



Obernzell-Erlau, Bauabschnitt 02 Hochwasserschutz Donaugründe

Informationsveranstaltung



Planungsteam

- **Projektleitung - Vorhabensträger**
WASSERWIRTSCHAFTSAMT DEGGENDORF SG 73

- **Objektplanung**
WERNER CONSULT ZT-GMBH

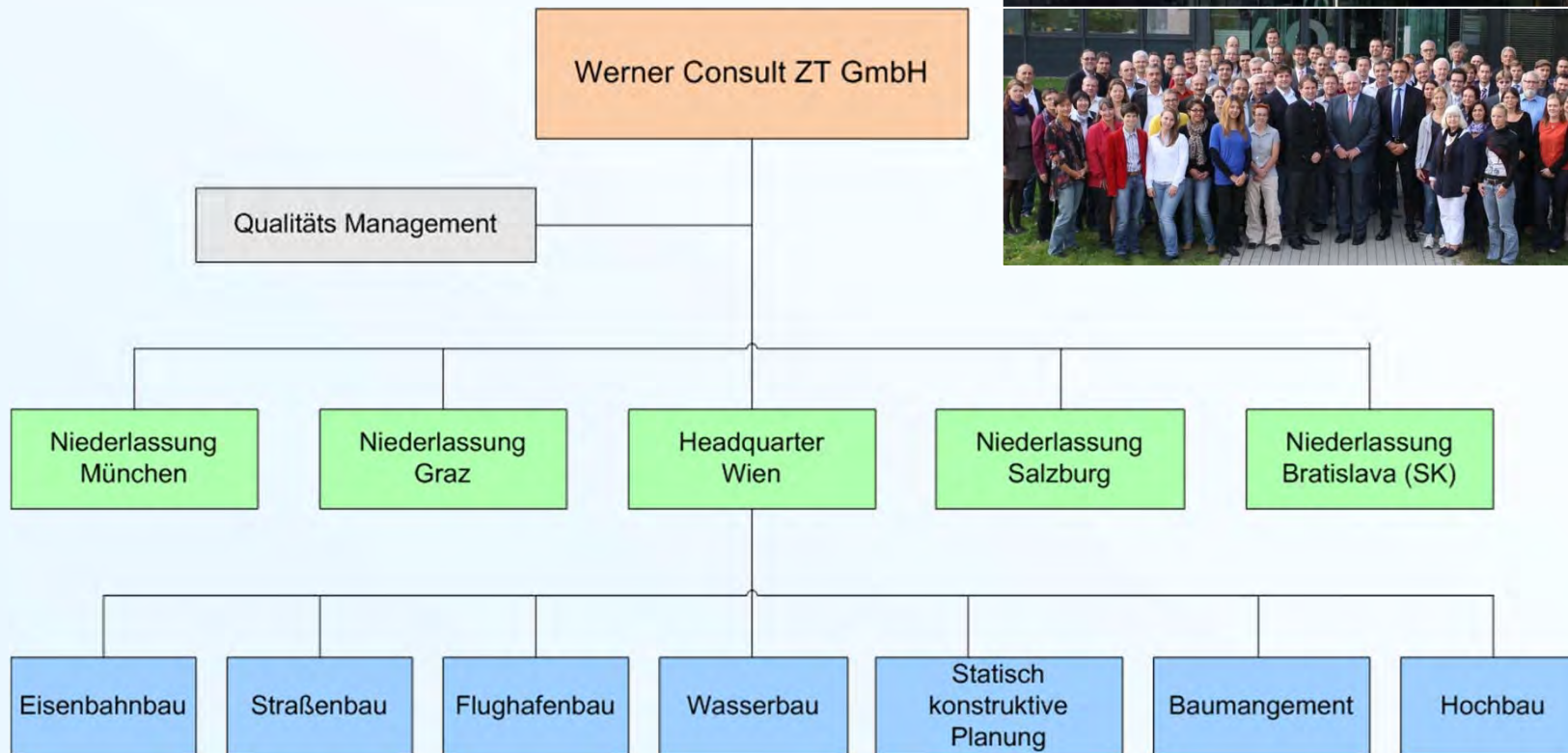
- **Tragwerksplanung**
LAHMEYER HYDROPROJEKT GMBH

- **Geologie, Hydrogeologie, Geotechnik**
GEOPLAN GMBH

- **Landschaftsplanung, Ökologie**
TEAM UMWELT - LANDSCHAFT



Werner Consult - Firmenstruktur



- Vorentwurf 2001
- Hochwasser 2002 (HQ₅₀)
- Basisstudie 2008
- Hochwasser 2013 (HQ₃₀₀)
- Vorentwurf 2016
- Ausschreibung Planungsleistungen 2017
- Entwurfsplanung seit Herbst 2017



Themenschwerpunkte



1. Donauwasser
(Schutzsystem, Lage)

2. Binnenentwässerung
(Kanalisation, Sickerwasser)

3. Auswirkungen
(HW-Abfluss, Grundwasser,
Ökologie)

1. SCHUTZSYSTEM GEGEN DONAUWASSER



Planungsgrundsätze

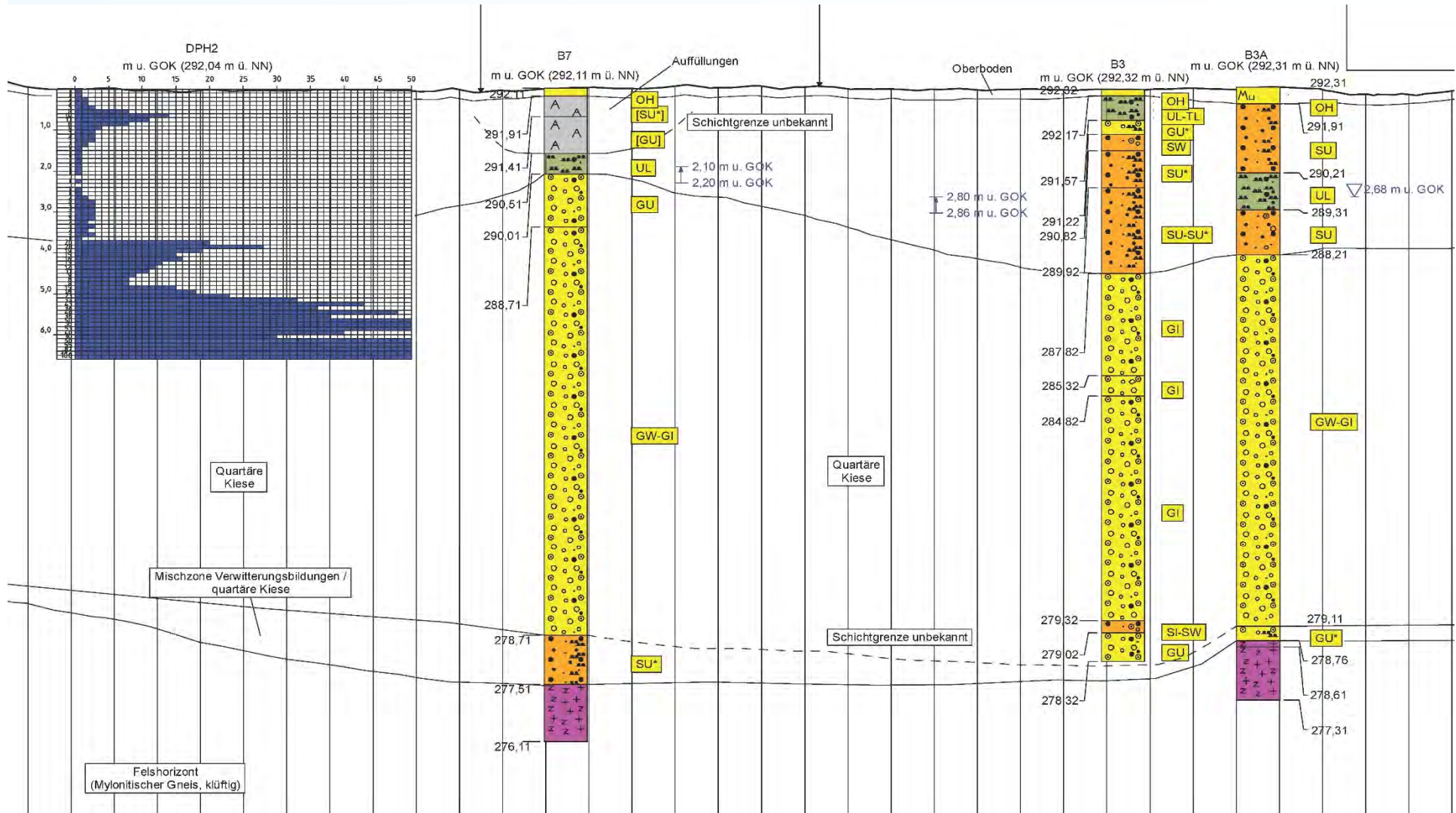
- Schutzgrad = $HW_{100} + 15\%$ Klimazuschlag
~ HW 2013, + 20cm Freibord bei Mauern
- Funktion der Binnenentwässerung
Kanalisation, Oberflächenwasser
- Keine Beeinflussung des Hochwasserabflusses
- Erhalt der Grundwasserkommunikation
- Ökologie, Landschaftsbild



