



MANAGEMENT VON NIEDERSCHLAGSWASSER IN STÄDTEN UND KOMMUNEN

Der Abfluss des Niederschlags ist im Wasserhaushaltsmodell von Städten und Gemeinden häufig eine große Unbekannte. Bisher ist oftmals noch unklar, wohin genau Regenwasser nach einem Niederschlagsereignis abfließt, welcher Anteil ins Grundwasser gelangt oder verdunstet. Durch Flächenversiegelung und Ableitung der Niederschlagsabflüsse in die Kanalisation sind der Wasserhaushalt siedlungsgeprägter Gewässer, das hydrologische Regime und die hydrologische Dynamik häufig beeinträchtigt. Die Herausforderungen sind bekannt und haben zu einem Paradigmenwechsel in der Bewirtschaftung der Niederschlagsabflüsse in Siedlungen geführt: Lösungsansätze sind beispielsweise Versickerungsanlagen, durchlässige Flächenbeläge und Gründächer. Diese Maßnahmen führen jedoch nicht zwangsläufig dazu, dass siedlungsgeprägte Gewässer einen naturnahen Wasserhaushalt zurück erhalten.



Gründach im Quartier Vauban in Freiburg

Für Kommunen ist es daher wichtig im Vorfeld zu wissen, welcher Planungsaufwand und welche Kosten mit bestimmten baulichen und planerischen Maßnahmen verbunden sind. Ziel der Verbundprojektpartner von WaSiG ist es daher, den dafür zuständigen Behörden und Ingenieurbüros effiziente Planungsinstrumente zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Regenwasser bereitzustellen und dadurch das Wasserressourcen-Management zu optimieren. Basierend auf Untersuchungen verschiedener Management-Maßnahmen wollen die Verbundprojektpartner deshalb ein Simulationsmodell zur Berechnung des Wasserhaushaltes entwickeln. Anschließend soll zusammen mit am Projekt beteiligten Kommunen analysiert werden, wie eine Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation vermieden werden kann, um dadurch Kosten einzusparen.

ZIELE

Die Schwerpunkte des Verbundprojekts sind:

- > Aussagen zur wasserwirtschaftlichen Wirkung der Regenwasserbewirtschaftung in länger bestehenden Stadtquartieren zu treffen sowie Prozesse des Wasser-

- haushaltes in Anlagen der Regenwasserbewirtschaftung zu analysieren und quantifizieren
- > Realitätsnahe Teilprozessmodelle in meso- und mikroskaligen Simulationsmodellen für Wasserbilanzgrößen abzubilden und Zielgrößen zum Wasserhaushalt siedlungsgeprägter Gewässer als Planungsgrundlagen zu definieren
- > Auswirkungen und Resilienz der Regenwasserbewirtschaftung im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels zu analysieren
- > Untersuchungen zur Akzeptanz für Bewirtschaftungsmaßnahmen und zur Planungseffizienz bei wasserwirtschaftlich orientierter Siedlungsentwicklung sowie Erhebung valider Daten zu Kosten und Betrieb von Bewirtschaftungsmaßnahmen durchzuführen

IMPLEMENTIERUNG

Das Projekt leistet wesentliche methodische und inhaltliche Beiträge zum Wassermanagement in siedlungsgeprägten Einzugsgebieten. Die Ergebnisse, die im Rahmen des Verbundprojekts entstehen, sind über die Projekt-

homepage frei verfügbar. Sie können daher regional und überregional von Kommunen und Dienstleistern von spätestens 2018 an in allen Erschließungsprojekten angewandt werden.

MODELLREGIONEN

Die für ihre Impulsfunktion zur nachhaltigen Stadtentwicklung bekannten Stadtteile Kronsberg in Hannover und Vauban in Freiburg bieten eine gut geeignete Plattform für die Implementierung, die durch Siedlungsgebiete in Münster wirksam ergänzt wird.

PROJEKTPARTNER

An dem Verbundprojekt beteiligen sich acht Institutionen aus Wissenschaft und Praxis.

- > Fachhochschule Münster, Institut für Wasser · Ressourcen · Umwelt, Arbeitsgruppe Siedlungshydrologie und Wasserwirtschaft (Verbundprojektkoordination)
- > Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
 - Professur für Hydrologie
 - Professur für Humangeographie
- > badenova AG & Co. KG, Freiburg
- > BIT Ingenieure AG, Freiburg
- > Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH, Hannover
- > Stadt Freiburg im Breisgau, Umweltschutzamt, Fachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz
- > Landeshauptstadt Hannover, Stadtentwässerung
- > Stadt Münster, Tiefbauamt

ARBEITSSCHRITTE

Im Mittelpunkt des Verbundprojekts stehen der Niederschlagswasserhaushalt und die realitätsgerechte Ausgestaltung von Bewirtschaftungsmaßnahmen vor dem Hintergrund der Gewährleistung von Wirksamkeit, Nachhaltigkeit und Resilienz. Vier Arbeitsschwerpunkte bilden den Rahmen der Projektbearbeitung: Das erste Arbeitspaket beschäftigt sich mit Prozess- und Wirksamkeitsanalysen wasserwirtschaftlich begründeter Regenwasserbewirtschaftung im Hinblick auf den Wasserhaushalt. Im nächsten Paket liegt der Fokus auf der Analyse von Wasserhaushaltsmodellen für Bewirtschaftungsmaßnahmen in siedlungsgeprägten Gewässereinzugsgebieten. Im Arbeitspaket drei sollen Zielgrößen für den Wasserhaushalt siedlungsgeprägter Gewässer definiert werden. In Paket vier beschäftigen sich die Verbundpartner mit Einflussfaktoren der aktuellen gesellschaftlichen Zustimmung zu Bewirtschaftungsmaßnahmen, Konzepten für effiziente



Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung und Versickerung gliedern sich in das Stadtbild ein, wie die Beispiele in Kronsberg, Hannover, zeigen

Planungs- und Verwaltungsabläufe in Kommunen, der Quantifizierung möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt und dem Überflutungsverhalten in Siedlungsgebieten.

KONTAKT

Fachhochschule Münster
 Institut für Wasser · Ressourcen · Umwelt
 Arbeitsgruppe Siedlungshydrologie und Wasserwirtschaft
 Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl | Tel.: +49 251 83 65201
 uhl@fh-muenster.de

www.fh-muenster.de/wasig
 Projektlaufzeit: 01.06.2015 – 31.05.2018
 Weitere Kontaktdaten und Partner: Seite 51