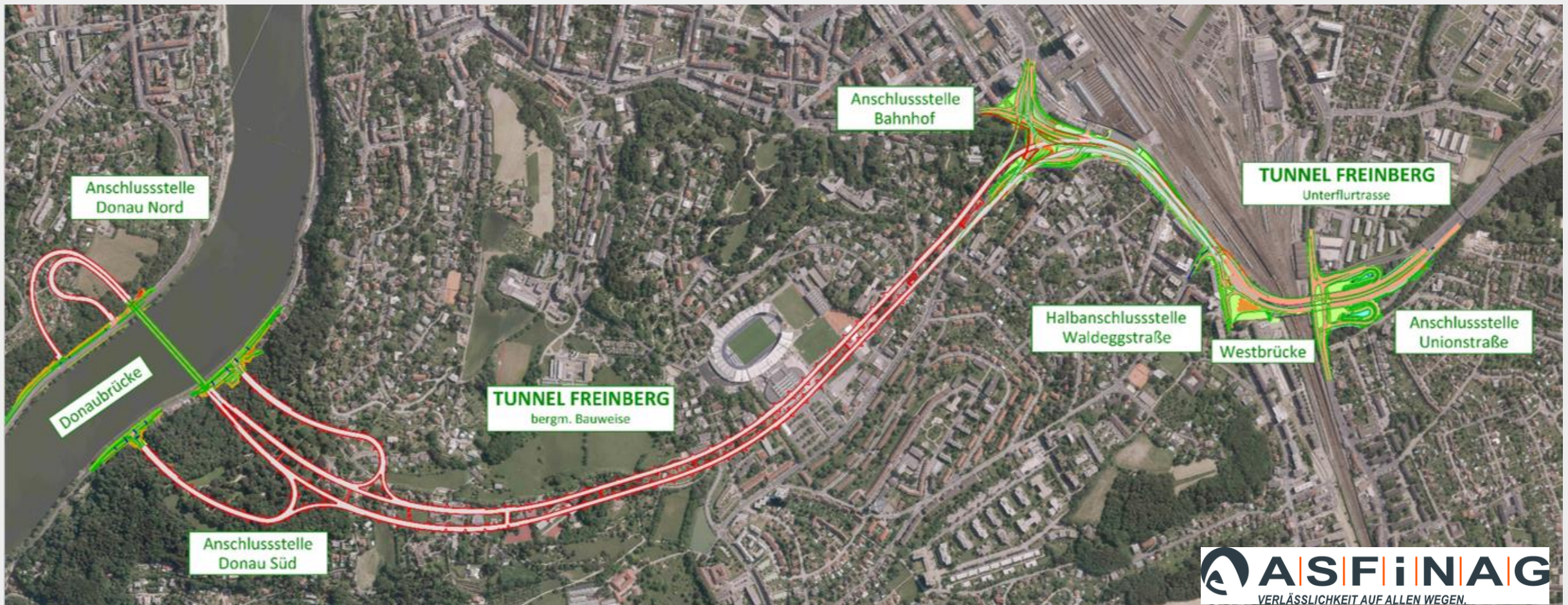




# A26 – Linzer Autobahn

Mag. Christoph Sulzbachner (ARGE A26)





## A26 Linzer Autobahn Etappe 1

### Gewerke

- Brückenbau
- Tunnelbau
- Erd- und Spezialtiefbau
- Straßen- und Leitungsbau
- Hochbau

### Eckdaten

- Baubeginn Hauptbaumaßnahmen  
Anfang 2019
- Zwei Baulose
- Einzigartige, echte erdverankerte  
Hängebrücke mit 6.410 m<sup>2</sup>
- Spannweite ca. 306 m
- 2 unterirdische Anschlussstellen mit  
ca. 3,2 km Tunnelröhren
- (Teil-)Verkehrsfreigabe Herbst 2024



# A26 Linzer Autobahn – Herausforderungen im innerstädtischen Autobahnbau

## Grundlagen:

UVP-Auflagen (Luft, Lärm, Verkehr, Naturschutz,...)  
WR-Auflagen (Abfall, Luft- u. Schifffahrt, Fischerei,...)

Bebautes Gebiet  
Beengte Zufahrt  
Projektgegner  
Steile Felswände  
Naturschutzgebiet  
→ Ersatzmaßnahmen

Überlagerung 35 – 45 m  
Spannweite bis 33 m

## Einsatz eines UMWELTKOORDINATORS

### Eingeschränktes Baufeld

- B127, B129
- Fuß- u. Radwege
- ÖBB-Strecke
- Donau Schifffahrt
- Hochwasser

Brückenabspannpunkte mit Ankerenden rund 10 m über Tunnelfirste  
Naherholungsgebiet  
Baustellenzufahrt in steilem Gelände

