



WASSER
BAU
UMWELT

www.hunziker-betatech.ch



Konzept Abwasserreinigung

Auswirkungen auf GEP und VGEP
anhand eines Beispiels

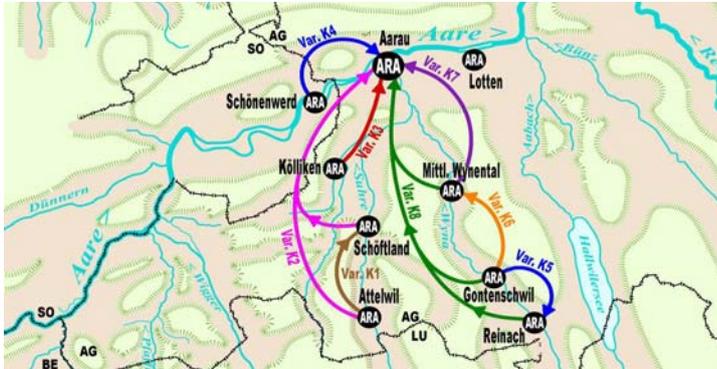
Markus Gresch, Hunziker Betatech AG

30. Oktober 2015

HUNZIKER BETATECH



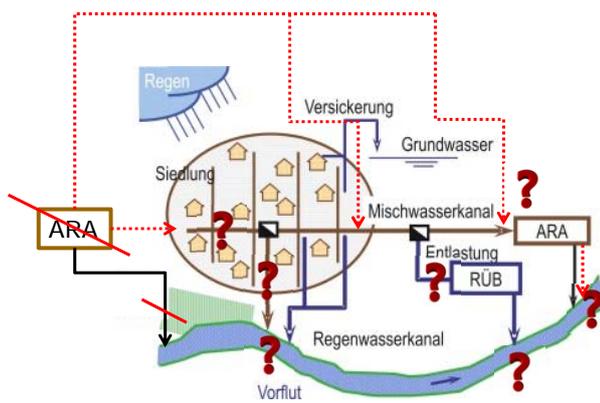
Ausgangslage



Varianten aus dem Konzept Abwasserreinigung für die ARA Region Aarau



Ausgangslage



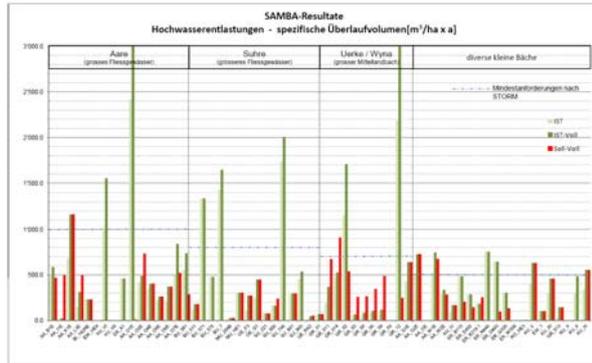
Quelle: Gujer, Siedlungswasserwirtschaft



Fragestellungen

? Was hat ein Anschluss für Auswirkungen auf Sonderbauwerke (Pumpwerke, Regenüberläufe, Regenüberlaufbecken)

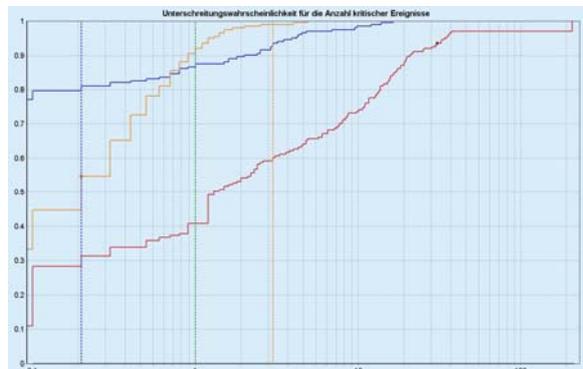
- Emissionsbetrachtung, Schmutzfrachten



Fragestellungen

? Was sind die Auswirkungen auf die Gewässer?

- Gewässerökologie, Immissionsbetrachtung (STORM)





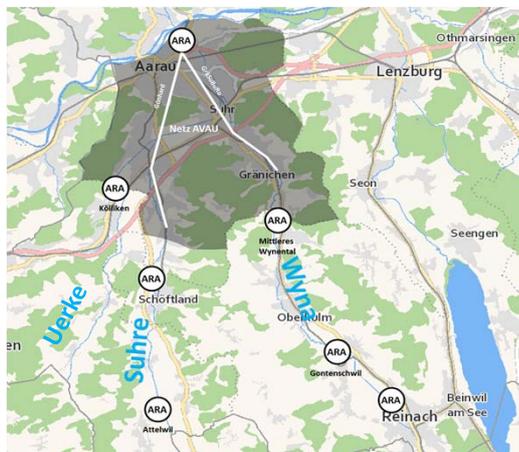
Fragestellungen

- ?** Ist die Kapazität der ARA ausreichend?
- Hydraulische Kapazität und Reinigungsleistung
 - Ist der Vorfluter der ARA leistungsfähig genug?

➡ Abstimmung mit ARA Betreiber, ARA Verfahrensplaner und AfU



Umsetzung am Beispiel ARA Region Aarau (VGEP+)



- VGEP war gerade in Bearbeitung
- Ergänzung zu diesem Zeitpunkt sinnvoll (VGEP+)
- Die Region ist inzwischen bereits einen Schritt weiter als hier dargestellt.

Kurt Bodmer AG



Balz & Partner AG





Ziele

Antworten auf die folgenden Fragen:

- Ist eine Mitbenutzung des bestehenden Kanalnetzes machbar/sinnvoll? Wo sind Kapazitätserweiterungen erforderlich?
- Was sind die Auswirkungen auf die Sonderbauwerke?
- Was sind die Auswirkungen auf die Gewässer?

