



FELDKIRCHEN / DONAU
MARKTGEMEINDE



Amt der OÖ. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft
Kärntner Straße 10-12
4021 Linz
Per mail an: ogw.post@ooe.gv.at

Datum: 10.06.2016
Aktenzahl: 639-2016-S
Sachbearbeiter: Franz Stirmayr
Durchwahl: DW 27

Optimierung Retentionsraum Eferdinger Becken

Sehr geehrte Damen und Herren!

Mit mail vom 25.05.2016 wurden uns beiliegende Variantenberechnungen für eine Optimierung des Retentionsraumes Eferdinger Becken übermittelt.

Dazu nehmen wir wie folgt Stellung:

- Sowohl bei der Variante 2, 3 als auch 4 ist trotz Erhöhung der Überströmstrecke die Ausuferung am rechten Ufer bei der Hochwasserspitze höher als ohne Erhöhung der Überströmstrecken.
- Bei der Variante 4 sind bei den Pegel L und R Erhöhungen um ca. 3 m gegeben. Dies vermutlich weil die Zubringer „verschlossen“ wurden.

Zur Prüfung wurde folgendes vereinbart:

Die Ausuferung über die Überströmstrecken ca. zu halbieren und den Rückfluss von der Donau zu unterbinden, nicht aber den Abfluss vom Eferdinger Becken in die Donau zu blockieren.

Seitens DI Carli wurde mit mail vom 02.06.2016 diesbezüglich schon Stellung genommen.

Wir ersuchen Sie nun ehestmöglich Büro Werner Consult mit folgenden ergänzenden Berechnungen zu beauftragen:

- Anpassung der Überströmstrecken bzw. der natürlichen Ausuferungstrecke damit tatsächlich eine deutliche Reduktion der Ausuferung entlang der Überströmstrecken erreicht wird.
- Den Abfluss vom Eferdinger Becken in die Donau bei Erreichen eines Gleichstandes bei den Verschlüssen herzustellen, diesbezüglich sind die geplanten Verschlüsse lediglich wieder zu öffnen.

Diese Berechnungen entsprechen den vereinbarten Planungsauftrag und wir erwarten uns daher eine rasche Beauftragung dieser Berechnungen.

Dass diese ganzen Maßnahmen möglicherweise doch herzeigbare Ergebnisse liefern können, zeigt das Ergebnis der Variante 4, wo die Retentionswirkung des Eferdinger Becken um über zusätzlich 1.000 m³ verbessert wäre.

Mit freundlichen Grüßen!
Der Bürgermeister:
im Auftrag

(Stirmayr)

Beilage per mail

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Carli Reinhard <R.Carli@wernerconsult.at>
Gesendet: Donnerstag, 02. Juni 2016 11:57
An: Felix.Weingraber@ooe.gv.at; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Betreff: WG: Überströmstrecken/Variantenberechnungen

Sehr geehrter Hr. Stirmayr,
zur Ihrem e-mail möchten wir die folgenden Erläuterungen abgeben:

- 1- Sowohl bei der Variante 2, 3 als auch 4 ist trotz Erhöhung der Überströmstrecke die Ausuferung am rechten Ufer bei der Hochwasserspitze höher als ohne Erhöhung der Überströmstrecken;
das erscheint mir unplausibel.

Der Grund warum am rechten Ufer trotz Aufhöhung der Spitzenabfluss etwa dem Wert ohne Aufhöhung gleicht liegt darin, dass

- a) es am rechten Ufer oberhalb der Überströmstrecke eine natürliche Ausuferungsstrecke gibt, die wir NICHT aufgehöhht haben
- b) es durch die Aufhöhung der Überströmstreckenaufhöhung zu einer Anhebung der Hochwasserspiegel in der Donau kommt
- c) durch die erhöhten Donauwasserspiegel am rechten Ufer auch die natürliche Überströmmenge höher ist als im Bestand, d.h. über die ausgebildete ÜSS fließt weniger, aber über die natürliche Uferkante mehr und das gleicht sich etwa aus.

- 2- Bei der Variante 4 sind bei den Pegel L und R Erhöhungen um ca. 3 m gegeben. Dies vermutlich weil die Zubringer „verschlossen“ wurden.
Besprochen haben wir eigentlich nur den Rückfluss von der Donau zu unterbinden, der „Verschluss“ müsste sich somit auf einer Höhenkote mit dem Wasserstand in der Donau befinden, damit kein ungewollter Rückstau stattfindet, bzw streben wir ja einen Abfluss von ca. 1.000 m³ entlang der Überströmstrecken an.
Dies müsste man noch berücksichtigen.

