

# PROJEKTSCHWERPUNKT ABWASSERSYSTEME

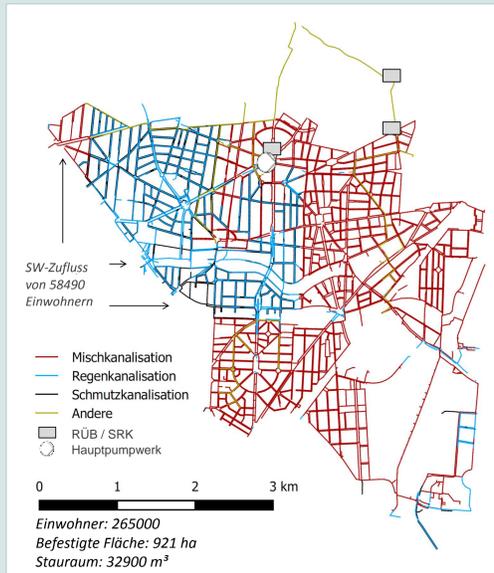
## Kanalnetzbasierete Handlungsoptionen bei Starkregen

Mathias Riechel, Michael Stapf, Victor Philippon, Pascale Rouault (Kompetenzzentrum Wasser Berlin); Erika Pawlowsky-Reusing (Berliner Wasserbetriebe)

### Hintergrund

Starkregenereignisse können zur hydraulischen Überlastung des Kanalnetzes führen. Zur Reduzierung von Mischwasserüberläufen und Überstau wurden gemeinsam mit den Berliner Wasserbetrieben Anpassungsstrategien im Kanalnetz entwickelt und untersucht.

### Ist-Zustand „Berlin-Wilmersdorf“



#### Mischwasserüberläufe (für Regenjahr 1990):

- Häufigkeit: 21
- Überlaufdauer: 137 h
- Überlaufvolumen: 690000 m<sup>3</sup>
- BSB<sub>5</sub>-Fracht: 48 t
- CSB-Fracht: 117 t
- NH<sub>4</sub>-N-Fracht: 2,7 t

#### Überstau (für 60-min-Modellregen, T = 5 a):

- Anzahl überstauter Schächte: 1192 (von 8861, 13%)
- Überstauintegral: 26847 m·s (Überstauhöhe integriert über Zeit)

Untersuchung mit hydrodynamischem Schmutzfrachtmodell InfoWorks CS



Mischwasserüberläufe



Überstau

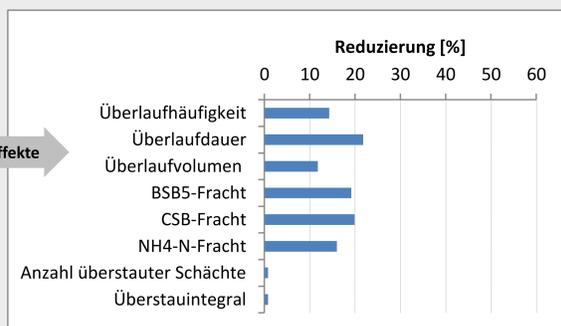
### Maßnahmenuntersuchung

#### Stauraumaktivierung mit variablen Wehren



Implementierung von fünf variablen Wehren mit Stauraum von 10000 m<sup>3</sup>

- Lokalisierung über entwickeltes Werkzeug zur Ermittlung des Einstaupotentials

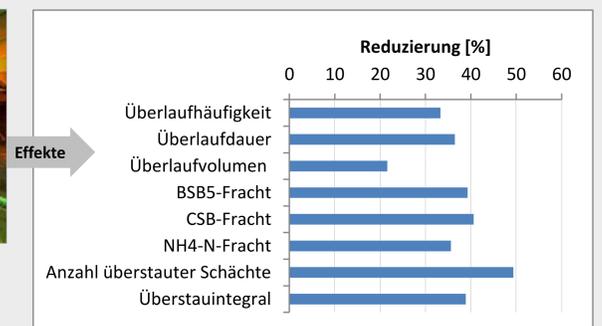


#### Stauraumerweiterung



Erhöhung des bestehenden Stauraums um 18500 m<sup>3</sup>

- Lokalisierung und Dimensionierung anhand eines Vorab-Screenings

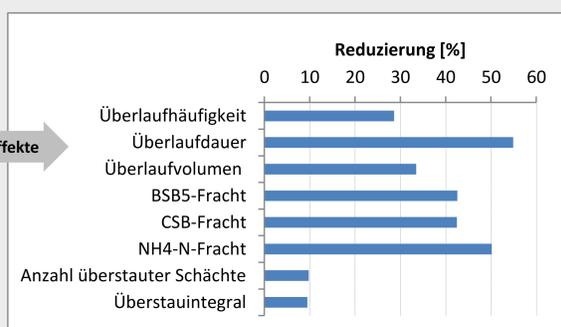


#### Erhöhung der Pumpkapazität



Erhöhung der Förderkapazität am Hauptpumpwerk von 1,45 auf 2,05 m<sup>3</sup>/s

- Dimensionierung anhand eines Vorab-Screenings zur Ermittlung hydr. Engpässe

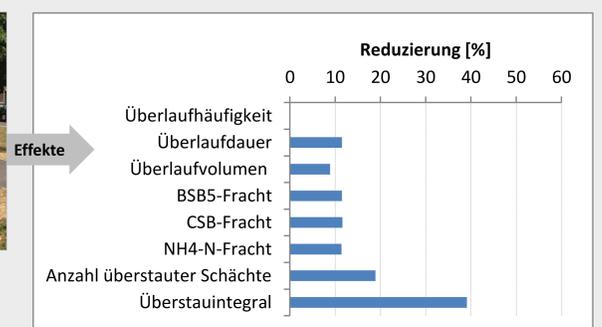


#### Abkopplung eines Teilgebietes



Abkopplung eines überstausensitiven Teilgebietes (A<sub>b</sub> = 29 ha)

- Lokalisierung und Dimensionierung anhand von Überstau- und Netzanalyse



### Schlussfolgerungen

- Es gibt deutliches Verbesserungspotenzial zur Reduzierung von Mischwasserüberläufen und Überstau im Untersuchungsgebiet
- Richtige Verortung und Umsetzung von Maßnahmen sind wichtig; dabei helfen numerische Schmutzfrachtmodelle (Messdaten erforderlich!)
- Zur Auswahl geeigneter Maßnahmen ist Zielpriorisierung erforderlich