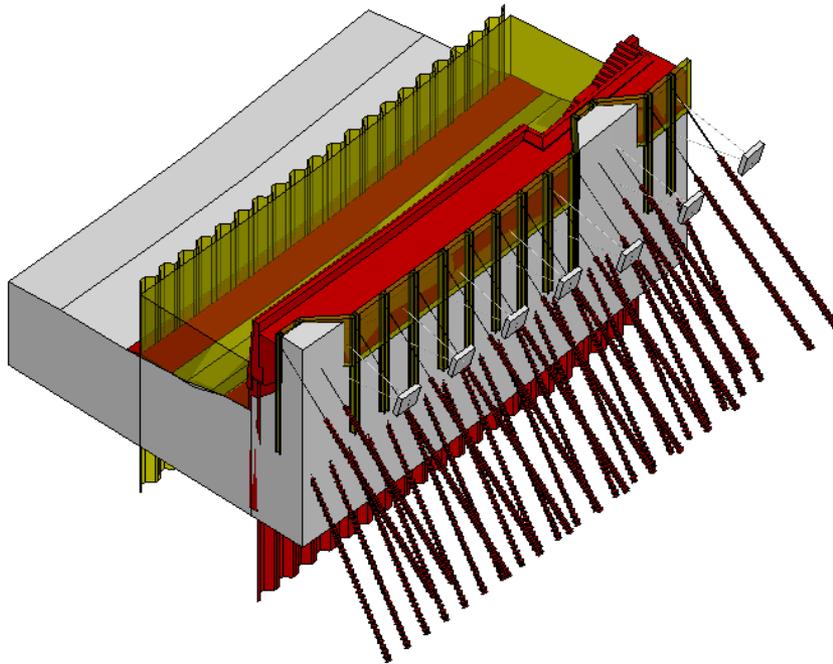


Neubau der Uferbefestigung Wikingerufer

Auswirkungen der
Uferwandarbeiten auf
angrenzende Bebauung
am 07. September 2017, Berlin

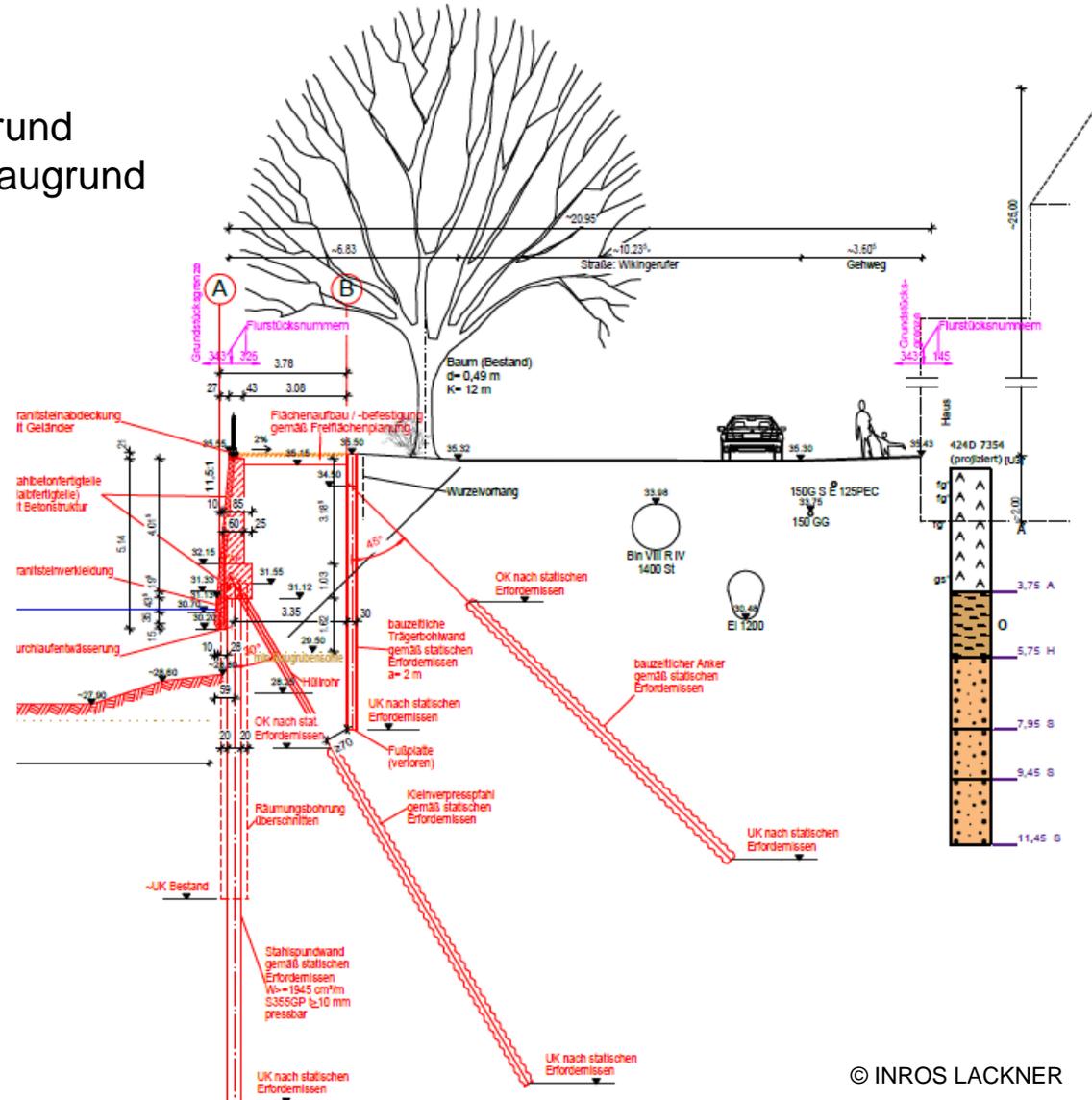
Projektleitung
Dipl.-Ing. Ralf Holland
Projektingenieur
Dipl.-Ing. Oliver Loebnitz



- Einwirkungen und Mechanismen
- Baulicher Bestand
- Berechnungen und Analysen
- Ergebnisse und Empfehlungen

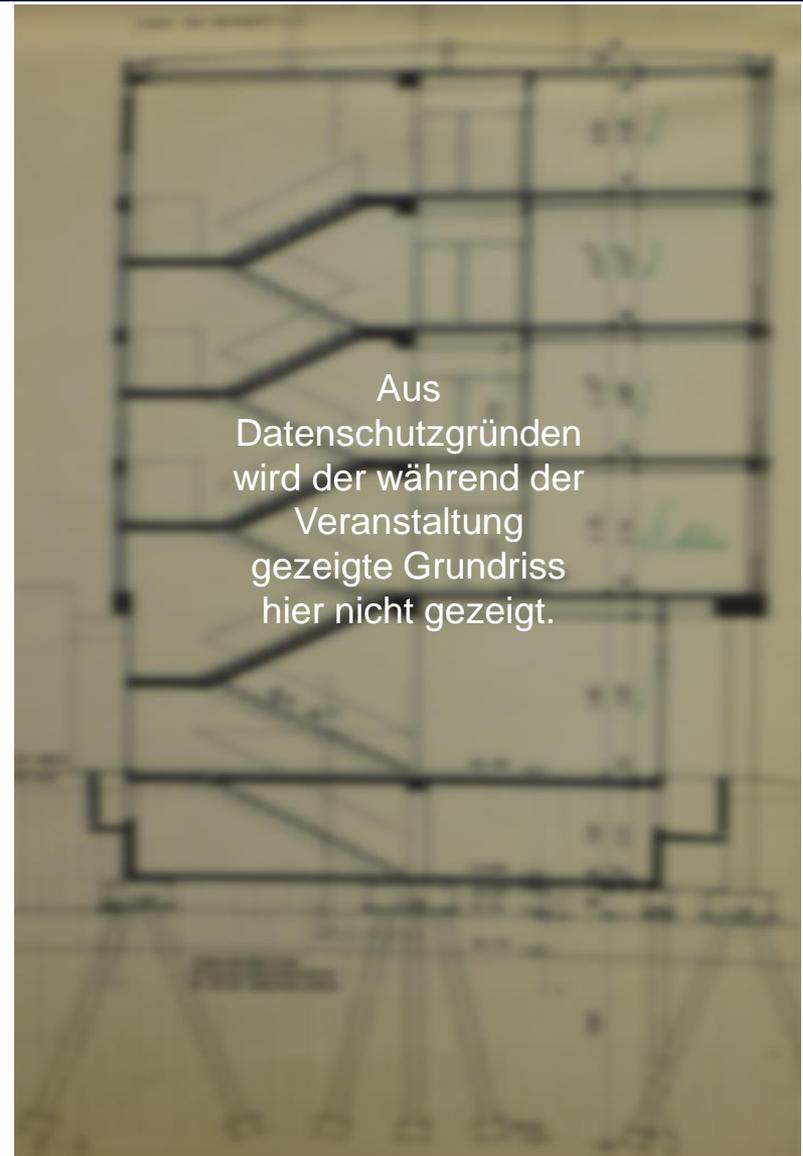


- Erschütterung bewirkt
 - Übertragung durch Baugrund
 - ggf. Veränderungen im Baugrund
- Einwirkungen
 - Bohrverfahren
 - Verankerungen
 - Verdichtung
- Bauliche Anlagen
 - Erlöserkirche
 - Wohnbebauung
 - Gotzkowskybrücke
 - Leitungsbestand

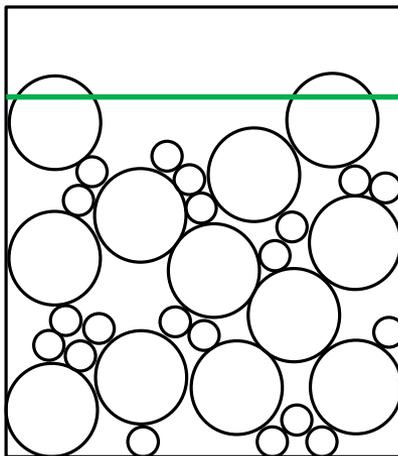


© INROS LACKNER

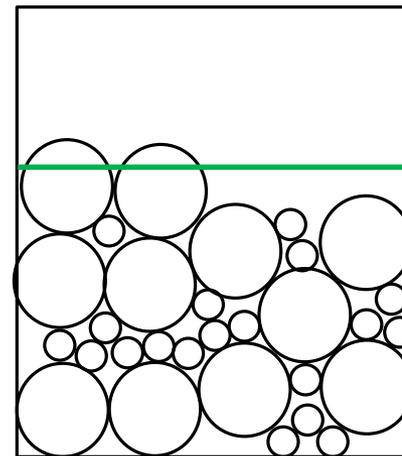
- **Erschütterung bewirkt**
 - Übertragung durch Baugrund
 - ggf. Veränderungen im Baugrund
- **Einwirkungen**
 - Bohrverfahren
 - Verankerungen
 - Verdichtung
- **Bauliche Anlagen**
 - Erlöserkirche
 - Wohnbebauung
 - Gotzkowskybrücke
 - Leitungsbestand



- Übertragung von Erschütterungen in die benachbarten Bauwerke
- ESB-Effektes (= Erschütterungsbedingte Sackungen im Boden) als Volumenreduzierung durch schwingungsbedingte Kornumlagerungen
- Spannungsänderungen des anstehenden Baugrundes im Bereich des Wirkens des aktiven Erddrucks mit möglichen Setzungen/Verformungen
- Spannungsänderungen des anstehenden Baugrundes im Verankerungsbereich und dadurch Möglichkeit von Setzungen.



Erschütterung
Kornumlagerung
Sackungen



- Gebäude (Archivrecherche)
 - Baujahr
 - Bauweise
 - Art der Gründung
 - Gründungsebene
 - Statik
 - Grundriss
- Gotzkowskybrücke
 - Informationen lagen bereits vor
- Leitungsbestand
 - Abfragen über die Betreiber

Aus
Datenschutzgründen
wird die während der
Veranstaltung
gezeigten Fotos zur
Archivrecherche hier
nicht gezeigt.

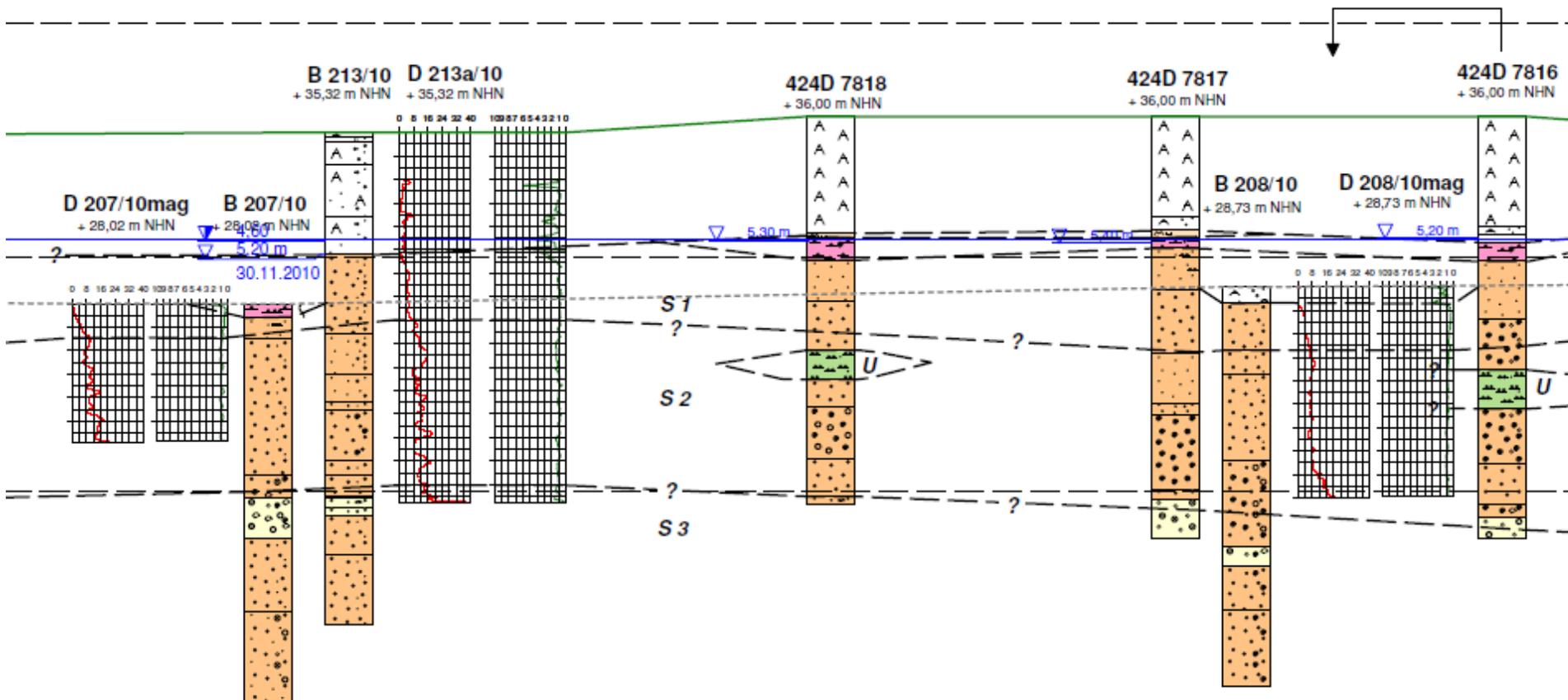


© INROS LACKNER

Baugrund (geotechnischer Bericht)



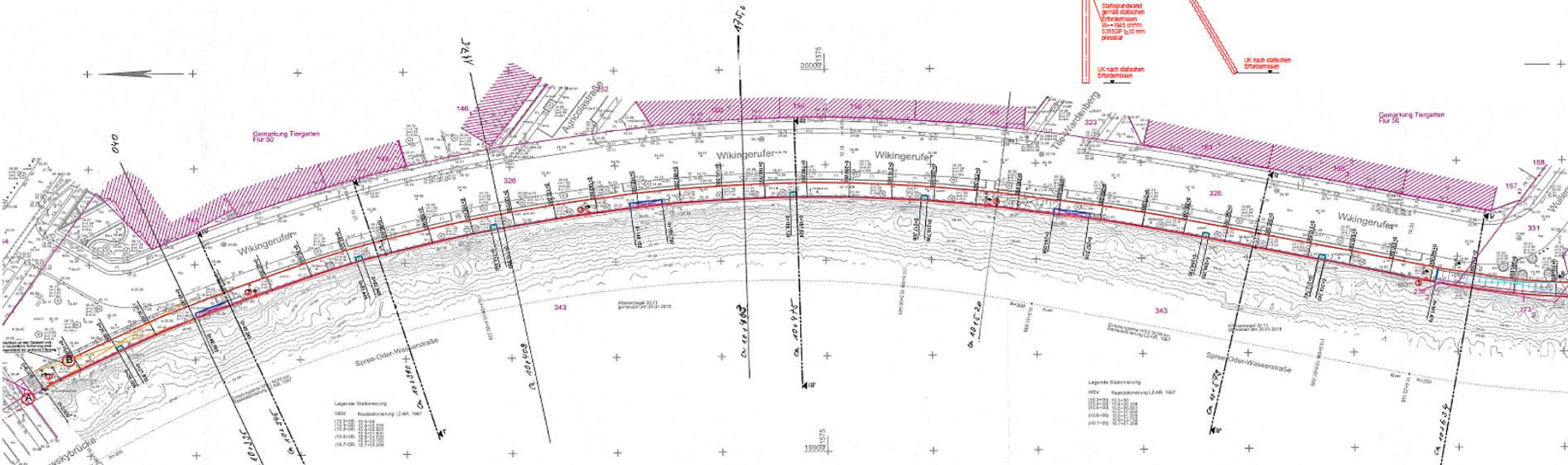
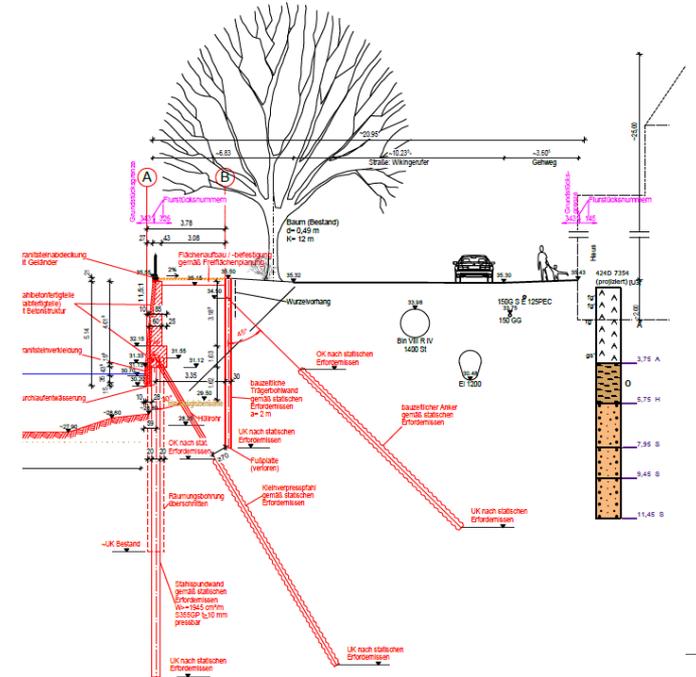
- Bodenarten
- Lagerungsdichte
- Kornverteilungen
- Konsistenzen
- Grundwasser