Zwangspunkte

- **Räumliche Verhältnisse, Topografie**
Erlaubrücke, B388
Troidlweg
Hochgelände
- **Bestehende Entwässerungen**
Kanalisation
Oberflächenwasser (Straßenkanäle, RW-Ausleitungen)
- **Untergrund (Baugrund)**
- **Gesetze, Normen, Richtlinien**

Geotechnischer Längenschnitt



Bohrkern



Bohrgutaufnahme Bohrung B 4 (S. 1)
 Ramm-/Rotationskernbohrung / Endteufe -14,70 m
 Bohrzeitraum: 22.01.-31.01.2018

Projekt: HWS Markt Oberzell-Erlau BA02 - Donaugründe
 Projekt-Nr: B1706151
 Auftraggeber: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
 Dettnerstraße 20, 94469 Deggendorf



GeoPlan

GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen
 Tel. +49 9932 9544-0
 Fax +49 9932 9544-77



Bohrgutaufnahme Bohrung B 4 (S. 2)
 Ramm-/Rotationskernbohrung / Endteufe -14,70 m
 Bohrzeitraum: 22.01.-31.01.2018

Projekt: HWS Markt Oberzell-Erlau BA02 - Donaugründe
 Projekt-Nr: B1706151
 Auftraggeber: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
 Dettnerstraße 20, 94469 Deggendorf



GeoPlan

GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen
 Tel. +49 9932 9544-0
 Fax +49 9932 9544-77



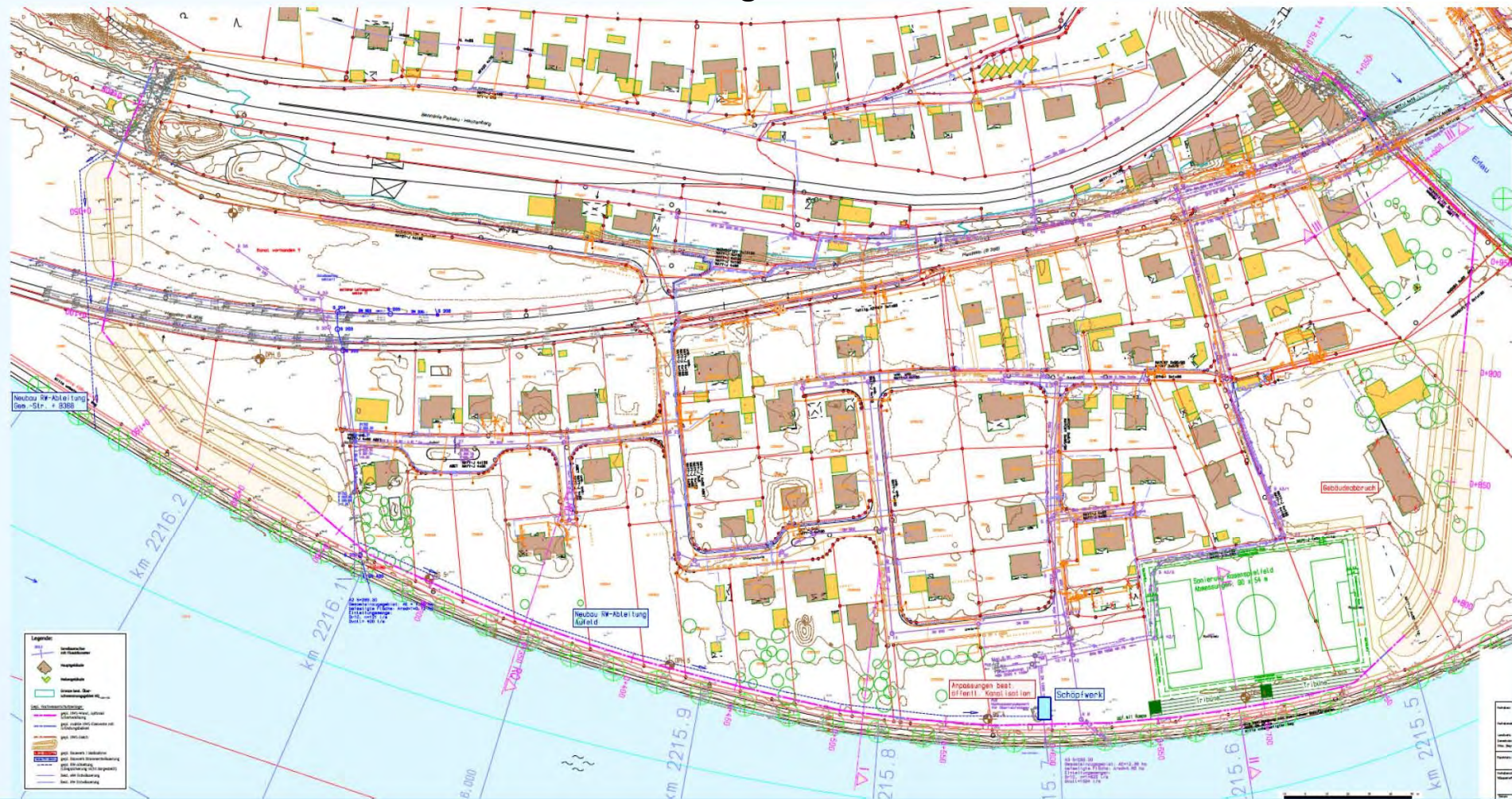
Bohrgutaufnahme Bohrung B 4 (S. 3)
 Ramm-/Rotationskernbohrung / Endteufe -14,70 m
 Bohrzeitraum: 22.01.-31.01.2018

Projekt: HWS Markt Oberzell-Erlau BA02 - Donaugründe
 Projekt-Nr: B1706151
 Auftraggeber: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
 Dettnerstraße 20, 94469 Deggendorf



Vorplanung 2016

Vorschlagsvariante



Geplante Maßnahmen

▪ Schutzmaßnahmen

- Deich 125m
- Hochwasserschutzmauer 910m
- Mobile Straßenquerungen 65m
2 x B388, 1 x Edlhofstraße

Gesamtlänge: 1.100m

▪ Grundwasser

- Untergrunddichtung
- Drainagen

▪ Kanalisation, Oberflächenwasser

- Adaptierungsmaßnahmen
- Absperrorgane (Schieberschächte)
- RW-Kanäle
- Pumpwerk PU5

