Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e. V.

www.ASUE.de

INNOVATIONSPREIS DER DEUTSCHEN GASWIRTSCHAFT 2008

Das Logo, die Texte sowie die Bilder können im Internet unter www.asue.de, Rubrik „Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft“, heruntergeladen werden.

Innovationspreis für umweltschonende Mobilität: Erdgas im Verkehr

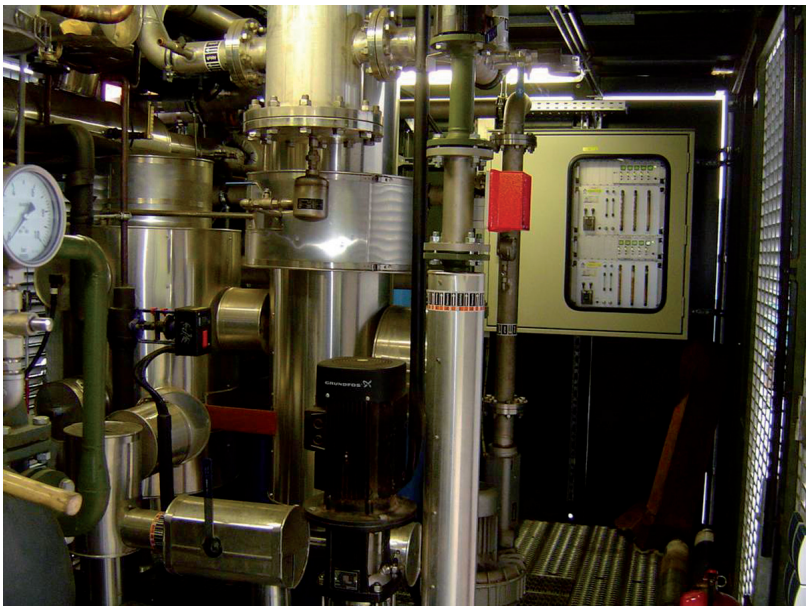
Bundesweit erste Biogas-Tankstelle in Jameln

Preisträger
Dotierung: 10.000 EUR

Am 3. Juni 2008 wurden in Berlin im Rahmen einer Festveranstaltung die Gewinner des Innovationspreises der deutschen Gaswirtschaft 2008 bekannt gegeben. Diese Auszeichnung wird für hervorragende und besonders beispielhafte Lösungen zur effizienten Energienutzung vergeben. Der mit insgesamt 50.000 Euro dotierte Preis wird alle zwei Jahre von der ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e. V. ausgelobt und steht unter der Schirmherrschaft des BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. sowie des DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. In der Kategorie „Innovationspreis für umweltschonende Mobilität: Erdgas im Verkehr“, der zusammen mit dem ADAC Allgemeiner Deutscher Automobilclub e. V. ausgelobt wurde, erhielt das Projekt „Jamelner Biogastankstelle – eine Alternative für Landwirte“ der Raiffeisen-Warengenossenschaft Jameln e. G. den mit einer Geldprämie von 10.000 Euro verbundenen Hauptpreis.

Die Raiffeisen-Warengenossenschaft Jameln e. G. betreibt in Jameln direkt an der B 248 seit dem Jahr 2006 die nach eigenen Angaben erste Biogastankstelle Deutschlands. Sie bietet neben anderen Kraftstoffen unter dem Produktnamen WEGAS so genanntes „Wendländer Biogas“. Die Versorgung der Tankstelle mit auf Erdgasqualität veredeltem Biogas übernimmt eine in der Nähe befindliche Biogasanlage mit 1 MW Leistung. Dabei handelt es sich um eine Nass-vergärungsanlage, die verschiedene nachwachsende Rohstoffe wie Mais- und Grassilage, Roggenkorn sowie Gülle verwendet. Diese Rohstoffe werden von rund 40 Landwirten aus der näheren Umgebung angeliefert und bis auf die Gülle auf dem Gelände der Biogasanlage gelagert. Für Roggenkorn steht dazu ein Getreidelager zur Verfügung, während gehäckselter Mais auf einer asphaltierten Fläche siliert wird. Die Gülleanlieferung erfolgt im Gegensatz dazu nur nach Anforderung. Die Einbringung der Rohstoffe in den Hauptfermenter – bedarfsweise auch in den dem Fermenter nachgeschalteten Nachgärer

– geschieht über einen Schubbodenbunker und einen Kettenförderer. Nach dem Prinzip der Nassfermentation entstehen täglich rund 9.000 Kubikmeter Rohbiogas, was einer Leistung von etwa 375 Kubikmetern pro Stunde entspricht. Davon werden etwa 235 Kubikmeter pro Stunde direkt verstromt. Der Rest wird in einer Aufbereitungsanlage auf Erdgasqualität veredelt. Dies ist erforderlich, da Rohbiogas nur etwa 53 Prozent Methan enthält, Erdgas aber rund 96 Prozent. Diese Aufbereitungsanlage arbeitet nach dem Absorptionsverfahren und verwendet als Waschflüssigkeit Polypropylenäther. Dabei wird das Rohbiogas zunächst auf 8 bar verdichtet, dann durch Abkühlung auf rund 12 °C getrocknet und schließlich dem Sumpf einer Absorptionskolonne zugeführt. Dort strömt es entgegen der Strömungsrichtung des Absorptionsmittels zum Kolonnenkopf. Während des Kontakts mit dem Rohbiogas bindet der Polypropylenäther das Kohlendioxid, so dass schließlich Biogas mit einem Methananteil von etwa 96 Prozent entsteht. Dies entspricht Erdgas mit H-Qualität und ist somit hervorragend auch als Kraftstoff in Fahrzeugen mit Erdgasantrieb einsetzbar. Das bei der Rohbiogasreinigung verbrauchte Absorptionsmittel geht nicht verloren, sondern wird in einer so genannten Desorptionskolonne gereinigt und anschließend wieder der Absorptionskolonne zugeführt. Das beschriebene Absorptionsverfahren kommt im Vergleich zur ebenfalls möglichen Gasreinigung per Druckwäsche mit einem niedrigeren Arbeitsdruck (8 bar) aus und erfordert beim kontinuierlichen Prozess nur das Umpumpen einer wesentlich geringeren Menge an Absorptionsmittel (etwa ein Drittel).



Der Transport des so gewonnenen und veredelten Biogases zur Tankstelle erfolgt über eine erdverlegte Gasleitung mit rund 1.000 Metern Länge. Dort wird es auf rund 300 bar verdichtet und gespeichert. Ist der aus 24 Flaschen mit je 80 l Inhalt bestehende 1-Bank-Hochdruckspeicher gefüllt, geht das Biogas stattdessen in einen Gasspeicher auf dem Gelände der Biogasanlage, um schließlich in Blockheizkraftwerken verstromt zu werden.

Die Raiffeisen-Warengenossenschaft Jameln e. G. hat mit diesem Konzept eine beispielhafte Lösung entwickelt, die zwei wesentliche Vorteile realisiert. Das Biogas wird vor Ort aus nachwachsenden Energiepflanzen kohlendioxidneutral erzeugt und so nicht nur ein Beitrag zur Umweltschonung geleistet, sondern auch die Abhängigkeit von Energieimporten verringert. Darüber hinaus gelang es der Raiffeisen-Warengenossenschaft, durch die Nutzung von Biogas, das auf Erdgasqualität aufgearbeitet wird, als Kraftstoff zusätzliche Wertschöpfung in der Heimatregion zu generieren.

Weitere Informationen zum Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft 2008 sowie Bildmaterial stehen im Internet unter www.asue.de in der Rubrik „Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft“ zur Verfügung.

Preisträger:
Raiffeisen Warengenossenschaft e. G.
Ansprechpartner: Hans-Volker Marklewitz
Bahnhofstraße 37, 29479 Jameln, Tel.: 0 58 64 / 98 80 12

www.ASUE.de
ASUE, Stauffenbergstraße 24, 10785 Berlin
Tel.: 030 / 23 00 50 92, Fax: 030 / 23 00 58 92, E-Mail: info@asue.de