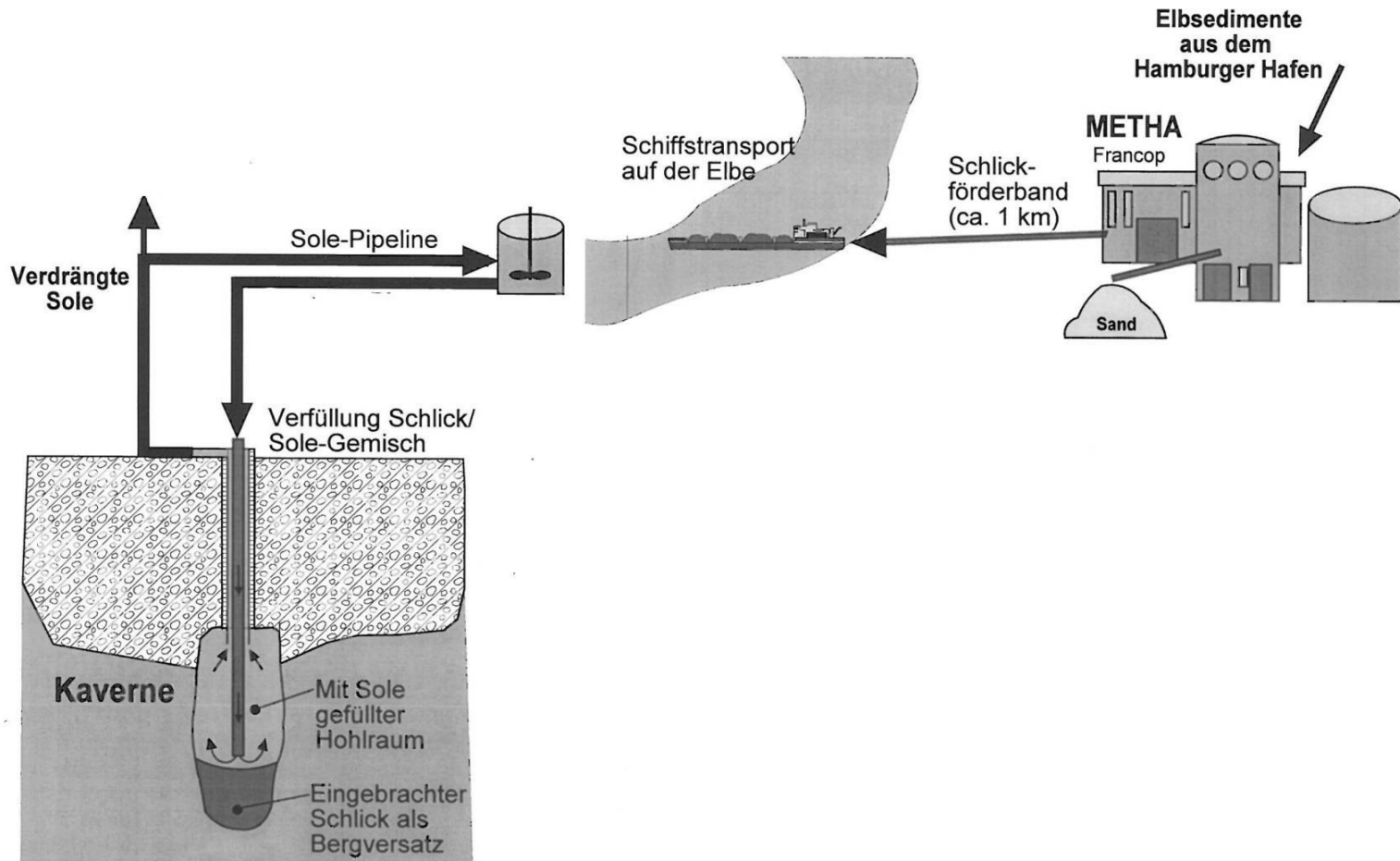


TOP 1

Offene Fragen aus der 2. Sitzung des
Fachforums Sedimentmanagement zum
Thema „Baggergutentsorgung an Land“

