

**Druckfermenter Omnivore im Quartier –
Baustein der energieautarken Stadt von morgen**

Dr.-Ing. Susanne Veser

Die Testanlage in Stuttgart Rot nutzt als Substrat Schwarzwasser, Bioabfall und Grünschnitt, denn bei der getrennten Erfassung von Schwarz- und Grauwasser bietet sich die direkte Nutzung des Fäkalschlamm in einer Biogasanlage an. Der Energiegehalt des Fäkalschlamm kann mit dem von Primärschlamm aus dem Vorklärbecken der Kläranlage gleichgesetzt werden. Wird dieser Schlamm gemeinsam mit dem im Quartier anfallenden Bioabfall und Grüngut verwertet, kann der Gasertrag pro Einwohner und Tag deutlich gesteigert werden.

Die Herstellung und Nutzung von Biogas aus den Stoffwechselprodukten des Quartiers birgt dabei folgende Vorteile:

- Es wird ein speicherbarer Energieträger produziert.
- Die Treibhausgasemissionen durch Lagerung, Sammlung und Transport bei einer zentralen Verwertung entfallen.
- Die vorhandene Struktur kann genutzt werden.

Das hier vorgestellte Verfahren, ursprünglich entwickelt an der Universität Hohenheim, punktet dabei noch zusätzlich mit weiteren Verbesserungen:

- Durch eine stark verbesserte Prozessführung reduziert sich die Aufenthaltszeit des zu vergärenden Materials auf ein Fünftel bis Sechstel, was eine Reduktion der benötigten Behältervolumina führt.
- Die Anlage kann im Spitzenlastbetrieb gefahren werden, da die Anaerobier im Druckfermenter auf Festkörpern bis zu mehreren Wochen überleben können, ohne dass der Behälter mit Substrat beschickt wird.
- Das erzeugte Gas kann mit bis zu 10 bar in einen Gasspeicher gedrückt werden, ohne zusätzlichen Energiebedarf. Die Restfeuchte im Gas kann dort auskondensieren und das Biogas direkt in ein bestehendes Netz oder in einen Abnehmer geführt werden.