



Kosteneffizient im Gewerbe: Erdgas in der Landwirtschaft

Effizienz als Erfolgsfaktor

Land-, Forstwirtschaft und Fischerei sind einer der umsatzstärksten Wirtschaftszweige in Deutschland. Die Branche erzielte im Jahr 2016 einen Umsatz von 36,2 Milliarden Euro. Dabei ist in den vergangenen Jahren eine zunehmende Automatisierung zu beobachten. In den 50er Jahren versorgten die landwirtschaftlichen Erträge eines Landwirts gerade einmal zehn Menschen, heute sind es 145. Der höhere Automatisierungsgrad geht mit einem steigenden Energiebedarf einher. Im Schnitt wenden landwirtschaftliche Betriebe heute acht bis elf Prozent ihrer Wirtschaftskraft für die Energiekosten auf. Hohe Effizienz spielt daher nicht allein bei den operativen Abläufen, sondern ebenso beim wirtschaftlichen Erfolg eine zunehmend starke Rolle. Die Wahl von Erdgas als Energieträger kann dazu beitragen, die Betriebskosten gering zu halten.

Flexible Technik für optimale Wärmeerzeugung

Energie wird in jedem landwirtschaftlichen Betrieb benötigt – als Strom, als Wärme, als Kälte. Das breite Spek-

trum an Erdgas-Technologien kann diesen Bedarf je nach Bereich voll oder anteilig abdecken. Der größte Posten ist die Heizenergie. Ob die Beheizung von Betriebs- und Produktionsgebäuden oder die Trocknung von Getreide, Saatgut und Futtermitteln – die Erdgas-Heiztechnik hat für die verschiedenen Einsatzbereiche die passende Lösung. Dabei lässt sich die Energiemenge sehr gut regulieren und auf den jeweiligen Zweck abstimmen.

Ein sauberer Energieträger mit zahlreichen Vorteilen

Erdgas verbrennt als Energieträger nahezu ruß- und schwefelfrei und somit sehr sauber. Das heiße Abgas kann daher sogar direkt zur Trocknung von Getreide, Saatgut und Futtermittel eingesetzt werden, ohne deren Qualität zu beeinträchtigen. Für den leitungsgebundenen Energieträger wird zudem keine Lagerfläche benötigt. Und in Form von Biogas und Bio-Erdgas können landwirtschaftliche Betriebe den Energieträger sogar selbst produzieren (siehe Seite 3).

Flexible Lösungen für Landwirte

Erdgas-Heiztechnologien sind vielfältig und können somit auf die unterschiedlichen Anforderungen des Wärmebedarfs in der Landwirtschaft eingehen. In der Viehaufzucht, dem Ackerbau oder dem Gartenbau sind individuell abgestimmte Heizlösungen möglich.

Optimales Stallklima für die Viehhaltung

In der Viehaufzucht sind die richtigen Temperaturen in den Stallungen ein wichtiger Faktor für die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Tiere. Gerade in der Viehzucht sind niedrige Energiekosten für den wirtschaftlichen Erfolg wichtig. Für die Beheizung von Stallungen gibt es eine Vielzahl an erdgasbasierten Systemen. Dazu zählen Strahler, Lüfterheizer, Rohr- und Flächenheizungen. Mit diesen Anlagen lässt sich die Raumtemperatur exakt regulieren und auf die jeweilige Nutztierart abstimmen.



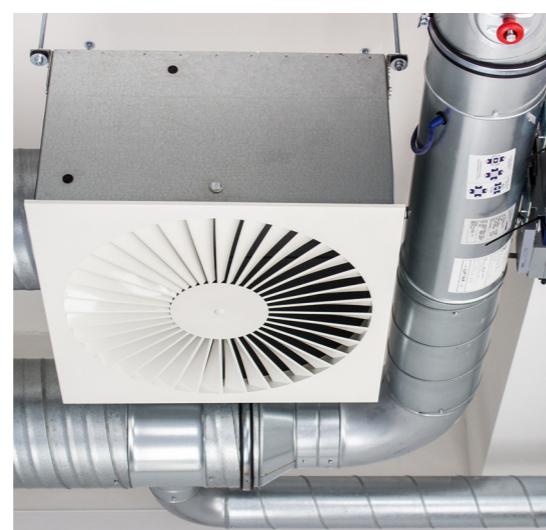
Infrarotstrahler (Foto: GoGas Goch GmbH & Co.)

