

Hochwasserschutz Erding

15.12.2021 Informationsveranstaltung (online)



Quelle: Bayernatlas

Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

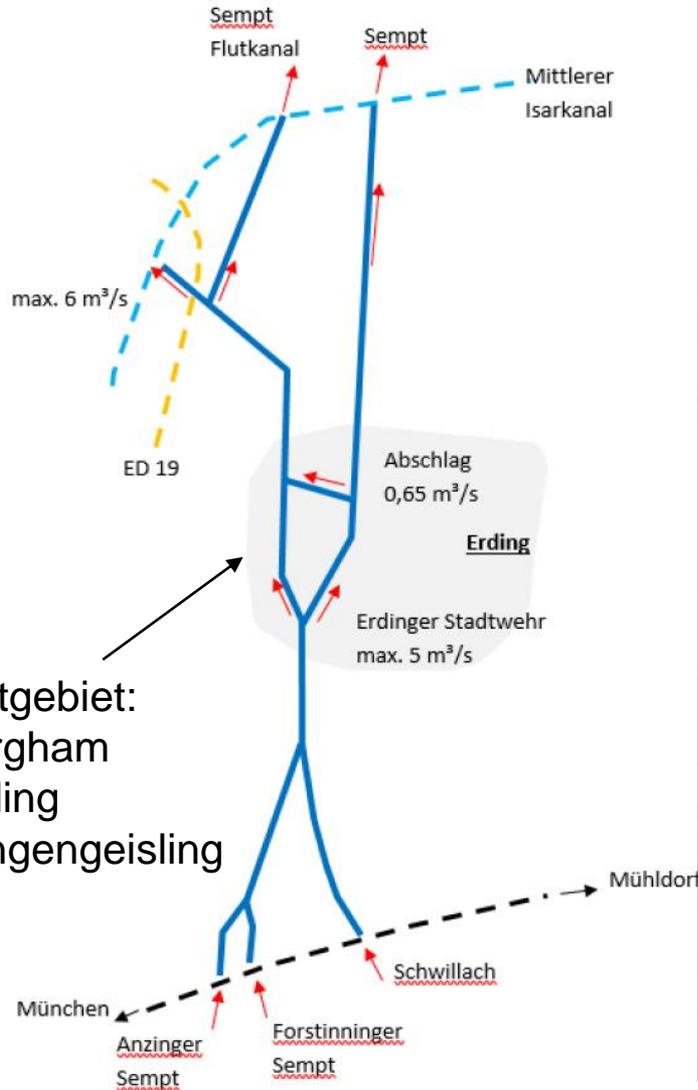
Hochwasserschutz Erding

Themen

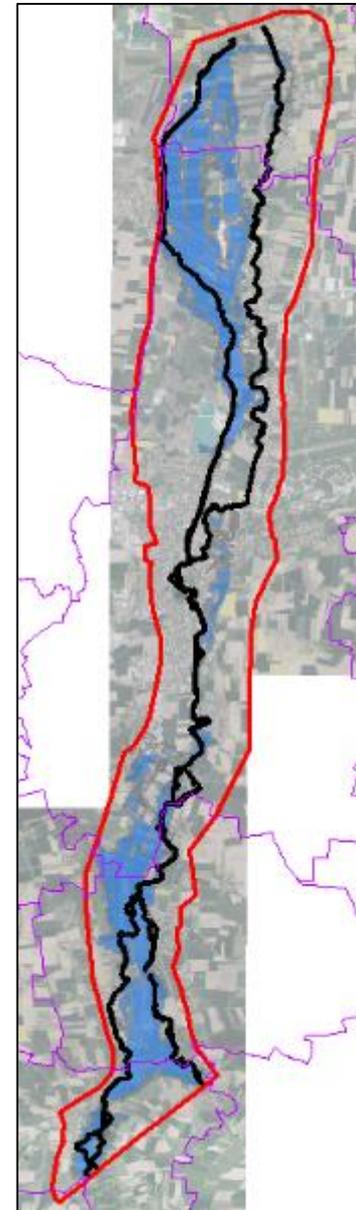
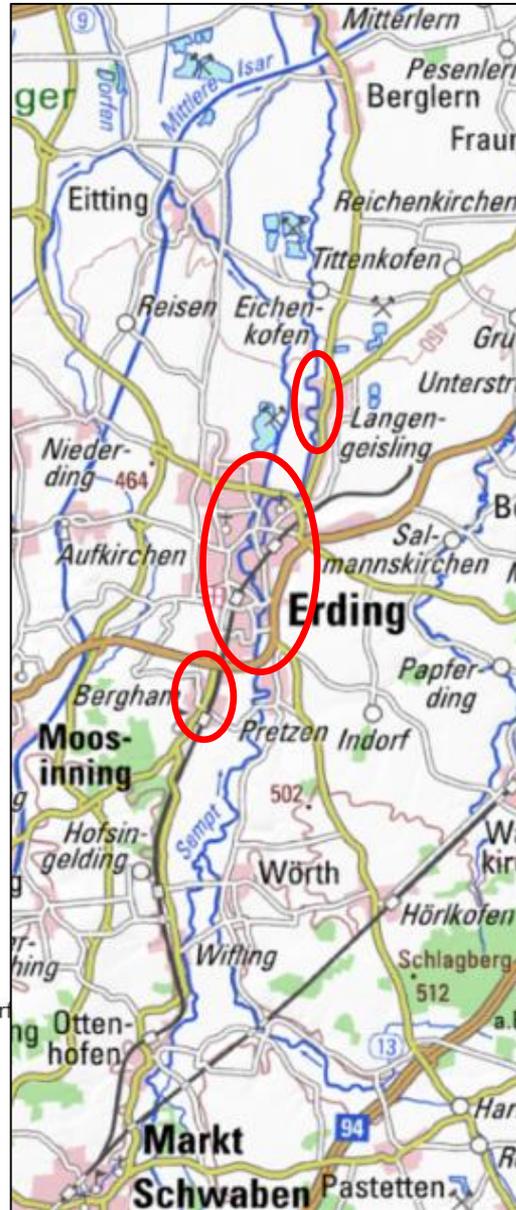
1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

Hochwasserschutz Erding

Überblick



- Projektgebiet:
- Bergham
 - Erding
 - Langengeisling



Hochwasserschutz Erding

Vorentwurfsplanung

Anforderung, Ziel (Kurzfassung)

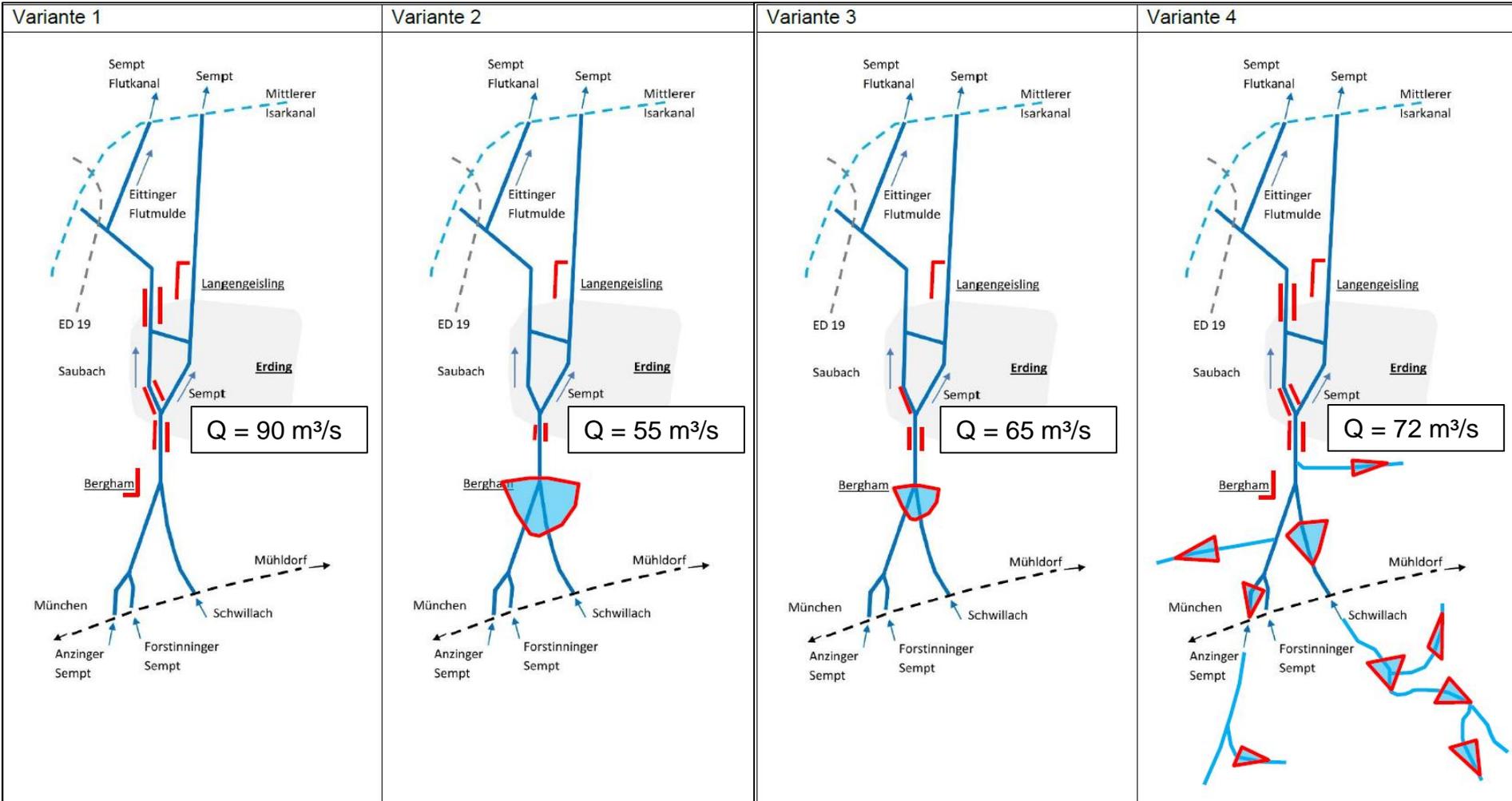
- Erkennen des Problems
- Planungskonzept mit Varianten
- Bewertung der Varianten
- Vorschlag einer **Vorzugsvariante**

→ nur eine Variante (Vorzugsvariante) geht in die nächste Planungsphase!

Hochwasserschutz Erding

Varianten für den Hochwasserschutz für Erding

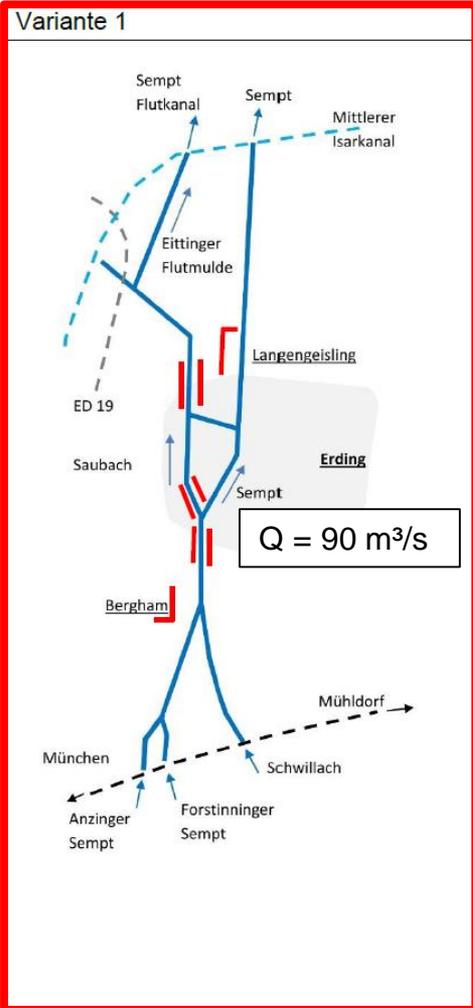
Varianten (schematisch)



Hochwasserschutz Erding

Varianten für den Hochwasserschutz für Erding

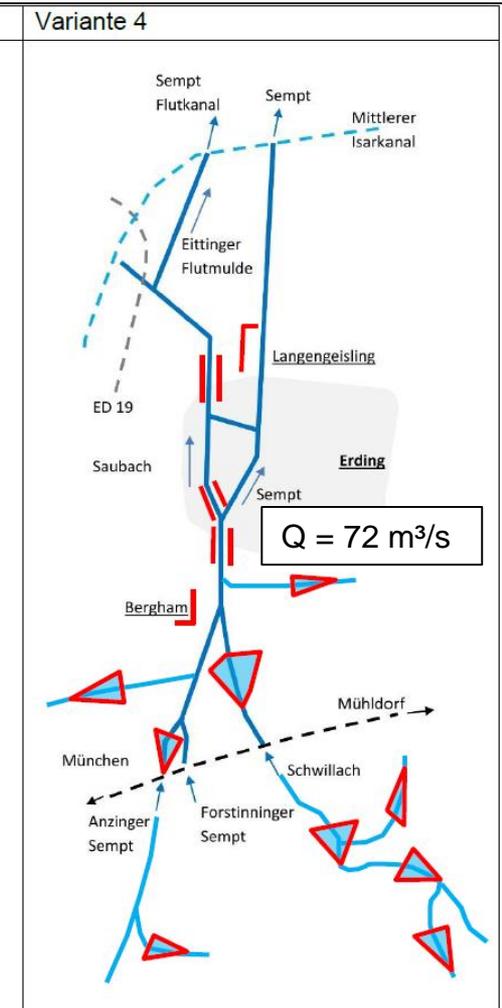
Varianten (schematisch)



Variante 2

Wertungskoeffizient

	V1 lin. HWS	V2 HRB Niederwörth	V3 Kombi lin. HWS + HRB
Investitionskosten (€)	132,9	128,8	116,0
Rang	1	2	3
Effektivität (%)	100%	97%	87%



Hochwasserschutz Erding

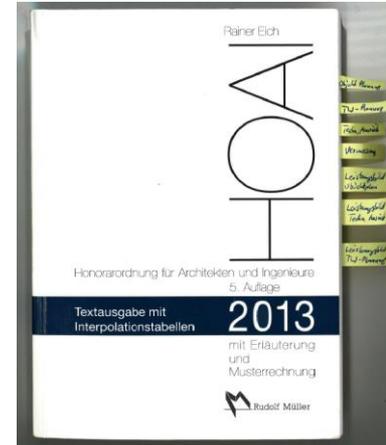
Stand der Entwurfsplanung

Geregelter Planungsablauf

§ 43 Leistungsbild Ingenieurbauwerke

1. Leistungsphase 1 (Grundlagenermittlung)
2. Leistungsphase 2 (Vorplanung)
3. Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung)
4. Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung)
5. Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung)
6. Leistungsphase 6 (Vorbereitung der Vergabe)
7. Leistungsphase 7 (Mitwirkung bei der Vergabe)
8. Leistungsphase 8 (Bauoberleitung)
9. Leistungsphase 9 (Objektbetreuung)

