



# Naabtalplan Hochwasserschutz Teublitz Vorplanung Münchshofen



# Gliederung

- **Ausgangssituation**
- **Hydraulisches Modell**
- **Inhalte Vorplanung**
- **Variantenuntersuchung**
- **Prinzipieller Aufbau**
- **Hochwassersituation IST-Zustand**
- **Geplante Maßnahmen**
- **Ausblick – Weiteres Vorgehen**

# Ausgangssituation

## Historie

- Stadtratssitzung der Stadt Teublitz 2017
  - Planungsvereinbarung zum Hochwasserschutz für Teublitz
- Beauftragung ARGE Schlegel (Bul) / EBB (Teu) 2019
- Beauftragung Fluss-Hydraulik 2020
- Neuvermessung Naab und Vorland 2020
- Modellerstellung und Hydraulische Berechnung 2021
- Vorplanung für die Stadtteile Katzdorf und Münchshofen 2022/2023

# Hydraulisches Modell: Modellerstellung, Eingangsdaten

## Hydraulische Berechnung als Grundlage

- Vorgabe der Abflusswerte Naab 650 m<sup>3</sup>/s (HQ 100)
- Vermessungsarbeiten Fluss und Gelände
- Festlegung Hinterland-Entwässerung / Seitengewässer
- Festlegung Binnenentwässerung (Kanalisation, Drainage)
- Komplexes System (Beeinflussung Ober- unter Unterlieger)
- **Ergebnis: Ermittlung des Überschwemmungsgebietes der Naab**



# Inhalte Vorplanung

## Um was geht es?

- Ermittlung und Berücksichtigung aller Variablen
- Berechnung der anfallenden Wassermengen (Oberfläche, Untergrund)
- Grobe Linienführung (Fokus Retentionsraum, Beeinträchtigungen)
- Standorte Schöpfwerke (Kombination/Integration Abwasserpumpwerke)
- Variantenuntersuchung und Lösungsmöglichkeiten
- Bewertung

