



**Unsere Stärke, Ihre Zufriedenheit**

**BIOGAS**



## BIOGAS INDUSTRIE



Seit geraumer Zeit wird durch Fermentieren von organischem Material preiswerte, erneuerbare Die Entwicklung hochmoderner Biogas-Anlagen ist die Antwort auf den ständig steigenden Energiebedarf. Aus wirtschaftlicher Sicht zählen dabei einige unschlagbare Argumente: Im Fermenter wird organischer Abfall biochemisch so aufbereitet, dass brennbare Gase (Methangas) entstehen. Man entnimmt das Gas, verbrennt es in einem Diesel- oder Gas-Motor, die Leistung nutzt man zum Antrieb eines Stromgenerators und produziert elektrischen Strom. Die bei der Verbrennung entstehende Wärme wird zum Teil dem Fermenter zurückgeführt, damit der biologische Prozess bei optimaler Temperatur stattfindet. Die Restwärme kann zum Heizen von Ställen oder Wohnhäusern genutzt werden. Alternativ kann das Gas auch über eine Gasstrecke aufbereitet und dem örtlichen Gasnetz zugeführt werden.

Die frühen Anlagen (die meisten davon entstanden in Deutschland) deckten schnell verschiedene Probleme auf, die hauptsächlich mit dem Transport des unterschiedlichen organischen Material zu tun hatten. Das Spektrum der verwendbaren Biomasse ist weit: Abwasser, Produktions-Abfall, tierische Gülle, Mist, Grünschnitt, Energiepflanzen-Silage (produziert in der Landwirtschaft), Essensreste und überalterte Lebensmittel, pflanzliche Fette und andere organische Stoffe. Da viele dieser Substrate leider nicht immer frei von Fremdkörper sind, kommt es bei der Förderung in den Fermenter, und auch vom Fermenter in den Nachgär-Behälter oder zum Trockensubstanz-Abscheider immer wieder zu Störungen, die nicht selten eine Unterbrechung des Prozesses zur Folge haben.

Zur Zeit entstehen die meisten Anlagen außerhalb Europas, viele in Dritt Ländern wie z.B. China, und werden dort durch Entwicklungsprogramme gefördert. Ziel ist, die erneuerbaren Energie-Ressourcen mehr zu nutzen, so wird durch Nachbehandlung des Biogases auch Bio-Methanol hergestellt, welches als Kraftstoff für den Autos und Stromgeneratoren dient.

Sie sollten wissen: Exzenterschneckenpumpen sind die beste Lösung, die organischen Stoffe innerhalb einer Biogas-Anlage zu transportieren. Sie arbeiten vergleichsweise effektiv und sehr zuverlässig, ein äußerst wichtiger Punkt beim Betrieb, da jeder Ausfall erhebliche Kosten, vor allem aber Ausfallkosten produziert. In Hinblick auf den Eigenverbrauch einer solchen Anlage (verursacht durch Pumpen, Mixer, Schieber, Förderschnecken usw.) liefert die Verwendung von Exzenterschneckenpumpen die wirtschaftlichste Lösung aller Pumpensysteme, das ist z.B. auch ein Grund für die ständig steigende Popularität dieser Art von Verdränger-Pumpen.

### Warum entscheiden Sie sich für NOVA ROTORS Pumpen?

Nova Rotors liefert seit über 10 Jahren Pumpen für die Biogas-Industrie, und erweiterte stetig das Produktportfolio, um den speziellen Anforderungen in diesem Markt gerecht zu werden. So wurde nicht nur die Produktpalette, sondern auch der Service und das Know-How weiter ausgebaut. Viele Empfehlungen der letzten Jahre von italienischen und auch weltweiten Kunden bestätigen, dass die Nova Rotors Mitarbeiter ein dynamisches Team bilden und sich den Herausforderungen eines stetig wachsenden Marktes stellen.

