

# Integrale Planung, Synergien – DWA-Regelwerk für Kommunen – Berücksichtigung des Klimawandels in der Planung

Klaus Piroth (Alsbach)

## Zusammenfassung

Prognosen des Klimawandels sagen mehr und verschärfter auftretende Extremwetterlagen voraus. Mit häufigeren und intensiveren Starkregenereignissen ist zu rechnen. Dies beeinflusst die kommunalen Planungen. Die DWA bietet für alle Planungsfelder Unterstützung im begleitenden Regelwerk für Planungen in Folge Starkregen im Siedlungsraum, Auswirkungen von Flusshochwasser und Maßnahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung.

Schlagwörter: Klimawandel, Starkregenereignisse, kommunale Planungen, DWA-Regelwerk zum Hochwasserrisikomanagement, Öffentlichkeitsarbeit

DOI: 10.3243/kwe2016.07.003

## Abstract

### Integral Planning, Synergies – DWA Set of Rules and Standards for Municipalities – Taking Account of the Climate Change in Planning

Forecasts of the climate change predict more and increased occurrences of extreme weather conditions. More frequent and more intensive heavy rainfall events are to be reckoned with. This influences the municipal planning. The DWA, for all areas of planning, offers support in the associated set of rules and standards for planning in consequence of heavy rainfall in the residential area, impacts on river flooding and measures for participation by the public.

Key words: climate change, heavy rainfall events, municipal planning, DWA Set of Rules and Standards for flooding risk management, public relations activities

## 1 Einführung

Immer mehr Städte und Kommunen ziehen aus Starkregenereignissen, die sie selbst oder andere getroffen haben, ihre Schlüsse in Bezug auf ein angepasstes, integriertes Regenwassermanagement mit besonderem Augenmerk auf Starkregenereignisse jenseits der Bemessungsgrenzen der Kanalisation. Siehe dazu z. B. [1] und [2]. Basierend auf den Prognosen zum Klimawandel (z. B. [3]) erwartet man häufiger und verschärfter auftretende Extremwetterlagen mit längeren Trockenperioden und häufigeren Starkregenereignissen mit erhöhter Intensität. Dies geht einher mit sehr lokalen Ausprägungen, die die Vorhersage von Ort, Eintrittszeitpunkt, Ereignisdauer und Ereignisintensität sehr schwierig bis unmöglich machen. Neuere Entwicklungen, wie z. B. radargestützte Verfolgung von Niederschlagsfeldern und die daraus entwickelten Vorhersagemöglichkeiten bringen Verbesserungen, sodass zumindest kurze Vorwarnzeiten vorhanden sind, die zur Rettung von Menschenleben und zur Schadenminderung beitragen können. Aber auch die Hochwasserereignisse in den Gewässern sind vom Klimawandel betroffen und auch hier sind bei Extremereignissen kaum wirkungsvolle Gegenmaßnah-

men möglich, wenn man nicht gründlich darauf vorbereitet ist. Hier zeigen sich die Grenzen des technischen Hochwasserschutzes, der sein Schutzversprechen für „Bemessungshochwasser“ bei guter Planung und Ausführung erfüllt, aber bei größeren Ereignissen „planmäßig versagt“. Auch in diesem Fall kann nur durch vorausschauende Planung in den Gebieten hinter den Hochwasserschutzanlagen für eine Schadensminderung gesorgt werden. Für beide genannten Fälle (lokale Regenereignisse mit Auswirkungen in urbanen Gebieten und Hochwasserabflüsse in den Gewässern) bietet das DWA-Regelwerk das notwendige Handwerkszeug um die Planungen für die Bemessungsabflüsse sicher durchzuführen (Deiche, mobile Wände, Rückhaltebecken, Polder und auch Kanalisation und dem entsprechenden Regen- und Mischwasserrückhalt). In den zurückliegenden Jahren hat sich jedoch gezeigt, dass weitergehende Betrachtungen notwendig sind, damit man in den Kommunen flexibel auf Extremereignisse reagieren kann. Ausgelöst durch die Hochwasserereignisse an Oder (1997) und Elbe (2002) wurden die Elemente des Risikomanagements etabliert. Dazu ist der Schritt vom Sicher-

