

DYNAHEAT HPE & CO. KG

Al enkele jaren denkt de bezitter van MSD na over het gebruik van mest om energie te produceren in combinatie met een verbetering van mestkwaliteit. Het was moeilijk om een fabrikant te vinden dat een kleinschalige biogasinstallatie aanbiedt die 7 m³ koeienmest per dag verwerkt in combinatie met een kleine WKK die continue warmte produceert. Bij toeval kwam de eigenaar in contact met Dynaheat HPE GmbH & Co KG en met 1 van hun biogasinstallaties gelegen op een rioolzuiveringsinstallatie. De hoge kwaliteit van het materiaal en de zeer goede productie overtuigde de eigenaar om zelf zo'n biogasinstallatie te plaatsen.

Opedane praktijkervaring

Tot nu toe past de biogasinstallatie goed op het bedrijf en werkt zonder grote problemen. Door te oude mest variëren zowel de gaskwaliteit en gaskwantiteit. De WKK volgt de fluctuaties en past automatisch de gaseigenschappen aan tussen de 7-12 kWel. Het is belangrijk om bij deze processen de vergistertemperatuur constant te houden. Door de fluctuaties in warmteproductie is de vergistertemperatuur verlaagd tot 42 °C.

Korte omschrijving van het proces

Van de mestopslag wordt drijfmest vervoerd tot de container. De container is volledig geïsoleerd en uitgerust met 2 aanpasbare lange mixers. Na 20 dagen verblijftijd wordt de vergiste mest overgepompt naar de opslagtank. (op voorkeur van klant) Biogas wordt opgevangen in een aparte opslagzak met een volume van 45 m³. Een 18 kW WKK verbrand het gas en produceert warmte en elektriciteit. Afhankelijk van de energievraag kan de WKK werken in gedeeltelijke belasting onder 7 kWel zonder verandering van de efficiëntie in elektriciteitsproductie. De biogasinstallatie is volledig geautomatiseerd met een SPS-controle systeem. Hiervoor is een aparte controlekamer voorzien. Via SPS zijn alle relevante processen van de vergister gecontroleerd en gemonitord. Het vullen en mixen van de vergistertank zijn gestuurd door SPS alsook de interactie tussen de WKK operatie en de verwarmingstechnologie. Alle relevante data worden automatisch aangemeld en het systeem laat constant analyses van cruciale procesdata toe. Optioneel kan een warmtenet toegevoegd worden aan de installatie om het warmtegebruik te maximaliseren en om het warmteverlies te minimaliseren.

Nuttige gegevens

Ingebruikname:	2014
Fabrikant:	DynaHeat-HPE GmbH Co. KG
Type installatie:	Containerised wet digestion plant
Locatie:	D-57233 Kreuztal, Birkenhof
Biogasproductie (m3 per jaar):	80.000
Behandelde biomassa (ton per jaar):	2.200
Investeringskost (euro):	250.000
Kosten en baten:	20-25.000 €/j
Terugverdientijd(jaar) :	10 - 12

Grondstoffen

Vloeibare varkensmest (ton per jaar):	0
Vloeibare koeienmest (ton per jaar):	2.200
restanten (ton per jaar):	0
Andere (ton per jaar):	0

Productiegegevens

Beschikbaar oppervlakte voor het digestaat (hectare):	100
Elektrisch vermogen gasmotor(kW):	7 - 12
Geproduceerde warmte-energie:	180.000
Gebruik van de warmte:	opwarmen digester + verwarming leefruimte
Geproduceerde elektrische energie (kWh):	90.000 kWh(berekend)
Elektriciteitsgebruik van de installatie (kWh):	5%

Technische omschrijving van de installatie

Procestemperatuur (°C):	42
Gemiddelde verblijftijd van de mest in de vergister(dagen):	20
Gemiddelde arbeidstijd (personen):	15 min
Grootte van opvangruimte (m3):	0
Grootte van vergister (m3):	2000
Grootte van opslag tanks (m3):	8000
WKK (kWh):	2 x 15
Aantal draaiuren WKK (h):	>8.000

Het project BioEnergy Farm II wil Europese boeren informeren over de voordelen van boerderijschaal vergisters en inzicht geven in de haalbaarheid van een biogasinstallatie voor uw bedrijf.

Benieuwd of een kleinschalige vergister rendabel is op uw bedrijf?

Vanaf september 2015 kunt u via een scan, die uitgevoerd wordt door een van onze adviseurs, berekenen of uw bedrijf baat heeft bij het plaatsen van een kleinschalige vergister. Contacteer ons!



www.BioEnergyFarm.eu



#BioEnergyFarm

info@innovatiesteunpunt.be | 016 28 61 27

Innovatiesteunpunt 
de toekomst begint vandaag



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union