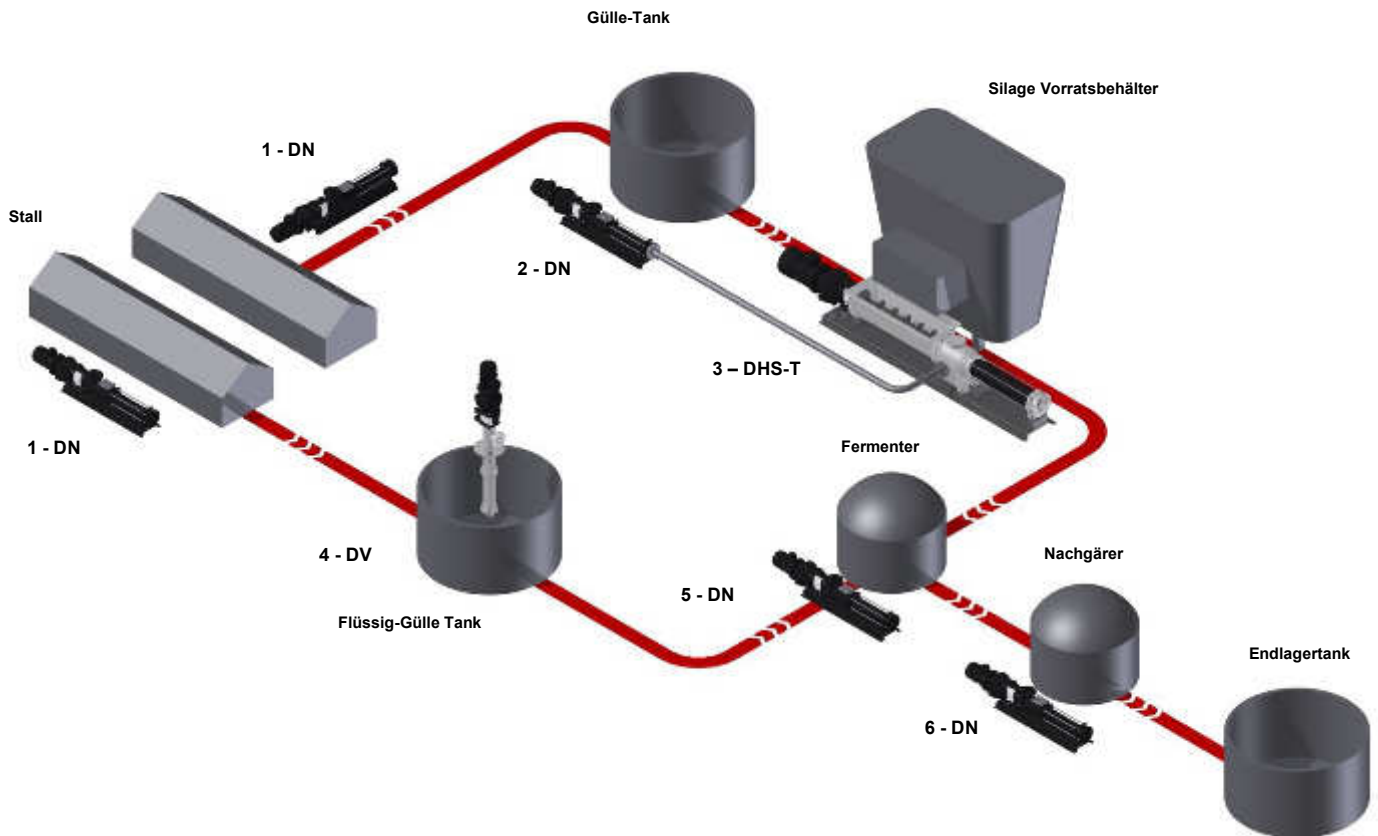
Nova Rotors Exzenterschneckenpumpen werden penibel nach den strikten Hygiene- und Industrie-Anforderungen entwickelt, nur so kann man diesen hohen Qualitätslevel, die Standfestigkeit und Zuverlässigkeit erreichen. Wir liefern die beste Lösung für sämtliche Prozess-Stufen, sei es für das Endlager, für die Beschickung oder Entleerung der Tanks oder Behälter, unabhängig davon wie viskos das Substrat oder die Gülle ist, ob faserig oder abrasiv, warm oder kalt, so wie es in jeder Biogasanlage vorkommt. Unsere Aufmerksamkeit galt einigen besonderen Konstruktionen, die genau auf die Bedürfnisse einer Biogasanlage zugeschnitten sind.



### DHS-T

Trichterpumpe zur Beschickung des Fermenters mit Silage, in der die Vorvermischung mit Gülle bereits stattfindet.

