



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Fakultät für Bauingenieurwesen
Lehrstuhl für Grundbau und Bodenmechanik
Prof. Dr.-Ing. H. L. Jessberger

19.19

7 2722

**Forschungsprojekt "Beanspruchung von tiefen
Schächten in Deponien" (Phase 1)**
Az.: 125/2 - 602 48 88

Bochum, 21.12.1995

Résumé

Les charges sur les descendries de l'eau d'infiltration sont causées par de très importants tassements de déchets qui provoquent des contraintes de cisaillements, soit par frottement superficiel négatif, soit par contraintes symétriques ou asymétriques. Des dommages comme des inclinaisons de l'axe du descendrie ou des déformations ou même la destruction de revêtement permanent du descendrie ont été observés.

L'objet de ce projet est l'étude de la stabilité d'un descendrie non-revêtu avec l'aide de la modélisation en centrifugeuse. L'intensité et la distribution des contraintes de cisaillements sur un descendrie d'un revêtement permanent solide provoquées par un frottement superficiel négatif seront étudiées en particulier.

La modélisation d'un descendrie non-revêtu indique une grande capacité portante des déchets activés par des déformations importantes. La stabilité du descendrie non-revêtu peut être calculé à l'aide d'une disposition simple de plasticité et de paramètres de cisaillement dépendants de déformation afin de décrire la résistance limitée au cisaillement des déchets.

Des essais sur modèle d'un descendrie solide avec contact direct entre le revêtement permanent et les déchets ont montrés que la contrainte radiale, qui provient des déchets et qui charge le revêtement permanent, est caractérisé par un coefficient de pression active du sol de $K_a = 0,3$.

Le placement de gravier entre le revêtement permanent et les déchets influence la contrainte et la déformation relative d'une manière différente selon la façon de la charge - symétrique ou asymétrique. Sous charge symétrique, le placement de gravier mène à une contrainte radiale élevée et à une contrainte de cisaillement agissant sur le revêtement permanent. Sous charge asymétrique, la distribution inégale des contraintes radiales peut être réduite à 50 % par le placement de gravier entre les déchets et le revêtement permanent.

Ces résultats confirment les conclusions d'observations in situ sur des descendries dans décharges existants. A cause de la variation des conditions limites in situ, une incertitude concernant le projet de tels descendries subsiste. Les résultats présentés ici, témoignent de la qualification de la modélisation en centrifugeuse afin d'étudier l'interaction du revêtement permanent de descendrie, du gravier et des déchets nécessaire à la présentation de critères concernant le projet de descendries.