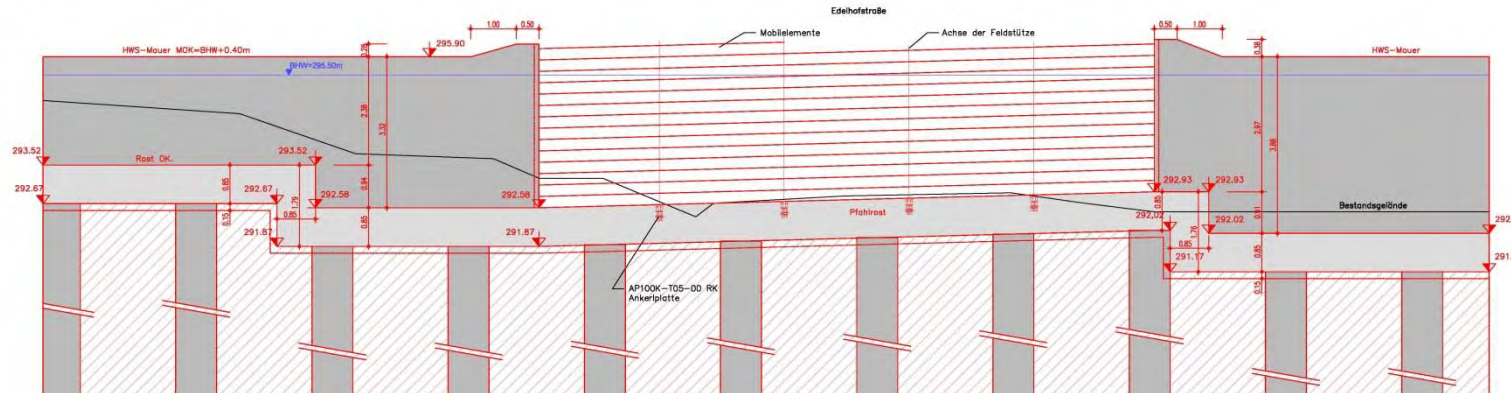
Mauer mit Vorschüttung

Beispiel HWS Langenstein, OÖ

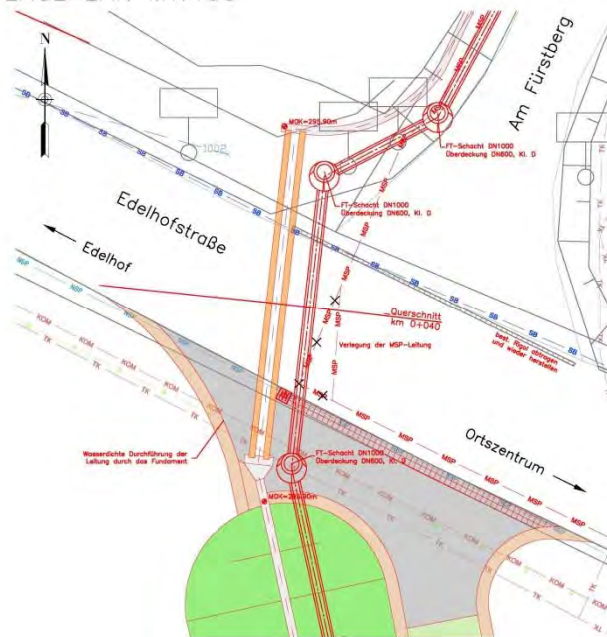


Querung Edlhofstraße

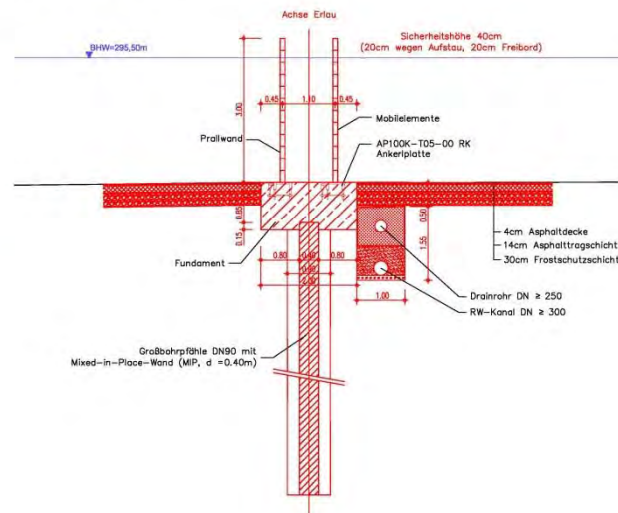
LÄNGSSCHNITT M1:50



LAGEPLAN M1:100



QUERSCHNITT M1:50



Dichtwand + Prallwand
 Länge: 13,55m
 Höhe: i.M. 3,2m
 2 x 4 Feldstützen
 Fläche: 2 x 45m²



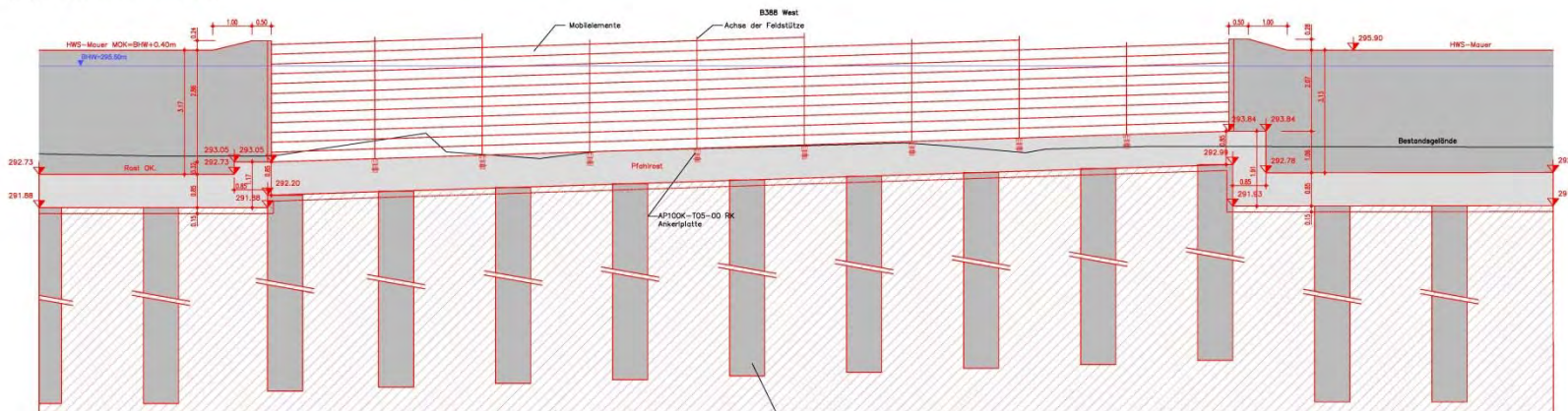
Mobile Straßensperre

Beispiel HWS Langenstein, OÖ

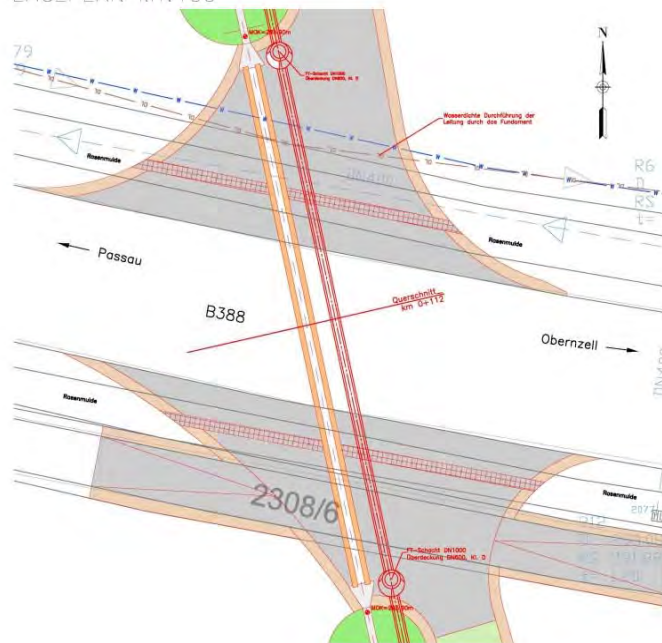


Querung B388 West

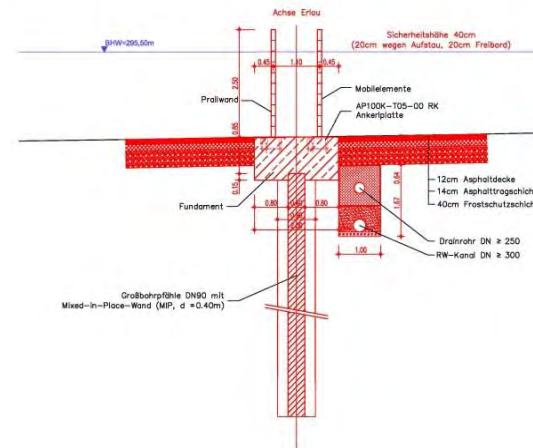
LÄNGSSCHNITT M1:50



LAGEPLAN M1:100



QUERSCHNITT M1:50



Dichtwand + Prallwand
 Länge: 24,55m
 Höhe: i.M. 2,5m
 2 x 8 Feldstützen
 Fläche: 2 x 62m²



