



HWS Dachau Amper

Projektstand

WWA München / EDR GmbH
20.07.2021



Besprechungsthemen

Projektstand HWS Dachau ‚Im Lus‘



1. Allgemeine Informationen zum Hochwasserschutz (HWS)
 - Ziel der Planung
 - Leistungsphasen HOAI
 - Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung
 - Definitionen
2. Bisheriger zeitlicher Ablauf
3. Bestehende hydraulische Situation
4. Vorstellung der drei Varianten
5. Ausblick / weitere Bearbeitungsschritte

1. Allgemeine Informationen HWS

Ziel der Planung

- Schutz der Bebauungen vor Hochwasser
→ Bemessungshochwasser: HQ_{100}
- Aktionsprojekt 2020 plus (LfU)
→ Hochwasserstrategie seit 2001 und erweitert 2013
→ Ziel: Verbesserter Hochwasserschutz in den Bereichen
Nachsorge, Vermeidung, Schutz und Vorsorge



**Hochwasserereignis Juni 2013 in Günding
Quelle: WWA München**

1. Allgemeine Informationen HWS



Begriffsdefinitionen

■ Bemessungshochwasser

= diejenige Wassermenge, auf die der Hochwasserschutz ausgelegt ist
→ in Bayern gewöhnlich HQ_{100} zuzüglich des sog. Klimazuschlags (15%)

■ 100-jährliches Hochwasser HQ_{100}

= Hochwasser, das statistisch gesehen mindestens einmal in 100 Jahren auftritt

■ Extremhochwasser (z.B. $HQ_{1.000}$)

→ Risiko eines extremen Hochwassers bleibt bestehen

→ dennoch Berücksichtigung bei HWS-Planungen erforderlich

■ Informationen über Hochwassergefahrenflächen in Bayern:

→ **Umweltatlas Bayern** (Herausgeber: bay. Landesamt für Umwelt)

1. Allgemeine Informationen HWS

Begriffsdefinitionen

■ Ermittlung der Scheitelabflüsse

→ Pegeldaten / statistische Auswertung

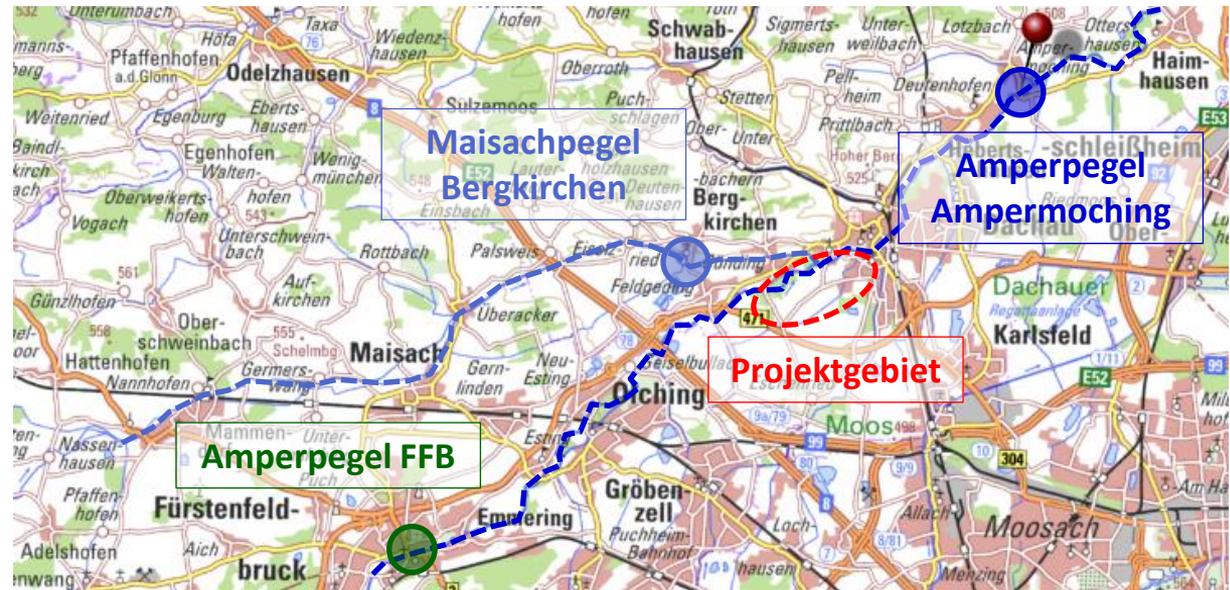
→ Hochwassernachrichtendienst Bayern: www.hnd.bayern.de



Pegel Bayern



Meldestufen: ● keine ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● ohne Meldestufe
○ Derzeit keine Daten ● Pegel mit Vorhersage oder Trend



1. Allgemeine Informationen HWS

Begriffsdefinitionen



Abfluss Fürstenfeldbruck / Amper



Vorhersage: **keine** | 2-Tage-Trend

Linien: keine | **Jährlichkeiten** (mehr) | historische Ereignisse (mehr)

■ Letzter Messwert vom 13.07.21 08:00 Uhr: 35,1 m³/s

- HQ1 55 m³/s
- HQ2 64 m³/s
- HQ5 75 m³/s
- HQ10 90 m³/s
- HQ20 106 m³/s
- HQ50 130 m³/s
- HQ100 150 m³/s

Abfluss Ampermoching / Amper



Vorhersage: **keine** | 2-Tage-Trend

Linien: keine | **Jährlichkeiten** (mehr) | historische Ereignisse (mehr)

