

Fachplaner Starkregenvorsorge

Neue Zusatzqualifikation der DWA für die Unterstützung und Organisation von Aktivitäten bei der Starkregenvorsorge

Sabine Thaler (Hennef)

Der Klimawandel steht nicht mehr vor der Tür, er ist bereits eingetreten. Längst reicht es nicht mehr aus, über die Vermeidung von Klimaveränderungen nachzudenken. Stattdessen geht es in der aktuellen Forschung zunehmend um Maßnahmen zur Anpassung an unvermeidliche klimabedingte Veränderungen, um schädliche Folgen zu minimieren. Im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) die Konzeption des Bildungsmoduls Fachplaner Starkregenvorsorge. Mit diesem Vorhaben soll mittelfristig das Know-how geschaffen werden, mit Folgen des Klimawandels, die die kommunale Infrastruktur betreffen, qualifiziert umzugehen. Im Rahmen der Zusatzqualifikation Fachplaner Starkregenvorsorge soll das Wissen vermittelt werden, Starkregenvorsorgemaßnahmen zu entwickeln und im Zusammenspiel mit interdisziplinären Akteuren in eine wassersensible Stadtplanung zu integrieren. Der Pilotkurs zu dieser Schulungsmaßnahme fand vom 9. bis 13. April 2018 in Hennef statt und war mit 20 Teilnehmern ausgebucht. Die Folgeveranstaltung ist für die Woche vom 26. bis 30. November 2018 geplant.

Zusatzqualifikation Fachplaner Starkregenvorsorge

Die Zunahme der Starkregenereignisse und die damit verbundenen Sturzfluten rücken das Thema „Überflutungsvorsorge“ zunehmend in den Fokus der kom-

munalen Daseinsvorsorge. Vorrangiges Ziel in diesem Zusammenhang ist es, so genau wie möglich einschätzen zu können, welche Teile der urbanen Infrastruktur (Durchlässe, Brücken, Straßen, Unterführungen, U-Bahn-Tunnel, Gebäude in dicht besiedelten Gebieten) gefährdet sein können. Stadtgebietsbezogene Fließweganalysen sowie daraus abgeleitet systematische Analysen der möglichen Gefährdungen und Schadenspotenziale in Verbindung mit der Entwicklung von Risikokarten können hier Abhilfe schaffen. Auf ihrer Basis können sinnvolle infrastrukturelle Maßnahmen entwickelt, beurteilt und geplant werden. Betroffene Grundstückseigentümer können im Hinblick auf die Optimierung ihres Objektschutzes beraten werden.

Ziel der wassersensiblen Stadtentwicklung ist es, das Wasser ober- oder unterirdisch im urbanen Raum so zu be-

Optimale Schlammbehandlung



WinkelPresse zur Schlammentwässerung

- Beste Entwässerungsergebnisse
- Geringe Energiekosten
- Niedrige Polymerkosten
- Niedrige Betriebskosten



TurboDrain zur Schlammeindickung



Gegr. 1942

BELLMER

www.Bellmer.de

wirtschaften, dass eine Optimierung zwischen Starkregenvorsorge und der Vermeidung von urbanen Hitzeinseln geschaffen wird. Ein besonderer Fokus liegt auch darauf, Wasser erlebbar zu machen. Dabei soll die Starkregenvorsorge bestmöglich Schäden verhindern, zumindest aber minimieren. Tatsächlich sterben aber mehr Menschen durch extreme Hit-



Abb. 1: Teilnehmer der Piloterschulung zum Fachplaner Starkregenvorsorge vom 9. bis 13. April 2018 in Hennef (in der Mitte: Kursleiter Klaus-Dieter Rademacher)



Abb. 2: Die Teilnehmer der Schulung Fachplaner Starkregenvorsorge im Unterricht bei der DWA in Hennef

zeineinwirkung als durch Sturzfluten in Städten. Der *Fachplaner Starkregenvorsorge* bildet die Schnittstelle zwischen den interdisziplinären Aufgaben der Starkregenvorsorge. Das Schulungsangebot richtet sich an Ingenieure im Bereich der Siedlungsentwässerung, Stadtplaner, Straßenbauer sowie Mitarbeiter von Umwelt- und Grünflächenämtern.