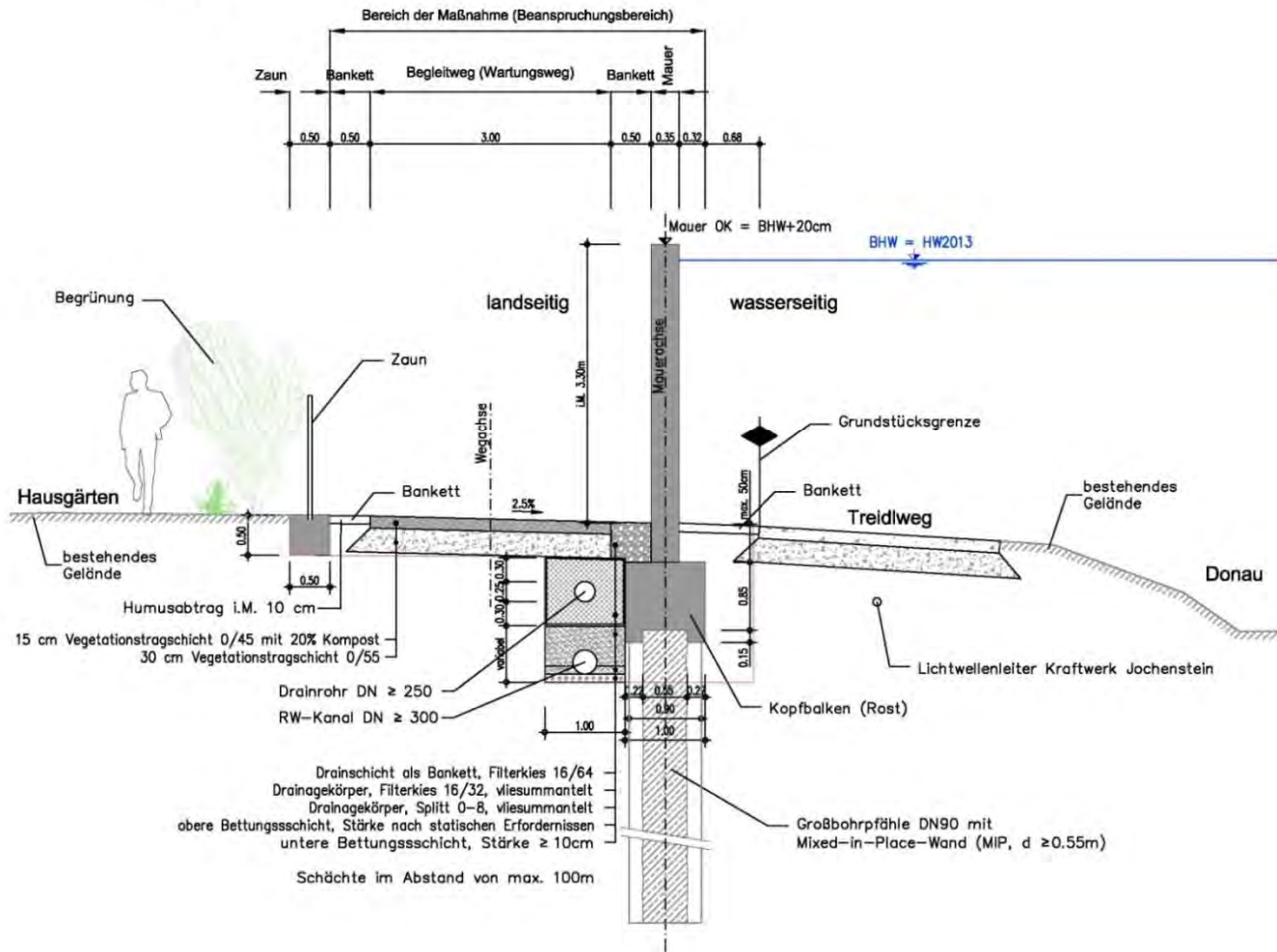
Geplante Maßnahmen

Entlang des Treidlweges
HWS-Mauer mit Begleitweg
Höhe bis 3,4m



Regelquerschnitt Mauer

REGELQUERSCHNITT A1
 Hochwasserschutzmauer mit Begleitweg
 M 1:50



Bestand

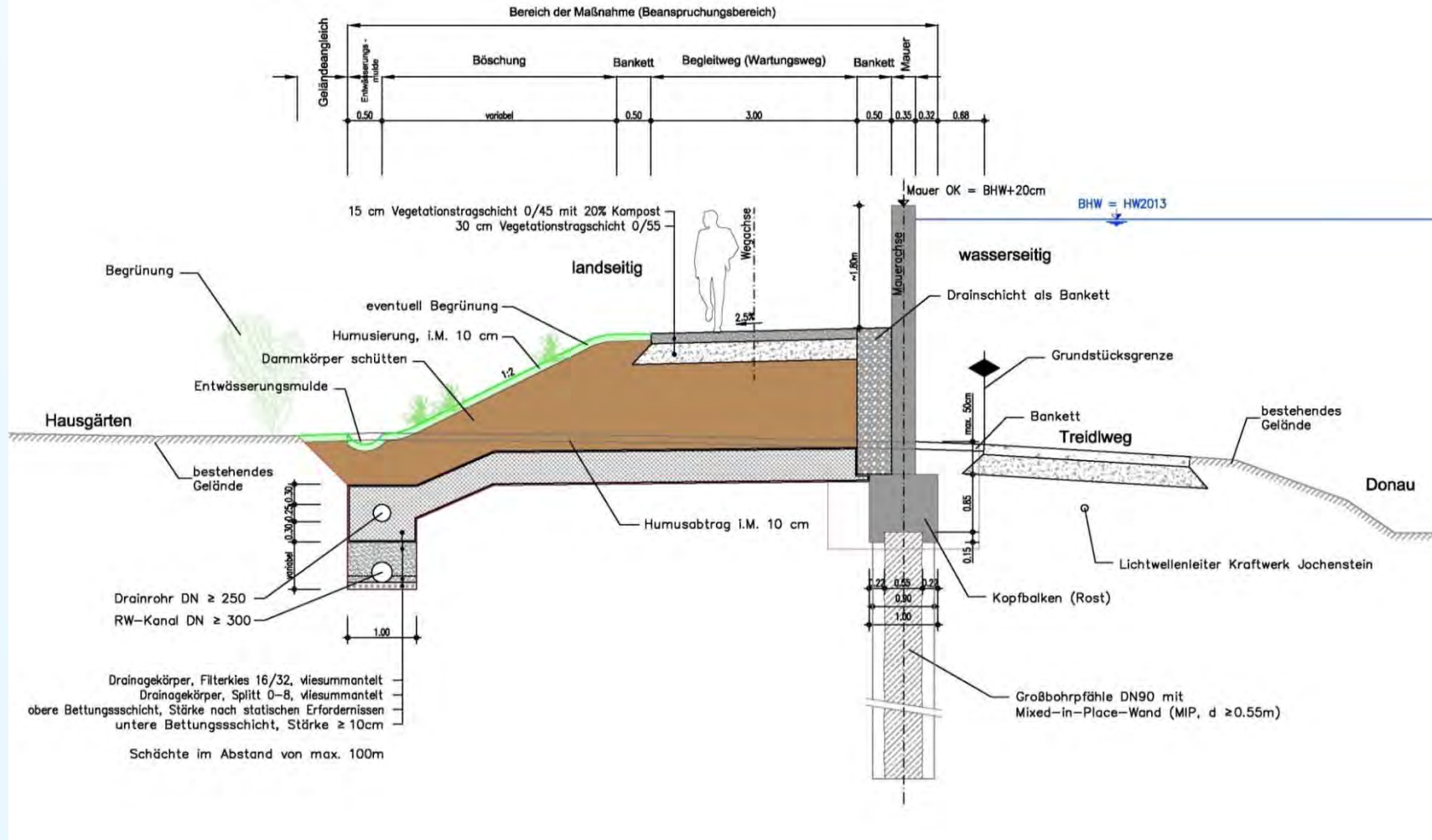


HWS-Mauer



Regelquerschnitt Mauer

REGELQUERSCHNITT A3
 Hochwasserschutzmauer mit erhöhtem Begleitweg
 M 1:50



HWS-Mauer mit Weganhebung



HWS-Mauer mit Glaselementen



Größe:
3m x 1m

HWS-Mauer mit Glaselementen



Größe:
1,2m x 2,5m

Beispiel Dürnstein



Beispiel Dürnstein



Beispiel Dürnstein

3m hohe Betonwand mit Fixverglasung:
Breite 3m, Höhe 1m mit Feldstütze



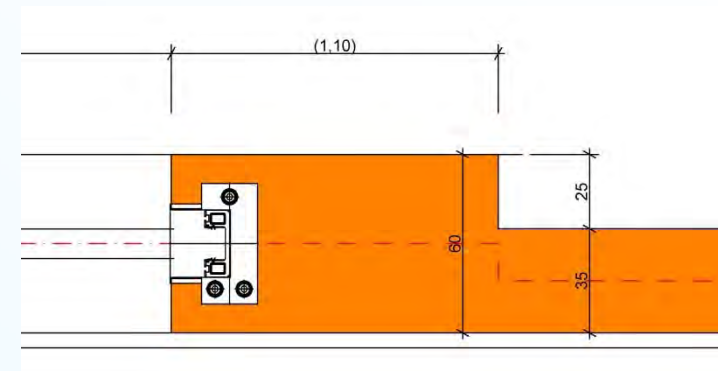
Kostenvergleich - Scharten

Für drei Varianten und eine Fläche von 3m²:

1. Betonwand: € 180 / m² x 3 = € 540,- (35cm Wandstärke)

2. Mobilwand: € 950 / m² x 3 = € 2.850,-
+ € 700 € 3.550,-

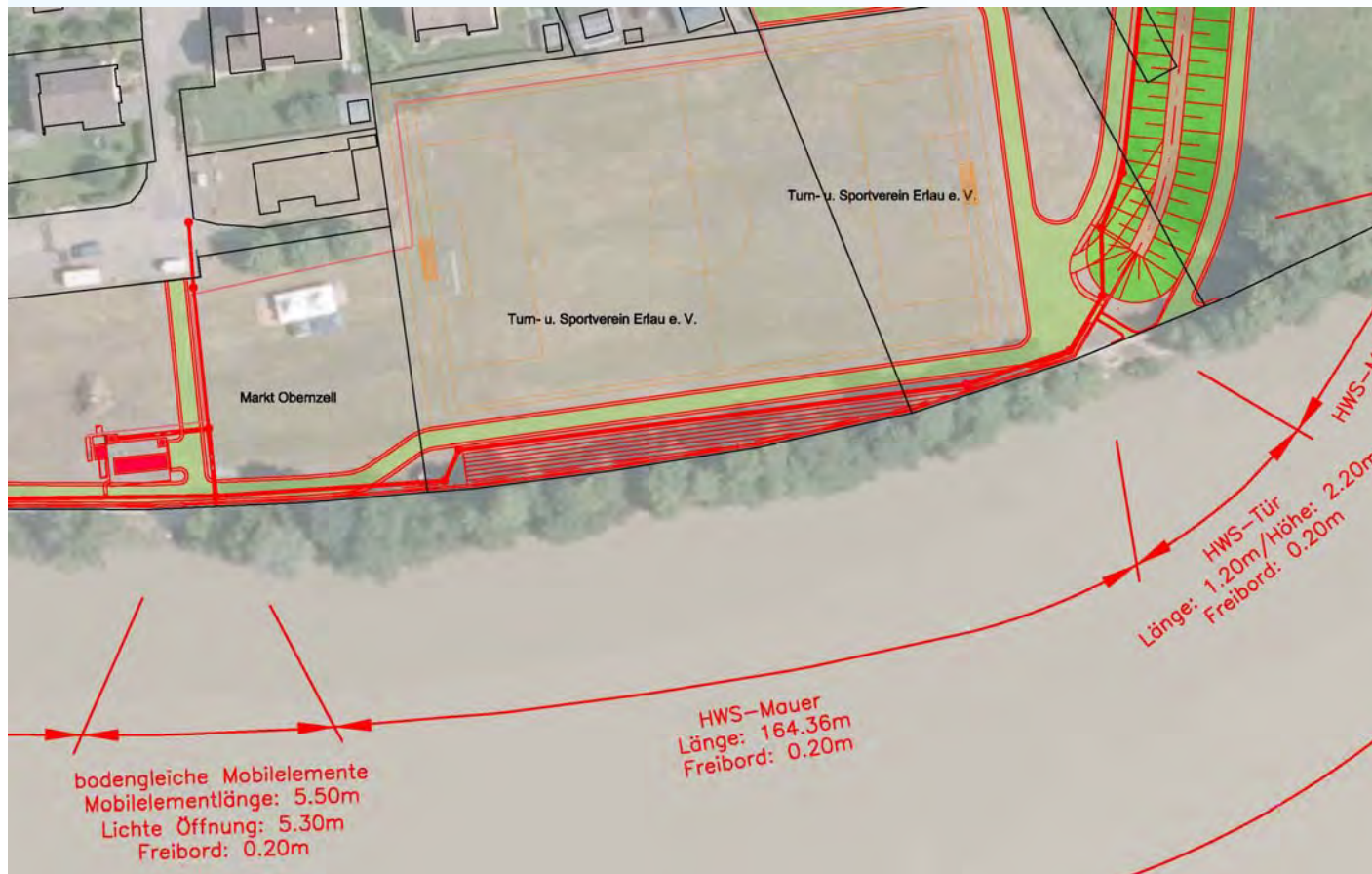
3. Glaswand: € 4.800,-
+ € 700 € 5.500,-



Kostenbeispiel: 1 Feld pro Grundstück x 10:
Betonwand: € 540 x 10 = € 5.400,-
Mobilwand: € 3.550 x 10 = € 35.500,-
Glaswand: € 5.500 x 10 = € 55.000,-