Konkretisierung des Konzepts Abwasserreinigung:

- Erarbeitung von machbaren Varianten für eine technische Umsetzung.
- Grobe Kostenschätzung ($\pm 30\%$) für die verschiedenen Anschlusszenarien



Vorgehen

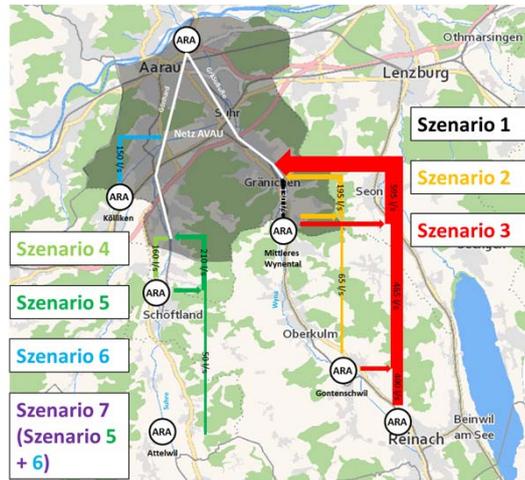
Für jedes Anschlusszenario waren folgende Schritte auszuführen:

1. Hydraulische Berechnungen (Hydrodynamische Kanalnetzsimulationen, Langzeitsimulationen) und STORM Betrachtungen (REBEKA).
2. Basierend auf den Ergebnissen: Erarbeitung von Massnahmen, Variantenvergleich und Kostenschätzungen.
3. Erstellung von Übersichtsplänen mit Leitungsführung und erforderlichen Massnahmen. Erstellung eines angepassten Entwässerungskonzeptes.
4. Bericht und Dokumentation





Ausgangslage



Kurt Bodmer AG



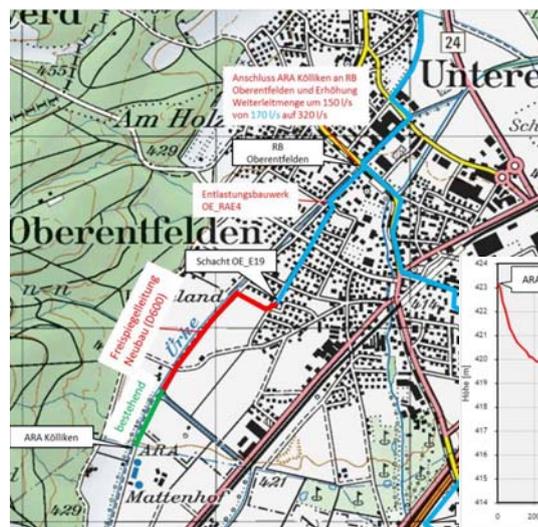
Balz & Partner AG



HUNZIKER BETATECH



Beispiel Szenario 7



- ARA Kölliken -> Anschlusspunkt Netz AVAU
- Freispiegelleitung DN600 ca. 1.3 km



HUNZIKER BETATECH



Beispiel Szenario 7

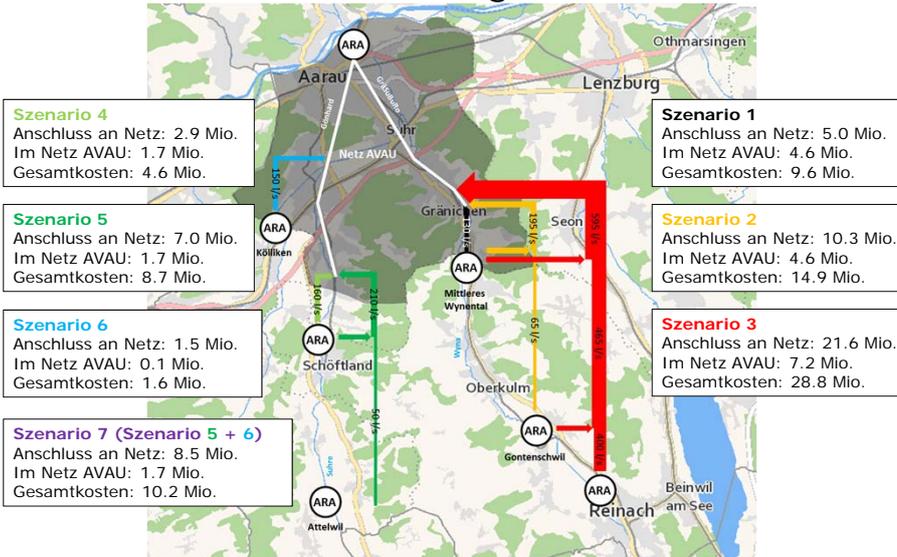


Massnahmen im Netz AVAU:

- Vergrösserung oder Neubau über 1.2 km
- Erhöhung der Weiterleitmenge Regenbecken.



Kostenzusammenstellung





Fazit

- Bei der Erstellung von Pflichtenheften für GEP und VGEP und bei der Bearbeitung ist immer das Konzept Abwasserreinigung zu berücksichtigen.
- Auswirkungen Konzept Abwasserreinigung auf die Netze und die Gewässer können gross sein.
- Die bestehenden Methoden (Starkregensimulation, Langzeitsimulation, STORM) sind geeignet, um die Auswirkungen zu klären.
- „Verbandsnetze“ mit einfacher Netzstruktur, ohne Überlaufbauwerke auf dem Hauptsammelkanal sind vorteilhaft.
- Herausforderungen bestehen noch in der Umsetzung (Wann wird was von wem gemacht?)

HUNZIKERBETATECH

HUNZIKERBETATECH

EINFACH.
MEHR.
IDEEN.

www.hunziker-betatech.ch