Beim Abflussmodell Variante 04 wurden die Zubringermündungen wie Sie richtigerweise schreiben verschlossen und zwar dauern, OHNE STEUERUNG. Der dadurch eintretende Wasserspiegelanstieg im EB von ca. 3,0m führt natürlich zu einer massiven Erhöhung des Rückhaltevolumens und damit zur dargestellten Abminderung der HW Spitze.

Würde man die Zubringermündungen so verändern, dass es ab einer fix eingestellten Höhenkote wiederum zu einem Rückfluss aus dem Eferdinger Becken in die Donau kommt, und dabei der IST Bestandwasserspiegel im EB nicht überschritten wird kommt es darauf an, wieviel Hochwasser über die Zubringer zurückströmt und wie breit diese fixe Kante für die Rückströmung in die Donau sein kann.

z.Bsp. haben wir gemessen, dass die Innbachmündung ca. 100m breit ist. Zur Wellenspitze strömen über den Innbach etwa 970m³/s in die Donau zurück. Bei einer Breite von 100m würde sich eine Überfallhöhe von 3,60m einstellen (errechnet nach der Formel von Poleni – können wir Ihnen in einem Gespräch genau zeigen wie das geht, ganz einfach). D.h. wird die Zubringermündung auf einer fixen Höhe verschlossen braucht das Wasser eine Höhendifferenz von ca. 3,6 – 4,0m damit es zu einem kompletten Überfall aus dem Eferdinger Becken in die Donau kommt. Diese Höhendifferenz ist aber nicht erreichbar, weil im Abflussmodell eine Höhendifferenz von ca. 0,2m ausgewiesen wird. Damit stellt sich kein vollkommener Überfall ein und die hydraulische Leistungsfähigkeit der Innbachmündung wird stark sinken und der Wasserspiegel im EB wieder ansteigen.

Eine Hochwasserbewirtschaftung bedingt daher eine GESTEUERTE Einrichtung, welche bis zu einem gewissen Zeitpunkt die Zubringermündung verschliesst und damit die Rückströmung aus der Donau verhindert. Ab einem gewissen Zeitpunkt muss dann die Zubringermündung geöffnet werden und der Durchflussquerschnitt frei für den Ausfluss über die Innbachmündung in die Donau geöffnet werden.

OHNE Eingriffe über mechanisch/hydraulisch betriebene Steuerungsorgane ist eine Optimierung des Rückhaltevermögens des EB technisch nicht machbar, insbesondere sind dafür keine geeigneten Prognosemodelle verfügbar, dazu liegen bereits Stellungnahmen vor.

Mit freundlichen Grüßen

r.c.

DI Reinhard Carli

werner consult ziviltechnikergmbh
niederlassung salzburg
franz-josef-straße 19, 5020 salzburg, austria
tel + 43 (662) 90 90 30-22, fax +43 (662) 90 90 30-90
mobil: + 43 (664) 420 4578
r.carli@wernerconsult.at, www.wernerconsult.at

Firmensitz: Wien, Firmenbuch: FN 128421f, Handelsgericht Wien, UID: ATU 44076405

Diese Nachricht und allfällig angefügte Dokumente sind vertraulich und nur für den/die Adressaten bestimmt. Sollten Sie nicht der beabsichtigte Adressat sein, ist jede Offenlegung, Weiterleitung oder sonstige Verwendung nicht gestattet. In diesem Falle ersuchen wir Sie, den Absender durch Rücksendung der Nachricht zu verständigen und die Information von Ihrem System zu löschen

Sehr geehrter Hr. Mag. Weingraber,
lieber Felix!

Danke für die Übergabe der Unterlagen bezüglich Variantenberechnungen am 03.05.2016.
Leider hatten wir keine Zeit diese durchzusprechen.

Also habe ich meine eigenen, folgende Schlüsse gezogen:

- Sowohl bei der Variante 2, 3 als auch 4 ist trotz Erhöhung der Überströmstrecke die Ausuferung am rechten Ufer bei der Hochwasserspitze höher als ohne Erhöhung der Überströmstrecken; das erscheint mir unplausibel.
- Bei der Variante 4 sind bei den Pegel L und R Erhöhungen um ca. 3 m gegeben. Dies vermutlich weil die Zubringer „verschlossen“ wurden. Besprochen haben wir eigentlich nur den Rückfluss von der Donau zu unterbinden, der „Verschluss“ müsste sich somit auf einer Höhenkote mit dem Wasserstand in der Donau befinden, damit kein ungewollter Rückstau stattfindet, bzw streben wir ja einen Abfluss von ca. 1.000 m³ entlang der Überströmstrecken an. Dies müsste man noch berücksichtigen.

