



## PRESSEMITTEILUNG

### *Biogasanlagen: Hohe Anforderungen bei der Biogas- und Gärrestaufbereitung*

#### **Effizient und sicher im Umgang mit Chemikalien**

*Eine effiziente Gärrestaufbereitung beeinflusst neben der Qualität des Düngemittels auch die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage. Und in der Biogasaufbereitung besitzt die Entschwefelung einen hohen Stellenwert. Die Gemeinsamkeit: In beiden Verfahren spielt der Einsatz von Chemikalien oft eine wichtige Rolle. Der Umgang mit diesen Stoffen birgt jedoch Risiken, die vielfach unterschätzt oder nur unzureichend wahrgenommen werden. Dennoch: Die meisten Chemieunfälle sind vermeidbar.*

Bei der Biogasaufbereitung wird zur internen Eisensalzentschwefelung im Fermenter Eisen (II) bzw. Eisen (III) -chlorid eingesetzt. Natronlauge kommt als Lösung bei der externen Entschwefelung in chemischen Wäschern zur Anwendung. Für die Gärrestaufbereitung wird hochkonzentrierte Schwefelsäure zur Bindung von flüchtigem Ammoniak bei der Gärreststripping verwendet. Dies gilt auch für die Abluftwäsche in Gärresttrocknungsanlagen.

Ein allzu sorgloser oder unzulässiger Umgang mit diesen Chemikalien kann schwere gesundheitliche Schäden verursachen: Dazu gehören Verätzungen, Vergiftungen und Beeinträchtigungen der Atemwege. Darüber hinaus bestehen Gefahren für die Umwelt: Ein Eintrag ins Erdreich führt zu hohen Kosten für die Untersuchung, Entsorgung, Deponierung, Dekontamination sowie für die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes.

Weiter gehende überregionale Umweltschäden können zudem entstehen, wenn die Stoffe in die Kanalisation, ins Grundwasser oder in fließende Gewässer gelangen: Eisen (II) / (III) -chlorid und Schwefelsäure beeinträchtigen das Puffervermögen des Bodens negativ. Es kommt zu chemischen Reaktionen, in deren Verlauf die im Boden enthaltenen Schwermetalle wie etwa Cadmium oder Aluminium freigesetzt werden. Diese wirken phytotoxisch und können im ungünstigsten Fall in fließende Gewässer oder in Trinkwasser führende Schichten ausgewaschen werden. Freigesetzte Metallkationen stören den Wasser- und Nährstoffhaushalt der Pflanzen und wirken in Wasserorganismen als Zellgifte.

In der Praxis des Biogasanlagen-Betriebs müssen somit zwingend die technischen Regeln für wassergefährdende Stoffe (TRwS) und für Gefahrstoffe (TRGS), fallweise die Druckgeräterichtlinie (DGRL), das Bauproduktgesetz (BauPG), die jeweiligen Landesbauordnung (LBO) sowie das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) beachtet werden. Die ausrüstenden Firmen haben den Nachweis der Fachbetriebseigenschaft nach WHG zu führen. Zudem sind entsprechende Ausbildungs- und Befähigungsnachweise für Kunststoffschweiß- oder Klebearbeiten nach den Richtlinien des DVS (Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.) erforderlich.

Alle eingesetzten Materialien müssen gegenüber einem chemischen Angriff dauerhaft beständig und entsprechend der Gesetzgebung geprüft und zertifiziert sein. Werden nicht zugelassene Materialien und Kleber eingesetzt oder Arbeiten eigenständig durchgeführt, die einer Fachbetriebseigenschaft bedürfen, können sogar Bußgelder verhängt werden. In Bayern beispielsweise kann der Austritt von über fünf Litern Schwefelsäure (WGK1) aktuell mit einem Bußgeld bis zur Höhe von 25.000 Euro geahndet werden. Und es sind die Betreiber, die zunächst für Schäden, die von ihrer Anlage ausgehen, in die Haftung genommen werden.

In letzter Konsequenz sind demnach die Anlagenbetreiber verpflichtet, die entsprechenden Nachweise bei Aufforderung durch die Behörden zu erbringen. Dies kann im Schadensfall sogar zur Haftung führen, wenn die entsprechenden Nachweise nicht vorliegen. Dies gilt auch für nicht genehmigungspflichtige Anlagen, wenn der sogenannte Besorgnisgrundsatz nicht eingehalten wird.



## PRESSEMITTEILUNG



Dieser Grundsatz besagt, dass „...jede Person verpflichtet ist, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um 1.1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden...“

Im Klartext bedeutet dies: Anlagen müssen so sicher sein, dass im Schadensfall keine wassergefährdenden Stoffe in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen können.

Vor diesem rechtlichen Hintergrund sind Anlagenbetreiber also gut beraten, sich die Eignung der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach WHG, sowie die Einhaltung der Gesetze, technischer Regelwerke und Normen bei der Herstellung vor dem Kauf von ihrem Anlagenlieferanten schriftlich bestätigen zu lassen – auch wenn die Anlagen nicht genehmigungspflichtig sind.

Jedem Betreiber sollte demnach bewusst sein, dass gegenüber dem Wasserrecht im Bereich Jauche, Gülle und Silagesickersaft erhebliche Unterschiede bestehen; nämlich immer dann, wenn Chemikalien wie hochkonzentrierte Schwefelsäure zum Einsatz kommen. Häufig wird die notwendige Lagertechnik für diese Stoffe bei der Planung einer Anlage nicht bedacht oder es werden einfache IBC-Containerlösungen mit einem Fassungsvermögen von bis zu 1000 Litern bevorzugt. Doch auch diese Container benötigen eine zugelassene und geeignete Auffangvorrichtung.

Während des Genehmigungsverfahrens lassen sich diese Lösungen betriebswirtschaftlich oftmals einfach darstellen, weil die Beteiligten von einem geringen Chemikalien-Verbrauch und niedrigen Ausrüstungskosten ausgehen. In der betrieblichen Praxis stellt sich dann jedoch häufig heraus, dass die Verbräuche deutlich über den zu Grunde gelegten Mengen liegen.

Zudem zeigt sich erst dann, dass das Handling der IBC-Container mit hofeigenen Mitteln problematisch ist. Diese Umstände bergen ein deutlich erhöhtes Gefahrenpotential. Langfristig höhere Beschaffungskosten für die eingesetzten Chemikalien sind nur eine mögliche negative Konsequenz. Vielfach sind weitere Behördengänge notwendig, um die Umrüstung auf eine passende Tankanlage nachträglich anzumelden oder neu genehmigen zu lassen.

Fazit: Beim Lagern und Dosieren von Chemikalien, die für den Betrieb von Biogasanlagen notwendig sind, kommt es somit entscheidend auf die richtige Technik und den geschulten Umgang an. Eine gesetzeskonforme und sichere Handhabung der notwendigen Stoffe im Alltag verhindert nicht nur Unfälle und Ereignisse, deren Folgekosten in erster Linie von den Betreibern zu tragen sind. Durch Investitionen in geeignetes Equipment lässt sich auch der betriebliche Alltag optimieren und damit der Betrieb von Biogasanlagen insgesamt effizienter gestalten.

### **Angaben zum Autor:**

**Volkmar Litzba, Dipl.-Ing. Maschinenbau (1990, Universität Rostock, Fachbereich Landtechnik)**  
**Produktmanager für die Weber Agrarsysteme,**  
**Seit 22 Jahren tätig im Bereich „Landwirtschaftlicher Anlagenbau“**

### **Nächste Seite: Bildlegende**

**Gerhard Weber**  
**Kunststoff-Verarbeitung GmbH**  
Mühlendamm 28  
D-32429 Minden  
info@weber-kunststofftechnik.de

**Verwaltung:**  
Mühlendamm 65a  
D-32429 Minden  
Tel. +49 [0] 571 / 956 05-0  
Fax +49 [0] 571 / 956 05-199

[www.weber-agrarsysteme.de](http://www.weber-agrarsysteme.de)



## PRESSEMITTEILUNG



### Bildlegende



*Passive Lagersysteme von Weber Agrartechnik zur Lagerung wassergefährdender Stoffe.*