Längsneigung der Rampen bis 5 %, Radien bis 50 m, Verzweigungsbereiche

Hauptportale:  
11 m über B127/B129  
Kein Vorportalbereich

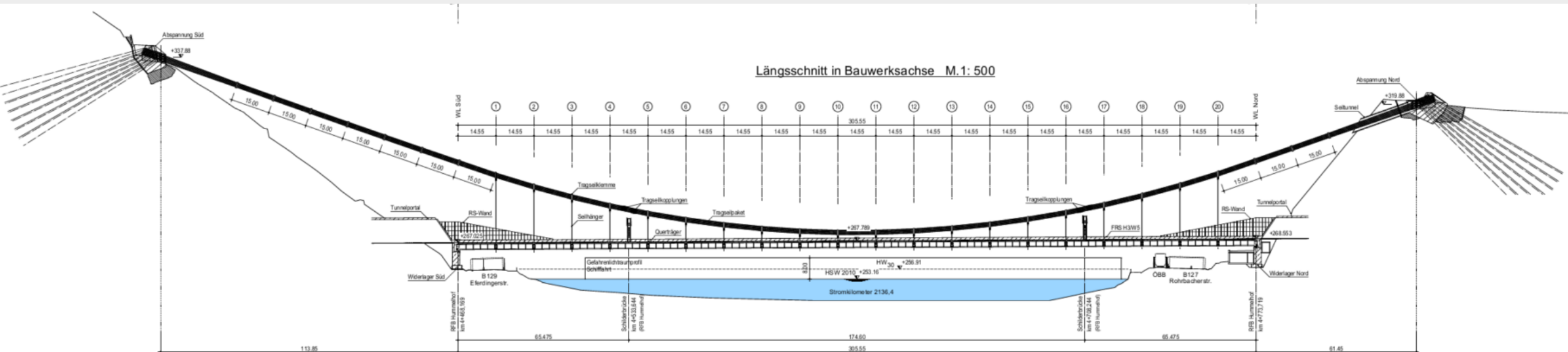
BE-Fläche (Werkstatt, Magazin/Lager)  
Sprengstofflager  
Mannschaftsunterkünfte

KM-Erkundung  
Altlasten



# Brückenbau

- Ankerblock:
  - 2x 100 Litzenanker
  - 2 Ankerblöcke
  - 4 Ankerschwerter
- Oberbau:
  - 24 Tragseile
  - 40 Hängerseile
  - Tragwerk (9 Segmente)
  - Brückenausrüstung
- Unterbau:
  - Widerlager
  - Mikropfähle





# Hochbau

- Betriebszentrale Brücke Süd
- Betriebszentrale Tunnel Süd
- Gewässerschutzanlage Süd
- Betriebsstation Nord
- Gewässerschutzanlage Nord





