Gaserzeugung aus Holzabfällen

Artikel vom **19. März 2019**
Vergasungsanlagen



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

76131 Karlsruhe

Karlsruher Forschern ist es mit einer Pilotanlage für Waben-Methanisierung gelungen, aus einem aus Biomasse hergestellten Synthesegasgemisch hochwertiges und damit anwendungsfreundliches erneuerbares Methan zu produzieren. Der in Fachkreisen SNG (Synthetic Natural Gas) genannte Energieträger eignet sich sowohl als Brennstoff für Blockheizkraftwerke und Heizungsanlagen als auch als Treibstoff für Autos oder Lkw und ist dem fossilen Erdgas qualitativ ebenbürtig. Die Pilotanlage haben Forscher des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Forschungsstelle des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) entwickelt und getestet. Biogasanlagen

produzieren das erneuerbare Gas vorwiegend durch Vergären von biologischen Abfällen. In Ländern mit einer intensiven Forstwirtschaft wie Finnland oder Schweden besteht ein großes Potenzial für die Produktion von SNG aus Holzabfällen. Hierbei wird über die Biomassevergasung ein Synthesegas gewonnen, das im Wesentlichen aus einer Mischung von Wasserstoff, Kohlenstoffmonoxid und Kohlenstoffdioxid besteht. Dieses Gemisch kann anschließend über eine Methanisierung zu hochwertigem Methan umgewandelt werden. Das Herzstück der Anlage sind wabenförmige Katalysatorträger, die in der Arbeitsgruppe »chemisch-katalytische Verfahren« des EBI-Teilinstituts Chemische Energieträger-Brennstofftechnologie (EBI ceb) entwickelt und für den Einsatz in der Methanisierung optimiert wurden. Die metallischen Nickel-Katalysatoren wandeln in einem einstufigen Prozess Wasserstoff und Kohlenstoffmonoxid und bei ausreichender Versorgung mit Wasserstoff auch Kohlenstoffdioxid zu Methan und Wasser um. Die in Containerbauweise realisierte Pilotanlage wurde an einen Biomassevergaser gekoppelt, der die für die chemische Reaktion notwendigen kohlenstoffhaltigen Gase liefert. In diesem Anlagenverbund wandelte die Karlsruher Methanisierungsanlage zuverlässig, über mehrere Wochen, Synthesegas zu Methan um.

Hersteller aus dieser Kategorie

Höcker Polytechnik GmbH
Borgloher Str. 1
D-49176 Hilter
05409 405-0
info@hpt.net
www.hoecker-polytechnik.de
Firmenprofil ansehen

Nestro Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelnstroth-Platz
D-07619 Schkölen
036694 41-0
info@nestro.de
www.nestro.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag