



# 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‘

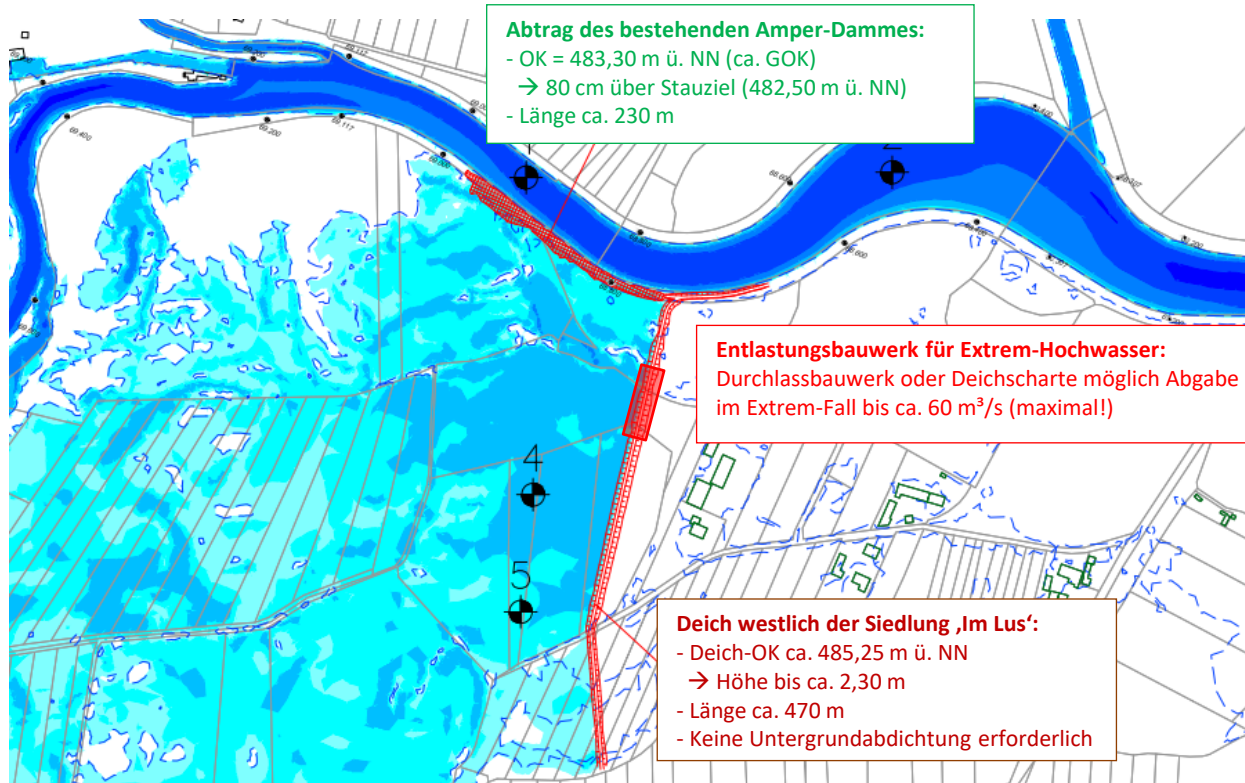
### Gemeinsamkeiten der Varianten:

- 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

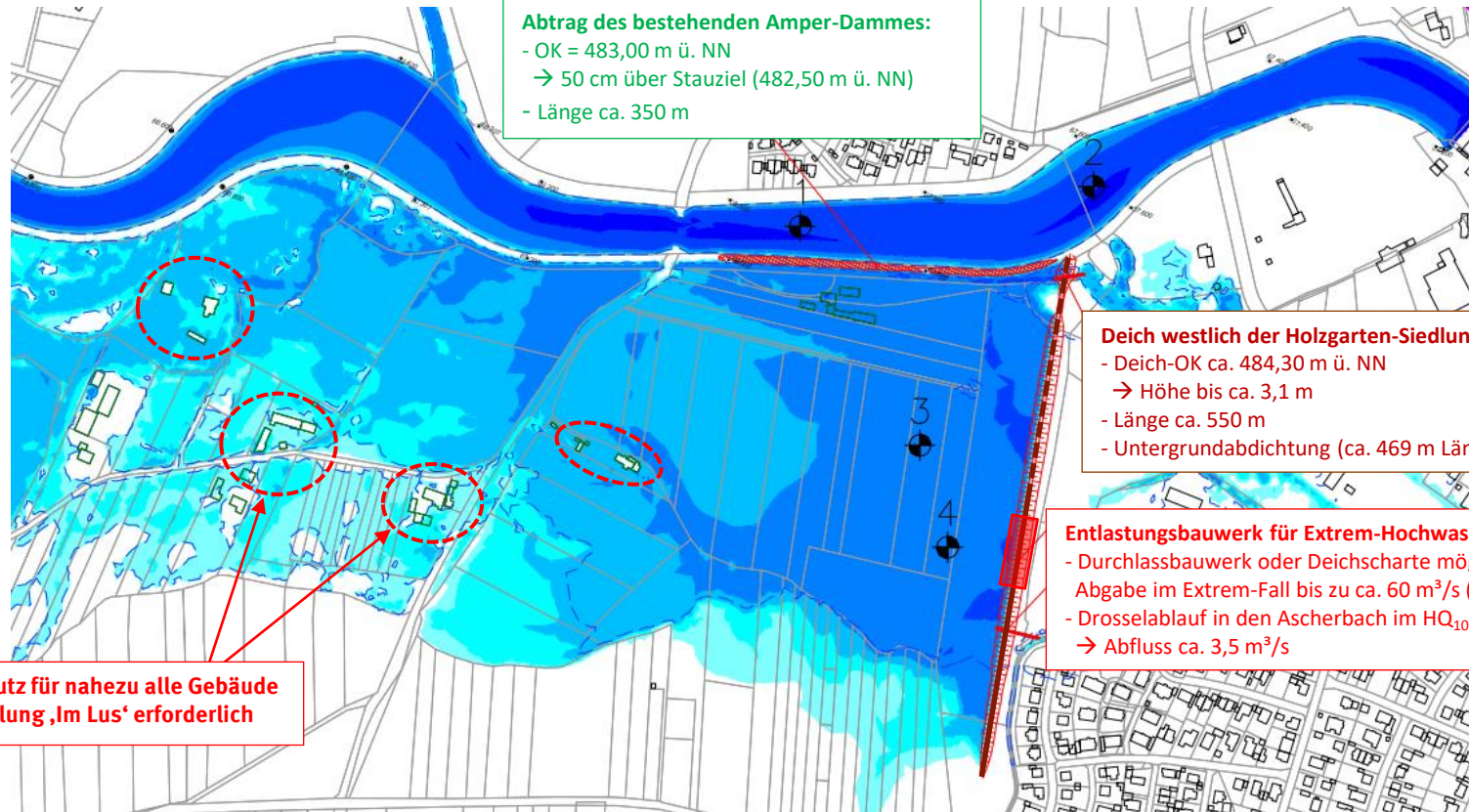
## Variante B.1 Deich ‚Im Lus‘



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 m<sup>3</sup>/s (maximal!)
- Drosselablauf in den Ascherbach im HQ<sub>100</sub>-Fall
- Abfluss ca. 3,5 m<sup>3</sup>/s