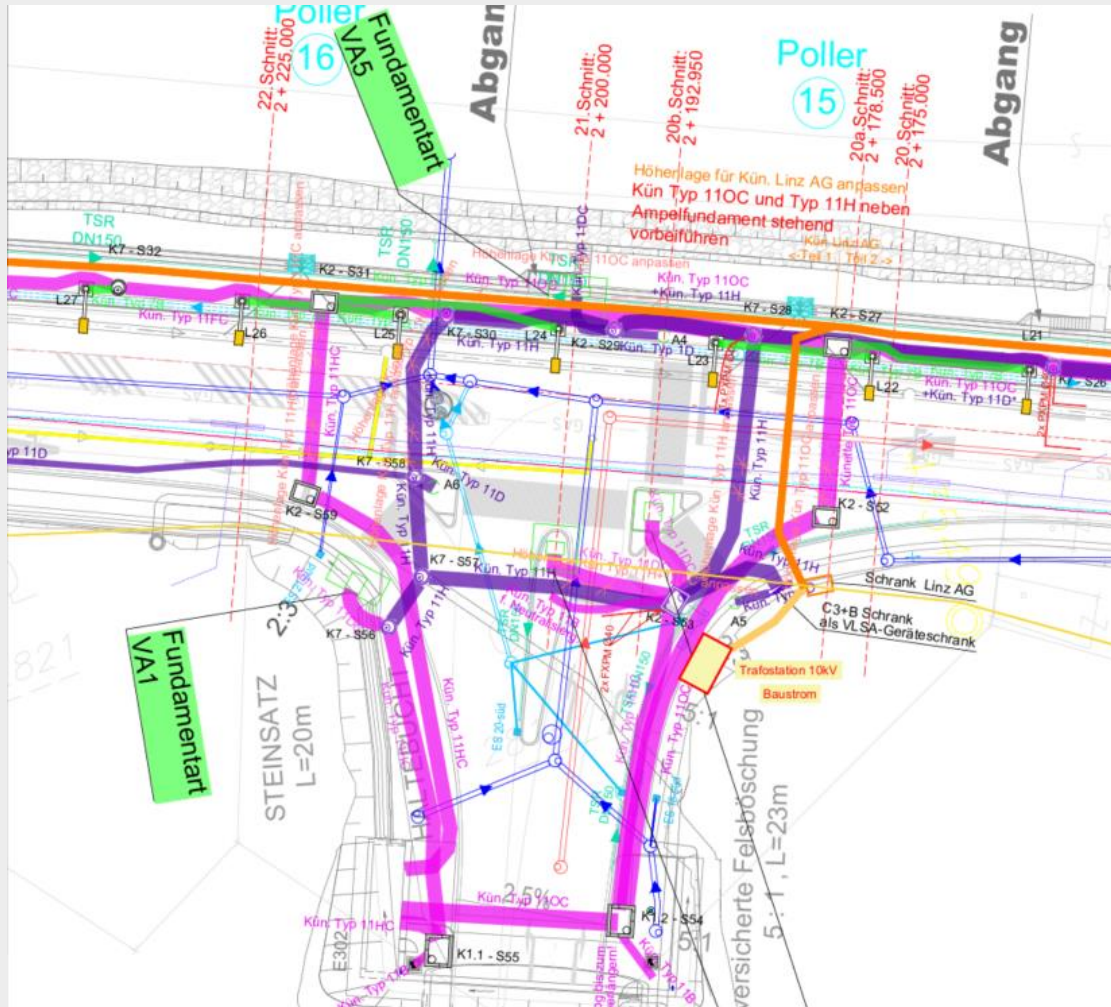
# Erd- und Spezialtiefbau

- Sprengabtrag (Lärm u. Erschütterung; Wasser/Kanal/Gasleitungen)
- >160 obertägige Sprengungen bis Ende 2020
- Spritzbetonsicherung inkl. Ankerungen (Lärm- u. Staubentwicklung)
- Vernetzungen u. Schutzzäune tlw. im Naturschutzgebiet Urfahrwänd





# Straßen- und Leitungsbau





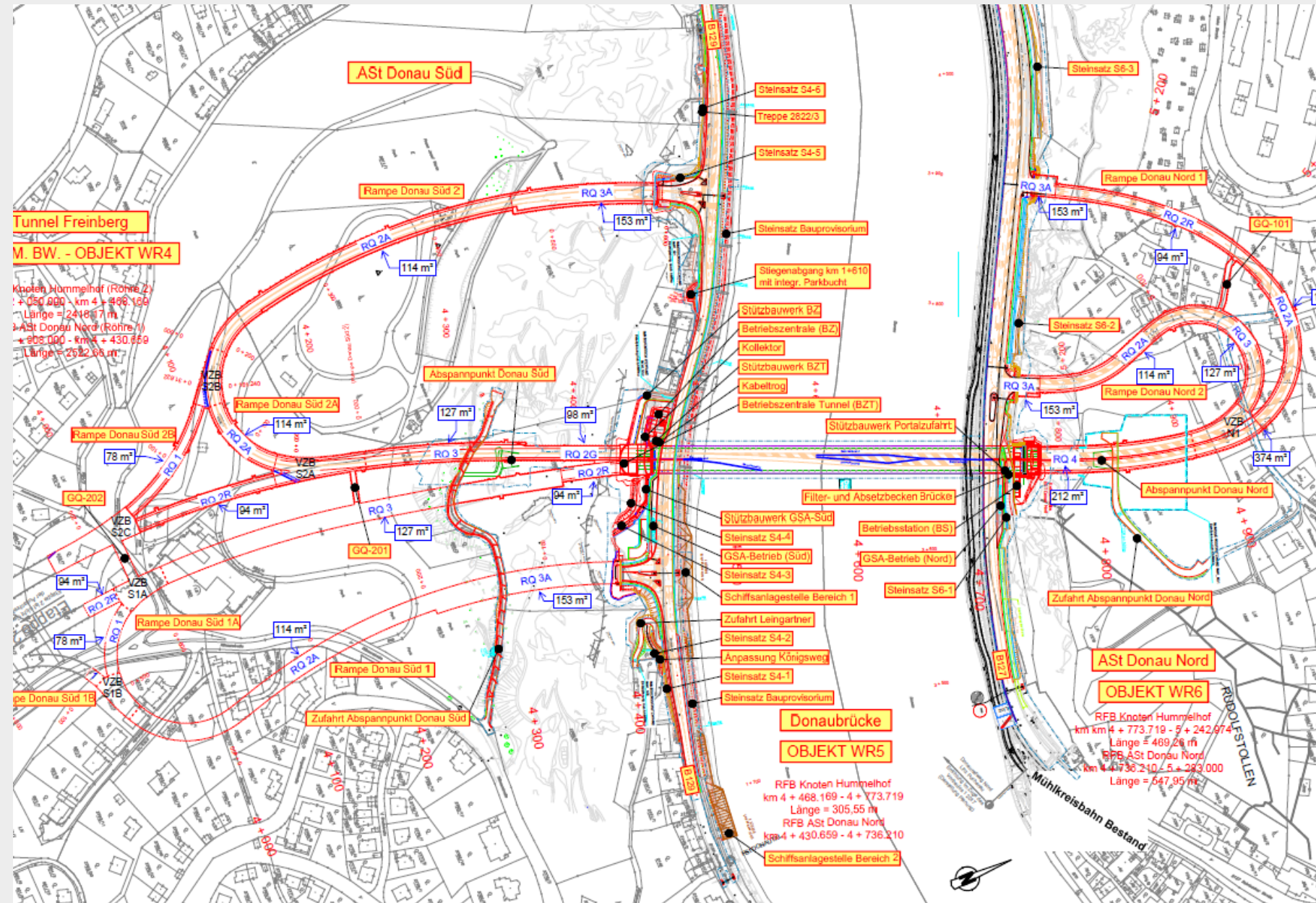
# Tunnelbau

## Herausforderungen

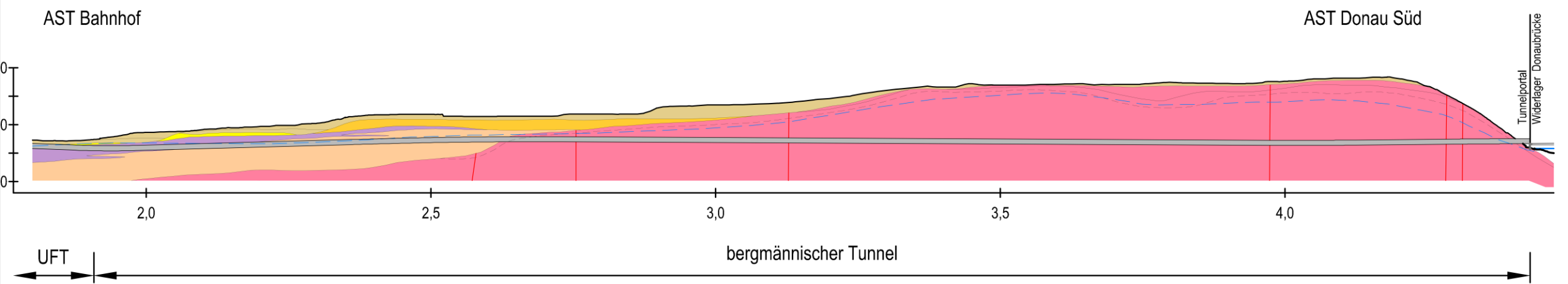
- zyklischer Vortrieb (NÖT)
- enge Radien ( $< 60\text{ m}$ )
- wechselnde Querschnitte
- 7 Profiltypen (1-4 Fahrstreifen, Fluchtwege)
- 6 Verzweigungsbereiche
- Pfeilerstollen

## Einflussfaktoren

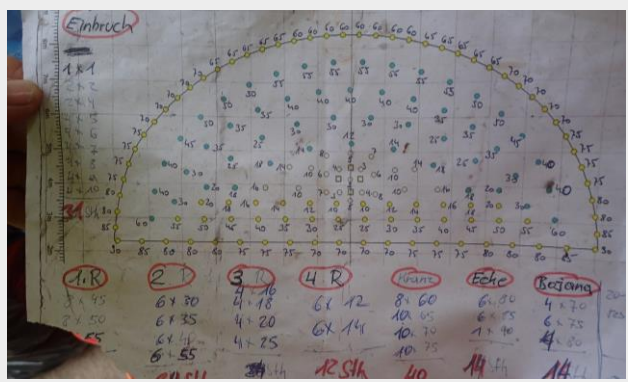
- Baustellenlogistik, z.T. im Wohngebiet
- städtisches Umfeld m. hohem Verkehrsaufkommen
- Intensive Bebauung
- UVP- und WR-Auflagen







| QUARTÄR                     | MIOZÄN / OLIGOZÄN               | PALÄOZOIKUM |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------|
| LÖSS / LÖSSLEHM / SEDIMENTE | SCHIEFERTON ("ÄLTERER SCHLIER") | KRISTALLIN  |
| TERRASSENSCHOTTER           | LINZER SANDE                    | STÖRUNG     |
| DECKENSCHOTTER              | GRUNDWASSER                     |             |





# Abtransport Tunnelausbruchmaterial

- AST Donau Süd ca. 800.000 t per Schiff
- Schiffsanlegestelle
- Materialaufbereitung im Tunnel
  - Technisches Schüttmaterial (0/200 bzw. 0/63)
  - Befüllung Barge direkt über Förderband
  - Entladung im Ennshafen

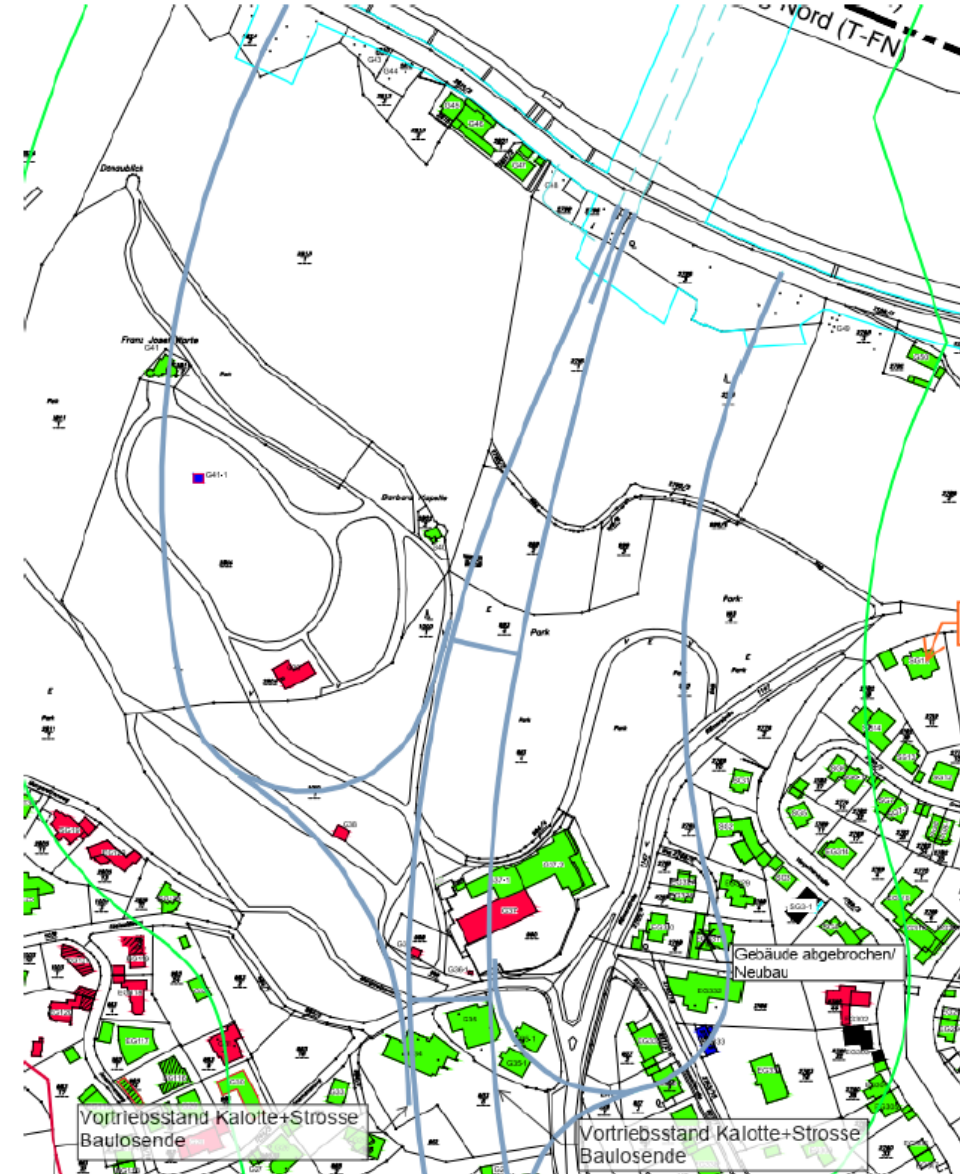
- WPK
  - Saubere Trennung v. Abraum
  - Laufende geochemische u. geotechnische Beprobung
  - Wiederverwertung auf der Baustelle