Sedimentverbringung in Kavernen

Einlagerungskonzept aus den 1990er Jahren



Verbringung von Baggergut in Kavernen

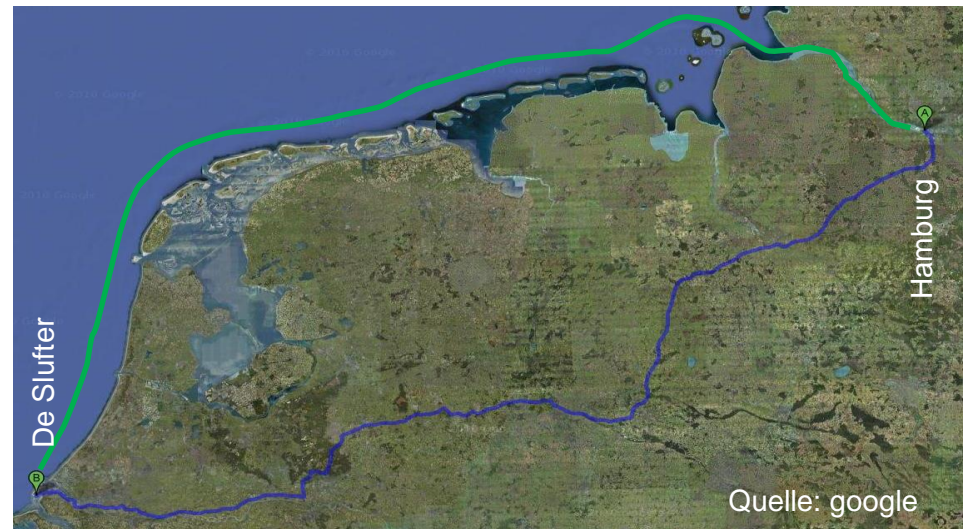
- ‡ Für die Verbringung von Baggergut kommt die Einbringung von Sedimenten als Bergersatz in Kavernen technisch in Frage.
- ‡ In den 1990er Jahren wurde ein Einlagerungskonzept für Hamburger Baggergut entwickelt, aber von den Beteiligten nicht weiterverfolgt.
- ‡ **HPA** und **Dow Chemicals** haben die Möglichkeiten einer Einlagerung nach der 2. Sitzung des FF Sedimentmanagement noch einmal geprüft.
- ‡ Beide Seiten sprechen sich gegen ein solches Vorhaben aus – aus folgenden Gründen:
 - Die Einlagerung von Baggergut ist **kein Geschäftsmodell für Dow Chemicals** am Standort Stade.
 - Der **Neubau einer Infrastruktur** zur Aufbereitung des Baggerguts (Sole-Gemisch) sowie für den Transport über Wasser und Land ist sehr kostenintensiv und wird vermutlich auf wenig Akzeptanz stoßen. U.a. müsste eine neue Rohrleitung auf einer Strecke von ca. 20-30 km gebaut werden.
 - Die HPA müsste sehr **langfristige Lieferverpflichtungen** eingehen – unabhängig von der Sedimentationssituation und der zu erwartenden Verbesserung der Schadstoffsituation.

Kostenvergleich Slufter / Deponierung

Rückblick Forum Land

- Seeweg: 313,3 sm bzw. 580,2 km
(Baggergut ohne Behandlung)
- Kosten ca. 70-90 €/m³ Baggergut
(Seeweg)

Baggern & Verspülen	6-20 €/m ³
Transport	35-65 €/m ³
Gebühr	ca. 10 €/m ³



→ *Technisch grundsätzlich realisierbar, aber zu hohe Kosten.*

Kosten (1)

✦ Baggern & Verspülen

Kosten ab ca. jeweils 0,50EUR/m³, aber nur wenn das Material einfach aufgenommen werden kann.

