



STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Ausschuss für Bau und Verkehr

Cottbus, 11.01.2023





STADT COTTBUS  
CHÓSEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Übersicht



Rutschung im  
Vorland des  
Linienverbaus



STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Geotechnische Situation

- Untersuchungsgebiet östlich der Ortslage Dissenchen/Merzdorf
- Umfasst gewachsene Böschungen im Bereich Randschlauch Merzdorf des ehemaligen Tagebaues Cottbus-Nord
- 1. Rutschung im Bereich Linienverbau im Januar 2022
- Flutung wurde im Frühjahr 2022 gestoppt
- Der Wasserspiegel liegt seit September 2022 unverändert bei +56,2 m NHN





STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Ereignisdarstellung Linienverbau

- 1. Rutschung zwischen 10.01.2022 und 14.01.2022 per Drohnenbeflug festgestellt
- Erstsicherung gegen weitere Kliffbildung durch LE-B im zentralen Rutschungsbereich mit Geotextil und Grobschlag mittels Langarmbagger am 09.02.2022 nach vorheriger Abstimmung mit Stadt Cottbus und dem Tragwerksplaner INROS Lackner SE im Auftrag der Stadt Cottbus/Chóšebuz
- Nachbruch um den 23.02.2022 festgestellt, er umfasste Erstsicherung und baulichen Kolkschutz am Spundwandfuß





STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Von LE-B durchgeführte Erkundungen und Untersuchungen:

- Erkundung mit Drucksondierung und Bohrungen im Rutschungsbereich mit zugehörigen Laboruntersuchungen, Feststellung von locker gelagerten Sanden mit Neigung zur Bodenverflüssigung
- LE-B 1x monatlich GNSS-Überwachung des Hinterlandes (GPS gestützte Messung) sowie 2x monatlich Befahrung
- Recherche durch LE-B im Risswerk des ehemaligen Kalksandsteinwerkes (vor Betrieb Tagebau Cottbus-Nord) und Auswertung historischer Luftbildaufnahmen → aus KSW-Betrieb verbliebene Kipplamelle
- Bodenmechanischer Standsicherheitsnachweis zur Rutschungsursache mit Vorbemessung für Sicherungsmaßnahmen von LE-B 28.06.2022 erstellt und LBGR vorgelegt → Rutschungsursache: Bodenverflüssigung an Kippenmassen, die aus Betrieb des Kalksandsteinwerkes verblieben sind  
Erörterung des Standsicherheitsnachweises zur Rutschungsursache beim LBGR mit LE-B und Stadt Cottbus am 18.08.2022  
→ Ziel: Festlegung von Maßnahmen zur Sicherung/Sanierung



STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Von Stadt Cottbus durchgeführte Erkundungen und Untersuchungen:

- Überwachung von Rissweiten über Kopfbalkenfugen und Setzungsmessung am Linienverbau im Bereich der Böschungsumbildung, keine Auffälligkeiten feststellbar
- Nachrechnung des Tragwerksplaners (INROS Lackner) vom 25.04.2022 zur Einschätzung des Sicherheitsniveaus des aktuellen Zustandes: derzeit stabiles Gleichgewicht der Konstruktion, jedoch fragil im Hinblick auf den weiteren Flutungsverlauf → der geplante Sollzustand vor der Spundwand ist wiederherzustellen
- Lotung im Bereich der Rutschung 27.10.2022
- Erarbeitung Sanierungskonzeption nach Variantenvergleich BIUG Beratende Ingenieure für Umweltgeotechnik und Grundbau GmbH am 29.11.2022 mit Standsicherheitsberechnungen und Erörterung beim LBGR mit LE-B und Stadt Cottbus am 05.12.2022:
  - R 1: Nachweis der inneren Standsicherheit der Bauwerkskonstruktion (Spundwand / Totmann-Konstruktion) während der Sanierung
  - BR 2: Nachweis der Standsicherheit des Böschungsbereiches während der Bauausführung
  - BR 3: Nachweis der Dauerstandsicherheit der fertiggestellten Sanierungslösung für den Flutungsverlauf und den hydrogeologischen Endzustand



STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Sanierungsmaßnahme

- LBGR hat die vorgelegte Sanierungsvariante als geeignet bestätigt
- LE-B hat das erstellte LV zum Sanierungskonzept auf Plausibilität geprüft
- Angebot des Bauausführenden liegt vor
- Klärung des Artenschutzes läuft
- Auffüllen der Böschungsumbildung mit Wasserbausteinen mittels Seilbagger um den Böschungsumbruch bogenförmig, Einbau erfolgt verdichtet
- baubegleitendes Monitoring
- Planer BIUG weist auf die Erforderlichkeit eines kontinuierliches Fluten hin zur Vermeidung weiterer Böschungsumbildungen

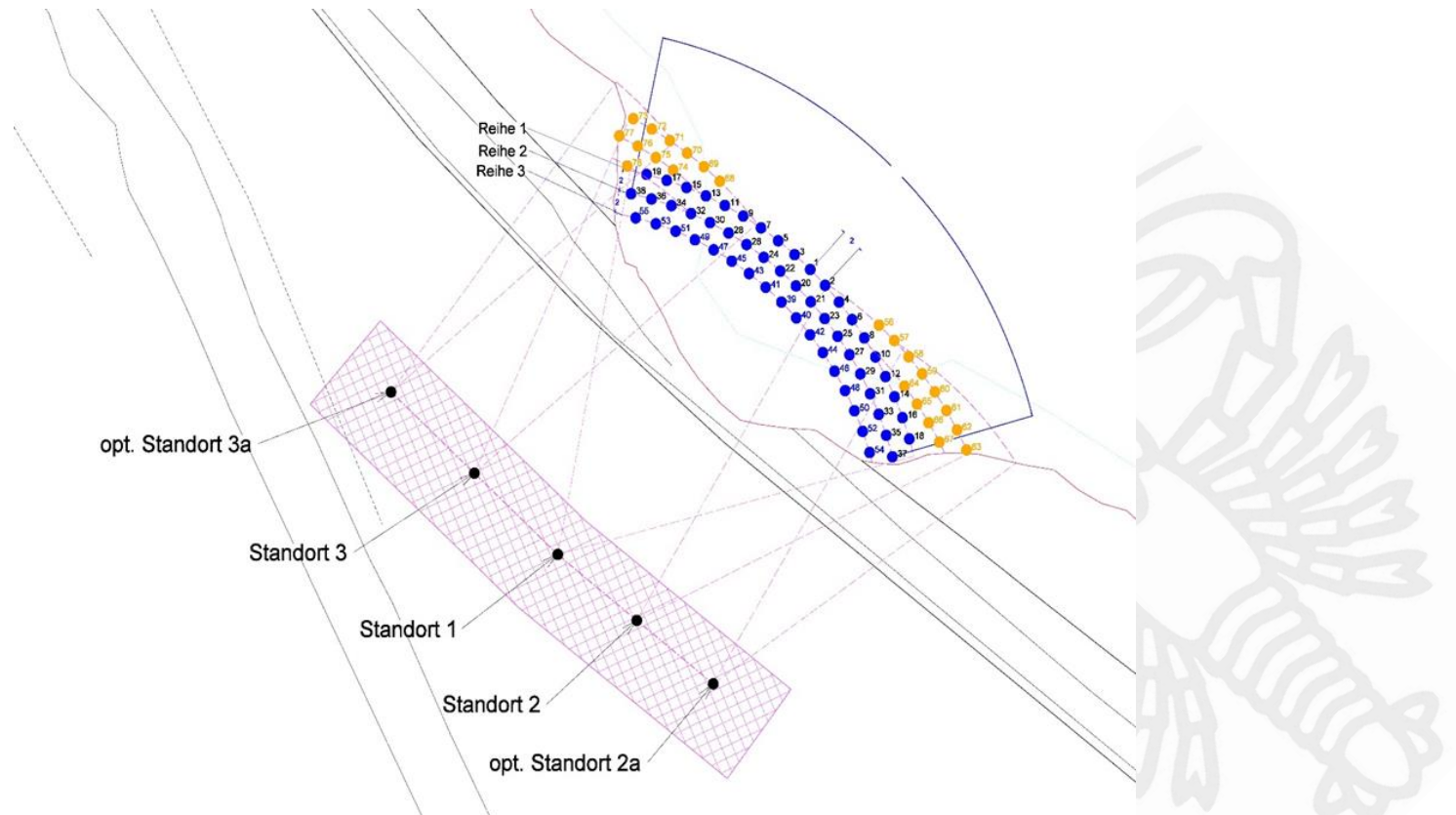


STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Sanierungsmaßnahme







STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

### Weiteres Vorgehen

- Weitere Böschungsumbildungen im Bereich der Kaimauer feststellbar, deren Sicherheitsreserven noch ausreichen → bei weiteren Umbildungen können auch hier Stabilisierungs- und Sanierungsmaßnahmen für die Kaimauer notwendig werden
- Erweiterung der Luftbildauswertung nach Norden (LE-B)
- monatlichen Messzyklus mit Drohnenbefliegung und Luftbildauswertungen (LE-B)
- 14-tägige Sichtkontrollen (LE-B gemeinsam mit Stadt)
- Wiederholung der Überprüfung der Standsicherheit der gesamten Spundwand (Nachrechnung)
- Fördermittelgeber wurde von der Stadt über den Sachverhalt informiert
- Bildung einer Arbeitsgruppe zur Abstimmung/Begleitung der Sanierungsmaßnahmen mit Vertretern der Stadtverwaltung Cottbus/Chóšebuz, LEAG, BIUG, INROS Lackner/iHC, Erste Sitzung 14.12.2022



STADT COTTBUS  
CHÓŠEBUZ

# Linienverbau Stadthafen Cottbus

## Böschungsabbruch am Linienverbau

