

MATERIALIEN 1/80

10 UBM 1/80

**UMWELTFORSCHUNGSPLAN
DES BUNDESMINISTERS DES INNERN
- ABFALLWIRTSCHAFT -
Forschungsbericht Nr. 103 02 102**

**SICHERHEITSTECHNISCHE KRITERIEN
BEI BAULICHEN EINRICHTUNGEN AUF DEPONIE
HINSICHTLICH DER GEFÄHRDUNG DURCH GASE**

erarbeitet von

Karl Winter

Westfälische Berggewerkschaftskasse

Prüfstelle für Grubenbewetterung, Bochum

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

ERICH SCHMIDT VERLAG BERLIN

Bibliothek Wasser und Umwelt
(TU Darmstadt)



61615040

Inhaltsverzeichnis

	Band 1	Seite
0	Einleitung	10
1	Entstehung der Deponiegase	11
2	Beginn und Dauer der Gasbildung	14
3	Zusammensetzung der Deponiegase	16
4	Eigenschaften von Deponiegasen	23
5	Explosionsfähigkeit von Deponiegasen	31
5.1	Allgemeines	31
5.2	Zündgrenzen	33
5.3	Explosionsfähigkeit von Gemischen aus einem brennbaren Bestandteil, Luft und zusätzlichem Stickstoff	35
5.4	Explosionsfähigkeit von Gemischen aus mehreren brennbaren Bestandteilen und Luft	42
5.5	Explosionsfähigkeit von Gemischen aus mehreren brennbaren Bestandteilen, Luft und zusätzlichem Stickstoff	45
5.6	Anwendung der unter 5.3 bis 5.5 beschriebenen Gesetzmäßigkeiten auf Deponiegase	51
6	Meß- und Warneinrichtungen	58
6.1	Meßgrundlagen	58
6.1.1	Interferometer	62
6.1.2	Wärmetönungs-Meßgeräte	65
6.1.3	Wärmeleitungs-Meßgeräte	68
6.1.4	Meßgeräte auf der Grundlage der elektrochemischen Reaktion	69
6.1.5	Infrarot-Gasanalysengeräte	70
6.1.6	Beurteilung der Meßergebnisse	72
7	Schutz- und Sicherheitseinrichtungen	75
7.1	Unterirdische Sickerwassersammelstellen, Pumpstationen und Schächte für die Entwässerungsdränage	75
7.2	Nutzung von Betriebsgebäuden	82
7.3	Anlagen zum Absaugen von Deponiegasen	86

		Seite
8	Sicherheits- und Unfallverhütungs- vorschriften	93
8.1	Zusammenstellung der in Frage kommenden Vorschriften	93
8.2	Übertragbarkeit der Vorschriften auf Deponieverhältnisse	95
8.2.1	Gefahren durch schädliche und brennbare Gase	95
8.2.2	Anforderungen an Bau und Ausrüstung	100
8.2.3	Allgemeine sicherheitliche Vorschriften	102
8.3	Alternativvorschläge	103
9	Checkliste und Fahrerlaubnisschein	112
10	Zusammenfassung	115
Literaturverzeichnis		120

Band 2

11	Kenndaten und Meßeigenschaften von in der Zahlentafel 5 aufgeführten Meßgeräten (Anhang 1 bis 20)	1
12	Firmenprospekte von in der Zahlen- tafel 5 aufgeführten Meßgeräten (Prospekte 1 bis 19)	64 +)

+) nicht nummeriert