

Gerätedatenblatt

Biogasanlage



Kenndaten

Behältergröße (Fermenter)	10 Liter
Messtechnik	CH ₄ , CO ₂ , pH, O ₂ , °C
Wasserbad Temperatur	37-38 °C
Software	BACVis, Rigamo, Hamilton
Kühler	5°C

Beschreibung

Die Laborbiogasanlage im Labor für Siedlungswasserwirtschaft der htw saar ermöglicht die zweistraßige Durchführung von Versuchen zur Biogaserzeugung. Eine Straße besteht aus einem Doppelglasfermenter mit Rührwerk, einem Wasserbad zur Kühlung, einer Sauerstoff - und pH - Sonde, einem Schlangenkühler mit angeschlossenem Wasserbad (Kühler), einem Gaszähler und Messeinrichtungen für Methan und Kohlenstoffdioxid.

Der gefüllte Fermenter ist über einen Zwischenraum in der Doppelwand mit Schläuchen an einem außenliegenden Wasserbad verbunden. So wird die Temperatur der Probe konstant bei 37-38 °C gehalten. Über einen Motor wird das Rührwerk an dem Verschluss betrieben und es entsteht eine gleichmäßige Durchmischung in vertikaler und horizontaler Richtung. Die gemessenen Werte mit der Sauerstoff - und pH - Sonde können über das Programm Hamilton an dem angeschlossenem PC abgelesen werden.

Ein weiterer Schlauch führt vom Glasfermenter zu dem Schlangenkühler, womit die aufsteigenden Gase (Methan und CO₂) über ein mit Wasserbad umhülltes spiralförmiges Steigrohr geleitet werden. Das Gas wird auf 5°C abgekühlt und löst die Kondensation des im Biogas enthaltenen Wasser aus. Im Auffangkolben sammelt sich das Wasser.

Mit den Messeinrichtungen kann der Kohlenstoffdioxid- und Methangehalt ermittelt werden.