heits- zum Risikodenken notwendig und damit die Einsicht, dass es bei extremen Ereignissen keinen 100%igen Schutz geben kann. Hier geht es darum die Schäden so klein wie möglich zu halten. Auf diese Denkweise müssen sich die Beteiligten und das Regelwerk der Planer erst einstellen. Die DWA und ist hier seit vielen Jahren als Vorreiter tätig und entwickelt Empfehlungen, Leitfäden, Merkblätter und Regelwerke, die diesen Gedanken aufgreifen und in praktisch verwendbaren Handlungsempfehlungen umsetzen. Dies gelingt nur, wenn integrale Betrachtungsweisen angewendet werden. Beispiele aus dem DWA-Regelwerk zeigt dieser Beitrag auf, der auf einem Vortrag beruht, der auf dem 1. DWA KlimaTag am 29. September 2015 in Essen gehalten wurde [4].

## 2 Planungen im Kommunalen Umfeld

Hier ist in erster Linie der Bereich der Siedlungsentwässerung betroffen. Planungen und Ausführungen müssen so angepasst sein, dass Starkregen, wenn überhaupt, nur möglichst geringe Schäden anrichten können. Dies betrifft alle Planungsbereiche, die in die Hoheit der Kommunen fallen von der Stadtplanung über die Bauleitplanung, Straßenplanung, Entwässerungsplanung bis zu den oft sehr individuellen Bauplanungen der Architekten. Die Akzeptanz bei den Bürgern wird nur erreicht, wenn der Planungsprozess nachvollziehbar vermittelt und die Unterhaltung und damit die Wirksamkeit der Maßnahmen über viele Jahre sichergestellt wird. Aktuelle Erfahrungen dazu sind in [3], [5] und [6] zu finden.

Neben den Themen der Siedlungsentwässerung spielt auch die Frage nach den Schäden an Gewässern eine Rolle, die die Kommunen direkt betrifft. Unter dem Aspekt der Gewässerüberschwemmungen sind Kommunen direkt mit Anlagen an Gewässern betroffen mit Abwasserbehandlungsanlagen und ggfls. Wasserversorgungsanlagen.

Für die genannten Fälle bietet das Regelwerk der DWA Hilfestellung in allen Phasen der Planung und Ausführung.

## 3 DWA-Regelwerke für die Planung

### 3.1 Starkregen im Siedlungsraum

Hier hat sich in den letzten Jahren sehr viel getan. Ausgelöst durch Diskussionen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Bezug auf die kleinräumigen Niederschlagsereignisse wurden schon Anfang der 2000er Jahre Konzepte zur „Überflutungssicherheit als kommunale Gemeinschaftsaufgabe“ entwickelt und propagiert. So richtig Schwung aufgenommen hat das Ganze aber erst mit den Starkregenereignissen 2008 in Dortmund und im Killertal (Baden-Württemberg) mit erheblichen Schäden und Verlusten an Menschenleben (Killertal). Die Arbeit in den Gremien wurde verstärkt und gerade durch Anforderungen aus den Kommunen wurde der Blickwinkel von der klassischen Siedlungsentwässerung auf das gesamtplanerische Umfeld erweitert. Da die DWA als Fachverband „nur“ für den siedlungswasserwirtschaftlichen Teil verbindliche Regelwerksarbeit durchführen kann, ist sie darauf angewiesen, die Nachbardisziplinen, ohne die es keine integrierte, wirtschaftliche Lösung gibt, zu sensibilisieren und zur Mitarbeit aufzufordern. Ebenso gibt es offene rechtliche und finanzierungstechnische Fragen, die eine einseitige Regelwerksfestsetzung aus Sicht der Siedlungsentwässerung nicht möglich machen. Klar ist, dass die Beherrschung von Extrem-

