

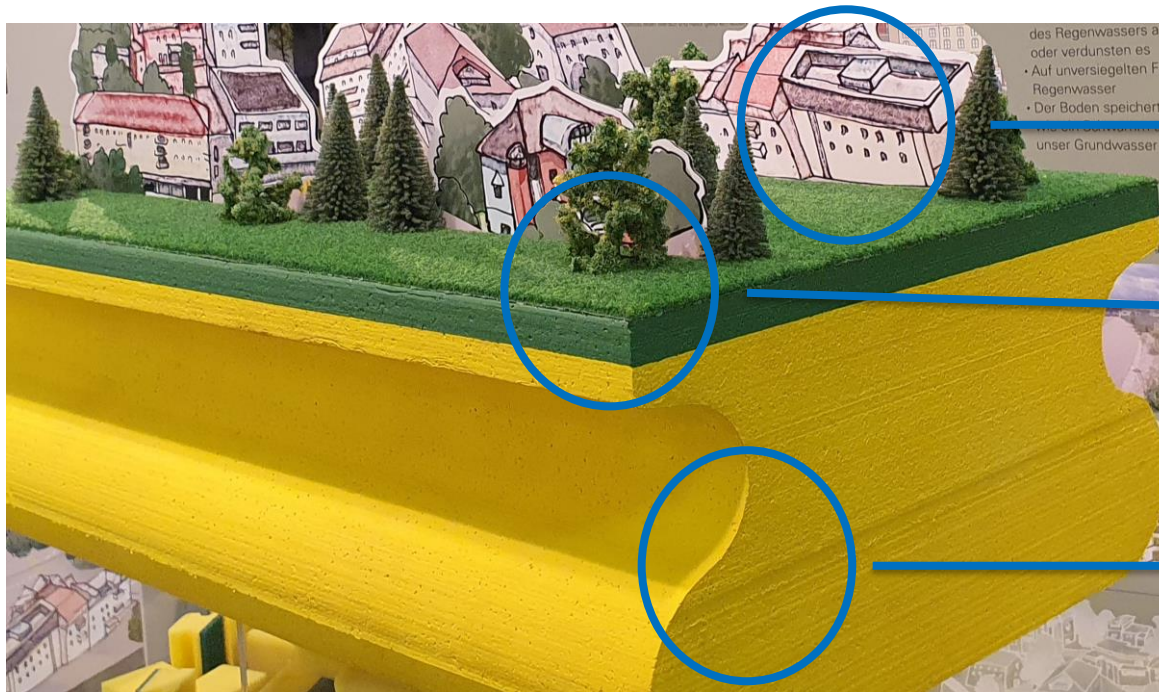


Entsorgung St.Gallen

St. Gallens Weg zur Schwammstadt

Roland Lüthy 23. Oktober 2023

Schwamm drunter, so wird's kühler ??



Urbane Bebauung

- Versiegelung
- Verdichtung

Humusschicht

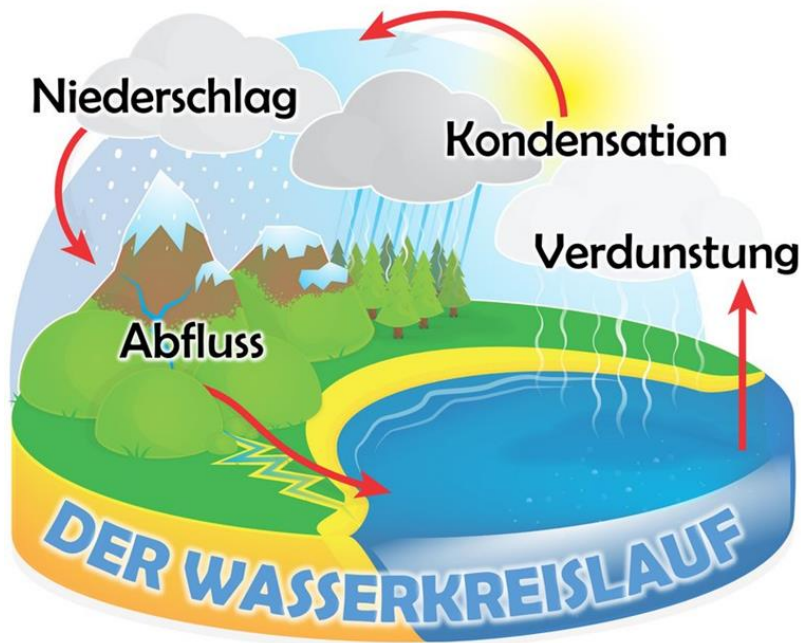
- Nährstoffschicht
- Filterschicht
- Lebensraum

Erdschicht

- Heterogener Aufbau
- Grundwasserträger

Schwammstadt Ziele:

Wiederherstellen des Wasserkreislaufes



Regenwasser nicht entsorgen !

zur Eindämmung von

- Starkniederschlägen
- Trockenheit
- Hitze

Schwammstadt-Elemente

- Zurückhalten an Ort / gedrosselter Abfluss
- Versickern
- Verdunsten
- Regenwassernutzung

Versickern

- Regenwasser im Boden speichern
- Grundwasserspeisung
- Wasserversorgung für Bepflanzung

Beispiel Versickerungsmulde:



Oben: nach Regen

Links: bei Trockenheit

Verdunsten

- natürliche Kühlung über
 - Bepflanzung, unten
 - Wasserflächen, links
- fördert die Biodiversität



Kühlung im urbanen Raum durch Verdunsten

Mögliche Massnahmen auf der privaten Liegenschaft:



Dachbegrünungen



Begrünung auf Tiefgaragen Innenhof multifunktional genutzt



Fassadenbegrünungen



sickerfähige Beläge und
Versickerung über Schulter



Biotope/Schwimmteich

Versickern und Verdunsten auf der Liegenschaft



Quelle:
<https://wasser-wissen.ch/gewaesserschutzhaus>

Dachentwässerung



Einschränkungen und Risiken

Einschränkungen durch:

- Geologie
- Topographie

Risiken durch:

- Nutzung von Plätzen etc
- Umgang mit dem Boden

Gesetze und Richtlinien Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter

Gewässerschutzbereich A _U , S1–S3, S _{IV} , S _m , üB gemäss Gewässer- schutzkarte	Bodenpassage (Aufbau gemäss Modul DA Kap. 1.3)	Art der zu entwässernden Fläche					
		Dach- und Fassadenflächen			Platz- und Verkehrsflächen		
		Belastungsklasse des Niederschlagsabwassers					
		gemäss Tabelle B6			gemäss Tabelle B7 und B8		
		gering	mittel	hoch	gering	mittel	hoch
übrige Bereiche üB	mit	+	+	+ ²	+	+	+ ²
	ohne	+	+	B _{erhöht}	B _{standard} ³	B _{standard}	B _{erhöht}
Bereich A _U	mit	+	+	+ ²	+	+	+ ²
	ohne	+	B _{standard} ¹	B _{erhöht}	B _{standard} ⁴	B _{standard}	B _{erhöht}
S3, S _{IV} , S _m	mit	+	–	–	+	–	–
	ohne	–	–	–	–	–	–
Schutzareal/S2/S1	nicht relevant	–	–	–	–	–	–

Legende

- + Versickerung zulässig
- B_{standard} Versickerung zulässig mit Behandlung in Anlage der Anforderungsstufe «standard» oder «erhöht»
- B_{erhöht} Versickerung zulässig mit Behandlung in Anlage der Anforderungsstufe «erhöht»



Schwammstadtfonds

Idee:	Fördern anstatt Verfügen
Gesetzliche Grundlage:	ergänzendes Abwasserreglement 2022
Strategie:	GEP St.Gallen

Fördergegenstände:

Technische Massnahmen, welche das Schliessen des Wasserkreislaufes verfolgen:

- a. Überführung von bestehenden Liegenschaften ins Trennsystem
- b. Ökologischen Massnahmen**
- c. Technische Massnahmen wie Steuerungen, Prozessoptimierungen, Energiegewinnung

Weiterer Förderfonds:

Deponiefonds für hochwertige, ökologische Bepflanzungen

Förderzwecke

Ökologische Massnahmen

- **Schliessung des Wasserkreislaufes**
Versickerung und Verdunstung von Regenwasser
Anlagen in Gelände, multifunktionale Flächen
- **Verbesserungen gegenüber den gesetzlichen Vorgaben**
Retention oberirdisch und unterirdisch, mit/ohne teilweiser Versickerung
Nutzung des Regenwassers
- **Massnahmen zu Gunsten von Umwelt- und Gewässerschutz**
Ausserbetriebsetzung Sickerleitungen
Entsiegelung

Empfehlungen

- Abklärungen der Entwässerungsgrundsätze
- Frühzeitiger Einbezug von Schwammstadtmassnahmen in Planung

Beratung und Auskünfte

www.stadt.sg.ch / schwammstadt oder Liegenschaftsentwässerung St.Gallen

Förderung Verdunstung

Naturweiher Zentrum St. Gallen

Themenschwerpunkte:

Verdunsten, über Wasserfläche
Versickern, über bepflanzte Ufer
Fremdwasser eliminieren

Auslöser Planung Umgang mit Regenwasser:

Neue Umgebungsgestaltung,
Schwimmteich
Probleme mit
Dach- und Sickerwasser

Förderung Schwammstadt:

Moderate Anpassung an geplantem
Schwimmteich
Sickerwasser und Dachwasser trennen



Förderung Entsiegelung

Umbau Mehrfamilienhaus Wiesentalstrasse 6

Themenschwerpunkte:

Retention und Brauchwassernutzung
Versickern, über Schulter
Entsiegelung Plätze und Wege

Auslöser Planung Umgang mit Regenwasser:

Werkleitungsarbeiten
Ungenutzter erdverlegter Heizöltank
Sanierung Plätze

Förderung Schwammstadt:

Umnutzung Heizöltank
Trennen Dachwasser
Entsiegelung Plätze und Weg



Förderung Brauchwassernutzung

Neubau zwei Mehrfamilienhäuser Brauerstrasse

Themenschwerpunkte:
Brauchwassernutzung für
Sanitärbereich und Garten

**Auslöser Planung Umgang
mit Regenwasser:**
Erlangen des SNBS Zertifikat
(Nachhaltigkeit)

Förderung Schwammstadt:
Brauchwassernutzung
Deutliche Reduktion Meteor-
wasser in Kanalisation



Förderberechtigt sind Brauchwassertankanlagen ab 4 m³

Leuchtturmprojekte

Entsiegelung Platzflächen in der Altstadt



Ableitung und Versickerung Dachwasser



Fazit

- Schwammstadtfonds fördert punktuelle Massnahmen
- Öffentliche Projekte und Infrastrukturprojekte sind nötig
- Sensibilisierung und Kommunikation
- Zusammenarbeit und Vernetzung

Herausforderungen

- Siedlungsentwässerung im Wandel
- Neue Normen und Richtlinien

Visionen

- Blau - Grüne Infrastruktur
- Optimierung Versickerung und Verdunstung
- Schliessen des Wasserkreislaufs
 - > Verwendung gereinigtes Abwasser

Schwammstadt, so wird's kühler !!

Informationen finden Sie unter:
www.stadt.sg.ch / schwammstadt



Vielen Dank