



HWS Dachau Amper

Festlegung der Vorzugsvariante

WWA München / Bosch&Partner / peb / EDR GmbH
05.07.2022



Besprechungsthemen

Vorzugsvariante HWS Dachau Amper



1. **Vorstellung der Varianten**
2. Ergebnisse zu den Grundwasseruntersuchungen
3. Ergebnisse der naturschutzfachlichen Untersuchungen
 - FFH-VP und saP
 - UVS
4. Fazit: Vorzugsvariante Deich ‚Alte Liebe‘
5. Diskussion / Fragen
6. Weiteres Vorgehen

1. Vorstellung der Varianten



Allgemeine Informationen zu den Varianten

Entwicklung von drei Varianten aus Basisstudie:

- Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘
- Variante A Deich ‚Holzgarten‘
- Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘

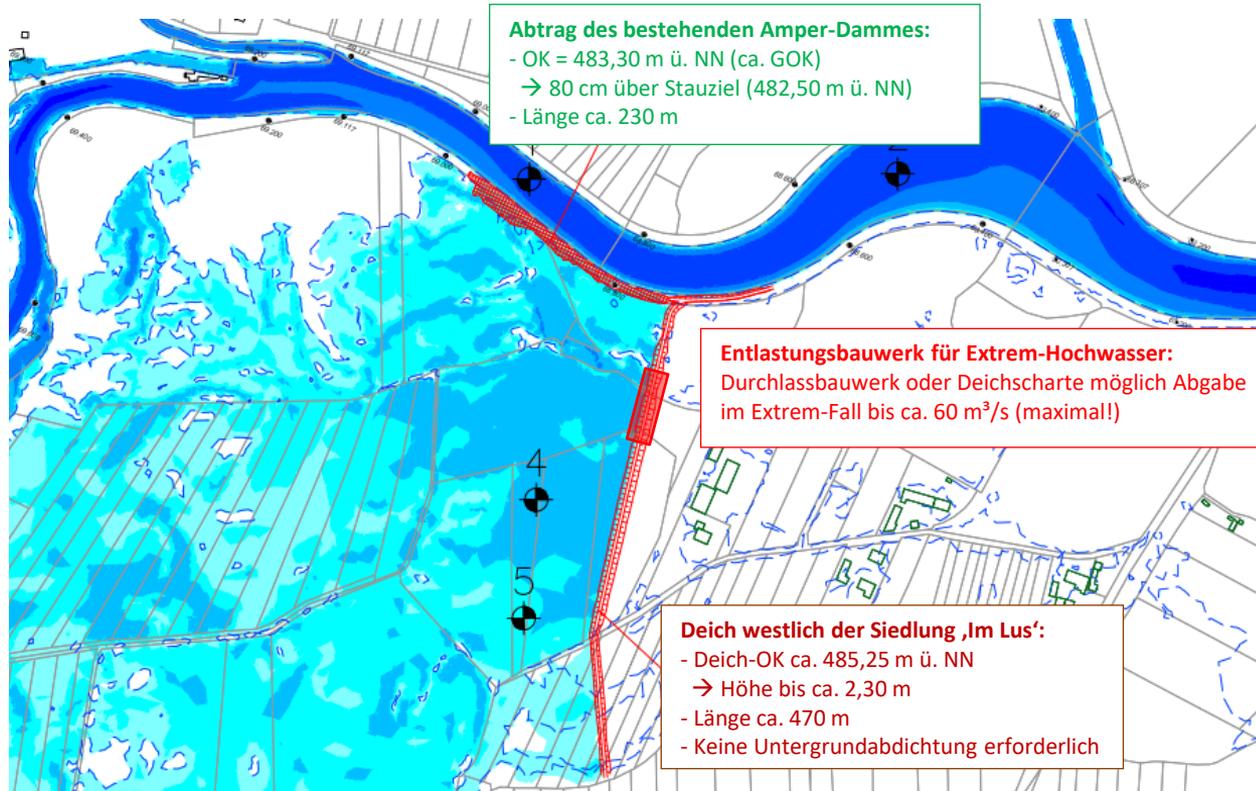
Gemeinsamkeiten der Varianten:

- Neubau eines Deichs
- Teilweiser Abtrag des Amper-Dammes
- Errichtung einer Entlastung für Extrem-HW
(Deichscharte / Durchlassbauwerk)
- Untergrundabdichtung