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

# 1. Vorstellung der Varianten

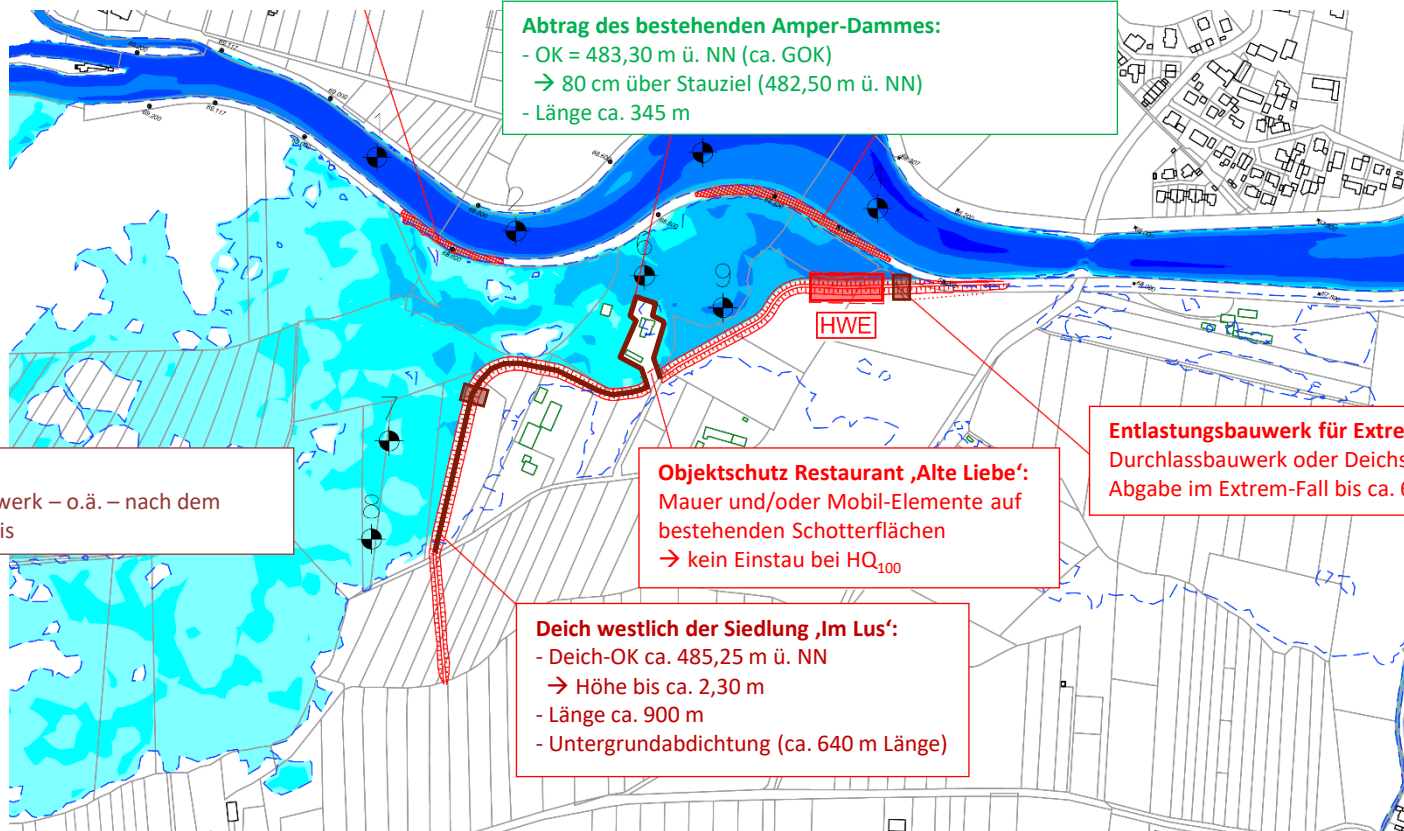
## Variante A Deich ‚Holzgarten‘



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 HQ<sub>100</sub>

### Entlastungsbauwerk für Extrem-Hochwasser:

Durchlassbauwerk oder Deichscharte möglich  
Abgabe im Extrem-Fall bis ca. 60 m<sup>3</sup>/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)
<b>Variante A Holzgarten</b>	1.298.000 €	517.000 €	613.000 €	1.132.000 €	<b>3.560.000 €</b>	<b>3.620.000 €</b>
<b>Variante B.1 Im Lus</b>	791.000 €	0 €	109.000 €	0 €	<b>900.000 €</b>	<b>1.290.000 €</b>
<b>Variante B.2 Alte Liebe</b>	967.000 €	714.000 €	311.000 €	298.000 €	<b>2.290.000 €</b>	<b>2.680.000 €</b>

- 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
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Nicht erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>8</b>



## 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
<b>Rangstufen gesamt</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

