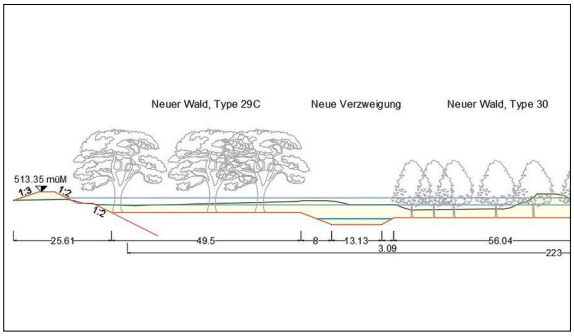
Rixt
Bijlsma

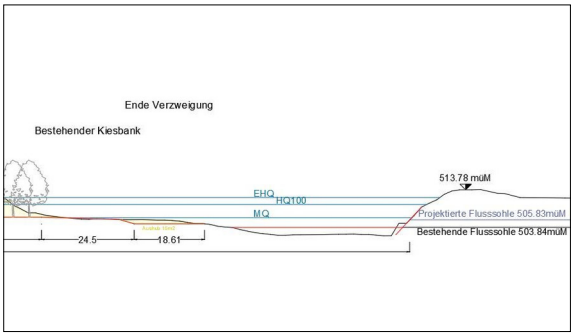
Diplomandin	Rixt Bijlsma
Examinatorin	Beatrice Herzog
Experte	dipl. Kulturing. ETH Kolb Roger, Niederer + Pozzi Umwelt AG, Uznach, St. Gallen
Themengebiet	Civil Engineering

Aufweitung Alpenrhein

Maienfeld - Bad Ragaz



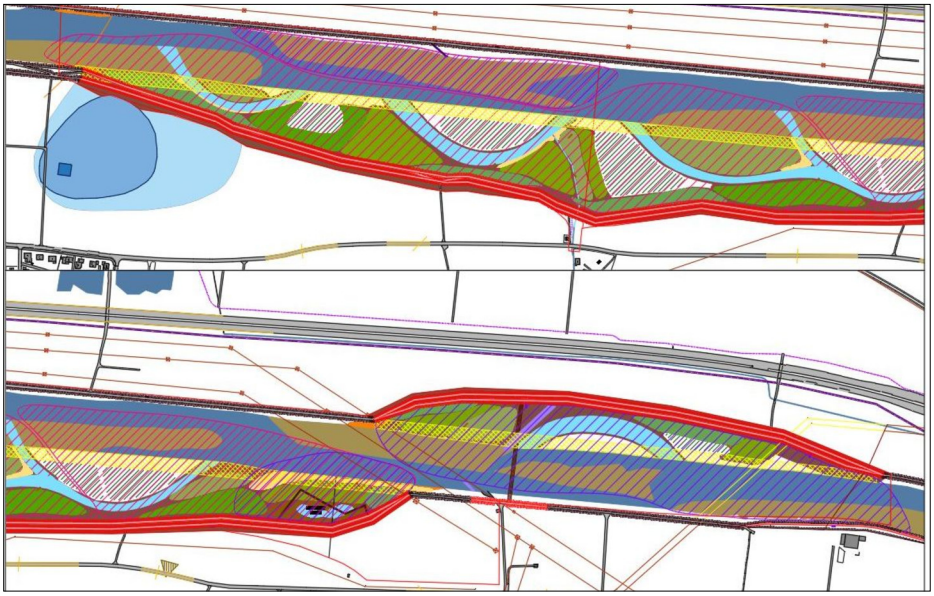
typisches Querprofil durch den Rhein, linke Hälfte, sichtbar sind die Aufweitung mit neuem Auenwald auf tieferem Niveau



typisches Querprofil durch den Rhein, rechte Hälfte, sichtbar ist der neue Sohlenversatz (erhöhte Sohle im Hauptgerinne)

Ziel der Arbeit: Eines der Hauptdefizite am Alpenrhein bei Maienfeld ist der drohende Verlust der Tragsicherheit von Schutzbauten, Brückenfundationen und dgl. wegen der kontinuierlichen Eintiefung des Rheins, seit dessen Kanalisierung.
Ein weiteres Defizit ist die eingeschränkte ökologische Funktion des Flusses und die Austrockung des Auenwaldes.
Das Gebiet unterliegt einer starken Erholungsnutzung. Für den Langsamverkehr fehlt eine Brücke.
In einem Vorprojekt von 2013 waren die Verhältnisse hydraulisch und geschiebetechnisch untersucht worden. Als Best-Variante resultierte damals eine Aufweitung des Rheins auf dem genannten Abschnitt. In der vorliegenden Arbeit wird das Vorprojekt auf Stufe Bauprojekt vertieft. Dabei werden verschiedene Varianten für Bau und Etappierung der Aufweitung untersucht.

Fazit: Es wurde nach der Methode des 'Sytems Engineering' vorgegangen. Auf Basis einer systematischen Problemanalyse wurde festgelegt, welche Ziele das Projekt erfüllen muss. Es wurden verschiedenen Varianten für die Flussaufweitung erarbeitet, hydraulisch untersucht und bemessen und anhand des erarbeiteten Zielsystems bewertet.
Die Best-Variante ist eine Aufweitung mit mehreren Teilgerinnen, welche teilweise maschinell erstellt werden soll, ihre Endform aber durch eine eigendynamische Entwicklung erhalten wird. Alle Massnahmen wurden bemessen und aufkonstruiert, einschliesslich der neuen Fussgängerbrücke aus einer Stahl-Fachwerk-Konstruktion.



Situation: hellblau Neue Verzweigungen