

ENTfrachtEN – Frachtbasierte Steuerungskonzepte zur Reduzierung der Stoffeinträge in die Gewässer



4. Sitzung AK UWR

Thorsten Schmitz | 25.02.2026

Entwicklung eines integralen Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik- (MSR) Konzeptes zur frachtbasierten Echtzeit-Steuerung der Abwasserableitung in Kanalnetzen zur Entlastung der Gewässer



NIVUS GmbH
Im Täle 2, 75031 Eppingen
Ansprechpartner: Thorsten Schmitz



Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e.V.
An der Ölmühle 4, 52074 Aachen
Ansprechpartner: Sebastian Kerger M. Sc.



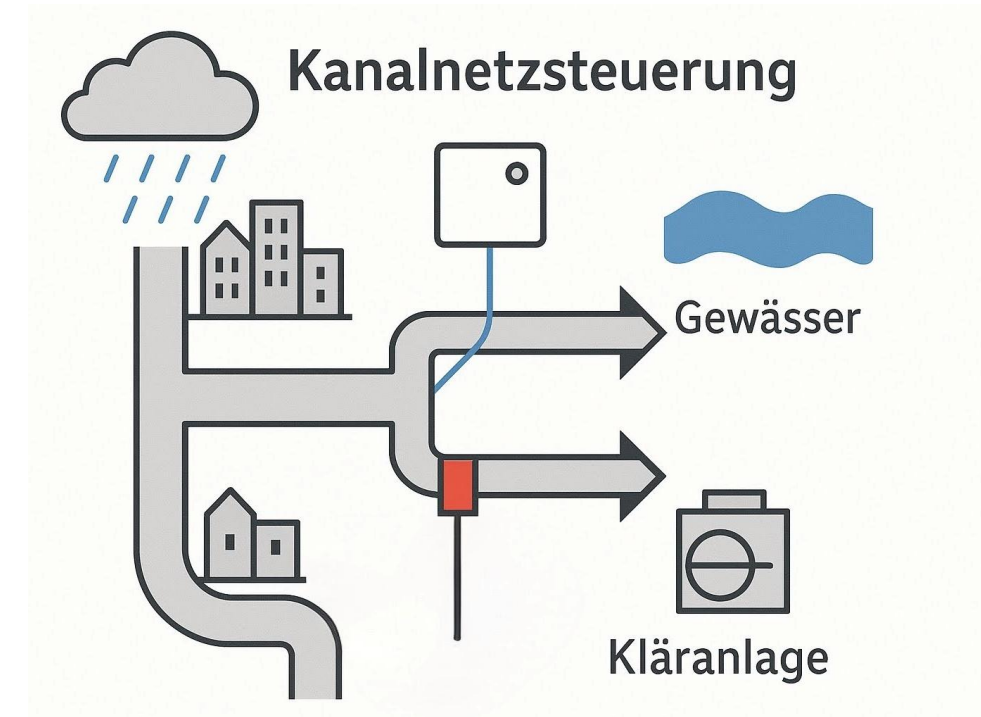
Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR
Ostmerheimer Str. 555, 51109 Köln
Ansprechpartner: Dipl. Ing. Ingo Schwerdorf / Dipl.-Ing. Frank Rüsing

Gefördert durch



Einleitung

- Schutz des Menschen vor dem Wasser vs. Schutz des Wassers vor dem Menschen?
- Urbane Wasserresilienz bedeutet letztlich beides gleichzeitig
- Aktive Bewirtschaftungskonzepte bieten viel Potenzial
- Insbesondere vor dem Hintergrund häufiger werdender Starkregen
- Aktive Bewirtschaftung ist Grundlage für bei der multifunktionalen Nutzung sein
- ... und kann damit eine Schlüsselrolle einnehmen in Bezug auf UWR



Eigene Darstellung, erstellt mit Unterstützung von ChatGPT (OpenAI), generiert am 14.04.2025

Hintergrund

Kommunalabwasserrichtlinie der EU (KARL, 2024/3019, 12.12.2024)

