

BoHei

– Ein Quartier stellt sich neu auf – integrierte ressourceneffiziente Stadtentwicklung

Projektwebsite

www.bohei-stadtsiedlung.de

Laufzeit

01.03.2019–28.02.2022

Gefördert von

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektkurzbeschreibung

Bei dem Stadtquartier Bolzstraße im Heilbronner Süden handelt es sich um eine typische Bebauung der Vor- und unmittelbaren Nachkriegszeit. Bei der in Zukunft notwendigen Sanierung und städtebaulichen Entwicklung im Sinne einer Nachverdichtung legt die Stadt besonderen Wert auf die angemessene Beteiligung der Betroffenen, insbesondere der Anwohner. Anhand des ausgewählten Stadtquartiers wird im engen Austausch mit den relevanten Akteursgruppen eine möglichst ausgewogene und lebenswerte Bebauungsdichte erarbeitet. In dem Transformationskonzept werden beispielgebende Lösungsvorschläge zur Erhöhung der Ressourceneffizienz in den Bereichen Flächenmanagement, urbane Stoffströme und Siedlungswasserwirtschaft herausgearbeitet und in die Planungsprozesse der Stadtentwicklung integriert.

Aus der deutlichen Erhöhung der Wohneinheiten im Stadtquartier folgen signifikante Veränderungen der Anforderungen an die siedlungswasserwirtschaftliche Infrastruktur. Dies führt zu einem erheblichen Anpassungsbedarf im Quartier selbst und u. U. auch im übergeordneten Trinkwasserversorgungs- und Entwässerungsgebiet. In dem vom ISWA bearbeiteten Teilvorhaben wird untersucht, wie die Auswirkungen auf die übergeordneten Systeme durch dezentrale Maßnahmen minimiert und der Neubau oder erhebliche Ausbau von übergeordneten Trinkwasserversorgungs-, Schmutzwasserableitungs- und Regenwassermanagementanlagen vermieden werden kann. Hierzu gilt es zunächst die bestehende Wasserver- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur auf verschiedenen Planungsebenen und die potentiell nutzbaren alternativen Wasserressourcen zu identifizieren.

Durch den Einsatz dezentraler Maßnahmen wie z. B. wassersparender Haustechnik und Regen-/Grauwassernutzung können die Auswirkungen der Nachverdichtung auf die siedlungswasserwirtschaftliche Infrastruktur minimiert werden. Im Rahmen dessen sollen praktische Untersuchungen der wassersparenden „Bluedrain“-Technologie hinsichtlich der

Quantität und Qualität des abgefangenen und weiterhin nutzbaren Betriebswasseranteils durchgeführt werden.

Eine zentrale Rolle zum ressourceneffizienten Einsatz von Wasser spielen intelligent bewirtschaftete Speicher zur Kopplung der Regenwassernutzung, Starkregenüberflutungsvorsorge (Kappung von Abflussspitzen) und Betriebswasserbereitstellung. Bisher können die komplexen siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben nur unzureichend integral auf Gebäude/Anwesen-, Quartiers- und Trinkwasserversorgungsgebiets- bzw. Entwässerungsgebietsebene modelliert und bewertet werden. Insbesondere fehlt bisher in einschlägiger Software das Element der dezentralen, intelligent bewirtschafteten Speicher zur Kopplung verschiedener siedlungswasserwirtschaftlicher Aufgaben. Zentrale Aufgabe ist daher die Entwicklung eines Berechnungsmodells für die integrierte Gesamtbetrachtung der Siedlungswasserwirtschaft eines Quartiers bzw. eines Versorgungs- und Entwässerungsgebiets mit dem wesentlichen Element von intelligent bewirtschafteten Speichern auf Basis der Software ++SYSTEMS der Firma tandler.com.

Ziel ist es dieses Modell unter Berücksichtigung städtebaulicher und siedlungswasserwirtschaftlicher Belange sowie der Bewohnerwünsche zu erproben und zu plausibilisieren. Verschiedene siedlungswasserwirtschaftliche Szenarien sollen hinsichtlich ihrer Ressourceneffizienz bewertet, mit dem Ist-Zustand verglichen, Optimierungsstrategien für den städtebaulichen Planungsprozess abgeleitet und die Integration des Modells in den städtebaulichen Planungsprozess bewertet werden.

Am Ende des Projekts wird ein städtebaulicher Rahmenplan für das Modellquartier Bolzstraße in Heilbronn stehen, der im Nachgang praktisch umgesetzt werden kann. Die Ergebnisse werden in einem Leitfaden mit Handlungsempfehlungen zusammengefasst und anderen Kommunen deutschlandweit zur Verfügung gestellt.

Verbundpartner

Stadtsiedlung Heilbronn, Architekturagentur Stuttgart, Netzwerk für Planung und Kommunikation, ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, ISWA – Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (Universität Stuttgart)

Projektbeteiligte ISWA

Dipl.-Ing. Ralf Minke
Dipl.-Ing. Philipp Richter
Dr.-Ing. Eduard Rott