

Sustainability that pays off.

Vollständige Behandlung von Klimagasen mit niedrigem Heizwert

LAMBDA



LAMBDA Gesellschaft
für Gastechnik mbH



LAMBDA CHC
an einer Vergärungsanlage

Das LAMBDA CHC behandelt methan- und schadstoffhaltige Gase - z.B. aus Deponien - mit niedrigem Heizwert und schützt die Atmosphäre vor klimaschädlichen und umweltschädlichen Stoffen

Die Herausforderung im Sinne der Nachhaltigkeit:

In Deponien entsteht ständig Gas, das Methan und weitere klimaschädliche Stoffe enthält. Durch die Erfassung und Behandlung von Deponiegas hat die Abfallwirtschaft in Deutschland seit 1990 überproportional zur Reduzierung von Methangasemissionen im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren beigetragen. Dieser Erfolg gerät in Gefahr, da durch die Alterung der Deponien und den Rückgang der abgelagerten organischen Stoffe die Menge und die Qualität der Deponiegase sinkt und gleichzeitig die Behandlung der gasförmigen Emissionen mit der bisher eingesetzten Technik zukünftig nur eingeschränkt möglich ist.

Die Ausgangssituation:

Werden Deponien älter, lässt die Gasproduktion zwar langsam nach, gleichzeitig sinkt aber auch der Heizwert im Gas. Dadurch ist die autotherme Behandlung der Gase ohne den Einsatz von fossilen Energieträgern zur Stützfeuerung mit der herkömmlichen Technik nur noch eingeschränkt möglich. Bisher konnten Gase mit einem Heizwert größer $2,5 \text{ kWh/m}^3$ gerade noch zufriedenstellend behandelt werden. Zudem muss die Technik regelmäßig an die abnehmenden Gasmengen angepasst werden, um einen kontinuierlichen Betrieb der Deponieentgasung zu gewährleisten. Das Resultat sind regelmäßig hohe Investitionskosten sowie ein großer

BLUECOMPETENCE

Alliance Member



LAMBDA CHC zur Deponiegasbehandlung

Aufwand bei der Betreuung der Anlagen. Überdimensionierte Anlagen, die am unteren Rand ihres Regelbereiches betrieben werden, haben zudem einen schlechten Wirkungsgrad. Dadurch entsteht ein hoher Energieverbrauch, der ökologisch und ökonomisch nachteilig ist.

Die Lösung:

Das LAMBDA CHC ermöglicht die vollständige Behandlung von klimaschädlichen Gasen bereits ab einem Heizwert von 1,2 kWh/m³. Dadurch können die gasförmigen Emissionen aus Deponien langfristig auch bei sinkenden Gasmengen und -qualitäten weitgehend vermieden werden. Der

Regelbereich des LAMBDA CHC ist bei Gasmenge und Heizwert so groß, dass die Laufzeit der einzelnen Anlage mehr als verdoppelt ist. Durch die Fernwirktechnik kann der Betreuungsaufwand vor Ort erheblich reduziert werden. Durch Einsatz von drehzahlgeregelten Aggregaten ist der Energieverbrauch minimiert und bzgl. der Verminderung von Emissionen maximiert.

Die nachhaltigen Stärken:

Bei geringster thermischer Leistung und kleinstem Volumenstrom reichen bereits ca. 300 Betriebsstunden im Jahr (ca. 12,5 Tage) aus, um einen positiven Effekt hinsichtlich der emittierten CO₂-Äquivalente zu bewirken. In der Regel werden. Das LAMBDA CHC kann überall eingesetzt werden, wo gasförmige Emissionen mit Heizwerten größer 1,2 kWh/m³ behandelt werden müssen. Dies können z. B. Tanklager, Bioabfallvergärungsanlagen

Kontakt:

LAMBDA
Gesellschaft für Gastechnik mbH
Hertener Mark 3
45699 Hertener
Telefon +49 2366 9344-0
Fax +49 2366 9344-111
info@lambda.de

oder Gasspeicher oder -leitungen (bei Revisionen) sein. Bei Bedarf kann die Abgaswärme zur Beheizung von Betriebsgebäuden oder bei der Reinigung von Deponiesickerwässern genutzt werden.

Fakten:

Die Einsparung in konkreten Zahlen:

- Restlose Behandlung des Methans. Methan ist 25-mal klimaschädlicher als CO₂
- Großer thermischer und volumetrischer Regelbereich – hoher Erfassungsgrad der Deponiegase
- Stromsparend – frequenzgeregelte Gebläse
- Langer Betriebszeitraum – schont Ressourcen und Finanzen