1. Vorstellung der Varianten

Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘



1. Vorstellung der Varianten

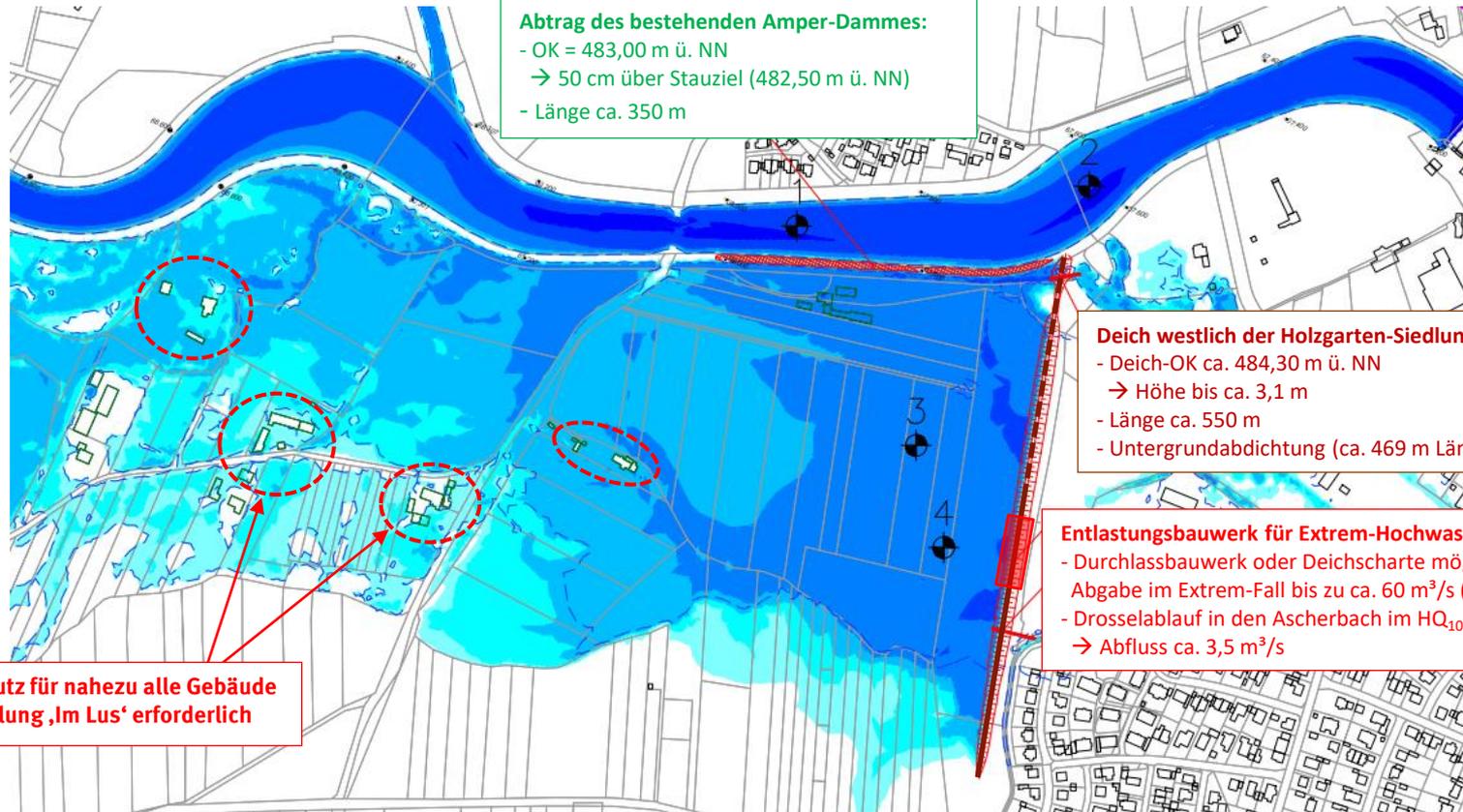
Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘



Vorteile	Nachteile
Geringstes Deichvolumen gegenüber anderen Varianten	Eingriff in ökologisch wertvolle Flächen 
,vollständiger Hochwasserschutz‘	Hoher Retentionsraum-Verlust gegenüber anderen Varianten
Keine Untergrundabdichtung erforderlich	Ungünstige Platzierung der Hochwasserentlastung
Kein Objektschutz notwendig	Relativ breite Deichscharte erforderlich
	Durchlassbauwerk generell möglich, jedoch im Bereich des Auwalds

1. 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
- Untergrundabdichtung (ca. 469 m Länge)