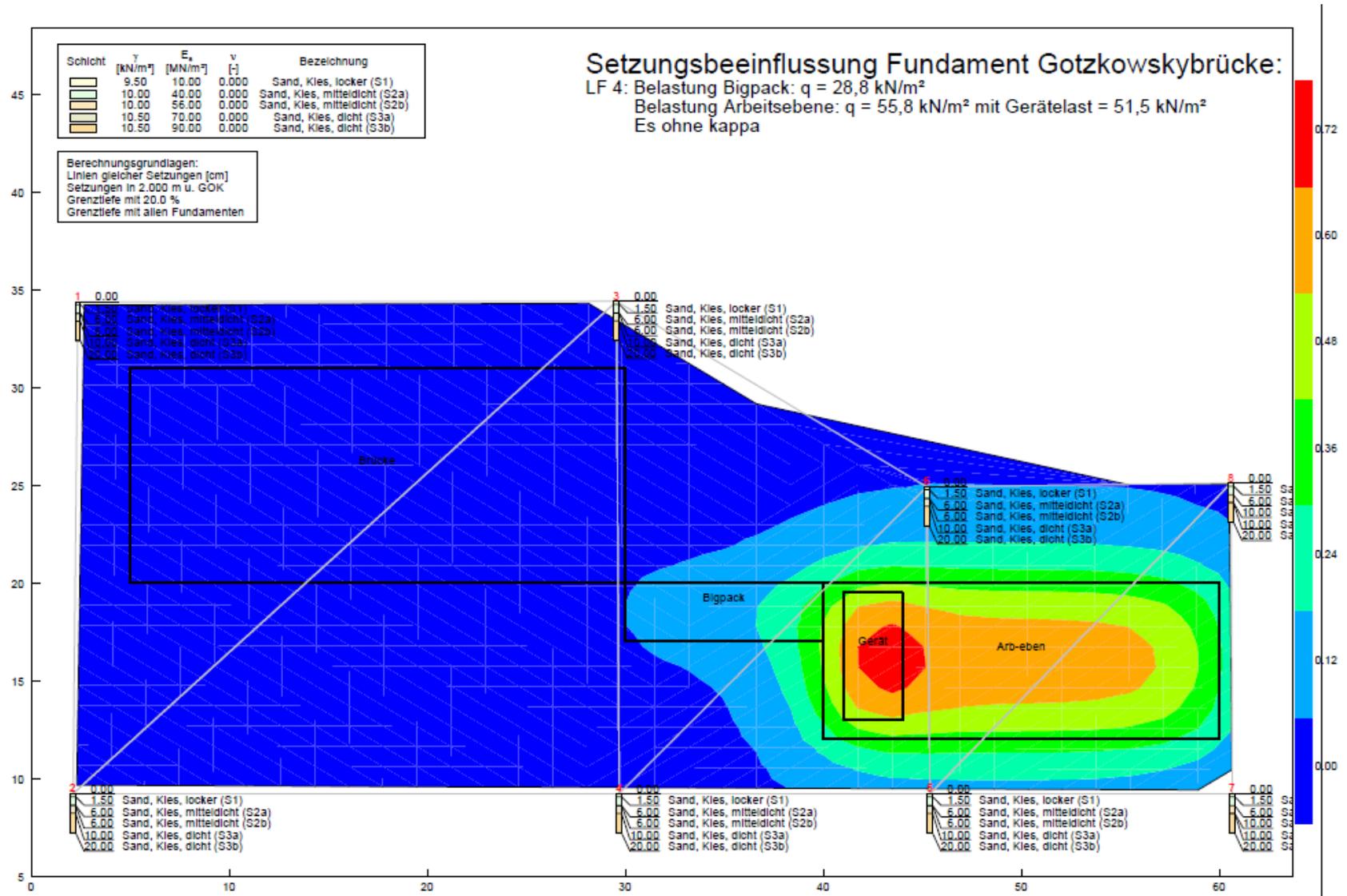


Berechnungsschnitte

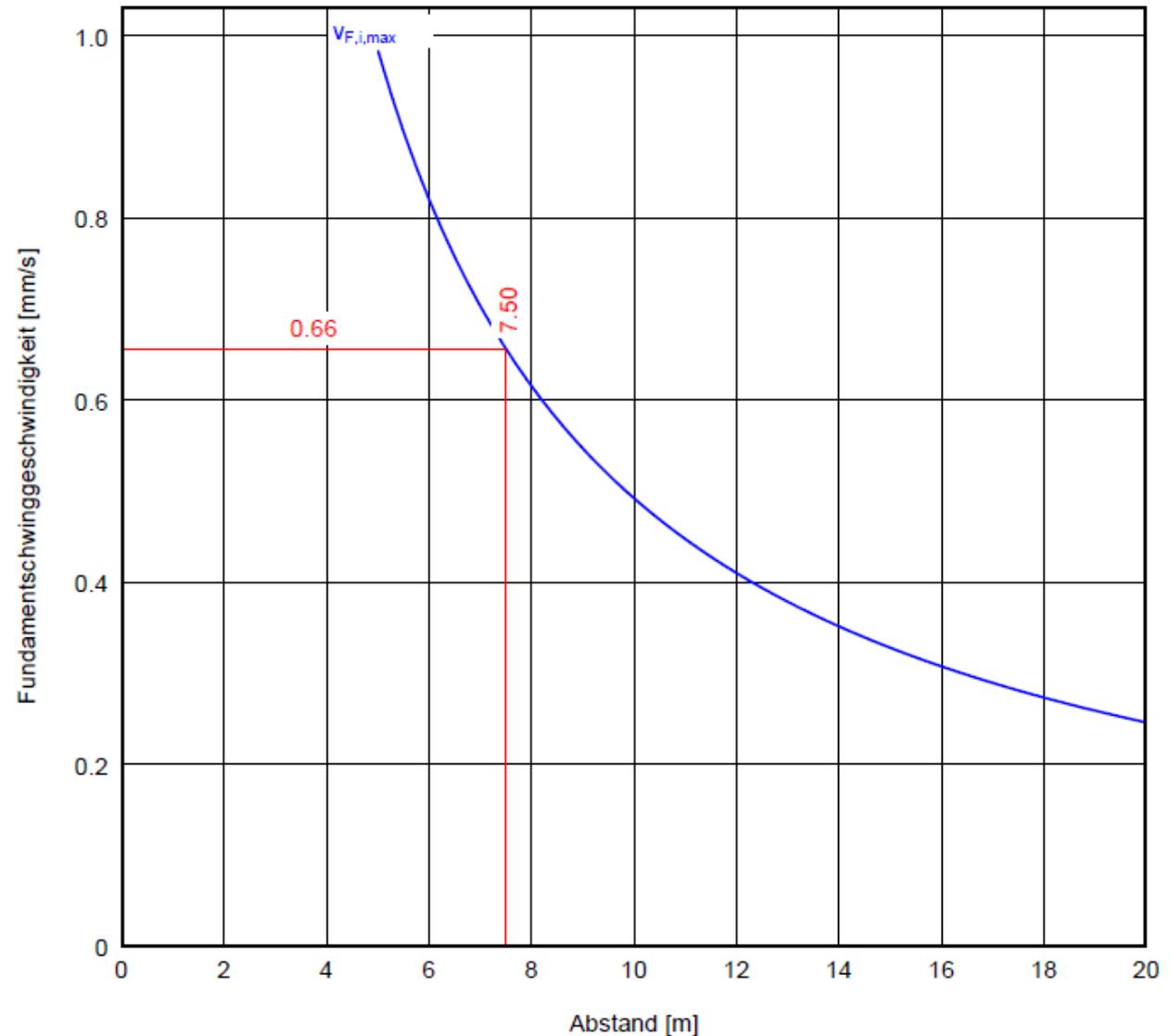


- Schnitt bei Station 0+040,0 = SOW km 10+335
- Schnitt bei Station 0+049,2 = SOW km 10+344
- Schnitt bei Station 0+086,5 = SOW km 10+380
- Schnitt bei Station 0+117,5 = SOW km 10+409
- Schnitt bei Station 0+175,0 = SOW km 10+463
- Schnitt bei Station 0+187,6 = SOW km 10+475
- Schnitt bei Station 0+235,0 = SOW km 10+520
- Schnitt bei Station 0+297,0 = SOW km 10+579
- Schnitt bei Station 0+350,0 = SOW km 10+634
- Brücke





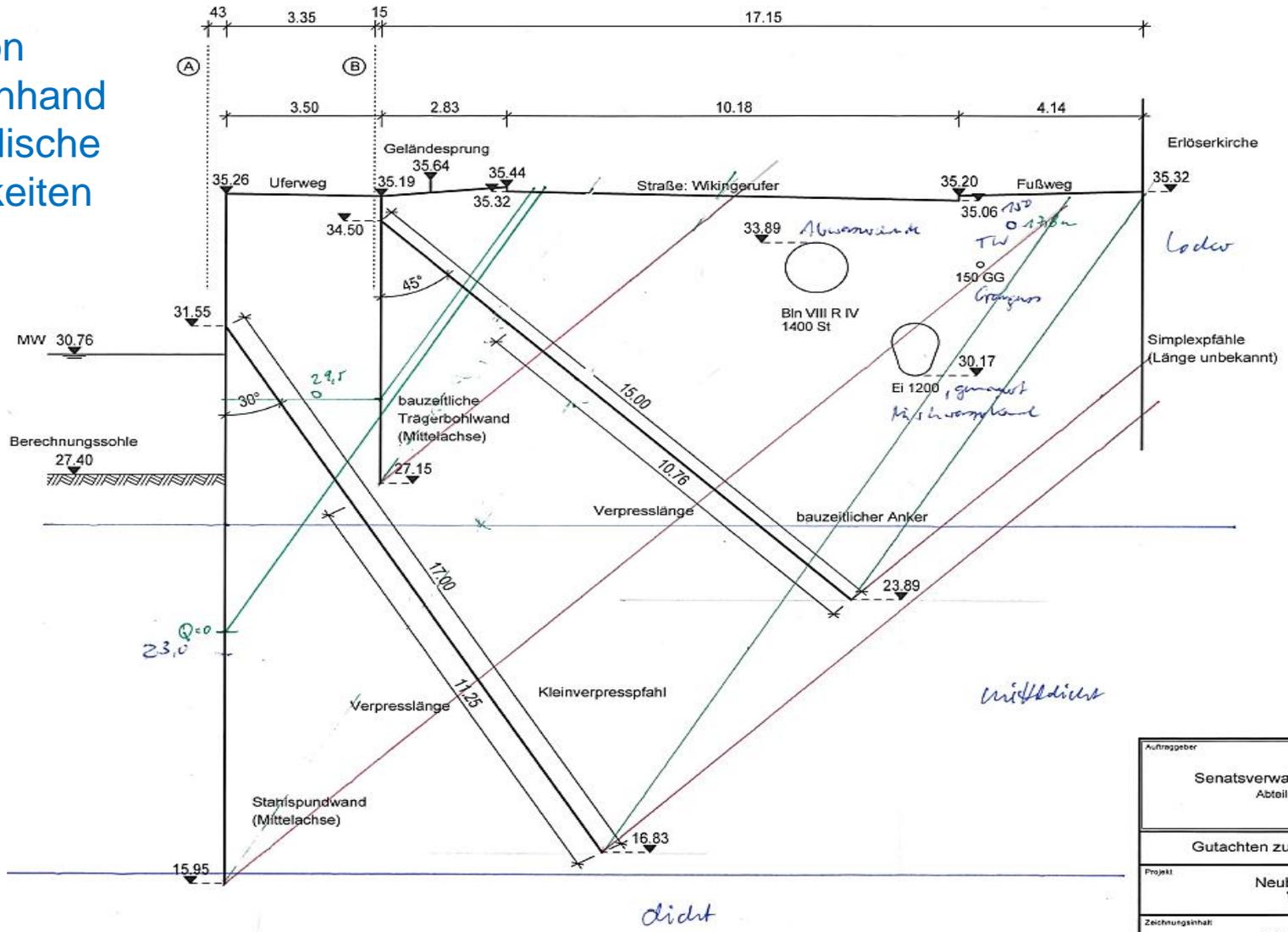
Übertragung von
Erschütterungen in
Abhängigkeit von
Abständen
(Verdichtungsgerät)



