

## Türkei: Deponiegas in Istanbul

Europas größtes Projekt zur Energieerzeugung aus Deponiegas



Zertifizierung:  
**Gold Standard**  
Climate Change & Sustainable Development

### Key Facts



## Hintergrund

Die Abfallbeseitigung ist in vielen Schwellenländern angesichts der häufig dynamischen Wirtschaftsentwicklung und des schnellen Bevölkerungswachstums in den Ballungsräumen ein großes Problem. Auch in der Türkei wird der anfallende Müll zumeist noch weitgehend unbehandelt deponiert. Dies hat nicht nur negative Auswirkungen auf die Bevölkerung vor Ort und die lokale Umwelt, sondern es entstehen auch große Mengen von klimaschädigendem Deponiegas. Das Gas besteht zu einem hohen Anteil aus energiereichem Methan. Seine Klimawirkung liegt um den Faktor 21 höher als die von Kohlendioxid.

Ein weiteres Problem ist Sickerwasser, das in Deponien entsteht, wenn Wasser mit Chemikalien im Abfall verunreinigt wird. Ist die Deponie nicht ordnungsgemäß abgedichtet, sickert diese Flüssigkeit in den Boden und gelangt in die örtlichen Wasserressourcen. Dies stellt ein großes Gesundheitsrisiko dar. Das vorliegende Projekt zeigt, wie die Installation von Systemen zum Auffangen von Deponiegasen zur Vermeidung von Methanemissionen beitragen kann.



## Das Projekt

Der Standort des vorliegenden Deponiegas-Projektes ist die Metropolregion Istanbul und umfasst zwei Deponie-Anlagen. Zu den Projektaktivitäten gehören die Installation und der Betrieb von Systemen zur energetischen Nutzung des austretenden Deponiegases. Die beiden Anlagen Kömürçüoda im asiatischen und Odayer im europäischen Teil der Stadt entsorgen zusammen täglich rund 19.000 Tonnen städtischer Feststoffabfälle. Die installierte Gesamtleistung der jeweiligen Generatoren beträgt 33,807MW und 16,980MW. Zusammen generieren die beiden Anlagen durchschnittlich 417GWh Strom pro Jahr, der in das lokale Übertragungsnetz eingespeist wird.

### Standort:

Istanbul, Türkei

### Projekttyp:

Deponiegas

### Emissionsminderung:

» 819.000t CO<sub>2</sub>e p.a. «

### Projektstandard:

Gold Standard

### Projektbeginn:

April 2008

## 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.



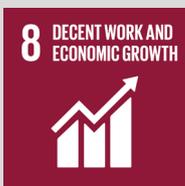
### Clean water and sanitation

Sickerwasser ist ein Risiko für nicht abgedeckte Deponien. Um es zu reduzieren, werden die Anlagen im Rahmen des Projekts mit einer 60 cm dicken Sandschicht und einer 30 cm dicken Erdschicht abgedeckt. Zudem werden mehr als 200 Brunnen zur Abwasser-aufbereitung mit Sickerwasserpumpen ausgestattet.



### Affordable and clean energy

Die Türkei ist bei der Energieversorgung weitgehend auf importiertes Erdöl und Erdgas angewiesen. Die Nutzung von Deponiegas zur Stromerzeugung wird die Abhängigkeit von Energieimporten verringern und den türkischen Strommix nachhaltiger gestalten.



### Decent work and economic growth

Durch den Bau, den Betrieb und die Wartung der Projektanlagen wurden vor Ort zahlreiche neue Arbeitsplätze geschaffen.



### Industry, innovation and infrastructure

Mit einer jährlichen Stromerzeugung von über 417 GWh ist dieses Projekt die größte Anlage zur Stromerzeugung aus Deponieabfällen in Europa.



### Climate action

Das Projekt verringert die lokale Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen, deren Emissionen zum Klimawandel und zu Umweltproblemen beitragen. Weiterhin wird der Ausstoß von Methan aus der Deponie reduziert, das 21-mal umweltschädlicher ist als Kohlendioxid.



### Life on land

Deponiegas enthält Spuren von Luftschadstoffen. Durch die Abscheidung und Verbrennung von Deponiegas werden diese Emissionen reduziert. So verbessert sich die lokale Luftqualität und die Geruchsbelastung nimmt ab.



## Die Technologie – Wie es funktioniert

Deponiegas besteht hauptsächlich aus Methan und  $\text{CO}_2$ . Das Methan wird dabei durch die anaeroben Zersetzungsprozesse gebildet, bei denen Mikroorganismen biologisch abbaubare Materialien unter sauerstofffreien Bedingungen aufbrechen. Je höher der Anteil an organischem Material in den Abfällen ist, desto mehr Gas wird erzeugt. In Ländern ohne systematische Abfallsortierung können Abfälle bis zu 75% organische Stoffe enthalten. Sofern das Deponiegas nicht durch spezielle Absaugvorrichtungen aufgefangen wird, entweicht es langsam durch die Risse und Löcher in die Atmosphäre, wo es sein Treibhauspotenzial entfaltet.

Bei der Verbrennung des Deponiegases wird der Methananteil weitgehend in Kohlendioxid umgewandelt. Die Schädigungswirkung des Methans wird damit um den Faktor 21 reduziert. Die Einspeisung des Stroms ins Netz sorgt darüber hinaus für eine zusätzliche Minderung weiterer Treibhausgasemissionen, indem Strom aus mit fossilem Brennstoff betriebenen Kraftwerken ersetzt wird.



## Projektstandard



Der Gold Standard baut maßgeblich auf den Regeln des Kyoto-Protokolls zur Berechnung von  $\text{CO}_2$ -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

Phone: +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)