- 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

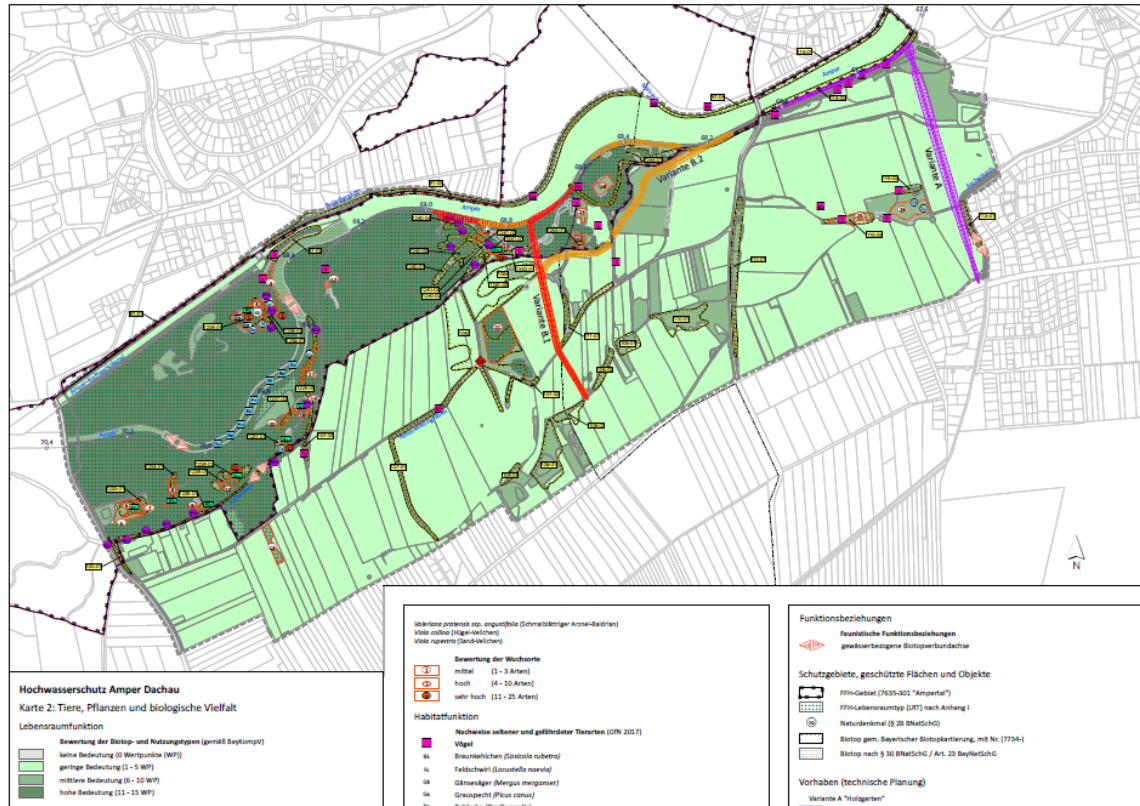




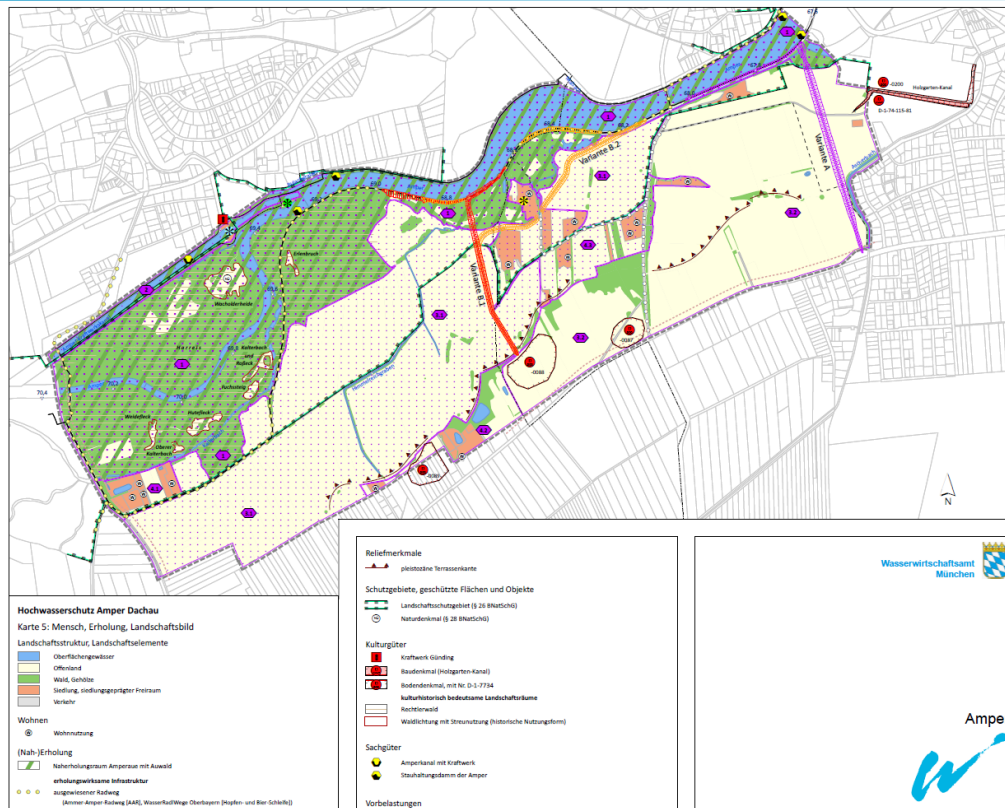
# Hochwasserschutz Dachau, Amper Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)