Geplante Maßnahmen

Entlang des Sportplatzes HWS-Mauer mit Begleitweg



1 Durchfahrt
zum Treidlweg,
B = 5,3m

1 Zugang zum
Treidlweg,
B= 1,2m

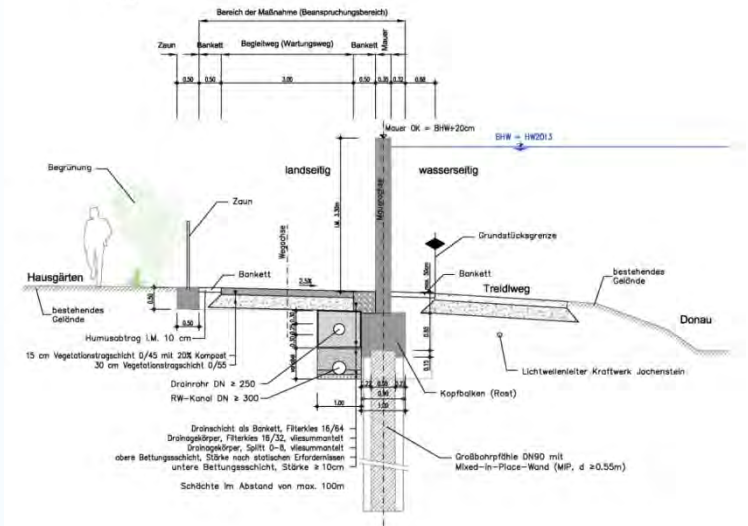
Fußballplatz:
95m x 54m mit
Tribüne

Geplante Maßnahmen

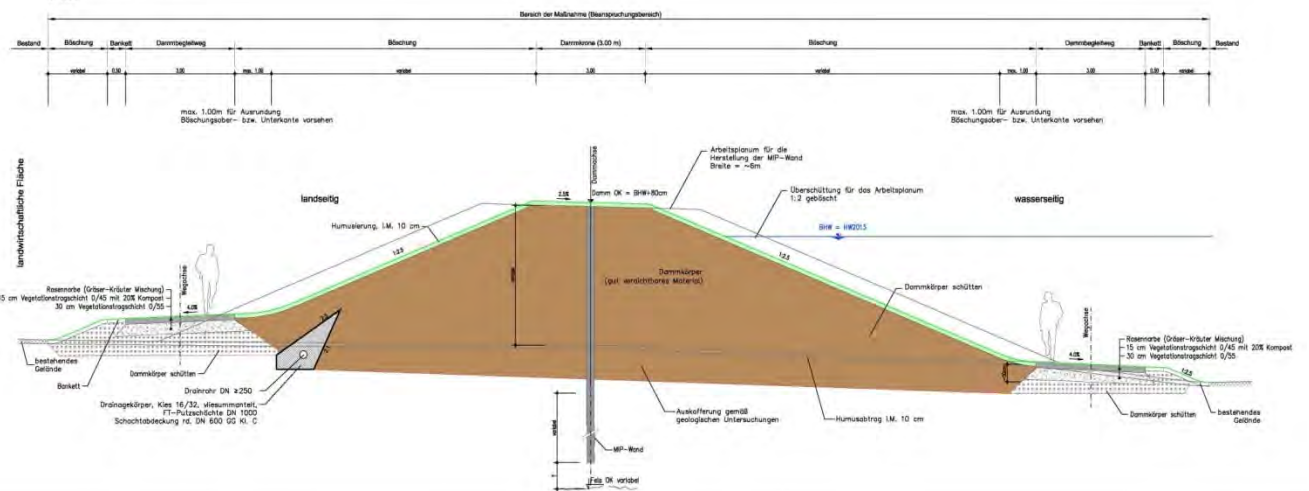


Sportplatz – Jellbauer
 Deich, H = 4m
 HWS-Mauer, H = 3m

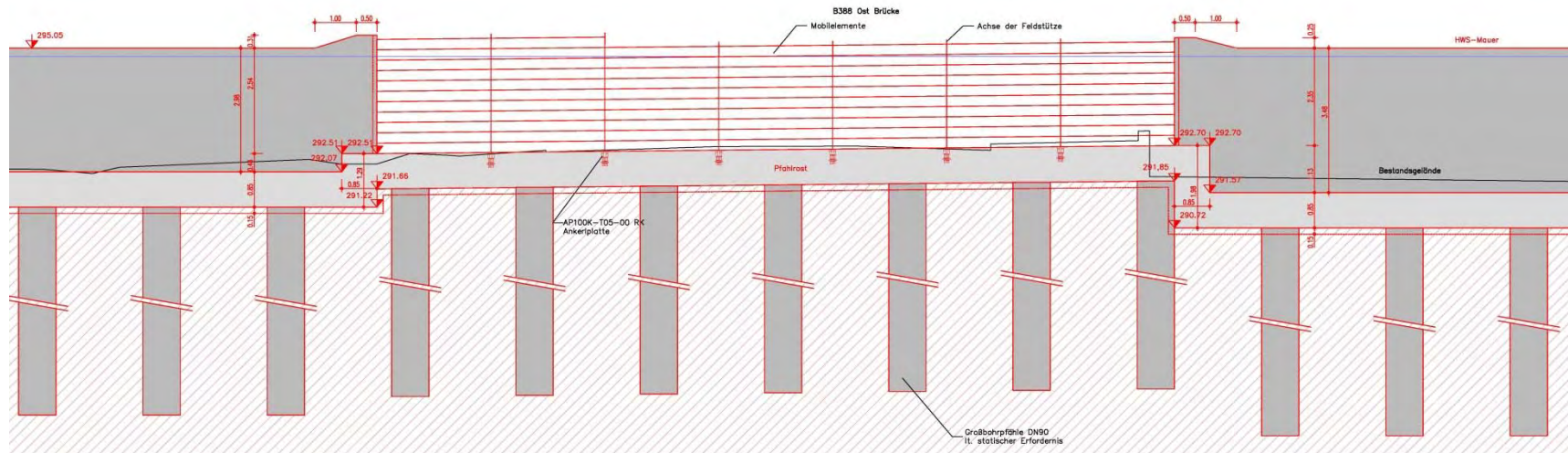
REGELQUERSCHNITT A1
 Hochwasserschutzmauer mit Begleitweg
 M 1:50



REGELQUERSCHNITT B
 Hochwasserschutzdamm
 M 1:50



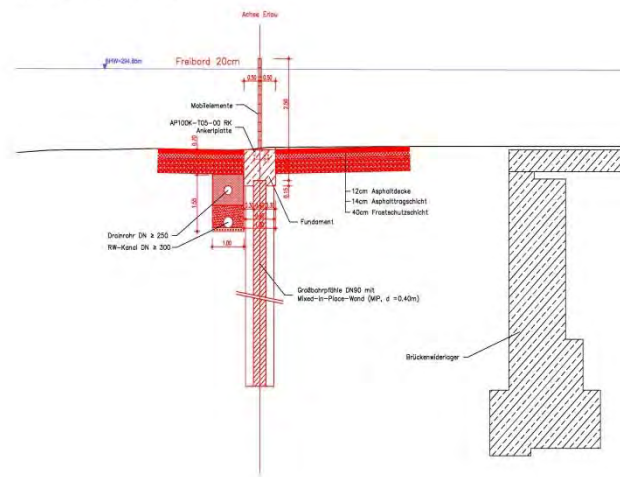
Querung B388 - Erlaubrücke



LAGEPLAN M1:100



QUERSCHNITT M1:50



Dichtwand
 Länge: 19,05m
 Höhe: i.M. 2,5m
 6 Feldstützen
 Fläche: 48m²



Mobiler Hochwasserschutz

Mobile Straßenverschlüsse:

| | | | |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Edlhofstraße | $45\text{m}^2 + 45\text{m}^2 =$ | 90m ² | (8 Stützen, 125 Dammbalken) |
| B388 | $65\text{m}^2 + 65\text{m}^2 =$ | 130m ² | (16 Stützen, 190 Dammbalken) |
| B388 | | 50m ² | (6 Stützen, 75 Dammbalken) |
| Diverse Verschlüsse | | 20m ² | |
| Summe : | | rd. 300m ² | |



2. BINNENENTWÄSSERUNG

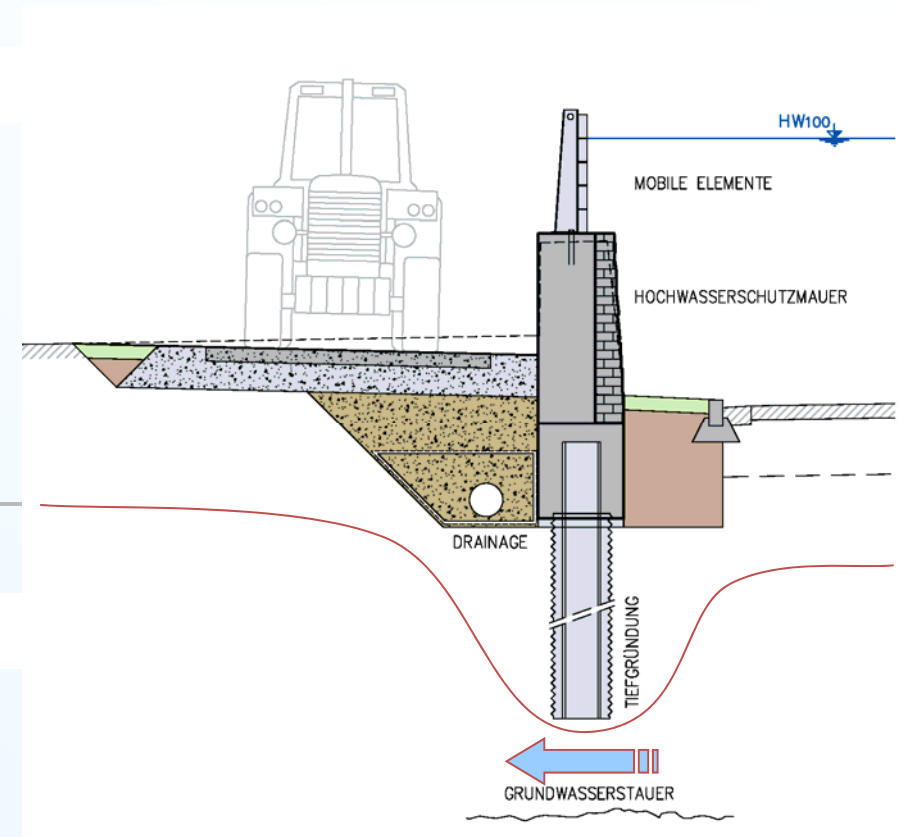


Grundsätzlich

- Hochwasserschutz = Schutz vor Oberflächenwasser
- Keine Abtrennung Grundwasser - Donau