In der Viehzucht bieten sich beispielsweise erdgasbetriebene Infrarotstrahler an. Diese Strahler geben ihre Wärme in Form von Infrarotstrahlung ab. Die Raumluft wird kaum erhitzt. So lässt sich die Wärme besonders zielgerichtet einsetzen, wie etwa in Ferkelnester. Hier herrscht dann beispielsweise punktgenau eine Temperatur von 32 Grad Celsius, während der Bereich für die danebenliegende Muttersau nur auf 16 bis 19 Grad geheizt wird. Ein weiteres Anwendungsbeispiel für erdgasbetriebene Infrarotstrahler sind Pferdewarmluftduchen. Hier hilft die Wärme beim Abschützen der Tiere.

In größeren Produktionsräumen wie Schweinemastställen sind hingegen einheitliche und konstante Temperaturen notwendig. Diese lassen sich zuverlässig und effizient über erdgasbetriebene Warmluftheizungen sicherstellen und auf das Alter der Tiere abstimmen.

Warmer Luft für die Getreidetrocknung

Ackerbauliche Erträge wie Getreide, Raps oder Hülsenfrüchte werden häufig durch Trocknung konserviert. Auch hierfür bieten sich erdgasbetriebene Warmluftheizungen an. Sie stellen saubere und geruchsfreie warme Luft bereit und arbeiten dabei sehr kosteneffizient. So lassen sich sehr gute Trocknungsresultate erzielen – und die zahlen sich schließlich auch aus. Denn Qualität und Zustand der landwirtschaftlichen Produkte zum Zeitpunkt des Verkaufs sind letztlich entscheidend für den Erlös.



Warmluftheizung (Foto: fotolia.com/tl6781)

Heizung und Düngung im Obst- und Gemüseanbau

Für den Obst- und Gemüseanbau in Gewächshäusern können erdgasbasierte Systeme wie Rohrheizungen, Strahlungsheizungen, Untertisch- und Vegetationsheizungen sowie Lüfterheizer das Pflanzenwachstum unterstützen. Zudem kann das Abgas der Anlagen CO₂ als Dünger liefern, der das Pflanzenwachstum zusätzlich unterstützt.



Erdgas-Heizkanone mit Frischluftansaugung von außen
(Foto: Dipl.-Ing. Otto Domke)

Kühlen oder Strom erzeugen – Heizungen mit Sonderfunktion

Neben effizient erzeugter Wärme benötigen landwirtschaftliche Betriebe auch Strom und teilweise Kälte. Beides lässt sich ebenfalls effizient durch Erdgas-Anlagen bereitstellen.

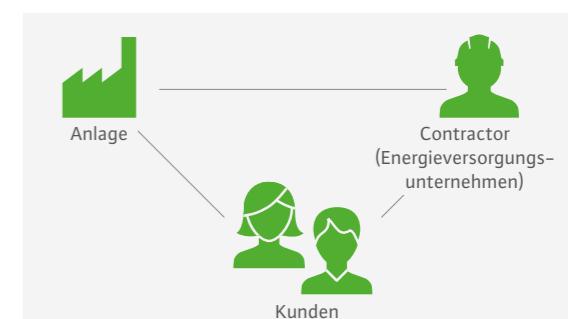
Gaswärmepumpen zur Kühlung der Obsternte

Bestimmte Landwirte wie Obstbauern haben nicht nur einen Heiz- sondern auch einen Kühlbedarf, um ihre im Herbst eingelagerte Ernte frisch zu halten. Auch das ist mit einer Erdgas-Heiztechnologie möglich. Die Gaswärmepumpe kann in Kombination des Energieträgers und Umweltwärme nicht nur effizient heizen und warmes Wasser erzeugen, sondern auch Kälte bereitstellen.

Kraft-Wärme-Kopplung: Strom aus eigener Produktion

Strom benötigt jedes Unternehmen. Bei einem kontinuierlich hohen Wärmebedarf lässt sich dieser in Eigenproduktion durch ein mit Erdgas betriebenes Blockheizkraftwerk erzeugen. Die Anlage treibt mithilfe eines Motors einen Generator zur Stromproduktion an, die dabei entstehende Wärme vom Motorblock und aus den Abgasen wird ausgekoppelt. Sie steht dann als Heizenergie oder zur Warmwasseraufbereitung zur Verfügung.

Die Abwärme des Blockheizkraftwerks kann außerdem sehr gut zur Erwärmung des Fermenters einer Biogasanlage eingesetzt werden. Der entstehende regenerative Brennstoff kann dann wiederum das Blockheizkraftwerk antreiben. Eine solche Anlage ist hocheffizient und umweltfreundlich.



