INFORMATIONSVERANSTALTUNG: 14.Januar 2016

Fulgurit-Halde Luthe: Eine Altlast wird gesichert

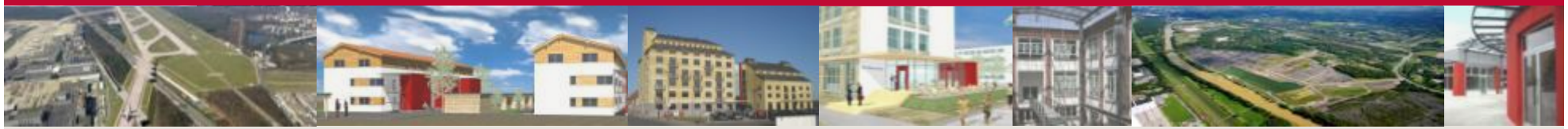
Vortrag: Prof. Dr.-Ing. Jörg Bartels

Schützenhaus Wunstorf-Luthe, Donnerstag, 14. Januar 2016

Region Hannover

SANIERUNG der Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Bürgerveranstaltung



REGION HANNOVER / STADT WUNSTORF
14. JANUAR 2016

iwb INGENIEURE

ukon Umweltkonzepte

GLIEDERUNG DER PRÄSENTATION

- **Vorstellung der Arbeitsgemeinschaft – iwb / ukon**
- **Ausgangssituation**
- **Durchführung der Sanierung**
- **Nachsorge**

VORSTELLUNG DER ARBEITSGEMEINSCHAFT – IWB / UKON

DIE iwb INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

GESCHÄFTSFÜHRENDE GESELLSCHAFTER

Prof. Dr.- Ing. Jörg Bartels

Dipl.-Ing. Wolfgang Bredehöft

Dipl.-Ing. Jan Laubach

Jörg Bartels

Wolfgang Bredehöft

Jan Laubach

ARBEITSGEBIETE

- Konstruktiver Ingenieurbau
- Wasserbau
- Umwelt- und Deponietechnik
- Erd- und Grundbau/Geotechnik
- Infrastruktur/Logistik
- Hochbau
- Freianlagen
- Technische Ausrüstung
- Thermische Bauphysik

LEISTUNGSPROFILE

- Planung
- Projektsteuerung
- Projektmanagement
- Gutachten/Studien
- Consulting

VORSTELLUNG DER ARBEITSGEMEINSCHAFT – IWB / UKON
DIE ukon UMWELTKONZEPTE GBR

GESELLSCHAFTER

Dr. rer. nat. Peter Molde
Dipl.-Ing. agr. Tobias Hofbauer
Dipl.-Ing. agr. Ulrich Andrae
Dipl.-Geol. Uwe Mensching

Peter Molde

Ulrich Andrae

ARBEITSGEBIETE

- Entsorgungsmanagement
- Altlasten
- Bodenmanagement
- Kontrollierter Rückbau
- Arbeitssicherheit