Handlungsfähigkeit durch Wissen

In einem Mix aus Theorie und praktischen Übungen vermitteln erfahrene Experten aus der Praxis in der einwöchigen Schulung das erforderliche Rüstzeug, um über die Datenermittlung und Planung mithilfe von geeigneten Modellen zu der passenden Maßnahmenauswahl zu gelangen (Abbildungen 1 und 2). Dabei werden auch konkrete Hinweise gegeben, wie Starkregenvorsorge in Verbindung mit einer sensiblen Stadtentwicklung in den kommunalen Gremien unter Einbeziehung aller Akteure erfolgreich zum Ziel gebracht werden können. Der Kurs schließt mit einer einstündigen Abschlussprüfung am letzten Tag ab. Das Zertifikat hat die Anerkennung der Ingenieurkammer Bau Nordrhein-Westfalen.

Fast alle Teilnehmer der Pilotschulung berichteten, dass der Starkregenvorsorge im kommunalen Alltag nicht genügend Raum eingeräumt bzw. im kommunalen Verständnis noch nicht ausreichend als Teil der Daseinsvorsorge berücksichtigt wird. Häufig sind die Starkregenvorsorge und die dafür erforderlichen Zuständigkeiten nicht klar geregelt. Zum Teil übernimmt die Stadtentwässerung die Feder-

führung, doch die Kooperation mit der Stadtplanung funktioniert meist unzureichend. Zielkonflikte zwischen Starkregenvorsorge und anderen Bereichen der Kommunalverwaltung wie Straßenplanung und -bau, Grünflächenplanung, Stadtplanung sowie thematischen Aufgaben, wie zum Beispiel Barrierefreiheit und Entwässerung können die interdisziplinäre Zusammenarbeit erschweren und müssen thematisiert und diskutiert werden. Noch schwieriger wird es, wenn es um Finanzierungsfragen geht. Wer bezahlt erforderliche Maßnahmen? Auch hier gibt es noch keine klare Linie. Die rechtliche Situation ist in den Bundesländern sehr unterschiedlich. Bisher findet sich einzig in Nordrhein-Westfalen die Vorgabe im Landeswassergesetz, im Niederschlagswasserbeseitigungskonzept als Teil des Abwasserbeseitigungskonzeptes auch Maßnahmen der Klimafolgenanpassung darzustellen. Darüber hinaus wird in Nordrhein-Westfalen auch die Refinanzierung dieser Maßnahmen über Entwässerungsgebühren geregelt.

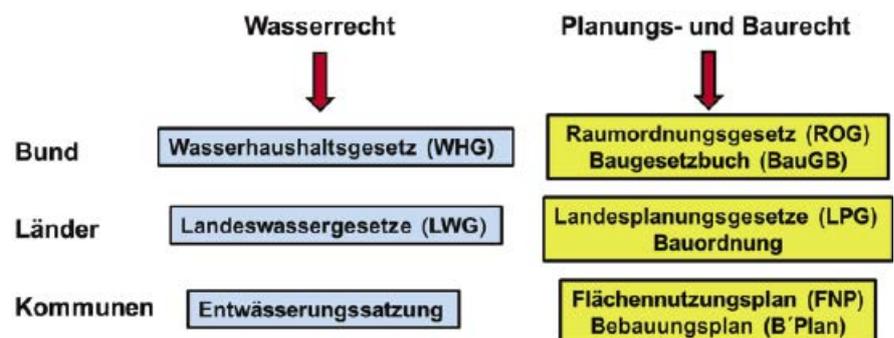


Abb. 3: Rechtliche Regelungen zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung (Quelle: Klaus-Dieter Rademacher)

Der Kursleiter *Klaus-Dieter Rademacher*, selbst langjährig Amtsleiter für den Bereich Tiefbau und Wasserwirtschaft in der Verwaltung einer Großstadt, kennt die Problematik der Teilnehmer sehr gut. Im Kurs zeigt er Handlungsmöglichkeiten auf Basis der aktuellen Struktur des Rechtssystems auf und gibt Interpretationshilfen. Ausgehend von den Vereinbarungen des Pariser Klimaschutzabkommens geht es neben Klimafolgenanpassung auch immer um Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Klimafolgen wie Starkregen und urbane Hitzeinseln. Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel schafft einen Rahmen, um Anpassungsbedarfe zu entwickeln und umzusetzen. In dem Aktionsplan, der aus der Anpassungsstrategie resultiert, gehören Kommunen zu den zentralen Akteuren der Anpassung an den Klimawandel. Den wesentlichen Rechtsrahmen bilden die beiden Säulen Wasserrecht sowie Planungs- und Baurecht (Abbildung 3).

Ein weiterer Grundlagenteil des Kurses ist dem Klimawandel, den verschiedenen Klimaszenarien und den Klimamodellen gewidmet. Dr.-Ing. *Holger Hoppe* von der Dr. Pecher AG in Erkrath vermittelt hierüber einen Überblick. Der Klimawandel ist inzwischen eine unbestrittene Tatsache, unklar ist lediglich die zu erwartende Ausprägung. Der Temperaturanstieg kann durch Messreihen eindeutig nachgewiesen werden. Eine Zunahme der Niederschläge lässt sich jedoch nicht klar belegen, aber extreme Wetterereignisse lassen sich schon heute beobachten. Es ist notwendig, zwischen der regionalen und globalen Klimaentwicklung zu unterscheiden. Die Entwicklung des regionalen Klimas beeinflusst das globale Klima durch Rückkopplungseffekte. Das globale Klima bestimmt hingegen die Randbedingungen für regionale Klimamodelle. Global gibt es keine

dramatische Veränderung der Starkregenhäufigkeit, regional sieht es hingegen anders aus. Da vom Klimawandel maßgeblich der Bestand von Abwasseranlagen betroffen ist, spielt der Betrieb, insbesondere der Kanalbetrieb, eine besondere Rolle bei der Klimafolgenanpassung. Dem Monitoring der Anlagen kommt ein hoher Stellenwert zu, da taugliche Daten die Voraussetzung für optimierte Planungen bilden.

Gemäß DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Kanalmanagement“ müssen die Effekte des Klimawandels bei der Bemessung des Kanalnetzes Berücksichtigung finden. Wegen der Unsicherheiten im Bereich der Starkregenerwicklung verwenden einige europäische Länder Sicherheitszuschläge. Deutschland setzt jedoch auf Risikomanagement an Stelle von kostenintensiven pauschalen Sicherheitszuschlägen. Häufig helfen bereits gezielte und einfache Maßnahmen auf Basis von Starkregengefahren- und Risikokarten, um gefährdete Infrastrukturen zu schützen. Eine generelle Erweiterung des Kanalnetzes ist nicht die Lösung. Punktuelle Maßnahmen am Kanalnetz können aber einen Beitrag zu den erforderlichen

Klimafolgenanpassungsmaßnahmen darstellen.

Gefährdungsanalyse und Risikobewertung zur Überflutungsvorsorge

Extremniederschläge führen zu häufigerem Kanalüberstau, der aber nicht zwangsläufig eine Überflutung anrichten muss. Von Überflutung spricht man erst, wenn ein Schaden entsteht. Welcher Schaden angerichtet wird, hängt von der Nutzung der betroffenen Infrastruktur ab. Krankenhäuser, Schulen oder Kindergärten sind zum Beispiel besonders schützenswert. Eine überflutete Straße kann hingegen temporär gegebenenfalls toleriert werden.

Zum Risikomanagement gehört, Überflutungsgefährdungen und -risiken ortsbezogen zu bewerten. Durch dezentrale Elemente und Kombination unterschiedlicher Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung kann das Entwässerungsnetz anpassungsfähiger gestaltet werden. Wesentlich ist auch die konsequente Kommunikation verbleibender Risiken zur Sensibilisierung von Fachplannern und Öffentlichkeit. Neben einem Überblick über die geltenden Regelungen zum Überflutungsnachweis und zur Bemessung von Entwässerungssystemen erfahren die Kursteilnehmer, wie bei der Gefährdungsanalyse stufenweise vorzugehen ist. Im DWA-M 119 „Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen“ ist das schrittweise Vorgehen bei einer Gefährdungsanalyse zur Überflutungsvorsorge beschrieben. Das Stufenkonzept (Abbildung 4) geht über rechnerische Überstauachweise deutlich hinaus. Informationen zum Niederschlagsgeschehen, zur Topographie, zum Entwässerungsnetz, zur Bebauungsstruktur, zu Gebäuden und Infrastrukturanlagen werden mithilfe von EDV-Tools miteinander verschnitten.

