

Neu BIO-MIX 200: Starke Pumpe für große Biogasanlagen

Die Pumpenfabrik Wangen GmbH hat ihr Portfolio erweitert: Die Pumpe BIO-MIX 200 fördert mit hoher Leistung Substrate zum Fermenter.

In Biogasanlagen fördert die BIO-MIX 200 Medien zu den Fermentern, die in der Pumpe mit Flüssigkeiten wie Rezirkulat oder Gülle vermischt werden. Die Pumpe erzielt im Vergleichstest mit 150 Kubikmetern pro Stunde den höchsten Förderstrom dieser Pumpenklasse bei gleichzeitig höherem Druck. Die robuste und langlebige Pumpe arbeitet in einem großen Viskositätsbereich und fördert hydrophobe, abrasive und fasrige Bestandteile verlässlich und mit hohen Standzeiten. Die Pumpenfabrik Wangen erweitert damit ihre Pumpenserie für die Biogas-Branche um ein zukunftsfähiges Produkt.

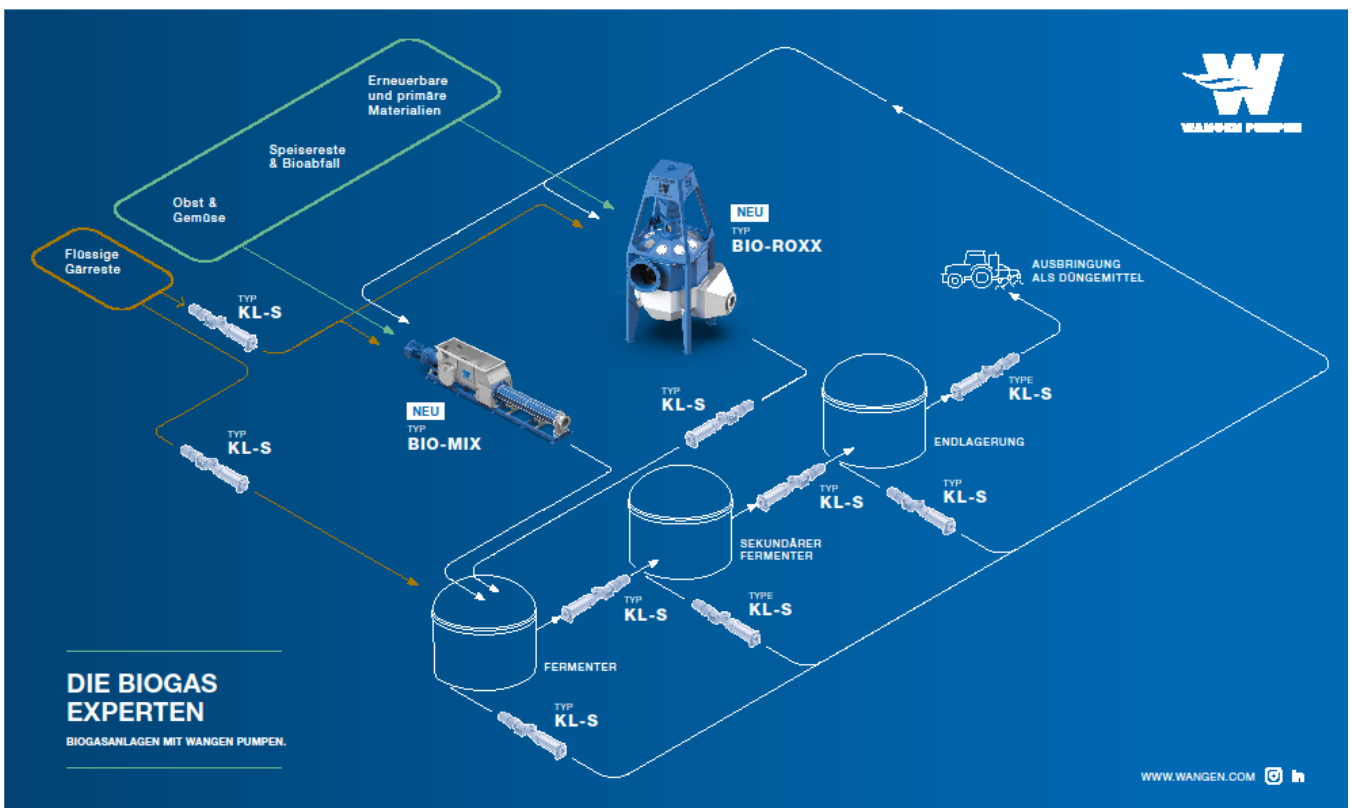


Die WANGEN BIO-MIX 200 hat eine Fördermenge von 150 Kubikmetern mit einem Druck von max. 8 bar

Die Nachfrage nach regenerativer Energie wächst weltweit und entsprechend auch die Anforderungen an die Energieerzeugung: Biogasanlagen, beispielsweise in den USA und Brasilien, sind heute größer, leistungsfähiger und stärker industrialisiert als noch vor wenigen Jahren. Auch in Europa werden zunehmend leistungsfähige Pumpen für Biogasanlagen gesucht. WANGEN PUMPEN hat nun reagiert und erweitert die bestehende Bio-Mix-Serie um eine leistungsstarke Pumpe mit Fördermengen von bis zu 150 Kubikmetern pro Stunde.