## Das Nachrichtenportal für Wasser und Abwasser

Täglich aktuelle News aus der Wasserwirtschaft

*Bleiben Sie auf dem Laufenden.*

Top News

KA News

KW News

DWA News

### BMBF-Förderung von Vorhaben zu Plastik in der Umwelt

Vorhaben zu „Plastik in der Umwelt - Quellen, Senken, Lösungsansätze“ will das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördern. Das BMBF verfolgt damit das Ziel,...

### Gewässerzustand in Schleswig-Holstein

40 von 61 Grundwasserkörpern in Schleswig-Holstein befinden sich gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in einem guten chemischen Zustand. 21 Grundwasserkörper erreichten diesen Zustand...

### Nährstoffbelastung der Ostsee

Die Bundesregierung ist zuversichtlich, die Reduktionsverpflichtungen im Rahmen des HELCOM-Aktionsplans Ostseeraum zumindest für Stickstoff bis 2021 zu erfüllen. Die Phosphor-Reduktion stelle eine...

### GreenTec Award 2016 für PAUL und TetraPhos®-Verfahren

„PAUL - dezentrale Wasserversorgung für die Armen und in Katastrophen“ ist Preisträger der GreenTec Awards 2016 in der Kategorie Wasser & Abwasser. PAUL wurde am Fachgebiet...

### Otto Schaaf 60 Jahre

Am 25. Juni 2016 feiert der DWA-Präsident, Bauass. Dipl.-Ing. Otto Schaaf, seinen 60. Geburtstag. Otto Schaaf wurde in Hagen (Westfalen) geboren und studierte Bauingenieurwesen an der RWTH Aachen....

Lesen Sie mehr auf

[www.GFA-News.de](http://www.GFA-News.de)

auch als App für Android und iOS sowie als Newsletter und RSS-Feed verfügbar.

Die GFA agiert als Servicedienstleister der DWA und gibt unter anderem die Verbandszeitschriften *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* und *KW Korrespondenz Wasserwirtschaft* heraus.



niederschlägen von den Entwässerungssystemen allein nicht geleistet werden kann. Es müssen öffentliche Flächen, Straßen, Plätze usw. zur zeitweisen Abführung oder Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers genutzt werden, um Schäden zu verhindern bzw. zu minimieren. Gleichzeitig müssen die Anlieger ihr Anwesen so gestalten, dass auf der Straße abfließendes Wasser nicht direkt in Keller-, Nutz- oder Wohnräume eindringen kann. Eben eine „kommunale Gemeinschaftsaufgabe“.

Wie kann man planerisch vorgehen und welche Hilfestellungen bietet hier das DWA-Regelwerk?

Die DWA setzt hier neben dem klassischen Regelwerk, welches kontinuierlich fortgeführt wird, auf die Entwicklung von Leitfäden und die Unterstützung von praktischen Forschungsprojekten, die gute, gelungene Beispiele für die gemeinsame Stadt-, Straßen- und Entwässerungsplanungen zusammentragen, analysieren, bewerten und als gelungene Beispiele („best practice“) darstellen, beschreiben und empfehlen. Als Beispiele seien hier das DWA-Themenheft T1/2013 „Starkregen und urbane Sturzfluten –Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge“ [7], welches gemeinsam mit dem BWK entwickelt wurde, und das aktuell gestartete Projekt MURIEL „Multifunktionale urbane Retentionsräume: von der Idee zur Realisierung“ genannt, welches von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert wird und sich der Identifizierung von Potenzialen und Konflikten einer multifunktionalen Flächennutzung befasst. Dieses Projekt ist aktuell ange laufen und wird dazu beitragen, gelungene Beispiele einer multifunktionalen Nutzung zu dokumentieren und für diejenigen nutzbar zu machen, die solche Beispiele suchen, um Sie innerhalb ihrer Verwaltung/Organisation vorzustellen sowie um eigene Überlegungen zu untersetzen.

Als konsequente Fortführung des Regelwerks ist das DWA-Merkblatt M119: „Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge – Analyse von Überflutungsfährdun-

gen und Schadenspotenzialen zur Bewertung von Überflutungsrisiken“ (Stand Juli 2015), [8] derzeit im Gelbdruckverfahren. Hier erfolgt in Bezug auf die Gefährdungsanalyse und die Analyse des Schadenspotenzials eine Konkretisierung und Vertiefung der Ausführungen des o.g. Leitfadens zur Überflutungsvorsorge (T1/2013). Im Grundsatz wird hier festgelegt, dass Überflutungsrisiken als Kombination aus der Überflutungsgefährdung (gering, mäßig, hoch, sehr hoch) und dem Schadenspotenzial (gering, mäßig, hoch, sehr hoch) dargestellt und bewertet werden. Jede Kommune kann so die in ihrer Zuständigkeit relevanten Bereiche identifizieren und bewerten. Welche Maßnahmen dann zur Umsetzung kommen und welche monetären Schäden man in Kauf nehmen will, kann dann auf dieser Grundlage ermittelt und entschieden werden. Aus Sicht des Autors ein Meilenstein für einen risiko-basierten Ansatz in der kommunalen Überflutungsvorsorge, der gleichzeitig mit seiner integralen Betrachtung über die Siedlungswasserwirtschaft hinausgeht.

Oftmals unterschätzt wird die Bedeutung der Außengebiete, deren Entwässerung ebenfalls über die Siedlungsentwässerung läuft. Neben den zu bewältigenden Abflüssen sind auch Schlamm und Geschwemmselführung zu beachten. Hier hilft nur ein Rückhalt im Außengebiet selbst. Dazu ist das DWA-Merkblatt M550 „Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung“, [9] im November 2015 erschienen. Die hier beschriebenen Verfahren sind, neben ihrer generell hochwassermindernden Wirkung, auch sehr gut zum Rückhalt von Starkregen in Außengebieten geeignet.

Speziell für landwirtschaftliche Flächen wurde der Themenband T5/2015 „Wasserrückhalt in der Fläche durch Maßnahmen in der Landwirtschaft – Bewertung und Folgerungen für die Praxis“, [10] entwickelt, der im September 2015 erschienen ist. Dort werden die Hochwasserbildung und -entwicklung im Komplex Niederschlag-Landnutzung-Abfluss kleiner landwirtschaftlich genutzter Einzugsgebiete erläutert und diskutiert. Dieser Themenband richtet sich in erster Linie an die Praktiker in den Landwirtschafts-, Wasserwirtschafts- und Flurneuordnungsbehörden, die sich mit Problemen der Abflussbildung und -entwicklung in der landwirtschaftlich genutzten Flur auseinandersetzen, sowie an die Landwirte selbst, dient aber allen mit den Thema befassten Institutionen als Orientierung für das praktisch Machbare.

## Anzeige



# Unser Expertentipp



**DWA-M 119 (Entwurf)**  
**Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge**  
 Juli 2015  
 40 Seiten, DIN A4  
 ISBN 978-3-88721-243-8  
 47,50 €/**38,00 €\***



**DWA-M 553 (Entwurf)**  
**Hochwasserangepasstes Planen und Bauen**  
 November 2014  
 62 Seiten, DIN A4  
 ISBN 978-3-944328-99-7  
 65,00 €/**52,00 €\***

**Seminar**  
**Hochwasserangepasstes Planen und Bauen**  
 21. September 2016  
 in Ulm  
 380,00 €/**320,00 €\*\***

\*] für fördernde DWA-Mitglieder  
 \*\*] für DWA-Mitglieder

## 3.2 Flusshochwasser

Bei Flusshochwasser sind Kommunen ebenso betroffen, allerdings liegen hier nur teilweise die planerischen Hoheiten in kommunaler Hand. Auf zwei wichtige kommunale Aspekte ist an dieser Stelle verwiesen.