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. 3,5 m³/s

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

1. Vorstellung der Varianten

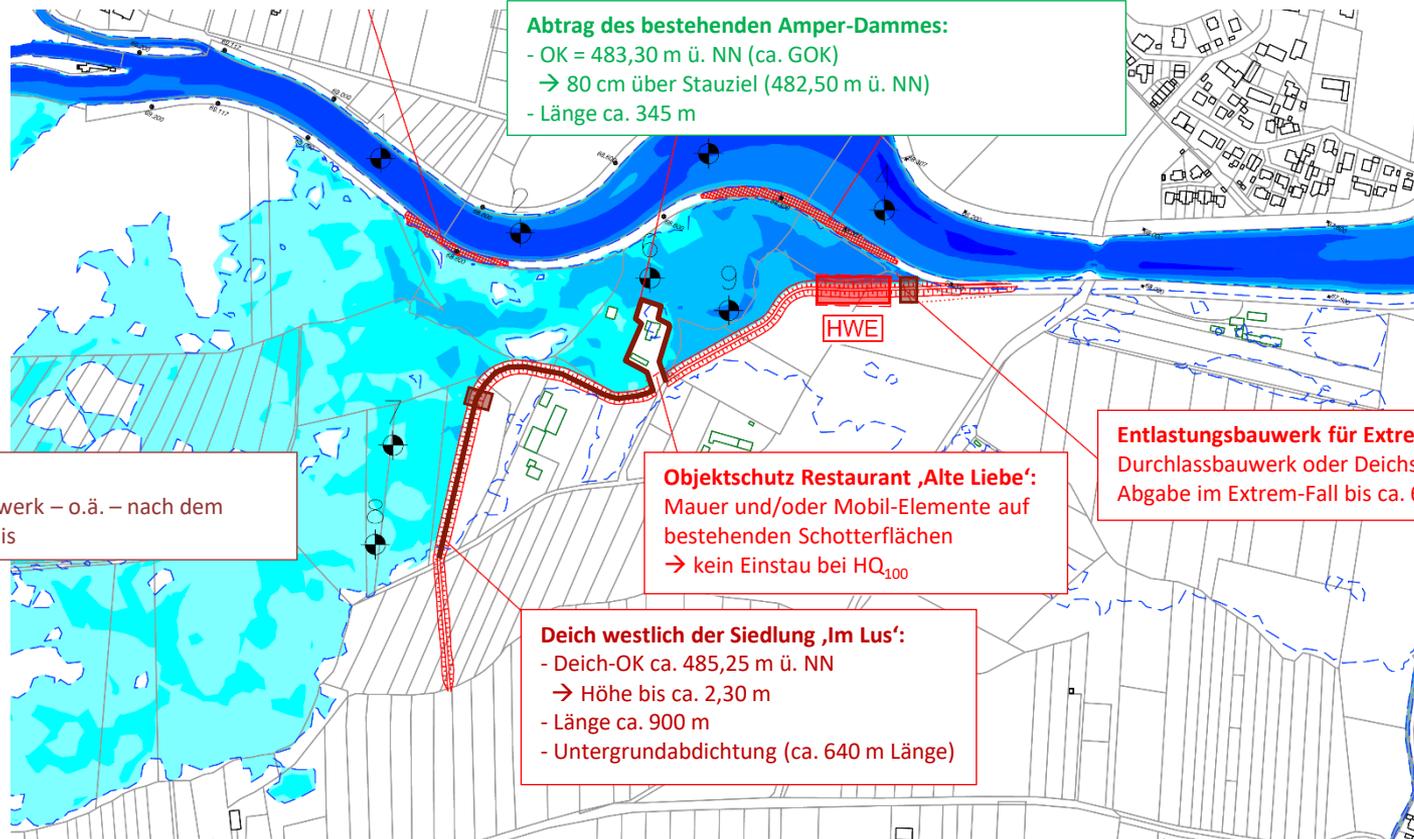
Variante A Deich ‚Holzgarten‘



Vorteile	Nachteile
Geringster Retentionsraum-Verlust gegenüber anderen Varianten	Grundwasser-Erhöhung bis zu 10 cm bei MQ für zahlreiche Gebäude 
Kein Eingriff in ökologisch wertvolle Flächen	Größeres Deichvolumen gegenüber Variante B.1
Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich	‚unvollständiger Hochwasserschutz‘ → Zusätzlicher Objektschutz notwendig
	Hohe Baukosten
	Hoher Einstau während Hochwasser
	Schnittstelle mit Stadtwerke Dachau

1. Vorstellung der Varianten

Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘



Abtrag des bestehenden Amper-Dammes:

- OK = 483,30 m ü. NN (ca. GOK)
- 80 cm über Stauziel (482,50 m ü. NN)
- Länge ca. 345 m

Restentleerung:

Über Schieberbauwerk – o.ä. – nach dem Hochwasserereignis

Objektschutz Restaurant ‚Alte Liebe‘:

Mauer und/oder Mobil-Elemente auf bestehenden Schotterflächen
→ kein Einstau bei HQ₁₀₀

Entlastungsbauwerk für Extrem-Hochwasser:

Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich
Abgabe im Extrem-Fall bis ca. 60 m³/s (maximal!)

Deich westlich der Siedlung ‚Im Lus‘:

- Deich-OK ca. 485,25 m ü. NN
- Höhe bis ca. 2,30 m
- Länge ca. 900 m
- Untergrundabdichtung (ca. 640 m Länge)

1. Vorstellung der Varianten

Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘



Vorteile	Nachteile
,vollständiger Hochwasserschutz‘	Deichverlauf u.U. schwierig (mehr betroffene Grundstückseigentümer)
Geringerer Eingriff in ökologisch wertvolle Flächen gegenüber Variante B.1	Größerer Retentionsraum-Verlust gegenüber Variante A
Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich	Objektschutz des Restaurants (Mobil-Elemente) erforderlich
	Größeres Deichvolumen und kostenintensiver gegenüber Variante B.1

1. Vorstellung der Varianten

Variante B.2 Deich ‚Alte Liebe‘

Optimierung des
Deichverlaufs
hinsichtlich FFH-
Gebietsgrenze (**grün**)

- ggf. Mauer statt
Deich im Bereich
der Zufahrt zum
Restaurant
- Bereich des
Restaurants nicht als
LRT-Flächen kartiert



1. 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	1.298.000 €	517.000 €	613.000 €	1.132.000 €	3.560.000 €	3.620.000 €
Variante B.1 Im Lus	791.000 €	0 €	109.000 €	0 €	900.000 €	1.290.000 €
Variante B.2 Alte Liebe	967.000 €	714.000 €	311.000 €	298.000 €	2.290.000 €	2.680.000 €

- Aktuell große Unsicherheiten bei Kostenschätzungen (Lieferengpässe, Ukraine-Krieg)
- Kurzfristige (deutliche) Preisänderungen möglich!

