

Polder Bellenkopf Rappenwört Stadt Rheinstetten

**technische Argumentation
Alternativausführung**



Zielkriterien für die Wiederherstellung des Hochwasserschutzes am Oberrhein

Zielkriterium	Pegel	
	Maxau	Worms
arith. Mittelwert der Scheitelabflüsse nicht größer als	5.000 m ³ /s	6.000 m ³ /s
kein einzelner Scheitelabfluss größer als	5.200 m ³ /s	6.200 m ³ /s

Ergebnis: 200-jährige Modellabflüsse W 6800

	Maxau	Worms
Mittelwert der Scheitelabflüsse	4713 m ³ /s < 5000 m ³ /s	5833 m ³ /s < 6000 m ³ /s
Scheitelabflüsse	Jahr > 5000 m ³ /s	Jahr > 6000 m ³ /s
	1980 5027 m ³ /s	1955 6113 m ³ /s 1970 6002 m ³ /s 1988 6147 m ³ /s
	< 5200 m ³ /s	< 6200 m ³ /s

Ergebnis: 200-jährige Modellabflüsse M 5700

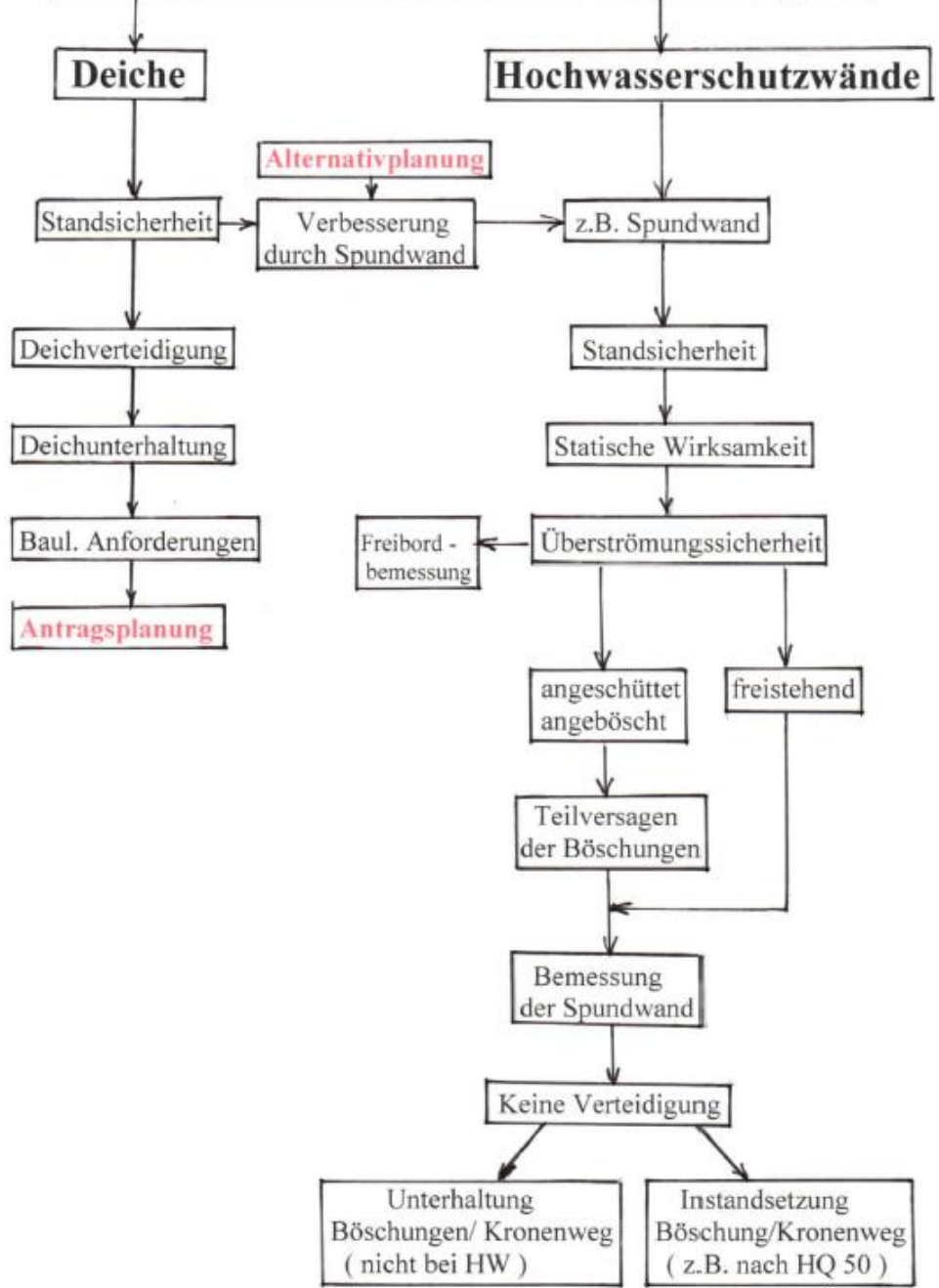
	Maxau	Worms
Mittelwert der Scheitelabflüsse	4786 m ³ /s < 5000 m ³ /s	5860 m ³ /s < 6000 m ³ /s
Scheitelabflüsse	Jahr > 5000 m ³ /s	Jahr > 6000 m ³ /s
	1955 5073 m ³ /s 1988 5024 m ³ /s	1896 6095 m ³ /s 1920 6242 m ³ /s 1955 6807 m ³ /s 1978 6052 m ³ /s 1983 6027 m ³ /s 1988 6564 m ³ /s
	< 5200 m ³ /s	> 6200 m ³ /s