*Weber-Lagertank mit Anhebung, Überfüllsicherung, Füllstands- und Leckageanzeige (z.B. für Eisen-II oder Eisen III-chlorid oder Schwefelsäure).*

### Nächste Seite: Unternehmensportrait

Gerhard Weber  
Kunststoff-Verarbeitung GmbH  
Mühlendamm 28  
D-32429 Minden  
info@weber-kunststofftechnik.de

Verwaltung:  
Mitteldamm 65a  
D-32429 Minden  
Tel. +49 [0] 571 / 956 05-0  
Fax +49 [0] 571 / 956 05-199

[www.weber-agrarsysteme.de](http://www.weber-agrarsysteme.de)



## PRESSEMITTEILUNG



### Unternehmensportrait – Kunststoff im Einsatz

1967 wurde die Gerhard Weber Kunststoff-Verarbeitung GmbH in Minden, Westfalen, gegründet und bildet die Muttergesellschaft der Weber-Gruppe, der sieben Unternehmen angehören. Das weltweit tätige Familienunternehmen wird heute in zweiter Generation geführt.

Den Auftakt in der Verarbeitung von Kunststoffmaterialien bildete die Herstellung von Kunststoffbehältern in Verbundbauweise sowie die Durchführung von Beschichtungen aus GFK. Bereits kurz nach der Gründung wurde die Produktpalette durch die Verarbeitung von Thermoplastmaterialien erweitert.

Heute hat sich das Unternehmen als Hersteller von Kunststoffbehältern und -apparaten zur Chemikalienlagerung und zum Handling aggressiver Medien durch seine innovativen Produkte am Markt etabliert. Mehr als 3.000 Tonnen Plattenware werden jährlich in den Werken verarbeitet. Damit gehört das Unternehmen mit seinen mehr als 550 Mitarbeitern zu den größten Herstellern von Thermoplastbehältern und -apparaten in Europa.

Weil Nähe zählt, sichert ein flächendeckendes Vertriebsnetz den Kunden eine schnelle und fachkompetente Beratung in allen Produktbereichen. Qualifizierte Vertriebsmitarbeiter sind im Einsatz, um weltweit maximale Qualität, Sicherheit und fachgerechte Serviceleistungen aus einer Hand zu bieten.

Mit 15 Projektgenieuren in der Konstruktion, 30 qualifizierten Vertriebsmitarbeitern im Innen- und Außendienst und über 40 kompetenten Monteuren vor Ort erarbeitet das Unternehmen individuelle Lösungskonzepte und sorgt für eine fachgerechte Umsetzung.

Qualität und Know-How sowie Gespür für die Anforderungen des Marktes – das zeichnet die Weber-Gruppe aus. Diverse Bauartzulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT, Berlin) und die Zertifizierung als Fachbetrieb gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gewährleisten höchste Sicherheit für den Betreiber. Zudem wird die Qualität der Produkte durch ein internes Kontrollsyste in den einzelnen Produktionsabschnitten gesichert.

Die wasserrechtlichen Abnahmen der Produkte erfolgen in enger Zusammenarbeit mit den Prüfbehörden. Durch einen eigenen, vollständig in die Unternehmensabläufe integrierten und auf die Produkte zugeschnittenen Fuhrpark wird eine sichere Anlieferung der Behälter und Anlagenkomponenten gewährleistet.

Bei Veröffentlichung bitten wir um die Zusendung eines Belegexemplares.

Dorina Weber (Marketing)

Tel. +49 [0] 571 / 956 05 - 165

Email: dorina.weber@weber-kunststofftechnik.de

**Gerhard Weber  
Kunststoff-Verarbeitung GmbH**  
Mühlendamm 28  
D-32429 Minden  
info@weber-kunststofftechnik.de

**Verwaltung:**  
Mitteldamm 65a  
D-32429 Minden  
Tel. +49 [0] 571 / 956 05 - 0  
Fax +49 [0] 571 / 956 05 - 199

[www.weber-agrarsysteme.de](http://www.weber-agrarsysteme.de)