Abhängig von den verfügbaren Daten reichen die Modellierungsmöglichkeiten von der vereinfachten Gefährdungsabschätzung durch zielgerichtete Auswertung klassischer Bestandsinformationen, zum Beispiel aus dem Generalentwässerungsplan, über GIS-basierte topographische Analyse, mit der sich Fließwegenetze und Senken abbilden lassen, bis hin zur hydraulischen Gefährdungsanalyse mit einfacher oder gekoppelter Überflutungssimulation. Die hydraulische Ge-



Abb. 4: Stufenkonzept der Gefährdungsanalyse gemäß DWA-M 119



Durchflussmessung in teilgefüllten Rohrleitungen

TIDALFLUX 2300 F – technology driven by KROHNE

- Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät mit integrierter berührungsloser Füllstandmessung
- Messung ab 10% Füllhöhe des Rohres
- Sensor und Messumformer für Ex Zone 1

KROHNE

▶ measure the facts

Herstellerneutrale Vorträge zu aktuellen Themen? Fordern Sie unser Präsentations-Kompodium an: seminare.wasser@krohne.com

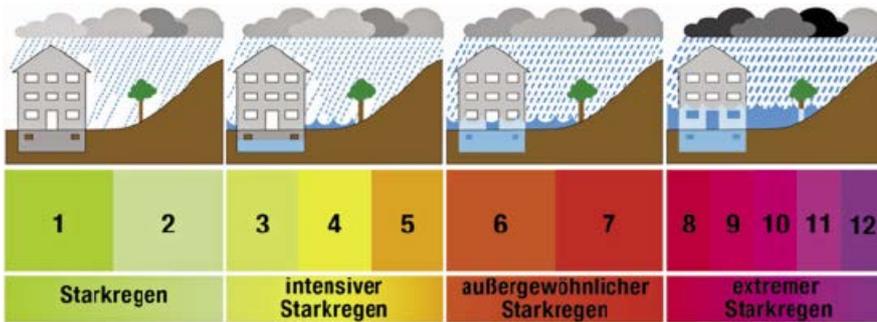


Abb. 5: Starkregenindices nach Schmitt zur Bewertung von Starkregenereignissen (Quelle: Theo Schmitt, TU Kaiserslautern)

fährungsanalyse stellt die modernste Methode dar. Im Fall der einfachen Simulation benötigt man ein Geländemodell und lässt mit zusätzlicher Software einen virtuellen Regen darauf fallen, um die Fließwege zu ermitteln (2D-Modelle). Den Königsweg bildet die Kopplung des Oberflächenmodelles mit einem Kanalnetzmodell, die sogenannte gekoppelte Simulation.

Das Schadenspotenzial hängt im hohen Maße vom Objekt und seiner Nutzung ab. Das Risiko resultiert aus der Überflutungsgefährdung und dem Schadenspotenzial bzw. der Vulnerabilität. Bei gleicher Gefährdung kann die Vulnerabilität ortsabhängig sehr unterschiedlich sein. Hierbei spielen sozioökonomische Aspekte, die Demographie, der bauliche Zustand betroffener Gebäude, realisierter Objektschutz etc. eine Rolle. Erst wenn man sich die Nutzung der Gebäude und Infrastrukturelemente genau anschaut, kann man eine Aussage zum Schadenspotenzial treffen. Ein einheitliches Konzept zur ortsunabhängigen Bewertung von Starkregenereignissen (Prof. Theo G. Schmitt, Kaiserslautern) geht von zwölf Starkregenindices in Abhängigkeit von der statistischen Wiederkehrzeit von Regenereignissen aus (Abbildung 5).

An zahlreichen Praxisbeispielen werden im Kurs praktische Tipps zum Arbeiten mit Modellen im Rahmen von Überflutungsbetrachtungen und zur Analyse von Prognose- und Maßnahmenzenarien vermittelt.

Einen vertiefenden Einblick in die Instrumente der Fließweganalyse und die Erstellung von Gefahren- und Risikokarten erlaubte Sebastian Arns, Ingenieurbüro Beck, Wuppertal, in seinem Schulungsblock. Man unterscheidet zwischen 1D- und 2D-Wasserspiegellagenmodellen. 1D-Modelle rechnen nur einen Geschwindigkeitsbeiwert pro Querprofil (Kanalnetzmodelle). Dagegen können

mit 2D-Modellen zwei Geschwindigkeiten pro Zelle berechnet werden. Durch die Kopplung von 1D- und 2D-Modellierung können Kanalnetz- und Oberflächenmodell miteinander verknüpft und die Abflusssituation ober- und unterirdisch erfasst werden.