Sonst sind diese ersten Ergebnisse grundsätzlich ganz gut, bei der Variante 4 haben wir die Retentionswirkung des Eferdinger Becken um über zusätzlich 1.000 m³ verbessert. Ich denke das ist ein guter Ansatz.

Wenn möglich ersuche ich dich die mir übergebenen Unterlagen auch per mail zukommen zu lassen.

Mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Leiter Finanzabteilung



Marktgemeindeamt Feldkirchen an der Donau
Hauptstraße 1 | 4101 Feldkirchen an der Donau
T 07233 7255-27 | F 07233 6504

f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
<http://www.feldkirchen-donau.at>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

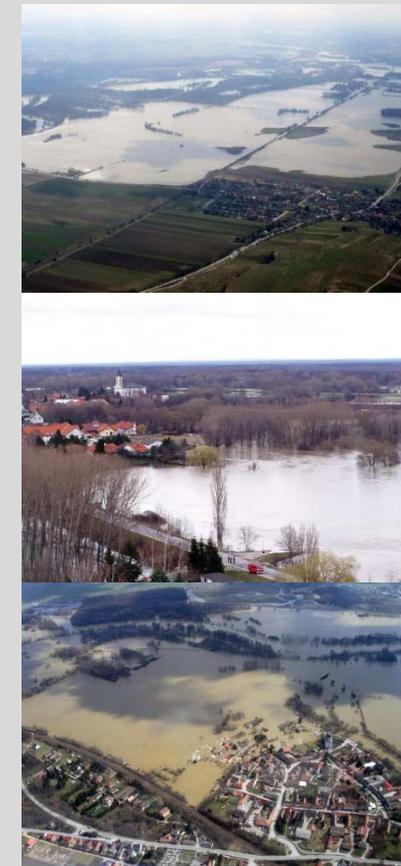
Überströmstrecken /Variantenrechnungen

INHALT

Planungsvorgaben

IST Bestand

Abflussmodellierung

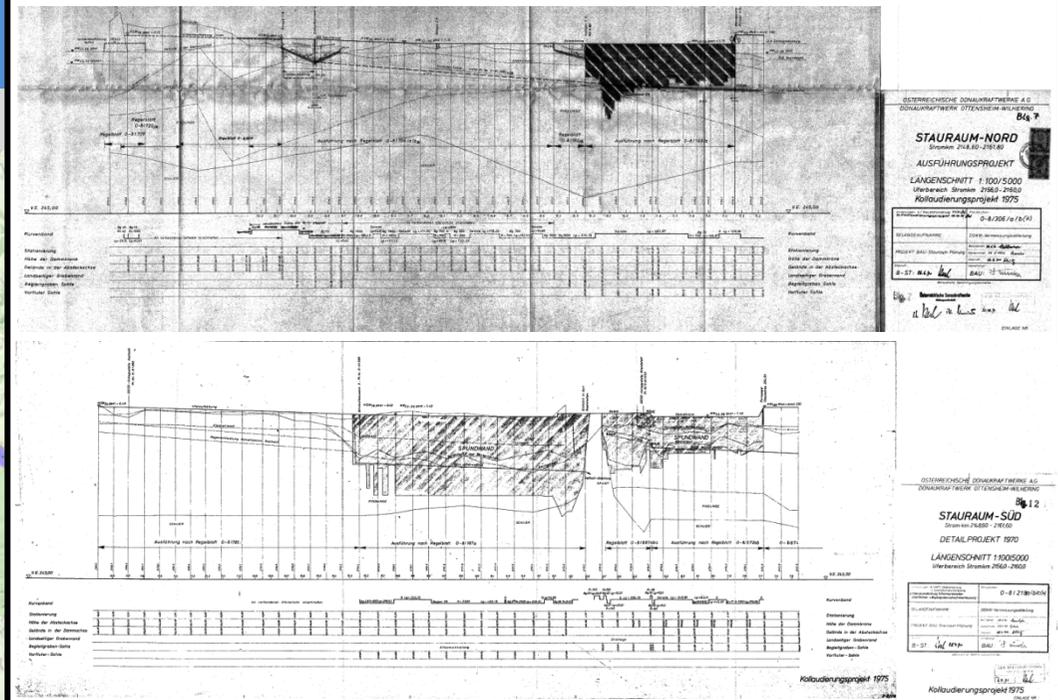
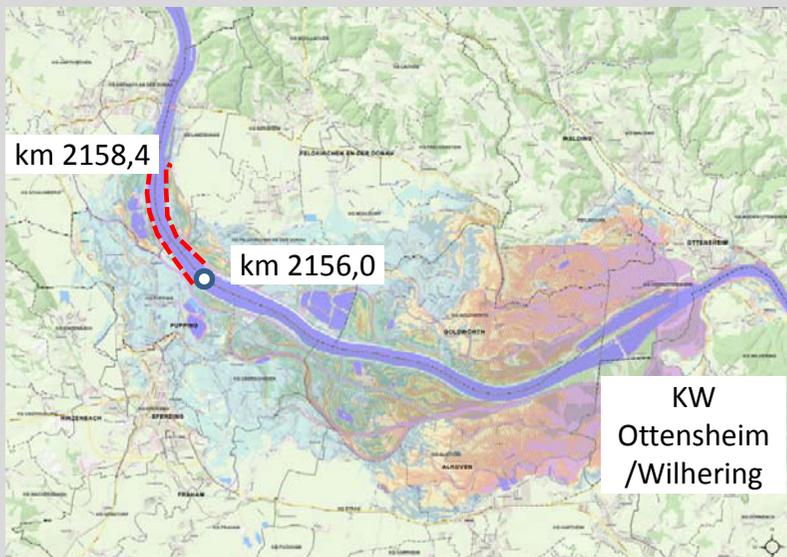