# SPRENGERSCHÜTTERUNGEN

- Ständige Überwachung während der ober- und untertägigen Sprengungen
- Auswirkungen auf bestehende Bebauung
- Auswirkungen auf Leitungsinfrastruktur
- Grenzwerte Humanmedizin
  - Sekundärer Körperschall
  - Flankensteilheit (Dual Delay)
- Laufende Bewertung der aktuellen Situation inkl. Rapport bei Behörden
- Laufende Anpassung Sprengtechnik (Betreuung durch sprengtechnischen Experten)
- AST Donau Süd
  - 2077 Abschläge
  - 100% Einhaltung Gebäudegrenzwerte
  - 0,7% Überschreitungen sek. Körperschall





# PRIMÄRER LUFTSCHALL

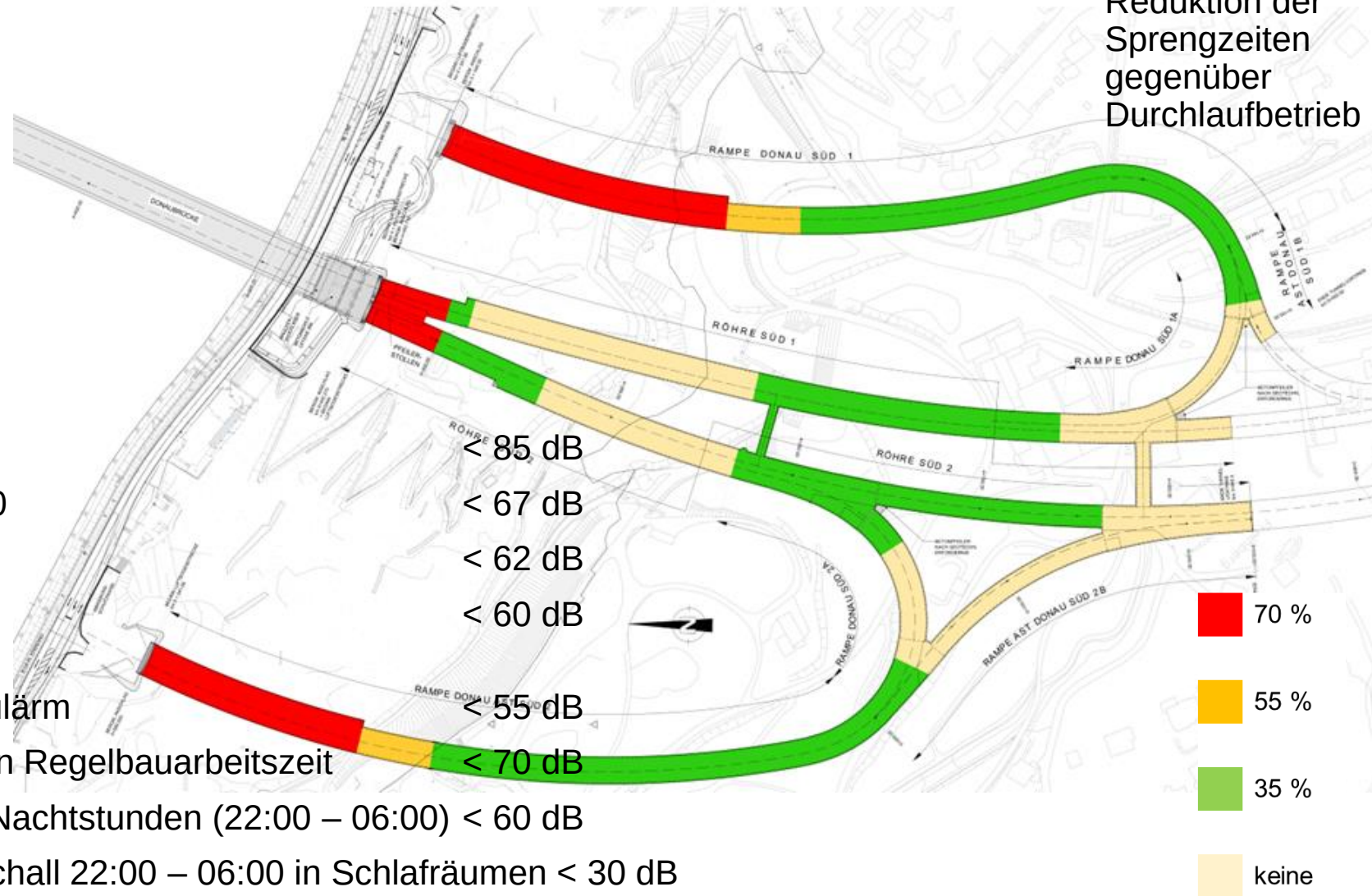
- 7 Tunnelportale und Lage in engem Tal mit Reflektionen
- Zwingend erforderliche bauliche Maßnahmen
  - Lärmschutzwände in Vorportalbereichen
  - Portalabschottungen mit Schiebetoren und Schalldämmung
  - Sprengvorhänge in den Tunnelanlagen zur Lenkung des Luftschalls
  - Einhausung Förderbänder und Lüfter