Überflutungsschutz als kommunale Gemeinschaftsaufgabe

Überflutungsschutz ist eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe, die alle kommunalen Fachbereiche mit Oberflächenverantwortung betrifft. Man unterscheidet zwischen Bemessungsregen, seltenen und außergewöhnlichen Starkregenereignissen. Bemessungsregen ist der Regen, auf den das Kanalnetz ausgelegt ist, das heißt, dessen Wiederkehrzeit den Vorgaben für die hydraulische Dimensionierung nach DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“ entspricht. Die Wiederkehrzeit seltener Starkregen liegt oberhalb der maßgeblichen Überstau-Wiederkehrzeit und die des außergewöhnlichen Starkregens überschreitet die maßgebliche Überflutungs-Wiederkehrzeit. Abbildung 6 zeigt, dass für den Bemessungsregen noch allein die Stadtentwässerung



Abb. 6: Überflutungsschutz als kommunale Gemeinschaftsaufgabe

zuständig sind, doch im Fall von seltenen und außergewöhnlichen Starkregen, sind auch Verkehrswege und Freiflächen für den temporären Regenwasserrückhalt einzuplanen. Das erfordert eine enge Kooperation von Stadtentwässerung, Straßenbau und Grünflächenamt innerhalb der Kommune. Die außergewöhnlichen Starkregen machen zusätzlich gezielte Objektschutzmaßnahmen im öffentlichen und privaten Raum erforderlich.

Maßnahmen der Starkregenvorsorge müssen auf verschiedenen Ebenen stattfinden.

- Infrastrukturbezogene Maßnahmen: zum Beispiel wassersensible Stadt- und Bauleitplanung, Notwasserwege, multifunktionale Flächen
- Gewässerbezogene Maßnahmen: zum Beispiel Schaffung von Retentionsräumen, optimierte Gewässerunterhaltung
- Flächenbezogene Maßnahmen: zum Beispiel dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, retentionsorientierte Land- und Forstwirtschaft
- Objektbezogene Maßnahmen: zum Beispiel risikoangepasste Gebäudegestaltung, technisch-konstruktiver Überflutungsschutz
- Verhaltensbezogene Maßnahmen: zum Beispiel Risikokommunikation, Frühwarnsysteme

Ein ganz wesentlicher Punkt ist die interdisziplinäre Vernetzung und Zusammenarbeit in der Kommunalverwaltung. Aufgabe des *Fachplaners Starkregenvorsorge* wird es unter anderem sein, alle Akteure zum Thema Überflutungsvorsorge zu unterstützen und zu beraten. Die verschiedenen Akteure bilden idealerweise ein Aktionsteam (Abbildung 7).



Abb. 7: Vernetzung von Expertenwissen für die wassersensible Stadtentwicklung (Quelle: Christian Flores, EG/LV)

Maßnahmen – Mehrwertpotential



		Maßnahmen durch...													
		Entsiegelung	Regenwasser-nutzung	Begrünung	Verackierung	Gewässer-einführung	Trennsystem / RW-Abkopplung	gedrosselte Ableitung	Retention	Fließweg-anpassung	oberflächige RW-Führung	Ausnutzung Kanallapazität	Objektschutz	Information, Warnung	Norfall-management
Mehrwertpotential auf ...	Gewässer					✓	✓	✓	✓						
	Wasserhaushalt	✓	✓		✓	✓					✓				
	Überflutungs-schutz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Stadtklima, Hitze-schutz	✓		✓							✓		✓	✓	✓
	Landschafts- / Stadt-bild	✓		✓		✓					✓				
	Flora & Fauna	✓		✓								✓			
Synergiepotential bei gemeinsamer Maßnahmen-umsetzung		Grünflächen-gestaltung		Grünflächen-gestaltung		Gewässer-rehabilitierung	Gewässer-rehabilitierung		Gewässer-, Grün-flächen-, Straßen-, gestaltung	Stoffengehaltung	Grünflächen-gestaltung				

Überflutungsvorsorge als kommunale Gemeinschaftsaufgabe / Tycho Kopperschmidt / 11. April 2018

Abb. 8: Mehrwertpotential von Maßnahmen der Überflutungsvorsorge

Das Aktionsteam muss ein konstruktives Miteinander leben und eine klare Kommunikationsstruktur haben. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch eine entscheidungskompetente Leitung, damit Beratungsergebnisse auch umgesetzt werden können.

