

# CD4WC

## **Kosteneffiziente Siedlungsentwässerung unter Berücksichtigung der EU Wasserrahmenrichtlinie**

Das Projekt “Cost-effective development of urban wastewater systems for Water Framework Directive compliance” (CD4WC) beschäftigt sich mit der Optimierung und effizienten Gestaltung von Siedlungsentwässerungssystemen hinsichtlich der Investitions- und Betriebskosten. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die ökologischen Konsequenzen in den natürlichen Wasserkörpern gelegt. Durch die Implementierung der europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie (EU-WRRL) werden eine Vielzahl von System-, Betriebs- und Managementansätzen zur Anwendung kommen um die Vorgaben der WRRL - den „guten ökologischen Zustand“ der Gewässer - zu erreichen. Inhaltlich zielt das Projekt CD4WC also darauf ab, Gemeinden, Kommunen und sonstigen mit der Wasserwirtschaft betrauten ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, mit dessen Hilfe Maßnahmen bezüglich ihrer Wirksamkeit und Kosteneffizienz beurteilt werden können.

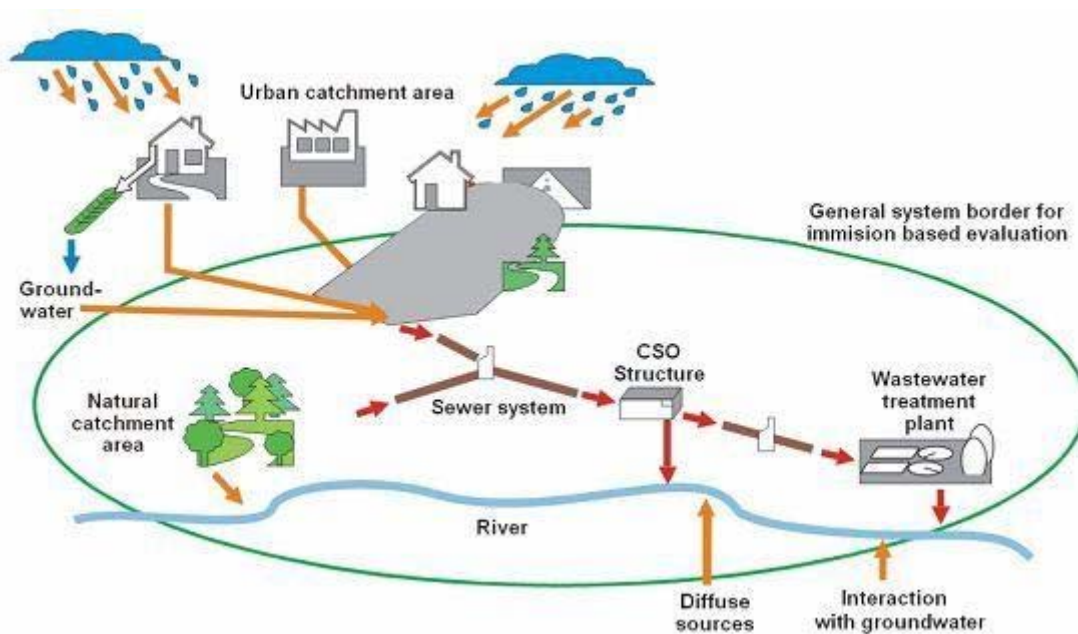


Wichtige Bestandteile der EU-WRRL sind einerseits der kombinierte Ansatz von Emissionsvorgaben (Beschränkung von Stoffausträgen aus technischen Anlagen) und andererseits Immissionsziele (Gewässergüteanforderungen). Zentrale Stellung haben der integrierte Ansatz der zu betrachtenden Gewässermerkmale für Oberflächengewässer (biologisch/ökologische in Kombination mit hydrologischen und morphologischen Merkmale und chemisch-physikalischen Eigenschaften) und die Maßnahmenprogramme für Flusseinzugsgebiete, welche auch nationale Grenzen überschreiten.

Eine der Befürchtungen von Seiten der Betreiber / Verantwortlichen von Siedlungswasserwirtschaftssystemen ist, dass bei der Umsetzung der WRRL unverhältnismäßig hohe Kosten entstehen. Durch das neue Leitbild basierend auf der Wasserqualitätsbestimmung und der Planung integrierter Systeme (weg von der Betrachtung von Teilsystemen), gewinnt das Gesamtsystem an Vielfältigkeit. Die Wechselwirkung

zwischen verschiedenen Teilsystemen (Fluß, Kläranlage, Kanäle, Vorfluter) und verschiedener „Verschmutzungsquellen“ ermöglicht einen ungleich größeren Spielraum für Bewirtschaftungsmethoden. Zum Teil kann es auch zu Synergieeffekten zwischen einzelnen Teilsystemen kommen, welche sich vorteilhaft auf das Gesamtsystem auswirken. Ziel ist es die ökologischen Vorteile von diesen Synergieeffekten zu erfassen und den entstehenden Kosten gegenüberzustellen.

Dabei werden die Vorteile und Nachteile verschiedener Optionen und Strategien für die Entwicklung von Siedlungsentwässerungssystemen, unter Berücksichtigung der Leitbilder der WRRL, bestimmt und quantifiziert. Die Bewertung von Maßnahmen sollen so anhand verschiedener Kriterien (z.B.: Wasserqualität, Energie, Baustoffe und Chemikalien) erfolgen. Schwerpunkt ist die dynamische Iteration zwischen den Subsystemen (Wasserkörper, Kläranlage, Kanäle, Vorfluter und Verschmutzungsquelle).



Die durch das Projekt gewonnene Kenntnisse sollten sowohl der Forschung als auch für die Siedlungswasserwirtschaft in Europa dienen. Das Projektteam besteht aus insgesamt 8 Partnern. Darunter wissenschaftliche Partner verschiedener Universitäten und Wirtschaftspartnern.

Neben dem Institut für Umwelttechnik in Innsbruck sind 3 weiteren Universitätspartner (TU Dresden-Deutschland, Universität Ghent – Belgien und Universität Athen – Griechenland) in das Projekt eingebunden.

Als Wirtschaftspartner sind die Tiroler Wasserkraft (Österreich), der Ruhrverband (Deutschland), Aquafin (Belgien) und die PVK Prag (Tschechien) beteiligt.

Vorteil an der Konstellation der Projektpartner ist, dass die Endverbraucher bereits aktiv an der Entwicklung mitarbeiten. Ihre Funktion ist es ihre praktischen Erfahrung und Daten beizutragen sowie neue Erkenntnisse schon während des Projektverlaufes zu testen.

Zu erwartende Ergebnisse sind folgende:

- Eine Liste von möglichen Optionen um das Siedlungsentwässerungssystem zu erweitern
- Eine Bewertung von diesen Optionen hinsichtlich der ökologischen Folgen, um einen Weg zu finden um die verschiedene Lösungen zu vergleichen
- Eine Bewertung und ein Vergleich dieser Optionen hinsichtlich der Investition- und Betriebskosten
- Eine Quantifizierung von den Ersparnissen verursacht von den erhöhten Freiheitsgraden gegeben von der Tat dass die WRRL die Ziele auf dem Vorfluter Qualität setzt und nicht auf den Emissionen.