



Hochwasserschutz an der Wurm in Geilenkirchen - Vorplanung -



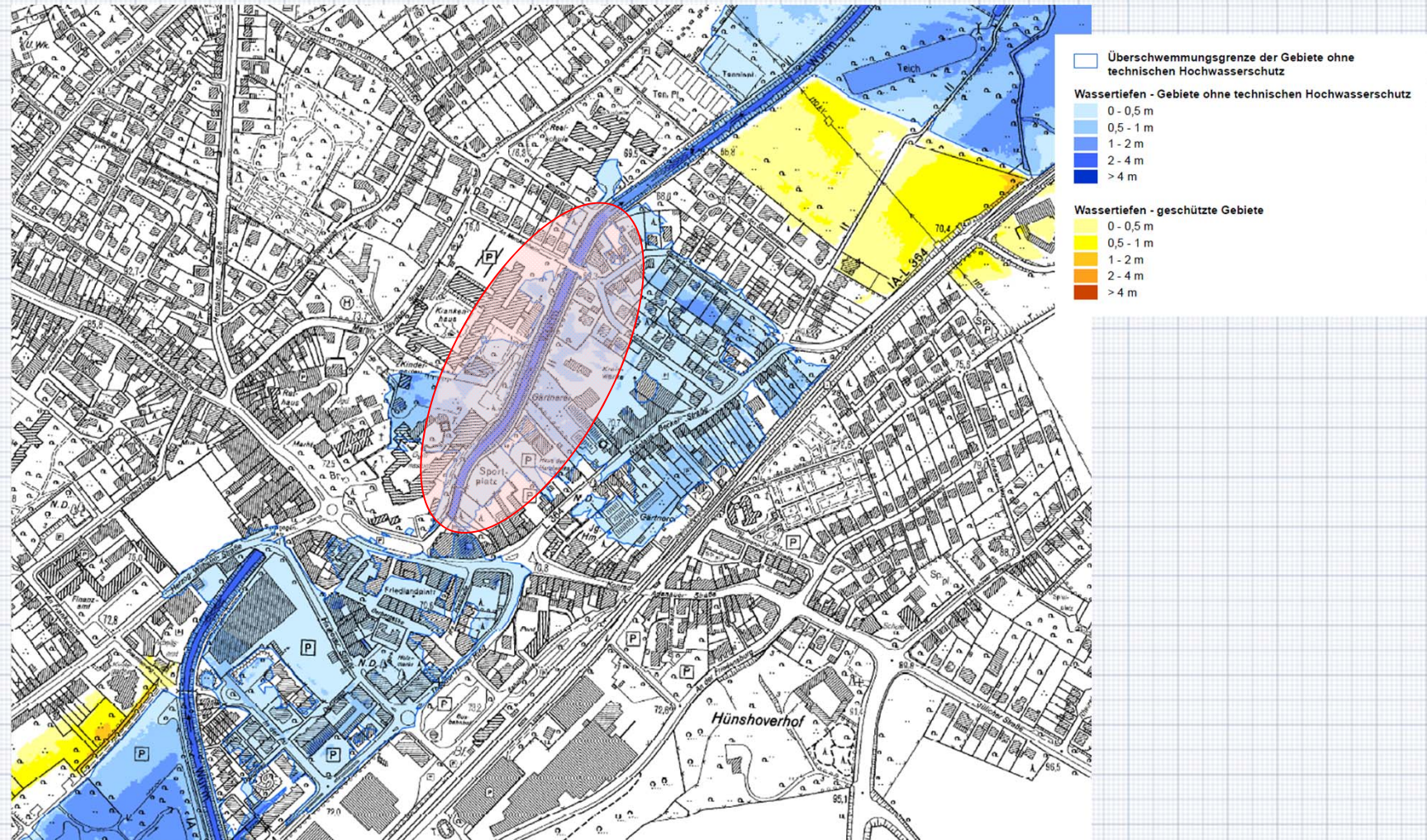
**Dr.-Schild-Str. 5
51588 Nümbrecht**

**Fon: 02293 - 9117- 0
Fax: 02293 - 9117- 30**

**www.osterhammel.de
info@osterhammel.de**



Hochwassergefahrenkarte Wurm HQ₁₀₀



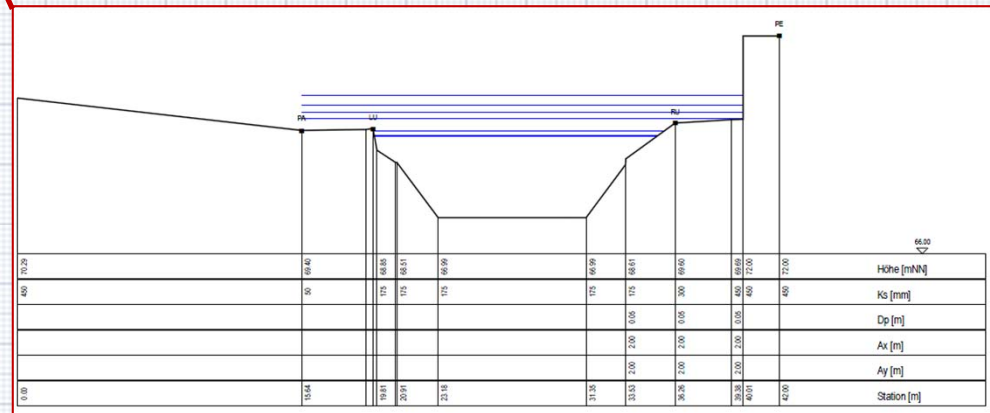


Planungsgrundlagen

- **Hochwassergefahrenkarten Wurm**
 - ⇒ **Überschwemmungsgebiete**