Abwasseranlagen befinden sich in kommunaler Hand oder kommunaler Trägerschaft und sind bei Hochwasserereignissen meist als erste betroffen, da sie in vielen Fällen direkt an den Vorflutern angesiedelt sind. Die DWA-Arbeitsgruppe HW-4.9 hat das Merkblatt M103 „Hochwasserschutz von Abwasseranlagen“, [11] erarbeitet, welches den Verantwortlichen einen aus praktischen Erfahrungen abgeleiteten Ablauf an die Hand gibt, wie man vor, während und nach einem Hochwasserereignis Maßnahmen zum Schutz der Abwasseranlage ausführen kann. Dieses zunächst für Großkläranlagen ausgelegte Vorgehen, wird aktuell für mittlere und kleinere Kommunen angepasst. Da diese nicht über die Personalressourcen verfügen, werden hier bei-

spielhaft Pläne für den Umgang mit Hochwasser erarbeitet, die dann auf den jeweiligen Fall übertragen werden können.

Das Merkblatt M 553 „Hochwasserangepasstes Planen und Bauen“, [12] der DWA-Arbeitsgruppe HW-4.7 widmet sich dem Thema der Hochwasservorsorge für Siedlungen und Infrastrukturanlagen, um diese weniger anfällig gegen das Naturereignis „Hochwasser“ zu machen. Die Hauptabschnitte des Merkblattes thematisieren die „Raumplanung in Risikogebieten“ und das „Hochwasserangepasste Bauen“. Auf die spezifischen Bedingungen beim „Bauen im Bestand“ wird dabei jeweils vertiefend eingegangen. Das Merkblatt befindet sich derzeit im Gelbdruckverfahren und wird im Laufe des Jahres 2016 als Weißdruck erscheinen.

### 3.3 Öffentlichkeitsarbeit

Eine strukturierte und klare Öffentlichkeitsarbeit ist der Grundstein für eine gute Planung. Insbesondere bei Themen mit einem hohen Vermittlungsbedarf wie dem Klimawandel und den daraus abgeleiteten Maßnahmen ist die Kommunikation mit den Bürgern von größter Bedeutung. Siehe dazu z. B. [13]. Auch hierzu bietet die DWA den Kommunen Hilfestellungen für die Öffentlichkeitsarbeit an. Dabei sind die kommunal Verantwortlichen geübt in Erläuterung und Vertretung der Planung in den offiziellen Gremien der Stadt- und Gemeinderäte. Seit einiger Zeit kommt aber hinzu, dass man die Planungen auch außerhalb der Bauausschüsse bei Anliegern, Bürgerinitiativen usw. vertreten muss. Hier sind Informationsstand und das fachliche Hintergrundwissen sehr unterschiedlich und darauf müssen Planer und Bauherren zukünftig vermehrt eingehen. Mittlerweile haben einige Bundesländer die frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit bei Planungsverfahren bereits in Leitfäden und Verwaltungsvorschriften festgelegt (siehe z. B. in [7]). Das Thema Kommunikation, insbesondere im Umgang mit Starkregen wird z. B. im DWA-Themenheft T1/2013, [2] und im Merkblatt M 119, [8] behandelt. Der Fachausschuss HW-4 „Hochwasserrisikomanagement“ plant aktuell die Behandlung des Themas in einer Arbeitsgruppe, um die bisher vorhandenen Ansätze systematisch für die Praxis zusammenzufassen. Ein besondere gutes Instrument zur Analyse der eigenen Situation von Kommunen und gleichzeitig ein sehr gutes Instrument für die Öffentlichkeitsarbeit stellt das DWA-Merkblatt M 551 „Audit Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“, [14] dar. Hier werden für die Handlungsfelder Flächenvorsorge, Natürlicher Wasserrückhalt, Bauvorsorge, Informationsvorsorge, Verhaltensvorsorge, Lokale Gefahrenabwehr und Risikovorsorge der Stand der Vorsorge innerhalb von Kommunen analysiert sowie bewertet und zwar getrennt für Überschwemmungen aus Flusshochwasser und Sturzfluten. Der Aufwand für diese Analyse liegt bei wenigen Tagen und die tatkräftige Mitwirkung der Kommunen ist erforderlich und gewünscht. Es geht darum, der Kommune eine realistische Einschätzung in Bezug auf die Hochwasservorsorge in ihrem Zuständigkeitsbereich zu geben mit konkreten Hinweisen auf Verbesserungsmöglichkeiten. Gleichzeitig kann das Instrument auch für eine aktive Öffentlichkeitsinformation genutzt werden, da hier eine unabhängige Bewertung durch DWA-Experten vorliegt.