Neue Konzeption des HWD XXV :

Statisch wirksame und überströmungssichere Spundwand

- als Hochwasserschutzwand und damit**
- eigenständige Hochwasserschutzanlage**
- mit Anböschungen/Anschüttungen**
- als hydraulisches Trennelement zwischen Rhein und Polder statt eines Trenndeiches**
- mit integrierten Ein- und Auslaufbauwerken, die erreichbar sind**

DIN 19712: Hochwasserschutzanlagen



Sanierung des HWD XXV im Polder

Alternativlösung : Einbau einer Spundwand

1. Die eingebaute Spundwand ist eine Hochwasserschutzwand nach DIN 19712 und damit eine eigenständige Hochwasserschutzanlage
2. Die Spundwand ist statisch wirksam und überströmungssicher
3. Der vorhandene Damm ist Anschüttung/Anböschung an die Spundwand
4. Ein Teilversagen der Böschungen ist möglich, zulässig und bei der Bemessung der Spundwand zu berücksichtigen
5. Der vorhandene und verbleibende Damm ist kein Deich nach DIN 19712
6. Die „ zwingend einzuhaltenden Vorgaben“ der DIN 19712 für Deiche (Standicherheit, Deichverteidigung usw.) sind deshalb nicht anzuwenden
7. Die Dammunterhaltung erfolgt wie bisher, der Damm wird nicht verändert
8. Eine Instandsetzung der Böschungen, falls überhaupt erforderlich, erfolgt nach Ablauf des Hochwassers

HWD XXV

Hochwasserschutzwand statt Dammsanierung

Die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes werden eingehalten, es erfolgen nur minimale Eingriffe

Die Hochwasserschutzwand entspricht den anerkannten Regeln der Technik (DIN-Normen)

Es entstehen keine höheren Kosten

Es sind 90% weniger Materialtransporte erforderlich

Der Einbau der Hochwasserschutzwand ist in 5 Monaten möglich

Der Einbau der Wand kann durch einen Teilplanfeststellungsbeschluss um Jahre früher erfolgen

Mit Fertigstellung der Wand besteht bereits der verbesserte Hochwasserschutz

Die Gesamtbauzeit für den Polder verkürzt sich um 2 – 3 Jahre

Sanierung HWD XXV

Untersuchung von Alternativen zum Ausbau (Alternative 2)

Die vom Vorhabensträger untersuchte Alternative 2 ist nicht die Alternative 2, welche die Stadt Rheinstetten vorgeschlagen hat !

Zwingend einzuhaltende Vorgaben des VT(Technik) : Eingehalten ?

- Standsicherheit des Dammes	nein	nicht gefordert
- Hydraulische Trennung zwischen Rhein und Polder	ja	
- Dammverteidigung und Dammunterhaltung	nein	nicht gefordert
- Zugänglichkeit (Erreichbarkeit) der Bauwerke	nein	ja

Erläuterungen:

DIN 19712 Nr. 8 Hochwasserschutzwände

Hochwasserschutzwände können freistehend oder künstlich angeschüttet ausgeführt werden.

Die stützenden Wirkungen von Anböschungen/Anschüttungen dürfen nur dann bei den Nachweisen zur Tragfähigkeit berücksichtigt werden, wenn deren Bestand gesichert und nachgewiesen ist.

Übliche Berechnungsannahmen:

- Die wasserseitige Böschung gleitet bis auf $\frac{1}{3}$ der Böschungshöhe ab.
- Es verbleibt ein Böschungskeil mit einer Neigung, die dem halben inneren Reibungswinkel des Dammmaterials entspricht (LFU Bayern)