Überströmstrecken Grundlagen

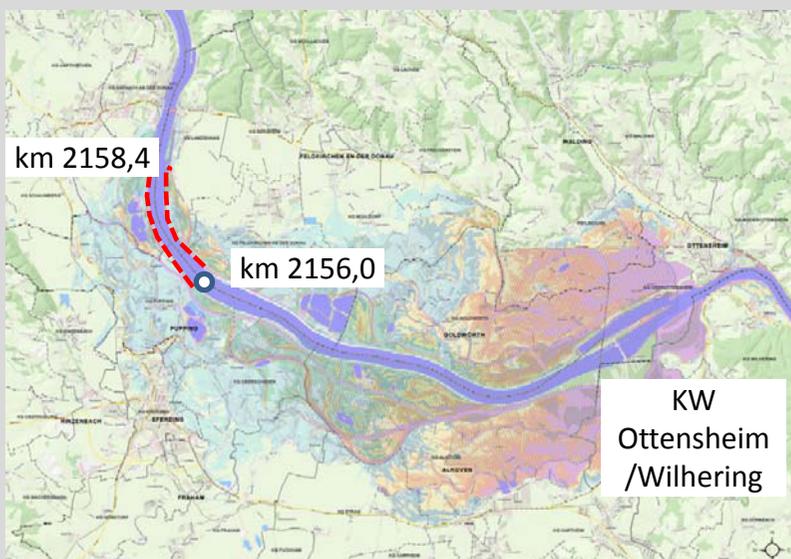
Verbund-AHP Kollaudierungsprojekt 1975
Terrestrische Vermessung, GeoL Mai 2014

Die Überströmstrecken wurden im Zuge der Errichtung des Donaukraftwerkes Ottensheim Wilhering im Stauraum gebaut.

Es liegen zu beiden Überströmstrecken Längenschnitte mit Höhenkoten und Kotierung der gebauten Regelquerschnitte vor.