 - ⇒ **Wasserspiegellagen für Querprofile der Wurm**
- **Daten der Versorger**
- **Kanalbestand**
- **Erweiterungsplanung Krankenhaus**
- **Vermessung**
- **Ortsbegehung**

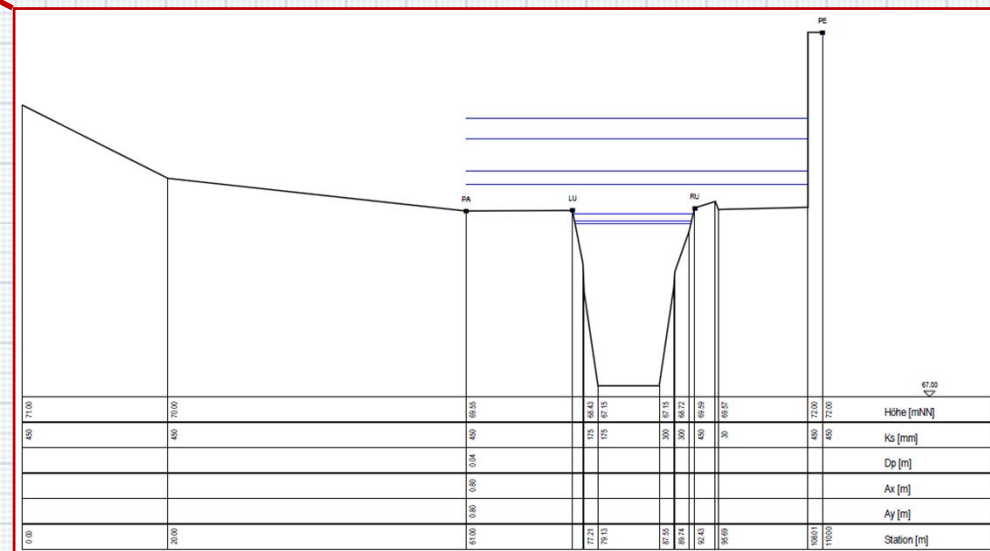


	Wasserspiegellage(n)	
	Q [m3/s]	WSP [mNN]
EHQ	69.97	70.35
HQ200	58.15	70.08
HQ100	51.80	69.90
HQ50	46.09	69.73
HQ20	40.33	69.24
HQ10	35.94	69.39
HQ5	31.64	69.25



