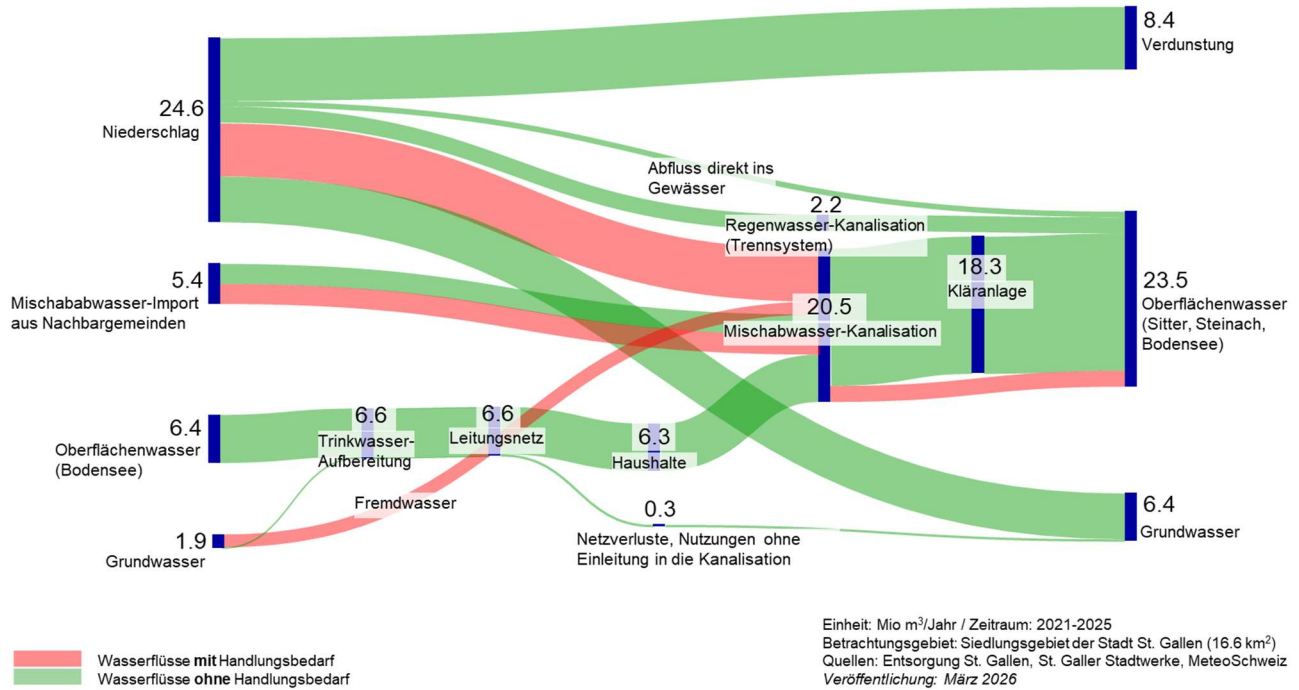


Wasserflussdiagramm St.Gallen



Interpretation

Trinkwasser wird fast ausschliesslich aus dem Bodensee gewonnen. Wenige Haushalte werden mit Quellwasser aus Nachbargemeinden versorgt.

Nach der Nutzung fliesst das verschmutzte Wasser über die Mischkanalisation zu den beiden ARA, wo es gereinigt und in die Gewässer eingeleitet wird. Zusätzlich gelangt Mischabwasser aus Nachbargemeinden sowie Fremdwasser aus Gewässern, Brunnen und Grundwasser in die Kanalisation.

Regenwasser fliesst im Mischsystem in die Mischkanalisation, im Trennsystem direkt in die Gewässer. Regenfall auf Grünflächen verdunstet oder versickert grösstenteils.

Handlungsbedarf

Die **Netzverluste in der Trinkwasserversorgung** sind mit unter 5 % gering. Kontinuierliche Sanierungen im Netz sind wichtig, um die Verluste weiterhin gering zu halten und um unnötige Energiekosten durch die Pumpleistung vom Bodensee zu vermeiden.

Die **Reinigungsleistung der ARA** erfüllt bereits einen hohen Standard. Ausstehend ist der Bau einer vierten Reinigungsstufe auf der ARA Au zur Elimination von Mikroverunreinigungen.

