

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 68 (2006)
Heft: 4

Rubrik: Innovative Konzepte zur Gülleaufbereitung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Innovative Konzepte zur GÜLLENAUFBEREITUNG

In tierdichten Regionen stellt die Verwertung der Gülle aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht eine Herausforderung dar.

Bestehende Möglichkeiten zur Behandlung von Gülle lassen sich mit der Membrantrenntechnik kombinieren. So optimierte Prozesse führen zu einer Leistungssteigerung, Kosteneinsparungen und Effizienzerhöhung. In Abbildung 1 ist ein Konzept zur Nutzung von Gülle und Cosubstraten, basierend auf einer regionalen bzw. überbetrieblichen Anlage, aufgezeichnet. Eckpfeiler der Behandlung sind einerseits die Vorbehandlung vor der Vergärung und andererseits die Weiterbehandlung nach der Vergärung. Im Wesentlichen sind dies die folgenden Elemente:

- Vorbehandlung der Gülle mittels Separierung und Ultrafiltration
- Vergärung des konzentrierten Teilstroms der Gülle mit Cosubstraten in einem Membranbioreaktor
- Rückführung der abgetrennten Biomasse aus der Ultrafiltration in den Biogasreaktor
- Aufkonzentrierung der Salze in einer mehrstufigen Umkehrosmose
- Weiterbehandlung der Düngersalze mit einer Strippping.

Bei der Vergärung von Gülle führen grosse Wassermengen zu grossen Fermentervolumen. Bedeutsame Anteile an nicht bzw. schlecht abbaubarer organischer Substanz tragen zu einer Verlängerung der Aufenthaltsdauer bei. Mit einer entsprechenden Vorbehandlung in Form einer Separierung und einer Ultrafiltration lassen sich einerseits schlecht vergärbare Anteile abtrennen und andererseits organische Substanz aufkonzentrieren. Als Folge dieser Vorbehandlung resultieren ein erheblich vermindertes Fermentervolumen von gegen 90% und eine Reduktion der Aufenthaltsdauer auf wenige Tage. Bei entsprechender Prozessführung kann sogar auf ein Nachgärlager verzichtet werden. Als weiterer Nebeneffekt können die mit Nährstoffen angereicherten Endprodukte, Feststoffe und

Anlagen (betrieblicher oder überbetrieblicher Massstab) kann diese Vorbehandlung der Gülle sinnvoll umgesetzt werden, wobei die Cosubstrate direkt mit dem konzentrierten Teilstrom der Gülle vergoren werden (Abb. 2). Dieses Konzept beinhaltet keine weitere Behandlung nach der Ultrafiltration. Das Konzept zielt einerseits auf eine Optimierung des Gärprozesses hin, andererseits wird der Einsatzbereich der Düngersubstrate, vor allem im Ackerbau, erweitert. ■

Auskünfte:

MERITEC GmbH, Urs Meier, Postfach 1
8357 Guntershausen
Tel. (0041) 52 365 46 86, Fax (0041) 52 365 46 83

Membrantrennanlage zur Behandlung von Schweinegülle auf einem Praxisbetrieb.

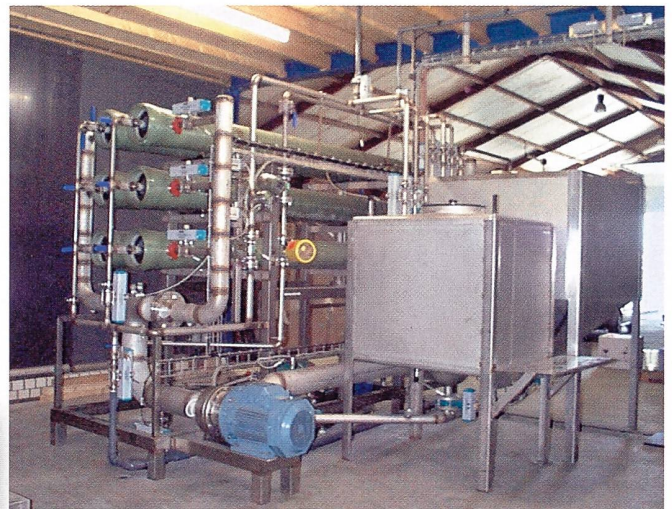


Abbildung 1: Energetische und stoffliche Nutzung von Gülle und Cosubstraten

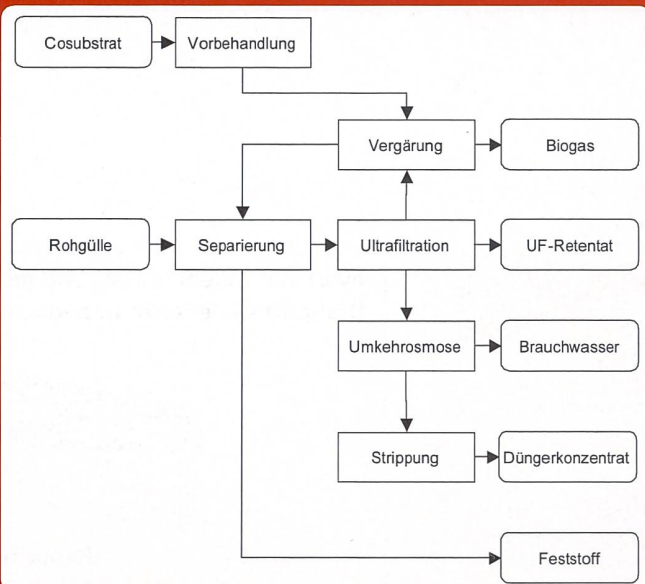


Abbildung 2: Vorbehandlung von Gülle mit Membranfiltration und Vergärung des konzentrierten Teilstroms, kombiniert mit Covergärung

