

Hochwasserschutz Markt Nandlstadt

19.05.2022

Förderung des Hochwasserschutzes durch ein
Integrales Hochwasserschutzkonzept



Integrales Hochwasserschutzkonzept

Betrachtung des gesamten Einzugsgebietes/Gemeindegebietes

- wo kommt in welchen Mengen das Hochwasser bei Starkregen
- wo kommt es zu welchen Überschwemmungen
- wo sind Bereiche für stehende Retention (Staubecken
- wo sind Bereiche für fließende Retention (Bachbett, Ausuferung
- welche dezentralen Maßnahmen in der Fläche gibt es



Integrales Hochwasserschutzkonzept

- Wasserrückhalt in der Fläche
- Stoffrückhalt in der Fläche
- Beschreibung integrale Wirkung der Maßnahmen auf Gewässergüte, Gewässerökologie, Bodenerosion, Wasserhaushalt



Integrales Hochwasserschutzkonzept

- Berechnung der Fließmengen im Gewässer bei HQ100
- Darstellung dabei überschwemmter Bereiche



- Darstellung möglicher Hochwasserschutzmaßnahmen (Varianten)

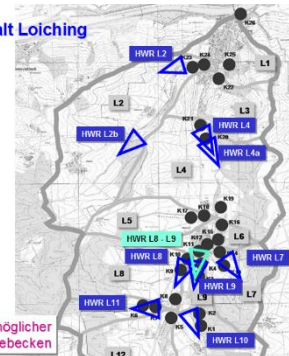
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Wieviel Schutz ist an welchen Stellen mit welchem Aufwand zu erreichen?

Zusammenfassung und Wertung

	V1	V1a	V2a	V2	V4	V5
Ablauf im Ortsbereich Weigendorf	8,8 m³/s	8,8 m³/s	17,5 m³/s	8,8 m³/s	8,8 m³/s	8,7 m³/s
Ablauf im Ortsbereich Leiching	13,2 m³/s	13,2 m³/s	35,1 m³/s	13,2 m³/s	13,2 m³/s	13,2 m³/s
HQ100-Schutz Weigendorf	nein	nein	ja	ja	ja	ja
HQ100-Schutz Leiching	nein	ja	ja	ja	ja	ja
HQ100-Schutz Göttersdorf	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Hochwasserrückhaltebecken	3 (L8L9 + L4 + L2)	3 (L8L9 + L4 + L2)	3 (L8L9 + L4a + L2)	3 (L8L9 + L4a + L2b)	4 (L8L9 + L4a + L2b + L11)	4 (L8L9 + L4a + L2b + L11)
Elastizität	4,7 + 6,5 + 6,0 m	4,7 + 6,5 + 6,0 m	4,7 + 6,5 + 6,0 m	4,7 + 6,5 + 6,0 m	4,7 + 6,5 + 6,0 + 3,5 m	4,7 + 6,5 + 6,0 + 3,5 m
ges. Rückhaltvolumen	180.000 m³	180.000 m³	263.000 m³	263.000 m³	304.000 m³	304.000 m³
Innermaßnahmen Weigendorf						
Vorlanddämm. Straßensicherung	6.300m²	6.300m²	8.300m²	8.300m²	8.300m²	8.300m²
Deich/Geländemodellierung	bis 1,5m; 25m	bis 1,5m; 25m	bis 1,5m; 300m	bis 1,5m; 65m	bis 1,5m; 65m	bis 1,5m; 65m
Mauer			bis 1,5m; 100m	bis 1,0m; 50m	bis 1,0m; 50m	bis 1,0m; 50m
Durchlass	3x52m; 2x2m	3x52m; 2x2m	3x52m; 2x2m	3x31,5m; 2x2m	3x31,5m; 2x2m	3x31,5m; 2x2m
Innermaßnahmen Leiching						
Vorlanddämm. Straßensicherung	1.500m²	1.500m²	1.500m²	1.500m²	1.500m²	1.500m²
Deich/Geländemodellierung	bis 1,5m; 25m	bis 1,5m; 25m	bis 2,0m; 80m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m
Mauer	bis 1,5m; 600m	bis 1,5m; 600m	bis 2,5m; 800m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m
Durchlass	3x42m	3x42m	4x52m	2x52m; 1x31,5m	2x52m; 1x31,5m	2x52m; 1x31,5m
Balkenwert netto (TK)	1.940	3.550	3.220	3.730	3.830	4.130
Gesamtwert (TK)	158	196	62	270	296	312