→ Wasserrechtliche Genehmigung -
Planfeststellungsbeschluss



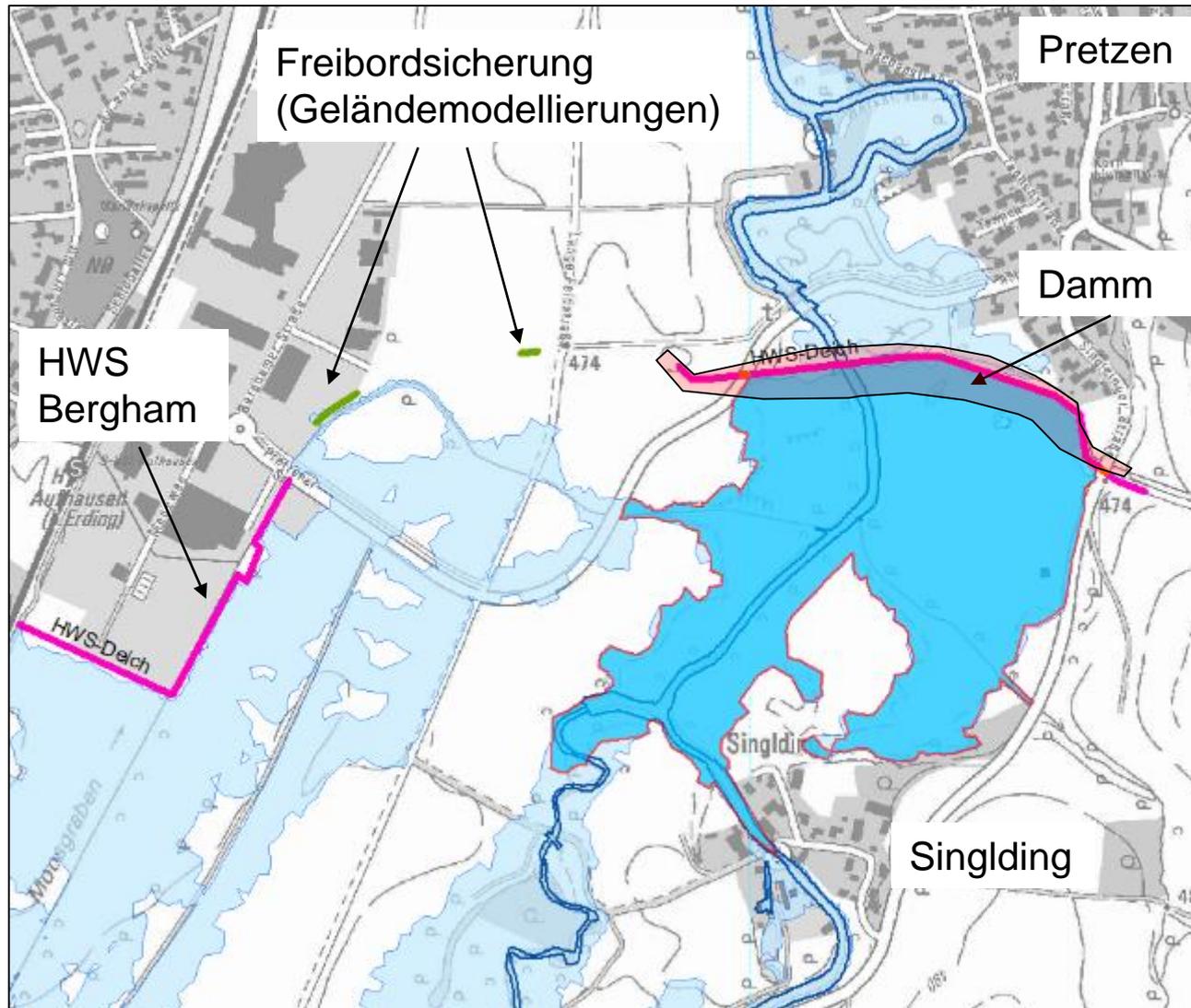
Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

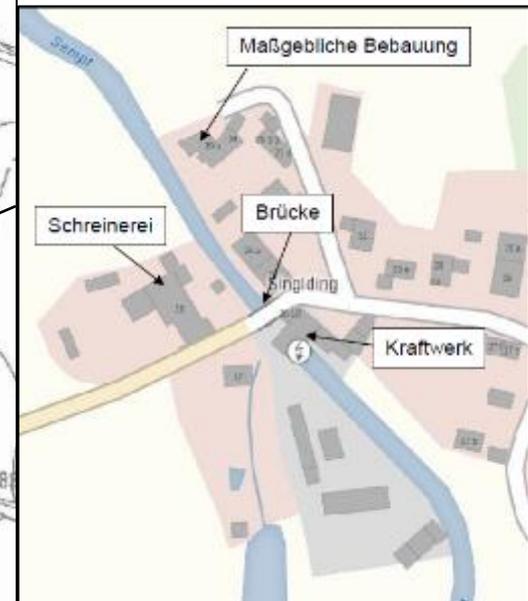
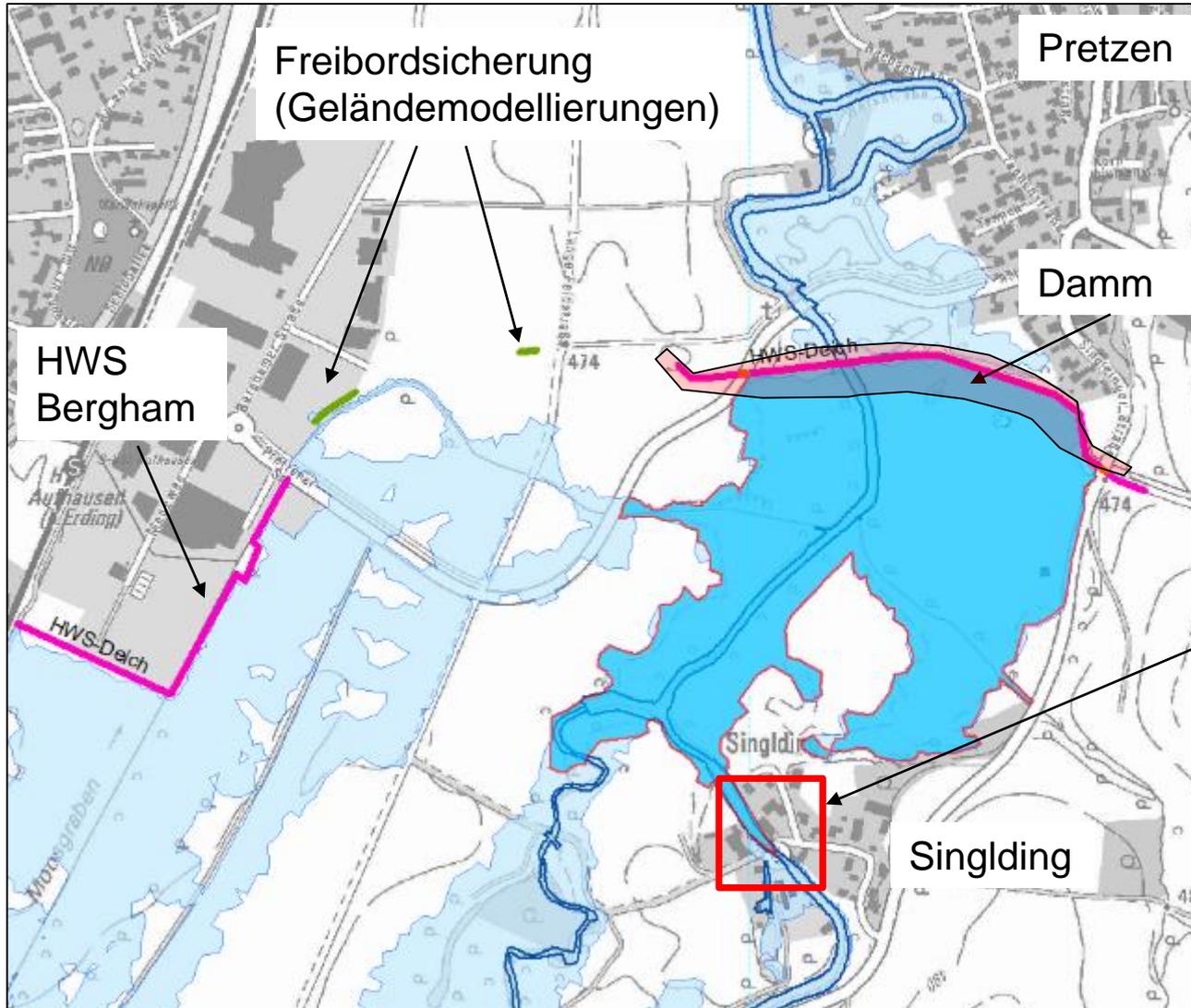
Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“



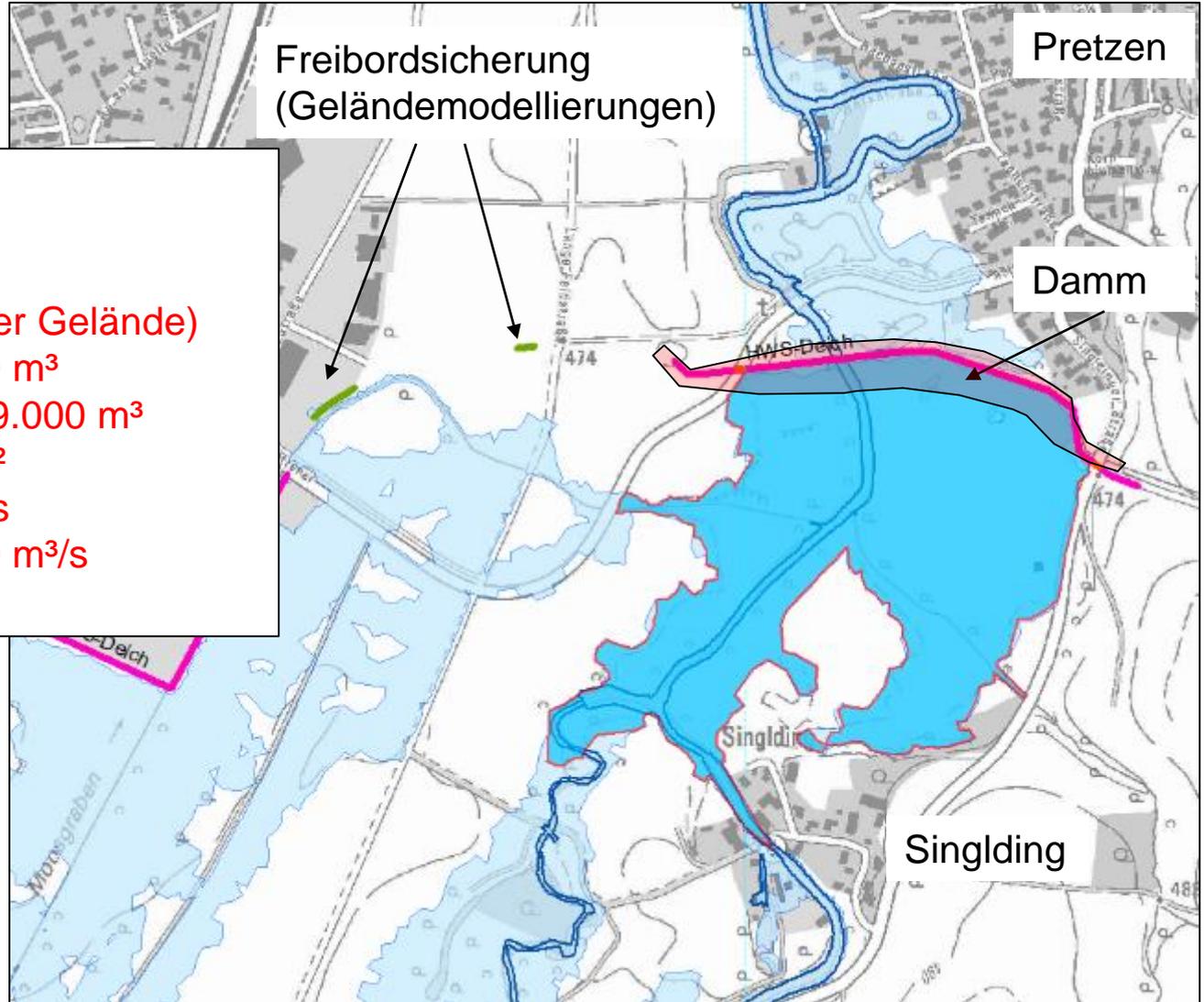
Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“



Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“



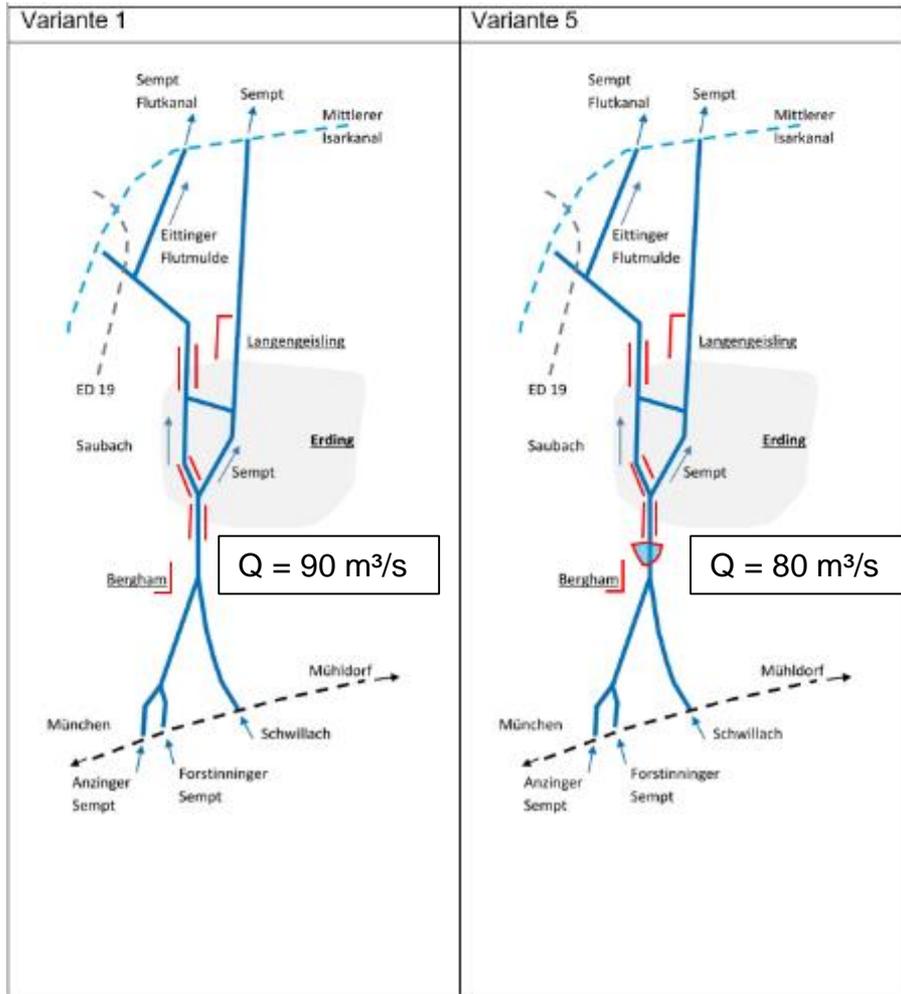
Daten:

- Dammlänge: 740 m
- Dammhöhe: 3,5 m (über Gelände)
- Schüttvolumen: 32.700 m³
- Rückhaltevolumen: 279.000 m³
- Staufläche: 246.000 m²
- Drosselabfluss: 80 m³/s
- Abflussreduzierung: 10 m³/s

Hochwasserschutz Erding

Varianten für den Hochwasserschutz für Erding

Varianten (schematisch)



Wirkung „Pretzener Becken“:

Abflussreduzierung: $10 \text{ m}^3/\text{s}$

HWS Bergham erforderlich (wie V1)

Altenerding / Erding: Maßnahmen erforderlich

- Geringere Höhe (ca. -20 cm)
- Geringere Länge
- Mehr Geländemodellierungen
- Weniger HWS-Wände

Langengeisling: Maßnahmen erforderlich

- Minimal geringere Höhe (ca. 6 cm)
- Minimal geringere Länge

Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“

- eigenständige Variante
- Untersuchungstiefe entsprechend Varianten 1 bis 4
- Kostenschätzung wie Varianten 1 bis 4 (16,9 Mio. € netto)
- Wertung in Matrix wie Varianten 1 bis 4

Kostenschätzung

Variante 5: HRB Pretzen

Beschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP (netto) [€]	Gesamtpreis GP (netto) [€]
Baukosten				
KG 1 Grunderwerb				
Grunderwerb Ausgleichsflächen (AE)	30,000.0	m ²	15.00 €	450,000 €
Grunderwerb Baugrundstücke (AE)	3,700.0	m ²	400.00 €	1,480,000 €
Grunddienstbarkeit Geländemodellierung (AE)	2,300.0	m ²	40.00 €	92,000 €
Grunderwerb Dammaufstandsfläche (HWRB)	16,600.0	m ²	15.00 €	249,000 €
Grunderwerb häufige Einstaufläche (Fläche vor dem Auslaufbauwerk)	13,000.0	m ²	15.00 €	195,000 €
Grunderwerb unbebautes Gebiet (B-A)	15,700	m ²	15.00 €	235,500 €
Grunderwerb unbebautes Gebiet (L)	7,500	m ²	15.00 €	112,500 €
KG 2 Herrichtung, Einschließen				
Rodungsarbeiten Hecken und Buschwerk (AE)	920.0	m ²	2.00 €	1,840 €
Rodungsarbeiten Waldflächen (AE)	3,700.0	m ²	3.50 €	12,950 €
Höhenfestpunkte herstellen (AE)	5.0	Stck	250.00 €	1,250 €
Beweissicherung (AE)	1.0	psch	50,000.00 €	50,000 €
Rodungsarbeiten Hecken und Buschwerk (HWRB)	0.0	m ²	2.00 €	0 €
Rodungsarbeiten Waldflächen (HWRB)	1,500.0	m ²	3.50 €	5,250 €
Rodungsarbeiten Hecken und Buschwerk (B-A)	1,000	m ²	2.00 €	2,000 €
Beweissicherung (B-A)	1	psch	10,000.00 €	10,000 €
Höhenfestpunkte herstellen (B-A)	5	Stck	250.00 €	1,250 €
Abbruch Verrohrung (B-A)	1	psch	1,000.00 €	1,000 €
Herrichten und Erschließen (L)	1	psch	10,000.00 €	10,000 €
KG 3 Bauwerke				
Baustelleneinrichtung (AE) (5 - 15% der KG3)	1.0	psch	1,130,000.00 €	1,130,000 €
Baustraße herstellen (AE)	2,500.0	m ²	22.00 €	55,000 €
Straßen und Wegebau (Franz-Xaver-Stahl-Straße) (AE)	220.0	m ²	90.00 €	19,800 €
Straßen und Wegebau (Kreuzweg) (AE)	300.0	m ²	75.00 €	22,500 €
Straßen und Wegebau (Hofffläche rechts Stadtwehr) (AE)	130.0	m ²	75.00 €	9,750 €

	Gewichtung		Gewichtung
1		Muss-Kriterien (muss jede Variante zwingend erfüllen)	0,00%
1.1		Hochwasserschutz für bebaute Bereiche im Stadtgebiet von Erding	0,00%
		Ausgleich von negativen Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse in bebauten Bereichen	0,00%
1.2		Keine relevante Verschärfung der Hochwassersituation für Untertiefler	0,00%
1.3			
2		Maßnahmen	60,00%
2.1		Baukosten	20,00%
2.2		Betriebs- und Unterhaltskosten	20,00%
2.3		Grunderwerb landwirtschaftliche Flächen für Baumaßnahmen	6,00%
2.4		Grunderwerb innerörtliche Flächen für Baumaßnahmen	6,00%
2.5		Risiko für Ausfall technischer Bauwerke	6,00%
2.6		Brückenbauwerke, Freibrücke unterschritten oder eingestaut	2,00%
			2,00%
3		Auswirkung auf Ökologie	20,00%
3.1		Artenschutz	
3.1.1		Verlust von Lebensräumen (aus UVS)	3,00%
3.1.2		Beeinträchtigung gefährdeter Arten (aus UVS)	2,50%
3.1.3		Auswirkung auf Biotopverbund (aus UVS)	2,50%
3.2		Schutzgut Boden	
3.2.1		Flächenverbrauch durch HWS-Maßnahmen (aus UVS)	2,00%
3.2.2		Auswirkung auf Böden mit Rückhaltevermögen (aus UVS)	2,00%
3.2.3		Auswirkung auf Böden mit besonderem Standortpotenzial (aus UVS)	2,00%
3.3		Schutzgut Wasser (aus UVS)	6,00%
4		Mensch, Sach- und Kulturgüter, Landwirtschaft und Infrastruktur	20,00%
4.1		Anzahl der von Baumaßnahme betroffener Grundstückseigentümer (Fl.-Nrn.)	2,00%
4.2		Auswirkungen auf Bodendenkmäler (aus UVS)	2,00%
4.3		Störung Landschaftsbild (aus UVS)	6,00%
4.4		Auswirkung auf Wohnumfeld (aus UVS)	4,00%
4.5		Auswirkung auf Erholungsnutzung (aus UVS)	2,00%
4.6		Auswirkungen auf Verkehr während der Bauzeit	1,00%
4.7		Zusätzlich von Überflutung betroffene landwirtschaftliche Flächen	3,00%
			100,0%

Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“

Warum schneidet die Variante „Pretzener Becken“ so schlecht ab?

- Hohe Kosten für Hochwasserrückhaltebecken (auch bei rel. geringer Größe)
- Erreichbare Abflussreduktion (10 m³/s) rel. gering
- Länge von HWS-Wänden nur geringfügig kürzer, aber Kosten für Gründung gleich
- Auswirkungen auf Natur, Landschaftsbild etc. durch geringfügig niedrigere Maßnahmen bleiben fast gleich
- HWS-Maßnahmen für Bergham trotz Becken erforderlich

Gewicht	Wertungskoeffizient			
	V1 lin. HWS	V2 HRB Niederwörth	V3 Kombi lin. HWS + HRB	V5 HRB Pretzen
20.0	27.1	30.8	25.6	24.1
100.0	126.5	125.8	111.6	106.7
Platzierung	1	2	3	4
Punktevergleich in %	100%	99%	88%	85%

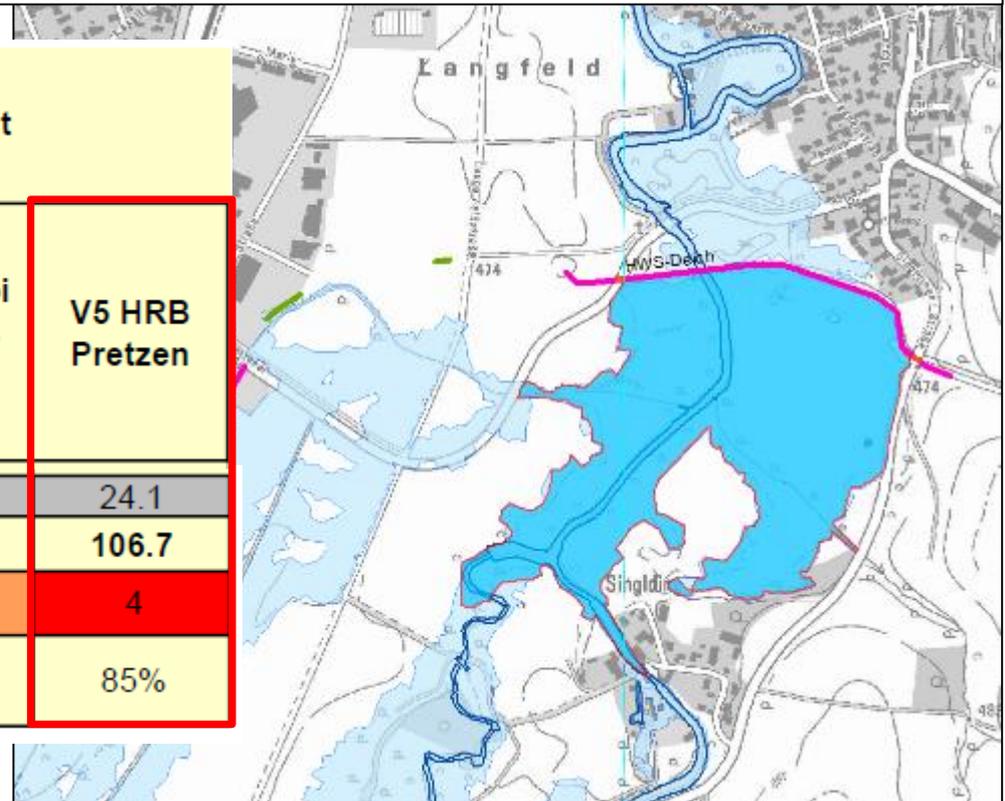
Hochwasserschutz Erding

Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“

Fazit:

**Die Variante 5 „Pretzener Becken“ ist nicht wirtschaftlich.
→ Sie wird nicht weiter verfolgt.**

Gewicht	Wertungskoeffizient			
	V1 lin. HWS	V2 HRB Niederwörth	V3 Kombi lin. HWS + HRB	V5 HRB Pretzen
20.0	27.1	30.8	25.6	24.1
100.0	126.5	125.8	111.6	106.7
Platzierung	1	2	3	4
Punktevergleich in %	100%	99%	88%	85%



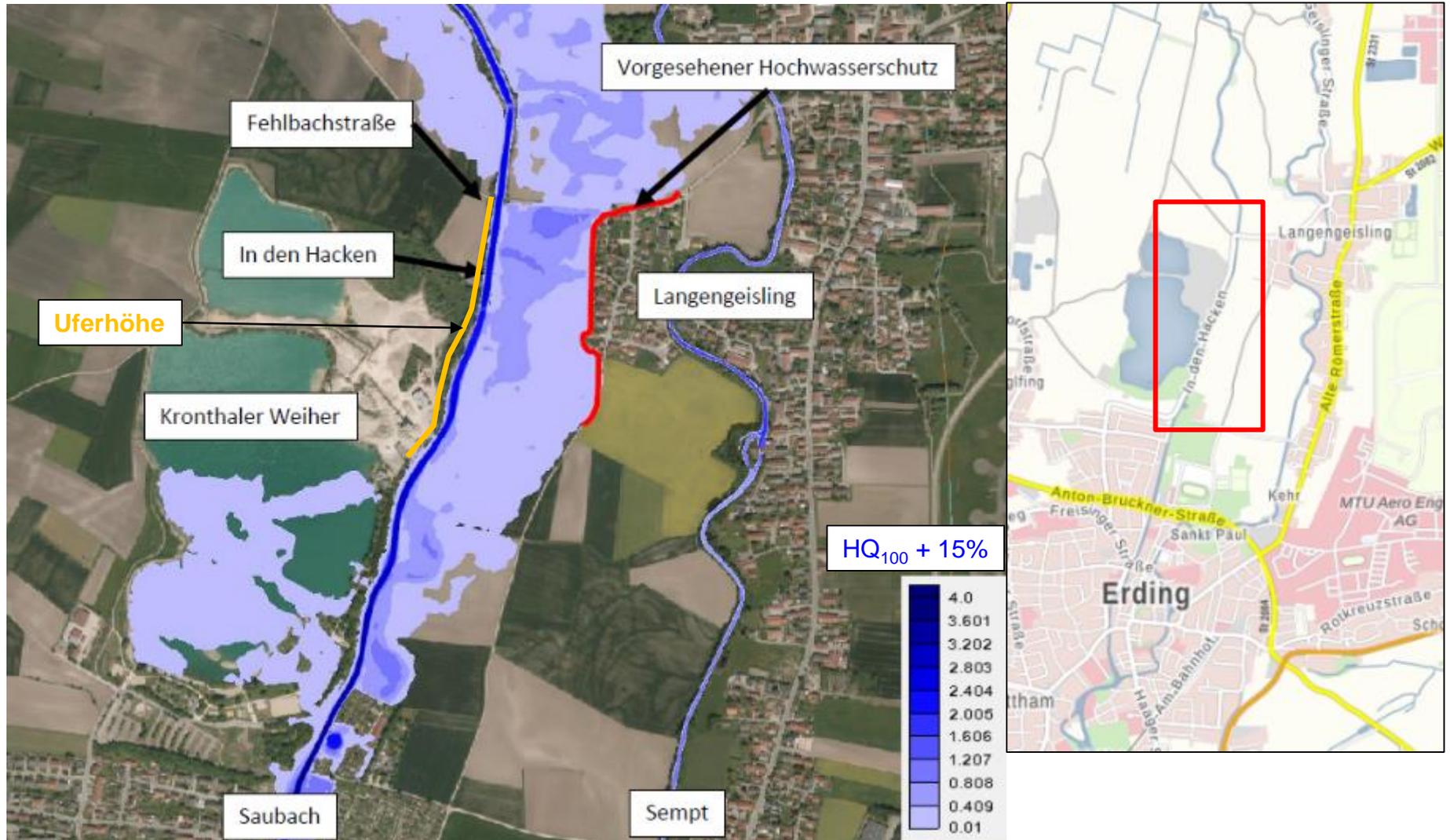
Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. **Ergänzende Untersuchungen**
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 **Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling**
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