■ Letzter Messwert vom 13.07.21 08:15 Uhr: 50,4 m³/s

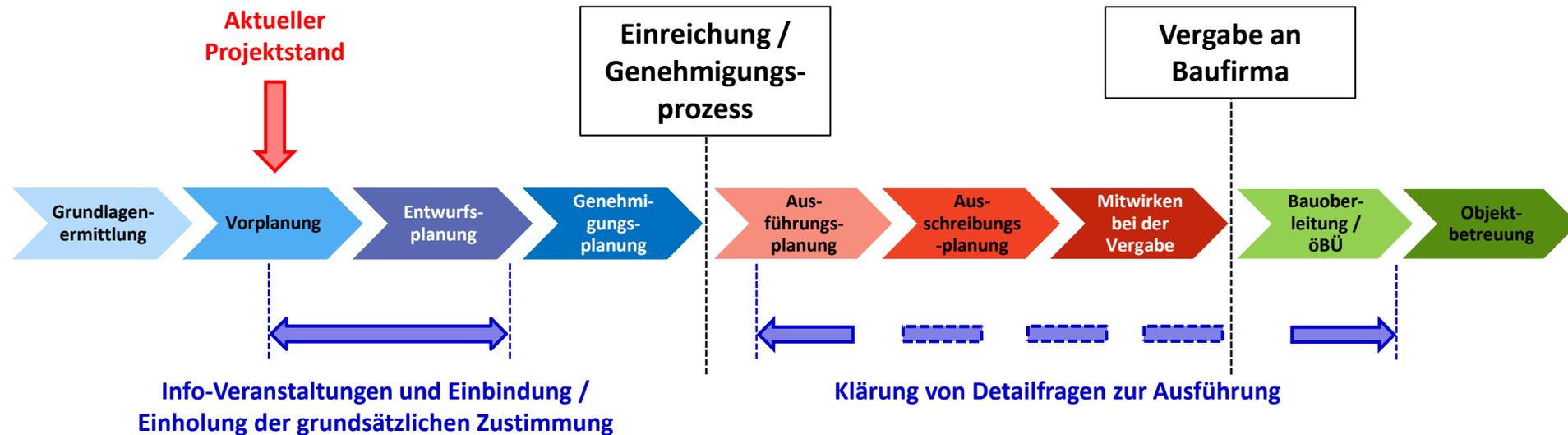
- HQ1 82 m³/s
- HQ2 92 m³/s
- HQ5 110 m³/s
- HQ10 125 m³/s
- HQ20 140 m³/s
- HQ50 160 m³/s
- HQ100 180 m³/s

1. Allgemeine Informationen HWS



Planungsstufen

- Planung von Ingenieurbauwerke in 9 Leistungsphasen (gemäß HOAI)
- Parallel zur Planung: Bürgerinformationen / -beteiligung



2. Bisheriger zeitlicher Ablauf



Herbst 2018: Beauftragung EDR

Sommer 2019: Abschluss Bestandskartierung

**2019:
Vermessung
Hydr.-Modell**

Herbst 2019: Vergabe Vorentwurf

Sommer 2020: Start GW-Untersuchungen

- Für Variantenuntersuchung erforderlich
- Aufwändige Kalibrierung des Modells
- Abschluss Sommer 2021

**Herbst 2021:
Abschluss GW FFH-VP**

**Winter 2021:
Vorzugslösung**



2018

2019

2020

2021

2. Bisheriger zeitlicher Ablauf

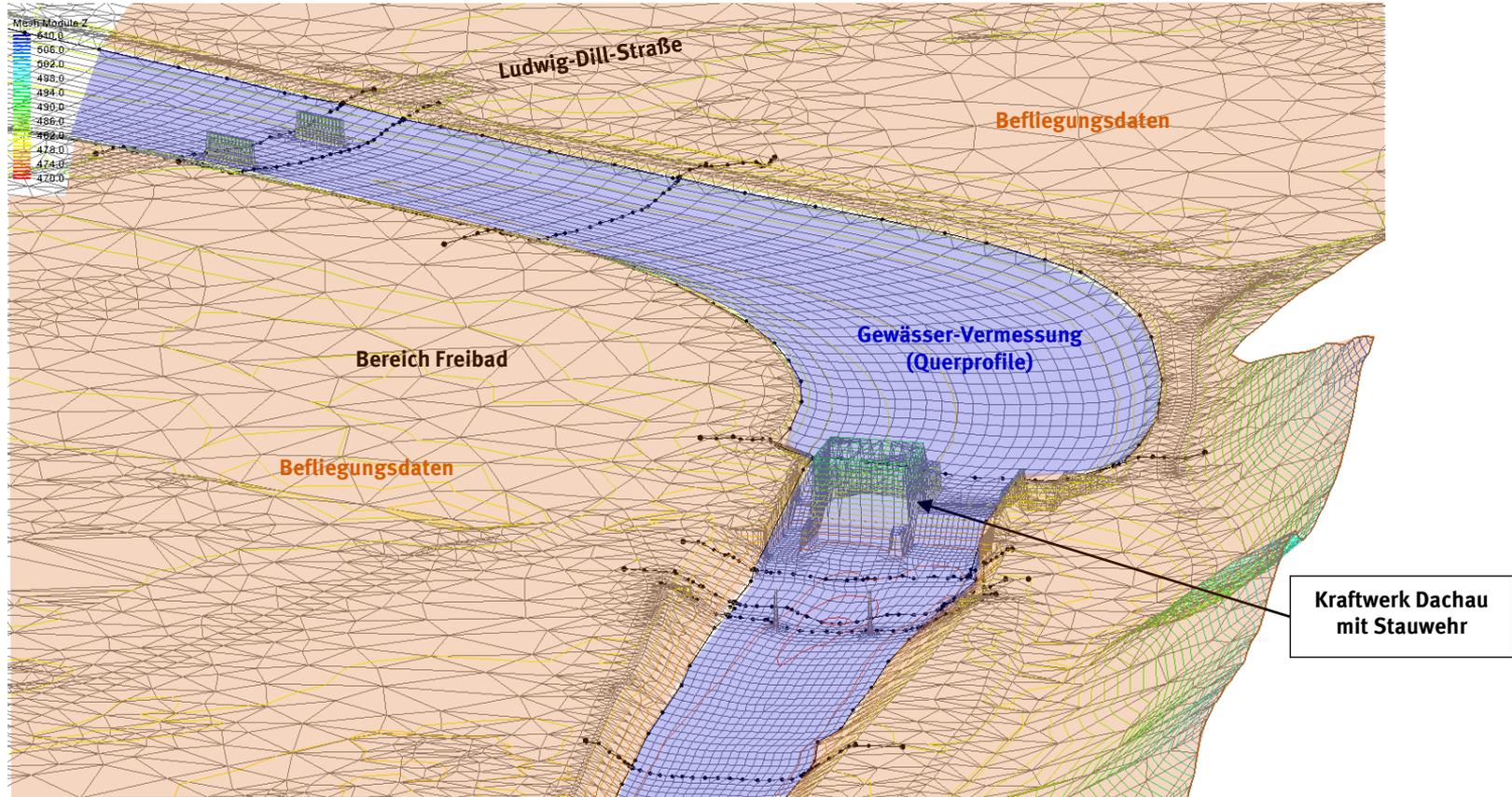


Projektstand HWS Dachau ‚Im Lus‘

- Umfangreiche Untersuchungen für alle drei Varianten erforderlich:
 - Hydraulische Berechnungen (HQ_{100} , HQ_{10} , etc.)
 - Ökologische Untersuchungen und Bewertungen
 - Betrachtungen im Hinblick auf die Grundwassersituation
- Untersuchungen noch nicht vollständig abgeschlossen
 - Festlegung der Vorzugslösung noch nicht möglich
 - Viele Vor- und Nachteile aus ökologischer und wasserwirtschaftlicher Sicht
- Endgültige Festlegung der Vorzugslösung voraussichtlich im Winter 2021
- Danach zügige Erarbeitung der Entwurfsplanung möglich (hinsichtlich der umfangreichen Voruntersuchungen)

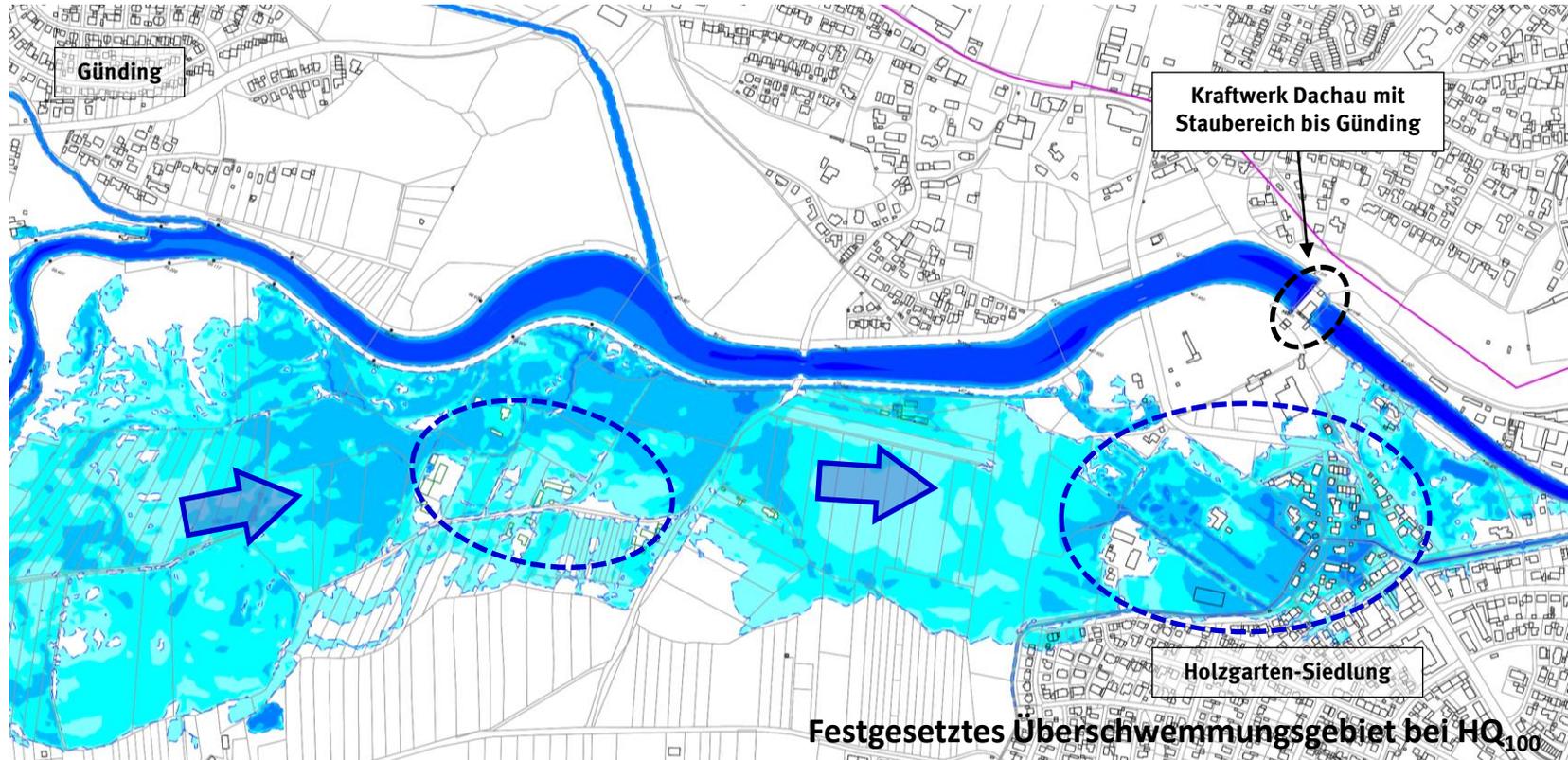
3. Bestehende hydraulische Situation

Hydraulisches Modell



3. Bestehende hydraulische Situation

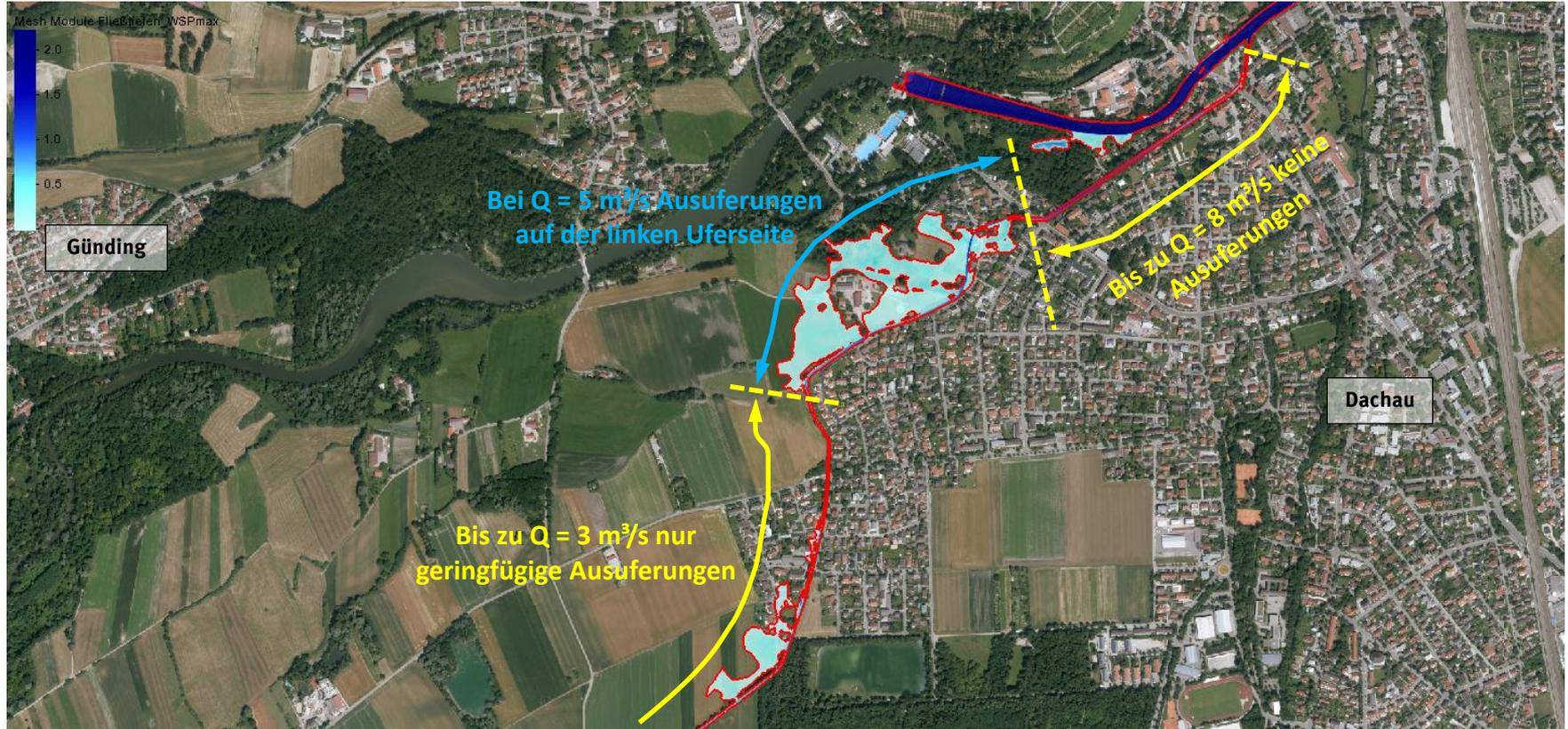
Überschwemmungsgebiet bei HQ₁₀₀ (IST-Zustand)



Festgesetztes Überschwemmungsgebiet bei HQ₁₀₀

3. Bestehende hydraulische Situation

Bordvoller Abfluss des Ascherbachs (IST-Zustand)

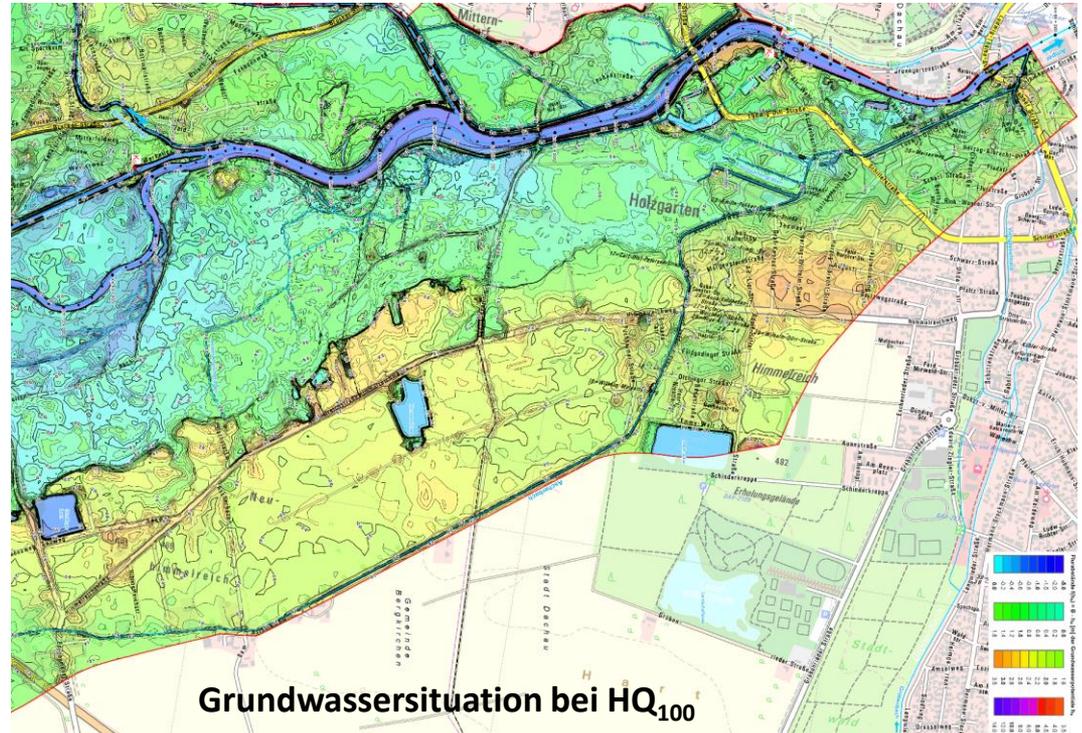


3. Bestehende hydraulische Situation



Grundwasseruntersuchungen

- Untersuchung der bestehenden und zukünftigen Grundwassersituation (IB IsarConsult)
- Erstellung und Kalibrierung des Grundwassermodells abgeschlossen
- Ergebnisse IST-Zustand liegen teilweise vor
- Berechnungen zum PLAN-Zustand stehen aus

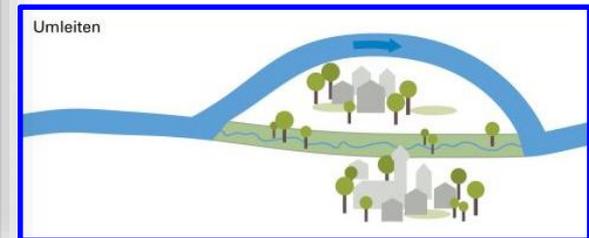
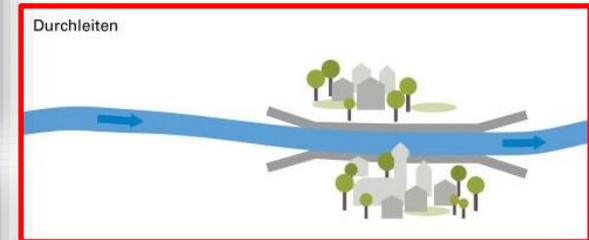


4. Vorstellung der Varianten

Allgemeine Informationen zur Variantenuntersuchung



Möglichkeiten des technischen Hochwasserschutzes



4. Vorstellung der Varianten



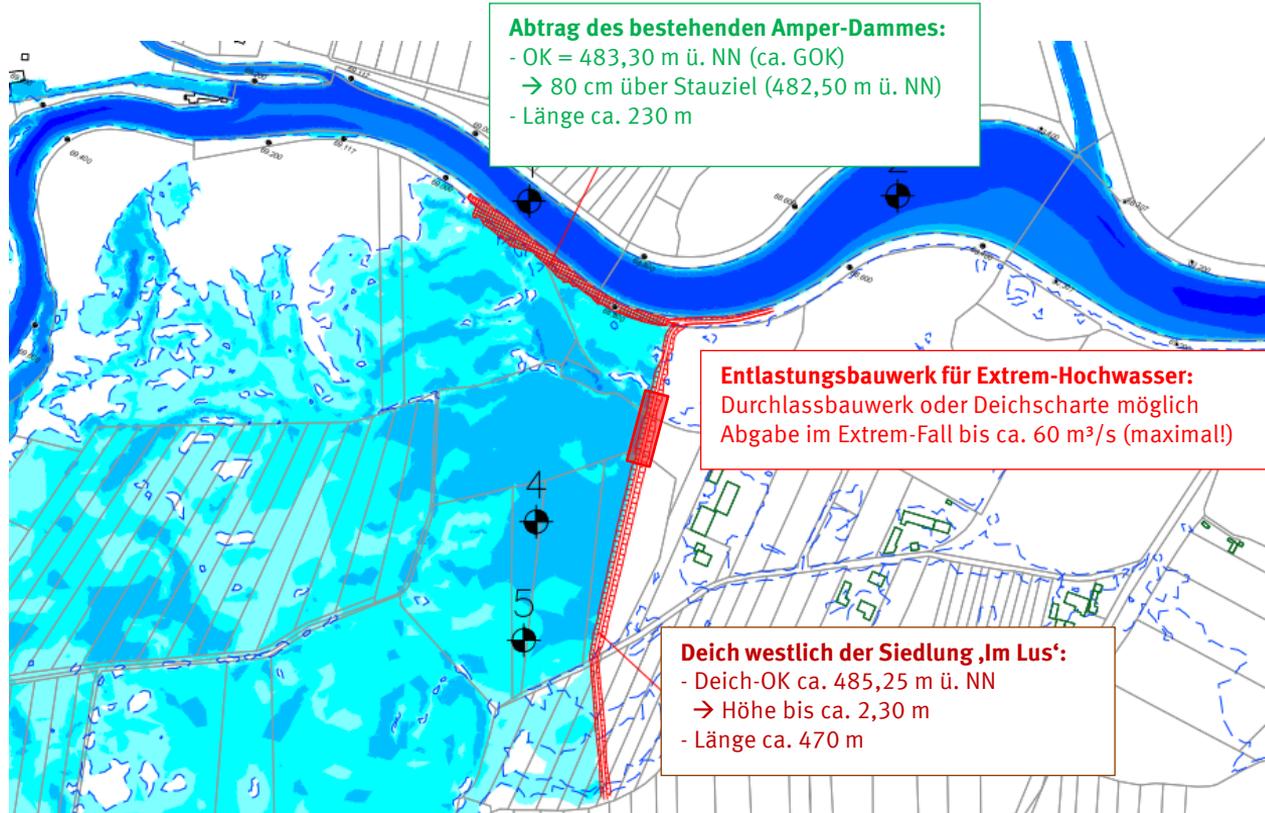
Allgemeine Informationen zur Variantenuntersuchung

- Wahl der Vorzugslösung erst nach Abschluss der Untersuchungen zur Ökologie und zur Grundwasserthematik möglich
- Entwicklung von drei Varianten aus Basisstudie:
 - Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘
 - Variante A Deich ‚Holzgarten‘
 - Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘
- Gemeinsamkeiten der Varianten:
 - Neubau eines Deichs
 - Teilweiser Abtrag des Amper-Dammes
 - Errichtung einer Entlastung für Extrem-HW (Deichscharte / Durchlassbauwerk)



4. Vorstellung der Varianten

Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘



4. Vorstellung der Varianten

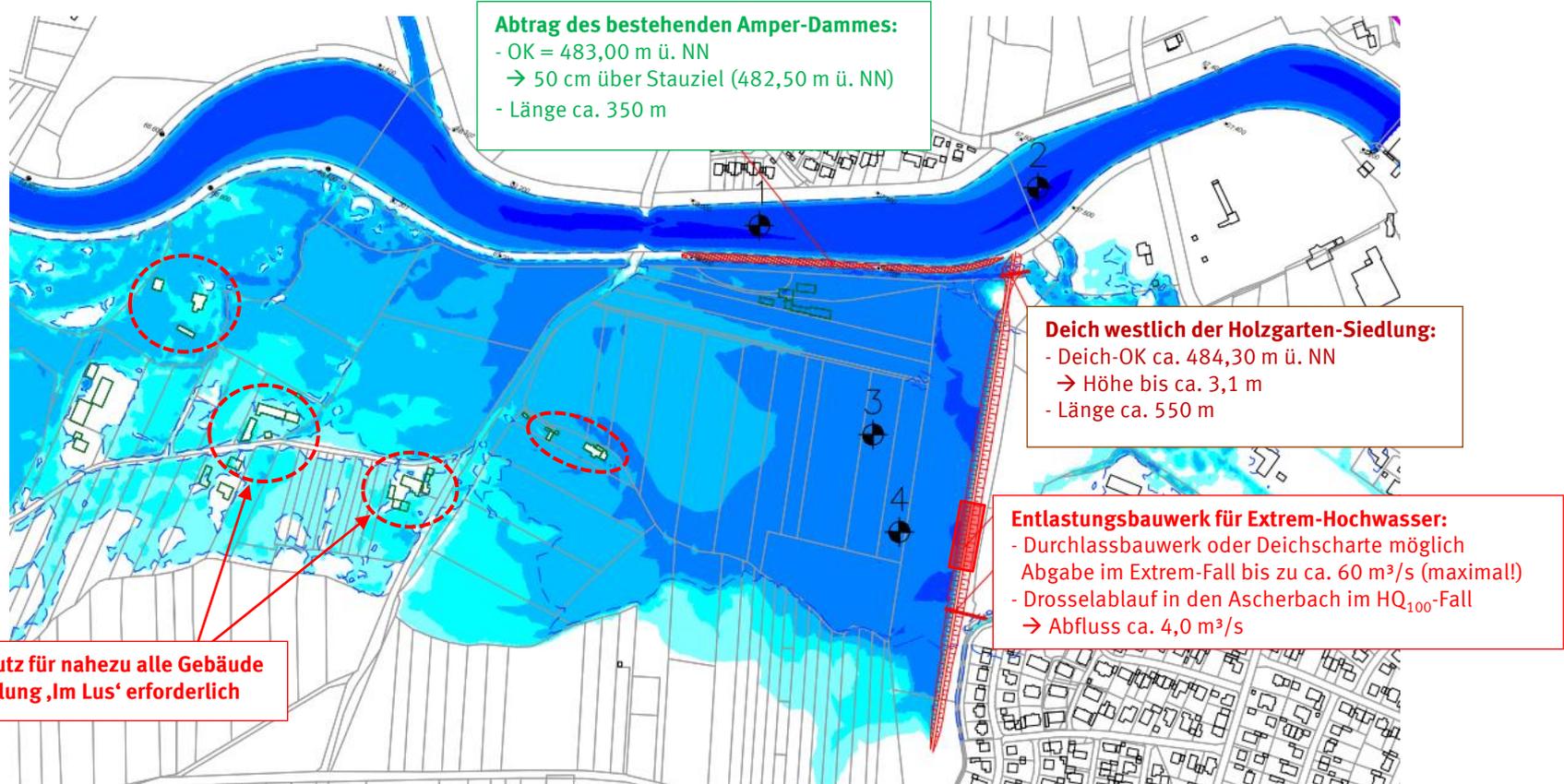
Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘



Vorteile	Nachteile
Geringstes Deichvolumen gegenüber anderen Varianten	Ökologie (wertvoller Auwald)
‚vollständiger Hochwasserschutz‘	Hoher Retentionsraum-Verlust gegenüber anderen Varianten
Kein Objektschutz notwendig	Ungünstige Platzierung der Hochwasserentlastung
	Relativ breite Deichscharte erforderlich
	Durchlassbauwerk generell möglich, jedoch im Bereich des Auwalds

4. Vorstellung der Varianten

Variante A Deich ‚Holzgarten‘



Abtrag des bestehenden Amper-Dammes:
- OK = 483,00 m ü. NN
→ 50 cm über Stauziel (482,50 m ü. NN)
- Länge ca. 350 m

Deich westlich der Holzgarten-Siedlung:
- Deich-OK ca. 484,30 m ü. NN
→ Höhe bis ca. 3,1 m
- Länge ca. 550 m

Entlastungsbauwerk für Extrem-Hochwasser:
- Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich
Abgabe im Extrem-Fall bis zu ca. 60 m³/s (maximal!)
- Drosselablauf in den Ascherbach im HQ₁₀₀-Fall
→ Abfluss ca. 4,0 m³/s

Objektschutz für nahezu alle Gebäude der Siedlung ‚Im Lus‘ erforderlich

4. Vorstellung der Varianten

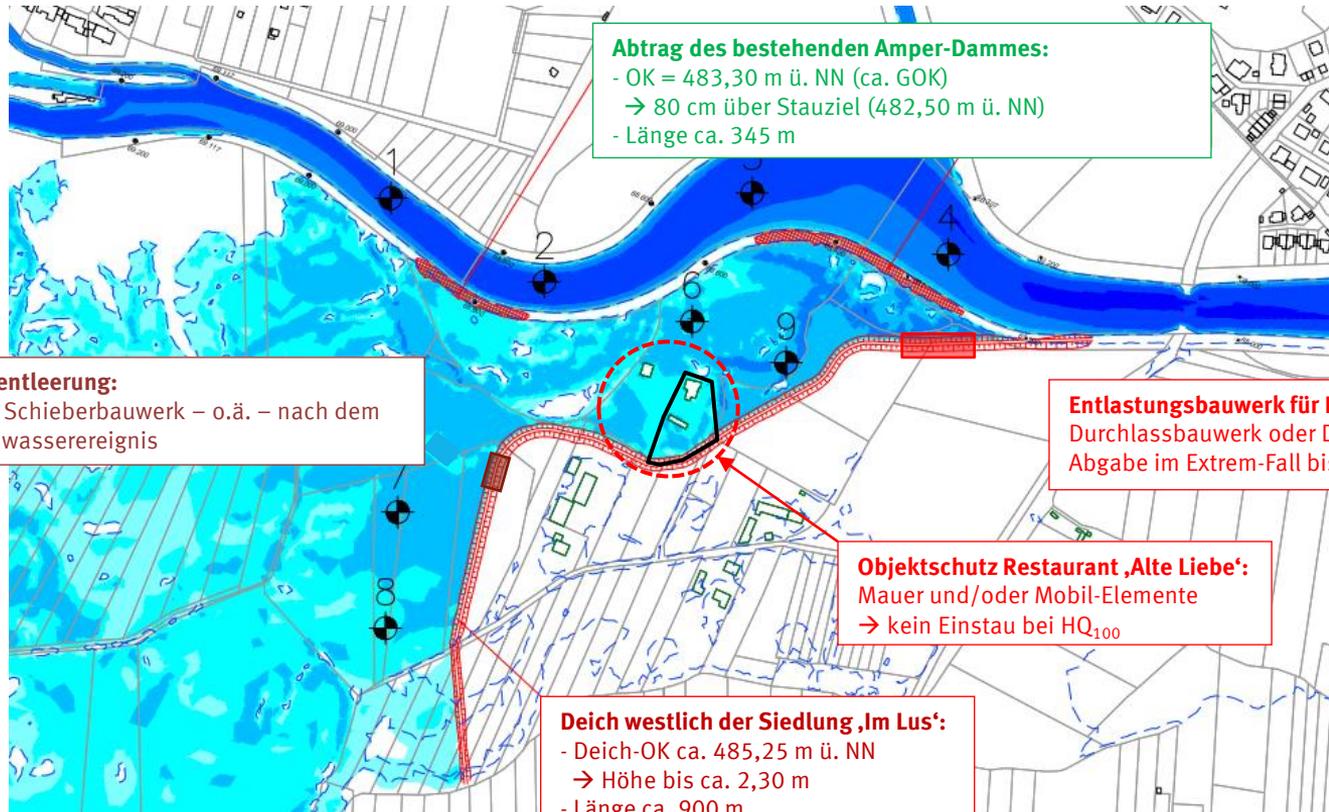
Variante A Deich ‚Holzgarten‘



Vorteile	Nachteile
Geringster Retentionsraum-Verlust gegenüber anderen Varianten	Größeres Deichvolumen gegenüber Variante B.1
Ökologie	,unvollständiger Hochwasserschutz‘ → Objektschutz notwendig
Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich	Hohe Baukosten
	Hoher Einstau während Hochwasser
	Schnittstelle mit Stadtwerke Dachau

4. Vorstellung der Varianten

Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘

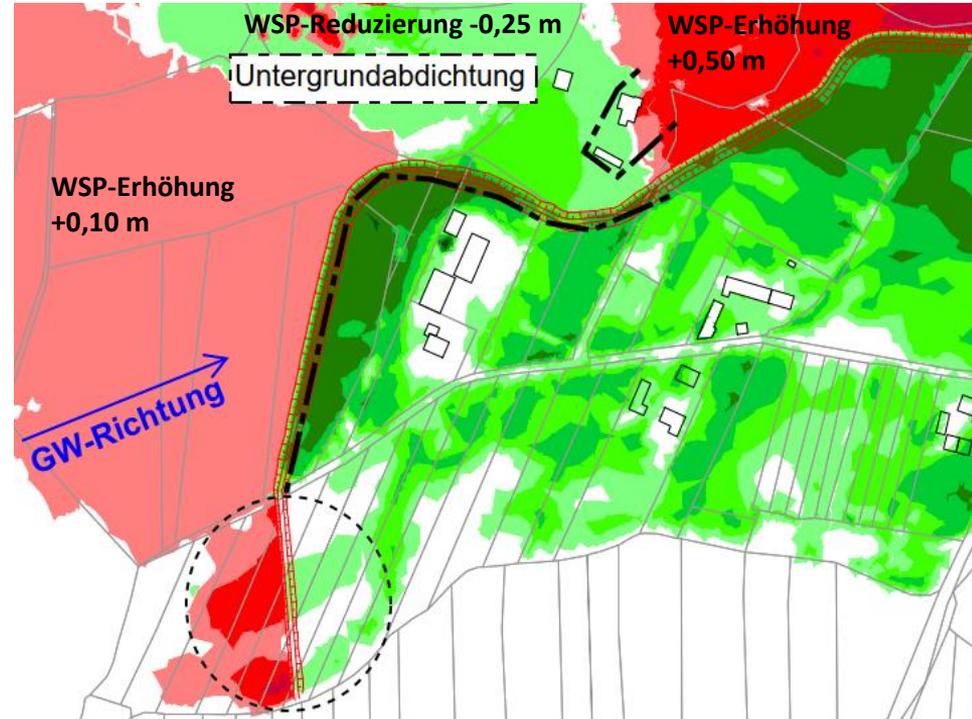


4. Vorstellung der Varianten



Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘ – Objektschutz für Restaurant

- Schutz des Restaurants und des zugehörigen Parkplatzes mit Hilfe mobiler HWS-Elemente
- Mauer statt Deich im Zufahrtsbereich zum Restaurant (beengte Platzverhältnisse)
- Mobil-Elemente auf GOK oder als Aufsatz auf Mauer (bestehende Schotterflächen)



4. Vorstellung der Varianten

Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘



Vorteile	Nachteile
Vermutlich Ökologie?	Deichverlauf u.U. schwierig (mehr Grundstückseigentümer)
Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich	Größerer Retentionsraum-Verlust gegenüber Variante A
‚vollständiger Hochwasserschutz‘	Objektschutz des Restaurants erforderlich
Kompromiss-Lösung aus technischer Sicht	Größeres Deichvolumen und kostenintensiver gegenüber Variante B.1

4. Vorstellung der Varianten

Kostenvergleich auf Basis grober Kostenschätzung



Variante	Kosten Deichbau mit Deichscharte	Kosten Untergrund- Abdichtung	Kosten Rückbau Amperdamm	Kosten Objektschutz	GESAMTKOSTEN netto (Deichscharte)	GESAMTKOSTEN netto (Durchlass-BW)
Variante A Holzgarten	1.261.000 €	683.000 €	614.000 €	172.000 €	2.730.000 €	2.760.000 €
Variante B.1 Im Lus	772.000 €	388.000 €	110.000 €	0 €	1.270.000 €	1.660.000 €
Variante B.2 Alte Liebe	909.000 €	651.000 €	310.000 €	300.000 €	2.170.000 €	2.565.000 €

5. Ausblick / weitere Bearbeitungsschritte



Bewertung der Varianten

- Bewertung der Varianten und Festlegung der Vorzugslösung über eine **Bewertungsmatrix**
 - Bewertung nach Kriterien (Kosten, Schwerpunkt Naturschutz - FFH-VP und saP mit Abweichprüfung, Retentionsraumverlust, Betrieb/Unterhalt...)
 - Zuweisung von Gewichtungsfaktoren der einzelnen Kriterien
- Vergabe von Noten für die einzelnen Kriterien
 - aufgrund vieler Vor- und Nachteile: **Variation der Gewichtungsfaktoren**
- Bildung der Gesamtnote und damit Festlegung der Vorzugslösung
- **Bewertung erst nach Abschluss der GW-/FFH-Untersuchungen möglich!**

5. Ausblick / weitere Bearbeitungsschritte



Zeitplan

- Abschluss der Untersuchungen (Ökologie und Grundwasser) bis Herbst 2021
- Wahl der Vorzugsvariante und Fertigstellung der Vorentwurfsunterlagen bis Winter 2021
- Abstimmung der Vorzugsvariante mit den Anwohnern / Beteiligten
- Ausarbeitung der Entwurfsplanung bis spätestens Frühjahr 2022
→ zügige Bearbeitung aufgrund zahlreicher Vor-Untersuchungen möglich



Vielen Dank

EDR GmbH
Dillwächterstraße 5
80686 München
+49 89 54 71 12 0
info@edr.de
www.edr.de