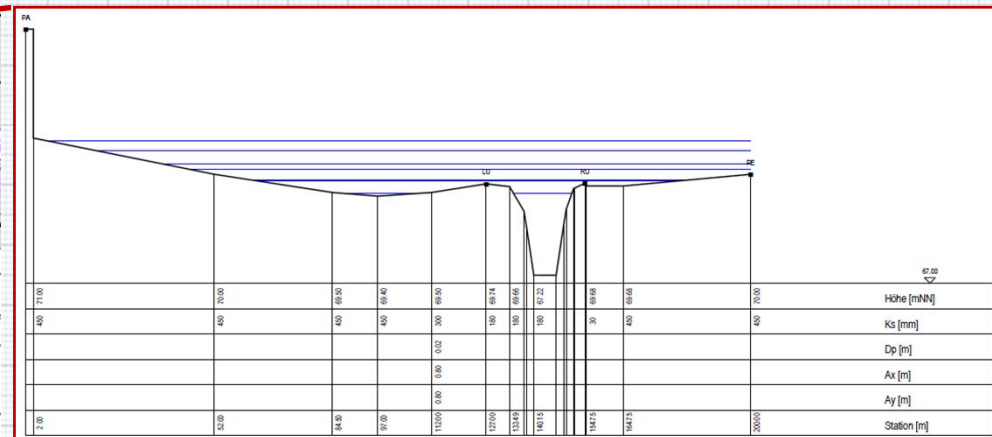


	Wasserspiegellage(n)	
	Q [m ³ /s]	WSP [mNN]
EHQ	69.97	70.82
HQ200	58.15	70.54
HQ100	51.80	70.10
HQ50	46.09	69.91
HQ20	40.33	69.42
HQ10	35.94	69.51
HQ5	31.64	69.37



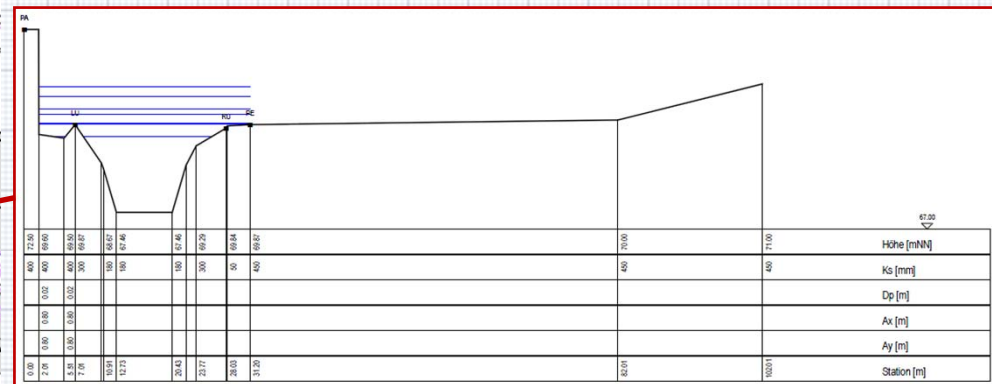


	Wasserspiegellage(n)	
	Q [m ³ /s]	WSP [mNN]
EHQ	69.97	70.92
HQ200	58.15	70.64
HQ100	51.80	70.28
HQ50	46.09	70.14
HQ20	40.33	69.85
HQ10	35.94	69.82
HQ5	31.64	69.47