Baggergut oberhalb der Mindestbelastung Slufter findet sich eher in rückwärtigen Bereichen

→ Kostensteigerung durch aufwändige Prozesskette

(1) Greifer oder Eimerkettenbagger

(2) Transport in Schute

(3) Umladen in Seeschute oder Transport-Bagger bzw. Zwischenlager

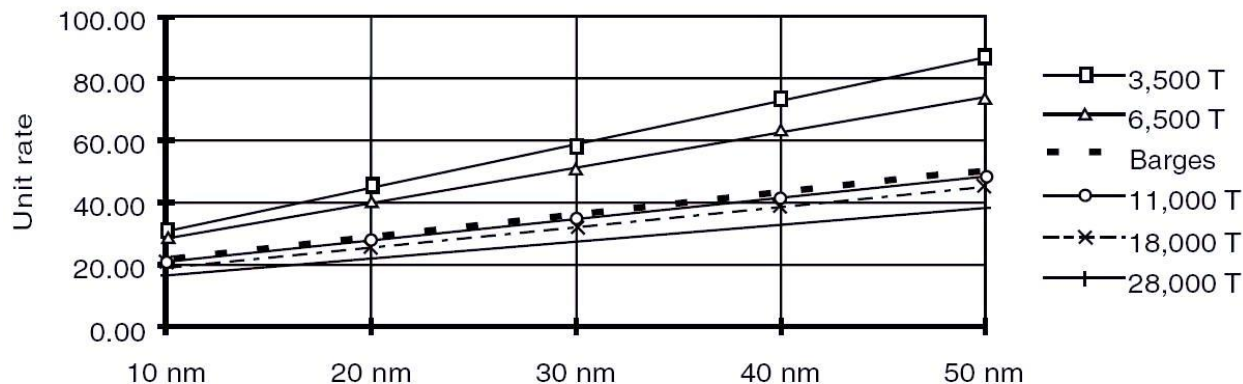
Resultierende Kosten liegen bei 6 EUR/m³-20EUR/m³!

Kosten (2)

Transport

Hauptkostenfaktor, abhängig von der Größe des Transportgerätes – Beispiel Hopperbagger

Unit rates for hoppers with varying loading capacity compared with costs for barge transport



Quelle: Bray, N.,
Terra et Aqua 70

Transport distance in nautical miles

Hopperbagger	Laderaum	Transport	Kosten Laderaum	+ 35% Prozesswasser	+ Baggern und Verspülen	+ Annahme 10,60€
	m ³	€ / km*m ³	€ /m ³	€ /m ³	€ /m ³	-
Hopper 1	2.000	0,035*	40,61	54,82	55,82	66,42
Hopper 2	10.000	0,029*				

* Kosten basierend auf Preisauskünften von 2011

Zusammenfassung

- ‡ Gesamtkosten Slufter *Im günstigsten Fall ~70 EUR/m³ (+)*
- ‡ Gesamtkosten Deponie HH *Landbehandlung und Beseitigung
40-60 EUR/m³*
- ‡ Nur wenig geeignetes Material für diese Variante im Regelbetrieb vorhanden, alle anderen Varianten sind aufwändiger und damit kostenintensiver.
- ‡ Mindestbelastung Slufter für den Großteil des Baggerguts aus Hamburg nicht gegeben.

Einsatz von METHA-Material im Deichbau

Nutzung von Baggergut im Deichbau

- ⌘ An der Nordseeküste üblicherweise Verwendung von Klei für den Deichbau
→ verbunden mit Ausbeutung natürlicher Ressourcen
- ⌘ HPA sucht Verwertungswege für behandeltes Baggergut
- ⌘ Mit METHA-Material steht ein qualitätsgesicherter Baustoff zur Verfügung
→ Kann dieser einen Teil der bindigen Kleilage ersetzen?
→ **Auch als Baustoff im Kern bzw. zur Deicherhöhung einsetzbar?**
- ⌘ Schwerpunkt der Untersuchungen liegt beim Dichtungsbau und beim Einsatz im Bereich Deicherhöhung.



Forschungsprogramm

1. Bodenmechanische Eigenschaften?
2. Hydraulisches Verhalten?
3. Schadstoffemissionspotenzial?