➤ **Ergebnis: Vorzugsvariante**

➤ **Parallel: Bodenuntersuchungen / Untergrundabdichtung**

➤ **Ein großer Teil des HW-Schutzes findet im Untergrund statt**

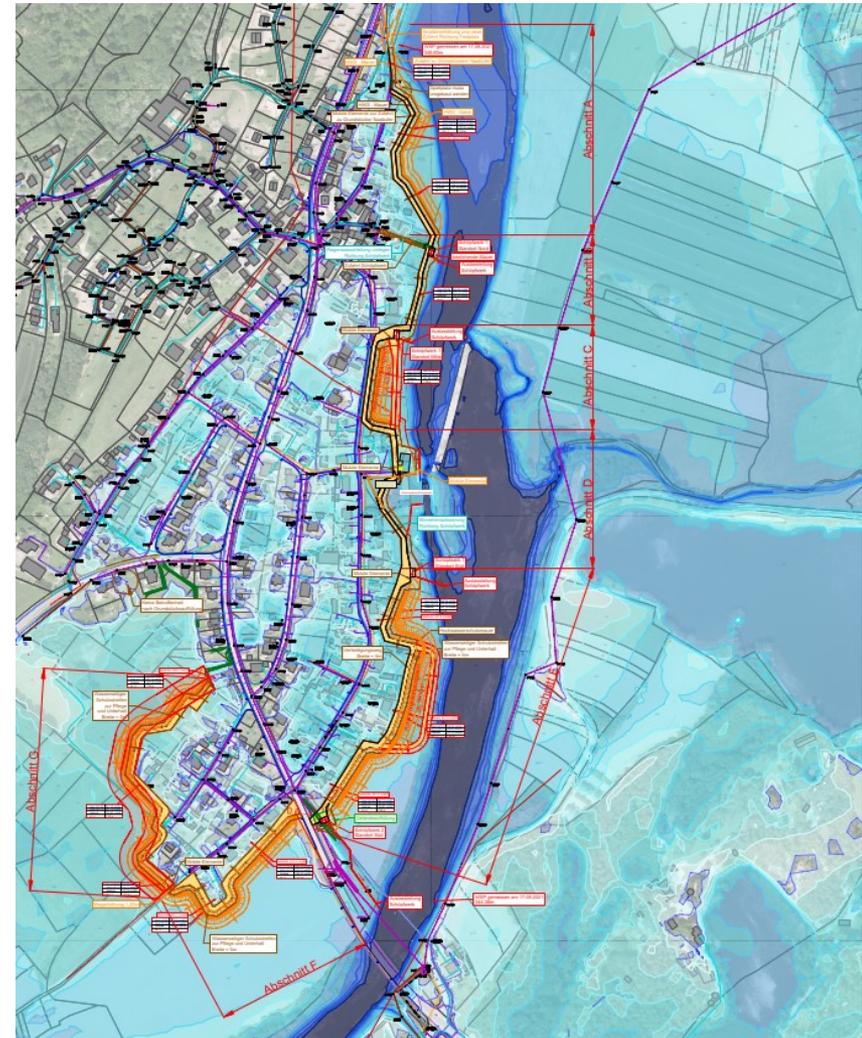
# Variantenuntersuchung

## Mögliche Varianten im untersuchten Gebiet

- Hochwasserschutzwand
- Deich
- Geländemodellierung
- Straßenerhöhung

## Unterschiedliche Gründungen / Untergrundabdichtungen

- Spundwand
- Bohrpfahl
- Keine Untergrundabdichtung



# Bewertung der Varianten

- Komplexe Bewertungsmatrix
- Abwägung der Haupt-Einflüsse

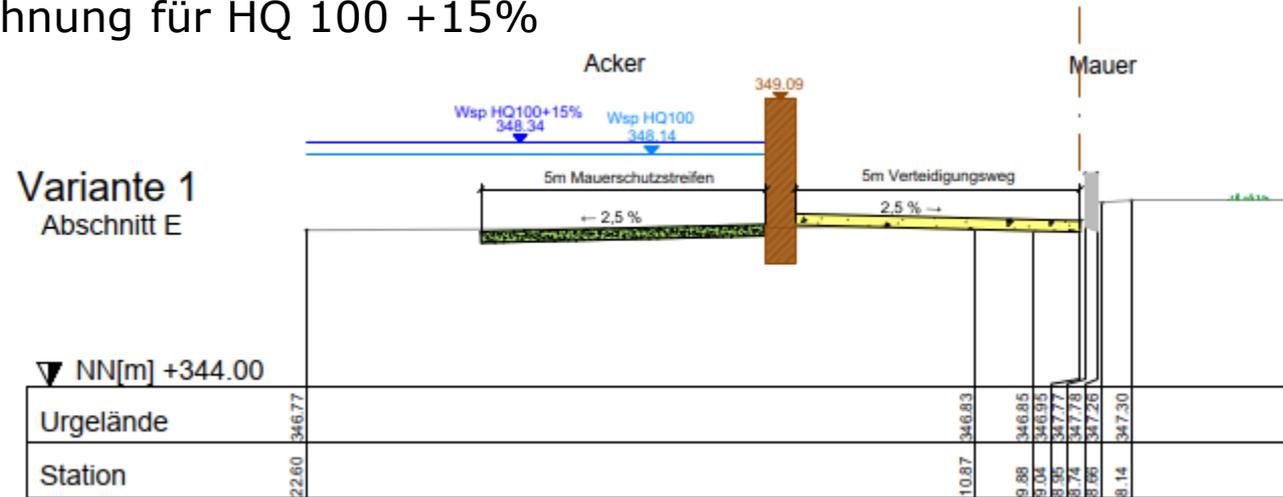
607 001 - Variantenvergleich Vorplanung		Stand	Abschnitt A			Abschnitt B			Abschnitt C			Abschnitt D			Abschnitt E			Abschnitt F		Abschnitt G		
Eingabe		20.04.2023	Variante 1a	Variante 1b	Variante 2	Variante 1	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2	Variante 3a	Variante 3b	
Münchshofen			Mauer mit Spundwand	Mauer mit Bohrpfahl	Deich und Mauer mit Spundwand und Straßenerhöhung	Mauer mit Spundwand	Mauer mit Spundwand ortsnah	Deich und Mauer mit Spundwand ortsnah	Mauer mit Spundwand flussnah	Mauer mit Spundwand bei Nebengebäude Schleif	Mauer mit Spundwand zwischen Neben- Hauptgebäude Schleif	Mauer mit Spundwand und Gebäude-errichtung Hauptgebäude Schleif	Mauer mit Spundwand ortsnah	Deich ortsnah	Mauer mit Spundwand flussnah	Mauer mit Spundwand	Deich	Mauer mit Spundwand	Deich	Gelände-modellierung mit Boden-auffüllung	Gelände-modellierung mit Winkel-stützmauer	
Gewichtung																						
<b>Grunderwerb</b>	<b>10%</b>																					
Betroffenheit von privaten Grundstücken/jahr	5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Grunderwerb Fläche gering/mittel/groß	3%	100	100	0	0	70	0	100	100	50	0	90	0	90	100	0	70	0	90	90	90	
Eingriff in Landschaftsschutzgebiet	2%	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
<b>Stadt- und Landschaftsbild</b>	<b>8%</b>																					
Freizeitangebot, Zugänglichkeit/Erlebarkeit	2%	80	80	100	100	80	100	80	80	0	100	80	100	0	80	100	80	90	100	100	100	
Landschaftsbild	3%	80	80	100	100	80	100	80	80	0	100	80	50	0	80	100	50	80	100	100	100	
Ufergestaltung/Städtebaulich	3%	100	100	50	100	100	50	100	70	0	100	80	50	0	100	50	50	50	100	100	100	
<b>Weitere Bewertungen</b>	<b>27%</b>																					
Schutz vor Grundwasseranstieg	6%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	
Statische Berechnung	1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	
Mobile Elemente	1%	100	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Platzverhältnis bauzeitlich	1%	100	100	0	100	100	0	100	100	100	100	100	0	100	100	0	100	0	0	0	10	
Schutzstreifen wasserseitig/Dammhinterweg	1%	100	100	100	0	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Betriebsicherheit	2%	100	100	90	100	100	90	100	100	70	0	100	90	100	100	90	100	90	100	50	90	
Retentionsraumverlust	5%	100	100	70	100	100	70	40	90	100	0	100	50	0	100	70	100	60	80	95	95	
Wasserstandsänderung im Fluss	3%	100	100	95	100	100	95	90	90	100	0	100	95	90	100	95	100	95	100	100	100	
Restrisiko - Anprall, Überströmung, Stromausfall	2%	100	100	50	100	100	50	100	100	50	0	100	50	100	100	50	100	50	30	75	75	
Nutzungsdauer	5%	100	100	70	100	100	70	100	100	100	0	100	70	100	100	70	100	70	50	90	90	
<b>Kosten</b>	<b>55%</b>																					
Baukosten	45%	100	90	99	100	74	100	85	100	77	64	66	100	54	60	100	28	38	100	61	61	
Kosten Grunderwerb	5%	100	100	58	100	100	49	98	82	100	79	100	42	91	100	42	7	4	100	100	100	
Unterhalt/Betriebskosten	5%	100	100	50	100	100	50	100	100	100	100	100	50	100	100	50	100	100	95	95	95	

Bewertungssystem:  
 von bis  
 100 70 positive Bewertung  
 69 31 neutrale Bewertung  
 0 30 negative Bewertung

# Prinzipieller Aufbau

# Prinzipieller Aufbau Hochwasserschutz

- Schutzhöhe aus Berechnung für HQ 100 +15%
- Plus Freibord 0,50m
- HWS-Wand

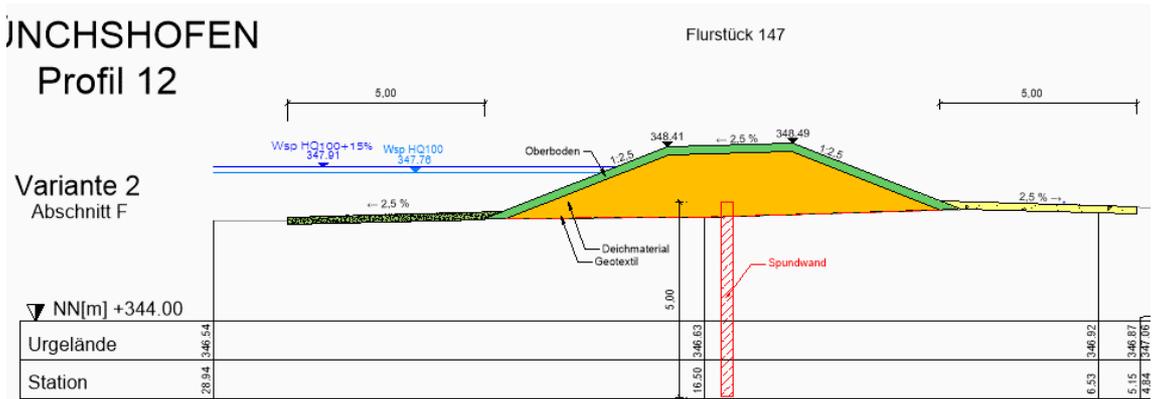


# Prinzipieller Aufbau Hochwasserschutz

- Deichanlage



MÜNCHSHOFEN  
Profil 12



Variante 2  
Abschnitt F