Feststoffe sicher zum Fermenter bringen

Die Pumpe Bio-Mix 200 ist dafür konzipiert, wechselnde Feststoffe zuverlässig zu den Fermentern zu transportieren. Der Hersteller WANGEN PUMPEN hat dafür ein Verfahren entwickelt, bei dem die Fermenter variabel mit Flüssigfütterung beschickt werden. Stutzen auf beiden Seiten der Pumpe ermöglichen es, die Flüssigkeit zum Anmischen nach Bedarf zuzuführen – der gesamte Rachenraum wird dabei als Mischvolumen genutzt. Die Rachenpumpe ist großzügig dimensioniert und kann einfach befüllt werden. Über die gesamte Rachenlänge ist ausreichend Freiraum vorhanden, sodass Störstoffe ausweichen und über die Serviceöffnungen entnommen werden können. Der robuste Rotor ist in verschiedenen Geometrien erhältlich. Die gesamte Pumpe ist so konstruiert, dass Verschleiß und Wartungen auf ein Minimum begrenzt sind.



Testbetrieb erfolgreich bestanden

Im nordrhein-westfälischen Dorsten betreibt die TerraSol Wirtschaftsdünger GmbH seit 2014 eine Biogasanlage, in der jährlich 195.000 Tonnen regionaler Wirtschaftsdünger aus dem Münsterland – vorwiegend Gülle und Mist – verwertet werden. Die Jahresleistung der Anlage liegt bei rund 65 Gigawattstunden, etwa 75 Prozent des Rohgases werden vor Ort aufbereitet und als Biomethan ins örtliche Erdgasnetz eingespeist. Seit April 2024 läuft hier die BIO-MIX 200 aus Wangen im Testbetrieb. Feststoffe werden der Pumpe über den Rachentrichter zugeführt und dort mit Flüssigkeit aus Fermentern,

Nachgären oder Güllebehältern vermischt. Erst danach wird das Gemisch zum Fermenter geleitet. Das sorgt dafür, dass der Mix problemlos untergemischt wird und der Rührbedarf im Fermenter sinkt – ein wichtiger Faktor, um Energie einzusparen. Betriebsleiter Lars Heermann: „Mit der Pumpe sind wir sehr zufrieden – große Pumpen, ruhige Nächte.“ Die Vorteile der Pumpe sieht er vor allem im großen Durchsatz bis 21 Tonnen pro Stunde, dem großen Kugeldurchlass sowie der Toleranz gegenüber wechselnden Substraten mit unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt. Sein Fazit: „Nach einer zweiwöchigen Testphase war bereits klar, dass die Pumpe bleibt.“ Selbst über weite Strecken und große Höhenunterschiede innerhalb der Anlage können die Medien problemlos transportiert werden. Damit ist die Pumpe BIO-MIX 200 zukunftsfähig, denn für die Erweiterung oder das Repowering von Biogasanlagen sind das – neben der hohen Durchflussmenge bei großem Druck – entscheidende Kriterien.



Erfolgreich getestet in der Biogasanlage TerraSol in Dorsten

Die technischen Daten der BIO-MIX 200

ITEM	Technische Daten
Fördervolumen	150 m ³ /h
Drücke	Bio-Mix 200.0 - 4 bar Bio-Mix 200.2 - 8 bar
Substrate	Alle Biogas-Substrate
Kugeldurchgang	150 mm
TS-Gehalt	18 % TS am Pumpenausgang
Menge Feststoff (abhängig vom TS-Gehalt der Substrate)	~ 20 t/h bei Maissilage ~ 15 t/h bei Rindermist ~ 3-4 t/h bei reinem Stroh (Dichte: 0,2 t/m ³)
Stromverbrauch	Bio-Mix 200.0 – 45kW Bio-Mix 200.2 – 55kW

Über WANGEN PUMPEN

Die Pumpenfabrik Wangen GmbH mit Sitz in Wangen im Allgäu ist ein Maschinenbauunternehmen und Anbieter qualitativ hochwertiger Verdrängerpumpen für industrielle Anwendungen. Zum Portfolio gehören Exzentrerschneckenpumpen und Schraubenspindelpumpen für unterschiedliche Branchen wie Lebensmittel- und Getränkeproduktion, Umwelt- und Klärtechnik, Biogas- und Landtechnik, die Chemie- und Papierindustrie, die Pharma- und Kosmetikindustrie oder den Schiffsbau. Nach der Gründung des Unternehmens 1969 hat sich WANGEN PUMPEN vom Handwerksbetrieb zum Mittelstandsunternehmen mit rund 280 Mitarbeitenden entwickelt. Seit 2022 gehört der Hersteller von Industriepumpen zum Geschäftsbereich Power Technique des schwedischen Konzerns Atlas Copco.

Text und Bildquelle: [WANGEN PUMPEN](#) und [TerraSol Wirtschaftsdünger GmbH](#), 2024