Tycho Kopperschmidt von den Technischen Betrieben Solingen berichtete in seinem Schulungsblock über die praktische Vorgehensweise der Starkregenvorsorge aus der Perspektive der Kommunalverwaltung. Für den Überflutungsschutz gibt es drei Kernprinzipien:

- Gezielte Ableitung
- Retention
- Abflussvermeidung

Oft haben Maßnahmen des Überflutungsschutzes Auswirkungen auf andere ökologische Fachbereiche (Abbildung 8).

Neben Synergien gibt es aber auch Konflikte zwischen Nutzungsinteressen, zum Beispiel wenn ein Spielplatz als Multifunktionsfläche im Starkregenfall geflutet wird. Die unterschiedliche Nutzungsinteressen gilt es gegeneinander abzuwägen und einen tragfähigen Kompromiss zu finden.

Stefan Frerichs, BKR Aachen, beleuchtete in seinem Beitrag die Thematik der Starkregenvorsorge aus der Perspektive der Stadtplanung. Stadtplanung findet in dem Spannungsfeld von konkreter Projektplanung und dem häuslicheren Umgang mit den begrenzten räumlichen



WANGEN Xpress: Schneller Rotor- und Statorwechsel dank X-LIFT Schnellwechselsystem

- Pumpe verbleibt in der Anlage
- keine zusätzlichen Gehäuseschnitte notwendig (Dichtigkeit der Pumpe bleibt erhalten)
- kompakte Bauweise
- Exklusiv bei WANGEN PUMPEN



Link zum Video

Pumpenfabrik Wangen GmbH
 Simoniusstrasse 17
 88239 Wangen i.A., Germany
 www.wangen.com
 info@wangen.com



Die Pumpen Experten. Seit 1969.

Ressourcen statt. Viele aktuelle Aufgaben der Stadtplanung überschneiden sich mit den Anforderungen der Starkregenvorsorge:

- hohe Umwelt- und Aufenthaltsqualität
- Sicherung und Rückgewinnung von Räumen für das urbane Grün
- Anpassung der Siedlungs- und Freiraumstrukturen an die Folgen des Klimawandels

Eine wichtige Grundlage für die wassersensible Stadtentwicklung stellt der Flächennutzungsplan dar. Die Inhalte und Darstellungsmöglichkeiten in Flächennutzungsplänen werden in der Schulung anhand von Planungsbeispielen eingehend erläutert. Rechtsverbindliche Festsetzungen macht der Bebauungsplan, der als kommunale Satzung Ortsrecht ist. Es besteht die Möglichkeit, Anforderungen zur Starkregenvorsorge zu integrieren. Beispielsweise kann über die Grundflächenzahl und die Begrenzung der überbaubaren Grundstücke der Versiegelungsgrad der Grundstücke gesteuert werden. Im Kurs werden die Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan, die der Starkregenvorsorge und einer wassersensiblen Stadtentwicklung dienen, an konkreten Planungsbeispielen aus der Praxis erläutert.

Wassersensible Stadtentwicklung

Die wassersensible Stadtentwicklung betrifft nicht allein die Anpassung an Starkregenereignisse, sondern auch Maßnahmen zur Bekämpfung urbaner Hitzeinseln und die Verbesserung des Stadtkli-

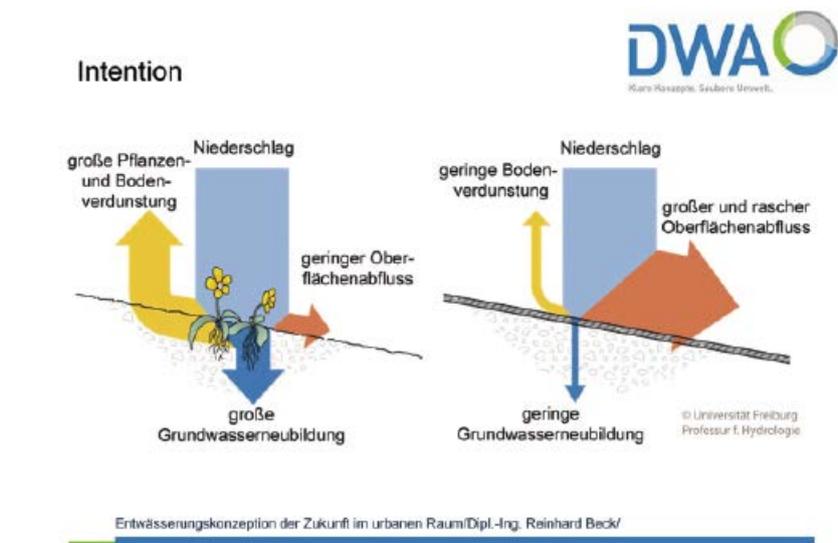


Abb. 9: Zielsetzung der integralen Planung (Quelle: Ingenieurbüro Beck, Wuppertal)

mas. Der oberflächige Rückhalt des Regenwassers in der Stadt sorgt durch Verdunstung für Abkühlung. Gleichzeitig kann Wasser unter dem Motto „Wasser erlebbar machen“ in das Stadtbild integriert werden, wodurch sich der Freizeitwert, Naherholungseffekt und die Lebensqualität im urbanen Raum erhöhen. Bausteine der wassersensiblen Stadtentwicklung sind beispielsweise:

- Entsiegelung/Abkopplung von befestigten Flächen
- dezentrale Versickerung von Regenwasser
- offene Ableitung von Regenwasser
- Begrünung von Dachflächen (Grün-, Blau- und Aufstaudächer)
- Schaffung von Verdunstungsflächen
- Schaffung von Retentionsflächen
- Reaktivierung ehemaliger Gräben und Fließgewässer

- multifunktionale Nutzung von Verkehrs- und Freiflächen
- Notentwässerung (-ableitung) über Straßen und Wege
- Rückhalt von Abflussspitzen

Dabei ist wichtig, dass alle Ansätze zum Strukturwandel auch den Bestand einschließen. Christian Flores, Emschergenossenschaft/Lippeverband, verdeutlicht in seinem Schulungsblock die Wege zum integralen Handeln am Beispiel einer größeren Stadt. Wesentlich für den Erfolg einer Zukunftsinitiative sind ihre politische Verankerung, der Dialog mit den Bürgern, ein Koordinator in der Stadtverwaltung, der für die Vernetzung der Akteure sorgt, eine Plattform für den Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch sowie ein umfassendes Planungswerkzeug, wie zum Beispiel das Kooperationsmodell ZUGABE und Wasserbi-

www.dwa.de

Kommt ein Vogel geflogen...

DWA
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

die DWA twittert unter:

 @dwa_ev

Werden Sie unser Follower

lanztool WABILA. Im Kooperationsmodell ZUGABE sind die Grundlagendaten der Kommune hinterlegt. Die Daten und Informationen der verschiedenen Fachbereiche in der Kommunalverwaltung können im Modell überlagert, Schnittstellen erkannt, Fragestellungen gewichtet und so Aufmerksamkeitsräume, für die Lösungsstrategien erforderlich sind, identifiziert werden. Ziel des interdisziplinären Vorgehens ist es, Synergien zu nutzen und gemeinsam die optimierte Lösung zu finden. WABILA dient der Auswahl standortgerechter Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung mit dem Ziel den Wasserhaushalt an den natürlichen Zustand anzunähern.

Das Fazit von Flores lautete: „Integrale, multidisziplinäre Projekte erzeugen einen Mehrwert gegenüber sektoralen, eindimensionale Maßnahmen. Vernetzung und Zusammenarbeit stellen eine elementare Voraussetzung für konsequent integrales Planen und Handeln dar. Bürgerkommunikation und -beteiligung bilden eine unverzichtbare Bedingung für erfolgreiche Projekte.“

Grundstücksentwässerung und Objektschutz

Überflutungsvorsorge macht nicht an der privaten Grundstücksgrenze halt. Neben den bestehenden formellen Verpflichtungen zu einem Objektschutz auf Basis der Rechtsnormen hat *Ulrike Meyer*, Stadtentwässerung Dortmund, den Kursteilnehmern vermittelt, was die Kommune tun kann, um ihre Bürger für den privaten Objektschutz zu sensibilisieren. Neben Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Vor-Ort-Beratung von Bürgern, hat die Stadt Dortmund auch das Gespräch mit den Architekten und Sanitärfachleuten gesucht, um darauf hinzuwirken, dass auch diese die Bürger in Sachen Objektschutz beraten. Bei konkreten Planungen ist die Stadt bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens auf die Architekten zugegangen, um auf den Objektschutz hinzuweisen. Wichtig ist es, den Bauherrn mit der Botschaft zu erreichen, dass das Regenwasser möglichst auf dem Grundstück zurückgehalten werden sollte. Bei der Bürgerberatung hat sich Dortmund Unterstützung bei der Verbrauchszentrale, Haus & Grund und auch der Feuerwehr gesucht. Sinnvoll und ef-

ektiv kann eine Kommune die Beratung nur mit solcher Unterstützung organisieren.