Überströmstrecken Funktion im Hochwasserfall

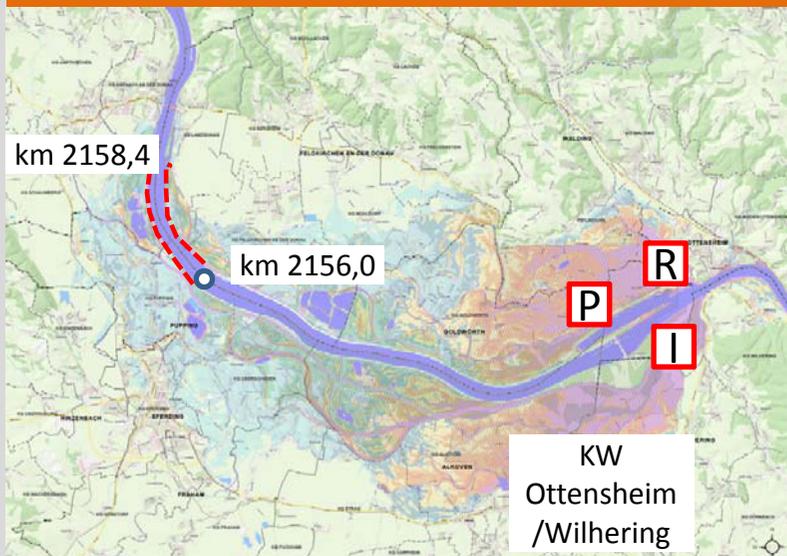


Vor der Errichtung des KW Ottensheim Wilhering, erfolgte im Hochwasserfall die Ausuferung in das Eferdinger Becken über die natürlich oder bereits ausgebaute Uferkante.

Mit dem Kraftwerksausbau wurden zur Optimierung der Wasserkraftanlage (Fallhöhe) die Uferdämme im Stauraum erhöht und das Unterwasser eingetieft – damit wurde in die natürlichen Abflussverhältnisse der Donau im Eferdinger Becken eingegriffen.

Um das zu kompensieren wurde durch die Anlage von Überströmstrecken und die Verordnung einer Wehrbetriebsordnung versucht, wieder das Abflussbild vor dem Kraftwerksbau zu erreichen.

Für verschiedene Abänderungen der Höhenlage der ÜSS in Kombination mit dem „Verschluss“ der Mündungen der Zubringer in die Donau sind die Auswirkungen auf das Überflutungsbild darzustellen



	ÜSS	P.bach	Rodl	Innbach
Variante 01	dicht	offen	offen	offen
Variante 02	+0,5m	offen	offen	offen
Variante 03	+0,5m	zu	offen	offen
Variante 04	+0,5m	zu	zu	zu

Von wesentlicher Bedeutung auf die Rückhaltewirkung des Eferdinger Beckens ist die Rückströmung von Donauhochwasser über die Zubringermündungen „P“ „R“ „I“. Deshalb wurden die Varianten an den ÜSS mit den Varianten der Zubringermündungen kombiniert.