Lösungsansätze

- Druckentlastung
- Verlängerung des Sickerweges



Unterflur - Pumpwerk



Unterflur - Pumpwerk



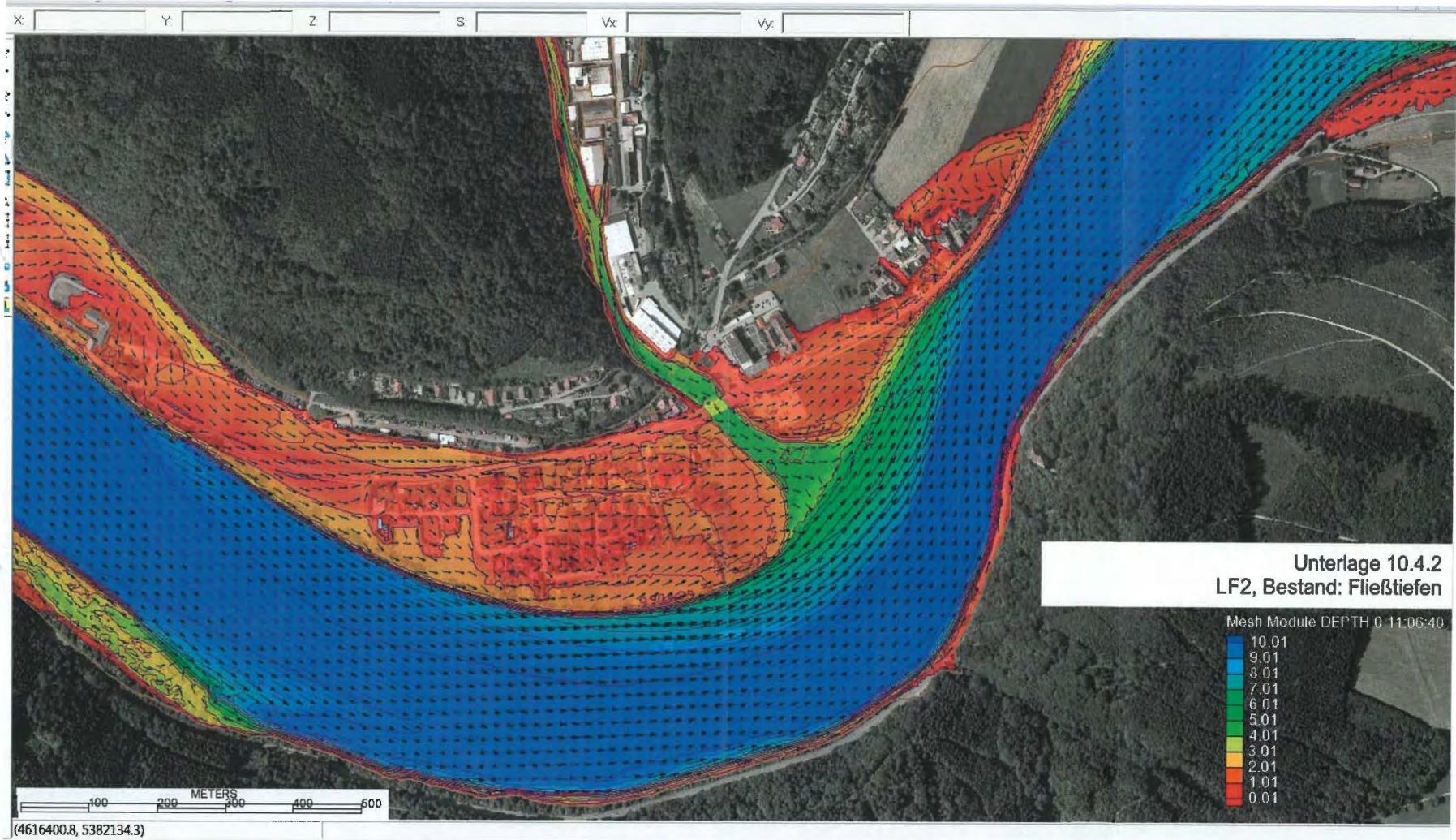
3. AUSWIRKUNGEN



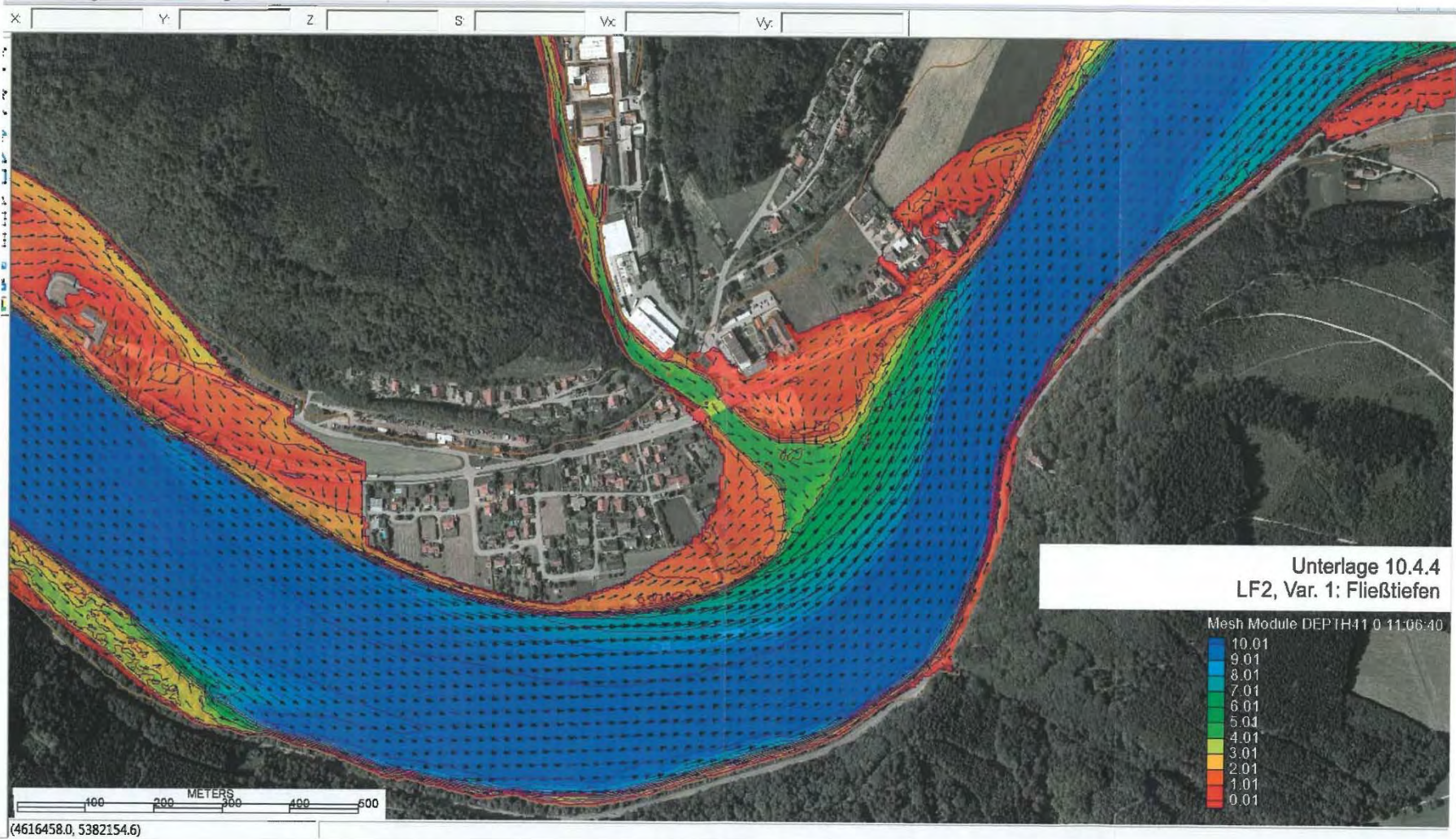
1. Abflussverhalten der Donau

- Verlust an Abflussraum (Vorlandabfluss): rd. 320.000 m³
- keine überregionalen (großräumigen) Auswirkungen (Ober- und Unterlieger)
 - rd. 5% Vorlandabfluss rechtsufrig
 - 10.000 m³/s Durchflussmenge → ca. 30s bis Vollfüllung
 - HW-Fracht ~ 3 Mrd. m³ → 0,1 ‰
 - keine Änderung der Wellenform
- lediglich lokale Veränderungen

Hochwasserabfluss – Bestand (HQ₁₀₀)