## FLUSS-SCHEMA

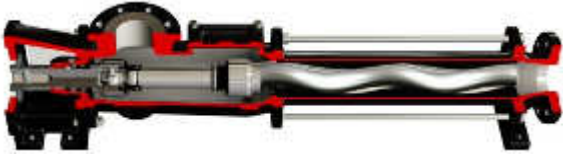


**Anwendung** (bitte sehen sie auch das oben stehende Diagramm):

1. **DN:** Die äußerst robusten Pumpen, die die unbehandelte Gülle zu den Gülle-Tanks fördern.
2. **DN:** Sie schickt die Gülle in die DHS-T Pumpe, zur Vermischung mit der Silage
3. **DHS-T:** Die Fermenter-Beschickungspumpe, vermischt die Silage (das Substrat) mit flüssiger Gülle, so wird es pumpbar und es wird ein hoher Vermischungsgrad im Fermenter erreicht. Das reduziert die Mix-Phase im Fermenter erheblich
4. **DV:** Sie fördert Gülle vom Flüssig-Gülle-Tank direkt zum Fermenter
5. **DN:** Vorgegorenes Substrat wird zum Nachgärer gefördert
6. **DN:** Sie fördert die Gärreste zum Endlager.

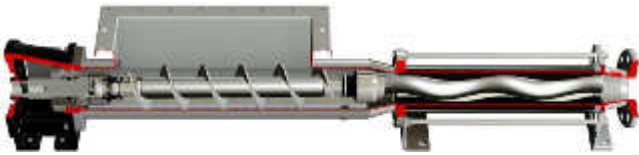
Eingesetzte Produkte im Sektor Biogas

**DN Reihe**



Die robuste Industrieausführung mit Flanschschnitten. Sie kann für viele fließfähige Medien eingesetzt werden. Sie kann mit DIN-Flanschen, ANSI-Flanschen oder auch Gewindeanschlüssen bestellt werden.

**DH Reihe**



Standard Trichterpumpe mit Zuführschnecke, ideal für schwer fließfähige Medien.

**DHS-T Reihe**



Trichterpumpe mit rechteckigem Einlauftrichter, großer Zuführschnecke, integriertem Gelenkschutz, Gülle-Injektions-Anschluss zur Vermischung der Silage mit Flüssiggülle, und einem Steinfang mit großer Öffnungsklappe plus zusätzlicher oben gelegener Inspektionsklappe.

**DV Reihe**



Die Eintauchpumpe, speziell für Tanks entworfen. Die Fördererente sind im Produkt eingetaucht, Motor, Getriebe und Dichtung befinden sich oberhalb des Tanks, trocken. Die Tiefe wird in jedem Fall an den Tank angepasst. Bei Edelstahlgehäusen wird der Stator zusätzlich mit Edelstahl ummantelt, so kann er nicht korrodieren, obwohl es ein Standard Stator mit Kohlenstoffstahl Rohr ist. Zwei Versionen stehen zur Auswahl, eine lange, und eine kurze Version, wobei die lange Version ein wartungsfreundliches teilbares Druckgehäuse und ein am Tankboden montiertes Führungselement beinhaltet.



## APPLICATIONS



### DHS-T und DN Pumpe

Die DHS-T Pumpe fördert die Biomasse zum Fermenter. Sie wird von einer DN Pumpe mit flüssiger Gülle gespeist, so wird das Trockensubstrat ideal vermischt, bevor es in den Fermenter gelangt.

**DN Pumpe**  
Die DN Pumpe fördert die Roh-Gülle aus dem Güllekeller zum Gülle-Lager. Die Pumpe ist unterirdisch, in sehr beengten Platzverhältnissen installiert.



### DN Pumpe

Eine DN Pumpe fördert Gülle mit 5% Trockenstoffgehalt direkt zum Fermenter.

#### **DV Pumpe**

Die vertikale Eintauchpumpe pump DV ist in einem unterirdischem Gülle-Tank installiert. Sie ist direkt in die Gülle eingetaucht, so benötigt man keine Saugleitungen, und der Einbauraum kann auf ein Minimum reduziert werden.



#### **DN Pumpe**

Diese DN Pumpe fördert die Gärreste zum Endlager.



Via Carlo Cattaneo, 19/25.  
36040 SOSSANO (VI)  
ITALY

Phone: +39-0444-888151  
Fax: +39-0444-888152  
E-Mail: [info@novarotors.com](mailto:info@novarotors.com)  
Web site: [www.novarotors.com](http://www.novarotors.com)



ISO 9001: 2008  
No.:2011/1353



OHSAS 18001:2007  
No.:2010/915



CEC 07 ATEX 110 - REV.1