Besprechungsthemen

Vorzugsvariante HWS Dachau Amper

1. Vorstellung der Varianten
- 2. Ergebnisse zu den Grundwasseruntersuchungen**
3. Ergebnisse der naturschutzfachlichen Untersuchungen
 - FFH-VP und saP
 - UVS
4. Fazit: Vorzugsvariante Deich ‚Alte Liebe‘
5. Diskussion / Fragen
6. Weiteres Vorgehen



Besprechungsthemen

Vorzugsvariante HWS Dachau Amper

1. Vorstellung der Varianten
2. Ergebnisse zu den Grundwasseruntersuchungen
3. **Ergebnisse der naturschutzfachlichen Untersuchungen**
 - FFH-VP und saP
 - UVS
4. Fazit: Vorzugsvariante Deich ‚Alte Liebe‘
5. Diskussion / Fragen
6. Weiteres Vorgehen





HWS Dachau

Variantenentscheidung

12.05.2022

Büro Herne
Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Büro Hannover
Lortzingstraße 1
30177 Hannover

Büro Berlin
Kantstraße 63a
10627 Berlin

Büro München
Pettenkoferstraße 24
80336 München

- 1. Beeinträchtigungen innerhalb des FFH-Gebiets**
- 2. Ergebnisse der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung**
- 3. Fazit**

Beeinträchtigungen innerhalb des FFH-Gebiets

Vergleichende Übersicht zur Betroffenheit von Erhaltungszielen

LRT/Art	Beeinträchtigungen (Erheblich=3, Beeinträchtigung aber nicht erheblich= 2, keine Beeinträchtigung=1)		
	Variante "Holzgarten"	Variante "Im Lus"	Variante "Alte Liebe"
LRT 3150	1	1	2
LRT 3260	1	2	2
LRT 6410	1	1	1
LRT 6430	1	1	1
LRT 6510	1	1	1
LRT 7230	1	1	1
LRT 91E0*	1	3	2
Kriechender Sellerie	1	2	2
Sumpf-Gladiole	1	2	2
Biber	1	3	3
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	3
Bauchige Windelschnecke	1	3	2
Fische (Rapfen, Groppe)	1	2	2
Fische (Europäischer Schlammpeitzger, Frauennervling)	1	2	2
	1	3	2
Erhebliche Beeinträchtigungen	0	3	2
Nicht erhebliche Beeinträchtigungen	0	6	8

Störung:

- Bei Arten mit günstigem Erhaltungszustand wird von Ausweichen ausgegangen, sofern genügend geeignete Lebensräume vorhanden sind
- Bei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand werden CEF-Maßnahmen vorgesehen

	Variante "Holz-garten"	Variante "Im Lus"	Variante "Alte Liebe"
Rangstufen hinsichtlich der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vorhabenbedingter Störung sowie die Tötung von Individuen	1	2	3
Anzahl Arten mit Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen	13	22	26
Anzahl Arten mit Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen	8	8	11
Betroffenheit von Arten mit Rote Liste Status 1, 2, 3 oder V der Roten Liste Bayern	6	9	11
Betroffenheit von streng geschützten Arten § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG	9	15	17
Rangstufen gesamt	1	2	3

- Die Variante „Alte Liebe“ ist unter den Varianten, die für den Hochwasserschutz zumutbar sind, diejenige mit den geringeren Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet
- Allerdings ist sie aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten deutlich schlechter als die Varianten „Im Lus“ und „Holzgarten“, wobei nach derzeitigem Kenntnisstand keine der Varianten Verbotstatbestände auslösen wird



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Büro Herne
Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Büro Hannover
Lortzingstraße 1
30177 Hannover

Büro Berlin
Kantstraße 63a
10627 Berlin

Büro München
Pettenkoferstraße 24
80336 München

Besprechungsthemen

Vorzugsvariante HWS Dachau Amper

1. Vorstellung der Varianten
2. Ergebnisse zu den Grundwasseruntersuchungen
3. **Ergebnisse der naturschutzfachlichen Untersuchungen**
 - FFH-VP und saP
 - **UVS**
4. Fazit: Vorzugsvariante Deich ‚Alte Liebe‘
5. Diskussion / Fragen
6. Weiteres Vorgehen

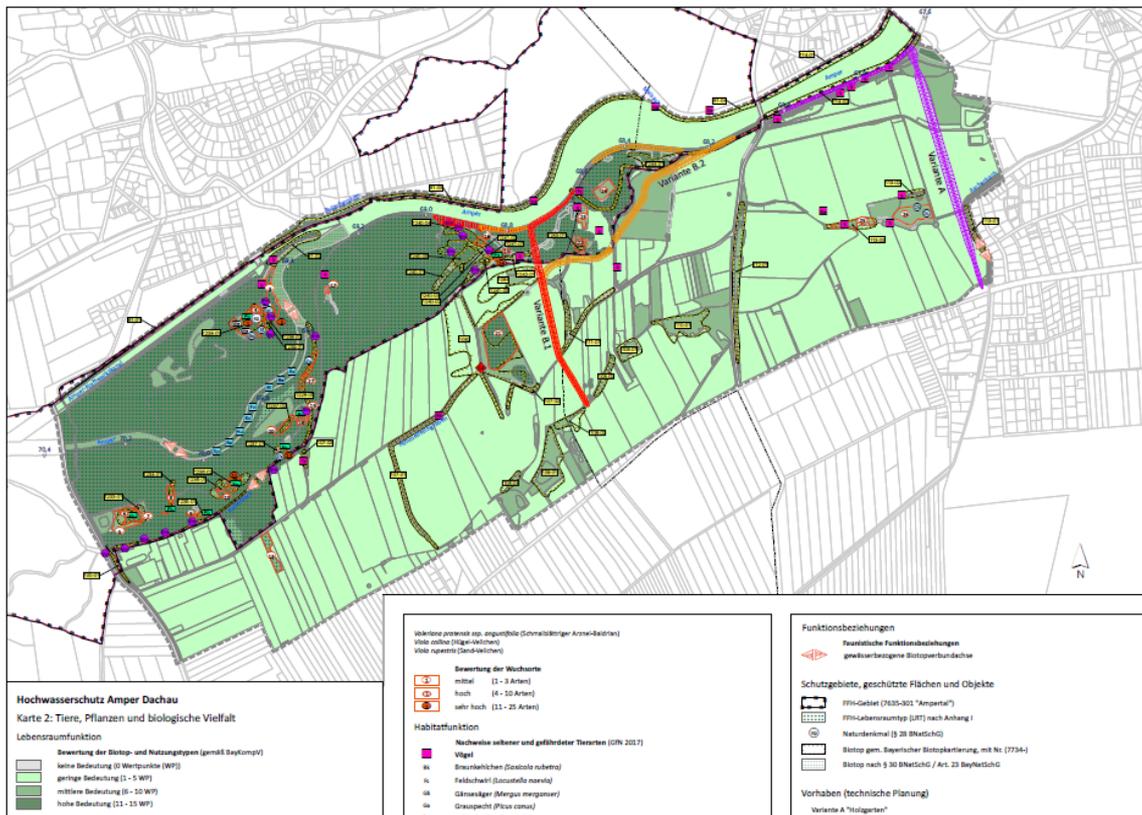




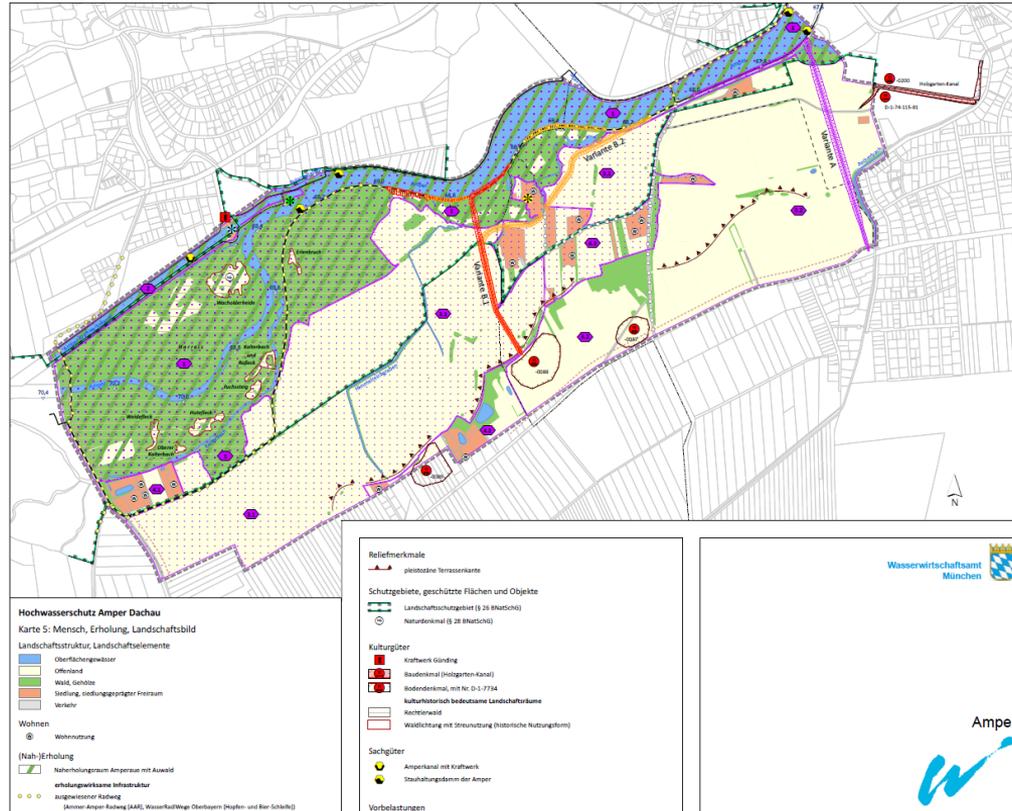
Hochwasserschutz Dachau, Amper Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

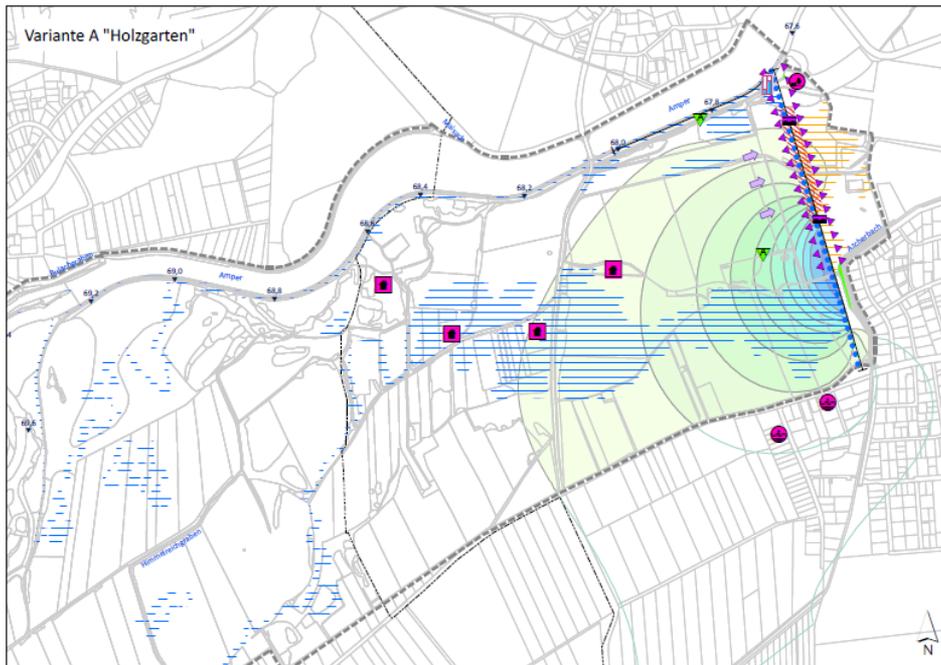


Referent: Reinhard Engemann
Büro: peb, Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Dachau

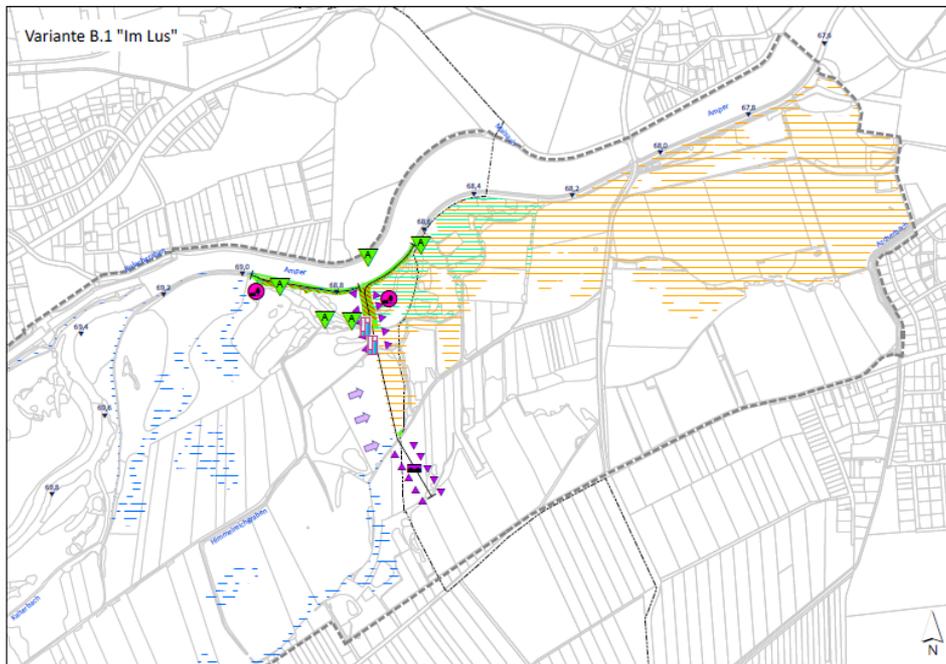




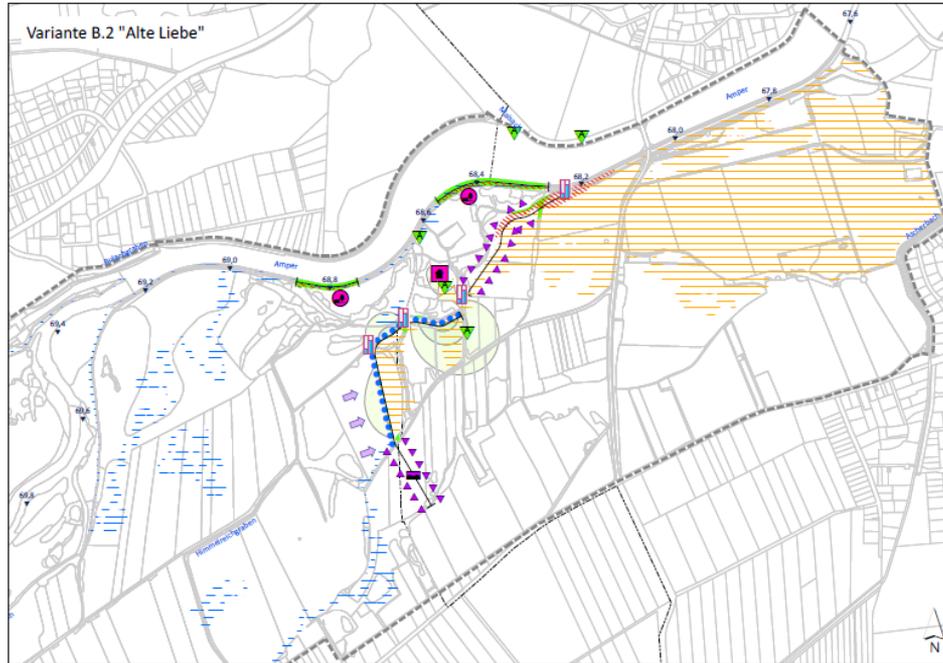




Variante A "Holzgarten"	
Schutzgut Menschen	
Wohnen	Wohnen
☹️	Aufhöhung des Grundwassers bis max. 0,90 m gegenüber dem Ist-Zustand im Siedlungsbereich "Himmelreich" bei Hochwasserhältnissen (HQ100k)
🏠	Einzelobjektschutz erforderlich, um Schutz vor Hochwasser (ab HQ100) zu gewährleisten
🌳	Erholung
☹️	Beeinträchtigung des Naherholungsraums "Ampersee mit Auwald" durch geringfügigen Verlust naturnaher, erholungswirksamer Waldbestände
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
🌿	Biotop- und Nutzungstypen
🌿	Verlust biotopartierter, auentypischer Lebensräume nachrangig (< 200 m ²)
🌿	Arten und Habitats
📉	Beeinträchtigung von Habitats bedeutsamer Arten (Star)
Schutzgut Boden	
🌱	Ökologische Bodenfunktionen
📉	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,70 ha
Schutzgut Wasser und Gewässer	
🌊	Grundwasser
🔵	Eingriff in den Grundwasserkörper durch die erforderliche Untergrundabdichtung des Deiches, teilweise bzw. vollständige Abdichtung auf jeweils der Hälfte der Deichtrasse (je 310 m Länge)
🌊	Aufhöhung des Grundwassers bei mittleren Verhältnissen (MQ) bis max. 0,80 m gegenüber dem Ist-Zustand
🌊	Fließgewässer
🏗️	Eingriff in Gewässerstruktur und Durchgängigkeit des Fließgewässers durch das erforderliche Sielbauwerk
🌊	Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen
📉	Verlust von Retentionsfläche im Hochwasserfall (HQ100) in der Größenordnung von 2,17 ha (bilanziert auf UG)
📉	zusätzliche Überschwemmungsfläche im Hochwasserfall (HQ100) gegenüber dem Ist-Zustand (22,58 ha bilanziert auf UG)
Schutzgut Klima / Luft	
🌬️	Kaltluftentstehung / Luftaustausch
📉	Beeinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes mit sehr hoher Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer bedeutsamen Kaltluft-Leitbahn, Anbau von Kaltluft bis 3,10 m über Gelände
Schutzgut Landschaft	
🌳	Landschaftsbild
📉	Zerschneidung der Landschaftsbild Einheit "offene, ackerbaulich geprägte Ampersee" geringer Landschaftsbildqualität, hohe Fernwirkung
📉	negative Kullisenwirkung durch den bis 3,10 m hohen Deichkörper auf 325 m Länge



Variante B.1 "Im Lus"	
Schutzgut Menschen	
	Wohnen
	Erholung
⊙	Beinträchtigung des Naherholungsraums "Amperau mit Auwald" durch Zerschneidung und Verlust erholungswirksamer, flussauentypischer Lebensräume, Verlust an Naturnähe und Erholungsqualität
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
	Biotop- und Nutzungstypen
■	Verlust biotopartierter, auentypischer Lebensräume in der Größenordnung von etwa 4.950 m ²
■	subzessive Degeneration auentypischer Lebensräume auf nicht mehr überschwemmten Flächen (HQ100) in der Größenordnung von etwa 3,30 ha
	Arten und Habitate
▼	Beinträchtigung von Habitaten bedeutsamer Arten (Bauchige Windelschnecke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Feldschwirl, Gänseggler, Star)
Schutzgut Boden	
	Ökologische Bodenfunktionen
■	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,34 ha
Schutzgut Wasser und Gewässer	
	Grundwasser
	Fließgewässer
■	Eingriff in Gewässerstruktur und Durchgängigkeit der Fließgewässer (Himmelreichgraben, Lustgraben) durch 2 erforderliche Siebauwerke
	Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen
■	Verlust von Retentionsfläche im Hochwasserfall (HQ100) in der Größenordnung von 28,21 ha (bilanziert auf UG)
■	zusätzliche Überschwemmungsfläche im Hochwasserfall (HQ100) gegenüber dem Ist-Zustand (5,44 ha bilanziert auf UG)
Schutzgut Klima / Luft	
	Kaltluftentstehung / Luftaustausch
➔	Beinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes mit mäßiger Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer Kaltluft-Leitbahn, Anstau von Kaltluft bis 1,80 m über Gelände
Schutzgut Landschaft	
	Landschaftsbild
◆◆◆	Zerschneidung der Landschaftsbildeinheit "Amper mit begleitenden Auwäldern" hoher Landschaftsbildqualität sowie der Einheit "offene, von Grünland geprägte Amperau" mittlerer Qualität
■	negative Kulissenwirkung durch den bis 1,80 m hohen Deichkörper auf 135 m Länge



Variante B.2 "Alte Liebe"	
Schutzgut Menschen	
	Wohnen
	Einzelobjektschutz erforderlich, um Schutz vor Hochwasser (ab HQ100) zu gewährleisten
	Erholung
	Beeinträchtigung des Naherholungsraums "Ampersee mit Auwald" durch Verlust erholungswirksamer flussauenintypischer Lebensräume, insbesondere Auwald
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
	Biotop- und Nutzungstypen
	Verlust biotopkartierter, auentypischer Lebensräume in der Größenordnung von etwa 3.435 m ²
	Arten und Habitate
	Beeinträchtigung von Habitaten bedeutsamer Arten (Feldschwirl, Gänsesäger, Grauspecht, Star)
Schutzgut Boden	
	Ökologische Bodenfunktionen
	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,55 ha
Schutzgut Wasser und Gewässer	
	Grundwasser
	Eingriff in den Grundwasserkörper durch die erforderliche vollständige Untergrundabdichtung des Deiches auf einer Trassenlänge von etwa 395 m
	Aufhöhung des Grundwassers bei mittleren Verhältnissen (MQ) bis 0,20 m gegenüber dem Ist-Zustand
	Fließgewässer
	Eingriff in Gewässerstruktur und Durchgängigkeit der Fließgewässer (Himmelsichgraben, Lustgraben) durch 4 erforderliche Sielbauwerke
	Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen
	Verlust von Retentionsfläche im Hochwasserfall (HQ100) in der Größenordnung von 23,67 ha (bilanziert auf US)
	zusätzliche Überschwemmungsfläche im Hochwasserfall (HQ100) gegenüber dem Ist-Zustand (5,90 ha bilanziert auf US)
Schutzgut Klima / Luft	
	Kaltluftentstehung / Luftaustausch
	Beeinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes mit mäßiger Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer Kaltluft-Leitbahn, Anstau von Kaltluft bis 2,00 m über Gelände
Schutzgut Landschaft	
	Landschaftsbild
	Zerschneidung der Landschaftsbildeinheit "offene, von Grünland geprägte Ampersee" mittlerer Landschaftsbildqualität, hohe Fernwirkung
	negative Kulissenwirkung durch den bis 2,0 m hohen Deichkörper auf 135 m Länge



	Variante A "Holzgarten"	Variante B.1 "Im Lus"	Variante B.2 "Alte Liebe"
Schutzgut Menschen			
Wohnen	3	1	2
Erholung	1	3	2
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Biotoptypen und Nutzungstypen	1	3	2
Arten und Habitate	1	3	2
Schutzgut Boden			
ökologische Bodenfunktionen	3	1	2
Schutzgut Wasser und Gewässer			
Grundwasser	3	1	2
Fließgewässer	1	2	3
Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen	1	3	2
Schutzgut Klima /Luft			
Kaltluftentstehung / Luftaustausch	3	2	2
Schutzgut Landschaft			
Landschaftsbild	2	3	2
Schutzgut Fläche			
Flächeninanspruchnahme, Versiegelung	In Planungsphase Vorentwurf nicht vergleichend bilanzierbar		
Schutzgut kulturelles Erbe, Sachgüter			
historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke	keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten		
	19	22	21


Vorzugsvariante
Variante A "Holzgarten"

Besprechungsthemen

Vorzugsvariante HWS Dachau Amper

1. Vorstellung der Varianten
2. Ergebnisse zu den Grundwasseruntersuchungen
3. Ergebnisse der naturschutzfachlichen Untersuchungen
 - FFH-VP und saP
 - UVS
4. **Fazit: Vorzugsvariante Deich ‚Alte Liebe‘**
5. Diskussion / Fragen
6. Weiteres Vorgehen