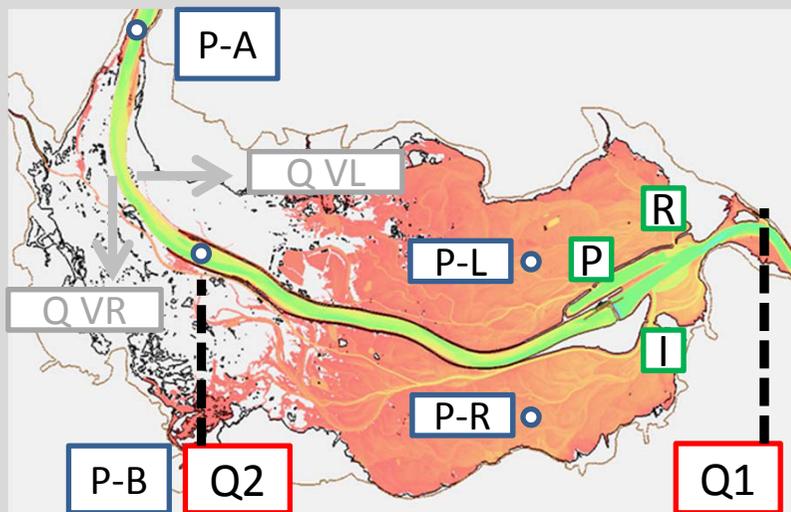
Ergebnis Variante 01

Aufhöhung der ÜSS nicht
überströmbar

Pesenbachmündung OFFEN

Rodlmündung OFFEN

Innbachmündung OFFEN



Pegel A

+0,75m

Pegel B

+0,83m

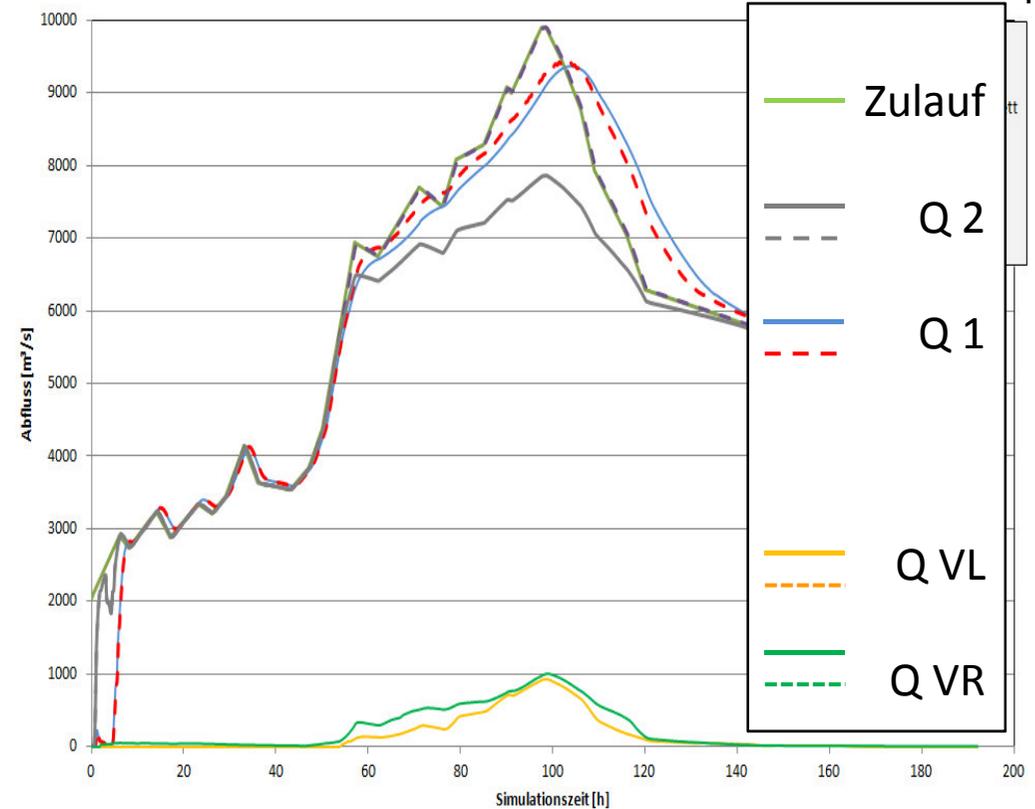
Pegel L

-0,30m

Pegel R

-0,47m

strichliert = Variante



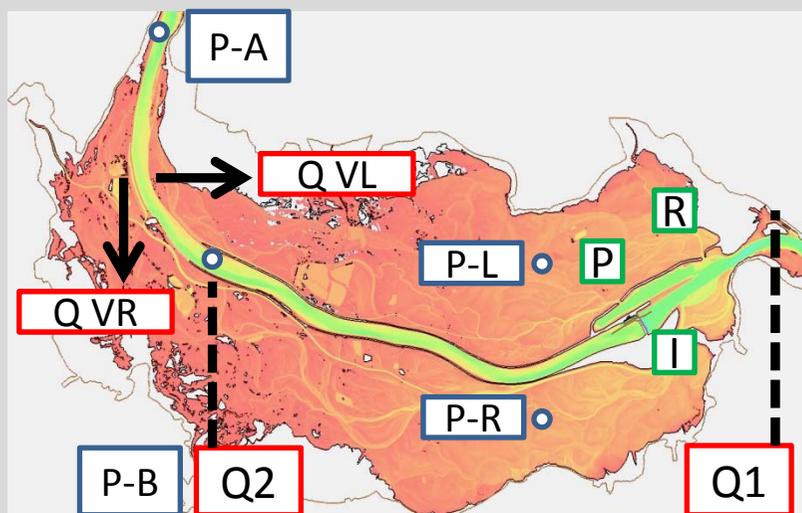