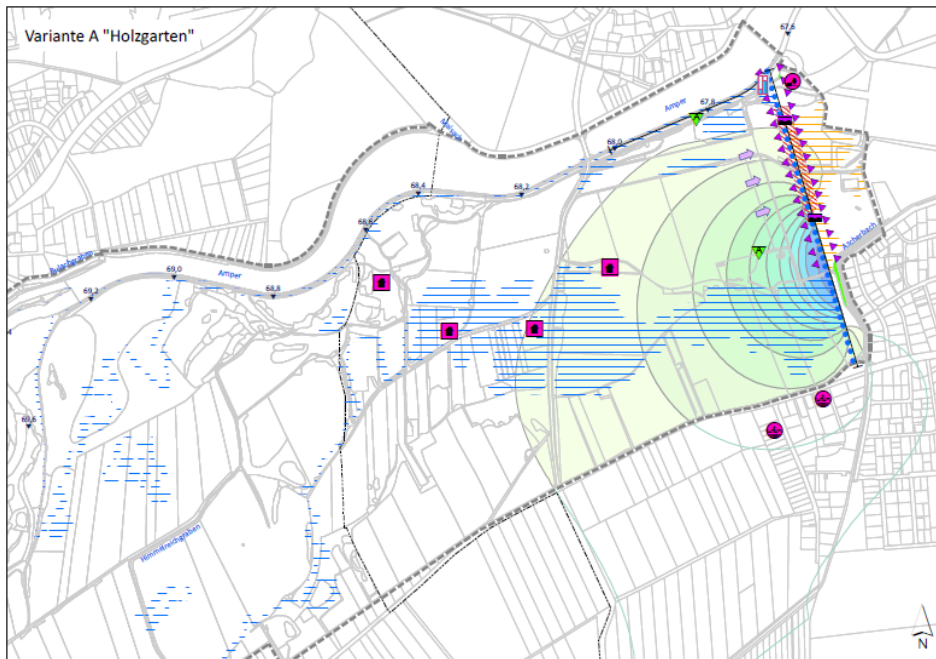
Referent: Reinhard Engemann  
Büro: peb, Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Dachau



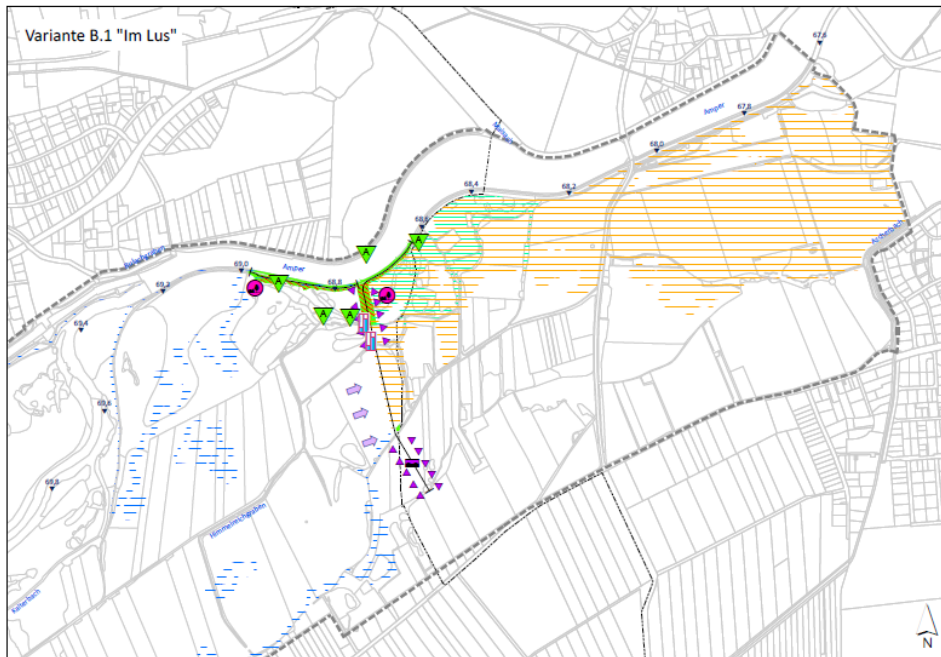




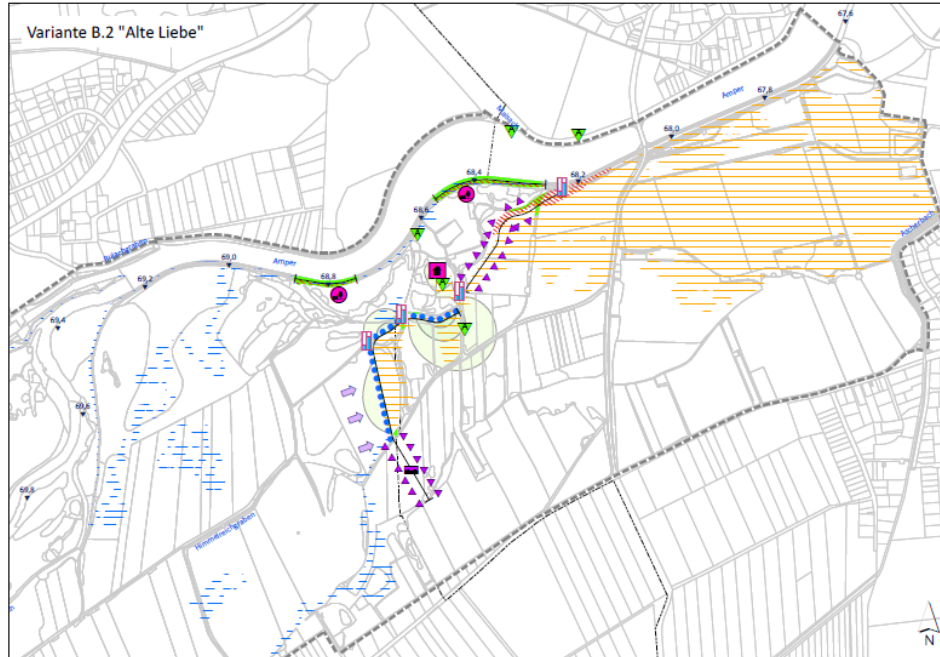




Variante A "Holzgarten"	
<b>Schutzgut Menschen</b>	
	Wohnen
	Aufhöhung des Grundwassers bis max. 0,90 m gegenüber dem Ist-Zustand im Siedlungsbereich "Himmelreich" bei Hochwasserhältnissen (HQ100k)
	Einzelobjektschutz erforderlich, um Schutz vor Hochwasser (ab HQ100) zu gewährleisten
	Erholung
	Beeinträchtigung des Naherholungsraums "Ampersee mit Auwald" durch geringfügigen Verlust naturnaher, erholungswirksamer Waldbestände
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
	Biotop- und Nutzungstypen
	Verlust biotopartierter, autentischer Lebensräume nachrangig (< 200 m <sup>2</sup> )
	Arten und Habitats
	Beeinträchtigung von Habitats bedeutsamer Arten (Star)
<b>Schutzgut Boden</b>	
	Ökologische Bodenfunktionen
	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,70 ha
<b>Schutzgut Wasser und Gewässer</b>	
	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)
<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
	Kaltluftentstehung / Luftaustausch
	Beeinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes mit sehr hoher Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer bedeutsamen Kaltluft-Letzbahn, Anbau von Kaltluft bis 3,10 m über Gelände
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
	Landschaftsbild
	Zerschneidung der Landschaftsbildsicherheit "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"	
<b>Schutzgut Menschen</b>	
	Wohnen
	Erholung
⊗	Beinträchtigung des Naherholungsraums "Amperau mit Auwald" durch Zerschneidung und Verlust erholungswirksamer, flussauentypischer Lebensräume, Verlust an Naturnähe und Erholungsqualität
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
	Biotop- und Nutzungstypen
■	Verlust biotopartierter, auentypischer Lebensräume in der Größenordnung von etwa 4.950 m <sup>2</sup>
■	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 (Bauchtige Windelschnecke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Feldschwirl, Gänsestäger, Star)
<b>Schutzgut Boden</b>	
	Ökologische Bodenfunktionen
■	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,34 ha
<b>Schutzgut Wasser und Gewässer</b>	
	Grundwasser
	Fließgewässer
■	Eingriff in Gewässerstruktur und Durchgängigkeit der Fließgewässer (Himmelreichgraben, Lustgraben) durch 2 erforderliche Siebwerke
	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)
<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
	Kaltluftentstehung / Luftaustausch
➔	Beinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebiets mit mäßiger Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer Kaltluft-Leitbahn, Anstau von Kaltluft bis 1,80 m über Gelände
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
	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"	
<b>Schutzgut Menschen</b>	
	Einzelobjektschutz erforderlich, um Schutz vor Hochwasser (ab HQ100) zu gewährleisten <b>Wohnen</b>