### Literatur

[1] E. Kruse: *Klimaanpassung durch Integriertes Regenwassermanagement*, KW 9/2015, S. 39–47

[2] K. Piroth, D. Weingärtner, T.G. Schmitt, U. Sommer: *Wassersensible Stadtentwicklung als Beitrag zur kommunalen Überflutungsvorsorge – Planung und Umsetzung*, KA 8/2015, S. 729–735

[3] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): *Klimawandel in Baden-Württemberg – Fakten – Folgen – Perspektiven*, 3. Auflage, Stuttgart, Juni 2015

[4] DWA (Hrsg.): *Tagungsunterlagen des 1. DWA KlimaTages vom 29.9.2015 in Essen*, Hennef, DWA 2015

[5] S. David, J. Göttlicher, U. Sommer: *Stadtplanung als kommunale Gemeinschaftsaufgabe*, RaumPlanung 1-2014, S. 62–66

[6] A. Dörr, F. Schöning: *Die „wasserwirtschaftlichen“ Aufgaben einer Straße – Beitrag der Straßenentwässerung bei Starkregen und urbanen Sturzfluten*, Straße und Autobahn, 4.2014, S. 287–290

[7] DWA (Hrsg.): *Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge*, Themenheft T1/2013, Hennef, August 2013

[8] DWA (Hrsg.): *Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge – Analyse von Überflutungsgefährdungen und Schadenspotenzialen zur Bewertung von Überflutungsrisiken*, Merkblatt M 119, Gelbdruck, Hennef, Juni 2015

[9] DWA (Hrsg.): *Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung*, Merkblatt M 550 Hennef, November 2015

[10] DWA (Hrsg.): *Wasserrückhalt in der Fläche durch Maßnahmen in der Landwirtschaft – Bewertung und Folgerungen für die Praxis*, Themen T5/2015, Hennef, September 2015

[11] DWA (Hrsg.): *Hochwasserschutz von Abwasseranlagen*, Merkblatt M 103, Hennef, Oktober 2013

[12] DWA (Hrsg.): *Hochwasserangepasstes Planen und Bauen*, Merkblatt M 553, Gelbdruck, Hennef, November 2014

[13] Staatsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): *Leitfaden für eine neue Planungskultur*, Stuttgart, März 2014

[14] DWA (Hrsg.): *Audit Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet*, Merkblatt M 551, Hennef, Dezember 2010

### Autor

Dr. Klaus Piroth  
 Obmann des DWA-Fachausschusses HW-4  
 „Hochwasserrisikomanagement“  
 CDM Smith Consult GmbH  
 Geschäftsbereichsleiter Wasser / Kommunale Infrastruktur  
 Neue Bergstraße 13, 64665 Alsbach

E-Mail: klaus.piroth@cdmsmith.com



Anzeige

www.dwa.de/shop

# Download-Service

Schnell, direkt, rund um die Uhr:  
 Der Download-Service für das DWA-Regelwerk.