Ergebnis Variante 02

Aufhöhung der ÜSS + 0,5m

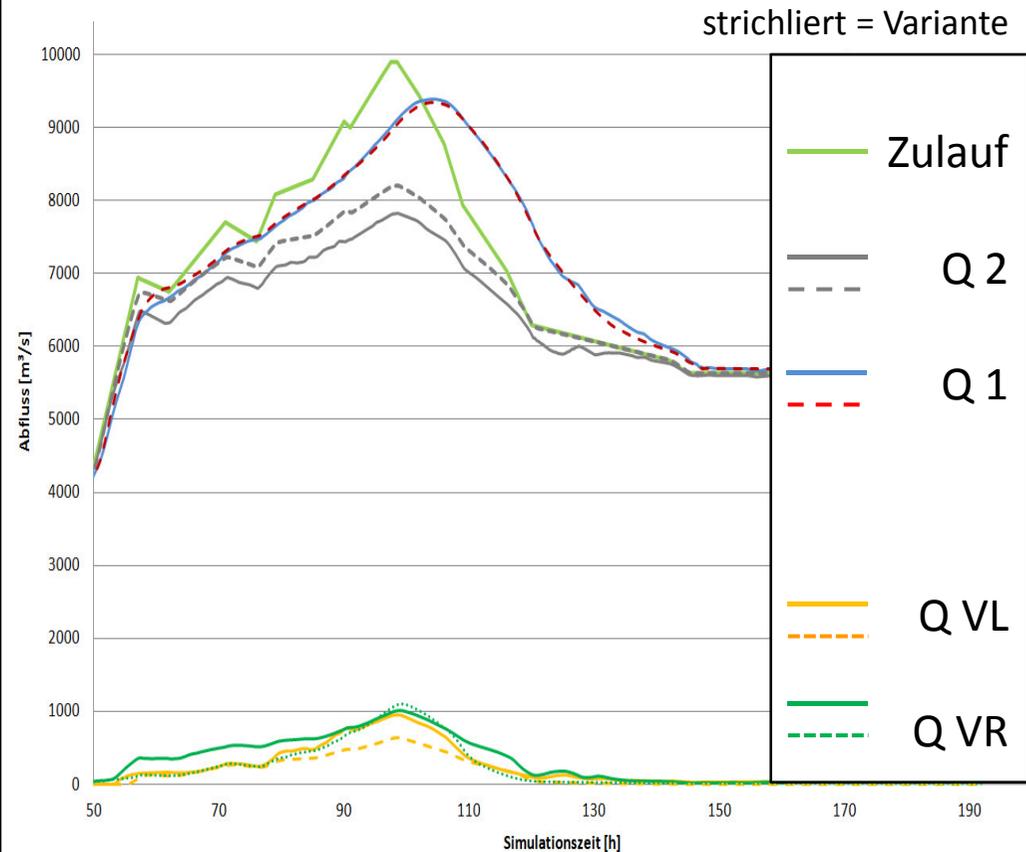
Pesenbachmündung OFFEN

Rodlmündung OFFEN

Innbachmündung OFFEN



Pegel A	Pegel B	Pegel L	Pegel R
+0,04m	+0,14m	-0,16m	-0,07m



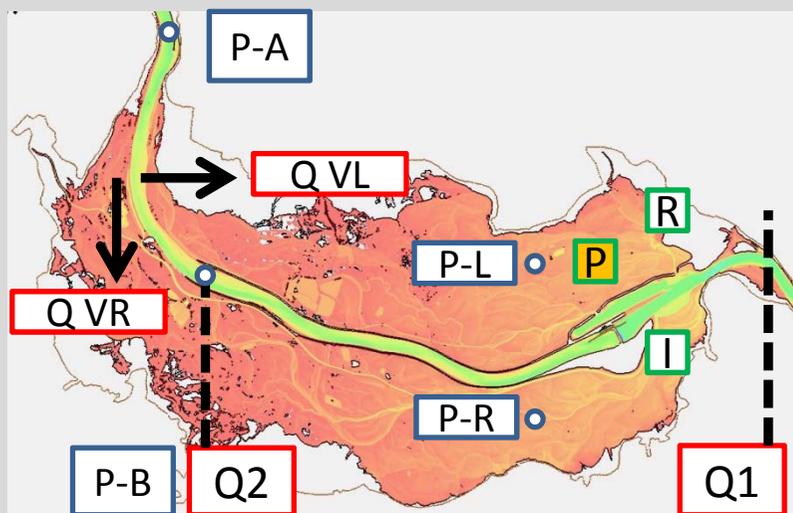
Ergebnis Variante 03

Aufhöhung der ÜSS + 0,5m

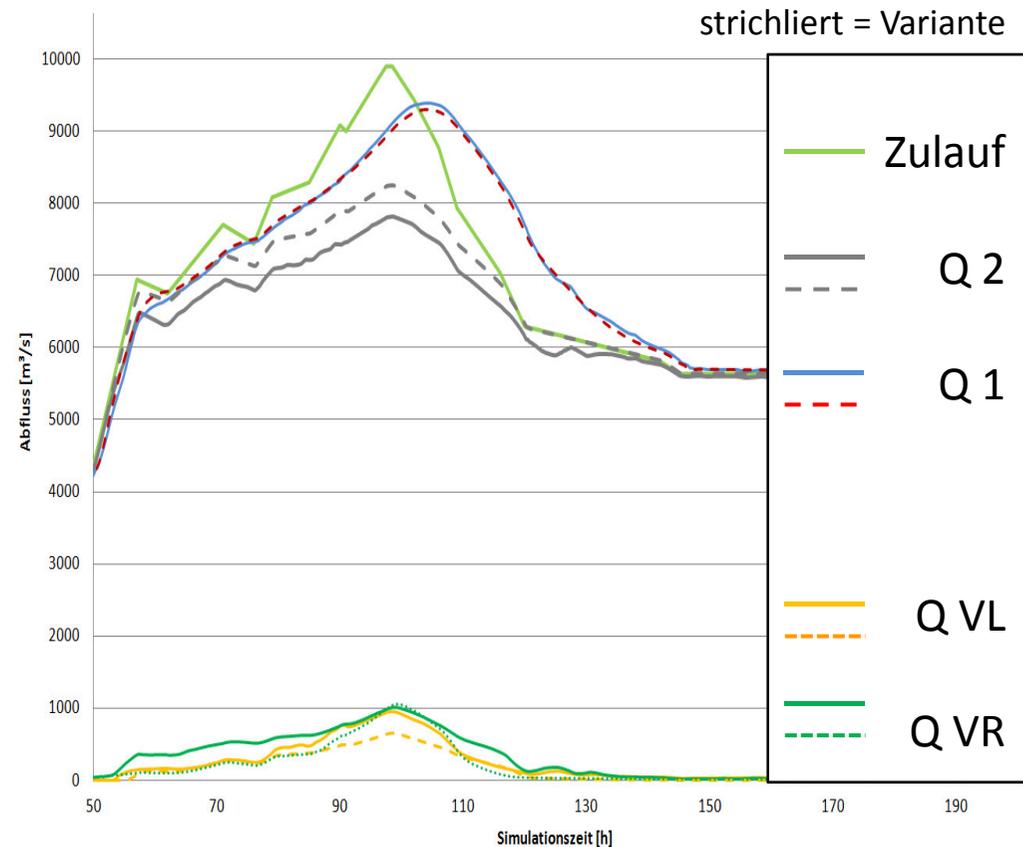
