

# Notentlastung Steinlibach, Thal

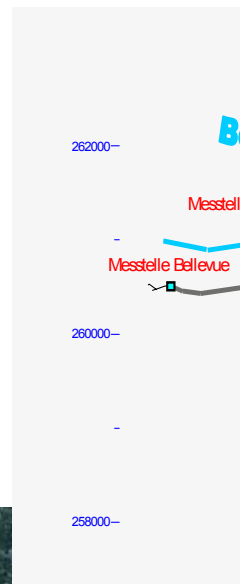
## Kanalnetzbewirtschaftung

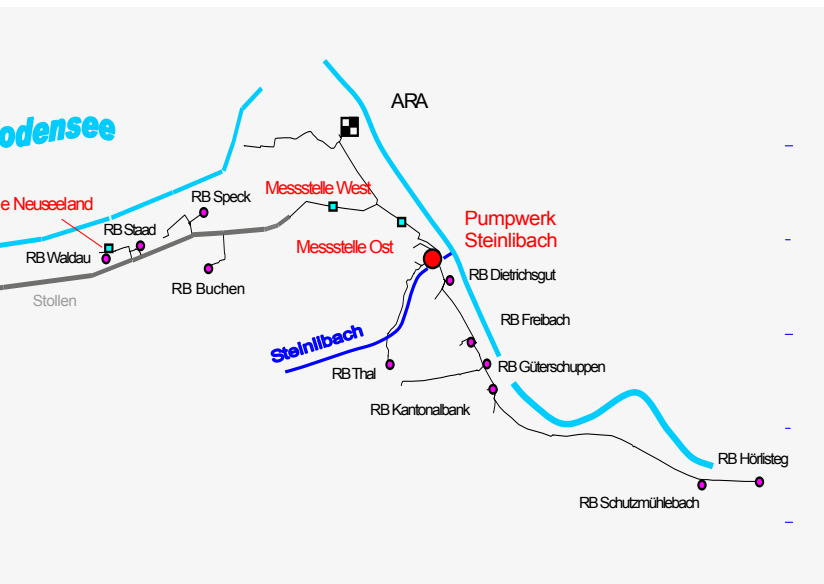
Das Pumpwerk Steinlibach wurde mit drei Notentlastungspumpen ausgerüstet. So kann, insbesondere bei starken Regenfällen, 9000 m<sup>3</sup> zusätzliches Rückhaltevolumen im Zulaufkanal aktiviert werden. Die Menge an Mischwasser, die zur Entlastung direkt in Gewässer abgeleitet wird, konnte so reduziert werden.

Sämtliches Abwasser im Zulaufkanal der ARA Altenrhein muss gepumpt werden. Dementsprechend ist die maximale Fördermenge im Hauptpumpwerk begrenzt. Als Sicherheitsreserve bei Starkregenereignissen dient das bestehende Kanalvolumen im Zulauf von rund 9000 m<sup>3</sup>. Bei schwächeren Regenereignissen blieb das Rückhaltevolumen unbenutzt, da die Entlastung im vorgeschalteten Regenbecken stattfand. Zukünftig soll dieses Volumen genutzt werden, um die Entlastungsmenge der vorgeschalteten Regenbecken zu reduzieren und damit den Gewässerschutz zu verbessern. Um die Sicherheit der Kläranlage und auch des Dorfes Altenrhein weiterhin zu gewährleisten, war eine Notentlastung erforderlich. Die Anlage Steinlibach war der ideale Standort dafür.

Vor dem Umbau war die Anlage Steinlibach eine reine Regenwasserpumpstation, die das Trennsystem «Röteli-Buriet» entwässert. Unmittelbar neben der Pumpstation mündet der Verbandskanalabschnitt von Thal in denjenigen von Rheineck ein, welcher zur ARA Altenrhein führt. In der Vereinigungskammer ist eine Schmutzwasser-Mengenmessung für den Zufluss Thal installiert.

Im Notentlastungsbetrieb wird das Mischabwasser aus dem Zulaufkanal über eine Entlastungskante (Wehrkrone) und eine neue Öffnung in den Regenwasserpumpensumpf geleitet. Vom Pumpensumpf wird das Mischwasser anschließend mit maximal 1 800 l/s in den Steinlibach befördert. Die Öffnung des Mischwasserkanals in den Pumpensumpf ist mit einem Absperrschütz versehen, der im Normalbetrieb geschlossen ist, so dass keine Vermischung der Abwasserarten entsteht. Die Notentlastung wird über eine Höhenstandmessung im Mischwasser gesteuert. Das gewählte





Konzept ermöglicht es, die drei zusätzlichen Pumpen sporadisch in den Regenwetterpumpbetrieb einzubinden, um Standschäden zu vermeiden.

In der Vereinigungskammer wurde ein zweiseitiges Streichwehr (Baute zur Entnahme von Wasser über eine Wehrkrone) betoniert, welches mit seitlichen Stahlblechen versehen ist. Die Höhe der Stahlbleche kann variiert werden, um den Schwellenwert der Notentlastung einzustellen.

Die Öffnung zum Pumpensumpf wurde mit einem gesteuerten Absperrschütz versehen und in das Fernwirkssystem des Abwasserverbandes integriert. Der Zugang zur Wartung des Absperrschützes wurde mit einem neuen darüberliegenden Einstiegsschacht sichergestellt. Die drei zusätzlichen Pumpen im Pumpenraum haben eine Leistung von je 600 l/s bei einer manometrischen Förderhöhe von 7 m.

Der Schmutzwasserzulauf «Thal – ARA Altenrhein» wurde während den Bauarbeiten vor der Vereinigungskammer gestaut und mittels Schmutzwasserpumpen hinter der Vereinigungskammer wieder eingeleitet. Die Absenkung der Bodenplatte im Streichwehrebereich war baulich die grösste Herausforderung. Mit zwei Vakuumbrunnen wurde das Grundwasser abgesenkt. Das Absenkziel wurde durch diese Massnahme alleine nicht erreicht. Zusätzlich wurde örtlich eine Wellpoint-Filteranlage (kleine Vakuumbrunnen) installiert und der Untergrund im Bereich der Absenkung mit Kunstharz abgedichtet.

### Risikominimierung und Überflutungsschutz

Durch die Erstellung der Notentlastung Steinlibach kann das Schadenpotenzial bei einem Ausfall des Hauptpumpwerkes reduziert werden. Zudem ermöglicht die Notentlastung eine Kanalbewirtschaftung (weniger Entlastungen > erhöhter Gewässerschutz) und stellt einen Überflutungsschutz während der Bewirtschaftung sicher.

Mit dieser Massnahme wurden der Gewässerschutz und die Entwässerungssicherheit erheblich verbessert.



Text: Dominik Schöb  
RKL Emch+Berger Ingenieurbüro AG