# Prinzipieller Aufbau Hochwasserschutz

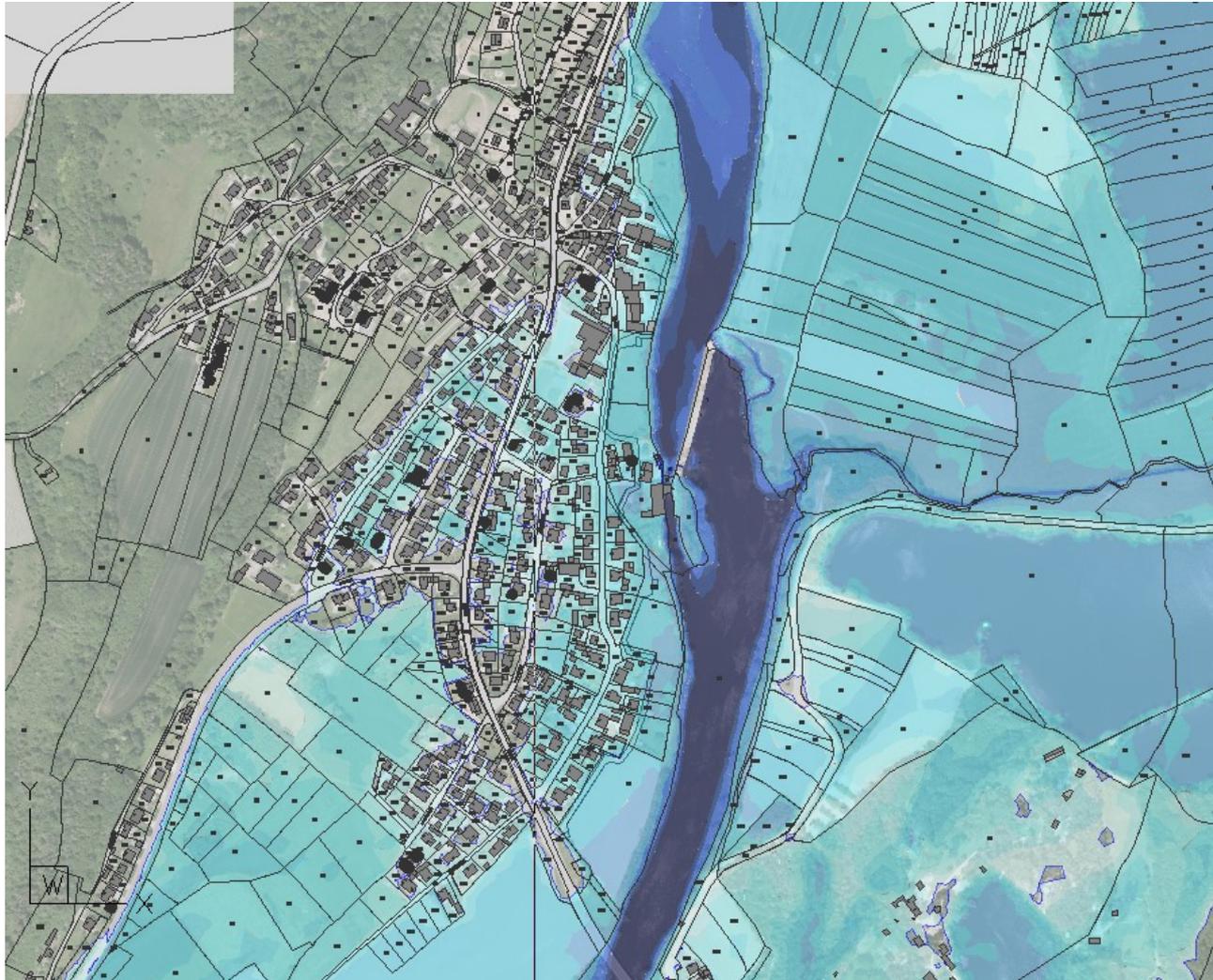
- Mobile Elemente



# Münchshofen

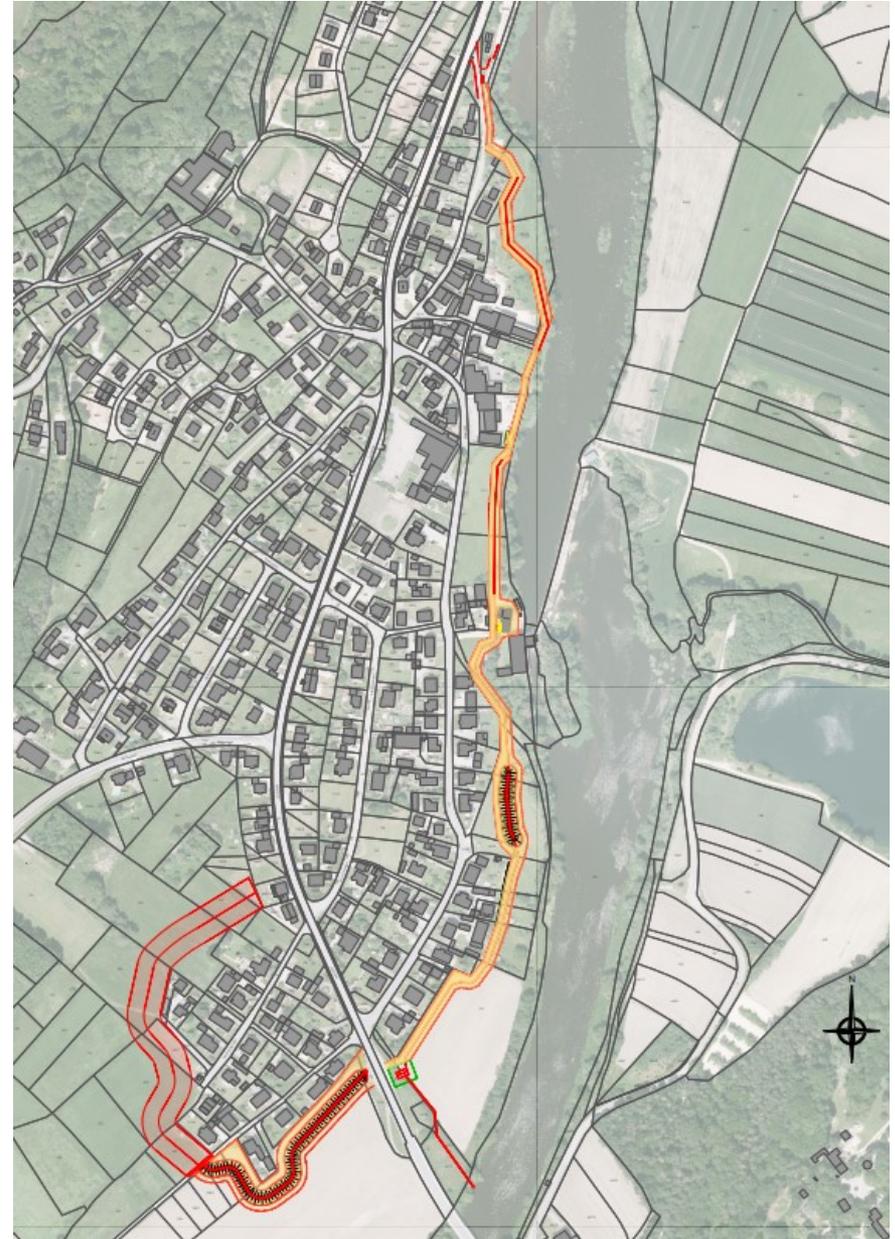


# Hochwassersituation Münchshofen - IST-Zustand HQ100

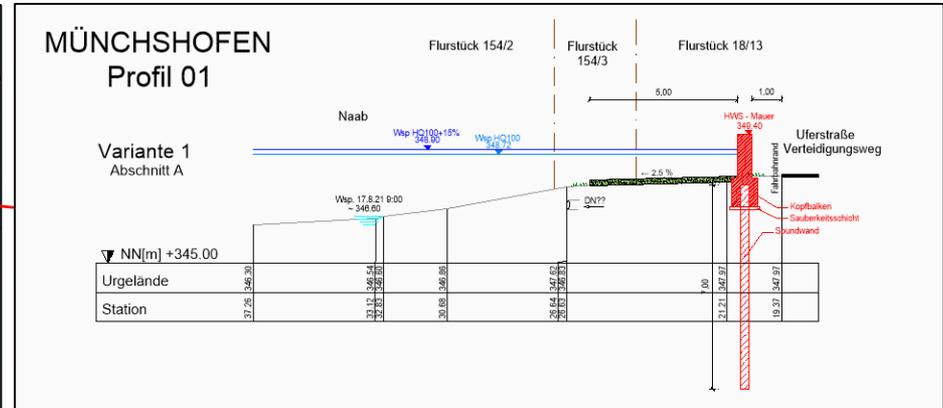
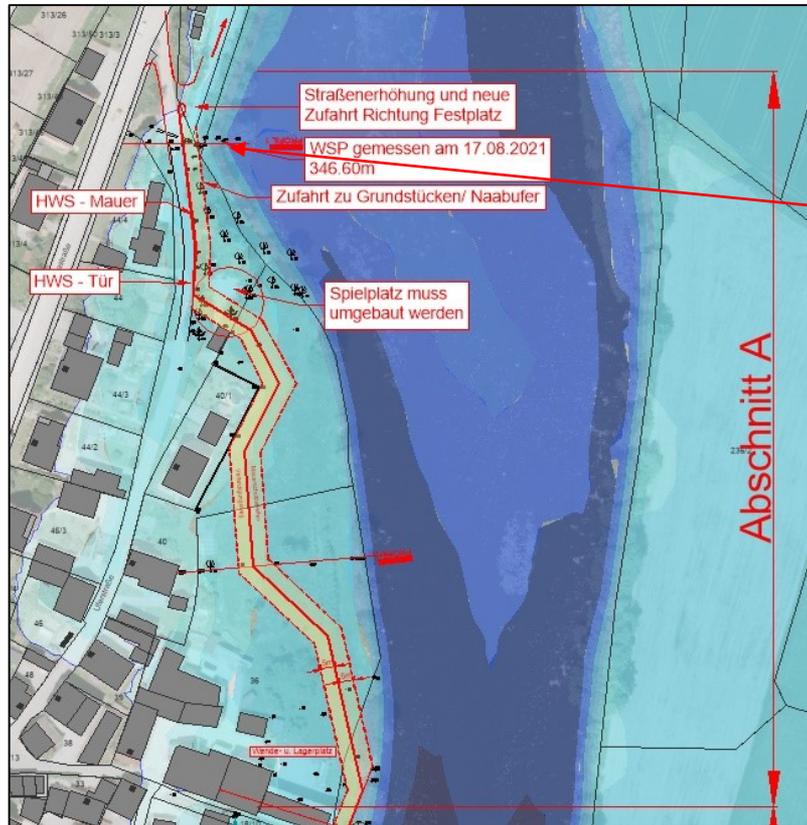