Pesenbachmündung ZU

Rodlmündung OFFEN

Innbachmündung OFFEN



Pegel A	Pegel B	Pegel L	Pegel R
+0,07m	+0,15m	-0,03m	-0,12m



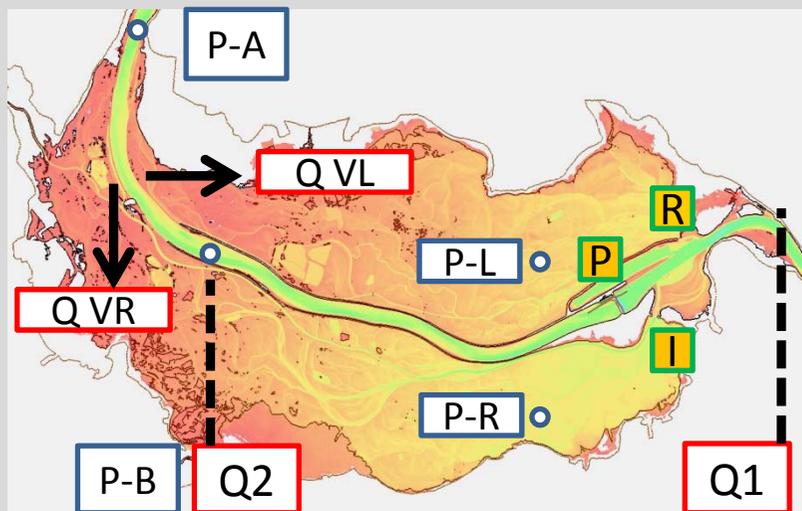
Ergebnis Variante 04

Aufhöhung der ÜSS + 0,5m

Pesenbachmündung ZU

Rodlmündung ZU

Innbachmündung ZU



Pegel A

+0,07m

Pegel B

+0,15m

Pegel L

+2,14m

Pegel R

+3,25m