Contracting lohnt sich

Zahlreiche landwirtschaftliche Betriebe arbeiten in Contracting-Projekten eng mit Energieversorgern zusammen, denn Contracting bedeutet eine langfristig zuverlässige Versorgung und eine Planungssicherheit bei den Energiekosten. Zudem führt es oft zu einer personellen und damit finanziellen Entlastung. Weitere Informationen finden Sie unter www.gewerbegas.info/contracting

Der Hof auf dem Weg zur Vollversorgung

Mit rund 50 Prozent Marktanteil ist Erdgas die am weitesten verbreitetste Heizenergie in Deutschland. Dank der Vielfalt der Technologien kann der Energieträger in der Landwirtschaft jedoch noch weit mehr zu einer zuverlässigen und effizienten Energieversorgung der Betriebe beitragen. Die Möglichkeiten reichen von der Heizung von Wohnräumen, der Erzeugung von warmem Wasser und der Energie zum Kochen über die Wärme für die landwirtschaftliche Produktion bis hin zur emissionsarmen Mobilität, wenn Erdgasfahrzeuge zum Einsatz kommen.



Erdgasgeräte im landwirtschaftlichen Betrieb



Welche mit Erdgas betriebenen Geräte – zum Beispiel Infrarotdunkelstrahler, Hallenheizungen oder Warmwasserspeicher – der Markt für landwirtschaftliche Betriebe bereithält, erfahren Sie in unserer kostenlosen Gerätedatenbank. Wählen Sie Ihre Branche und das gewünschte Gerät aus und die verfügbaren Anbieter werden Ihnen angezeigt.

www.gewerbegas.info/geraetedatenbank

Erdgas im Gewerbe: Energieeffizienz rauf, Energiekosten runter

Für Betriebe bietet der günstige und klimaschonende Energieträger Erdgas in Verbindung mit den modernen und effizienten Technologien Vorteile:

- » Erdgas gelangt über das hervorragend ausgebaut Leitungsnetz in der richtigen Menge direkt bis zur Verbrauchsstelle. Der Brennstoff muss also nicht gelagert werden. Die Bezahlung erfolgt zum Beispiel per bequemer Abschlagszahlung.
- » Die Optimierung einer bestehenden Heizungsanlage kann die Energiekosten im Betrieb reduzieren. Mit einer neuen Gas-Brennwertheizung zum Beispiel lassen sich die Heizkosten gegenüber einem Altgerät in vielen Fällen um rund ein Drittel senken.
- » Unter den fossilen Energieträgern erzeugt Erdgas bei der Verbrennung die geringsten CO₂-Emissionen. Außerdem verbrennt Erdgas ohne Ruß und nahezu ohne Feinstaub. Mit modernster Brennwerttechnik wird die im Abgas enthaltene Wärme zusätzlich nutzbar gemacht.

- » Vielfältige und effiziente Erdgasanwendungen stehen für fast alle Gewerbesparten zur Verfügung. Außerdem sind moderne Erdgasanwendungen sehr wartungsarm und zuverlässig – auch im dauerhaften Betrieb.
- » Erdgas-Heizsysteme sind für jede Größe und jeden Bedarf verfügbar. Die Erneuerung der Heizung und der Warmwasserbereitung ist in der Regel nur mit geringem Aufwand verbunden.



Immer grüner: Bio-Erdgas und Power-to-Gas

Moderne Erdgas-Heizungen können nicht nur erneuerbare Energien als Kombinationsmodell einbinden – auch der Energieträger selbst wandelt sich: Der Anteil von erneuerbarem Gas am Gasverbrauch in Deutschland nimmt stetig zu. Das liegt an der Erzeugung von Bio-Erdgas und an der zunehmenden Nutzung von Power-to-Gas.

Bio-Erdgas wird aus kommunalen und industriellen Abfällen, Reststoffen aus der Landwirtschaft sowie aus Energiefäden nahezu klimaneutral gewonnen. Es hat dieselben Eigenschaften wie konventionelles Erdgas,

wird genauso über das Gasnetz direkt bis zum Verbraucher transportiert und spart bis zu 97 Prozent CO₂ ein. Viele Energieversorger haben Bio-Erdgas-Produkte im Angebot.

Beim **Power-to-Gas-Verfahren** wird Strom aus regenerativer Erzeugung dem Stromnetz entnommen. Mit diesem grünen Strom wird Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Der Wasserstoff wird entweder direkt in das Erdgasnetz eingespeist oder durch eine Methanisierung zu erneuerbarem Erdgas aufbereitet und ebenfalls eingespeist.

Weitere Informationen zu Erdgas in der Landwirtschaft erhalten Sie im Internet unter www.gewerbegas.info. Dort können Sie sich technische Handbücher zum Beispiel zu erdgasbetriebenen Heizungssystemen herunterladen.

Herausgeber: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Reinhardtstraße 32 · 10117 Berlin · Telefon: +49 30 300199-0 · E-Mail: info@bdew.de
Internet: www.bdew.de · Stand: Dezember 2017

Ihr Energieversorger steht Ihnen mit kompetenter Beratung zur Seite.