## Vorzugslösung Münchshofen

- 80 % Hochwasserschutzwand ggf. mit Zugängen zum Gewässer
- Geringer Anteil mobiler Elemente
- Partiiell Deich-Variante
- Geländemodellierung im Süden
- Schwierigkeit: „Alte Glasschleife“
- Ein Schöpfwerk an der SAD 5



# Abschnitt A - Lageplan und Schnitt

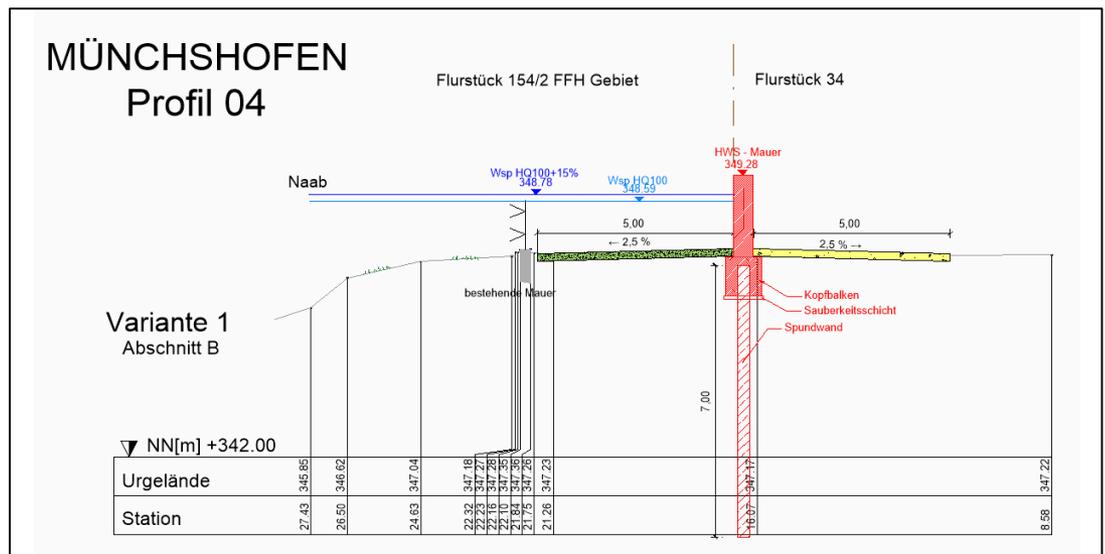
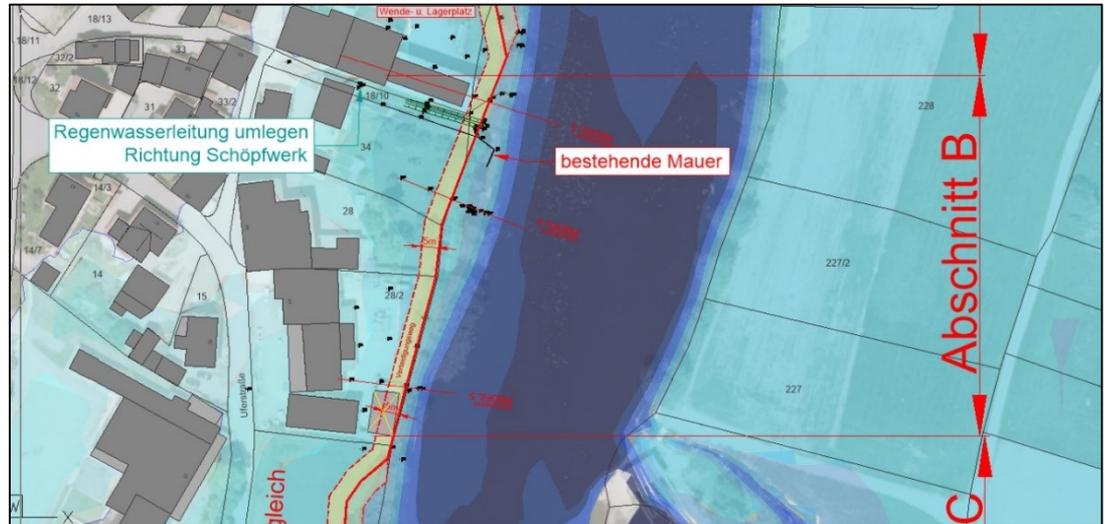


- Zufahrt Festplatz über Straßenerhöhung
- Hochwasserschutzwand ausgeführt als Betonwand aufgesetzt auf Spundwand
- Höhe ca. 1,50m
- Erhalt Baumbestand, ggf. offener Zugang
- Raum für Spielplatz



