

Emissionshandel für ältere Deponien

Schwachgasnutzung aus Deponien als JI-Projekt anerkannt

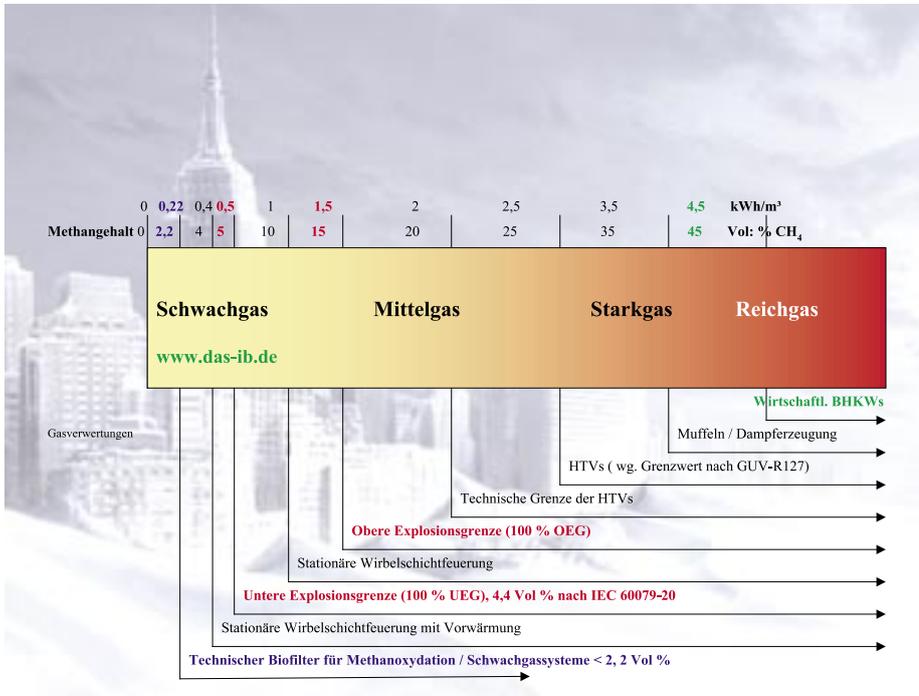


Bild 1: Heizwerte verschiedener Methangehalte und Einsatzbereiche

Da in Deutschland und in der EU „15“ (das sind die alten Mitgliedsländer) eine Deponiegasentsorgung durch Verbrennung – Methan zu Kohlendioxid – („Fackeln“ und BHKW für sog. Mittelgase mit einem Methangehalt von > 25 Vol %) vorgeschrieben ist (Bild 1), gibt es im Gegensatz zu anderen Ländern ohne gesetzliche Auflagen zur Deponiegasverbrennung keine Möglichkeit, CO_{2e}-Zertifikate durch diese Technik zu „erzeugen“. Es gibt jedoch Projekte wie z.B. in Brasilien oder Südafrika, die dann gemäß der EU-Richtlinie 2003/87/EG, in Deutschland durch das Emissionshandelsgesetz umgesetzt, unter den Begriff CDM-Projekt (Clean Development Mechanism) fallen. Als Beispiel wird auf der Seite 50 dieser Ausgabe ein Deponiegaskraftwerk in Brasilien vorgestellt. Alle diese Projekte nutzen den GWP von 23 von CH₄ im Vergleich zu Kohlendioxid aus (Bild 2).

Die DAS-IB GmbH hat beim Bundesumweltministerium den Antrag gestellt, Deponien und Altablagerungen mit Schwachgasproduktion in den Emissionshandel für CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) einzubeziehen (siehe auch [2]).

Unser Antrag in Deutschland zielt also auf die sog. Schwachgasanlagen ab, für die es keine gesetzlichen Vorschriften für die Deponiegasnutzung gibt. Für diese „Altablagerungen“ und „älteren Deponien“ in der Schwachgasphase (keine Oxidation mittels „Fackel“-Technik oder Gasmotoren-Technik mehr möglich) haben wir vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eine „Freigabe“ erhalten.

Das heißt, der genannte Projekttypus ist als Joint-Implementation-Projekt gemäß TEHG und europäischer Richtlinie für den CO₂-Handel möglich, da es noch keine nationalen Ausgleichsprojekte gibt oder geben wird. Dies führt dazu, dass mit ausländischen Partnern entsprechende Firmen gegründet werden, um diese Zertifikate ggfs. auch wieder nach Deutschland zu bekommen.