Artikel 5

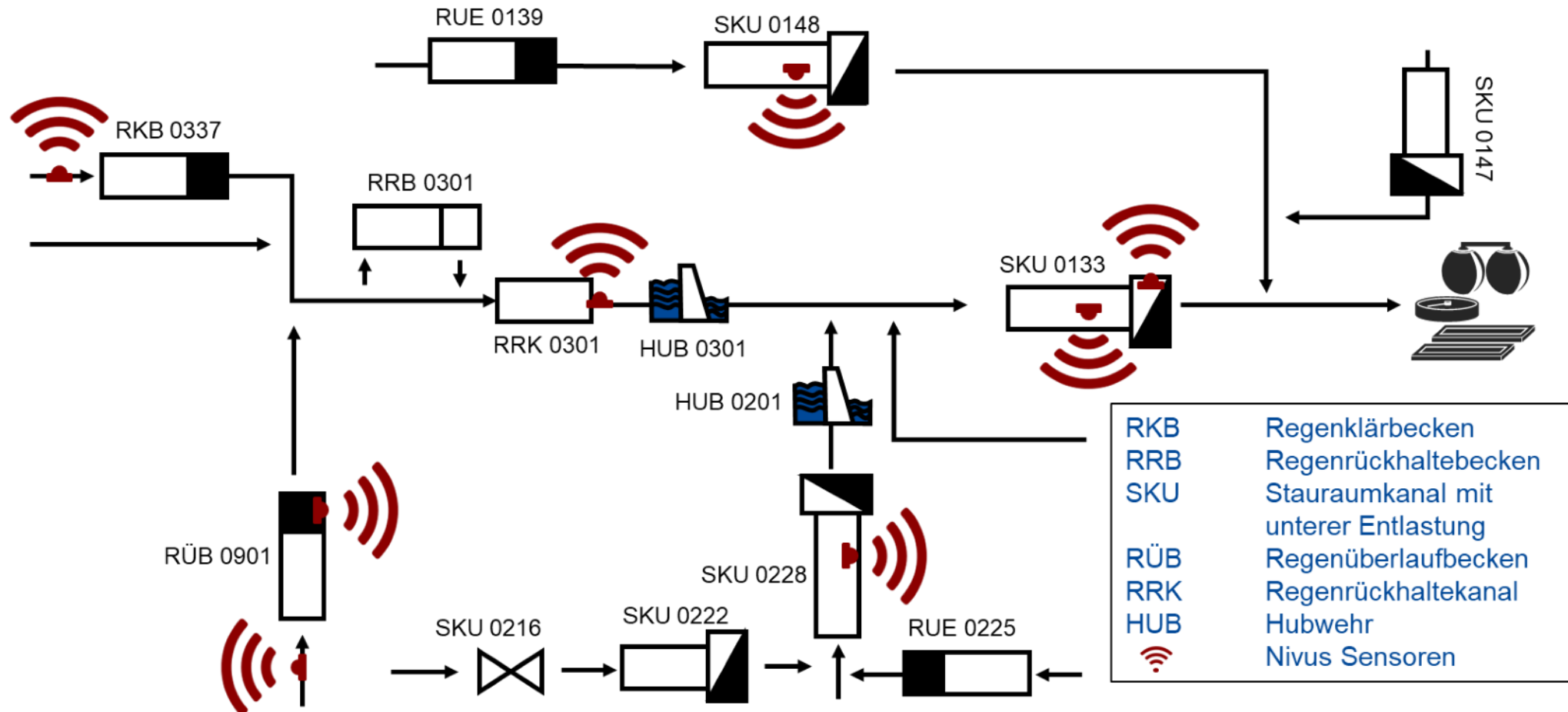
Integrierte Pläne für die kommunale Abwasserbewirtschaftung

(2) **Die Mitgliedstaaten erstellen spätestens** sechs Monate nach der ersten Aktualisierung des **Bewirtschaftungsplans** für die Einzugsgebiete nach Artikel 13 Absatz 7 der Richtlinie 2000/60/EG, die nach dem 1. Januar 2025 erfolgt, spätestens aber bis zum 22. Juni 2028 eine Liste derjenigen **Siedlungsgebiete mit 10 000 bis 100 000 EW**, in denen...

...

(b) **der Mischwasserüberlauf macht mehr als 2 % der jährlich gesammelten kommunalen Abwasserfracht** der in Anhang I in Tabelle 1 und gegebenenfalls in Tabelle 2 genannten Parameter aus, berechnet bei Trockenwetterabfluss;

Einzugsgebiet



Schematische Darstellung des Einzugsgebiets und der Messstellen im Projekt (Quelle: ENTfrachtEN Abschlussbericht, DBU-AZ: 37408/01)



