

## Indien: Biogasprojekt

Nachhaltige Energieversorgung  
mit Biogas aus Lebensmittelresten



Zertifizierung:  
**Gold Standard**  
Climate Action & Community Development

### Key Facts



## Hintergrund

Indien hat in den vergangenen Jahrzehnten eine rasante wirtschaftliche Entwicklung erlebt und ist heute die drittgrößte Volkswirtschaft der Erde. Allerdings haben nicht alle Menschen von Wirtschaftsaufschwung profitiert. Nach wie vor leben in Indien rund 273 Millionen Menschen in Armut. Auch die Infrastruktur der Daseinsvorsorge ist in vielen Gebieten nur unzureichend ausgebaut. So gibt es einen großen Mangel an sanitären Einrichtungen. Nach Zahlen der WHO, verfügen rund 93% der indischen Haushalte über Zugang zu Wasser, jedoch nur weniger als 40% über Zugang zu Sanitäranlagen. Da auch die Abfallentsorgung an vielen Orten nicht oder nur unzureichend geregelt ist, gibt es häufig gravierende Hygieneprobleme.

Ein weiteres Problem ist die mangelhafte Stromversorgung. Schätzungsweise 240 Millionen Menschen in Indien leben ohne Zugang zu Strom und sind stattdessen auf die umwelt- und gesundheitsschädliche Nutzung von Festbrennstoffen angewiesen. Die dezentrale Biogaserzeugung stellt einen nachhaltigen Lösungsansatz für diese Probleme dar.



## Das Projekt

Ausgehend von Kerala im äußersten Süden Indiens zielt dieses Projekt darauf ab, Biogasanlagen zur nachhaltigen Energieversorgung in ganz Indien zu installieren. In Kerala arbeiten bereits 16.746 der Projekt-Biogasanlagen. Die Kapazität der Anlagen reicht dabei von 0,5 m<sup>3</sup> bis zu 500 m<sup>3</sup>. Sie eignen sich dadurch für die Anwendung auf Haushalts- und Gemeindeebene sowie für Institutionen wie beispielsweise Schulen. Je nach Größe und Nutzungsanforderungen können die Einheiten entweder fest verbaut oder mobil sein und Gas zum Kochen, Wärmeenergie oder – im Fall größerer Anlagen – sogar Strom produzieren. Anders als üblich, werden die Biogasanlagen bei diesem Projekt nicht mit Gülle und Tierexkrementen beschickt, sondern mit organischen Lebensmittelabfällen. Dadurch können sie auch in urbanen Gegenden eingesetzt werden.

**Standort:**  
Indien

**Projekttyp:**  
Erneuerbare Energie – Biogas

**Emissionsminderung:**  
» 60.000t CO<sub>2</sub>e p.a. «

**Projektstandard:**  
Gold Standard

**Projektbeginn:**  
Januar 2009

## Nachhaltige Entwicklung

Durch Unterstützung dieses Projektes tragen Sie zum Erreichen folgender Sustainable Development Goals bei:



## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Neben der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen erzeugen alle unsere Klimaschutzprojekte vielfältigen Zusatznutzen für Mensch und Umwelt. Damit ermöglichen unsere Projekte Ihr Engagement im Sinne der Sustainable Development Goals der UN.



### No poverty

Dieses Projekt ermöglicht es Familien, Einsparungen bei den Brennstoffkosten zu realisieren. Davon profitieren insbesondere Familien mit einem niedrigen Haushaltseinkommen.



### Good health and well-being

840 Millionen Kinder sind auf Feuerholz zum Kochen angewiesen. Festbrennstoffe setzen rund 50-mal so viele Schadstoffe frei wie Erdgas. Biogas ist sauber und sicher in der Anwendung und trägt dazu bei, Erkrankungsrisiken zu senken.



### Quality Education

Biogasanlagen für die institutionelle Anwendung liefern unter anderem in Schulen Wärme und Strom. Die Lernsituation für die Schülerinnen und Schüler wird dadurch nachhaltig verbessert.



### Gender equality

Brennholz zu sammeln, ist typischerweise die Aufgabe von Frauen und Kindern. Sie müssen dafür jeden Tag mehrere Kilometer zurücklegen. Durch Biogasversorgung am Wohnort steht mehr Zeit zur Verfügung, die für produktive Tätigkeiten aufgewendet werden kann.



### Clean water and sanitation

Der nährstoffreiche Rest-Schlamm aus den Biogasreaktoren kann als wertvoller Dünger eingesetzt werden und verdrängt dabei potenziell gewässerbelastenden Kunstdünger. Auch die Verwertung der Bioabfälle verhindert einen Gewässereintrag von Schadstoffen.



### Affordable and clean energy

Die Biogasanlagen bieten nicht nur eine saubere, stetige und kostengünstige Energiequelle, sondern verhindern auch die durch Verrottung organischer Abfälle entstehende Emission von Methangas.



### Decent work and economic growth

Das Projekt beschäftigt Einheimische, die die Biogasanlagen herstellen, vertreiben, kontrollieren und instandhalten. Durch die Entlastung des Stromnetzes sinkt die Gefahr von Ausfällen, was sich für Unternehmen positiv auf die Produktionsbedingungen auswirkt.



### Sustainable cities and communities

Das Projekt reduziert die Abfallmenge in den Gemeinden, was die Wasserverschmutzung und das Risiko von Ungeziefer-Plagen reduziert. Biogasanlagen auf Gemeindeebene können verwendet werden, um die Straßenbeleuchtung zu gewährleisten.



## Die Technologie – Biogas in Kürze

In vielen Projekten wird energiereiches Biogas durch die Verwertung von Mist und Tierexkrementen gewonnen. In Gebieten mit geringem Viehbestand lassen sich entsprechende Anlagen aber nicht nutzen. Die im vorliegenden Fall verwendeten Anlagen müssen nur einmalig mit Mist beschickt werden, um den Prozess zu starten. Später können sie dann mit organischem Küchenabfall beschickt werden und arbeiten dadurch autark. Im Rahmen des Startvorgangs wird zunächst die benötigte Bakterienstruktur erzeugt, die für den anaeroben Zersetzungsprozess benötigt wird. Anschließend werden Küchenabwässer und erste Feststoffe zugegeben und in den Fermentern vermischt.

Innerhalb einer Woche beginnt der Fermenter mit der Erzeugung von Biogas und kann ab dann kontinuierlich mit Lebensmittelabfällen und Abwässern beschickt werden. Das erzeugte Gas kann dann zum Kochen und Heizen verwendet werden. In den für die Stromerzeugung verwendeten Fermentern ist zusätzlich ein Generator eingebaut, der durch eine Gasturbine angetrieben wird.



## Projektstandard



Der Gold Standard baut maßgeblich auf den Regeln des Kyoto-Protokolls zur Berechnung von CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf. Darüber hinausgehend ist jedoch auch der weitere ökologische, soziale und ökonomische Mehrwert eines Projektes zentraler Bestandteil der Projektbewertung und wird periodisch durch den Projektgutachter überprüft. Der Gold Standard ist der qualitativ höchste Projektstandard und wurde vom WWF mitentwickelt.

**First Climate Markets AG**  
Industriestr. 10  
61118 Bad Vilbel - Frankfurt/Main

Tel: +49 6101 556 58 0  
E-Mail: [cn@firstclimate.com](mailto:cn@firstclimate.com)

Weitere Informationen zu unseren Projekten sowie Bilder und Videos finden Sie auf unserer Website unter:

[www.firstclimate.com](http://www.firstclimate.com)