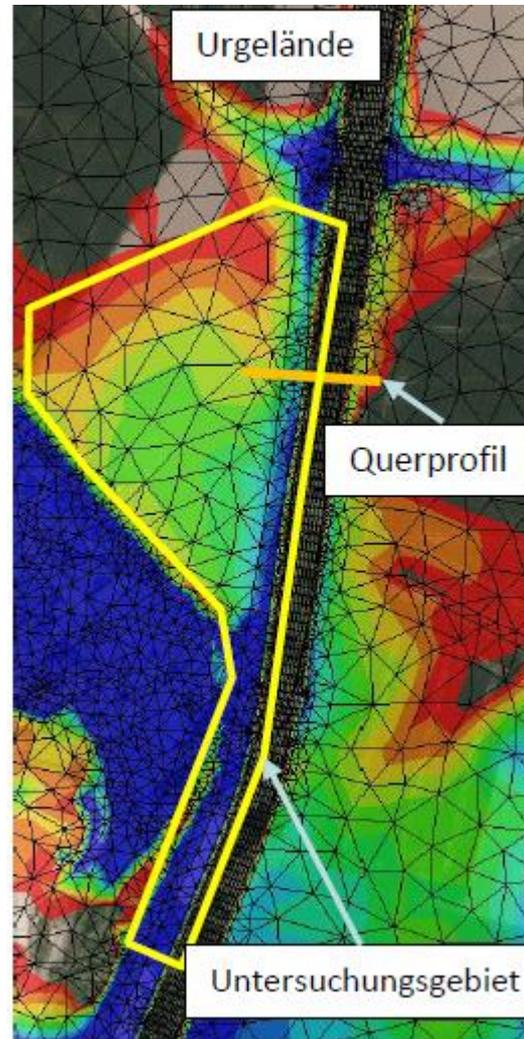
Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach



Hochwasserschutz Erding

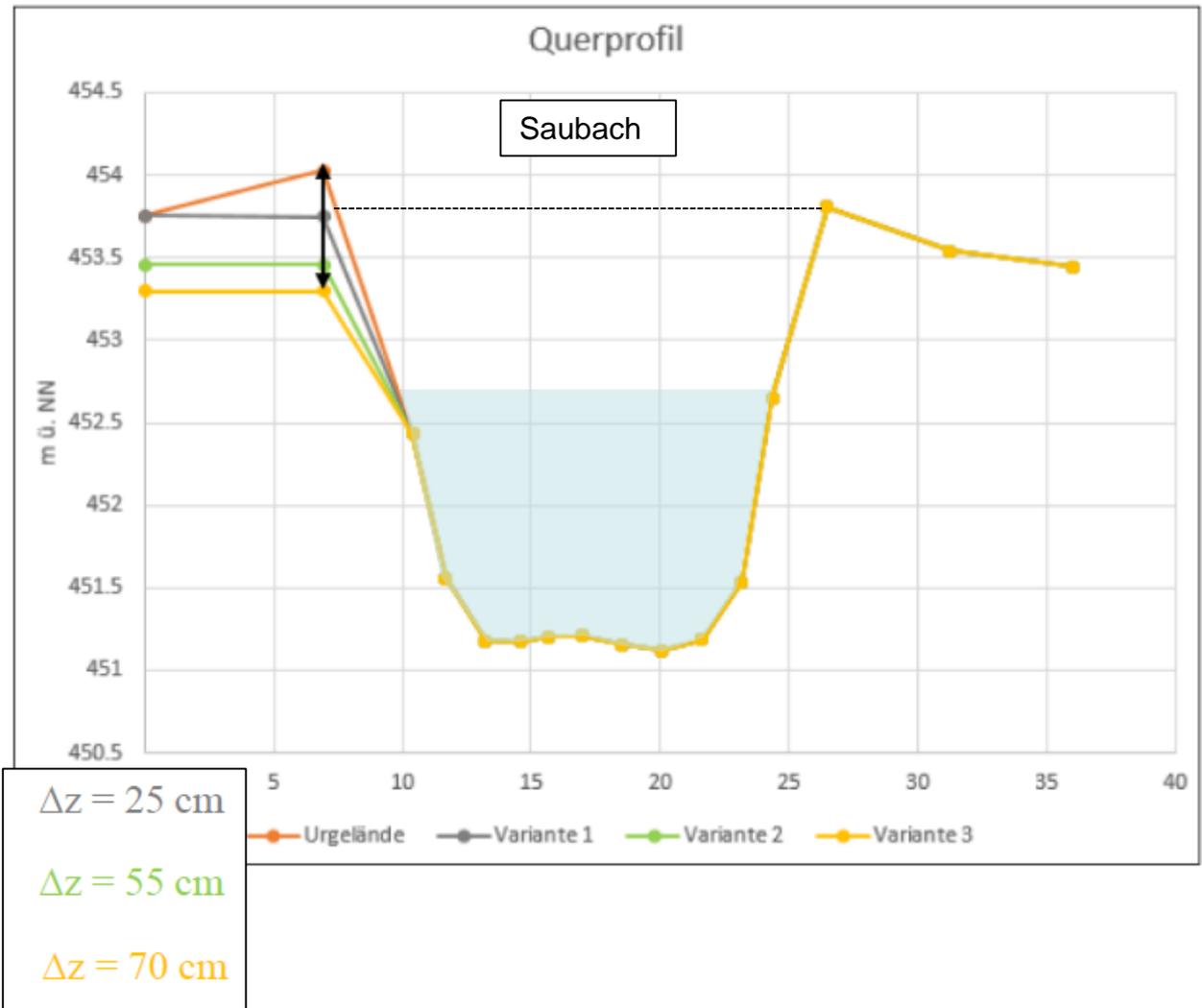
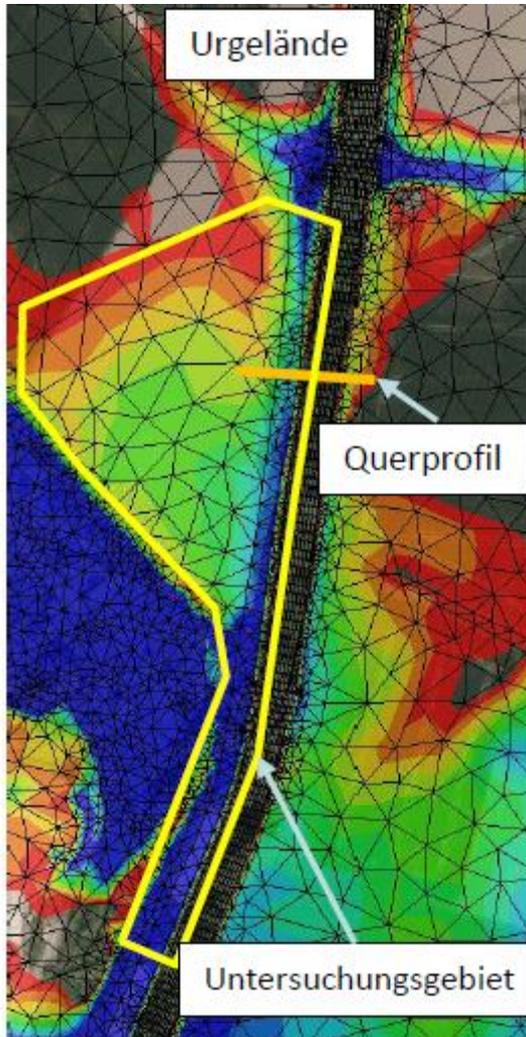
Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach



3 Varianten untersucht!

Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach



Hochwasserschutz Erding

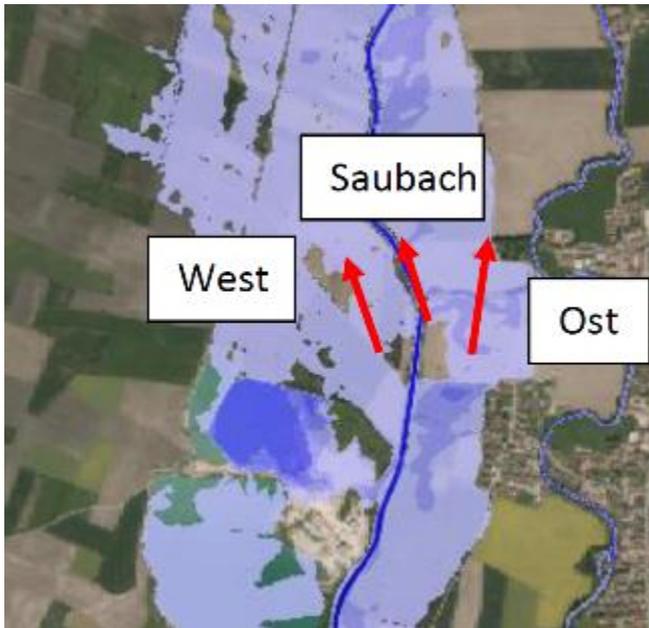
Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach



Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach

Abflussaufteilung
(In allen Varianten fast gleich)



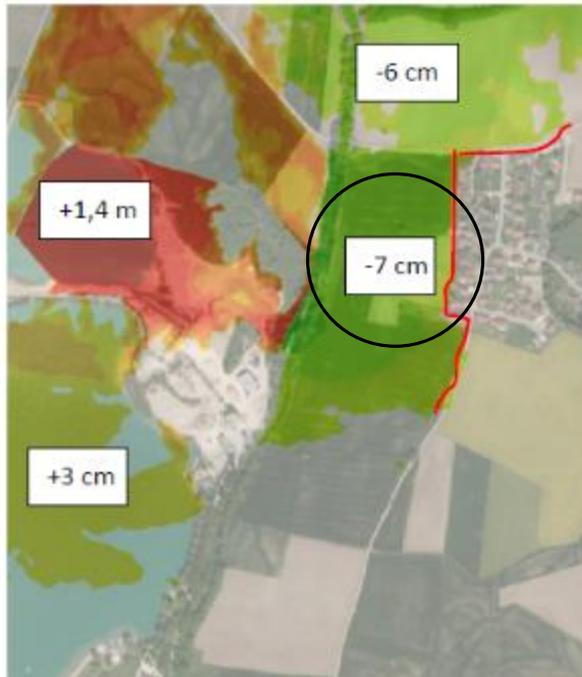
	West	Saubach	Ost
Vorzugsvariante linearer HWS	2,5 m ³ /s	52,0 m ³ /s	29,5 m ³ /s
V1 bis V3	13,5 m ³ /s	51 m ³ /s	19,5 m ³ /s
Änderung	+11 m ³ /s	-1 m ³ /s	-10 m ³ /s
Änderung [%]	+440%	-2 %	-33 %

Hochwasserschutz Erding

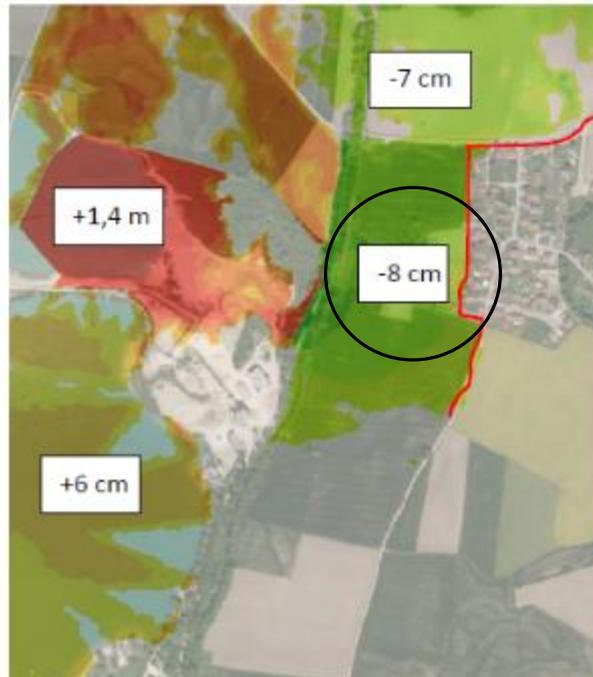
Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach

Bedeutung für HWS Langengeisling

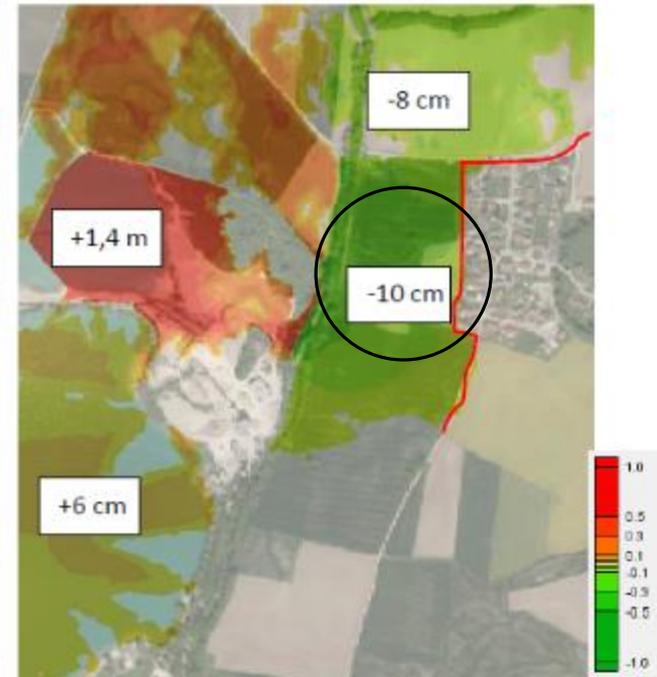
Variante 1



Variante 2



Variante 3



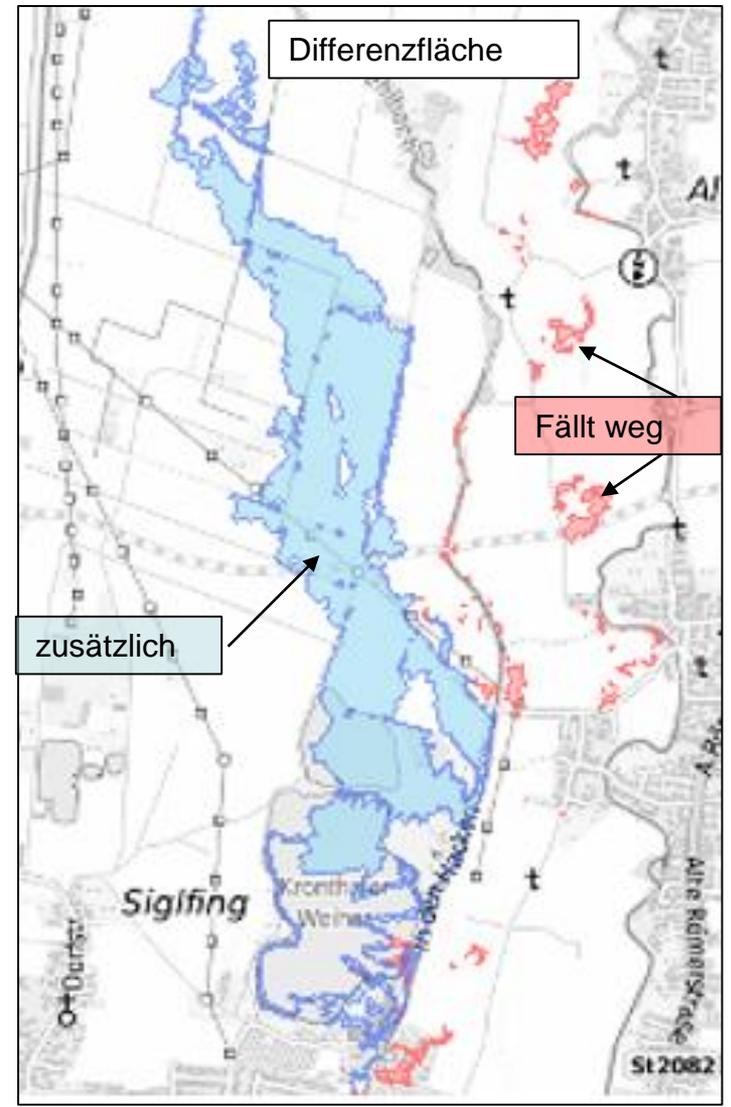
bis -7 cm in Langengeisling im Bereich des vorgesehenen HWS

bis -8 cm in Langengeisling im Bereich des vorgesehenen HWS

bis -10 cm in Langengeisling im Bereich des vorgesehenen HWS

Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach



Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach

Zusätzliche Betroffenheiten

Kurzbeschreibung Variante	Absinken des Wasserspiegels im Bereich des HWS in Langengeisling im Vergleich zur Vorzugsvariante	Zusätzlich betroffene Flächen	Wegfallende Überschwemmungsflächen
Variante 1: Absenkung der Straße auf Niveau der Geländehöhen des östlichen Ufers	7 cm	770.200 m ²	71.100 m ²
Variante 2: nördlichen Teil der Straße auf 453,45 m ü. NN absenkt; Flutmulde westlich der Straße für einfacheren Abfluss	8 cm	809.400 m ²	73.700 m ²
Variante 3: nördlichen Teil der Straße auf 453,30 m u. NN abgesenkt; dahinterliegendes Gelände ebenfalls abgesenkt um noch besseren Abfluss zu ermöglichen	10 cm	814.750 m ²	74.900 m ²

Hochwasserschutz Erding

Ergänzende Untersuchung – Absenkung linkes Ufer Saubach

Fazit:

- **HWS-Maßnahmen in Langengeisling erforderlich**
- **Nur geringe Auswirkungen auf die Höhe der Maßnahmen**
- **Große zusätzlich überschwemmte Flächen**
- **Viele neue Betroffenenheiten**

→ Uferabsenkung Saubach wird nicht weiter verfolgt.

Hochwasserschutz Erding

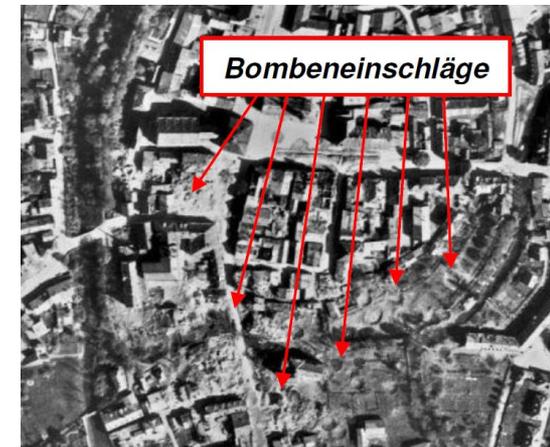
Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. **Stand der vorbereitenden Arbeiten**
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

Hochwasserschutz Erding

Stand der vorbereitenden Arbeiten

1. Kampfmittelerkundung: abgeschlossen
2. Entwurfsvermessung: abgeschlossen
3. Baugrunderkundung: abgeschlossen
4. Spartenanfrage (Strom, Wasser, Gas, Abwasser, Telekommunikation, ...)



Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. **Stand der Entwurfsplanung**
 - 4.1 **Bergham**
 - 4.2 Langengeisling
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

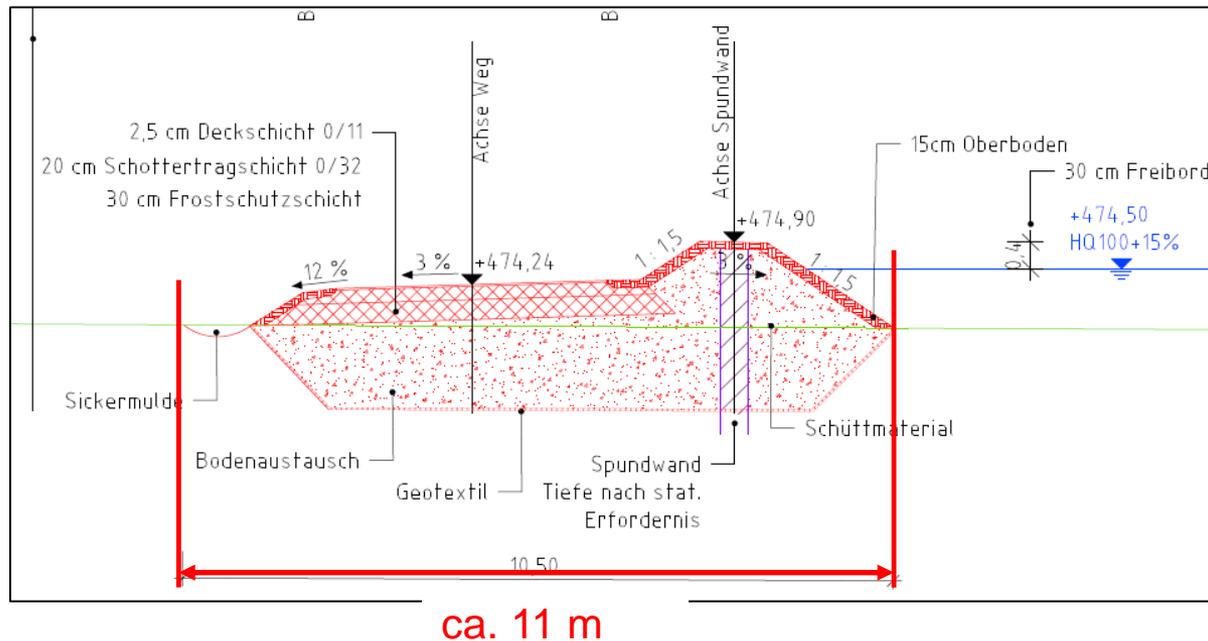
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung

Abschnitt Bergham

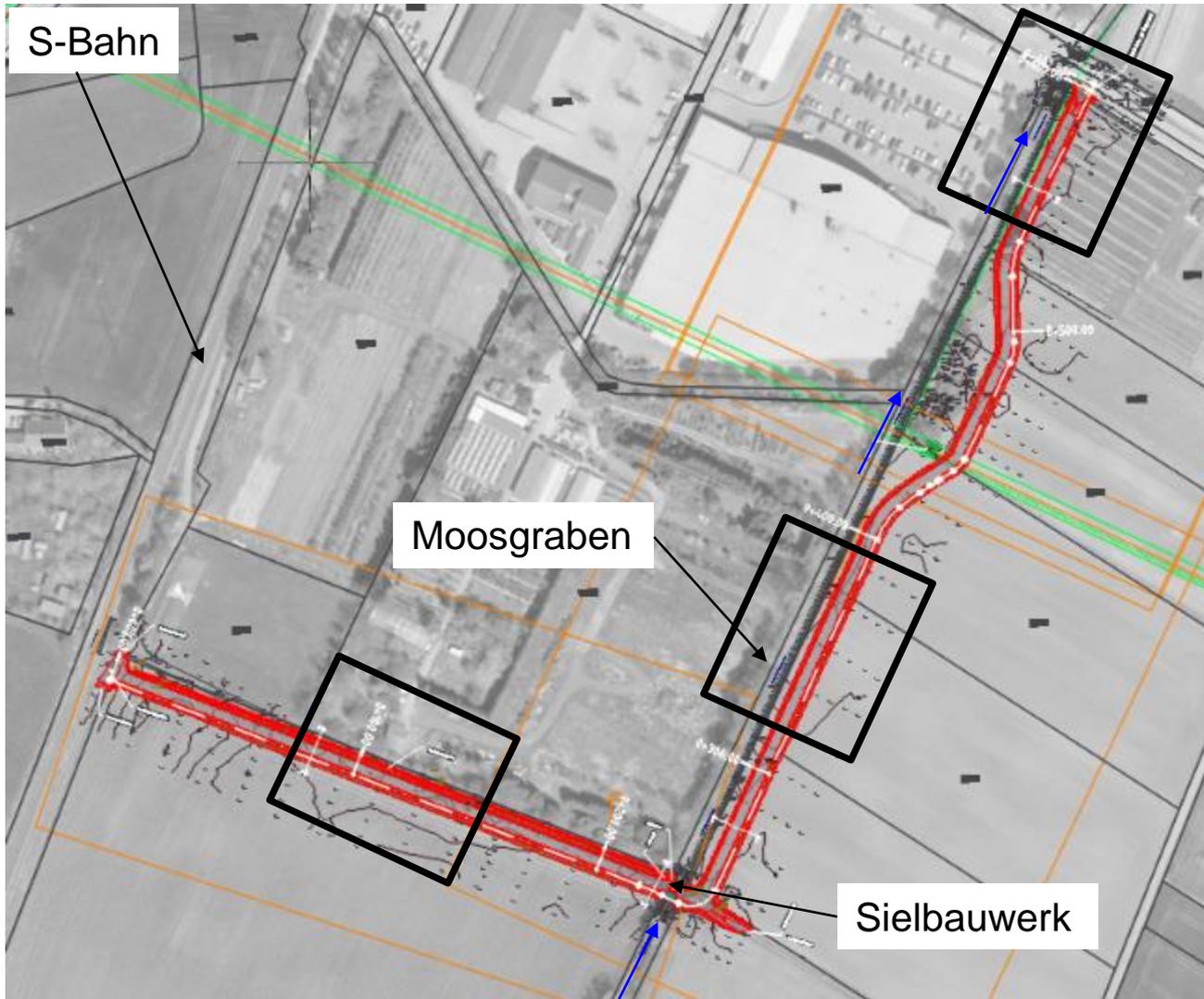
Regelquerschnitt optimiert: angeschüttete Hochwasserschutzwand

- Erforderlicher Freibord: 0,3 m (zzgl. Oberboden)
- Kein Schutzstreifen



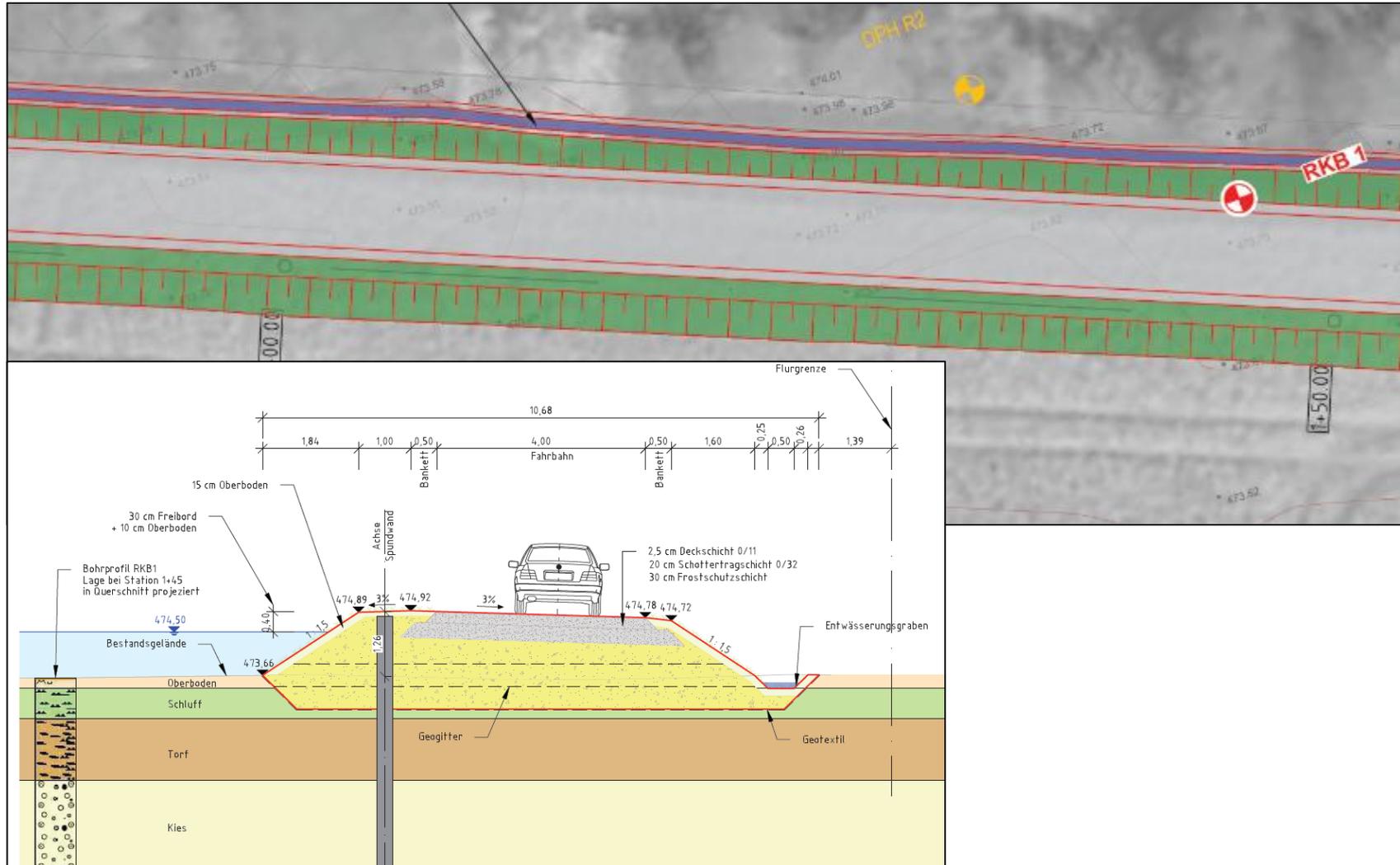
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



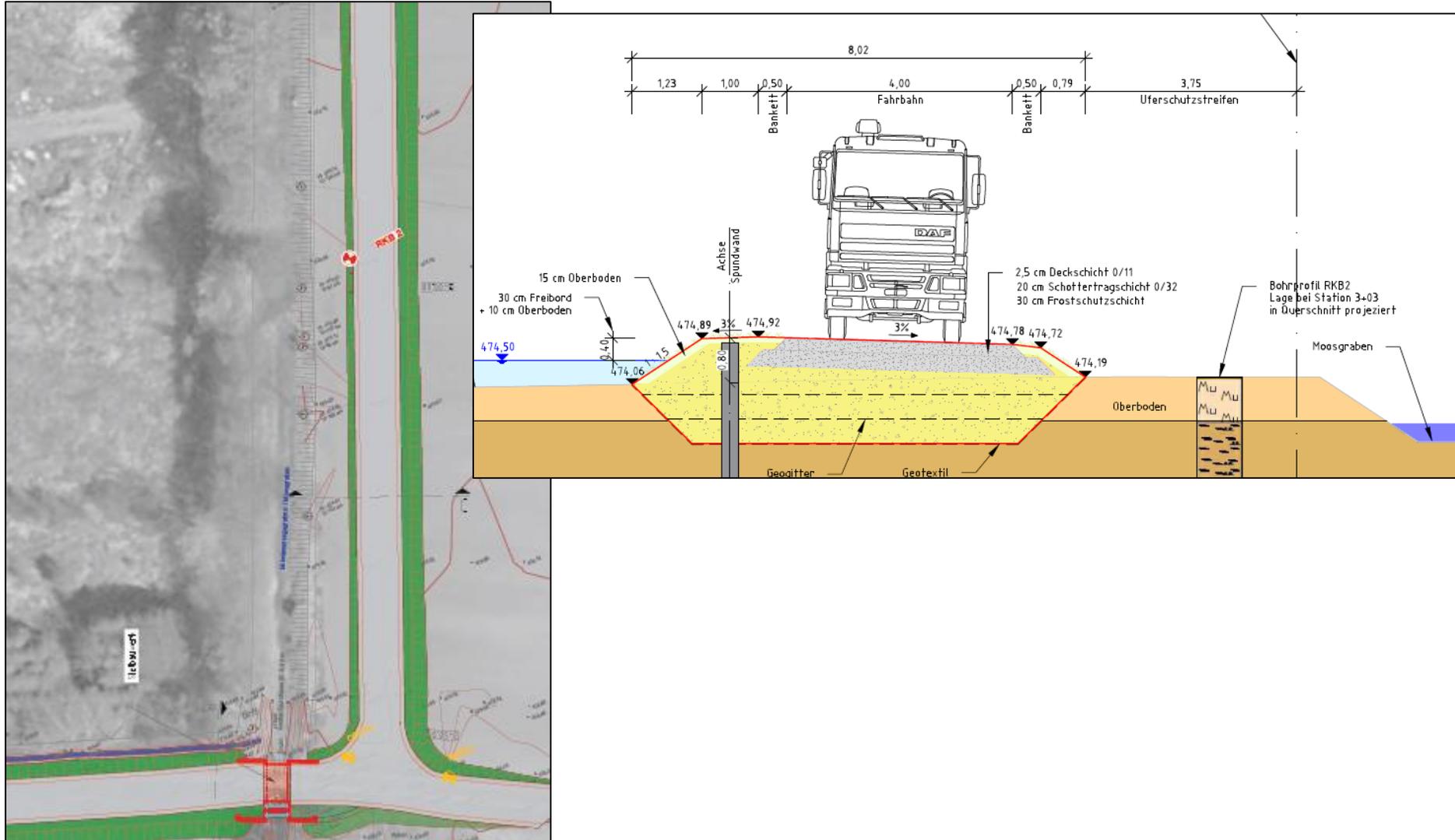
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



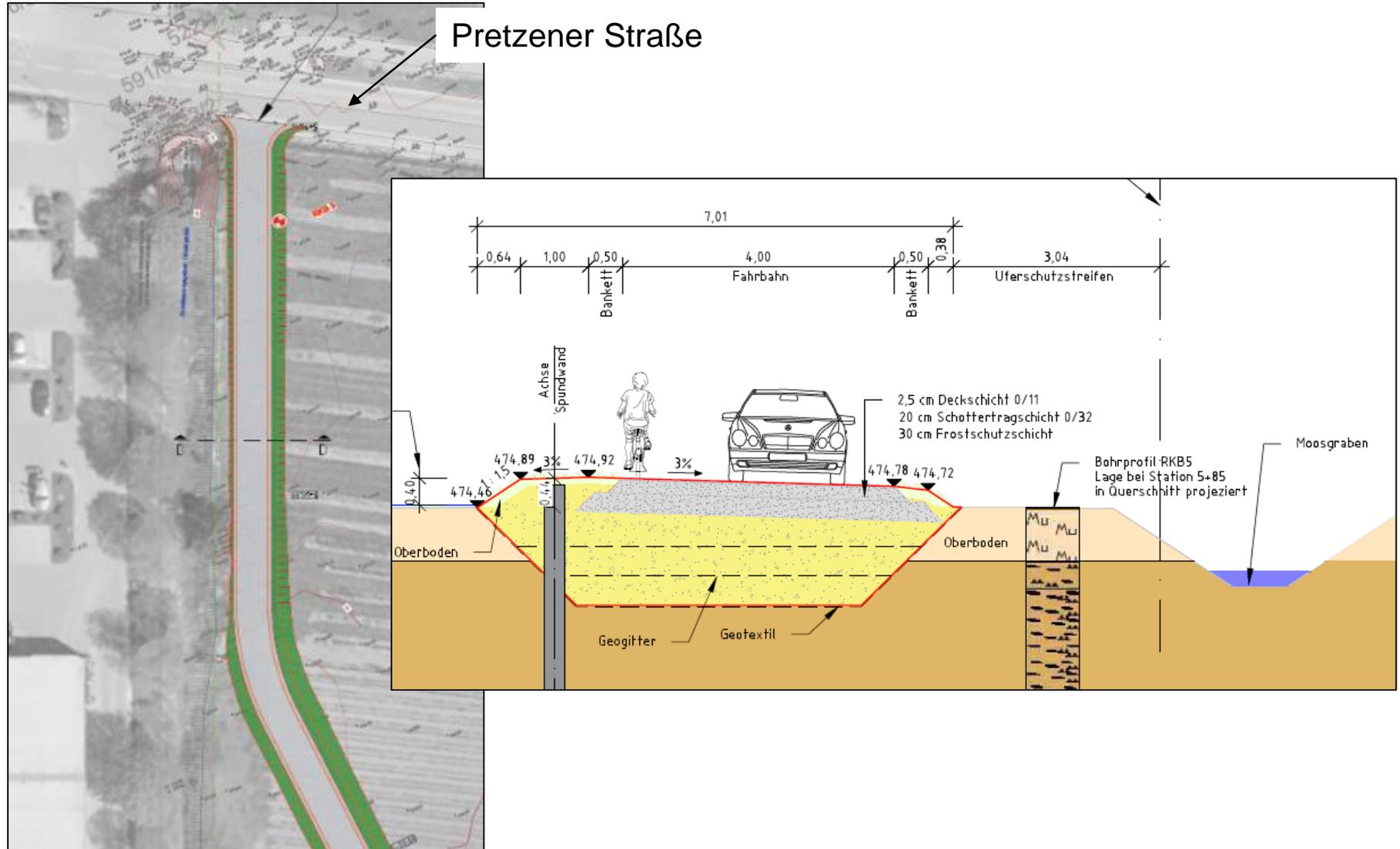
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



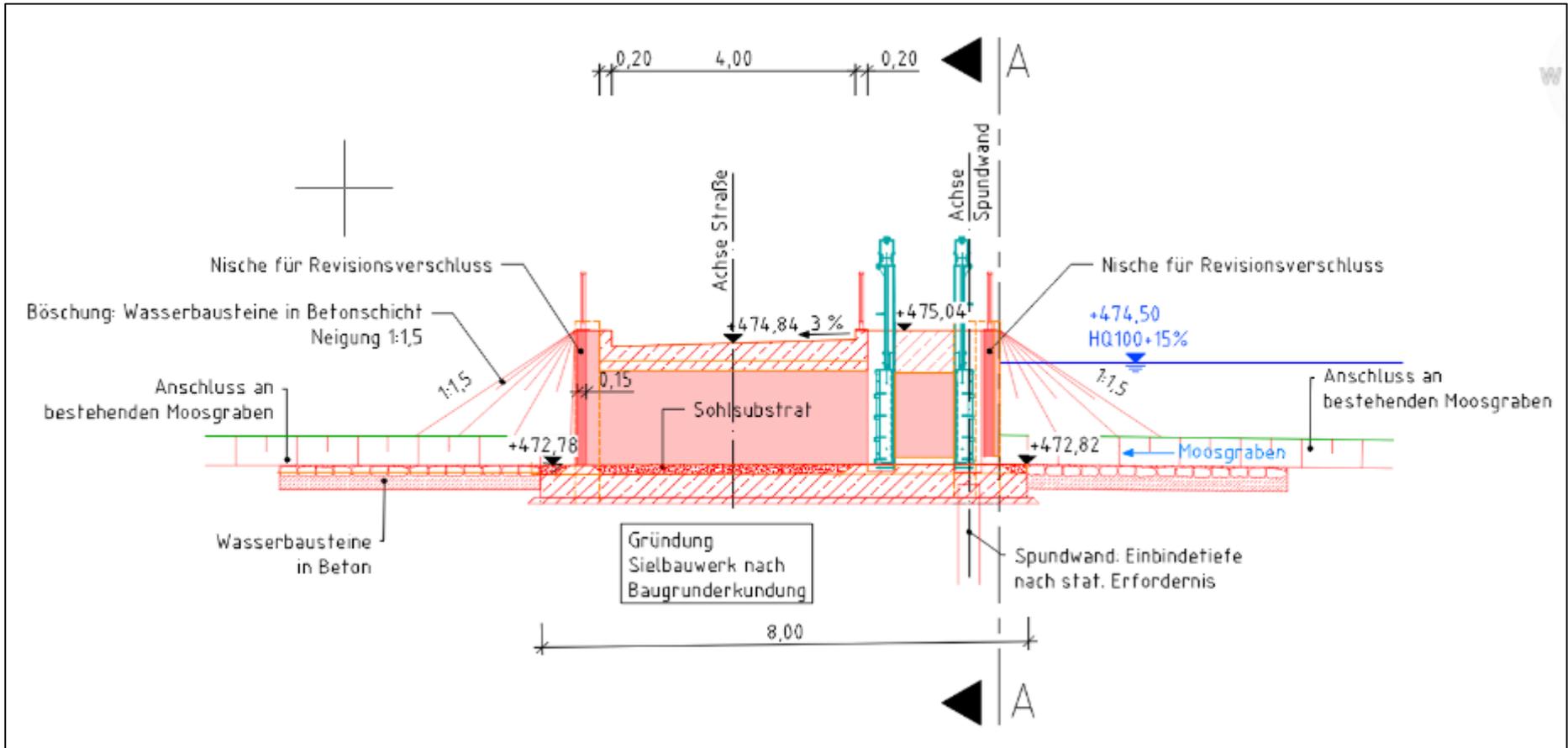
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



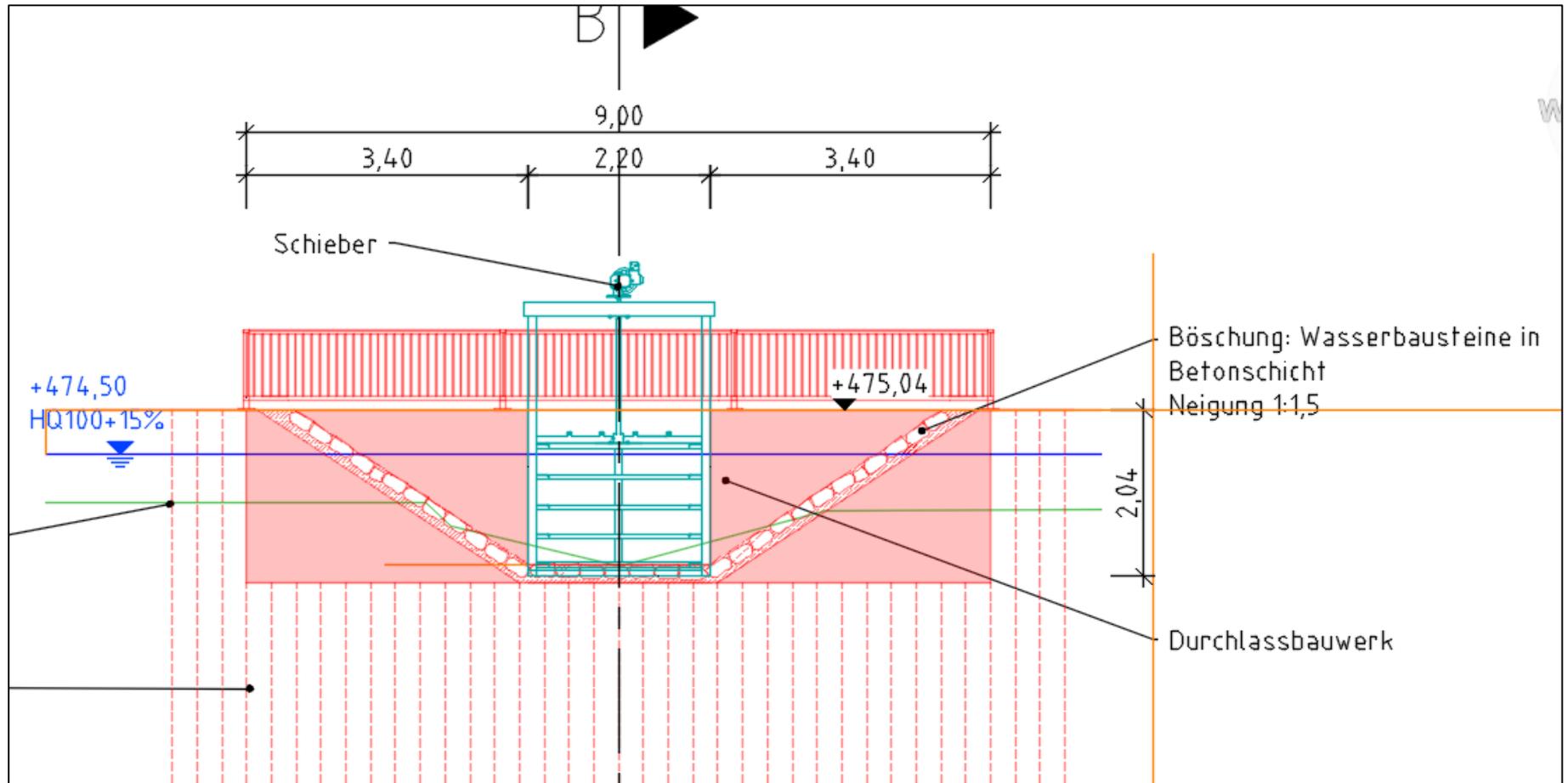
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



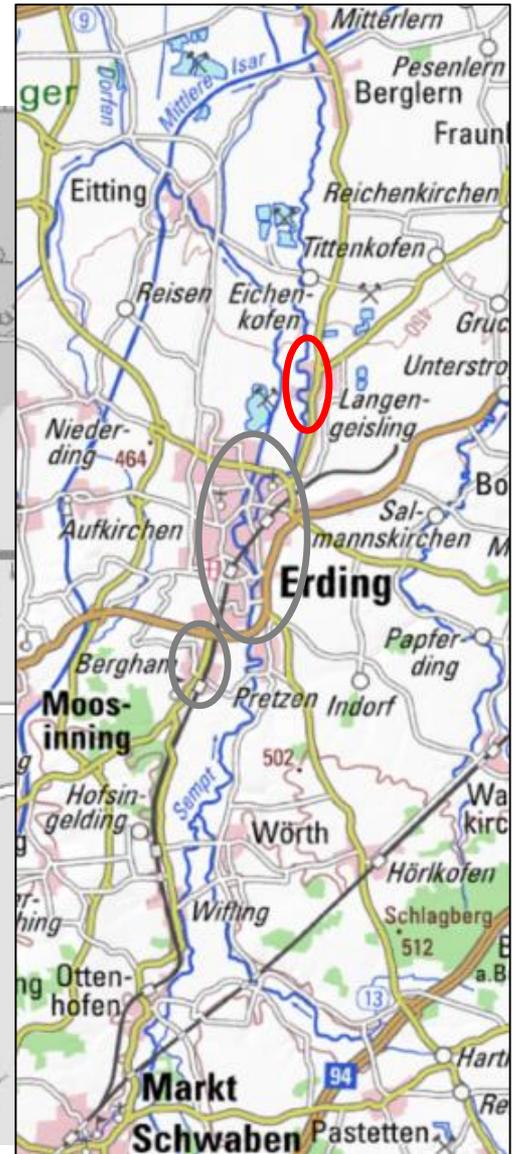
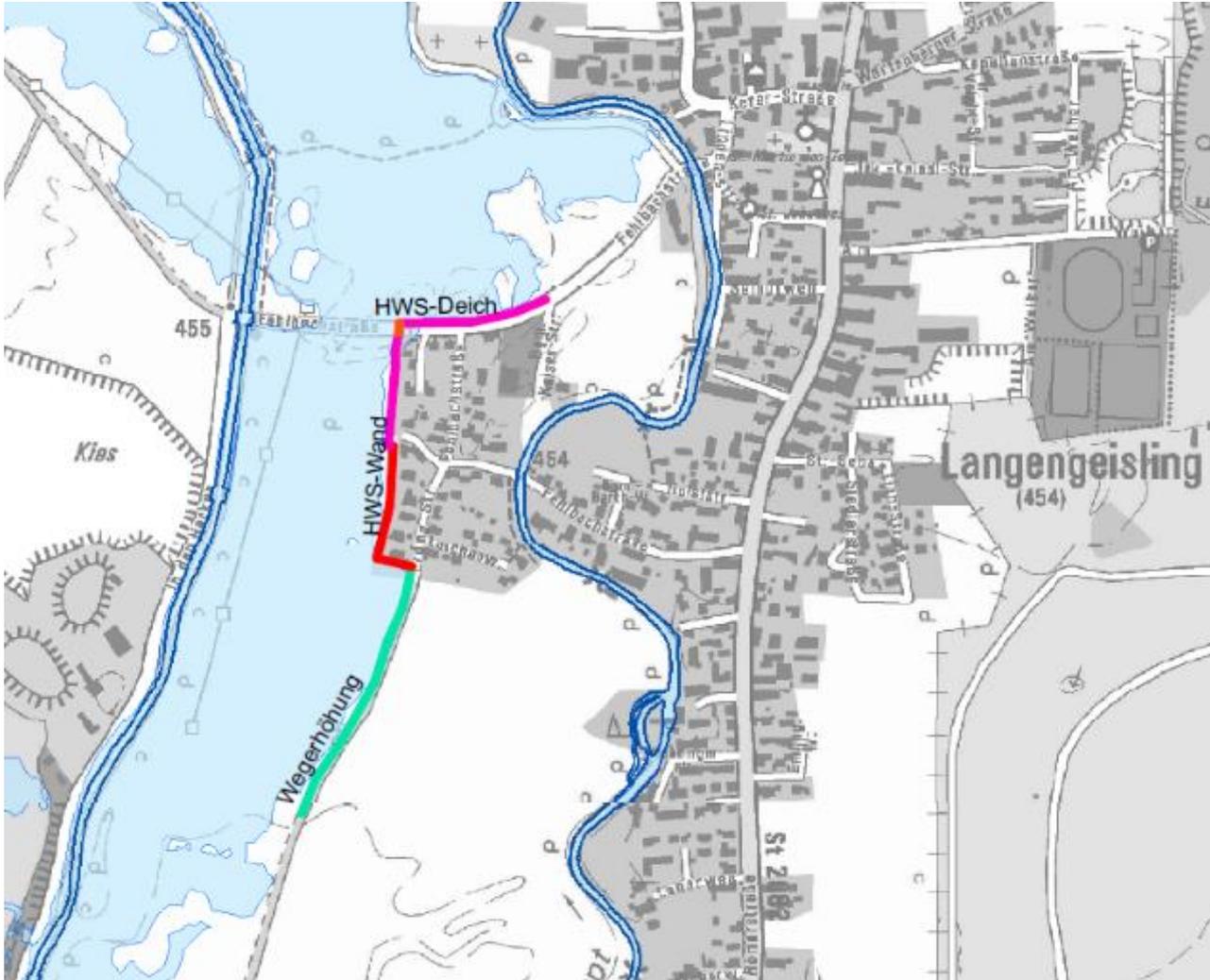
Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. **Stand der Entwurfsplanung**
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 **Langengeisling**
3. Neubau Petersbergbrücke
4. Ausblick

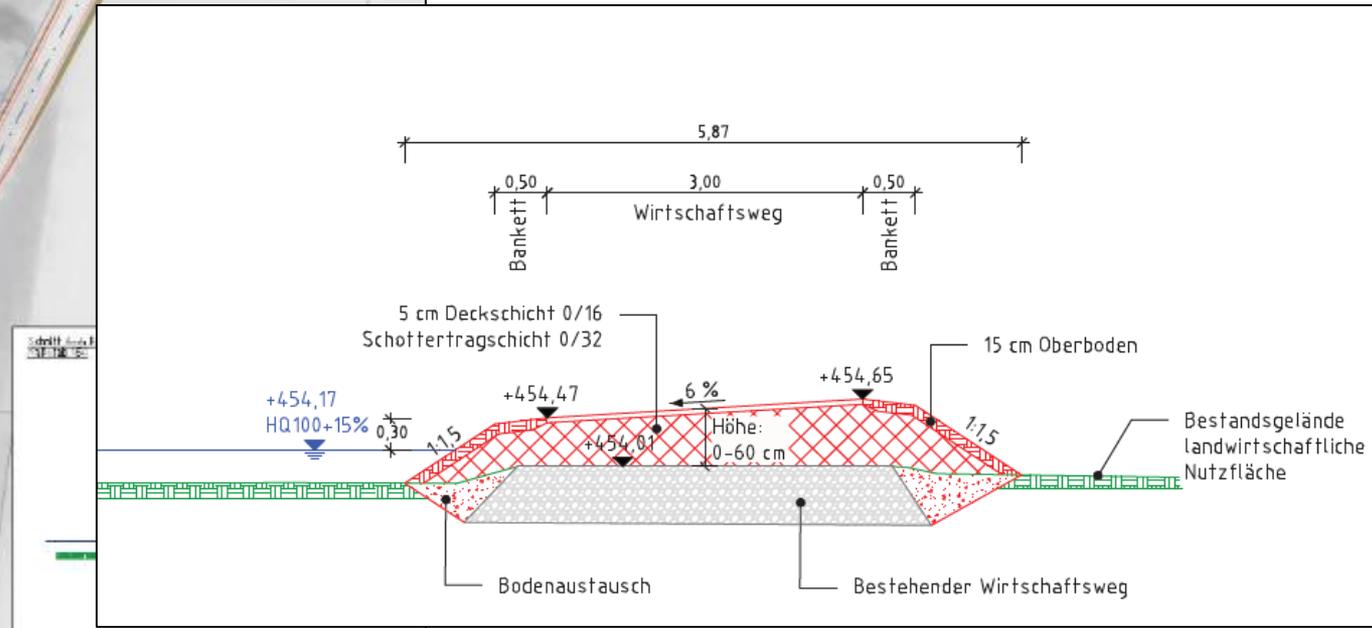
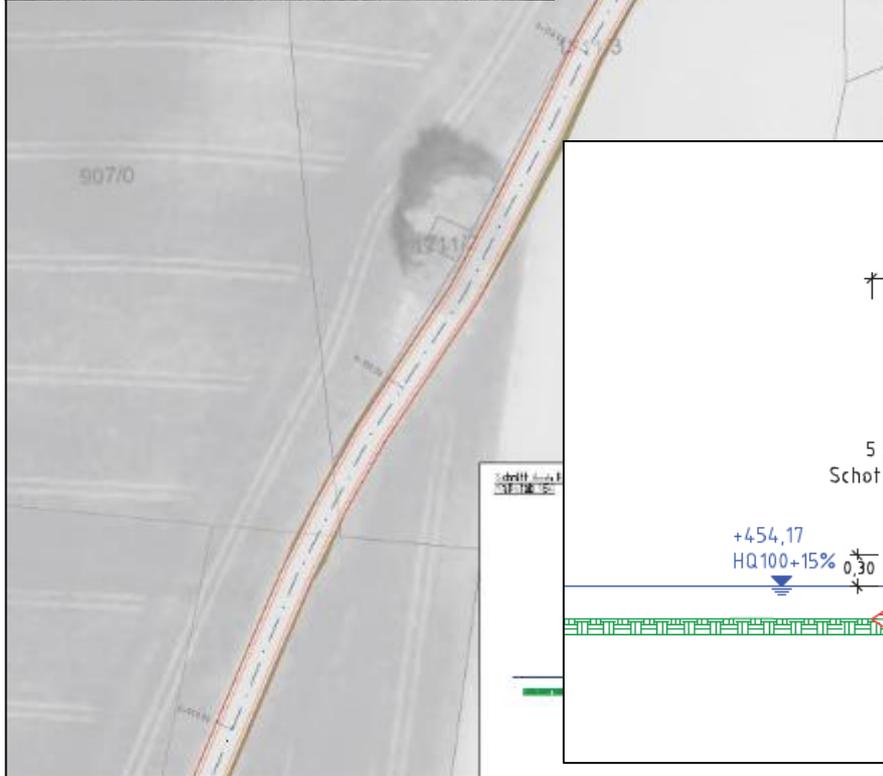
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



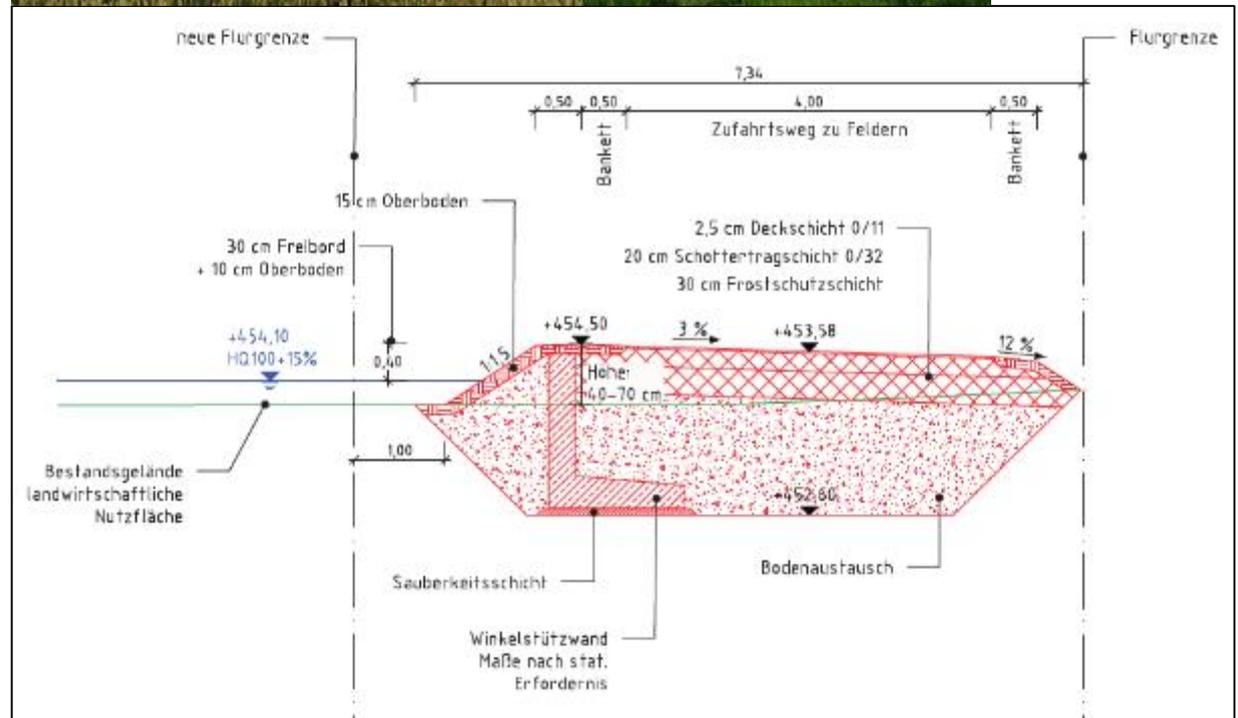
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



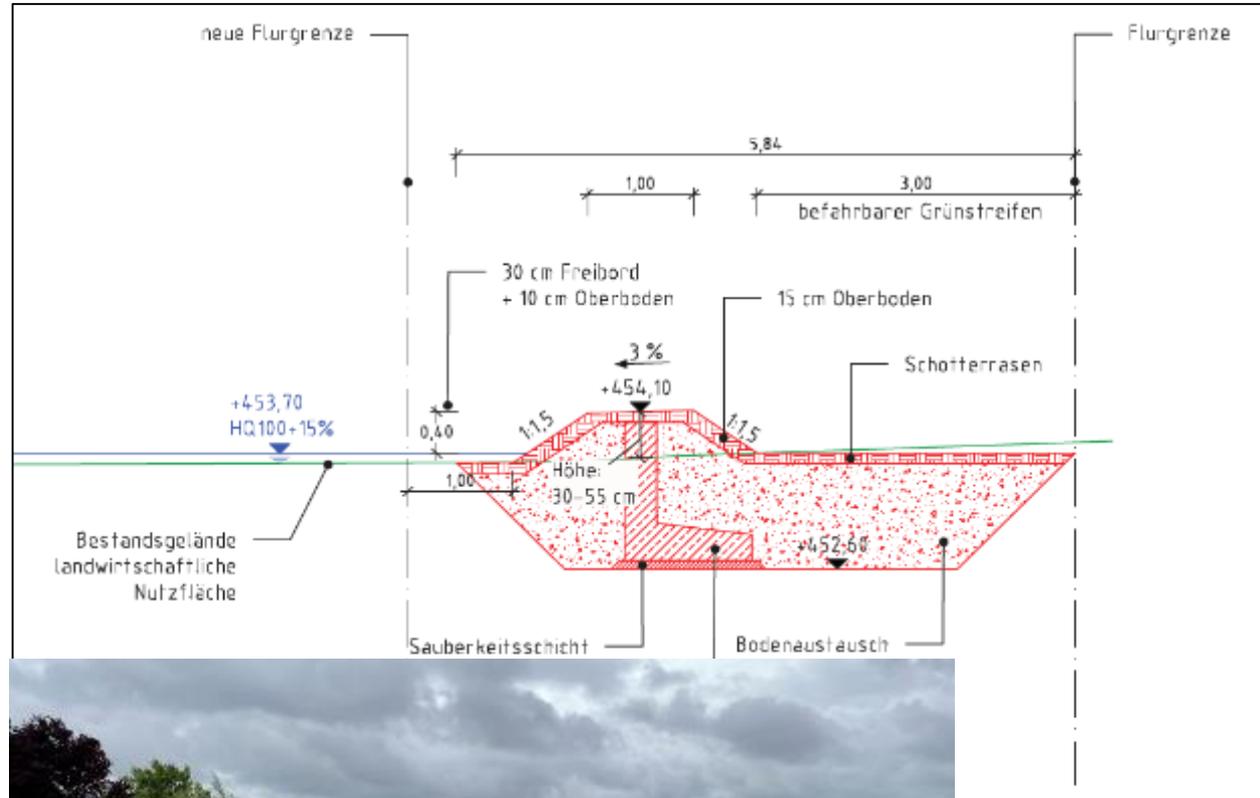
Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



Hochwasserschutz Erding

Stand der Entwurfsplanung



Hochwasserschutz Erding

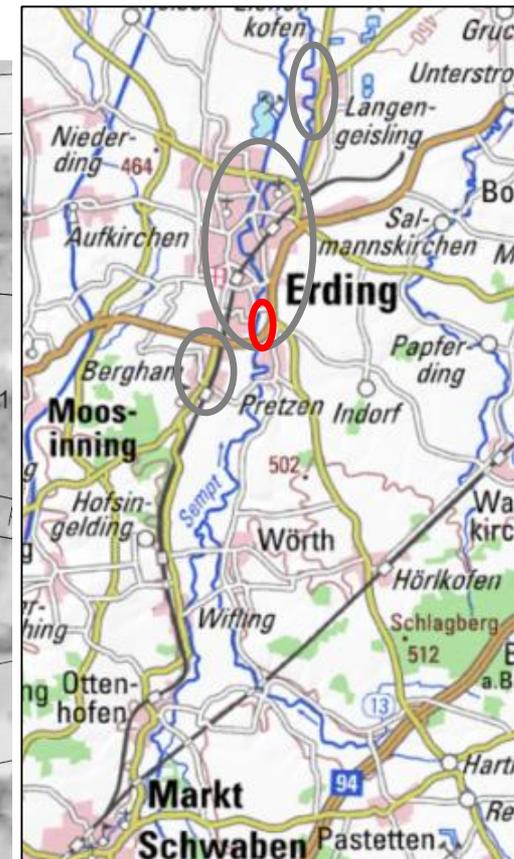
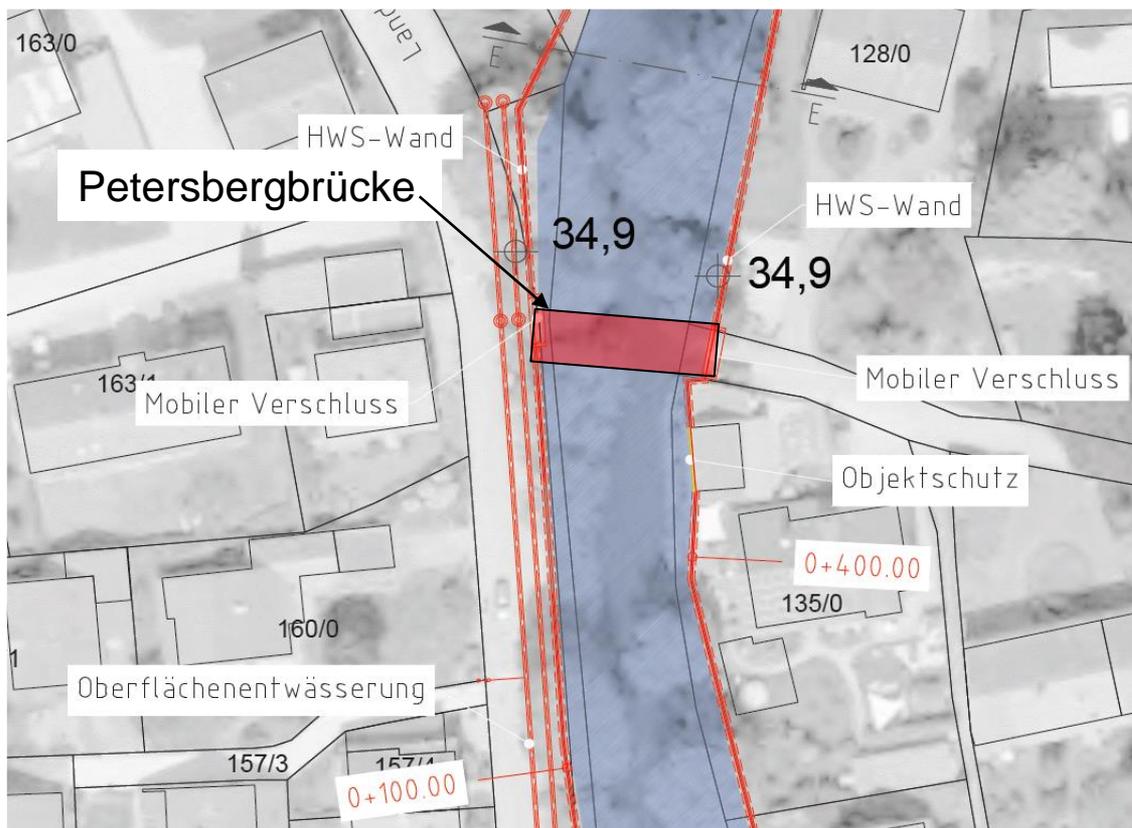
Themen

1. Projektstand (Vorentwurf abgeschlossen, Kurzvorstellung Vorzugsvariante)
2. Ergänzende Untersuchungen
 - 2.1 zus. Variante Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
 - 2.2 Absenkung linkes Saubachufer „In den Hacken“, HWS Langengeisling
3. Stand der vorbereitenden Arbeiten
4. Stand der Entwurfsplanung
 - 4.1 Bergham
 - 4.2 Langengeisling
3. **Neubau Petersbergbrücke**
4. Ausblick

Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke

- Barrierefreie Ausführung erforderlich
- Versuch: Westliche Rampe in linearen HWS an der Landgerichtsstraße einbinden
- Vereinbarung mit Stadt abgeschlossen



Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke



Brücke
PetersbergstraÙ
in Altenerding

Aufnahme vom
27.02.86



Petersbergbrücke – Aufnahme von 1986

Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke

Petersbergbrücke - Ostufer



Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke

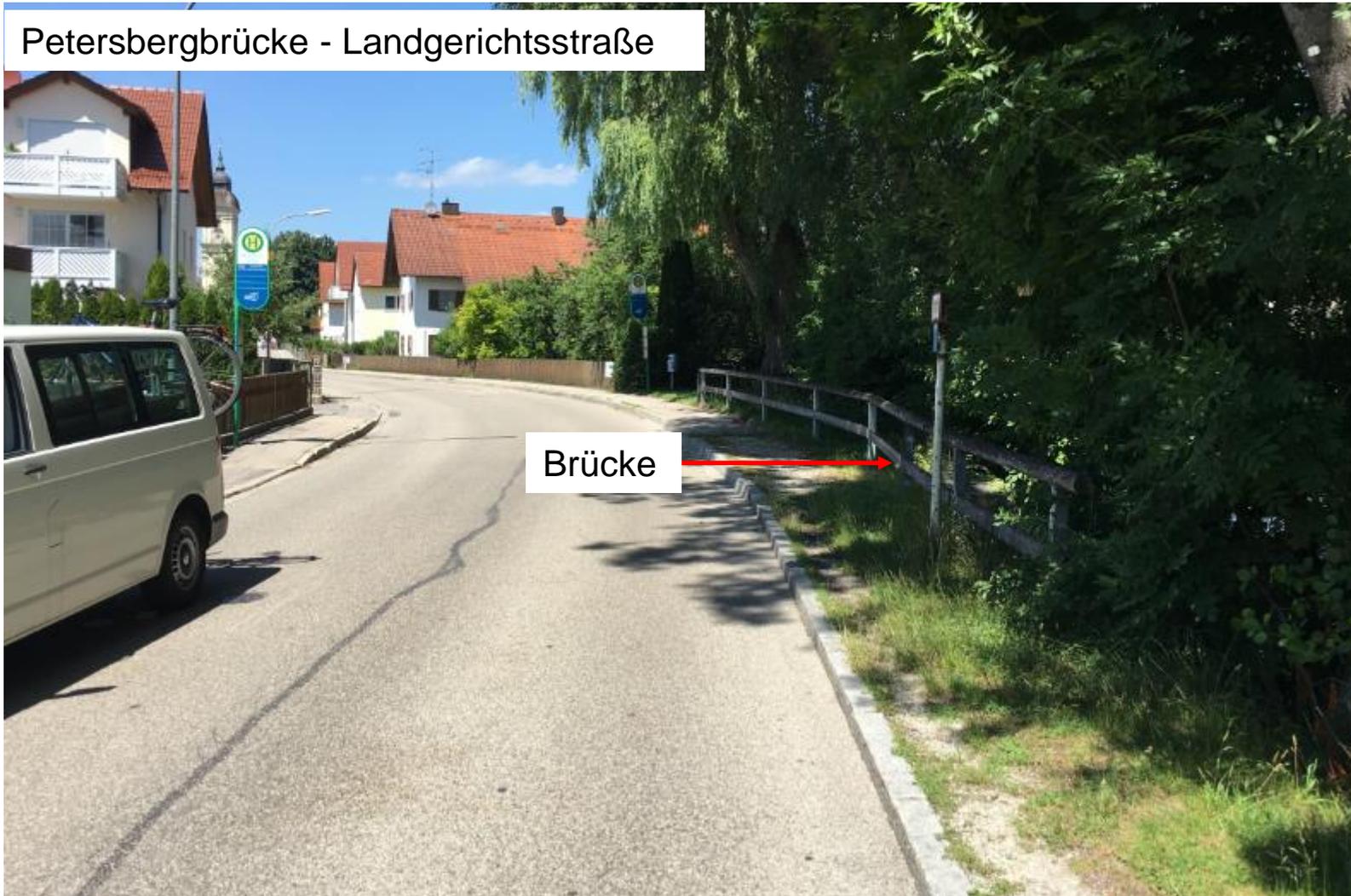
Petersbergbrücke - Westufer



Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke

Petersbergbrücke - Landgerichtsstraße



Brücke

Hochwasserschutz Erding

Neubau Petersbergbrücke

Petersbergbrücke – Anschluss Landgerichtsstraße,
Kombination mit HWS-Wand



Hochwasserschutz Erding

Themen

1. Stand der vorbereitenden Arbeiten
2. Stand der Entwurfsplanung
3. Hochwasserrückhalt bei Pretzen „Pretzener Becken“
4. Neubau Petersbergbrücke
5. Risikoabschätzung Ardeobrücke
6. Hochwassersituation Kleingartenanlage
7. Wehrmanagement
8. Pegel Berg
9. Auswirkungen des HWS auf Unterliegergemeinden
10. **Ausblick**

Hochwasserschutz Erding

Ausblick

- Abschnittsweise Bearbeitung der Entwurfsplanung
- Beteiligung in Form von Runden Tischen

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Frohe Weihnachten!**