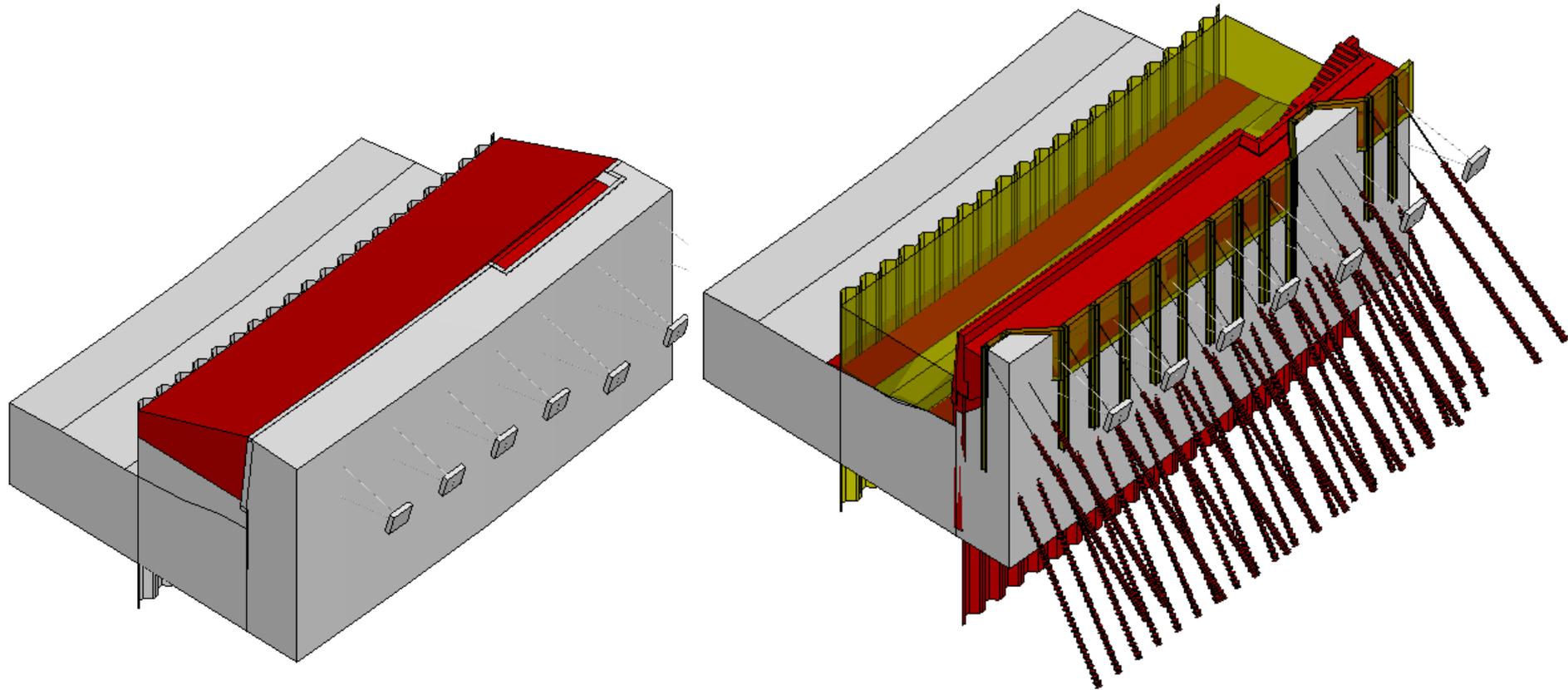
Geometrische Analyse



Darstellung von Wirkwinkeln anhand Bodenphysikalische Gesetzmäßigkeiten



Auftraggeber	
Senatsverwaltung Abteilung	
Gutachten zu Ei	
Projekt	Neubau Wil
Zeichnungsinhalt	



© INROS LACKNER

- **nicht relevant** – Mechanismus tangiert das Bauwerk nicht
- **sehr gering** – Auswirkungen sind nicht zu erwarten, können aber nicht ausgeschlossen werden
- **gering** – Auswirkungen werden erwartet, jedoch in geringem Umfang ohne bzw. mit geringem Schadenspotential. Eine Beweissicherung vor und nach der Baumaßnahme und in Abhängigkeit der Bausubstanz gegebenenfalls ein baubegleitendes Monitoring wird empfohlen
- **mittel** – Auswirkungen mit geringem bis mittlerem Schadenspotential sind zu erwarten. Bestandsaufnahme und baubegleitendes Monitoring erforderlich
- **stark** – Auswirkungen mit mittlerem bis hohem Schadenspotential sind zu erwarten, Bestandsaufnahme und baubegleitendes, qualifiziertes Monitoring erforderlich

gefährdetes Bauwerk	Gefahrenwichtung durch Einflussmechanismus			
	Erschütterung	ESB-Effekt	aktiver Erddruck	Verankerung
Straße	sehr gering	gering	sehr gering	gering
AW DN 1400	sehr gering	gering	nicht relevant	mittel
MW Eiprofil	sehr gering	gering	nicht relevant	mittel
TW DN 150	sehr gering	gering	nicht relevant	gering
Gas DN 150	sehr gering	gering	nicht relevant	gering
Wohnhaus Wikingerufer 4	sehr gering	gering *	nicht relevant	sehr gering

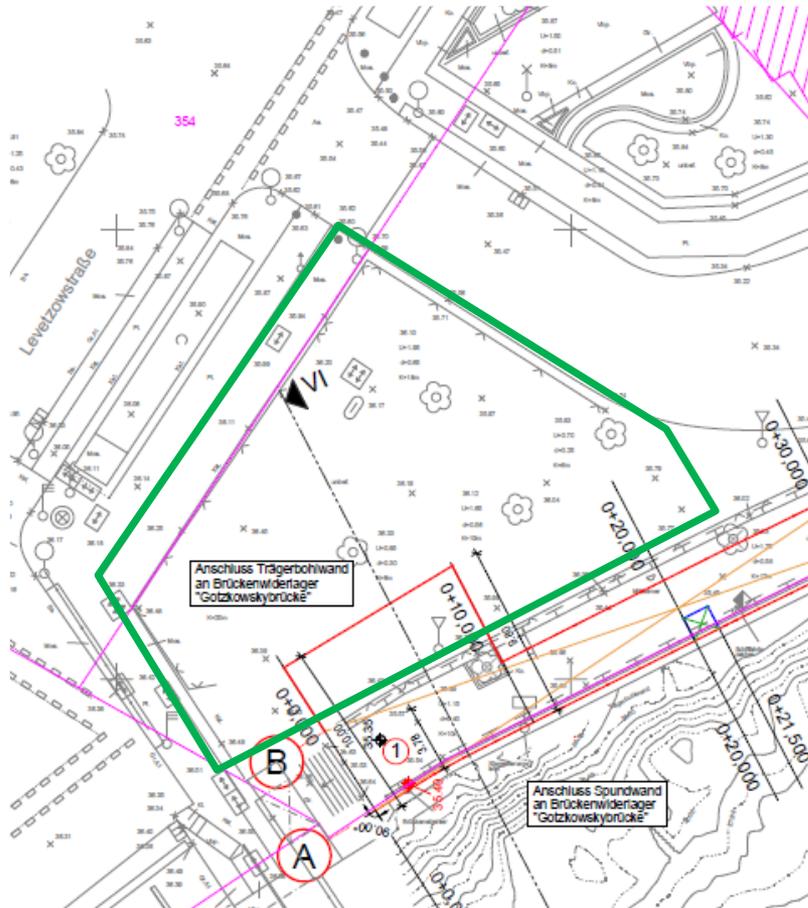
- besonders heftige Verfahren ausgeschlossen und Auswirkungen im Vorfeld reduziert
- gründlich mit dem Bestand beschäftigt
- Berechnungen durchgeführt
- starke Schadenspotentiale ausgeschlossen (lediglich Leitungsbestand „mittel“)
- Empfehlungen für baubegleitende Überwachungen ausgesprochen



Bauzeitliche Einschränkungen - Flächenbedarf



- Baustelleneinrichtung – zwischen Kirche und Brücke (ANBau beantragt)
- Lagerplatz – Grünanlagen im Bereich des oberen Vorhafens der Schleuse Charlottenburg
- weitere Möglichkeit – Uferbereich oberhalb Wullenweberstraße



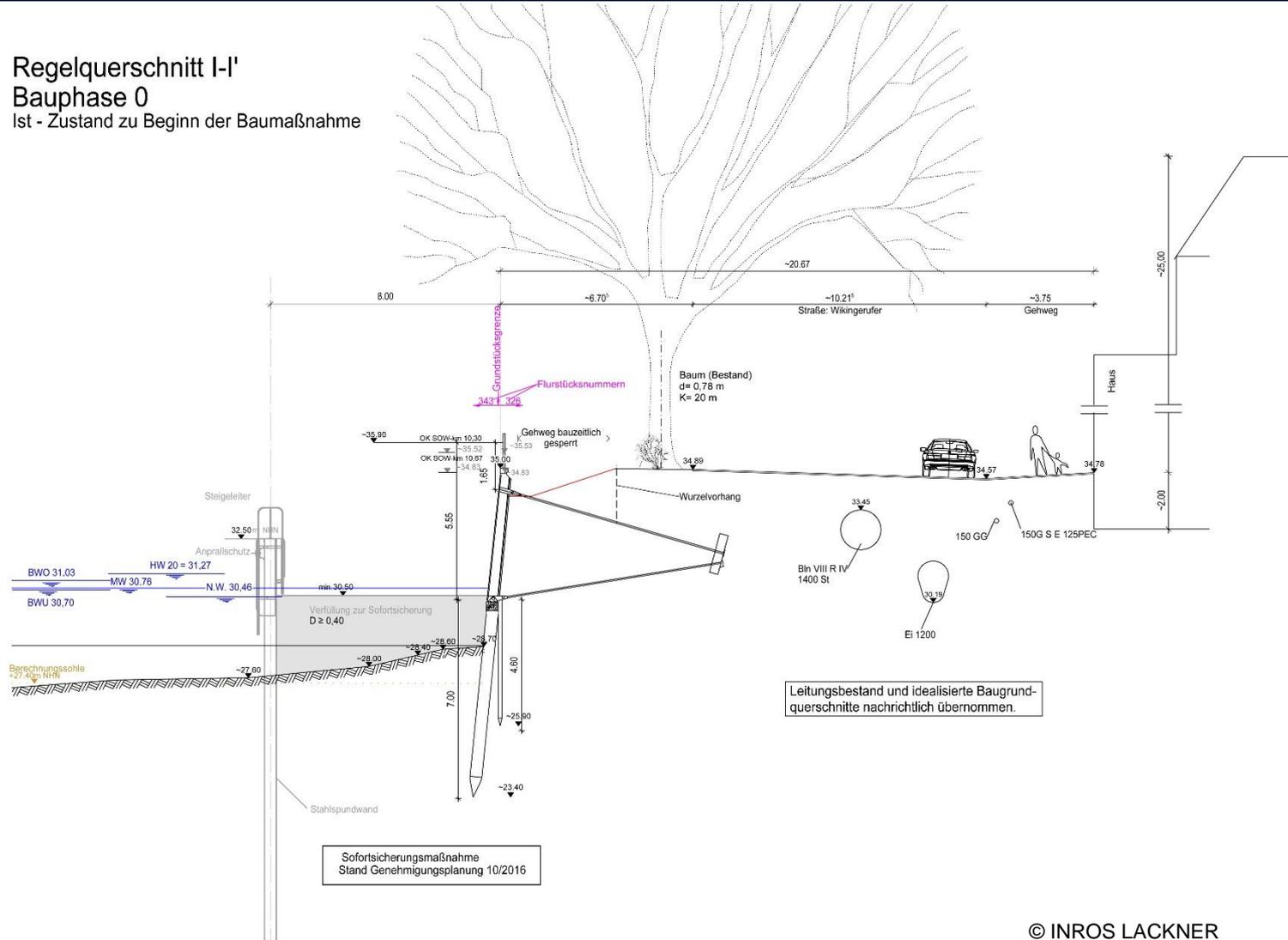
© INROS LACKNER

- Baustellenverkehr
 - Vorschüttung als Arbeitsebene
 - An- und Abtransport von Materialien soweit möglich über den Wasserweg
 - Betonlieferungen über die Uferstraße
- Straßensperrungen
 - keine Vollsperrung des Wikingerufers im Straßenbereich
 - zeitweise und abschnittsweise einseitige Straßensperrungen



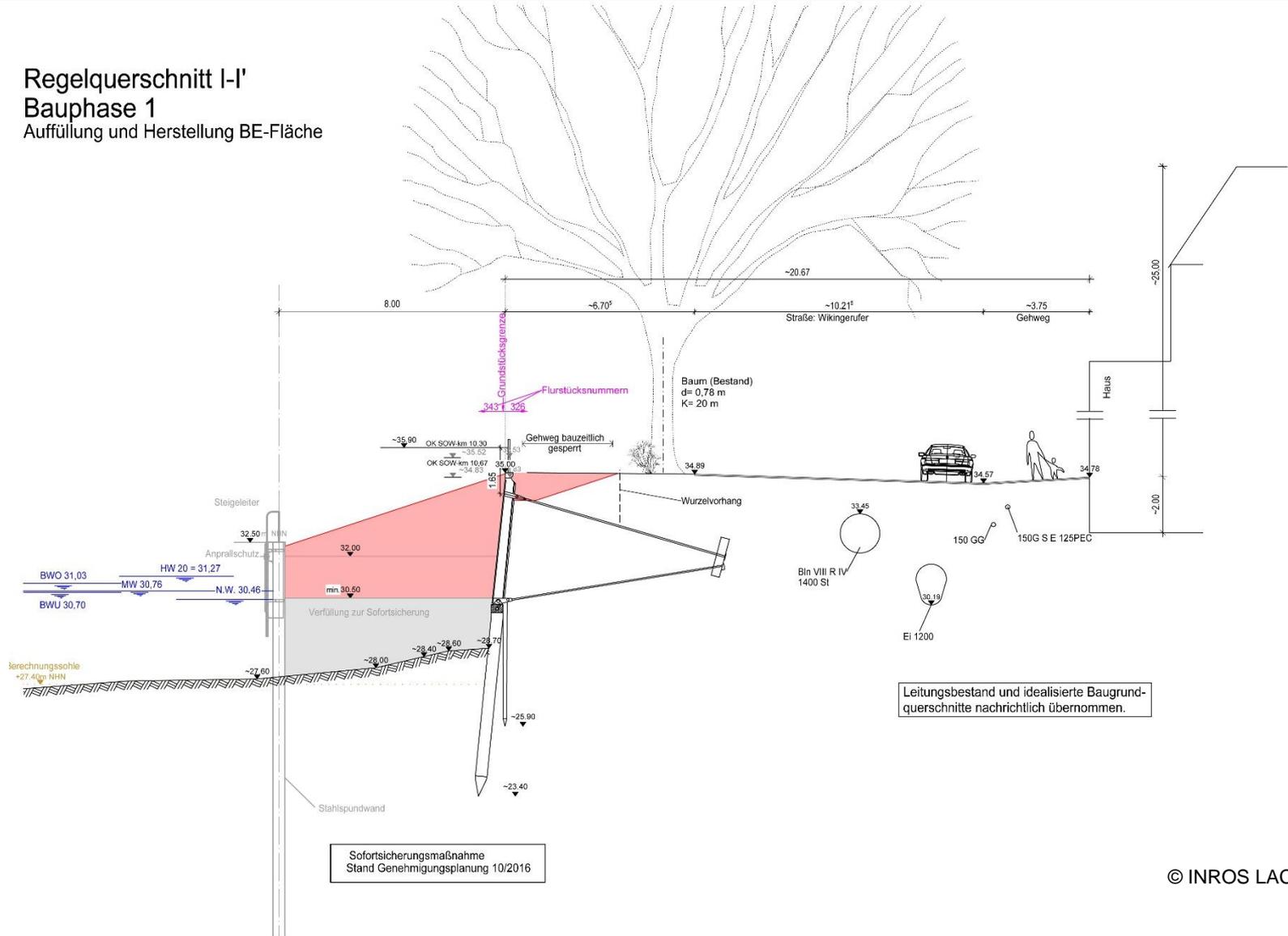
- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben für Lärmemission
- Bauen ist laut
 - Abbruch, Bohrarbeiten, Maschinenbetrieb, Transporte
- Ausschluss sehr lauter Bauverfahren (Rammen)

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 0
 Ist - Zustand zu Beginn der Baumaßnahme

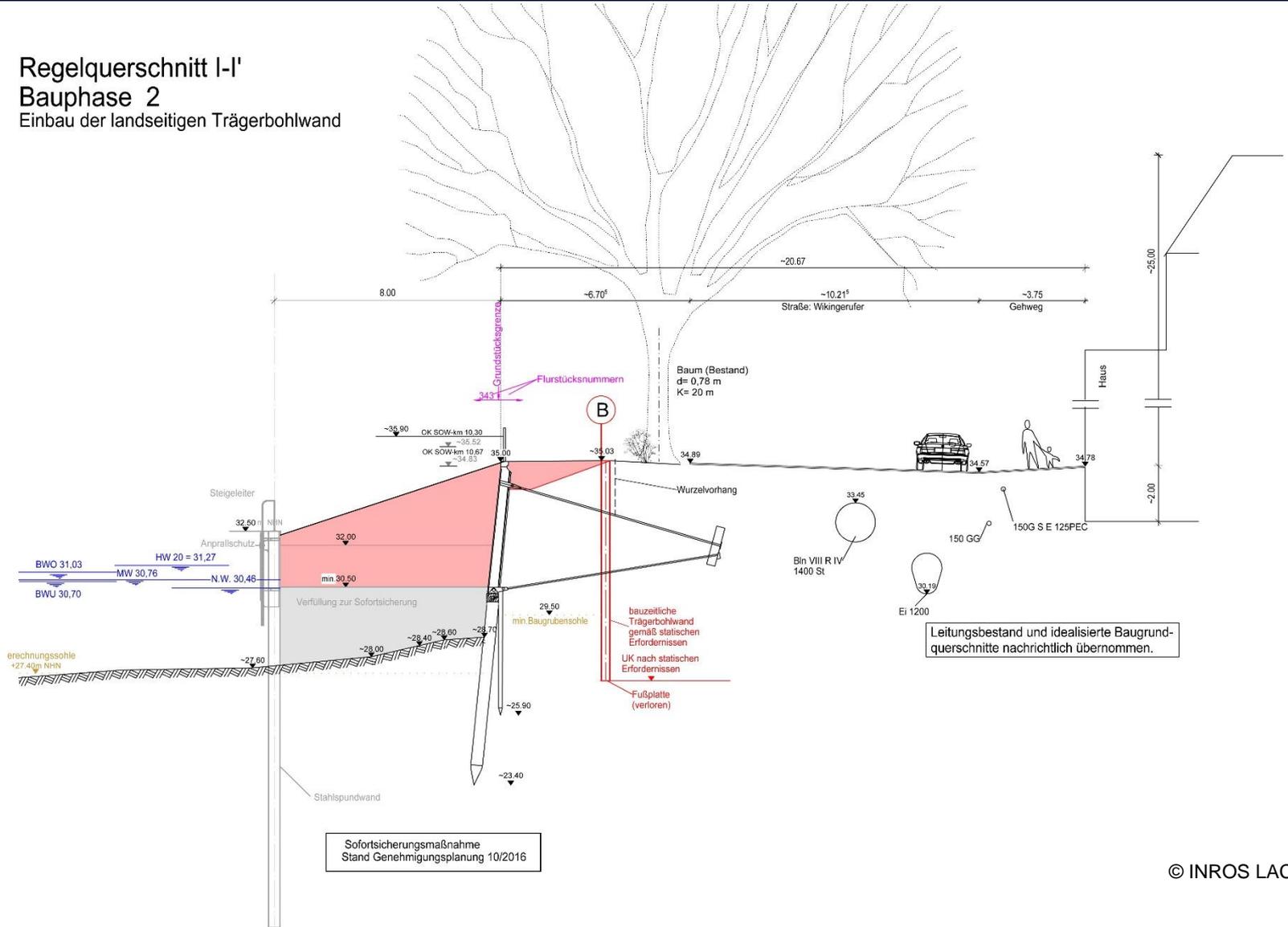


© INROS LACKNER

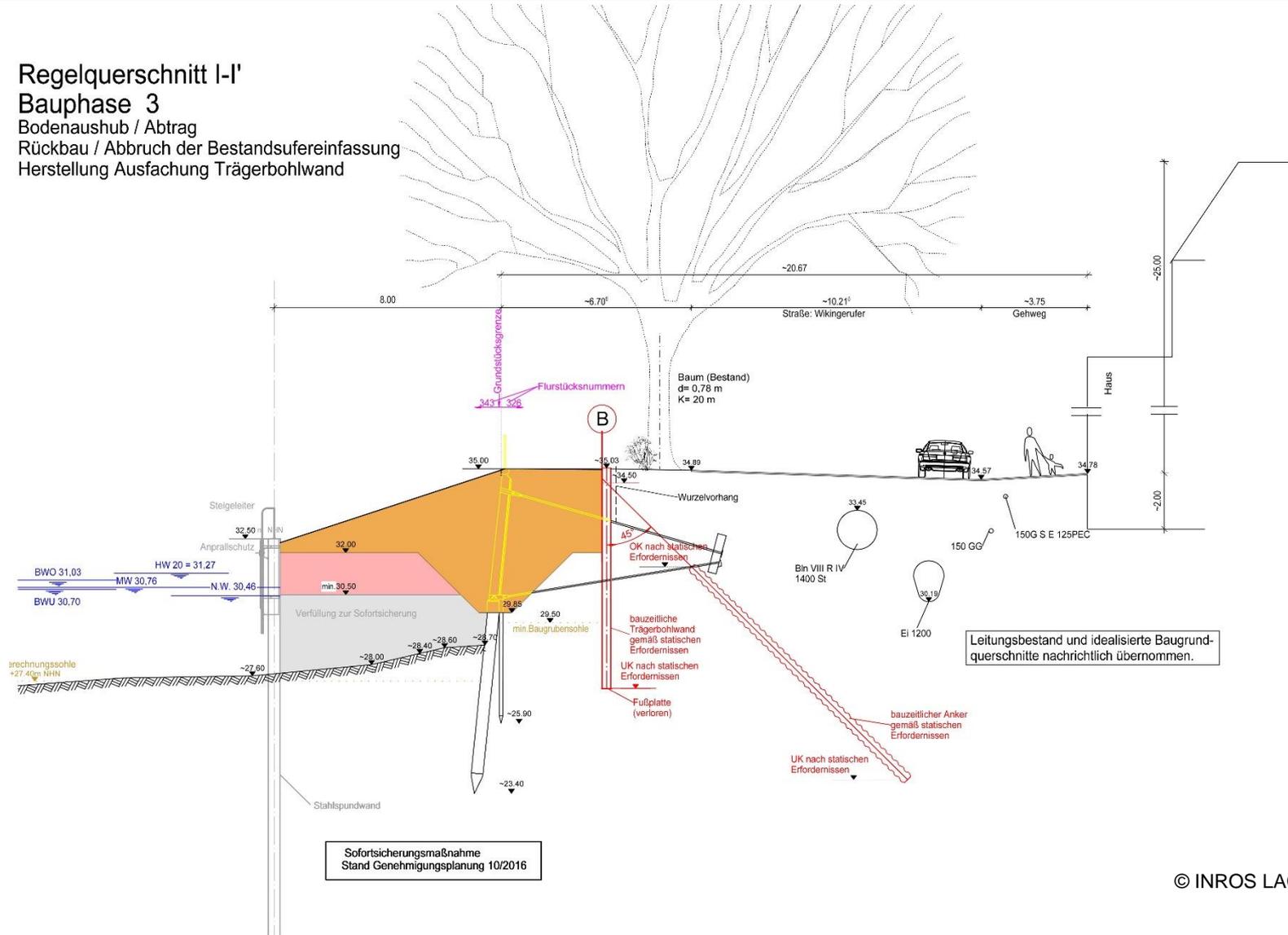
Regelquerschnitt I-I' Bauphase 1 Auffüllung und Herstellung BE-Fläche



Regelquerschnitt I-I' Bauphase 2 Einbau der landseitigen Trägerbohlwand

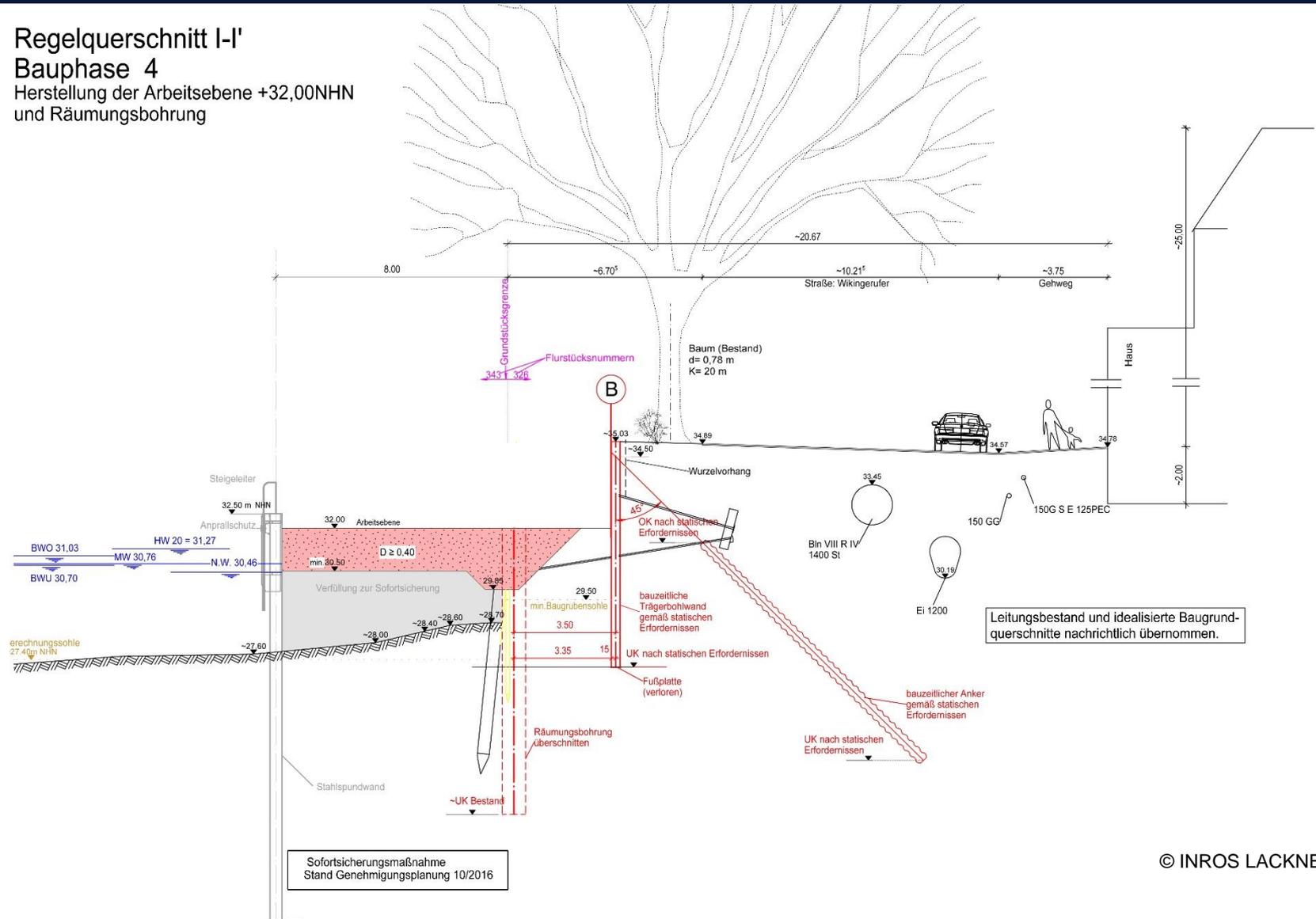


Regelquerschnitt I-I'
Bauphase 3
 Bodenaushub / Abtrag
 Rückbau / Abbruch der Bestandsuferneinfassung
 Herstellung Ausfachung Trägerbohlwand



© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 4
 Herstellung der Arbeitsebene +32,00NHN
 und Räumungsbohrung

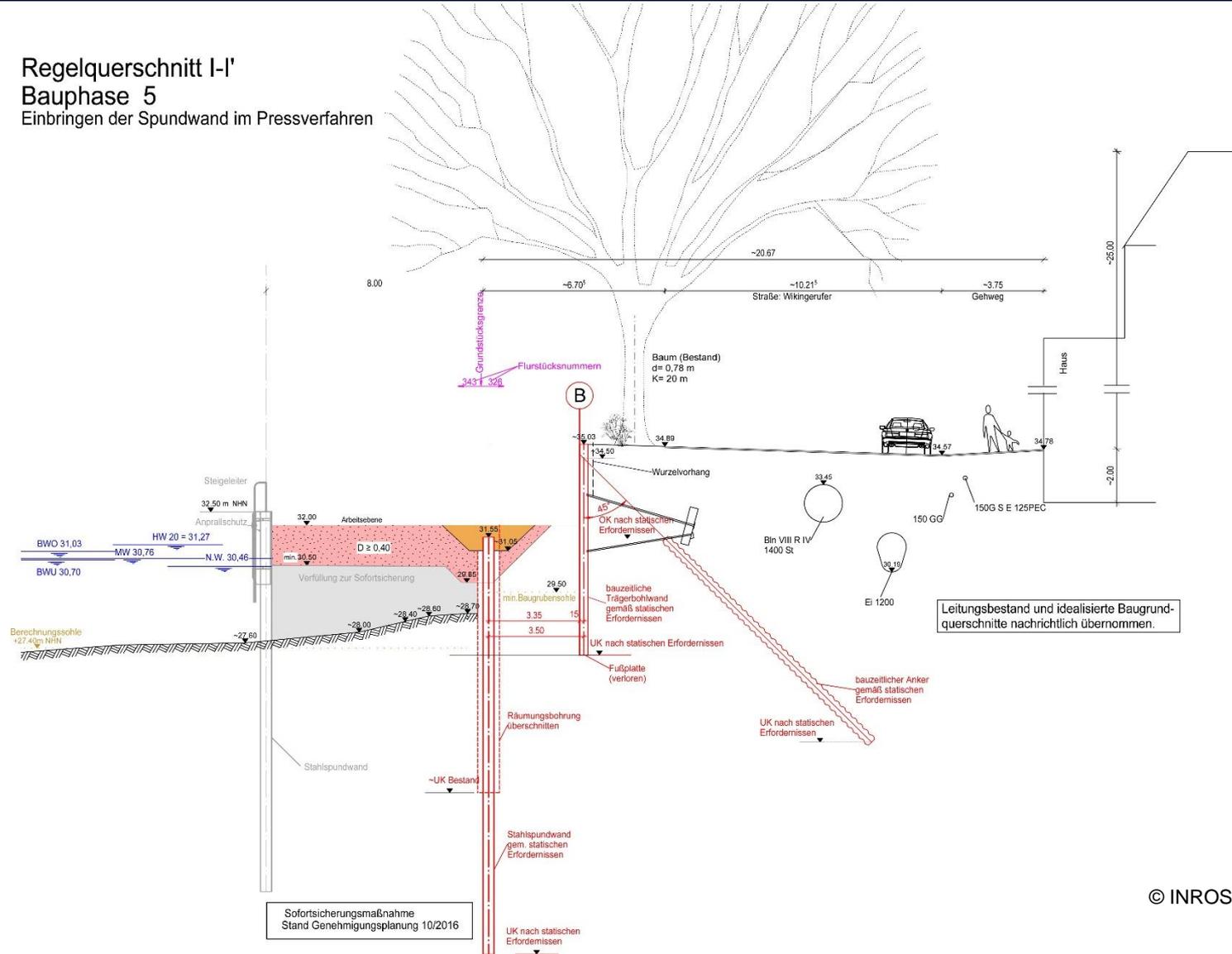


Leitungsbestand und idealisierte Baugrundquerschnitte nachrichtlich übernehmen.

Sofortsicherungsmaßnahme
 Stand Genehmigungsplanung 10/2016

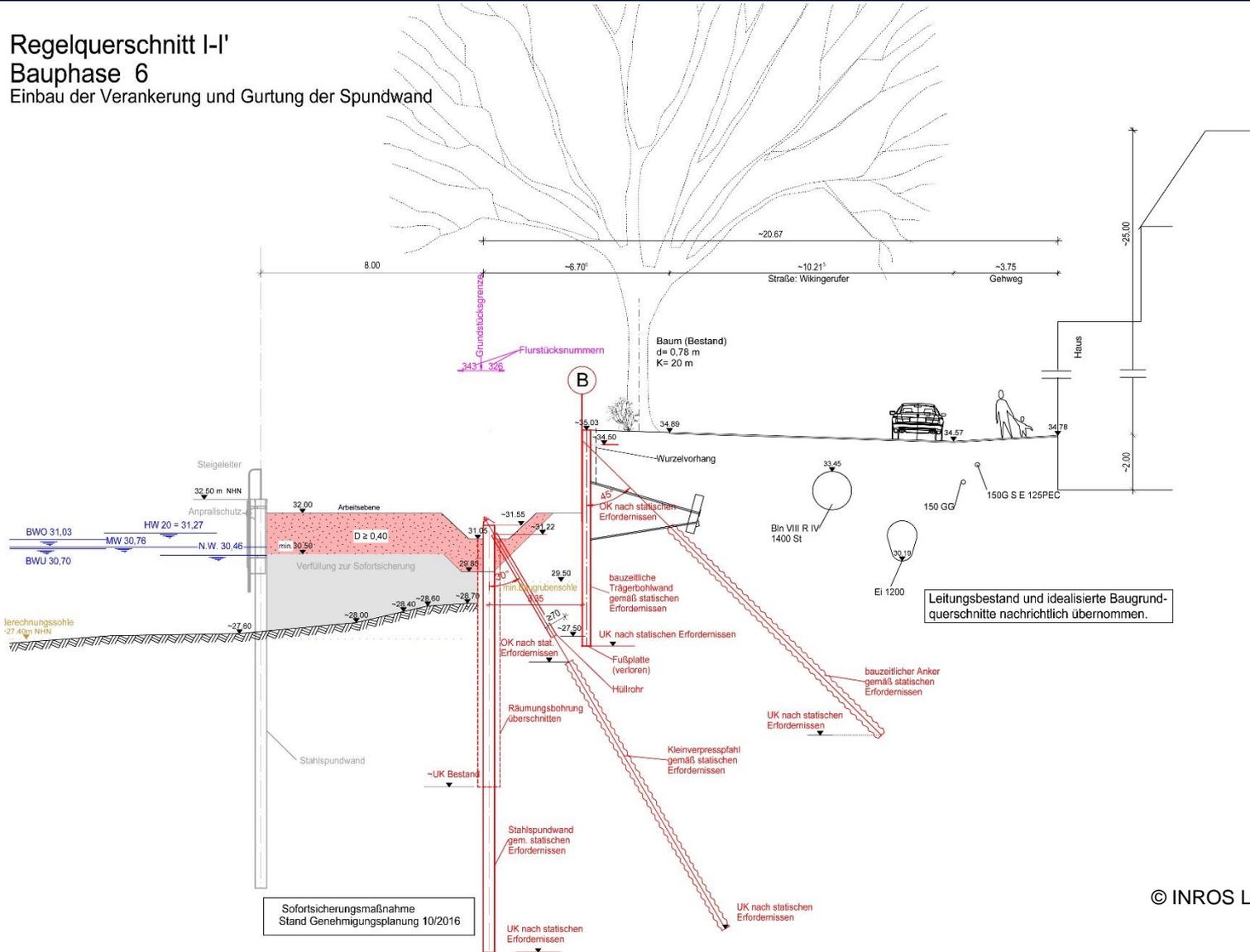
© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 5
 Einbringen der Spundwand im Pressverfahren