Hochwasserrückhalt Leiching

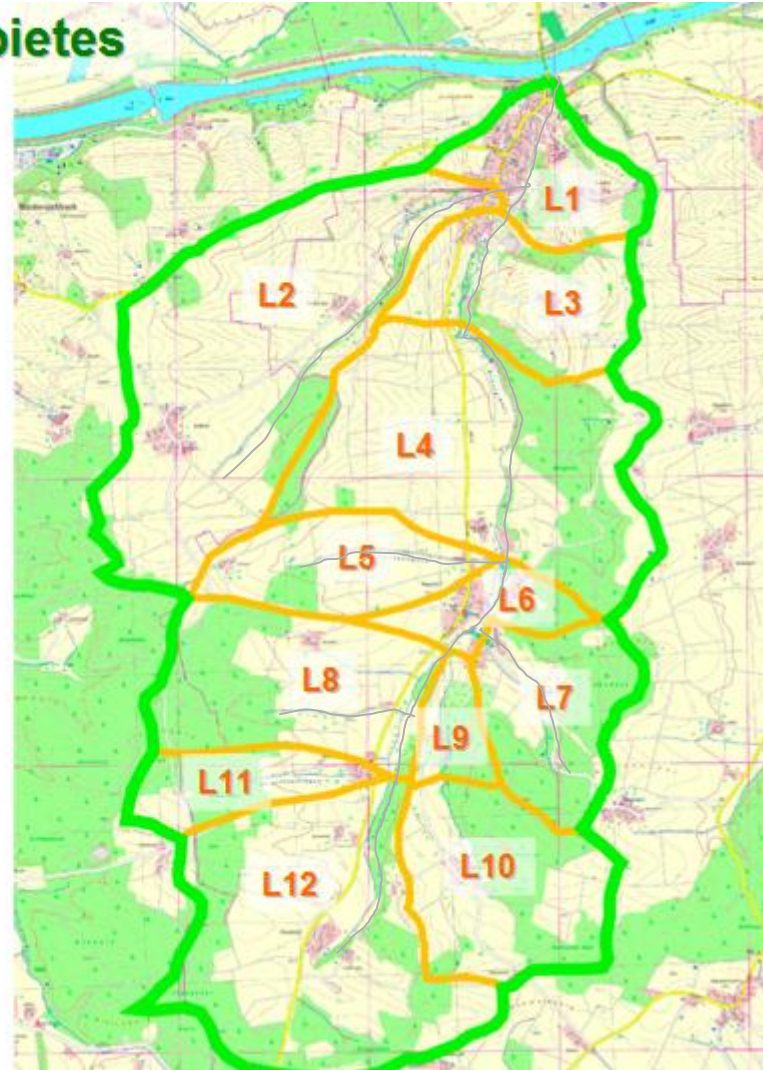


Standorte möglicher Hochwasserrückhaltebecken

Integrales Hochwasserschutzkonzept

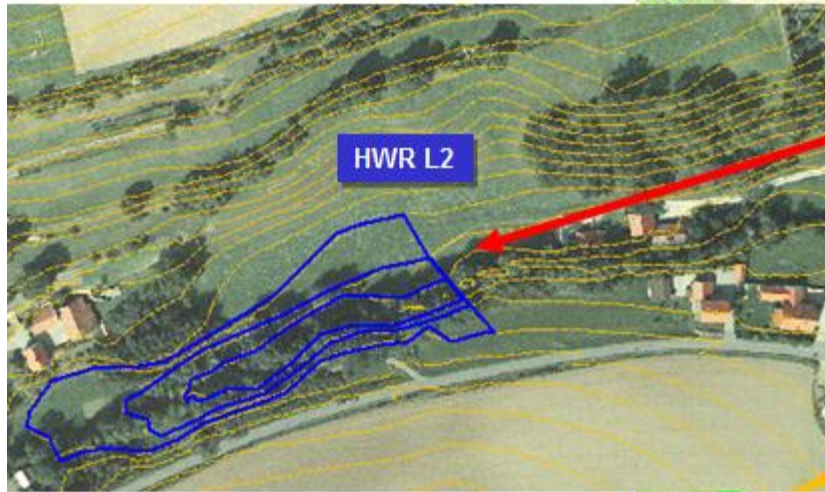
Analyse des Einzugsgebietes

- **Aufteilen in Teileinzugsgebiete** im Hinblick auf das Gewässersystem und auf etwaige Rückhaltemaßnahmen

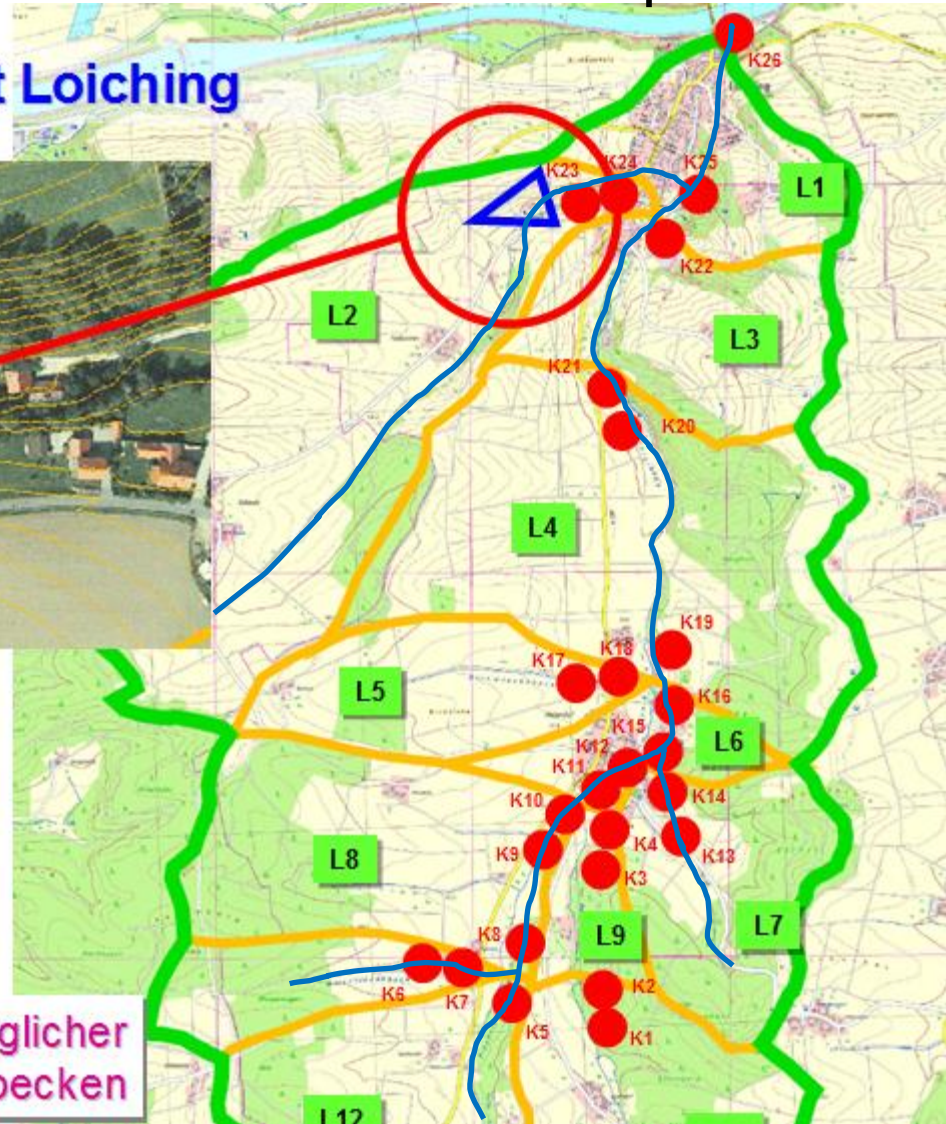


Integrales Hochwasserschutzkonzept

Hochwasserrückhalt Loiching



Standorte möglicher
Hochwasserrückhaltebecken



Quelle: Prof. Metzka, Hochschule Deggendorf – Stelzenberger & Scholz



Integrales Hochwasserschutzkonzept

Strömungsberechnungen für den Ist-Zustand - Weigendorf

- **Ist-Zustands-Analyse** auf Basis der Wasserspiegelhöhen, Wassertiefen und Strömungsverhältnisse.

Wassertiefen

0.01 - 0.25 m
0.25 - 0.50 m
0.50 - 1.00 m
1.00 - 2.00 m
2.00 - 2.50 m
2.50 - 3.00 m
3.00 - 3.50 m
über 3.50 m

17,5 m³/s (HQ100+15%)



Quelle: Prof. Metzka, Hochschule Deggendorf – Stelzenberger & Scholz



Integrales Hochwasserschutzkonzept

Variante V1a

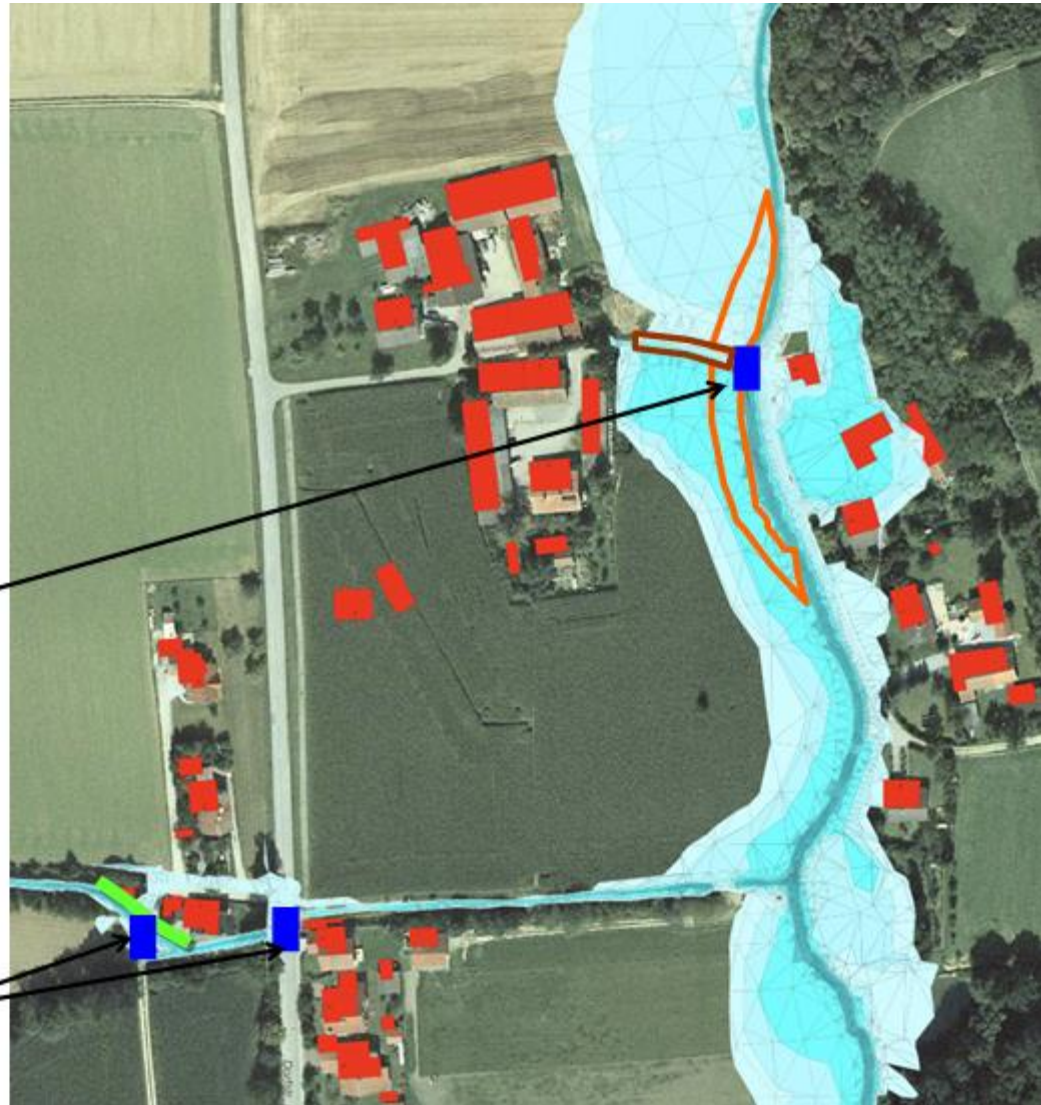
W4 -
Straßenabsenkung
um 50 cm

W5 -
Rechteckdurchlass
mit B/H = 6m/2,5m

W6 - 70 cm
Vorlandabgrabung
(bis min. 50 cm über
Gewässersohle)

W7 -
Geländemodellierung

W8 und W9 -
Durchlass mit D = 2
m



Quelle: Prof. Metzka, Hochschule Deggendorf – Stelzenberger & Scholz



Integrales Hochwasserschutzkonzept

Zusammenfassung und Wertung

	V1	V1a	V2a	V3	V4	V5
Abfluss im Ortsbereich Weigendorf	8,8 m³/s	8,8 m³/s	17,5 m³/s	8,8 m³/s	8,8 m³/s	8,7 m³/s
Abfluss im Ortsbereich Loiching	13,2 m³/s	13,2 m³/s	35,1 m³/s	11,2 m³/s	12,3 m³/s	12,3 m³/s
HQ100-Schutz Weigendorf	nein	nein	ja	ja	ja	ja
HQ100-Schutz Loiching	nein	ja	ja	ja	ja	ja
HQ100-Schutz Göttersdorf	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Hochwasserrückhaltebecken	3 (L8L9 + L4 + L2)	3 (L8L9 + L4 + L2)		3 (L8L9 + L4a + L2)	3 (L8L9 + L4a + L2b)	4 (L8L9 + L4a + L2b + L11)
Einstauhöhe	4,7 + 6,5 + 6,0 m	4,7 + 6,5 + 6,0 m		4,7 + 6,9 + 6,0 m	4,7 + 6,9 + 6,0 m	4,7 + 6,9 + 6,0 + 3,5 m