Weitere Schritte in diese Richtung werden von den Marktpreisen der CO₂-Zertifikate abhängen. Im Sprachgebrauch des TEHG wird von „Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen“ gesprochen, in der EU-Richtlinie 2003/87/EG von „Allo-

Wolfgang H. Stachowitz

Methan besitzt ein Global-Warming-Potential von 23, es ist als Treibhausgas 23 mal so klimawirksam wie Kohlendioxid. Für den CO₂-Emissionshandel in seiner ersten Stufe nicht vorgesehen, bietet sich die Nutzung von Schwachgas aus Altablagerungen und älteren Deponien für eine Berücksichtigung geradezu an, wenn bei ihnen keine Fackeln oder Gasmotoren zur Entsorgung mehr möglich sind. Inzwischen ist dieser Projekttyp vom BMU als Joint-Implementation-Projekt akzeptiert worden. Betreiber von älteren Deponien in der Schwachgasphase können sich noch am Projekt beteiligen.

In Deutschland ist mit dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) vom 8. Juli 2004 [1] die Grundlage für den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen geschaffen worden. Zu den Treibhausgasen im Sinne des Gesetzes zählen Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid (SF₆). Im Anhang I sind die Tätigkeiten und Anlagen genannt, die derzeit unter den Handel mit Emissionsberechtigungen fallen. Dabei handelt es sich um Anlagen aus den Bereichen Energieumwandlung und -umformung, Eisenmetallerzeugung und -verarbeitung, mineralverarbeitende Industrie und sonstige Industriezweige, bisher Zellstoffgewinnung und Papierherstellung; von den genannten Treibhausgasen wird CO₂ betrachtet.

Da die Treibhausgase unterschiedliche Klimawirksamkeit (Global Warming Potential - GWP) besitzen, werden zur Vergleichbarkeit CO₂-Äquivalente gebildet. Methan (CH₄), wie es beispielsweise von Abfalldeponien emittiert wird, ist 23 mal klimawirksamer, sodass 1 kg Methan 23 kg CO₂-Äquivalent entspricht (nicht 21, wie in den meisten Veröffentlichungen und Glossaren im Internet zu finden ist).

Autor: Wolfgang H. Stachowitz, DAS-IB GmbH (DeponieAnlagenbauStachowitz), Kiel

wances“. Den Begriff CO₂-Zertifikate, der sich im Umgangsdeutsch eingeführt hat, werden wir auch weiterhin verwenden. **Bild 3** zeigt die verschiedenen Formen der CO₂-Zertifikate, die alle im Verhältnis 1:1 gehandelt werden. Bei Deponiegas- oder anderen Biogasprojekten wird von CO_{2e}-Zertifikaten gesprochen, da es sich um „äquivalente“ Zertifikate handelt; durch die Oxidation von Methan zu Kohlendioxid unter der Berücksichtigung des GWP von 23, wie schon weiter oben ausgeführt. Dabei macht die fehlerhafte Angabe eines GWP von 21 fast 10 Prozent aus.

Der Antrag beim BMU ist „offen“ gestellt. Das bedeutet, dass weitere Deponiebetreiber noch vor der Erstellung der o.g. Dokumente im Antragsverfahren auf das fahrende Boot aufspringen können, gegen Kostenbeteiligung. Diese Bündelung geringere Transaktionskosten, eine geringere Baselinebestimmung und geringere Verifizierungskosten. Im Moment sieht der Zeitplan so aus, dass Projekte bis zum Frühjahr 2005 gesammelt werden und somit einen Pool für CO₂-Zertifikate aus Deponieschwachgasanlagen bilden. In diesem Pool wird dann eine Sicherheit für die Zusagen an Käufer bestimmter Men-

Bild 2: Global Warming Potential

Greenhouse gas	geschätzte Lebenszeit	20 a	100 a	500 a	Zeitspanne
CO ₂ (Bezug)	variabel	1	1	1	
CH ₄	12	62	23	7	
N ₂ O	114	275	296	156	

Auszug aus: Intergovernmental Panel on Climate Change Third Assessment Report, 2001 UK und weitere

Bild 3: Abläufe des Zertifikatshandels

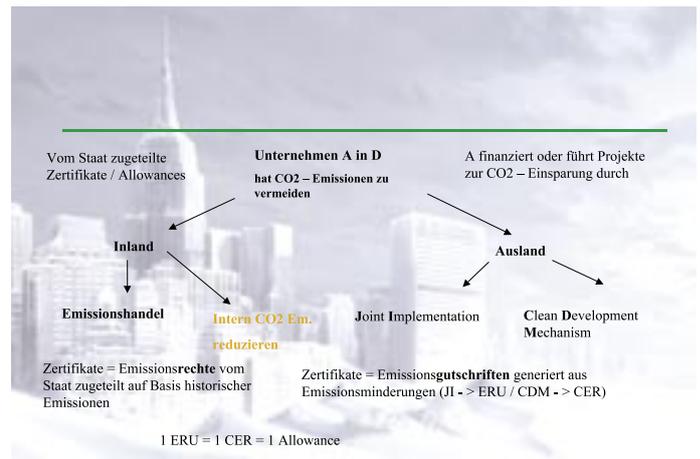
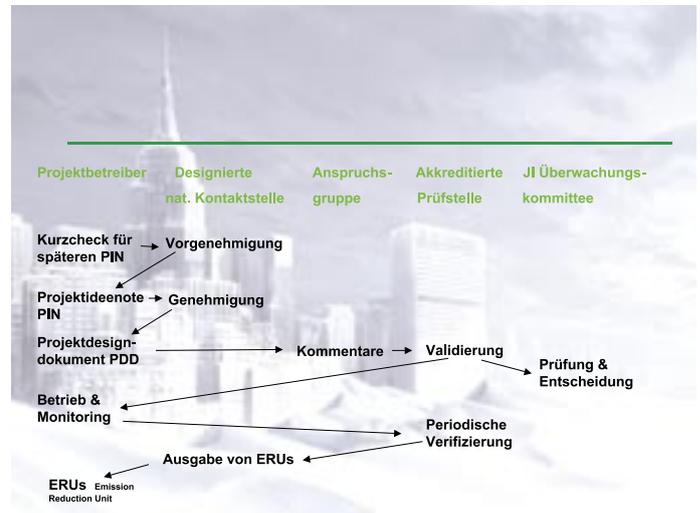


Bild 4: Erweiterter JI-Projektzyklus



Das Hintergrundbild in diesem Beitrag stammt aus dem Film „The Day After Tomorrow“, mit freundlicher Genehmigung der Twentieth Century Fox of Germany, Frankfurt

gen an CO_{2e}-Zertifikaten herrschen, falls die eine oder andere Anlage aufgrund von technischen Störungen oder falschen Grundlagen nicht genügend derartige Zertifikate liefern kann.

Vor der Beantragung des „Letter of endorsements“ (Bestätigung des BMU der eingereichten Projekte) und Erstellung des „Project Design Document (PDD)“ suchen wir derzeit noch weitere Investoren, sprich ausländische Käufer der CO₂-Zertifikate / CO₂-Berechtigungen.

Bild 4 zeigt den Weg als JI-Projekt bis zum Erhalt des CO_{2e}-Zertifikates - in diesem Fall wird es eine ERU (Emission Reduction Unit).

Weitergehende Informationen im Internet unter www.das-ib.de oder über unsere Kennziffer.

DAS-IB

327

Literaturhinweise:

- [1] Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG), Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, vom 8.7.2004. BGBl. I S. 1578
- [2] Stachowitz, W.H.: Schwachgasbehandlungsanlagen: Zertifikatshandel auf Deponien? WLB Wasser, Luft und Boden 47 (2003) Nr. 5, S. 63-65

INFO Glossar

■ **CDM (Clean Development Mechanism)**

Einer der flexiblen Mechanismen im Kyoto-Protokoll, dient der Unterstützung von Entwicklungsländern bei der Umsetzung einer umweltverträglichen Entwicklung. Industriestaaten können Projekte zur Minderung der Treibhausgasemissionen in Entwicklungsländern finanzieren und bekommen im Gegenzug Emissionsrechte gutgeschrieben.

■ **Joint Implementation (JI)**

Ebenfalls ein flexibler Mechanismus, den die Annex-I-Länder nutzen können, um ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren, ohne Maßnahmen im eigenen Land umzusetzen. Dabei werden Emissionsminderungseinheiten gutgeschrieben, wenn Projekte finanziert werden, die zur Reduktion der Netto-Emissionen in einem anderen Industriestaat beitragen.

■ **Annex-I-Staaten**

Annex- oder Anhang-I-Staaten sind die Länder, die im Kyoto-Protokoll Emissionsreduktionsverpflichtungen eingegangen sind. Das sind im Wesentlichen die OECD-Länder sowie Staaten, in denen sich momentan eine Marktwirtschaft entwickelt.

■ **Emission Reduction Unit (ERU)**

Durch JI-Projekte erzeugte Emissionsminderungseinheit. Eine Einheit entspricht einer metrischen Tonne Kohlendioxid-Äquivalent.