



## Gärrest



Die **Gärrestlagerung**, gegebenenfalls eine **Gärrestseparation** und die **Ausbringung** sind wesentliche Prozessschritte für den Einsatz des Gärrests als hochwertigen Pflanzendünger.



## Sicherheit



Im Umgang mit Gefahren und Maßnahmen zur **Sicherheit** bei der täglichen Arbeit sollte jeder Mitarbeiter geschult sein.

## Expertise:

Der Betreiberleitfaden unterstützt den Wissenstransfer aus der Biogasforschung und der langjährigen Erfahrung der **Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)** in die Praxis.

Im **Arbeitsschwerpunkt Biogas** erarbeiten Experten aus fünf Instituten und einer Abteilung der **LfL** organisationsübergreifend Fachinformationen und stellen diese im Betreiberleitfaden in gebündelter Form zur Verfügung.



<http://www.biogas-forum-bayern.de>

Der Betreiberleitfaden wird auf den Seiten des Biogas Forum Bayern bereitgestellt und ist unter nachfolgender Internetadresse zugänglich:

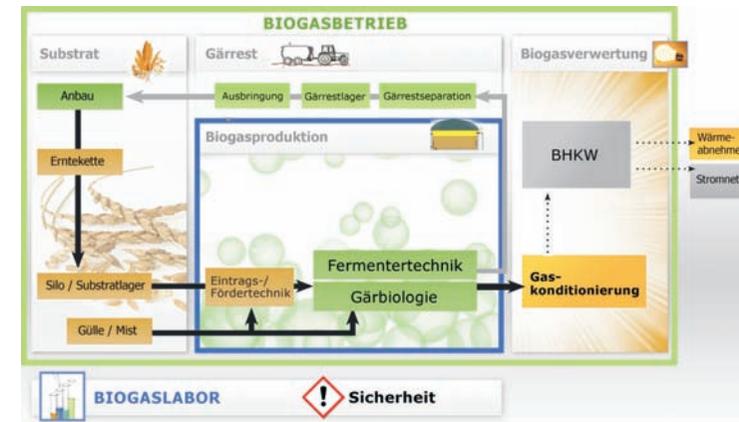
<http://www.biogas-betreiberleitfaden.de>



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Biogas-Betreiberleitfaden

Online-Hilfe für den Betrieb von Biogasanlagen



### Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
[www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung  
Vöttinger Straße 36, 85354 Freising  
Tel. 08161/71-3450, Fax 08161/71-4048  
E-Mail: [Betreiberleitfaden-Biogas@LfL.bayern.de](mailto:Betreiberleitfaden-Biogas@LfL.bayern.de)  
[flyer-vulkan.de](http://flyer-vulkan.de), 83080 Oberaudorf

Druck: LfL, alle Rechte vorbehalten, Schutzgebühr: 0.50 €  
© 2012



## Biogas-Betreiberleitfaden

### Was ist das?

Der Biogas-Betreiberleitfaden ist eine kostenlose Online - Hilfe, die über die Webseite des Biogas Forum Bayern zugänglich ist: <http://www.biogas-betreiberleitfaden.de>

Durch die interaktive Gestaltung kann der Betreiber einer Biogasanlage schnell und gezielt auf relevante Fachinformationen zugreifen. Probleme werden eingegrenzt und spezifische Lösungsvorschläge werden schrittweise erarbeitet.

### Hintergrund

Fragen und Probleme im laufenden Betrieb treten nicht nur bei Landwirten auf, die neu in den Betriebszweig Biogas einsteigen. Die Biogasanlage ist ein komplexes technisches und biologisches System, wodurch sich die Problembhebung schwierig und langwierig gestalten kann.

### Der Betreiberleitfaden:

- liefert Antworten auf häufige Fragen aus dem Arbeitsalltag der Biogasproduktion,
- gibt Hinweise zu Prozessüberwachung und Prozessoptimierung,
- hilft bei der Ursachenfindung für Probleme und
- bietet Lösungsansätze zur Problembhebung.



## Themengebiete:

Vom Substrat bis zu den Endprodukten Strom, Wärme und Gärrest werden wichtige Themen aus allen Prozessbereichen der landwirtschaftlichen Biogasproduktion aufgegriffen.



### Substrat



Welche nachwachsenden Rohstoffe sich für die Biogasproduktion eignen, was bei **Anbau, Erntekette** und **Silierung** oder dem Einsatz von **Gülle und Mist** in der Anlage zu beachten ist, sind Fragen, die in jedem Biogasbetrieb gegenwärtig sind.



### Biogasproduktion



Für einen störungsfreien Anlagenbetrieb muss die **Fermentertechnik** von **Eintrags- und Fördertechnik** über Gärbehälter, Rührwerk bis hin zum Gassystem reibungslos funktionieren. Die Beobachtung des Fermenterinhalt anhand aussagefähiger Prozessparameter liefert wichtige Hinweise zur Beurteilung der **Gärbiologie** und der Gasproduktion. Hierbei kommt dem zeitlichen Verlauf der Kontrollwerte eine entscheidende Rolle zu.



### Biogasverwertung



Die **Gaskonditionierung** ist für die Sicherung der Gasqualität und eine effiziente Verwertung des Biogases im **BHKW** essentiell. Regelmäßige Kontrollen und eine fachgerechte Wartung gewährleisten eine dauerhaft lukrative Stromerzeugung. Auch die entstehende Abwärme sollte Verwertung finden um einen zukunftsfähigen, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Anlagenbetrieb zu erzielen.



### Biogaslabor



Maßgebliche Parameter zur Beurteilung des Gärprozesses können zum Teil vom Anlagenbetreiber direkt vor Ort bestimmt werden. Aber auch das Einschicken von Probenmaterial in ein **Biogaslabor**, welches gezielte, chemische Analysen nach den geltenden Standards durchführt, kann Aufschluss darüber geben, wie sich ein optimaler Fermentationsprozess langfristig sichern lässt. Dies gilt insbesondere bei einem gestörten Abbauprozess.