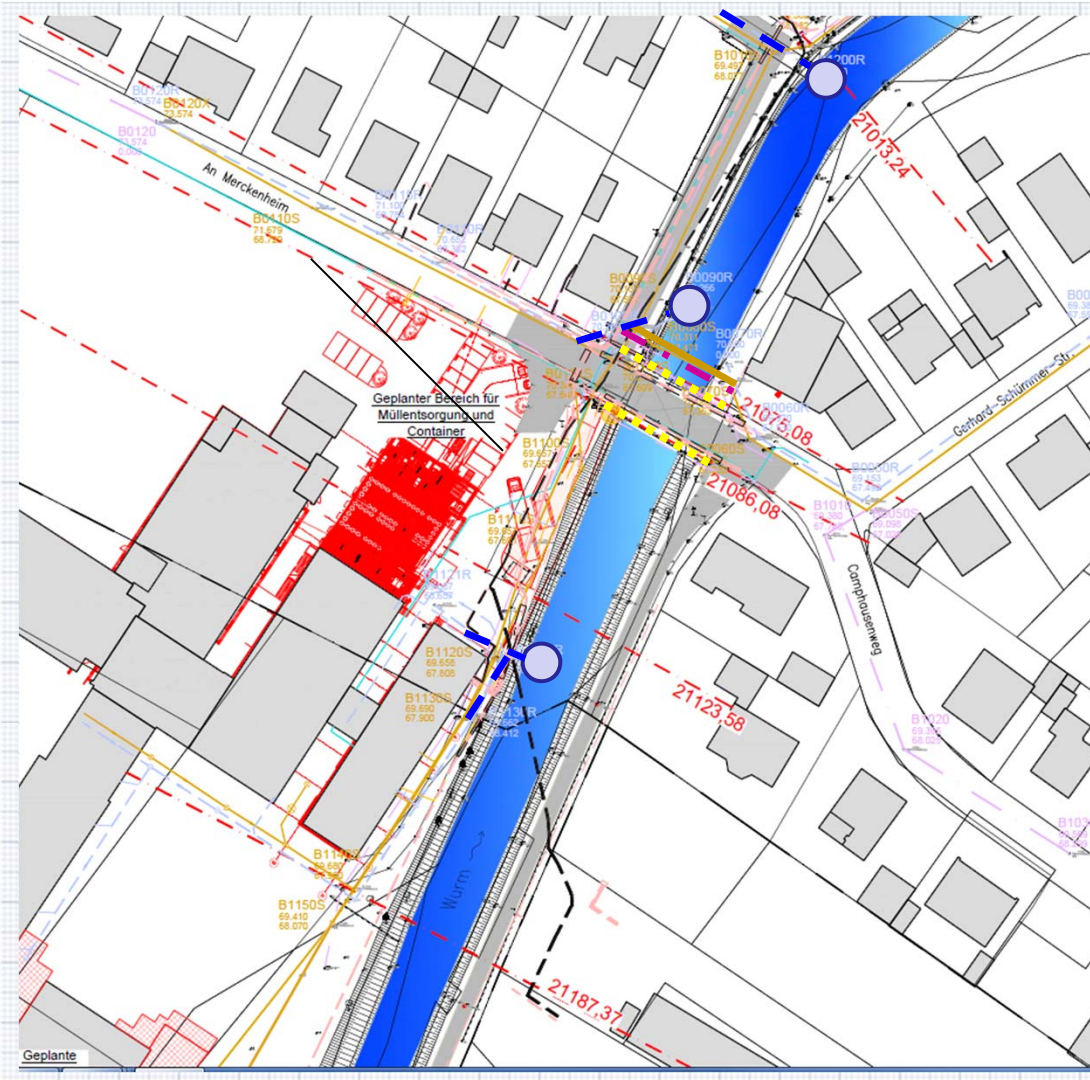


	Wasserspiegellage(n)	
	Q [m ³ /s]	WSP [mNN]
EHQ	69.97	70.92
HQ200	58.15	70.65
HQ100	51.80	70.30
HQ50	46.09	70.16
HQ20	40.33	69.92
HQ10	35.94	69.88
HQ5	31.64	69.55





Zwangspunkte im Uferbereich



- ### Weitere Zwangspunkte:
- Kreuzung Brückenbauwerke
 - Längsverlegung div. Versorgungsmedien
 - Längsverlegung div. Abwasserhaltungen
 - div. Bäume
 - Planung Müllstation der St. Elisabeth-Krankenhaus Geilenkirchen GmbH



Randbedingungen für die Planung

Regelwerke

- DIN 19712 - Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern
- Merkblatt DWA-M 507-1 - Deiche an Fließgewässern, Teil 1: Planung, Bau und Betrieb

Klassifizierung der Hochwasserschutzanlagen

Einordnung in Schadensklasse I

Schadenspotenzial der Objekte ist als Hoch einzuschätzen (Schule, Krankenhaus, Kreiswerke, Wohnbebauung ...)

Trasse

Die Trasse wird im Wesentlichen vom Flusslauf und den städtebaulichen Belangen vorgegeben

Schutzgrad

In Abstimmung mit dem WVER $\Rightarrow$ HQ_{100} (Prognose)

Freibord / Kronenhöhe

Einschätzung eines geringen Einflusses von Wellenauflauf und Windstau bei dem Gewässer Wurm. Daher wird von einem Mindestfreibordmaß ausgegangen:

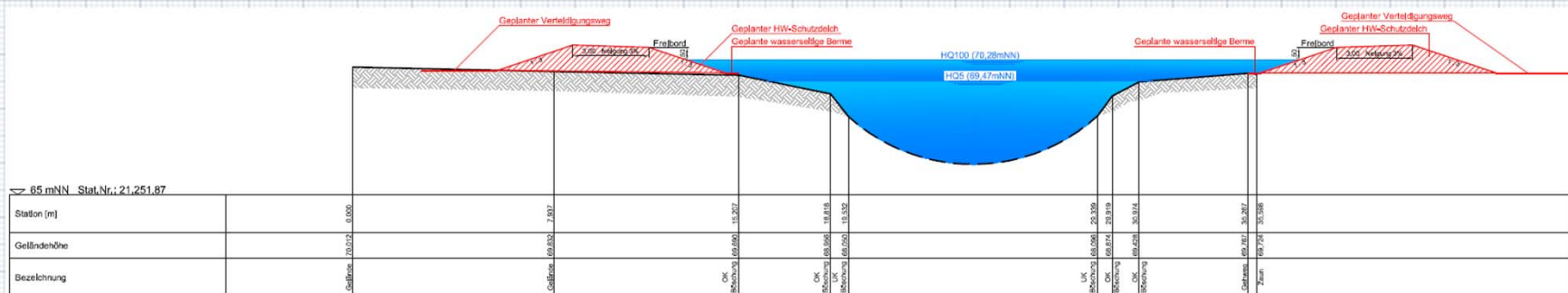
Hochwasserdeiche: + 0,50 m

Überströmungsfeste Hochwasserschutzwände: + 0,20 m

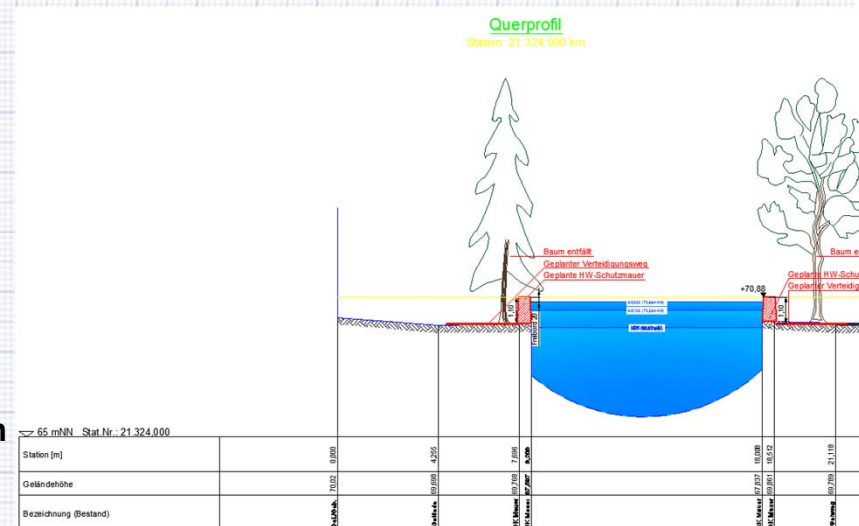


Randbedingungen für die Planung

Querschnittselemente Hochwasserschutzdeich

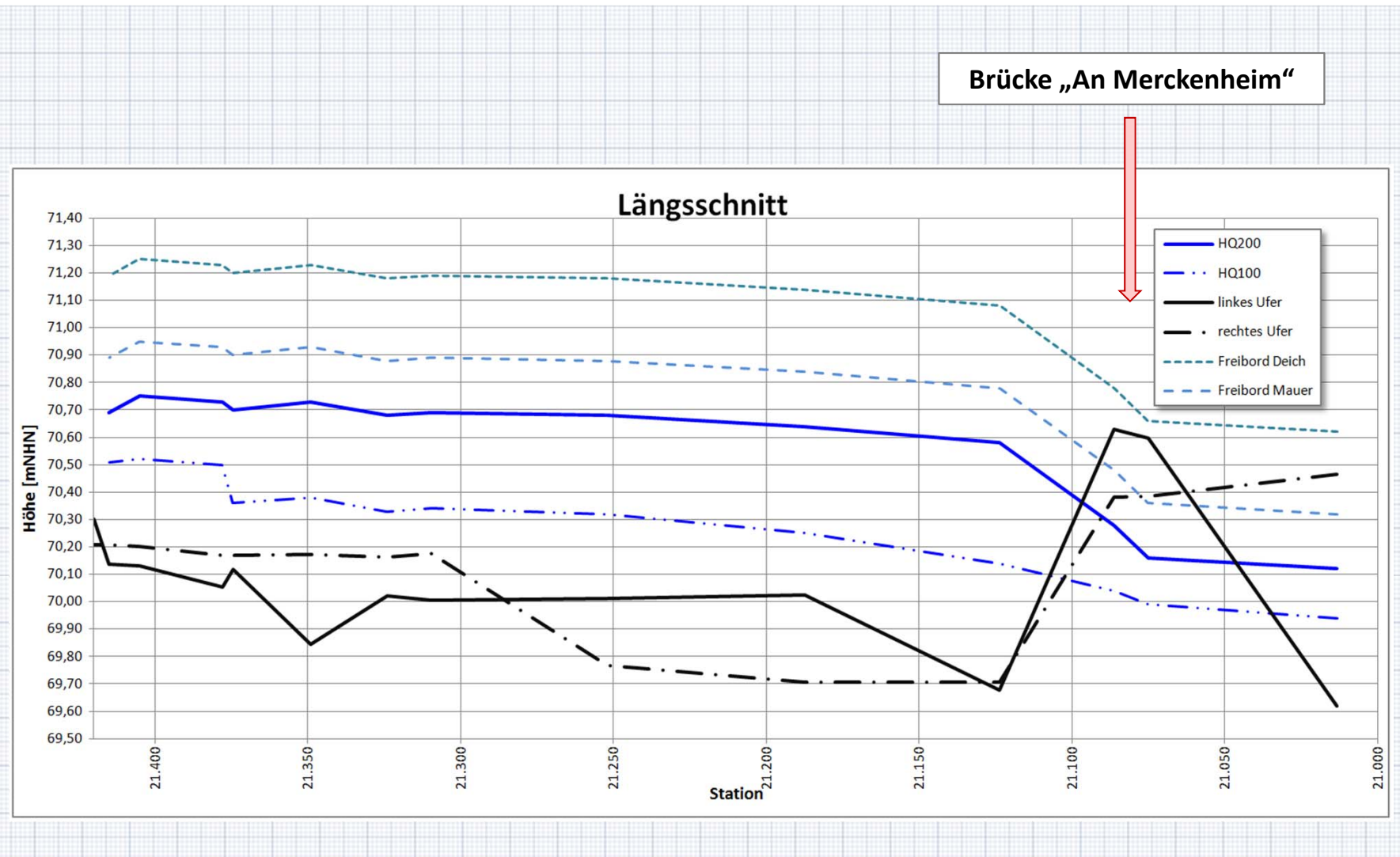


- Breite der Deichkrone: 3,00 m
- Böschungsneigung: 1 : 3
- landseitiger Deichverteidigungsweg: $b = 3,00 \text{ m}$
- wasserseitiger Fußweg: $b = 0,50 \text{ m}$
- Breite Deichfuß: $B \sim 9,50 \text{ m}$
- angen. Breite der Hochwasserschutzwand: 0,50 m
- erforderliche Höhe des Hochwasserschutzes i. M. ~ 1,00 m





Hydraulischer Längsschnitt





Vorüberlegung: Platzverhältnisse

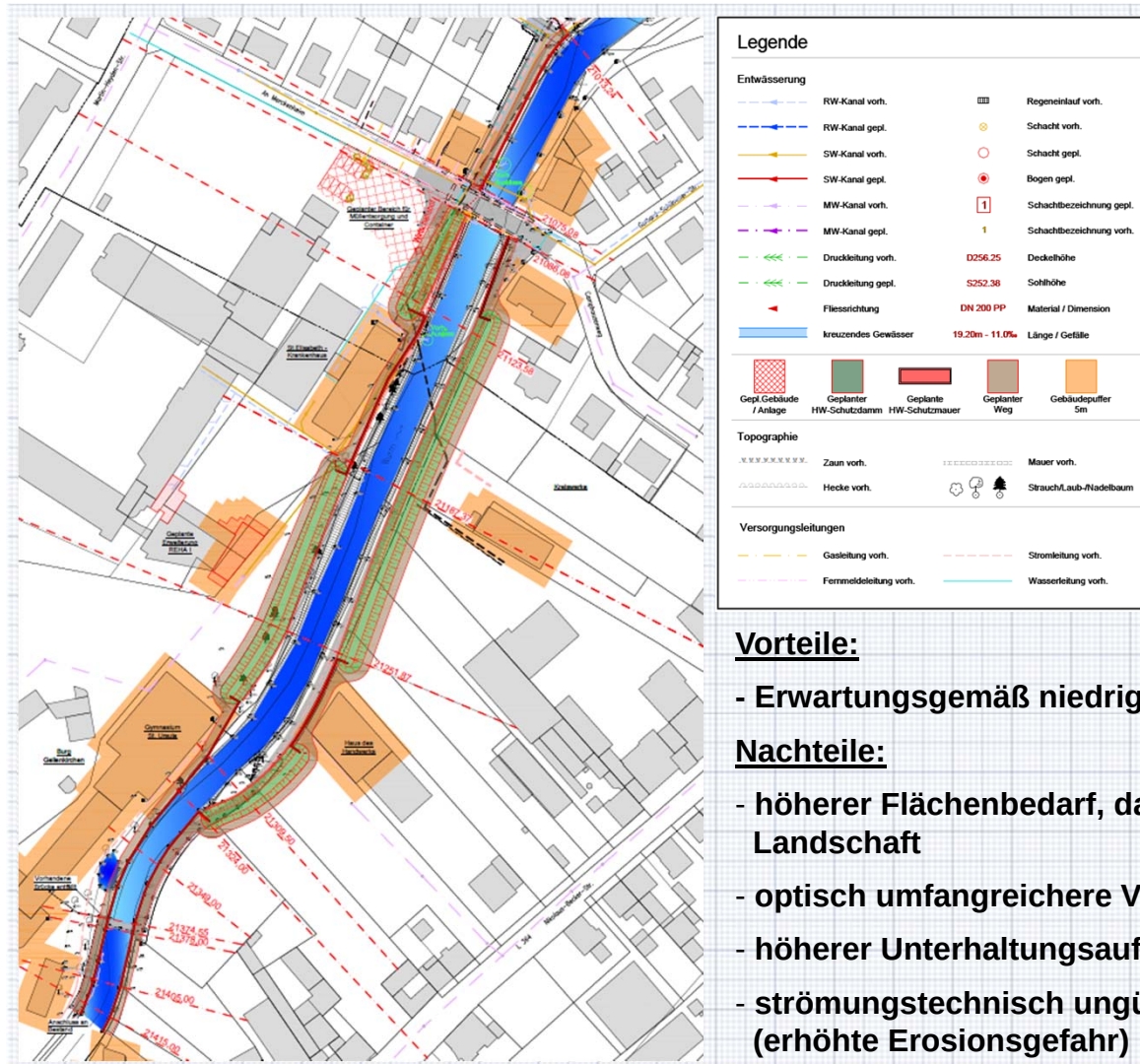


Durchgängige Hochwasserschutzdeiche sind aufgrund der Bebauungsstruktur nicht herstellbar.

Insbesondere auf dem linken Ufer der Wurm ist ein dichter Gehölzbestand vorhanden, der im Zuge des Hochwasserschutzes entfernt werden muss.



Darstellung von Varianten – Variante HWS-Deich / HWS-Wand



Variante 1:

Kombination von Hochwasserschutzdeichen und Hochwasserschutzwänden

Vorteile:

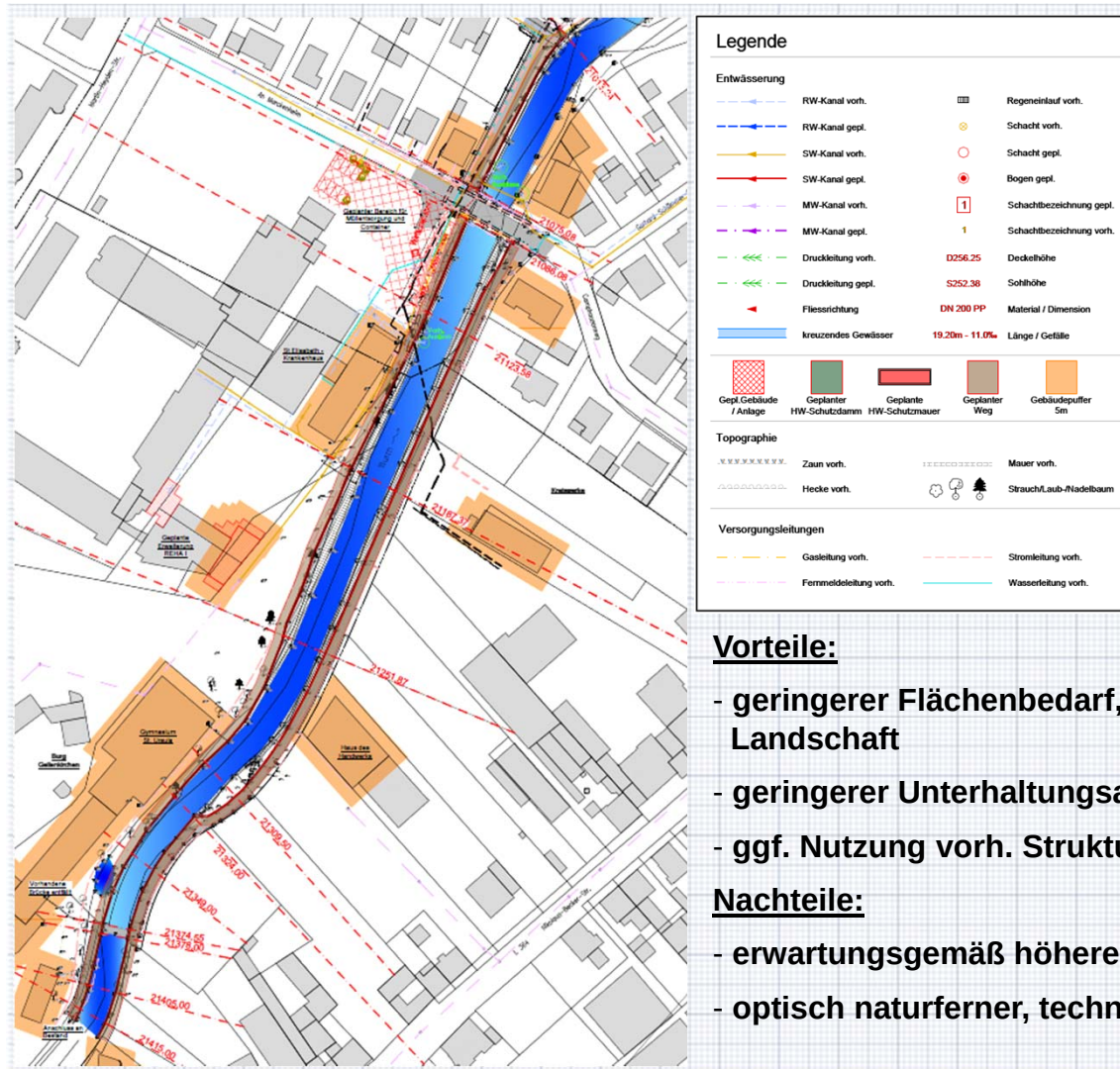
- Erwartungsgemäß niedrigere Herstellungskosten

Nachteile:

- höherer Flächenbedarf, dadurch höherer Eingriff in Natur und Landschaft
- optisch umfangreichere Veränderung zum jetzigen Zustand
- höherer Unterhaltungsaufwand
- strömungstechnisch ungünstige Übergänge Wand / Deich (erhöhte Erosionsgefahr)



Darstellung von Varianten – Variante HWS-Wand



Variante 2: Hochwasserschutzwände

Vorteile:

- geringerer Flächenbedarf, dadurch geringerer Eingriff in Natur und Landschaft
- geringerer Unterhaltungsaufwand
- ggf. Nutzung vorh. Strukturen (Fußweg)

Nachteile:

- erwartungsgemäß höhere Kosten
- optisch naturferner, technischer Eindruck



Impressionen HWS-Wand





Impressionen HWS-Wand





Impressionen HWS-Wand





Impressionen HWS-Wand





Impressionen HWS-Wand





Impressionen HWS-Wand





Wie geht es weiter?

Weitergehende Abstimmungen / Nachweise

- Abstimmung über die Art der Abdichtungen (Baugrundgutachter)
- Nachweise der Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit, Erosionssicherheit (Statiker, Baugrundgutachter)
- ggf. Nachweise der vorhandenen Bauwerke (Spundwand, Kopfmauer – Statiker)





Besuchen Sie uns auch im Internet

www.osterhammel.de

