

Regelmäßige Analysen zur Früherkennung von Prozessstörungen im Biogasfermenter

Es empfiehlt sich grundsätzlich, wesentliche Fermenteranalysen regelmäßig durchzuführen, um mögliche Prozessstörungen frühzeitig zu erkennen. Das gilt vor allem bei Anlagen mit einer hohen Raumbelastung oder stark variierenden Substraten. Einige Analysen lassen sich ohne größeren Aufwand selbst durchführen, andere müssen in ein Labor gegeben werden.

Tägliche Standard-Kontrollen im Betrieb

Einige Kontrollen sollten standardmäßig täglich erfolgen und notiert bzw. gespeichert werden. Hierfür empfiehlt es sich, eigene Messeinrichtungen auf der Anlage zu haben:

Kontrolle	Häufigkeit
▪ Tägliche Fütterungsmengen (Frischmasse)	täglich
▪ Gasmenge bzw. Gasverbrauch BHKW (Normierung auf Standardbedingungen notwendig!)	täglich
▪ Gasqualität (Methangehalt, H ₂ S, ev. Wasserstoff)	täglich
▪ Bei Zündstrahl-BHKW: Treibstoffverbrauch	täglich

Regelmäßige Kontrollen im Betrieb

Mit einer einmaligen Investition können ohne großen Aufwand auch weitere Messungen direkt auf der Anlage durchgeführt werden:

Kontrolle	Häufigkeit
▪ TS-Gehalt der Substrate (Mikrowelle, IR-Gerät, Trockenofen)	monatlich
▪ Pufferkapazität oder FOS/TAC-Wert des Fermenterinhalt	wöchentlich
▪ pH-Wert des Fermenterinhalt	wöchentlich

Regelmäßige Kontrollen im Labor

Weitere wichtige Messungen sollten in sinnvollen Abständen in einem Labor durchgeführt werden:

Kontrolle	Häufigkeit
▪ FOS/TAC oder Pufferkapazität (falls nicht vor Ort)	wöchentlich
▪ Freie flüchtige Fettsäuren (Essigsäure, Propionsäure, Iso-Säuren)	monatlich *
▪ Gesamtstickstoff und Ammoniumstickstoff	zweimal jährlich *
▪ TS/oTS Gehalt des Fermenterinhalt	zweimal jährlich *
▪ (Mikro-) Nährstoffe des Fermenterinhalt	zweimal jährlich *
▪ TS/oTS Gehalt der Substrate	monatlich
▪ Weender Analyse der Substrate	zweimal jährlich
	* im stabilen Betrieb