	Beeinträchtigung des Naherholungsraums "Ampersee mit Auwald" durch Verlust erholungswirksamer flussauenintypischer Lebensräume, insbesondere Auwald <b>Erholung</b>
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
	Verlust biotopkartierter, auentypischer Lebensräume in der Größenordnung von etwa 3.435 m <sup>2</sup> <b>Biotop- und Nutzungstypen</b>
	Beeinträchtigung von Habitaten bedeutsamer Arten (Feldschwirl, Gämsesäger, Grauspecht, Star) <b>Arten und Habitate</b>
<b>Schutzgut Boden</b>	
	Verlust und Inanspruchnahme von sehr hochwertigen Böden (= sehr hoher Gesamtwert der ökologischen Bodenfunktionen) in der Größenordnung von etwa 0,55 ha <b>Ökologische Bodenfunktionen</b>
<b>Schutzgut Wasser und Gewässer</b>	
	Eingriff in den Grundwasserkörper durch die erforderliche vollständige Untergrundabdichtung des Deiches auf einer Trassenlänge von etwa 395 m <b>Grundwasser</b>
	Aufhöhung des Grundwassers bei mittleren Verhältnissen (MQ) bis 0,20 m gegenüber dem Ist-Zustand <b>Fließgewässer</b>
	Eingriff in Gewässerstruktur und Durchgängigkeit der Fließgewässer (Himmelsichgraben, Lustgraben) durch 4 erforderliche Sielbauwerke <b>Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen</b>
	Verlust von Retentionsfläche im Hochwasserfall (HQ100) in der Größenordnung von 23,67 ha (bilanziert auf US) <b>Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen</b>
	zusätzliche Überschwemmungsfläche im Hochwasserfall (HQ100) gegenüber dem Ist-Zustand (5,90 ha bilanziert auf US) <b>Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen</b>
<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
	Beeinträchtigung eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes mit mäßiger Kaltluftlieferung, Barrierewirkung innerhalb einer Kaltluft-Leitbahn, Anstau von Kaltluft bis 2,00 m über Gelände <b>Kaltluftentstehung / Luftaustausch</b>
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
	Zerschneidung der Landschaftsbildeinheit "offene, von Grünland geprägte Ampersee" mittlerer Landschaftsbildqualität, hohe Fernwirkung <b>Landschaftsbild</b>
	negative Kulissenwirkung durch den bis 2,0 m hohen Deichkörper auf 135 m Länge <b>Landschaftsbild</b>



	Variante A "Holzgarten"	Variante B.1 "Im Lus"	Variante B.2 "Alte Liebe"
<b>Schutzgut Menschen</b>			
Wohnen	3	1	2
Erholung	1	3	2
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>			
Biotoptypen und Nutzungstypen	1	3	2
Arten und Habitate	1	3	2
<b>Schutzgut Boden</b>			
ökologische Bodenfunktionen	3	1	2
<b>Schutzgut Wasser und Gewässer</b>			
Grundwasser	3	1	2
Fließgewässer	1	2	3
Überschwemmung / Retention bei Hochwasserereignissen	1	3	2
<b>Schutzgut Klima /Luft</b>			
Kaltluftentstehung / Luftaustausch	3	2	2
<b>Schutzgut Landschaft</b>			
Landschaftsbild	2	3	2
<b>Schutzgut Fläche</b>			
Flächeninanspruchnahme, Versiegelung	In Planungsphase Vorentwurf nicht vergleichend bilanzierbar		
<b>Schutzgut kulturelles Erbe, Sachgüter</b>			
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