# Abschnitt B - Lageplan und Schnitt

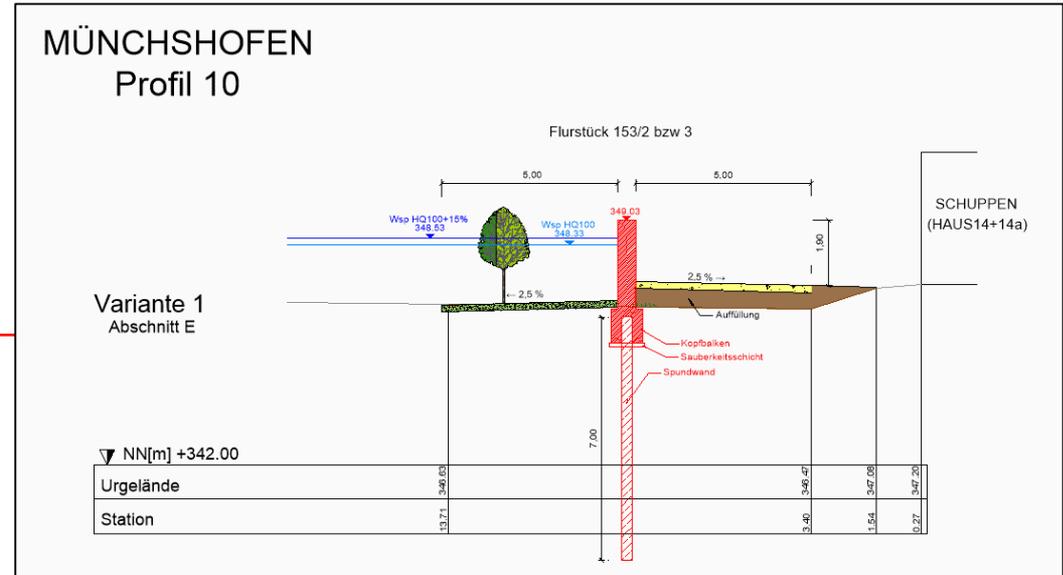
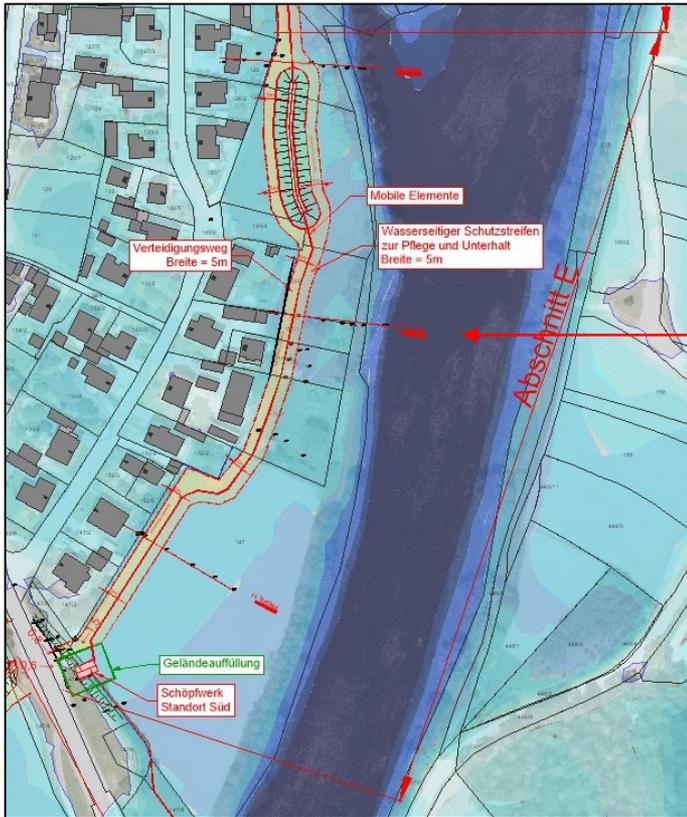
- Hochwasserschutzwand ausgeführt als Betonwand aufgesetzt auf Spundwand
- Höhe ca. 2,30m
- Einleitung Niederschlagswasserleitung
- Abfluss bei Sturzflut