ges. Rückhaltevolumen	180.000 m³	180.000 m³		263.000 m³	303.000 m³	304.000 m³
Innermaßnahmen Weigendorf						
Vorlandabtrag, Straßenabsenkung		6.300m²	8.300m²	8.300m²	8.300m²	8.300m²
Deich/Geländemodellierung		bis 1,5m; 25m	bis 1,5m; 300m	bis 1,5m; 65m	bis 1,5m; 65m	bis 1,5m; 65m
Mauer			bis 1,5m; 100m	bis 1,0m; 50m	bis 1,0m; 50m	bis 1,0m; 50m
Durchlass		3x5/2m; 2x2m	3x5/2m; 2x2m	3x3/1,5m; 2x2m	3x3/1,5m; 2x2m	3x3/1,5m; 2x2m
Innermaßnahmen Loiching						
Vorlandabtrag, Straßenabsenkung			1.500m²	1.500m²	1.500m²	1.500m²
Deich/Geländemodellierung		bis 1,5m; 25m	bis 2,0m; 90m			
Mauer		bis 1,5m; 630m	bis 2,5m; 920m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m	bis 1,5m; 550m
Durchlass		3x4/2m	4x5/2m	2x5/2m; 1x3/1,5m	2x5/2m; 1x3/1,5m	2x5/2m; 1x3/1,5m
Baukosten netto (T€)	1.940	3.550	3.220	3.730	3.830	4.130
Grunderwerb (T€)	158	196	62	270	296	312

Quelle: Prof. Metzka, Hochschule Deggendorf – Stelzenberger & Scholz



Integrales Hochwasserschutzkonzept

Das WWA empfiehlt dem Markt Nandlstadt die Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes

Förderung durch das WWA

- 75% des Konzeptes
- Hochwasserschutzmaßnahmen bis 70 % möglich
- Nachweis der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen erforderlich

