



# STEBATEC®

Messen - Steuern - Regeln

## Dynamische Abflussregelung reguliert den Zulauf zur ARA Region Oberes Simmental

- Dynamische Drosselung aufgrund hydraulischer Verhältnisse
- Variabler Rückfallwert bei Strom- oder Kommunikationsausfall
- Anbindung an Leitsystem via Mobilfunknetz



Der teilgefüllte pneumatische Abflussregler misst und begrenzt die Durchflussmenge dynamisch.

### Bestand

Die ARA Region Oberes Simmental klärt die Abwässer der Gemeinden Lenk und Zweisimmen. Der grösste Zufluss durchströmt das Regenüberlaufbecken (RÜB) Galgenbühl, weitere Zuflüsse stammen aus dem Gebiet Mannried sowie dem Pumpwerk Grubenwald. Bei Regen führte der Zulauf aus Mannried oft zu einer Überlastung der ARA. Eine Regenwasserabtrennung in Mannried

und eine aktive Drosselung im RÜB Galgenbühl sollten das Problem lösen. Dafür brauchte es eine dynamische Drosselung anhand der Mengenummessung sowie eine verbesserte Messtechnik und Regelung auf der ARA. Die hydro-mechanische Drossel im RÜB Galgenbühl wurde dazu durch eine pneumatische Abflussregelung ersetzt, um die Zulaufmenge zur ARA bei jeder Witterung den hydraulischen Verhältnissen anpassen zu können.

## Anforderung

- Steuerung der Zulaufmenge zur ARA bei Regenwetter
- Messung des Abflusses aus dem Regenüberlaufbecken
- Übermittlung der Messdaten an das Leitsystem der ARA
- Einhalten des maximalen Datenkontingents von 500 MB pro Monat

Planungsbüro  
**TBF + Partner AG**  
**Herr Stefan Gautschi**  
 Planer und Ingenieure  
 Schwanengasse 12  
 CH-3011 Bern

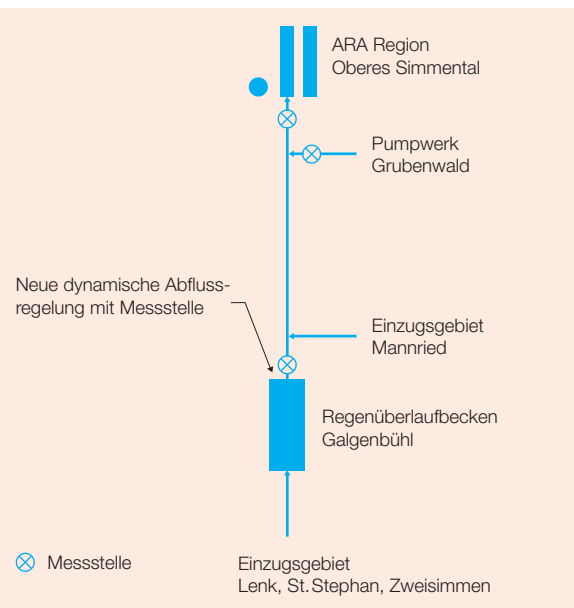
## Umsetzung

Der stark schwankende Zufluss aus dem Gebiet Mannried lässt sich ohne ein Rückhaltebecken nicht regeln. Mit der Installation eines Reglers beim RÜB Galgenbühl, der auch den Abfluss misst, liess sich die teure Lösung jedoch vermeiden. Denn die neue Messstelle ermöglicht es, zusammen mit jenen bei der ARA und beim Zufluss aus dem Pumpwerk Grubenwald den Zufluss Mannried zu berechnen. Übersteigt dieser zusammen mit den weiteren Zuläufen den Sollwert der ARA, drosselt der Regler automatisch – oder eben dynamisch – den Abfluss aus dem RÜB

Galgenbühl. Im Normalfall, wenn das Abwasser durch die Trockenwetterrinne des Abflussreglers fliesst, steht die Drossel offen. Die Abflusswerte werden per Mobilfunknetz jedoch laufend an das Leitsystem der ARA übermittelt, das der Drossel in Intervallen einen Sollwert vorgibt, bei dessen Überschreiten sie aktiv wird. Bei einem Strom- oder Verbindungsunterbruch drosselt sie überdies anhand eines einstellbaren Rückfallwerts. Im Weiteren spült die Drossel periodisch den Abflussregler. Sie erzeugt einen Einstau und öffnet danach wieder, worauf der Wasserschwall die Durchflussmessung spült. Diese Schwallspülung wird vor Ort am Regler selbst parametrisiert.



Blick in die Kabine mit dem Schaltschrank der pneumatischen Abflussregelung des Regenüberlaufbeckens Galgenbühl.



Schematische Darstellung der ARA Oberes Simmental mit ihren Zuläufen.