# PRIMÄRER LUFTSCHALL

- Baubedingte Spitzenpegel:
- Baulärm werktags von 06:00 - 19:00
- Baulärm Samstags 06:00 – 14:00
- Baulärm von 19:00 – 20:00
- Längerfristige Arbeiten:  
Dauerschall aus Bestands- und Baulärm
- Luftschallimmissionen Sprenglärm in Regelbauarbeitszeit
- Luftschallimmissionen Sprenglärm Nachtstunden (22:00 – 06:00) < 60 dB
- Dauerschallpegel durch Sekundärschall 22:00 – 06:00 in Schlafräumen < 30 dB
- Generelles Nachtsprengverbot AST Donau Nord
- Max. 3 Sprengungen AST Donau Süd in der Zeit von 22:00 – 06:00





# Vorgaben zur Wasserbehandlung

- ▶ UVP-Bescheid GZ. BMVIT-314.526//0048-IV/ST-ALG/2014
- ▶ Wasserrechtsbescheid **AUWR-2014-45867/112-St/Tre**
- ▶ Konsenswassermenge während der Bauphase, Etappe 1:
  - ▶ GSA Bau Nord: 41 l/s
  - ▶ GSA Bau Süd: 52 l/s

## ▶ Grenzwerte beim Ablauf der GSA Bau

- abfiltrierbare Stoffe: ..... < 50 mg/l
- absetzbare Stoffe: ..... < 0,3 ml/l
- pH-Wert: ..... 6,5 – 8,5
- Summe Kohlenwasserstoffe: ..... < 10 mg/l
- TOC: ..... < 25 mg/l
- CSB: ..... < 75 mg/l
- BSB<sub>5</sub>: ..... < 20 mg/l
- Ammonium-NH<sub>4</sub>-N: ..... < 10 mg/l
- Nitrat-NO<sub>3</sub>-N ..... < 15,0 mg/l
- Nitrit NO<sub>2</sub>-N: ..... < 1 mg/l
- Phosphat PO<sub>4</sub>-P: ..... < 2 mg/l
- Eisen Fe ..... < 2 mg/l
- Aluminium Al ..... < 2 mg/l
- Summe ion./n-ion. Tenside: ..... < 1 mg/l

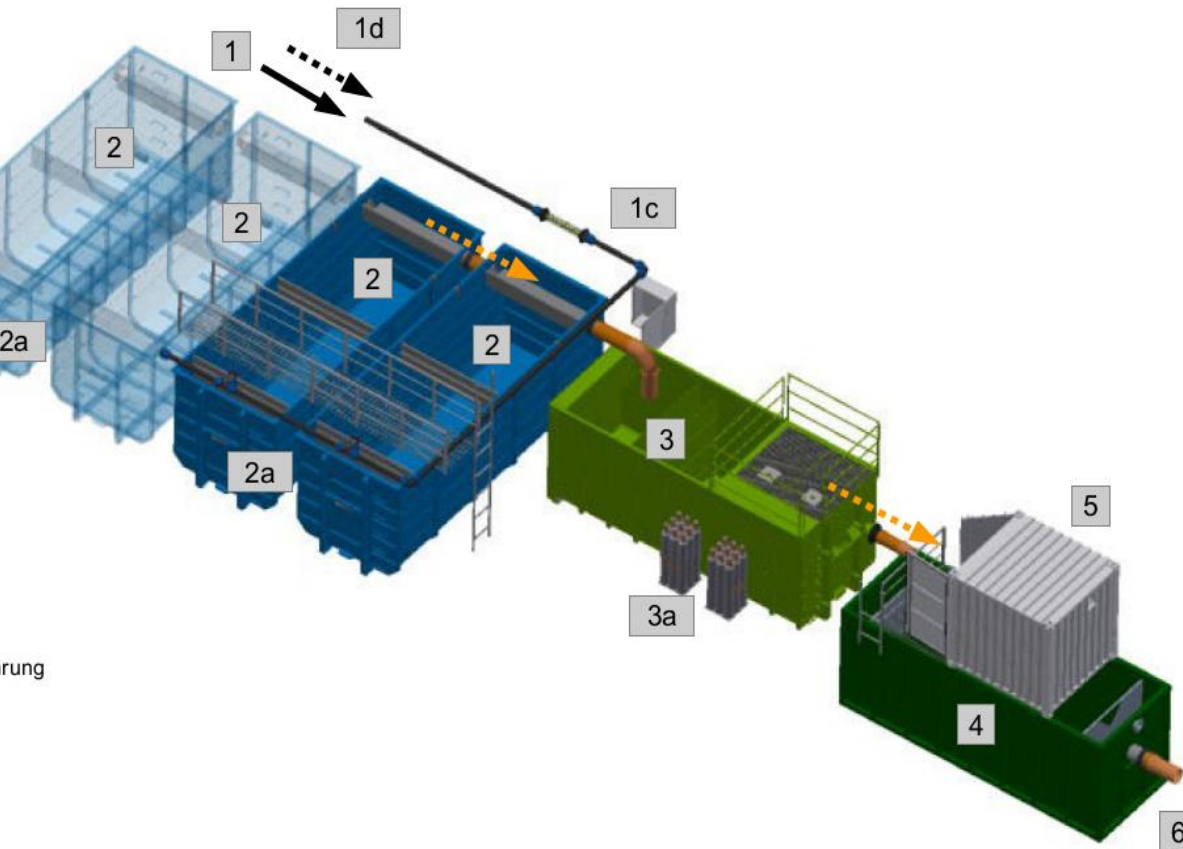


# Herausforderungen

- ▶ realistische Wassermengenbewertung
- ▶ Zuleitungen aus allen Baustellenbereichen (ASP, Tunnel, Werkstatt, Hochbau) zu den GSA Bau
- ▶ Ausbaustufen der GSA Bau an Baufortschritt anpassen
- ▶ Beengte Platzverhältnisse - teils unwegsames Gelände
- ▶ Permanente Wartung der Entwässerungsgräben, Absetzbecken, Rohrleitungen, Pumpen u. Messinstrumente
- ▶ Erfassung der Bergwassermengen je Röhre
- ▶ Zuleitungen permanent an Baufortschritt anpassen
- ▶ tägliche Kontrolle aller Anlagenteile, Schlammhöhe, usw. (Betriebsbuch)
- ▶ permanente Dokumentation der Ablaufwerte
- ▶ Eigenüberwachung (wöchentliche Analyse)



# Aufbau der GSA Bau Süd (Stufe 3)



- 1) Zulauf v. Übergabebecken
- 1c) Flockung im Zulaufrohr (Poly Separ L1019 TW-A)
- 1d) optionaler Zulauf aus Becken der GSA Betrieb
- 2) Absetzbecken (Sedimentation)
- 2a) Verteilung je nach Wasserandrang
- 2c) Übergabebecken (ohne Abb.)
- 3) Neutralisation (inkl. pH-Messung)
- 3a) CO<sub>2</sub>-Bündel
- 4) Nachsedimentation
- 5) MSR-Container (Probenahme, Steuerung, Messdatenaufzeichnung, Alarmierung)
- 6) Ablauf zur Vorflut (Diffusor)



