



Biogas-Anlage kurz vor ihrer Fertigstellung.

Neuer Markt für Biogas-Anlagen

Die Biogas-Anlagen gibt es in vier verschiedenen Grössen. Dabei benötigt die kleinste Ausführung zwischen 20 und 40 Kilogramm Dung für eine tägliche Gasproduktion von bis zu rund 1,5 m³. Mit dieser Menge lässt sich ein einzelner Kocher dreieinhalb bis vier Stunden täglich betreiben. Geht man davon aus, dass 80 Prozent des pro Tag produzierten Biogases verbraucht werden, so ersetzt die genutzte Gas-Menge etwa sechs Kilogramm Brennholz. Die Kosten für eine Anlage inklusive Gaskocher und Lampe liegen bei ca. 350 US-Dollar. Dabei erfolgt die Finanzierung über Subventionen des NBP und über die Farmer. Den dafür aufgenommenen Kleinkredit zahlen diese meist nach zwei Jahren zurück.



Künftige Nutzerin des Biogases vor einer fertigen Anlage.

gramm Brennholz, die täglich pro Haushalt benötigt werden. Eine nicht nur mühsame, sondern auch wenig umweltgerechte Art der Energieerzeugung, schliesslich wird der Grossteil des Holzes unkontrolliert abgeschlagen. Private Haushalte verbrauchen über 80 Prozent der gesamten Energie in Kambodscha. Aber nur neun Prozent der ländlichen Bevöl-

Praktikable Technik

Bei der Wahl der Anlage entschieden sich die Projektverantwortlichen für ein System, das schon seit über 20 Jahren erfolgreich in Indien funktioniert. Mit Hilfe des geplanten Biogas-Programms lassen sich die CO₂-Emissionen in Kambodscha laut SNV um jährlich über 100.000 Tonnen senken. Die installierten Systeme verfügen über eine Lebensdauer von 15-20 Jahren. Sie entsprechen allen Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Funktionalität und einfache Wartung. Das gilt auch für die notwendigen Baustoffe wie Zement, Ziegel und PVC-Rohre, die alle lokal verfügbar sind. Die verwendeten langlebigen Rohre sind äusserst robust und widerstandsfähig. Sie lassen sich einfach verlegen, sind wirtschaftlich und benötigen während ihres Einsatzes kaum Wartung.

Das Funktionsprinzip der Biogas-Anlagen ist denkbar einfach: eine unabdingbare Voraussetzung für ein erfolgreiches Projekt in einem Entwicklungsland wie Kambodscha. Mit Wasser gemischt, gelangt der Dung durch ein PVC-Rohr in eine unterirdische gemauerte Kuppel. Parallel können menschliche Fäkalien aus der integrierten Toilette durch ein separates PVC-Rohr eingeleitet werden. Das Material vergärt und setzt Gas frei, das in einen Behälter aufsteigt. Von dort gelangt es über ein schmales PVC-Rohr an die Verbrauchsstellen wie Gaskocher und Lampen. Bei dem so entstandenen Biogas handelt es sich um eine erneuerbare Energie, die Teil eines geschlossenen ökologischen Kreislaufes ist. Die Rückstände aus der Gärkammer finden wiederum als hochwertiger Dünger Verwendung und helfen so, die landwirtschaftlichen Erträge zu steigern.



Bauernküche mit Gasleitungen. Hier kommt die erneuerbare Energie zum Einsatz.

kerung sind an das Elektrizitätsnetz angeschlossen. Viele Menschen erzeugen ihr künstliches Licht deshalb mit Hilfe von Autobatterien, deren regelmässiges Aufladen vergleichsweise teuer ist. Dank der erprobten Biogas-Technologie lassen sich jetzt einfache Gaslampen betreiben. Auch Toiletten können in die Anlagen integriert werden. Ein zusätzlicher hygienischer Fortschritt für die Familien, denn normalerweise besteht die Toilette aus einer einfachen Grube hinter dem Haus. Wenn diese in der Regenzeit vollläuft, kommt es in der Folge häufig zu Durchfallerkrankungen. Jetzt gelangen die menschlichen Fäkalien in die Biogas-Anlage, wo Kolibakterien und sonstige Keime unschädlich gemacht werden.



Diese Gaslampe wird mit Biogas zum Leuchten gebracht.

Der Erfolg des Projektes ist massgeblich der fachgerechten Schulung aller Beteiligten zu verdanken. Ihr kommt im Rahmen des Programms ein sehr hoher Stellenwert zu. So werden die Biogas-Anlagen ausschliesslich

Verlegen der PVC-Rohre: das eine zur Einleitung des Dungs, das andere für die Fäkalien aus der Toilette.



Fotos: SNV Cambodia, Jan Lam



Sommerzeit ist Reisezeit. Was liegt da näher als seine Sachen zu packen und dem Fernweh nachzugeben. Sind Sie auch ein Globetrotter? Dann ist die Teilnahme an unserem Gewinnspiel genau das Richtige für Sie. Denn diesmal können

Sie drei Profi-Reisetaschen des Schweizer Herstellers Freitag gewinnen. Das Unternehmen löste in den 90er-Jahren mit seinen Kuriertaschen aus gebrauchten LKW-Planen einen internationalen Trend aus, der bis heute anhält.



Zu gewinnen: praktische Reisetaschen aus dem Hause Freitag (Farben können abweichen).

GEWINNEN SIE MIT DEN STARKEN SEITEN

Die drei Reisetaschen mit dem Namen Renegade überzeugen durch eine Vielzahl praktischer Details, die wir kaum alle aufzählen können. Aus gebrauchten PVC-beschichteten LKW-Planen gefertigt, sind sie äusserst robust und wasserfest. Per Reissverschluss lässt sich das Gepäckstück schnell in zwei Taschen separieren. So entsteht neben einer kleinen Umhängetasche auch eine grössere Tragetasche. Die gepolsterten Tragriemen aus gebrauchten Sicherheitsgurten sind sehr komfortabel, so dass sich

Renegade auch gut zur Mitnahme auf Langstrecken eignet. Mit einem Volumen von 35 Litern lässt sich manches Reiseutensil mühelos darin verstauen. Jede Freitag-Tasche ist ein Unikat.

Und so wird's gemacht: Lesen Sie aufmerksam die „Starken Seiten“ und lösen Sie unser Rätsel im Internet unter www.pvcplus.de. Mit ein wenig Glück gewinnen Sie eine der drei Freitag-Reisetaschen. Einsendeschluss ist der **21. Juli 2008**.

www.pvcplus.de, www.freitag.ch

Fotos: www.freitag.ch