitung für maximal 1250 Nm<sup>3</sup>/h sowie Gaseinspeisung
- bestehende Halle als Lagerraum und Garage

Optional:

- Errichtung Getreideannahme 2 x ca. 40 m<sup>3</sup>
- Errichtung BHKW-Container

Die nachwachsenden Rohstoffe (Maissilage, GPS, Grassilage, Grünroggen) werden zur jeweiligen Erntezeit angeliefert und in dem Fahrsilo auf der Anlage einsiliert. Anfallender Silosickersaft sowie verschmutztes Regenwasser von den Fahrflächen werden in der Silosickersaftgrube (ca. 200 m<sup>3</sup> netto) aufgefangen und von dort zur Biogasanlage oder in die Endlagerbehälter gepumpt. Bei Bedarf kann der Silosickersaft bzw. das Niederschlagswasser auch direkt von der Silosickersaftgrube entnommen und auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht werden. Die Silosickersaftgrube ist mit einem Foliendach (nicht gasdicht) zur Geruchsminderung abgedeckt und mit einer Tauchmotorpumpe sowie einem Tauchmotorrührgerät ausgerüstet.

Die Silage wird täglich mittels Radlader aus dem Fahrsilo entnommen und in die zwei oberirdisch aufgestellten Feststoffdosierer der Biogasanlage gegeben. Die Feststoffdosierer sind oberirdisch aufgestellt. Sie sind mit einer Abdeckung versehen, die nur während der Befüllzeiten geöffnet wird. Von den Dosierern werden die Feststoffe automatisch auf die Schrägförderbänder und von dort in die Feststoffeintragsschnecken an den Fermentern gegeben.

Die Schweinegülle wird 1 x wöchentlich aus Losten angeliefert und in die Vorgrube gegeben. Die Vorgrube ist ebenfalls mit einem Foliendach zur Geruchsminderung abgedeckt. In der Vorgrube werden eine Tauchmotorpumpe sowie ein Tauchmotorrührgerät installiert.

Optional wird im Bereich der Fermenter eine Getreideannahme und –dosierung installiert.

In den Fermentern und Nachgärern werden die Rohstoffe vergoren. Das ausgefaulte Material gelangt in die drei Endlagerbehälter. Alle Behälter sind mit einer gasdichten Folienabdeckung versehen. Das Umpumpen zwischen den Behältern erfolgt über eine zentrale, im Zwischenbauwerk aufgestellte Pumpe. In diesem Bauwerk sind auch Pneumatikschieber, Heizungsverteilung, Kompressor zur Bedienung der Schieber etc. untergebraucht. Das Zwischengebäude wird gemauert, die Decke besteht aus Stahlbeton.

Der Gärrest kann direkt aus dem Endlager über die Faßfüllstation entnommen werden. Im Normalfall wird der Gärrest aus dem Nachgärer 2 oder einem der Endlagerbehälter abgepumpt und separiert. Der Separator wird auf einem Stahlgerüst oder in einem Container auf zwei Stahlbetonwänden (Höhe ca. 4,5 m) aufgestellt. Die Flüssigphase wird in die Endlagerbehälter gegeben. Die Feststoffe werden unter der Separation in einem Hänger oder Rollcontainer aufgefangen und regelmäßig abgefahren. Während der Frostperiode wird der Feststoff auf der frei gewordenen Silofläche zwischengelagert.

Das erzeugte Biogas aus den Behältern wird über eine Gassammelleitung zusammengeführt und über einen Gasverdichter mit einem Vordruck von ca. 80 mbar zur Gasverwertung gefördert. Der Gasverwertung vorgeschaltet wird eine externe Entschwefelung, die aus einer biologischen Stufe und einem nachgeschaltetem Aktivkohlefilter besteht.

In der Gasaufbereitung (Druckwasserwäsche) wird der Großteil des im Biogases enthaltenen Kohlendioxides entfernt. Die dabei anfallende Abluft wird über thermische Abgasreinigung (RTO) gereinigt. Die Abluft wird über einen etwa 3- 5 m hohen Kamin abgeblasen. Anschließend wird das Gas in der Verdichterstation auf den erforderlichen Druck zur Einspeisung verdichtet. In der nachgeschalteten Gas-Druck-Meß- und Regelstation (GDRM) erfolgen Messung, Druckregelung und - bei Bedarf – Odorierung des erzeugten Biomethans. Zur sicheren Einhaltung des geforderten Energiegehaltes des Biomethans wird ein geringer Teilstrom Propangas zudosiert. Dazu wird im Bereich der Gasaufbereitung, unter Einhaltung der brandschutztechnisch geforderten Schutzabstände, ein LPG-Tank aufgestellt. Das erzeugte Biomethan wird über eine ca. 2 km lange Gastrassen zum Einspeisepunkt geleitet.

Die Wärmeversorgung der Biogasanlage erfolgt über eine Hackschnitzelheizung. Diese befindet sich im Technik-Gebäude. Die angelieferten Hackschnitzel werden in den Feststoffbunker gegeben und von dort automatisch zur Kesselanlage gefördert. Da anteilig auch Wärme aus der Druckwasserwäsche ausgekoppelt werden kann, wird die Hackschnitzelheizung nur in den Wintermonaten mit voller Auslastung betrieben werden.

Ebenfalls im Technik-Gebäude befinden sich die Sozialräume (Sanitärräume/ Leitwarte etc.).

Optional wird zusätzlich ein Blockheizkraftwerk 500 kW(el) installiert. Das BHKW befindet sich in einem Beton-Fertigteile-Container mit abgetrenntem Raum für die Steuerschränke. Die Zu- und Abluft, Notkühler sowie Fackelanlage befinden sich über Dach. Zur Einhaltung des geforderten Formaldehyd-Grenzwertes wird das BHKW mit einem Oxidationskatalysator ausgerüstet. Dem BHKW vorgeschaltet wird ein Aktivkohlefilter, der ebenfalls in einem Beton-Fertigteile-Container aufgestellt wird. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist, die erzeugte Wärme wird zur Beheizung der Biogasanlage genutzt.