MESSEN

Monitoring



VERSTEHEN

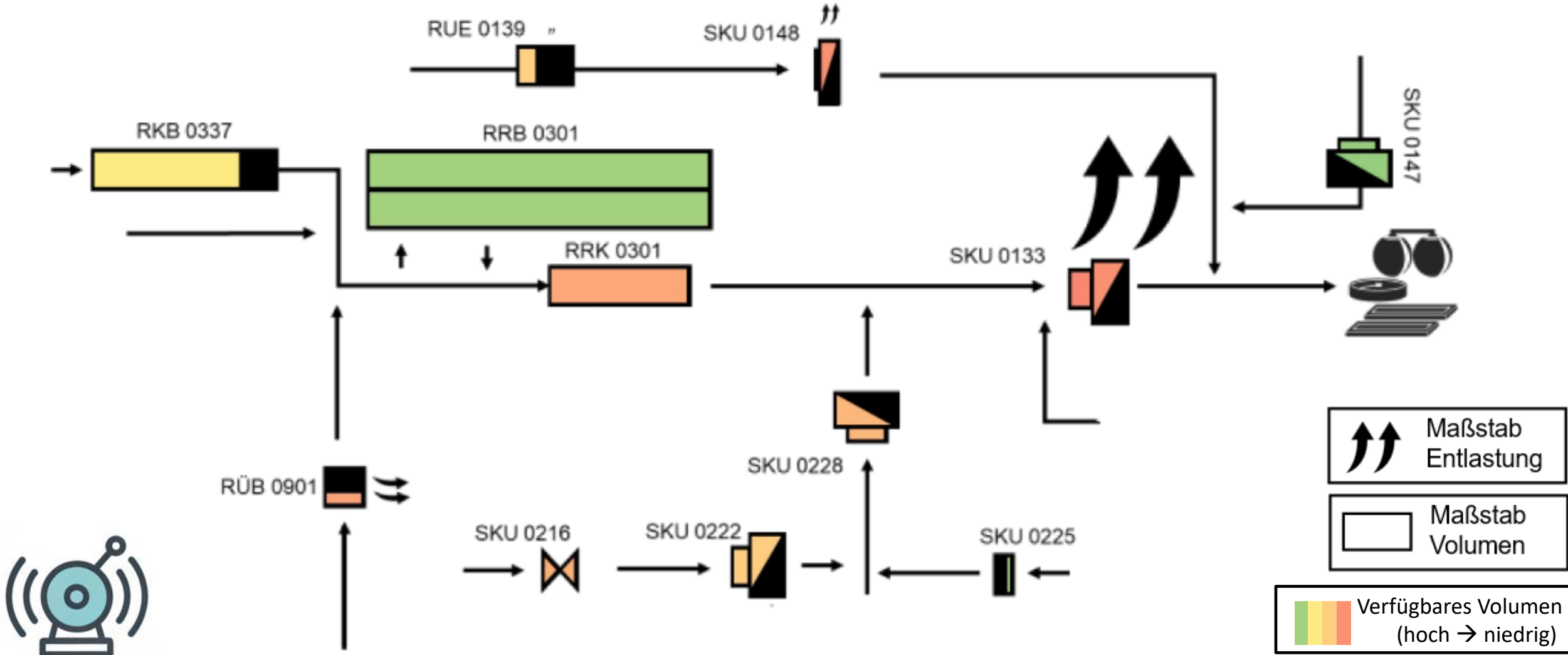
Understand the system



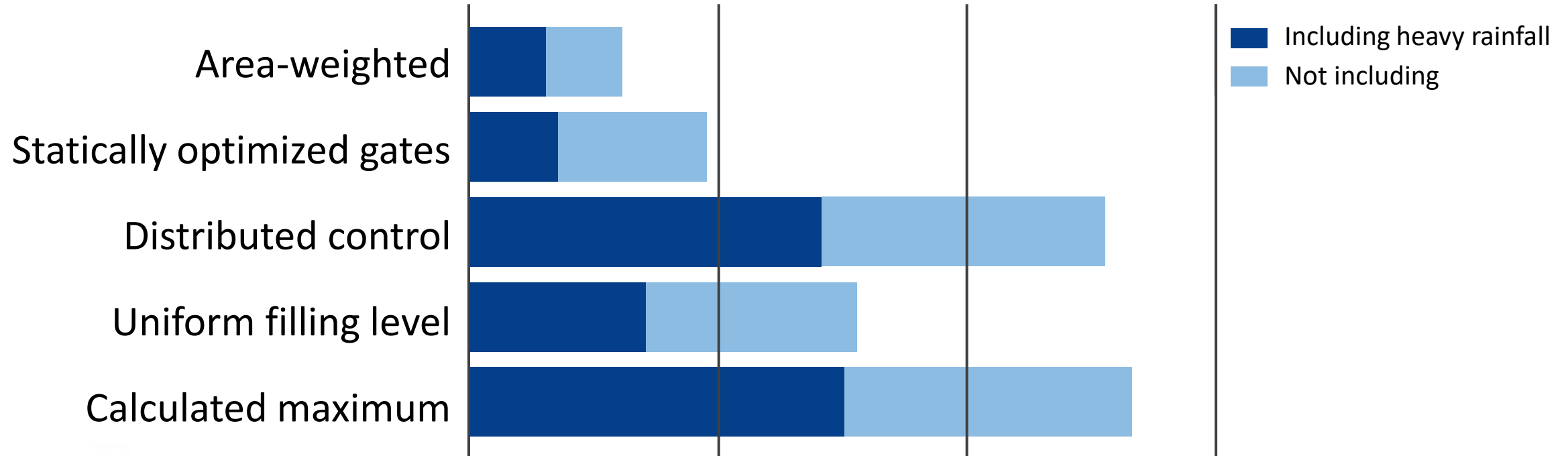
LÖSUNGSABLEITUNG

Developing the solutions

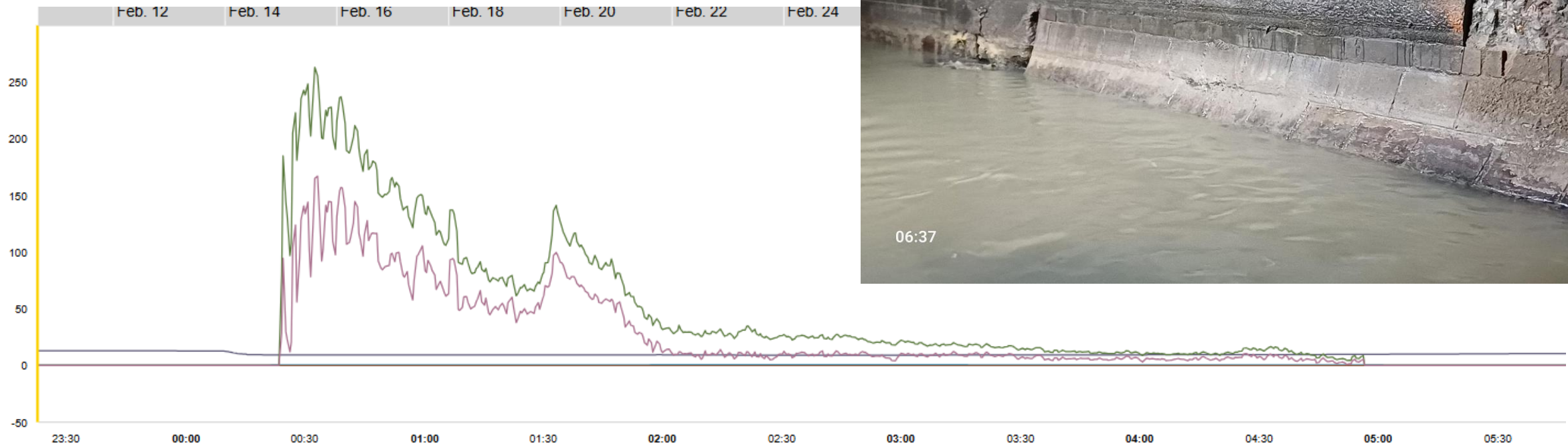
Monitoring Ergebnisse – verfügbare Volumen und Entlastungen



Managementtechniken und Ergebnisse - Volumenbasiert



Frachtbasiert Steuern...



Potenziale

- Lokale Frachtreduktionspotenziale ergeben sich, wenn zwei Entlastungsstellen
 - a) parallel zueinander angeordnet sind
 - b) hintereinander angeordnet sind
- bei direktem Vergleich der Konzentration im Entlastungsfall

Parameter	Unit	Comparisons between structures				
Discharges in parallel	Basin	J – L	A – H	D – G	D – F	G – F
Local load reduction potential	%	1	45	2	6	6
Discharges in series	Basin	A – D	K – D	H – D	E – F	L – K
Local load reduction potential	%	23	20	10	20	6

(DBU-AZ: 37408/01)

Zusammenfassung

- Durch die aktive Bewirtschaftung des Kanalnetzes können Emissionen deutlich reduziert werden
- Bei minimalem Ressourcenaufwand (nutzen was schon da ist!)
- Aktive Bewirtschaftung von Retentionsräumen reduziert nicht nur die Gewässerbelastung → es ermöglicht multifunktionalen Nutzen
- ...Möglichkeit die Diskrepanz zwischen Wasserüberangebot und Verfügbarkeit zu schließen (im Trennsystem)

Vielen Dank...

auch an die Mitwirkenden

Thorsten Schmitz
NIVUS GmbH
Im Täle 2
D-75031 Eppingen, GERMANY
Tel: +49 (7262) 9191 986
E-Mail: Thorsten.Schmitz@nivus.com



und



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt