



8. Treffen des CC Siedlungsentwässerung 17. März 2016 in Bern

Programm des 8. CC-Treffens zum Schwerpunktthema Retention (1/2)



13:30	Informationen der CC-Leitung	Stefan Hasler
13:45	Informationen aus dem BAFU («BAFU-Fenster»)	Patrick Fischer
14:00	Einführung ins Thema Retention	Stefan Hasler
14:15	Input Vorträge zum Thema Retention: <ul style="list-style-type: none"> ➤ (Schmutzwasser-) Retention zur Verminderung der Überlauffrachten ➤ (Regenwasser-) Retention zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes im Gewässer ➤ (Regenwasser-) Retention zur Vermeidung des Ausbaus der untenliegenden Mischwasserleitung 	Jürg Schweizer Markus Flückiger Adrian Bütikofer
15:00	Diskussion	
15:15	Pause	

Programm des 8. CC-Treffens zum Schwerpunktthema Retention (2/2)



15:15	Pause	
15.45	Input Vorträge zum Thema Retention: <ul style="list-style-type: none">➤ (Mischwasser-) Retention zum Schutz der unterliegenden Kanalisation vor Überlastung➤ Un lac de rétention pour réduire le stress hydraulique du cours d'eau récepteur➤ (Bachwasser-) Retention zur Gewährleistung des Überflutungsschutzes im eingedolten Unterlauf	Guido Wittig Alain Wyss Reiner Gitzel
16.30	Diskussion	
16:45	Fazit und Ausblick	S. Hasler
17:00	Apéro	

Informationen der CC-Leitung: GSt.



VSA-Geschäftsstelle:

- Urs Kupper hat VSA im Nov. 2015 verlassen
- Jürg Gasser leitet VSA ad interim
- Vorstand wählt den neuen «Direktor» am 18. März
- Kommunikation via Protokoll des heutigen Treffens



Nouvelle succursale à Lausanne

Depuis juillet 2015 :

- bureau romand, Ch. de Mornex 3, Lausanne
- Coordinateur Suisse romande (SSIGE + VSA) : Thierry Ackermann



Zur Erinnerung: Zweigstelle in Bellinzona

Seit April 2012:

- Piazza Indipendenza 7, Bellinzona
- Coordinatore Svizzera italiana (SVGW + VSA): Raffaele Domeniconi



Informationen der CC-Leitung: Projekte



Neu ausgelöste Projekte seit dem letzten CC-Treffen vom 19. März:

- Überarbeitung «Violetter Ordner» (2. Phase) freigegeben (1. Phase = Erstellung Pflichtenheft). Infos ➔ Reto Battaglia
- «Regenwasserbewirtschaftung in Standards und Labels» läuft

114 | MITTEILUNGEN

AQUA & GAS N°2 | 2015

 **Unterstützung für Felix Gamper gesucht!**

CENTRES DE COMPÉTENCES

REGENWASSER IM SIEDLUNGSBEBIET – AUS DEM AUGE, AUS DEM SINN?

Am Treffen des CC «Siedlungsentwicklung» vom 4. September 2014 drehte sich alles um den Umgang mit Regenwasser, das «wie viel» es als Entwässerungssystem weitergeleitet wird. Obwohl es gute Beispiele für eine innovative Regenwasserbewirtschaftung gibt, wird die Ableitung des Regenwassers in die nächste Kanalisationsebene vielfach als problematische Lösung angesehen. Dies ist am schlechtesten Zusammenspiel zwischen Architekt, Sanitärplaner, Behörde und Bauherr liegt, sei das Ingestellte, doch ist aber, dass ein Umdenken in den Köpfen der Verantwortlichen stattfinden muss.

Reto Battaglia, Dozent für Siedlungsentwicklung



- Wie bringen wir die «gute Praxis» in die Praxis???
- Abklärungen mit div. Labels laufen

Beschriftung von Einlaufschächten: Stand?



- Vorbehalte bezüglich Klarheit der Message
- Neuer Vorschlag CC-Leitung (Verbot – sprachunabhängig)
- Meinungen Projektteam und CC-Leitung gehen auseinander
- Projektteam will kein Verbot → dritter Vorschlag
- Umfrage soll Klarheit bringen (welches Symbol wirkt am verständlichsten?)

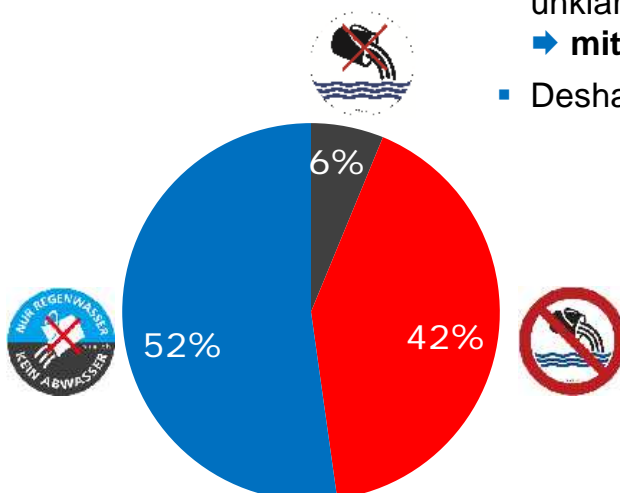
Frage 1

Welches Schild wirkt am verständlichsten?



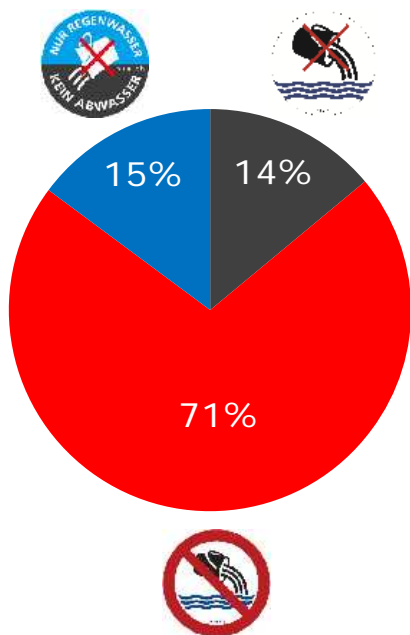
Häufige Rückmeldungen:

- Schilder 1 + 2: Unklar, was verboten ist / unklar, dass es um Abwasser geht / etc.
→ mit Text klarer
- Deshalb schneidet Schild 3 am besten ab



Frage 2

Welches Schild drückt die Botschaft auch für Sprach- und Leseunkundige am klarsten aus?



Häufige Rückmeldungen:

- **Schild 2 (Verbot) zeigt von weitem, dass man das nicht tun soll** («nichts runterleeren»)
- Rot = Farbe der Gefahr. Kreuze in Schildern 1 und 3 sind zu wenig auffällig
- Deshalb schneidet Schild 2 am besten ab

Sehr häufiger Vorschlag:

- **Schild 2 mit Schild 3 kombinieren!**
Vorteile der beiden Schilder nutzen:
 - Vorteil Verbot: Auf ersten Blick klar und von weitem erkennbar
 - Vorteil Text: Macht Schild verständlicher und erklärt «Warum?»

Fazit aus Projektteam-Sitzung vom 24. Aug. 2015



- Schild 1 scheidet aus 
- Vorteile Schilder 2+3 sollen in neuer Version kombiniert werden

Vorteile:

- Von weitem als Verbot erkennbar
- «Diskretes» Verbot → Keine Probleme mit ASTRA (Verkehrsschilder)
- Hauptbotschaft prominent oben
- Erklärung (Warum?) unten
- Gut-Schweizerischer Kompromiss (beide behalten recht)
- **Ab April lieferbar in d / f / i** (inkl. Flyer + Montageanleitung)



Informationen der CC-Leitung



Projekte «in der Pipeline»:

- Integrative Betrachtung Kanalnetz / ARA / Gewässer (Luca Rossi)
- Regendaten (Markus Gresch) → Aufzeigen Handlungsbedarf:
 - Ablösung VSA-Richtlinie Regendaten 1997 (gelbes Buch)
 - Vergleich Berechnungsmethoden
(Empfehlung / Best practice für Regendatenaufbereitung und -anwendung)
 - Dimensionierungsregen / Anforderungen an die Betriebssicherheit von Abwasseranlagen / Einfluss Klimawandel
 - Tool zur Datenkonvertierung
 - Ev. weitere
- 2016: Erarbeitung Projektskizzen
- Start erst im 2017 (weil Budget 2016 «ausgebucht»)

Programm des 8. CC-Treffens zum Schwerpunktthema Retention (1/2)



13:30	Informationen der CC-Leitung	Stefan Hasler
13:45	Informationen aus dem BAFU («BAFU-Fenster»)	Patrick Fischer
→ 14:00	Einführung ins Thema Retention	Stefan Hasler
14:15	Input Vorträge zum Thema Retention: <ul style="list-style-type: none"> ➤ (Schmutzwasser-) Retention zur Verminderung der Überlauffrachten ➤ (Regenwasser-) Retention zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes im Gewässer ➤ (Regenwasser-) Retention zur Vermeidung des Ausbaus der untenliegenden Mischwasserleitung 	Jürg Schweizer Markus Flückiger Adrian Bütikofer
15:00	Diskussion	
15:15	Pause	

Einführung ins Thema Retention

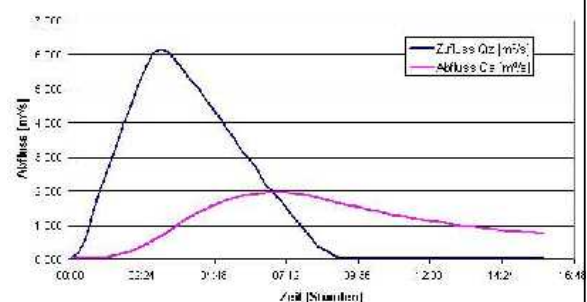
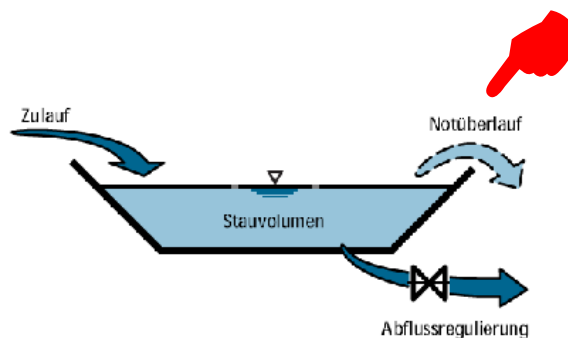


Unterlagen Kurs «FpGE»



Retention von Regenwasserabflüssen im Siedlungsgebiet

- Keine selbständige Entsorgungsart
- Vorstufe der Versickerung, Einleitung oder Ableitung
- Wenn Zulauf > gedrosselter Ablauf → Stauvolumen wird aktiviert
- Zwingend mit Notüberlauf (Dimensionierungsregen ≤ 10 Jahre)



Unterlagen Kurs «FpGE»



Retention von Regenwasserabflüssen

Formen von Retentionsmassnahmen

- Dachretention
- Retention auf Plätzen und Flächen
- Retention in Speicherkanälen und Speicherbecken
- Retention in offenen Mulden und Gräben
- Retention in Schotterbeeten und Speicherkörpern

Unterlagen Kurs «FpGE»



Retention von Regenwasserabflüssen

Wozu dient die Retention in der Siedlungsentwässerung?

Zielsetzung der Retentionsmassnahmen (pro Entsorgungspriorität):

1. **Versickerung:** Versickerungsmengen optimieren, damit die Versickerungsflächen gering gehalten werden können
2. **Einleitung in Gewässer:** Abflussspitzen auf ein Mass reduzieren, das den natürlichen Abflussverhältnissen nahe kommt
3. **Ableitung in Kanalisation:** Abflussspitzen auf die Kapazitäten der Kanäle begrenzen

Möglichkeiten und Notwendigkeit von Retentionsmassnahmen werden im GEP festgelegt (gleich wie Versickerung)

Retention im Wasserbau



Wozu dient die Retention im Wasserbau?

Zielsetzung der Retentionsmassnahmen:

- 1. Reduktion hydraulischer Stress:** Einleitmengen auf ein Mass reduzieren, das den natürlichen Abflussverhältnissen nahe kommt
Achtung: Retiniert werden in erster Linie kleine Spitzen ($Z < 1$)!
- 2. Hochwasserschutz:** Abflussspitzen auf die Gerinnekapazität begrenzen
Achtung: Retiniert werden die grossen Hochwasserspitzen ($Z \geq 10$)!

Je nach Ziel ergeben sich völlig unterschiedliche Retentionsvolumina!
➔ Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit werden die Ziele kaum je mit denselben Anlagen verfolgt.

Ziel 1: Reduktion hydraulischer Stress



Ziel 1: Reduktion hydraulischer Stress



Ziel 2: Hochwasserschutz



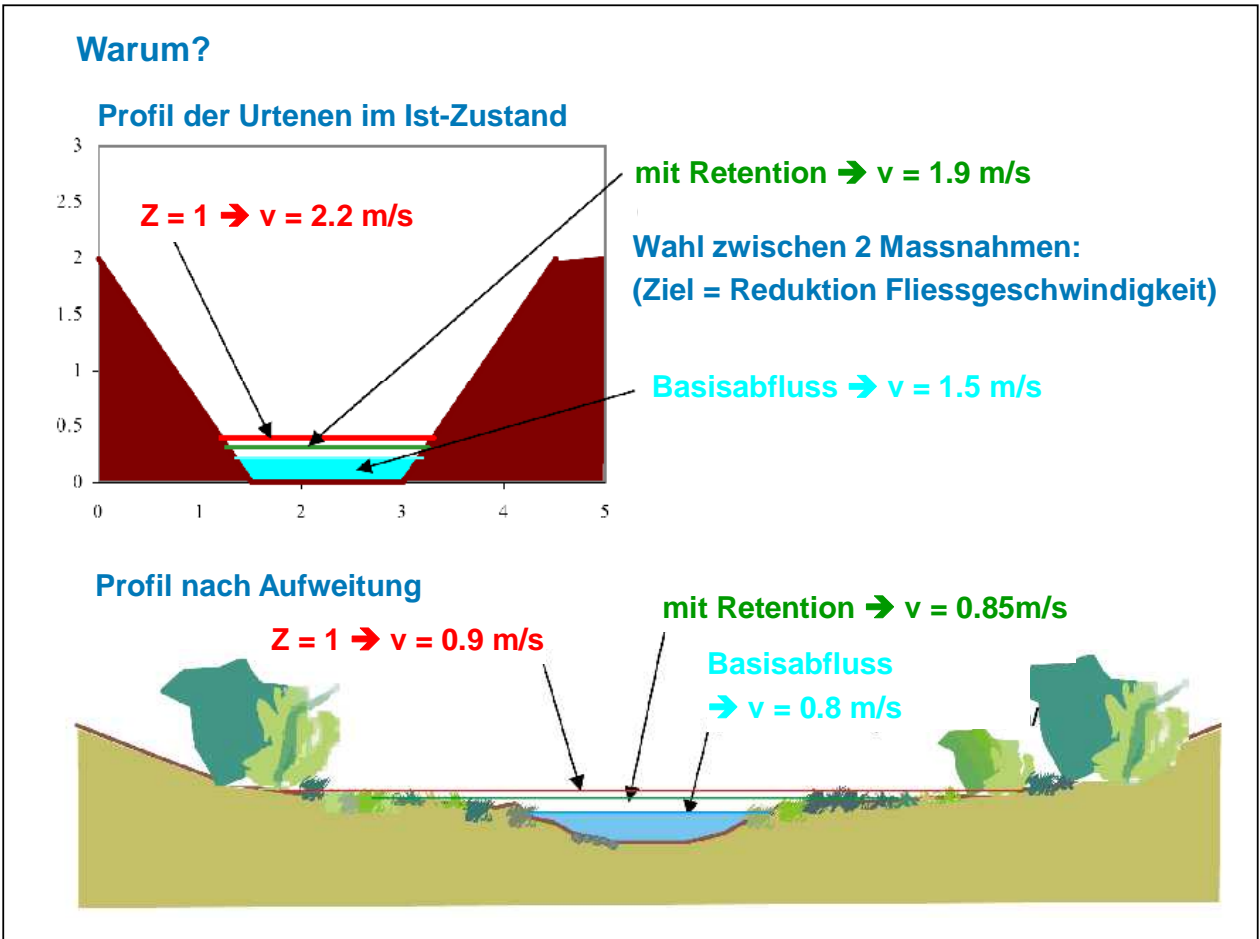
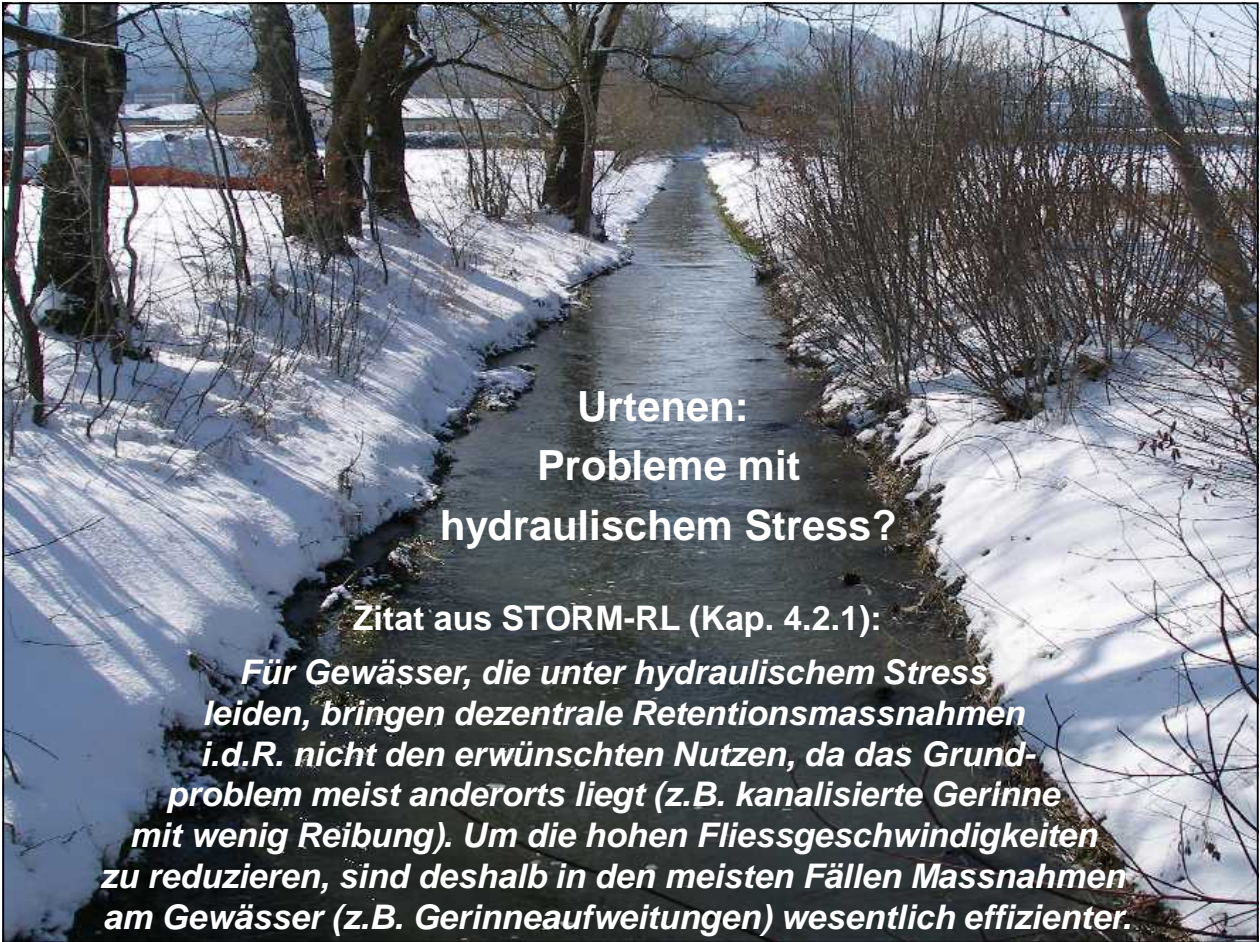


Schnittstelle Wasserbau / SE



Es entstehen immer wieder Missverständnisse:

- Bei Hochwasserschutz-Defizit: Retention im Liegenschaftsbereich i.d.R. nicht effektiv (ausser bei ganz kleinen Gewässern)
➔ Retention im Gewässer oder Gerinnekapazität erhöhen
- Hydraulischer Stress: Retention im Liegenschaftsbereich ist oft nicht die wirtschaftlichste Massnahme
(insb. bei kanalisierten Gewässern ➔ Gerinne verbreitern!)



Warum?



mit Retention → $v = 1.9 \text{ m/s}$

Wahl zwischen 2 Massnahmen:
(Ziel = Reduktion Fließgeschwindigkeit)

Wahl ist schnell getroffen!

Gerinneaufweitung effizienter,
natürlicher, geringere Kosten

Profil nach Aufweitung

$Z = 1 \rightarrow v = 0.9 \text{ m/s}$



Ziel des heutigen CC-Treffens



- Beispiele mit ganz unterschiedlichen Zielsetzungen zeigen
- Missverständnisse klären
- Puls fühlen bez. allfällig neuer Dimensionierungsvorgaben
(➔ RW-Richtlinie)

Was heute kein Thema ist



Folgende Themen werden in Inputvorträgen nicht behandelt:

- Retention als Vorstufe der Versickerung (unproblematisch)
- Retention vor Behandlungsanlagen (liegenschaftsintern)
- Retention vor Pumpwerken (Pumpensumpf)
- Korrekte Dimensionierung der Anlagen (wird vorausgesetzt)
- Korrekte Verwendung der Dimensionierungsregeln (dito)