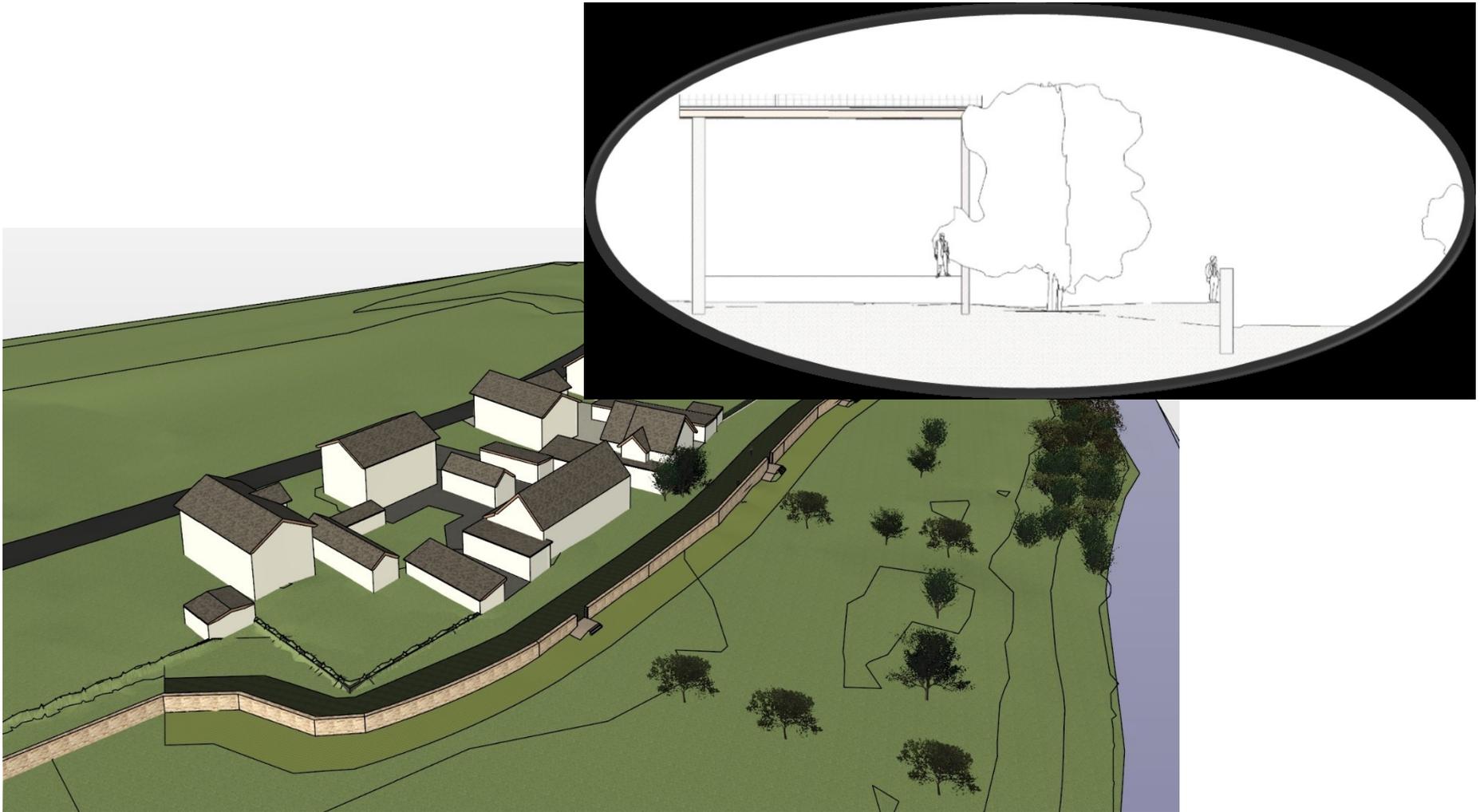


# Abschnitt E - Lageplan und Schnitt



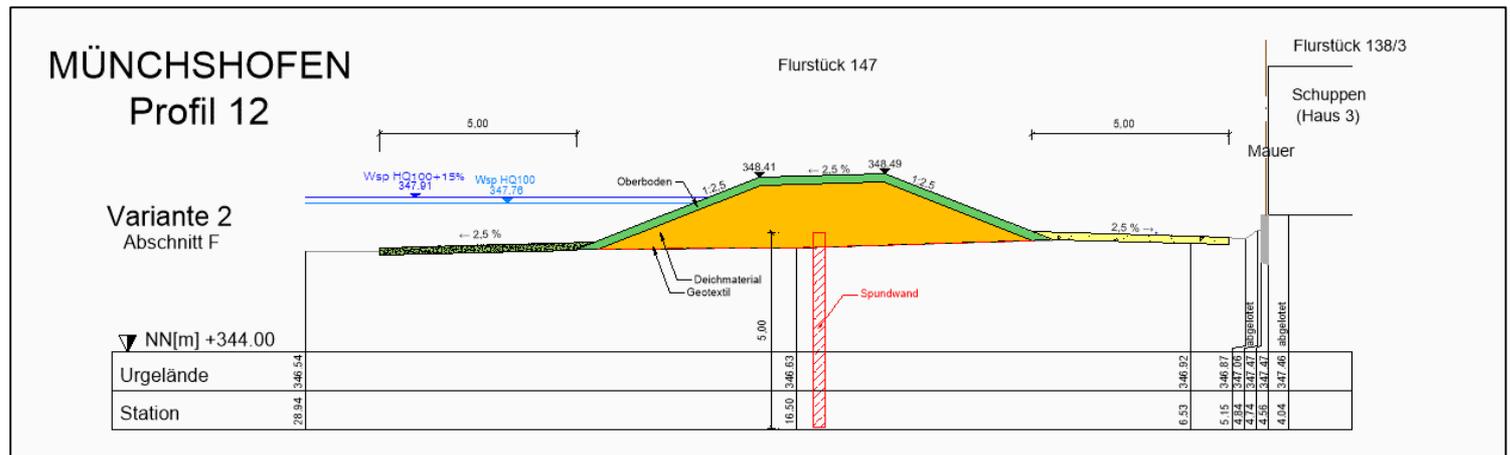
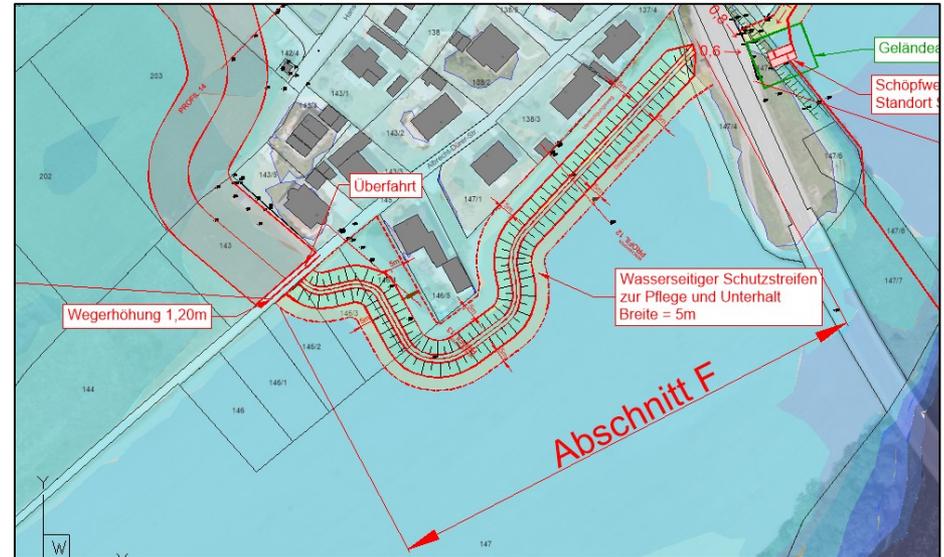
- Nord: Deich mit Zugang zum Gewässer
- Süd: Hochwasserschutzwand ausgeführt als Betonwand aufgesetzt auf Spundwand
- Gebäudenahe Lösung
- Höhe ca. 2,00m
- Öffnung mit mobilen Elementen vorgesehen