# Portalbecken - Übergabebecken



Rampe 1 Süd



Rampe 2 Süd



Rampe 1 Nord

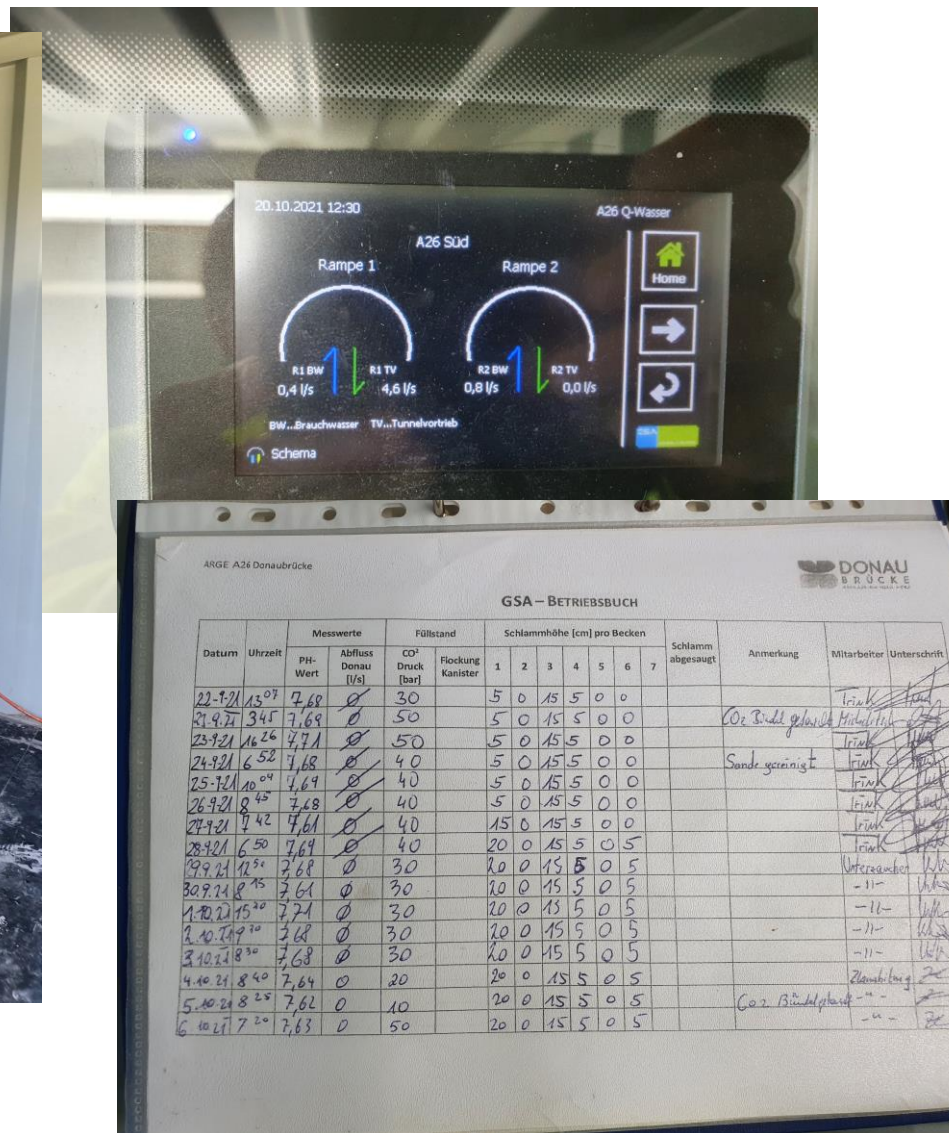


# GSA Bau Süd





# MSR-Container

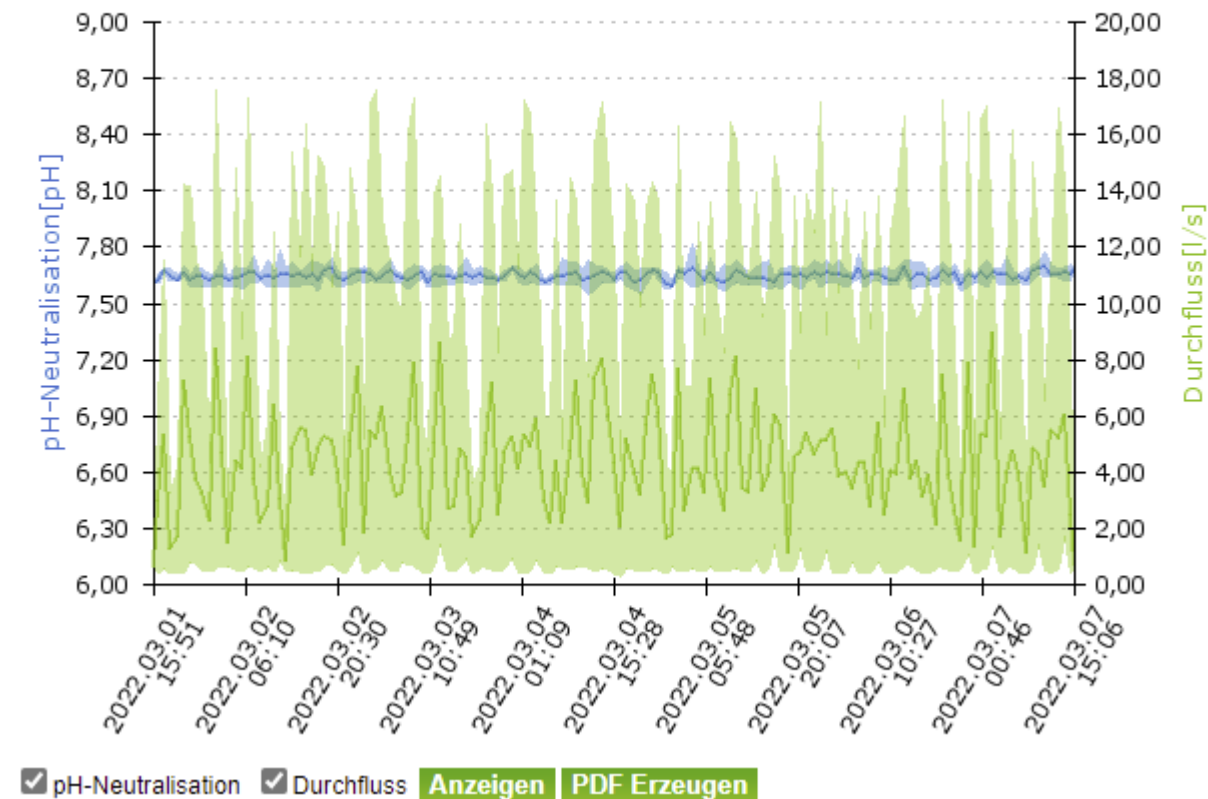




# Online-Überwachung

## Wochenübersicht für A26 EPsued GSA B129

<< 2022.03.01 15:51 bis 2022.03.07 15:06 >> **Anzeigen**



- ▶ ca. 5,5 l/s (AST Süd), ca. 0,5 l/s (AST Nord)
- ▶ Online-Abfrage aller aufgezeichneten Messwerte in Echtzeit
- ▶ Datenaufbereitung für die WR-Behörde zum Nachweis der Einhaltung der Auflagen
- ▶ Auswertung in Tabellenform (.csv, .xls)
- ▶ Redundante Messungen und Kontrolle durch baubegleitende Geologen
- ▶ Betreuung durch GSA-Umwelttechnik





















Vielen Dank!

