

Thailand: Strom aus Deponiegas

Nachhaltige Energieerzeugung auf der Kamphaeng Saen-Deponie



Key Facts



Hintergrund

In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat Thailand ein enormes Wirtschaftswachstum erlebt und sich zu einer dynamischen, industrialisierten Volkswirtschaft entwickelt. Eine der Begleiterscheinungen dieser Entwicklung ist eine stetig steigende Nachfrage nach elektrischer Energie. Bei der Stromerzeugung dominieren Kohle und Erdgas, erneuerbare Energien spielen hingegen bislang nur eine untergeordnete Rolle.

Das erklärte Ziel Thailands ist, den Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis 2036 auf 20% zu erhöhen. Projekte wie das vorliegende können dabei helfen, dieses Ziel zu erreichen. Gegenstand ist die energetische Nutzung des Deponiegases, das auf der Kamphaeng Saen-Deponie in der Nähe von Bangkok durch die Verrottung organischer Abfälle entsteht. Da es in Thailand keine übergreifenden Konzepte für eine Behandlung des anfallenden Mülls gibt, landen die Abfälle zumeist auf offenen Freiflächen-Deponien. Mit einem Abfallaufkommen von rund 5.000 Tonnen pro Tag gehört die Kamphaeng Saen-Deponie zu den größten ihrer Art in ganz Südost-Asien. Sie bietet deshalb ein hohes Potenzial zur Energiegewinnung.



Das Projekt

Durch die Installation eines sogenannten Deponiegas-Kollektor-Systems werden die auf der Deponie austretenden Methangase aufgefangen, verbrannt und zur Feuerung mehrerer Turbinen eines Klein-Kraftwerkes auf dem Deponiegelände genutzt. In Abhängigkeit der Menge des anfallenden Deponiegases werden bis zu acht Generatoren mit einer maximalen Erzeugungskapazität von 8.5 MW installiert.

Dadurch erschließt das Kamphaeng Saen-Projekt nicht nur eine nachhaltige Energiequelle, sondern eliminiert auch die klimaschädlichen Emissionen, die durch die Abfall-Lagerung entstehen und die sonst ungehindert in die Atmosphäre gelangen würden.

Standort:

Thailand, Bangkok

Projekttyp:

Deponiegas

Emissionsminderung:

» 80.000t CO₂ e p.a. «

Projektstandard:

CDM & Gold Standard

Projektbeginn:

März 2009

Nachhaltige Entwicklung

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



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Neben der Reduktion von CO₂-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.



Good health and well-being

Das Deponiegas hat nicht nur eine klimaschädliche Wirkung, es birgt, wenn es sich ansammelt, auch eine Explosionsgefahr, die potenziell Arbeitskräfte und Anwohner bedroht. Durch das Auffangen des Gases wird diese Gefahr gebannt. Außerdem werden unangenehme Gerüche vermieden.



Affordable and clean energy

Das Projekt nutzt die bei der Verrottung organischer Abfälle entstehenden Gase zur nachhaltigen Erzeugung von günstiger und sauberer Energie.



Decent work and economic growth

Beim Bau der Anlagen, sowie in den Bereichen Betrieb und Wartung entstanden durch das Projekt 16 feste, sowie 15 temporäre Arbeitsplätze für die Menschen vor Ort.



Industry, innovation and infrastructure

Als Leuchtturmprojekt setzt die Anlage ein gutes Beispiel, wie auch andere Freideponien die unkontrollierte Freisetzung von Deponiegas verhindern können.



Climate action

Deponiegas ist aufgrund des hohen Methananteils ein potentes Treibhausgas. Durch die energetische Nutzung wird das Methan weitestgehend unschädlich gemacht. Die dadurch erzielte Emissionsminderung des Projektes liegt bei rund 80.000 CO₂e/Jahr.



Life on land

Der erzeugte Strom wird in das thailändische Übertragungsnetz eingespeist und verdrängt dadurch Strom aus konventionellen Kraftwerken. Dadurch wird der Ausstoß von Luftschadstoffen wie Stickoxiden und Schwefeldioxid vermindert, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen würden.



Die Technologie – Wie es funktioniert

Deponiegas besteht hauptsächlich aus Methan und 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

Gold Standard
Climate Security & Sustainable Development

Der Gold Standard baut maßgeblich auf den Regeln des Kyoto-Protokolls zur Berechnung von 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.

United Nations
Framework Convention on
Climate Change

Der CDM ist einer von drei im Kyoto-Protokoll definierten Mechanismen zur Zertifizierung von Emissionsreduktionsprojekten in Entwicklungsländern. Diese Projekte können zertifizierte CERs ausschütten, die jeweils einer Tonne CO_2 entsprechen. Diese CERs können gehandelt und von den Industrieländern genutzt werden, um einen Teil ihrer Emissionsreduktionsziele im Rahmen des Kyoto-Protokolls zu erfüllen.

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

Tel: +49 6101 556 58 0
E-Mail: cn@firstclimate.com

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

www.firstclimate.com