

Bodenverflüssigung / Rheologie / Bergbausanierung

Forschungs- und Entwicklungsverbundprojekt

Veranlassung

- Im Zusammenhang mit der Sanierung zuvor bergbaulich genutzter Innenkippen werden mit dem Grundwasserwiederanstieg vermehrt gravitative Massenbewegungen infolge von Bodenverflüssigungen beobachtet.
- Konsequenzen sind oftmals Sperrungen mehrerer Quadratkilometer großer Kippenflächen für die Öffentlichkeit und das Verursachen erheblicher Sanierungskosten.
- Da die bisher zur Bewertung dieser Kippenflächen genutzten Verfahren aus bodenmechanischer Sicht einwandfrei und sachgerecht angewendet wurden, muss es bei der Verflüssigung auf Innenkippen bisher unerkannte Abläufe geben, die mit den bisherigen Berechnungsverfahren nur unzureichend erfasst wurden.

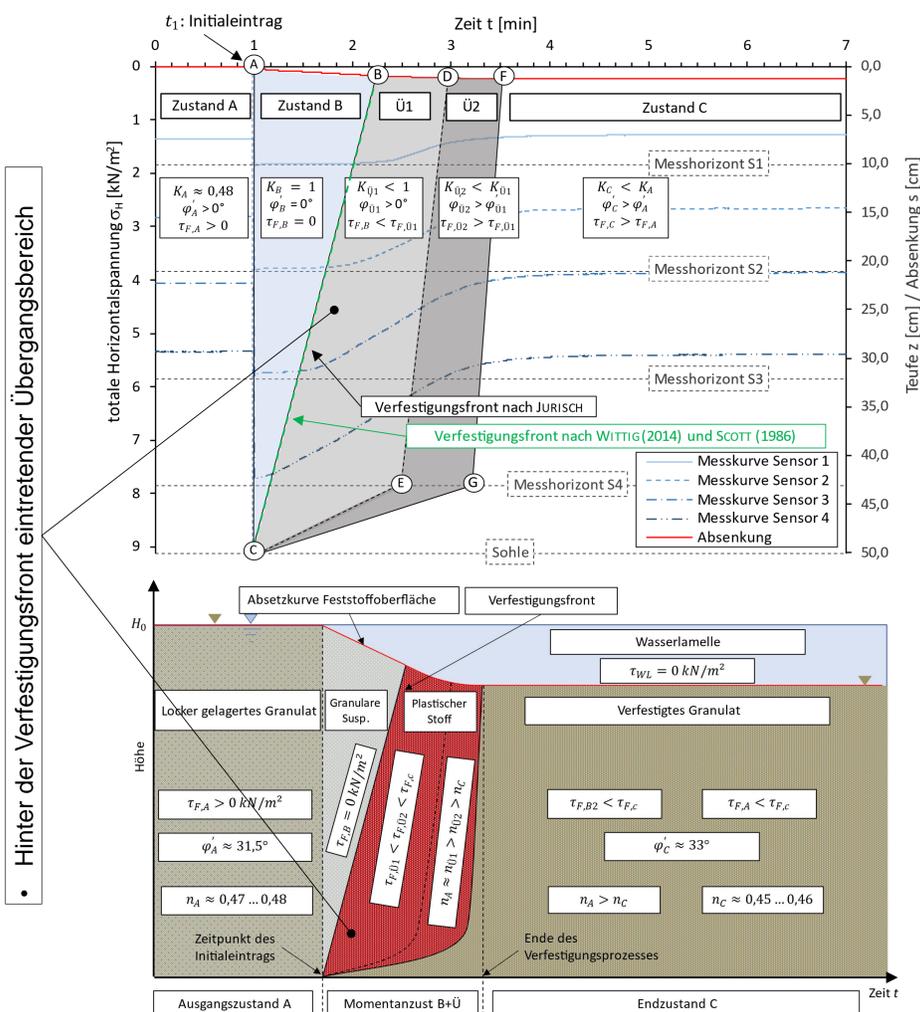


Quelle: LMBV-Peter Radtke

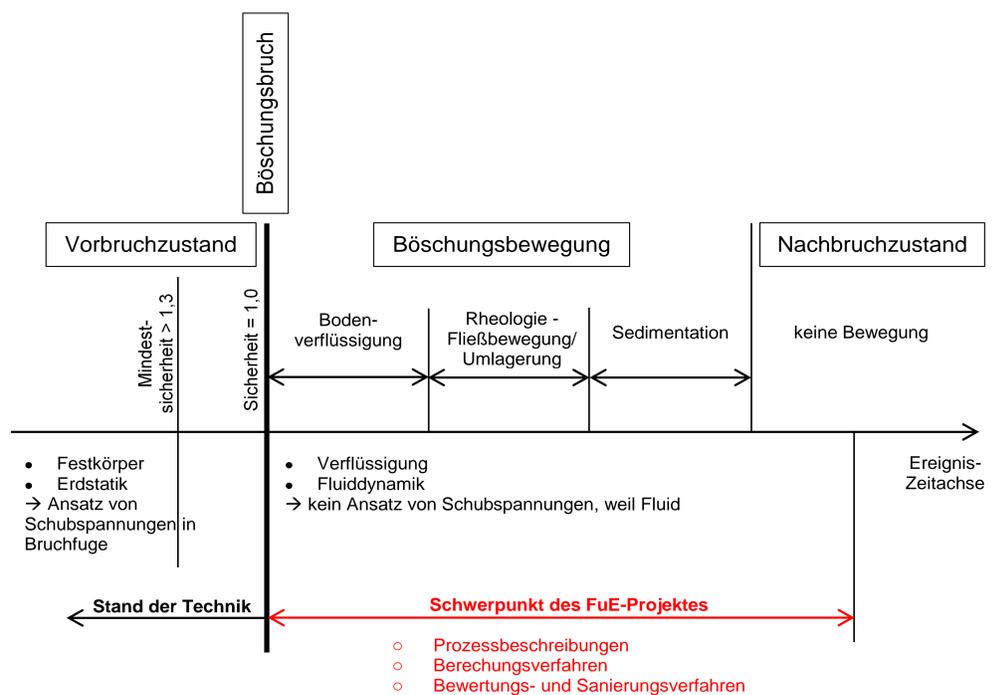
Projektziel

- Übergeordnetes Ziel dieses Vorhabens ist die Aufstellung eines geeigneten (rheologischen) Berechnungsmodells für die Prognose von Bruchgeometrien und die Abschätzung der Nachbruch-Eigenschaften veränderter Tagebaukippen sowie die Ableitung optimierter Sanierungsverfahren und deren Demonstration.

Ergebnisse



Projektschwerpunkte



Versuchsaufbau

- wassergesättigte Säulenversuchen mit setzungsfließ-gefährdeten Sanden und impulsartigen Initialeintrag
- Messung von
 - Totale Horizontalspannung $\sigma_H(z, t)$,
 - Porenwasserdruck $u(z, t)$ und
 - Setzung $s(t)$