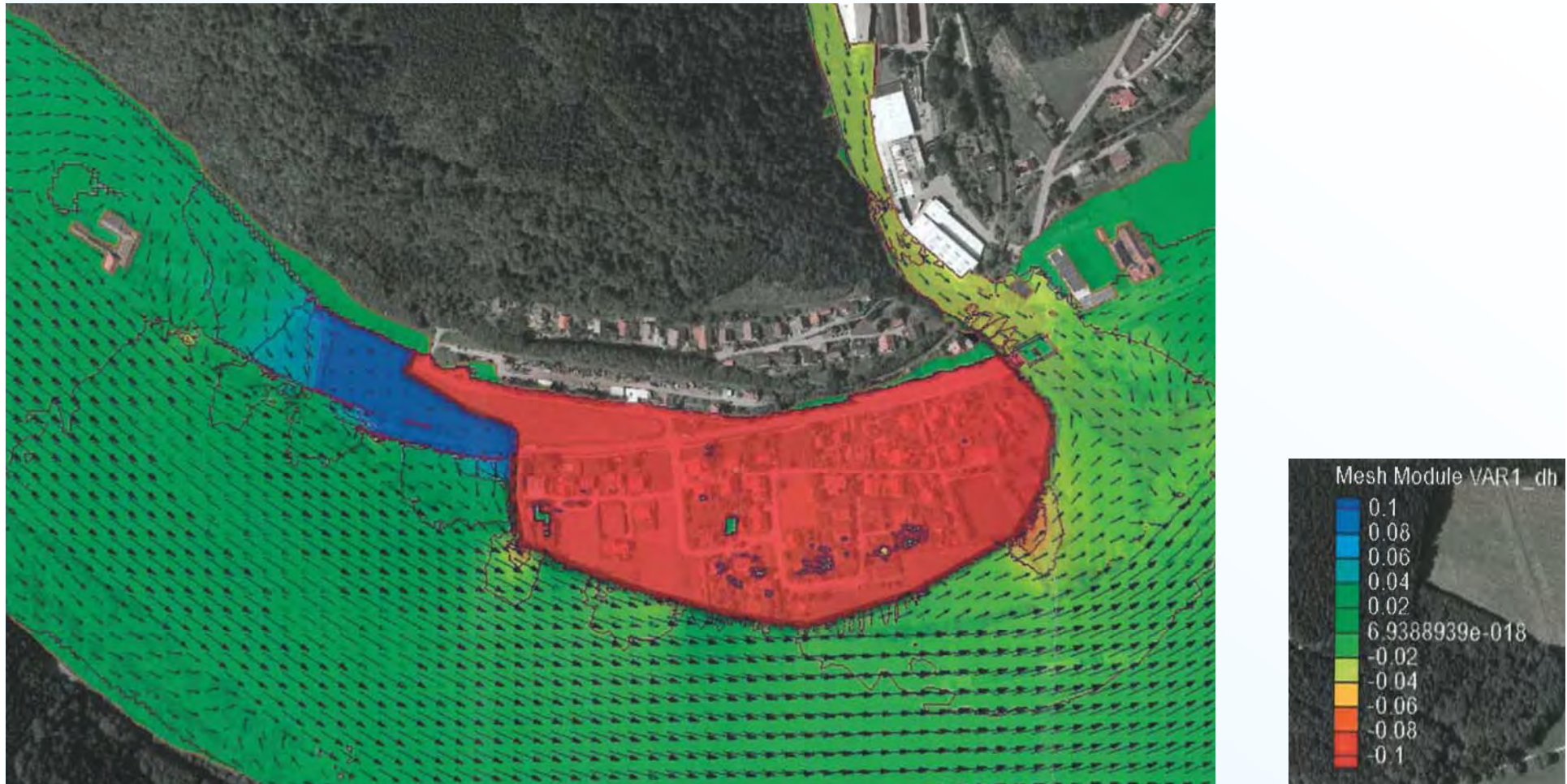


Hochwasserabfluss – Projekt (HQ₁₀₀)



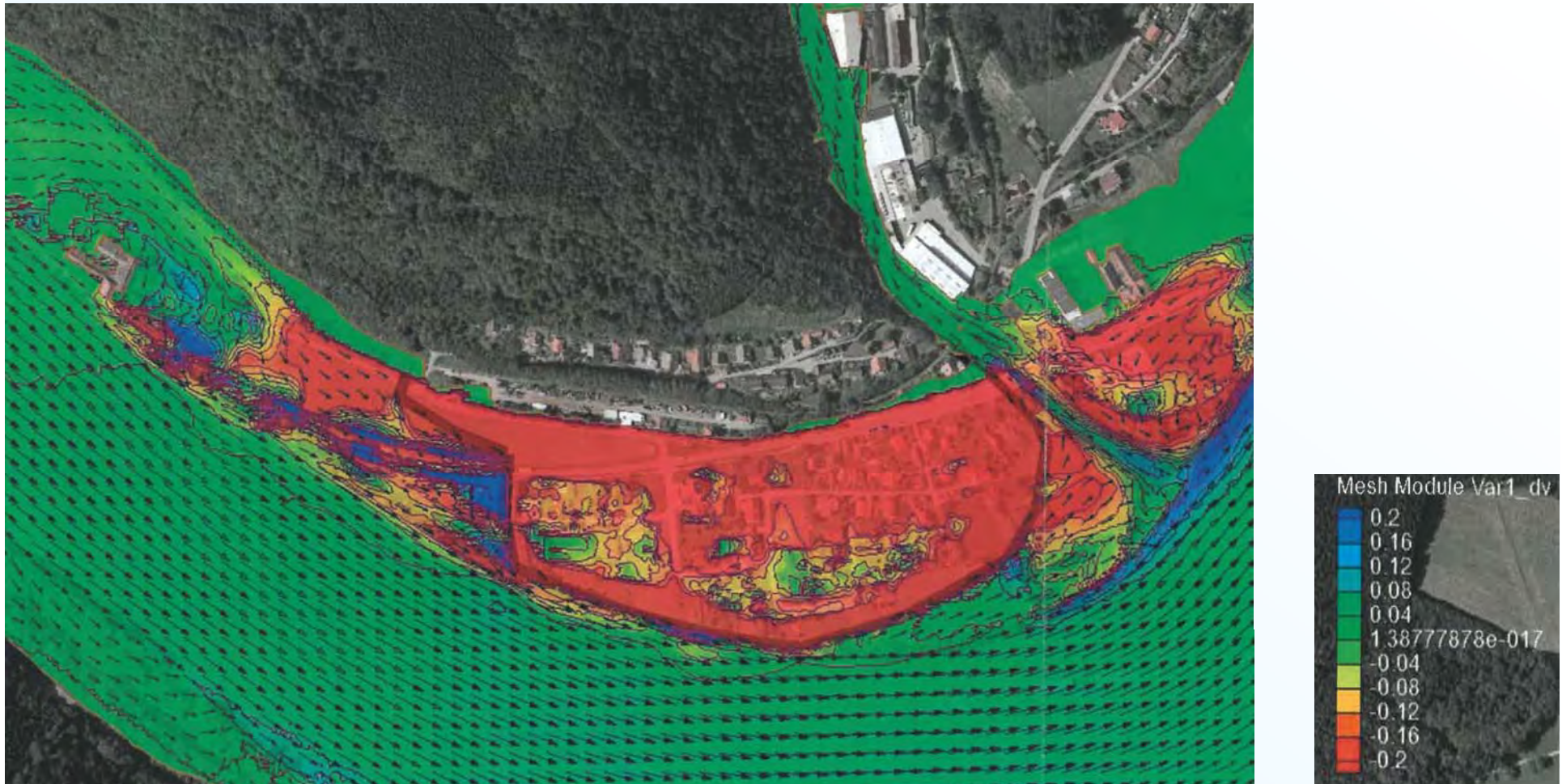
Hochwasserabfluss - Auswirkungen

Fließtiefen – Differenz (HQ₁₀₀)



Hochwasserabfluss - Auswirkungen

Fließgeschwindigkeit – Differenz (HQ₁₀₀)



2. Grundwasserverhältnisse

- Untergrunddichtung: rd. 10.000m², UK 1 – 2m über GW-Stauer
- keine großräumigen Auswirkungen
- lediglich lokale Veränderungen

3. Entwässerungssystem

- Eingriffe in Kanalisation, RW-Kanäle
- keine negativen Auswirkungen

3. Ökologie, Naturschutz

- Minimierungsgebot (z.B. Erhalt der Ufergehölze)
- Auswirkungen durch Barrierewirkung, Leitwirkung
- Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Querungshilfen, Korridore usw.)

4. Fremde Rechte

- Flächenbedarf



z.B. MIP-Wand als Untergrundsichtung



Bauverfahren



z.B. Bohrpfähle als Gründungsverfahren



Bauverfahren



Obernzell-Erlau, Bauabschnitt 02

Hochwasserschutz Donaugründe

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