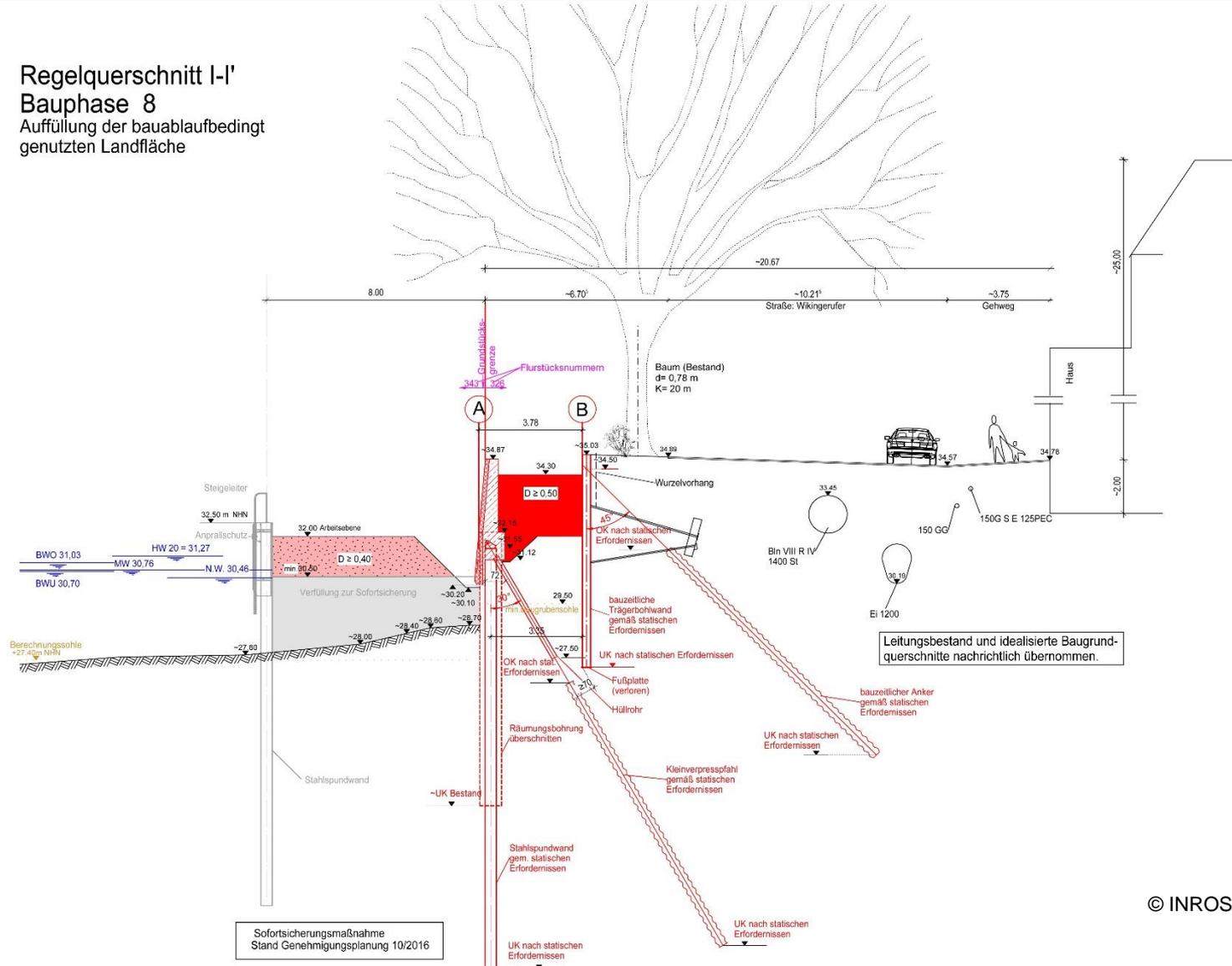
© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 6
 Einbau der Verankerung und Gurtung der Spundwand



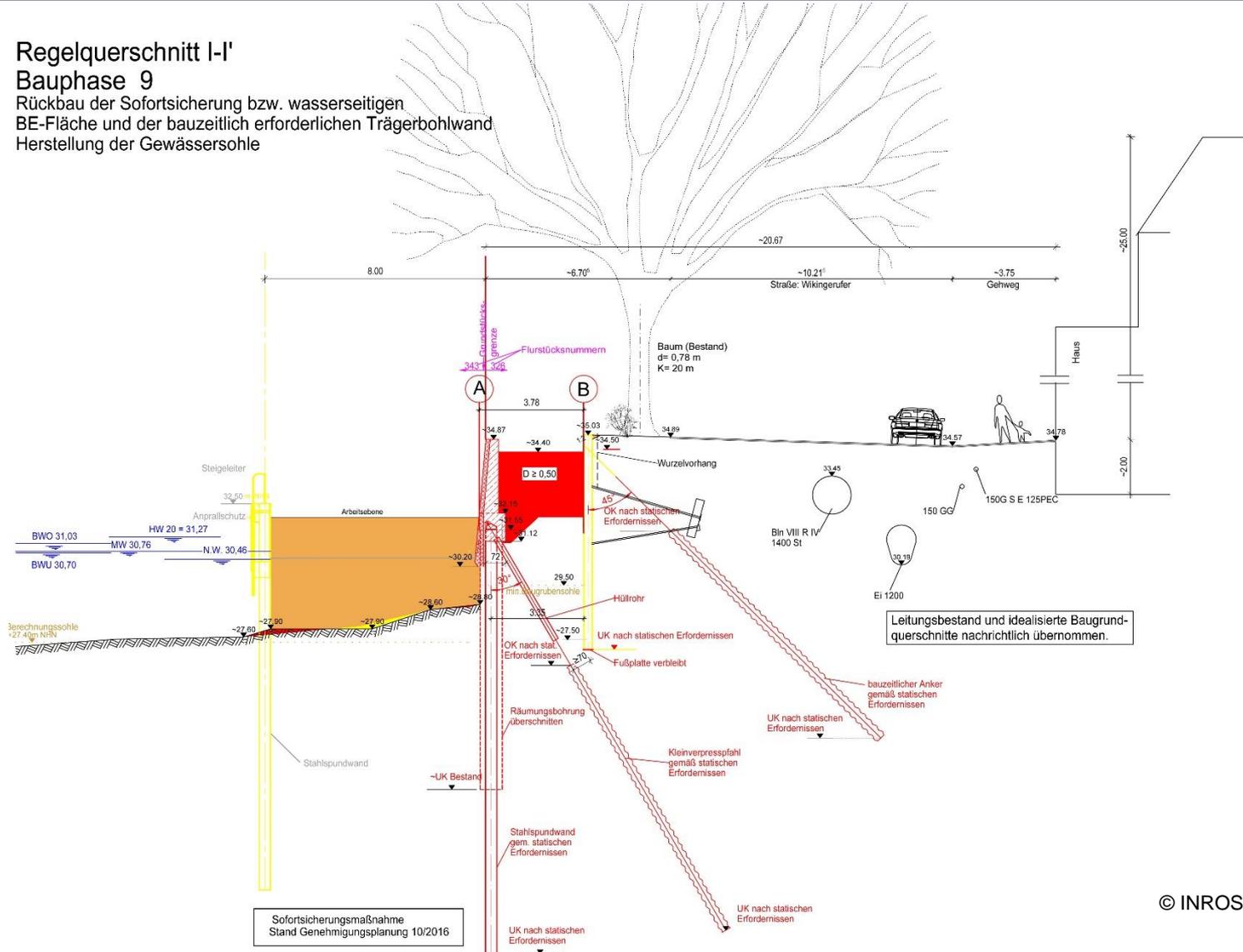
© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 8
 Auffüllung der bauablaufbedingt
 genutzten Landfläche



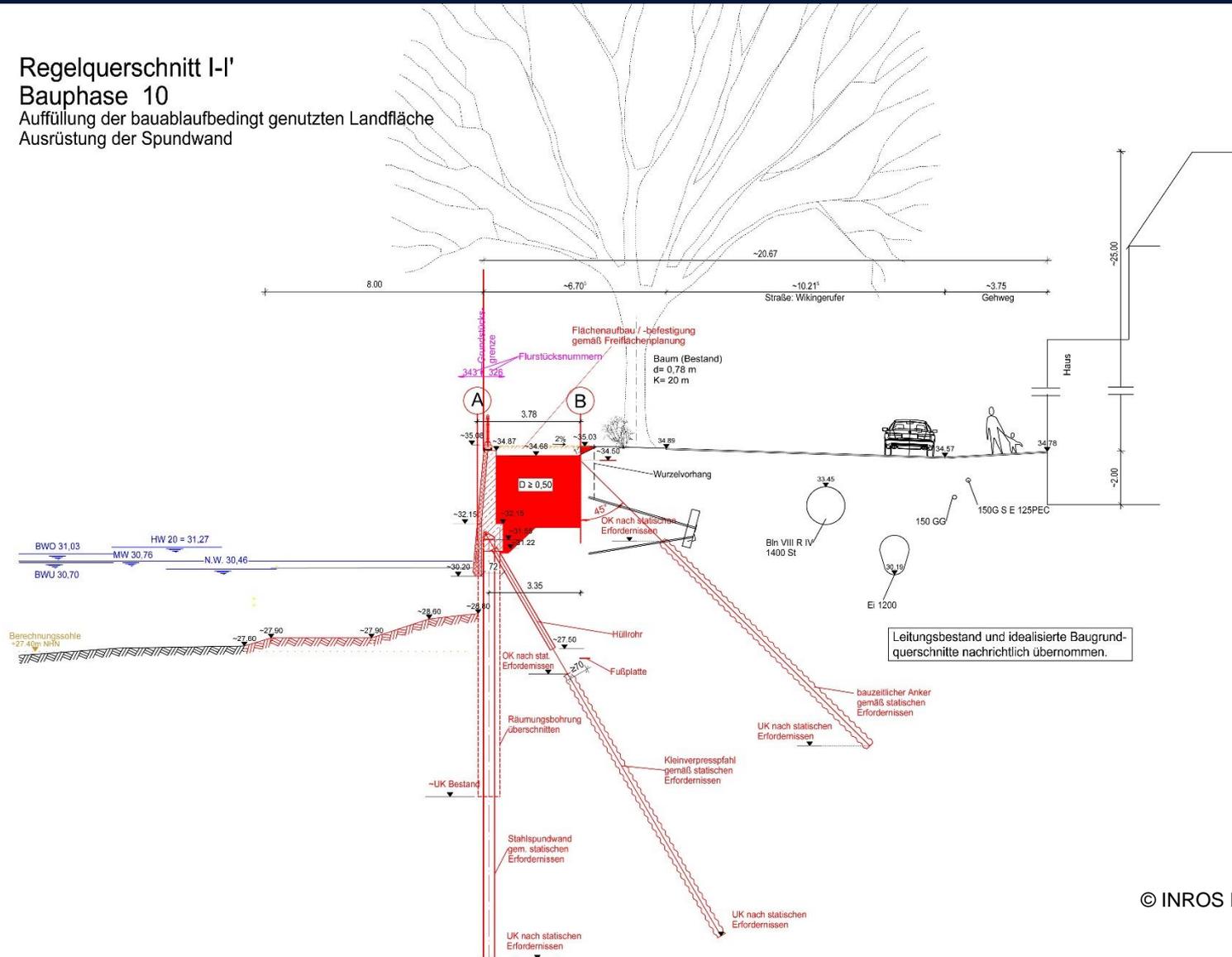
© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
Bauphase 9
 Rückbau der Sofortsicherung bzw. wasserseitigen
 BE-Fläche und der bauzeitlich erforderlichen Trägerbohlwand
 Herstellung der Gewässersohle



© INROS LACKNER

Regelquerschnitt I-I'
 Bauphase 10
 Auffüllung der bauablaufbedingt genutzten Landfläche
 Ausrüstung der Spundwand



© INROS LACKNER