Zur Verbesserung des Gewässerschutzes ist vor allem die **Reduzierung von Mischabwasserentlastungen bei Starkregen** notwendig. Dies gelingt primär durch Ausbau des Trennsystems, Förderung der Schwammstadt sowie optimierte Bewirtschaftung der Regenrückhaltebecken mit moderner Mess- und Regeltechnik.

Fremdwasser verteuert die ARA-Reinigung. Gegenmassnahmen sind die Abtrennung von Gewässern aus der Mischkanalisation, Kanalsanierungen sowie die Reduzierung angeschlossener Sickerleitungen auf Liegenschaften.

Im Abwasserzufluss aus den Nachbargemeinden ist ebenfalls die Reduzierung des Fremd- und Regenwasseranteils wichtig.

Verwendungszweck

Das Wasserflussdiagramm wurde als summarische Darstellung zur Kommunikation und zur Visualisierung des Wasserhaushalts in der Entwässerungsplanung erstellt.

Daten und Quellen

Wasserfluss, Erläuterung	Mio m ³ /a	Datenquelle, Berechnung
Niederschlag auf das Siedlungsgebiet der Stadt	24.6	Fläche Bauzone: Stadt St.Gallen Jahresniederschlag: Meteo Schweiz, Messstelle St.Gallen
Verdunstung: Evapotranspiration	8.4	Anteil aus Grünflächen und unversiegelten Flächen, geschätzt: 55 %
Abfluss direkt ins Gewässer	0.8	Anteil aus Grünflächen und unversiegelten Flächen, geschätzt: 5 %
Versickerung	6.1	Anteil aus Grünflächen und unversiegelten Flächen, geschätzt: 40 %
Abfluss in die Regenwasserkanalisation	2.2	Einzugsgebietsfläche im Trennsystem und Abflussbeiwert (0.38): Hydraulikmodell des Kanalnetzes, ESG
Abfluss in die Mischabwasserkanalisation	7.1	Einzugsgebietsfläche im Mischsystem und Abflussbeiwert (0.45): Hydraulikmodell des Kanalnetzes, ESG
Mischabwasserimport: Zufluss von Abwasser (Schmutzwasser, Fremdwasser und Regenwasser) aus Gaiserwald, Gossau, Teufen, Stein, Hundwil, Speicherschwendi und Wittenbach	5.4	Berechnungen und Abschätzungen aus Messungen des Abwasserzuflusses, Trinkwasserverbrauch und Fremdwassermessungen.
Oberflächenwasser, Bodensee: Trinkwasserbezug durch die Regionale Wasserversorgung RWSG	6.4	Trinkwasserbezug von RWSG: Messungen sgsw/RWSG
Grundwasser/Quellwasser zur Nutzung aus Trink- und Brauchwasser	0.2	Wasserbezug von Dritten: Messungen sgsw Privatwasserversorgungen, inkl. aus Speicher und Wittenbach: Abrechnungen ESG
Netzverluste: Verluste in schadhafte Trinkwasserleitungen	0.1	Berechnet als Differenz aus Bezug von RWSG und Dritten und Abgabe an Verbraucher; Messungen sgsw
Trinkwassernutzung ohne Einleitung in die Kanalisation: Nutzungen für Bewässerung, Viehtränke etc.	0.2	Vereinbarungen Befreiung von der Schmutzwassergebühr, ESG
Fremdwasser: Infiltration von Grundwasser in schadhafte Kanäle, an die Kanalisation angeschlossene Gewässer, Zufluss aus Sickerleitungen und Brunnen.	1.7	Hochrechnungen aus Fremdwassermessungen, ESG
Mischabwasserkanalisation	20.5	Berechnet aus Trinkwasserverbrauch Stadtgebiet + Mischabwasserimport+Abfluss von Regenwasser ins Mischsystem+Fremdwasser
Kläranlage: Menge gereinigtes Abwasser ARA Au und ARA Hofen	18.3	Messung im Ablauf, ESG
Entlastung verdünntes Mischabwasser ins Gewässer bei Starkregen	2.2	Berechnet als Differenz aus Mischabwasserkanalisation und Ablauf ARA