

# Rotationspumpe: Forbedret pumpeydelse med optimerede tilslutninger

Case studie: Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG



## Problem

Høje driftsomkostninger på grund af kort levetid for den centrale pumpeenhed

## Løsning

Tilslutningsboksene reducerer problemer med gaslommer og sikrer en stabil pumpning

## Kunden og problemet

Siden maj 2011 har Bioenergie BAGUS drevet et 600 kW biogasanlæg. Forgasningen foregår i en 2.500 m<sup>3</sup> reaktor og en 4.500 m<sup>3</sup> efterreaktor, som samtidig fungerer som slutlager. Anlægget tilføres dagligt ca. 13 ton gylle og ca. 25 ton faststoffer. Oprindeligt blev der udelukkende anvendt majssilage, men med tiden blev en del erstattet af helsædsensilage, som i dag udgør op til 40 % af input.

Selvom anlægget generelt leverede en stabil drift, identificerede operatøren et optimeringspotentiale ved den centrale pumpe. En rotationspumpe er installeret til at tilføre frisk gylle, overføre biosuspension til efterreaktoren samt cirkulere biomassen gennem en ekstern varmeveksler. Pumpen kører i gennemsnit 11 timer dagligt, men under ekstreme vinterforhold kan den være i drift helt op til 24 timer i døgnet.

Driften var dog ikke tilfredsstillende: pumpen kørte ujævnt, kapaciteten svingede, og pumpeelementerne skulle udskiftes oftere end forventet. Et forsøg med en alternativ belægning på pumpeelementerne gav ingen forbedring.

Ved nærmere undersøgelse opdagede operatøren, at pumpen havde vanskeligt ved at selvansuge det relativt tyktflydende materiale fra reaktoren.

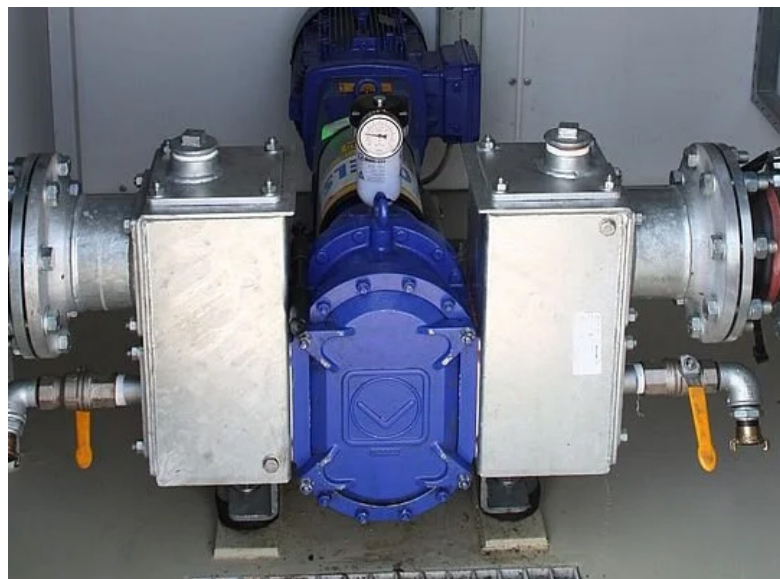


Biogasanlægget Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG

## Løsningen

Sammen med Vogelsang blev biogasanlægget nøje analyseret, og der blev konstateret afgasning i rørledningssystemet. For at modvirke de resulterende problemer og for altid at have væske i pumpekammeret blev det besluttet at teste såkaldte forbindelsesbokse i stedet for standardforbindelserne. Disse sikrer, at gas holdes væk fra lobeerne, og at der altid er et tilstrækkeligt væskeresservoir i pumpekammeret.

Da pumpens kapacitet ikke længere var tilstrækkelig, blev pumpen udstyret med forbindelsesbokse i stedet for at udskifte de roterende lober. Denne lille ændring øgede pludselig pumpens kapacitet og forlængede lobeernes servicetid med mere end 50 %.



Vogelsang rotary lobe pumps with connector boxes

***“Som et yderligere led i optimeringen testede vi senere andre pumpeelementer. De har nu kørt næsten dobbelt så længe og viser stadig ingen tegn på væsentligt slid. Samlet set kører pumpen – og dermed hele anlægget – nu mere jævnt og stille uden driftsforstyrrelser,”*** opsummerer hr. Graage sit samarbejde med Vogelsang.

## Fordele ved Vogelsangs rotationspumper

- Bredt udvalg af tilvalg og skræddersyede løsninger
- Årtiers erfaring med biogasanlæg i praksis

## Fordele for brugeren

- Pumpeelementernes levetid øget med 50%
- Højere kapacitet
- Anlægget kører mere stabilt uden driftsafbrydelser

## Omtalte Vogelsang produkter

[VX serien: Den alsidige rotationspumpe til biogasanlæg](#)



## Vogelsang A/S

Industriparken 2 | 6880 Tarm | Danmark  
Telefon: +45 97372777  
info@vogelsang-as.dk

[vogelsang.info](http://vogelsang.info)