## Abschnitt E - Visualisierung



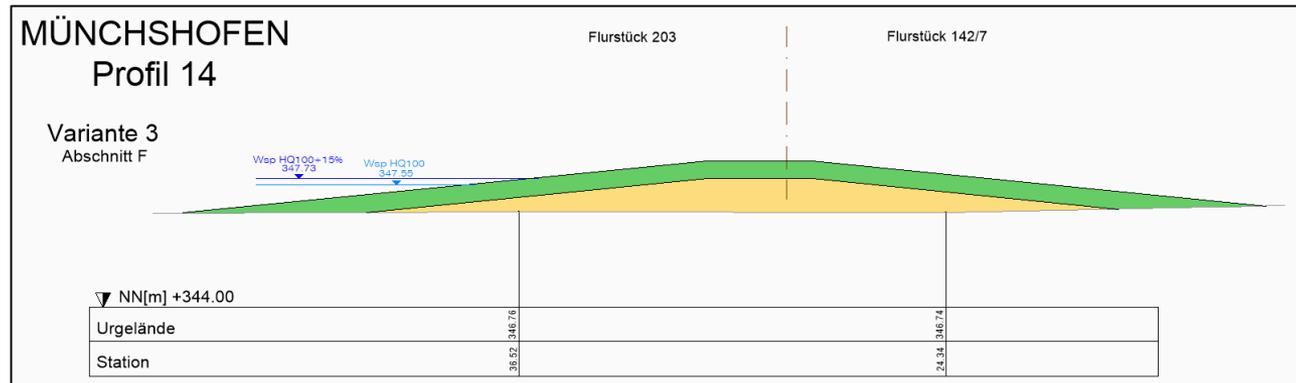
# Abschnitt F - Lageplan und Schnitt

- Deich mit Innendichtung (Spundwand)
- Höhe ca. 1,80m



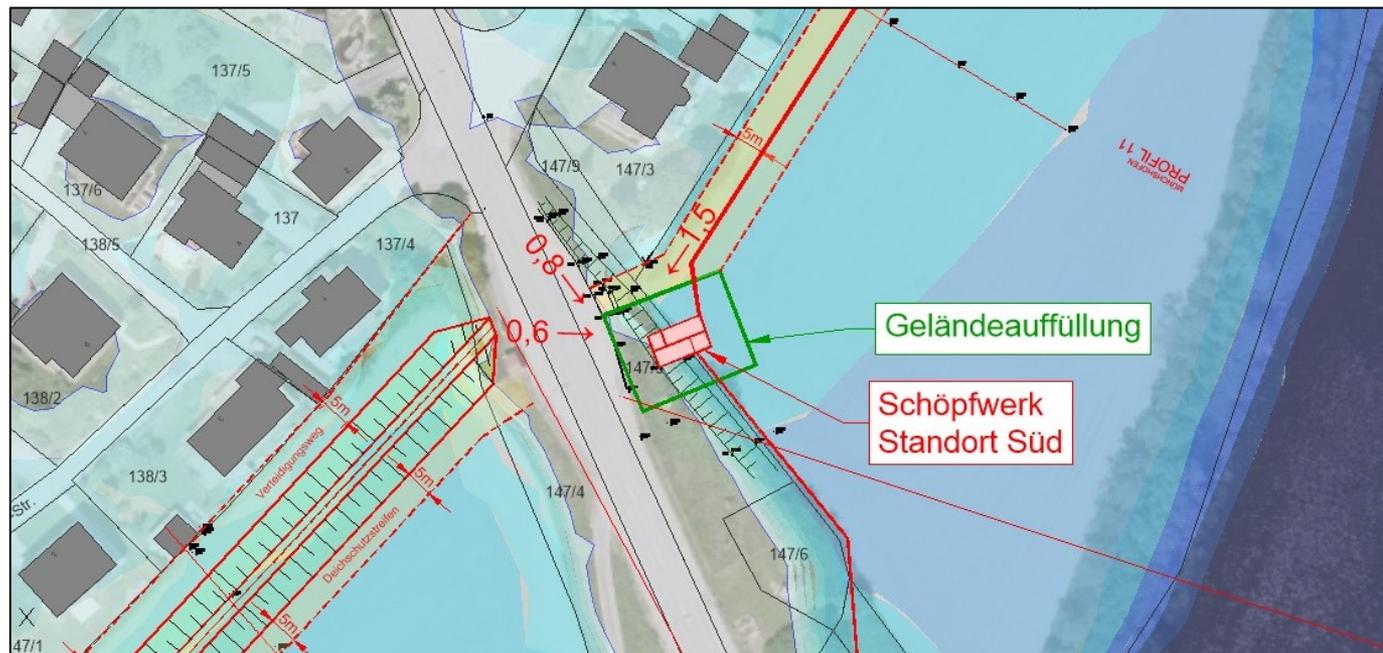
# Abschnitt G - Lageplan und Schnitt

- Geländemodellierung
- Höhe ca. 1,30m
- Landwirtschaftliche Nutzung (eingeschränkt) möglich
- Überfahrt Wirtschaftsweg durch Wegerhöhung



# Lageplan Schöpfwerk Münchshofen

- Schöpfwerk muss anfallendes Wasser im Hochwasserfall in die Naab schöpfen
- Angeschlossene Zuflüsse:
  - Zufluss Binnenentwässerung Nord und Süd
  - Mischwasserentlastung
  - Hangwasser



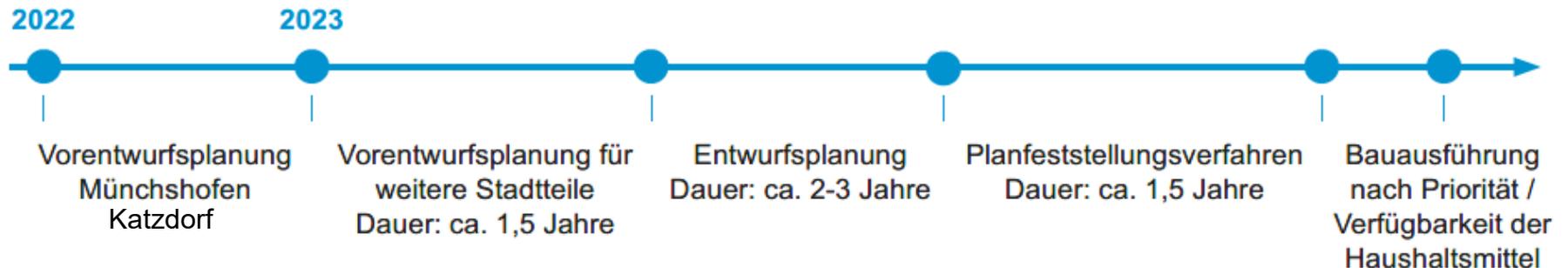
# Ausblick und weiteres Vorgehen

- Projektkosten Hochwasserschutz Münchshofen: nach Kostenschätzung rund 14,2 Mio € brutto.

## Ausblick

- Infoveranstaltung für die Anlieger
- Abschluss Vorentwurf
- Vorlage Vorentwurf zur fachlichen Prüfung an der Regierung der Oberpfalz
- Baugrunduntersuchung
- Bearbeitung der Vorplanung für die Stadtteile Teublitz, Saltendorf und Premberg
- Abstimmung des weiteren Vorgehens, wenn die Vorplanungen für alle betroffenen Stadtteile vorliegen, zusammen mit Stadt und Regierung / StMUV
- Start Entwurfsplanung vorbehaltlich Priorisierung => Einbinden der Fachplanungen

## » Geplanter Projektlauf



**Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit!**

+49 941 / 20 04 - 0  
ebb@ebb-gmbh.de  
www.ebb-ingenieure.de