



Gewässerschutz bei Biogasanlagen

Dr. Michael Lorenz





Nitrat und Phosphat - des einen Freud, des anderen Leid

- **Sachverständigenrat für Umweltfragen:**
„Die zu hohen Einträge von Stickstoffverbindungen sind eines der großen ungelösten Umweltprobleme unserer Zeit“ (Januar 2015)
- **Vertragsverletzungsverfahren der EU gegen die BRD wegen mangelhafter Umsetzung der Nitratrichtlinie**
- **Flächendeckende Eutrophierung der Gewässer durch zu hohe Phosphatgehalte**
- **Verfehlung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie**



Bayernweite Erhebung von Schadensfällen durch Biogasanlagen

Ergebnis in Oberfranken für den Zeitraum 2007 – 2015:

- **60 Gewässerverunreinigungen**
- **8 gravierende Bodenverunreinigungen**
- **durch 45 Betreiber**

Ursachen:

- **in 30 Fällen bauliche Mängel**
- **in 23 Fällen betriebliche Mängel**
- **in 8 Fällen bauliche und betriebliche Mängel**
- **in 7 Fällen technische Mängel**



Häufige Ursachen von Schadensfällen bei Biogasanlagen

1. Biomasselager

- **Mangelhafte, flüssigkeitsdichte Ausführung von Bodenplatte, Wänden und Fugen**
- **Überfüllung des Fahrsilos führt zu statischer Überlastung mit Rissbildung und Austritt von Silosaft**
- **Verschleppung von Silagematerial auf unbefestigte Flächen durch den Fahrbetrieb**
- **Mangelhafte Ableitung oder Speicherung von verschmutztem Niederschlagswasser**



Überfülltes Fahrsilo



Austritt von Silosaft durch undichte Silowände



Häufige Ursachen von Schadensfällen bei Biogasanlagen

2. Fermenter

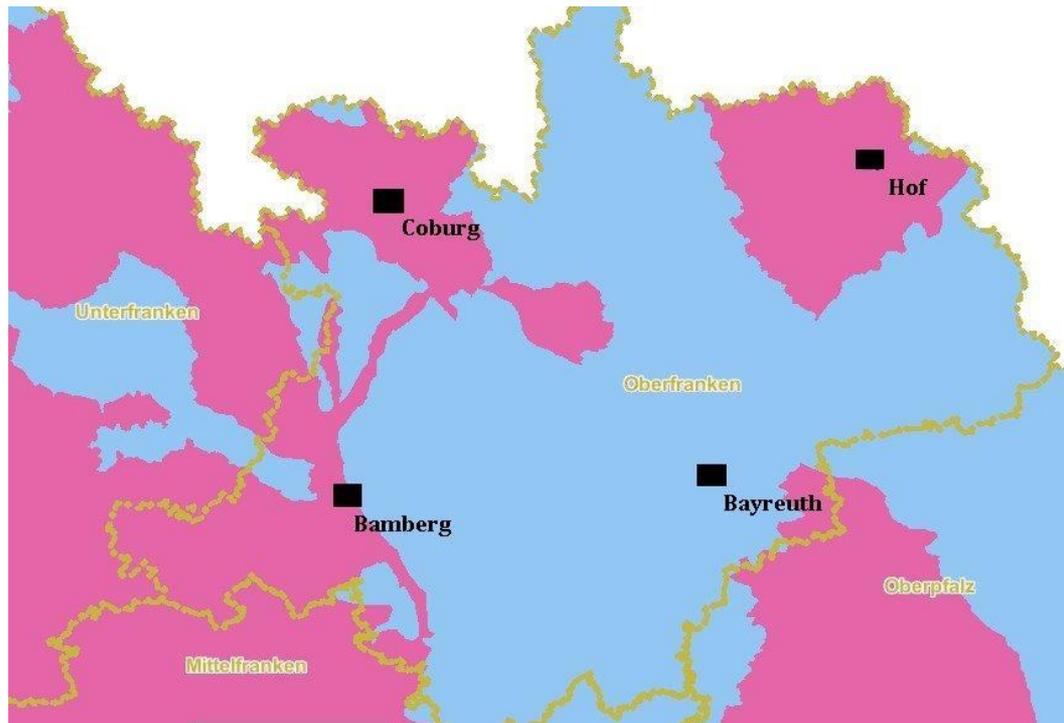
- **Mangelhafte bauliche Ausführung mit Rissbildung und Austritt von Fermenterflüssigkeiten**
- **Mangelhafter Säureschutz insbesondere des Gasraumes im Fermenter und in der Folge Betonkorrosion/Leckagen**
- **Undichte Rohrdurchführungen oder Leitungsanschlüsse**



Risiken für das Grundwasser durch den Betrieb von Biogasanlagen

- **Schadensfälle/Leckagen – Versickerung von Silagesäften oder Fermenterflüssigkeit**
- **Intensivierung des Energiemaisanbaus – Düngerintensive Kultur; Umbruch von Wiesen**
- **Konzentrationseffekte bei der Ausbringung von Gärresten**

WRRL: Handlungsbedarf Grundwasser in Ofr.



**Rote Flächen:
Grundwasser mit
Handlungsbedarf
wegen erhöhter
Nitratwerte**



Risiken für Oberflächengewässer durch den Betrieb von Biogasanlagen

- **Fischsterben und/oder Absterben der Fischnährtiere („Makrozoobenthos“) bei Schadensfällen/Leckagen**
- **Zunahme des Eintrages von Erdreich, organisch abbaubaren Stoffen (Humus), Dünger und PSM ins Gewässer durch Energiemaisanbau**
- **Beitrag zur Überdüngung („Eutrophierung“) der Gewässer mit schädlicher Dominanz von Algen und Wasserpflanzen**

Bodenerosion



Eutrophierung der Fließgewässer und Seen



Algenblüte im Main



Verkrautung der Wiesent



WRRL: Handlungsbedarf Fließgewässer in Ofr.