Entwässerungskonzeption der Zukunft

Am letzten Schultag, der mit einer einstündigen Prüfung abschloss, hatten die Teilnehmer im Schulungsblock von *Reinhard Beck*, Ingenieurbüro Beck, Wuppertal, Gelegenheit, die erlernten Inhalte zu repetieren und anhand konkreter Maßnahmenbeispiele aus der Praxis zu vertiefen. Dabei wurde mit der Vermittlung der Entwässerungskonzeption der Zukunft im urbanen Raum ein Blick nach vorne geworfen.

„Sprechende Poster“

Als Schulungsmaterial zur didaktischen Unterstützung der Wissensvermittlung sind ebenfalls mit Förderung des BMUB die sogenannten „sprechenden Poster“ entwickelt worden. Diese fassen die notwendigen Kenntnisse für den *Fachplaner Starkregenvorsorge* plakativ zusammen. In drei Postern sind der Planungsprozess, die Maßnahmenentwicklung und Maßnahmen des Objektschutzes, die sich an den Bürger richten, illustrativ dargestellt und mittels QR-Code-basierten Informationen in Form von kurzen Filmen näher erläutert. Die Poster befinden sich noch in der Fertigstellung und können voraussichtlich ab Herbst 2018 bei der DWA bezogen werden.

Nächster Schulungstermin

Die zweite Schulung zum *Fachplaner Starkregenvorsorge* ist bereits für die Woche vom **26. bis 30. November 2018** in Hennef geplant. Interessenten können sich unter folgendem Kontakt melden:

Ann-Kathrin Bräunig
Tel. 02242/872-240
E-Mail: braeunig@dwa.de

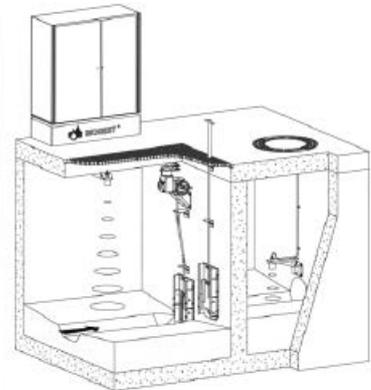
Autorin

Dipl.-Biol. Sabine Thaler
DWA
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef

E-Mail: thaler@dwa.de

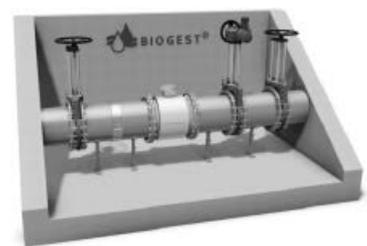


Elektrische Abflusssteuerung Typ EGAR



- SPS-gesteuerte senkrechte Q/H-Kennlinie
- Verschiedene Regelstrategien programmierbar
- Stufenlose Einstellung der Drossel-Abflussmenge
- Rückstauererkennung und Einbeziehung in die Ausflussformel
- Selbsttätige Regeneration bei Verstopfung
- Ausflussformel in der SPS integriert, daher keine hinterlegte Kennlinie
- Halbtrockene oder nasse Aufstellung möglich
- Optional mit Fernwirktechnikbindung

Regenbecken-Abflussregelung Typ SDS



- Abflussregelung mit magnetisch-induktiver Durchflussmessung
- Abwassermessung in teil- und vollgefüllten Rohrleitungen auch bei Rückstau
- Messung auch bei geringer Teilfüllung
- Selbsttätige Regeneration bei Verstopfung
- Stufenlose Änderung des Sollwertes über die Bedien- und Beobachtungstechnik
- Anzeige aller Betriebszustände im Schaltschrank oder an der Schaltwarte
- Optional mit Fernwirktechnikbindung

www.biogest.com