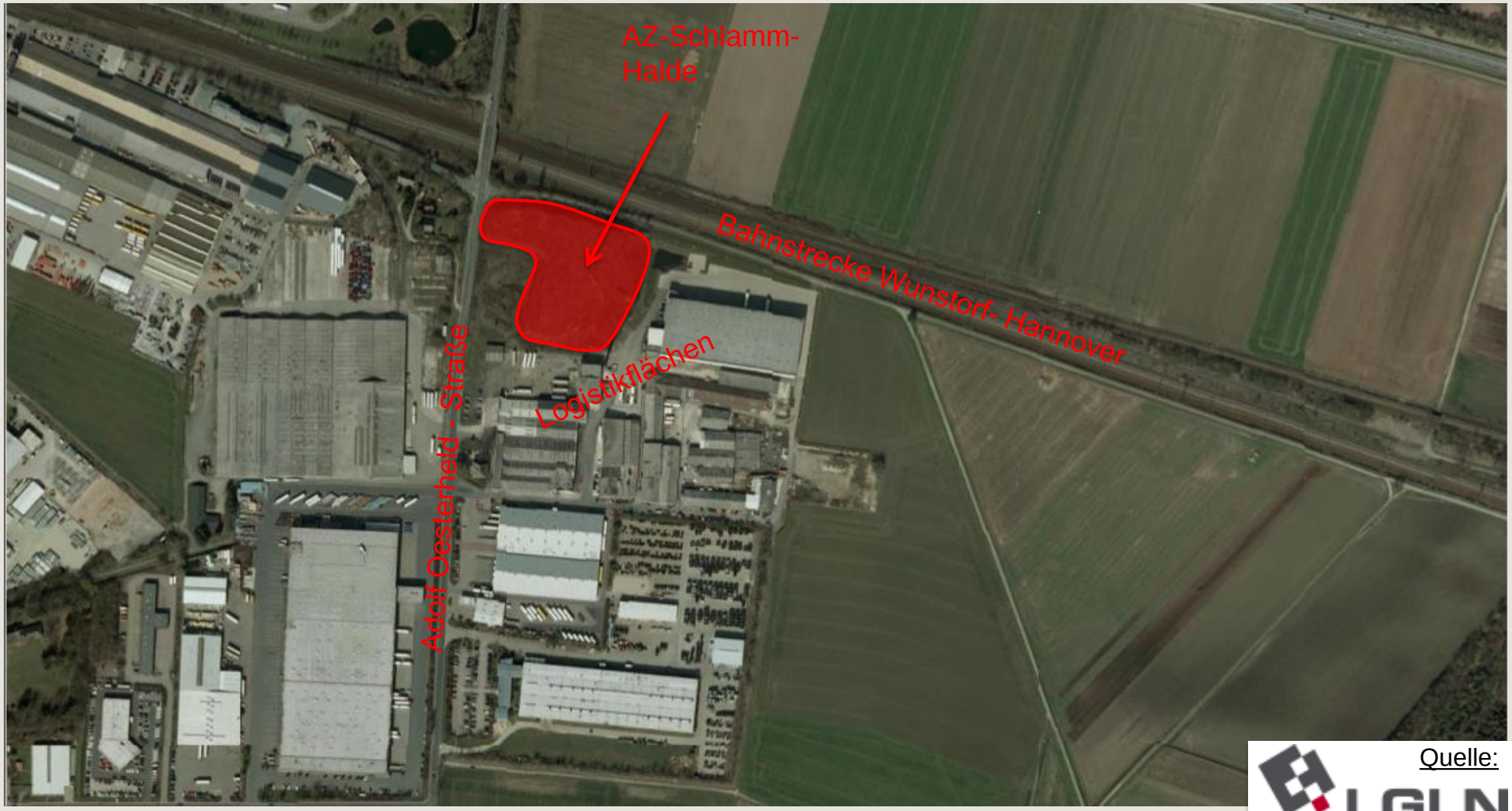
LEISTUNGSPROFILE

- Orientierende Altlastenuntersuchungen
- Sanierungskonzepte
- Planung
- Projektsteuerung
- Projektmanagement
- Gutachten/Studien
- Seminare und Schulungen

Tobias Hofbauer

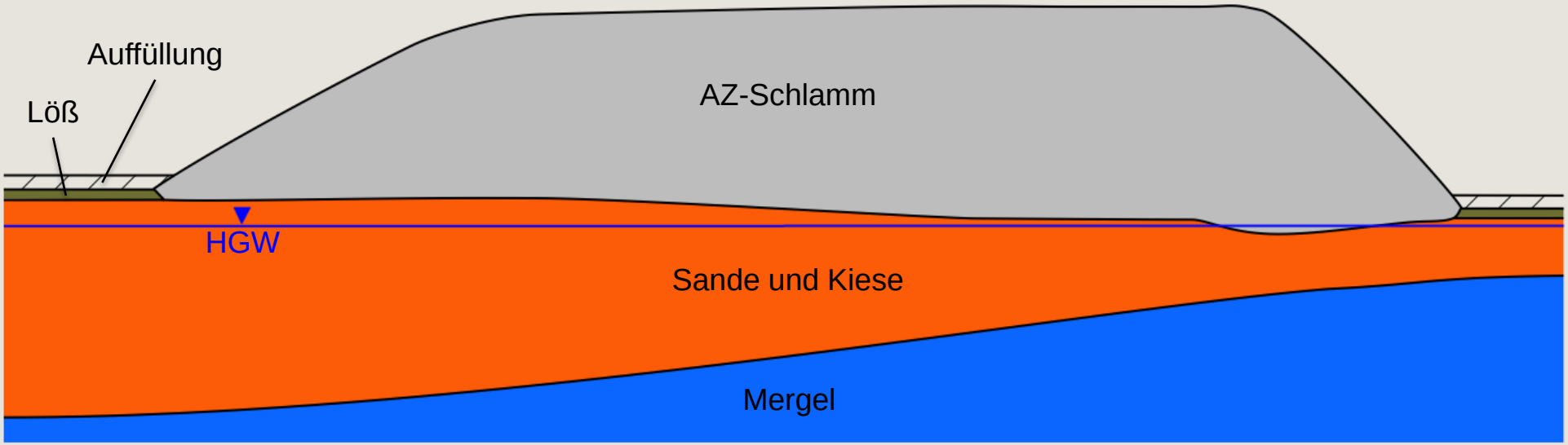
Uwe Mensching

AUSGANGSSITUATION (2012)



Quelle: LGLN

AUSGANGSSITUATION (GEOLOGIE)



- AZ-Schlamm	bis zu 12 m, an der Oberfläche nicht gedichtet, sehr geringe Wasserdurchlässigkeiten
- Löß	unter der Halde weitgehend ausgeräumt, im Umfeld 0,5 – 1,5 m mächtig
- Sande und Kiese	5 – 9 m, sehr hohe Wasserdurchlässigkeiten
- Mergel	tonig/mergelige Gesteine der Oberkreide
- Grundwasser:	im Umfeld etwa 2,5 bis 3,0 m unter Gelände Grundwasserabstrom generelle nach Nordnordwest (in Richtung Tiefkühllager)
- HGW	höchster zu erwartender Grundwasserstand überwiegenden unter der Halde, kleinflächig und temporär auch geringfügig höher

AUSGANGSSITUATION

Materialverteilung (AZ-Schlamm / AZ-Scherben / Sonstiges)

- **ca. 154.000 m³ AZ-Schlamm**

  ANMERKUNG:
  die Begriffe
  „AZ-Schlamm“,
  Asbestzementschlamm“,
  „Fulguritschlamm“, etc.
  stammen aus der Zeit des Anfalles
  damals war das Material schlammartig und pumpfähig
  durch Trocknungs- und Abbindeprozesse liegt der „Schlamm“ heute in anderen Konsistenzen vor

- **13.600 m³ AZ-Scherben**

  - 13.600 m³: durch Erkundungen belegt

- **Boden-, Bauschutt- und Müll vermischt mit AZ-Scherben**

  - ist in Volumen "AZ-Schlamm" und "AZ-Scherben" enthalten

- **1.000 m³ MKW-kontaminierter Boden**

AUSGANGSSITUATION

Materialeigenschaften

- **AZ-Schlamm**
  - Feuchtgewicht im Mittel 1,2 g/cm^3
  - Asbestfasergehalt zwischen < 1 % und 7 %

    überwiegend Chrysotil (Weißasbest),
    untergeordnet Amphibolasbest (Braunasbest) und Krokydolith (Blauasbest)
  - "gefährlicher Abfall" (> 0,1 % Asbest)

    nach Gefahrstoffverordnung und
    Europäischer Abfallverzeichnisverordnung
  - relativ geringe sonstige Schadstoffgehalte
  - grundsätzlich 2 verschiedene AZ-Schlammarten

    ca. 60 % mit stichfester, einbaufähiger Konsistenz ("Knetgummimasse")
    ca. 40 % mit deutlich höheren Wasseranteil, weicher, Thixotropie möglich ("Zahnpasta")

- **AZ-Scherben**
  - mit 15 - 20 % Asbestanteil
  - "gefährlicher Abfall" (> 0,1 % Asbest)

DURCHFÜHRUNG DER SANIERUNGSPLANUNG

Sanierungsuntersuchung (Oktober 2013):

- Untersuchung von 7 Sanierungsvarianten

Expertenhearing (Oktober 2013):

- Festlegung der Variante 1 als Vorzugsvariante

Sanierungsplanung (November 2014):

- Ausplanung der Variante 1

Ausführungsplanung (seit Oktober 2015):

- Planung der Sanierung der Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe; (Beginn Januar 2016 Abholzung und ab März 2016 Oberflächenabdichtung)

DURCHFÜHRUNG DER SANIERUNG

Folgende Sanierungsmaßnahmen werden ab Januar 2016 durchgeführt:

1. Abholzung
2. Sanierung MKW-Schaden im Haldenvorfeld
3. Oberflächenabdichtung durch
   - Böschungen und Plateau mit Kunststoffdichtungsbahn
   - Gabionen als Randbegrenzung
4. Weitere Maßnahmen
   - Herstellung eines Oberflächenentwässerungssystem
   - Begrünung und Bepflanzung
   - Einzäunung

DURCHFÜHRUNG DER SANIERUNG

Überwachungskonzept /-messung zum Anliegerschutz:

- Arbeitsplatz- und Umfeldmessungen
  (hierzu erfolgen später durch Hr. Lampe weitere Ausführungen)

DURCHFÜHRUNG DER SANIERUNG

Folgende Materialtransporte werden ab Januar 2016 durchgeführt:

1. Saubere Holzabfälle
2. ca. 1.000 m³ MKW-kontaminierter Boden
3. Hausmüll

Es erfolgen keine Transporte von

Asbestzementschlamm oder Asbest-Scherben !

HERSTELLUNG EINER OBERFLÄCHENABDICHTUNG

LAGEPLAN IST-ZUSTAND

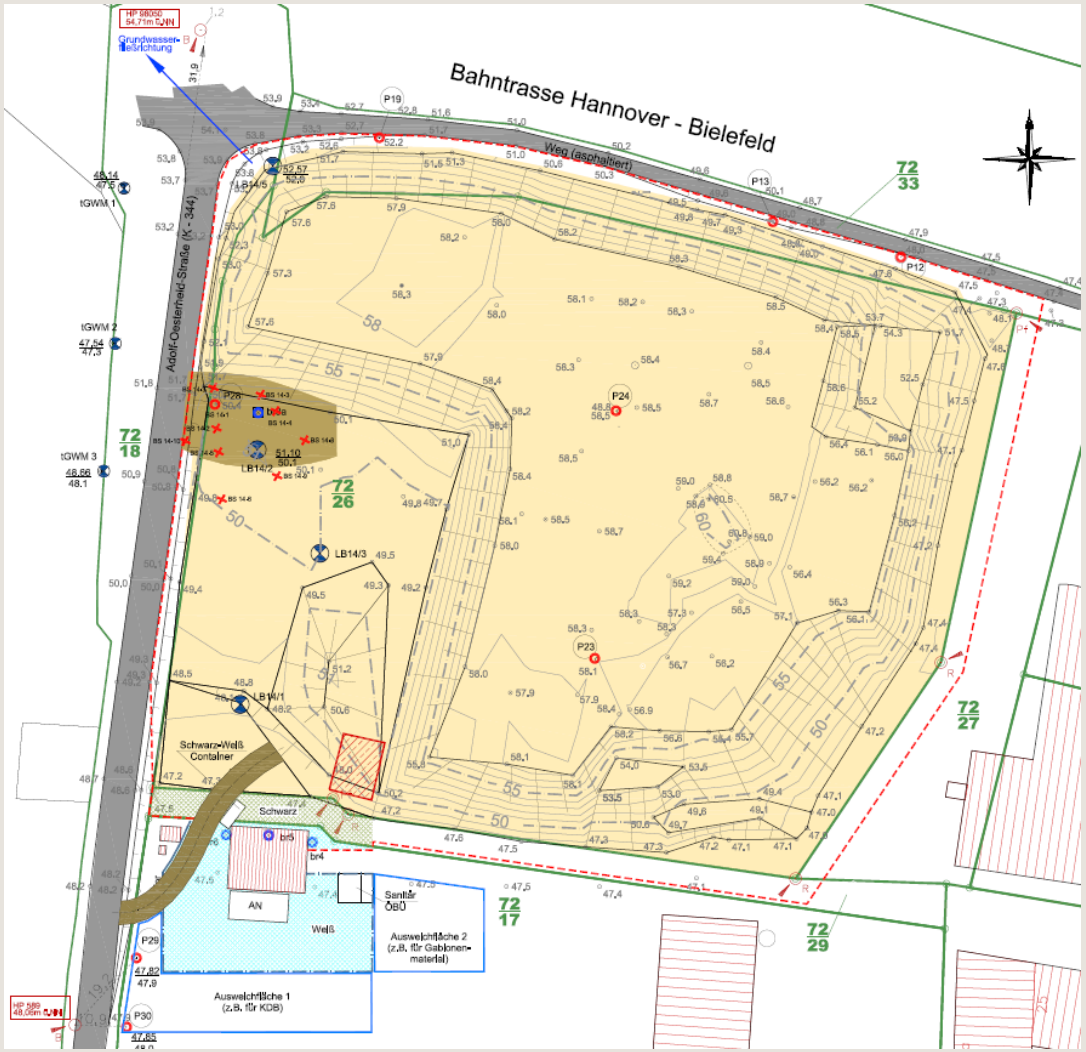
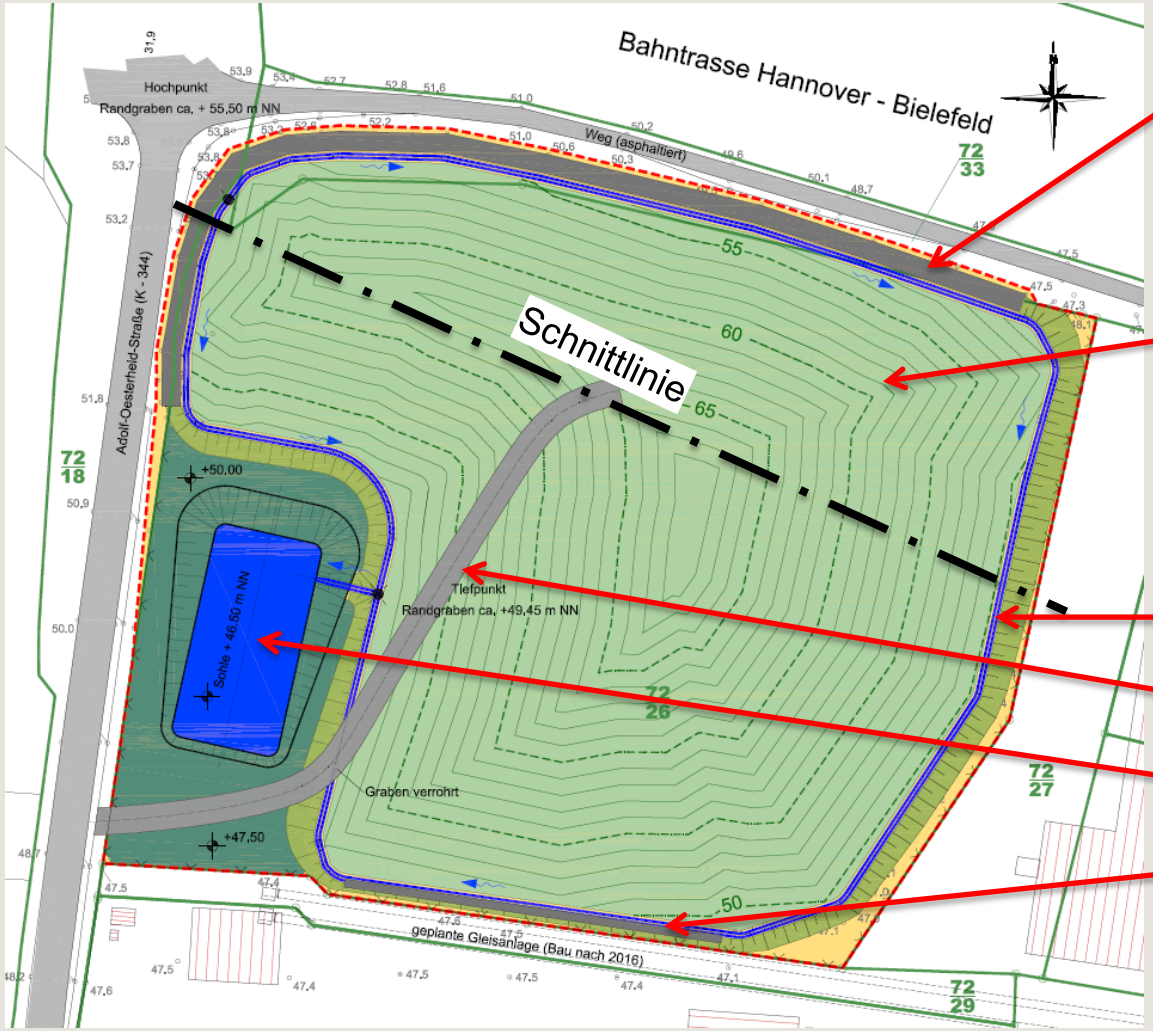


Foto Herbst 2015

HERSTELLUNG EINER OBERFLÄCHENABDICHTUNG

LAGEPLAN SOLL-ZUSTAND



Gabionenwand, 185 m, Höhe ca. 4 m

Böschungen bis 1 : 3 sowie Plateau, Neigung 6 %, Kunststoffdichtungsbahn mit:
- Entwässerungsschicht bzw. Dränagematte,
- Rekultivierungsschicht
- Begrünung

Entwässerungsgraben mit Damm

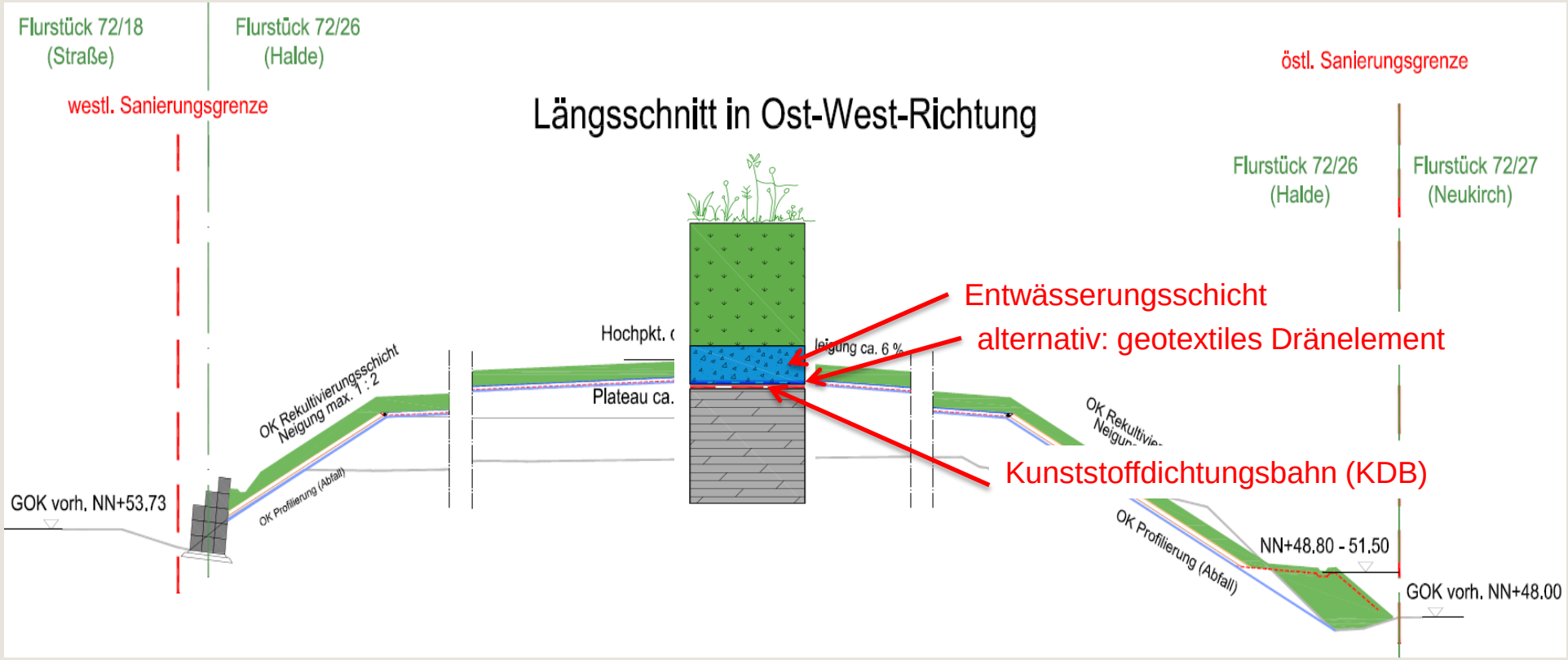
Wartungsweg

Versickerungsmulde

Gabionenwand, 70 m, Höhe ca.2-3 m

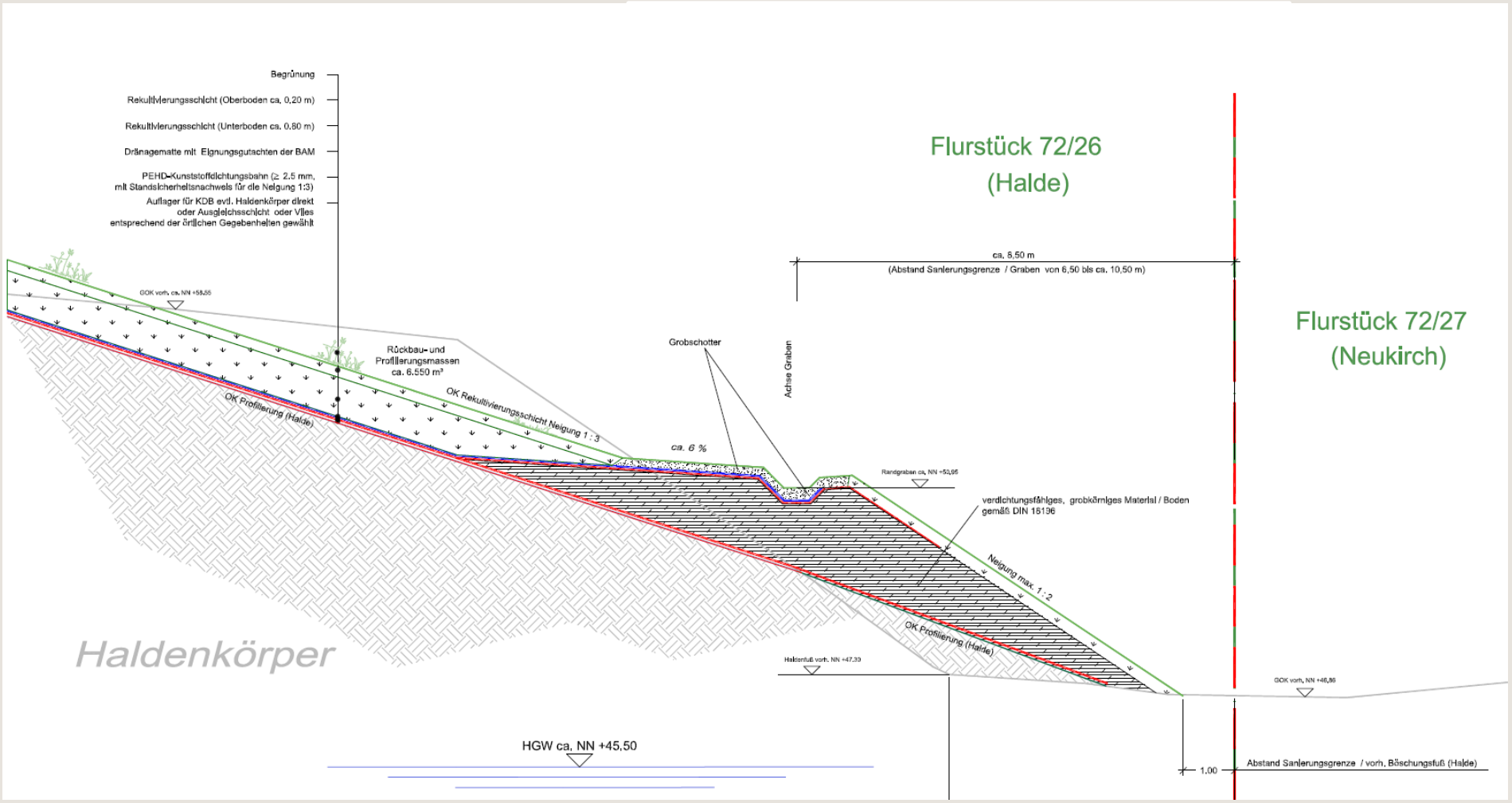
HERSTELLUNG EINER OBERFLÄCHENABDICHTUNG

LÄNGSSCHNITT IN OST-WEST-RICHTUNG



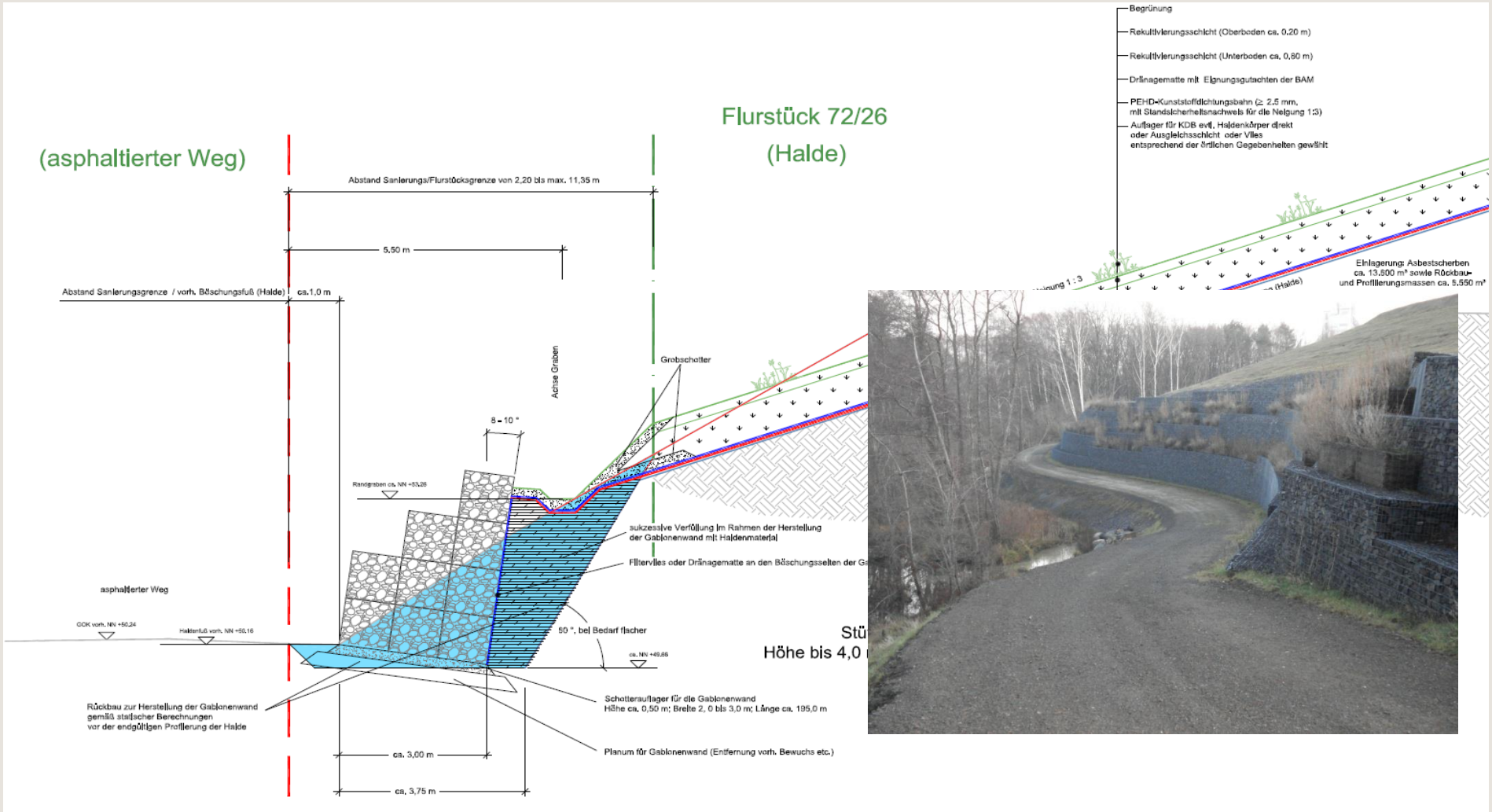
HERSTELLUNG EINER OBERFLÄCHENABDICHTUNG

REGELQUERSCHNITT ÖSTLICHE SANIERUNGSGRENZE



HERSTELLUNG EINER OBERFLÄCHENABDICHTUNG

REGELQUERSCHNITT NÖRDLICHE SANIERUNGSGRENZE



NACHSORGE

Erforderliche Nachsorgemaßnahmen

1. **Jährliches Mähen des Haldenkörpers und des Haldenvorfeldes**

2. **Entwicklungspflege der Bepflanzung**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit