

## **Regenwasser in der Stadt - 25 Jahre BWK Landesverband Baden-Württemberg -**

Die aktuellen Niederschlagsereignisse an vielen Orten in Deutschland haben uns allen vor Augen geführt, welche verheerende Schäden durch Starkregen und Überflutungen entstehen können. Diese lokal auftretenden Ereignisse nehmen an Häufigkeit und Intensität zu. Es ist daher dringend erforderlich, durch intelligente Planungen an der Geländeoberfläche temporäre Rückhalte-, Speicher- und Ableitungssysteme zu schaffen. Die bestehenden Entwässerungssysteme sind für die Aufnahme und Ableitung solcher Wassermengen weder ausgelegt noch vorgesehen. In der Praxis existieren schon viele positive Beispiele, bei denen das Regenwasser im städtischen Raum nicht als Bedrohung gesehen, sondern als Gestaltungselement genutzt wird. Es ist somit eine zentrale aktuelle Aufgabe, Verknüpfungen zwischen den Fachdisziplinen der Stadt-, Freiraum-, Landschafts-, Verkehrsplanung und der Wasserwirtschaft herzustellen, um die Menschen und die Bauwerke besser vor den Folgen von Starkregenereignissen zu schützen. Die Ereignisse lassen sich letztlich nicht verhindern, aber man kann ihre Auswirkungen vermindern!

Der BWK Landesverband Baden-Württemberg lud in Kooperation mit der Stadt Karlsruhe, dem DWA Landesverband, dem WBW Wasserwirtschaftsverband sowie dem bdla Bund deutscher Landschaftsarchitekten, Landesverband Baden-Württemberg und der SRL Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung, Regionalgruppe Baden-Württemberg zu diesem Thema am 11. Oktober 2016 in die Badnerlandhalle nach Karlsruhe ein.



Teilnehmende in der Badnerlandhalle. Foto: B. Schlichtig

Herr Martin Kissel, Ltd. Stadtbaudirektor und Vorsitzender des BWK-Landesverbandes Baden-Württemberg, begrüßt zu dieser Fach- und Jubiläumsveranstaltung „25 Jahre BWK in Baden-Württemberg“ 160 Teilnehmer aus Kommunen, Fachbehörden und Ministerien, Ingenieur- und Planungsbüros, Ausführende und Hersteller sowie Forschung und Lehre. Er weist darauf hin, dass der BWK sich bereits seit einigen Jahren mit dem Thema „Starkniederschläge“ befasst. Schon in den Jahren 2009 und 2013 fanden in Karlsruhe Fachseminare zu dieser Thematik statt. Nun wird diese Reihe fortgesetzt mit dem Schwerpunkt, das Regenwasser mit neuen Anpassungsstrategien und Gestal-

tungselementen aktiv und frühzeitig in die kommunalen Planungsprozesse zu integrieren und damit den Überflutungsschutz im städtischen Raum zu verbessern.



Grußworte von Martin Kissel, Ltd. Stadtbaudirektor und Vorsitzender des BWK-Landesverbandes Baden-Württemberg. Foto: B. Schlichtig

Nach einem Grußwort von Baudezernent Michael Obert, Bürgermeister der Stadt Karlsruhe, stellt MR Joachim Eberlein vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft die Aktivitäten zum Thema in Baden-Württemberg vor. Vorgaben sind der Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs, die Entlastung der Abwasseranlagen und Verringerung der Gewässerbelastungen, aber auch Kosteneinsparung des kommunalen Haushalts. Zur Beherrschung von Starkregenereignissen sind die Einbindung des Elements Wasser in die städtische Umgebung und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit der Akteure notwendig. Eine wassersensitive Stadtentwicklung mit der Verbesserung des städtischen Kleinklimas und des Wohnumfeldes sowie das Bewusstsein der Bürger, dass Starkniederschlagsereignisse nicht allein über die vorhandenen Kanäle abgeführt werden können, sind wesentliche Voraussetzungen. Abschließend stellt Herr Eberlein einige Maßnahmen zur Risikominderung vor und weist in diesem Zusammenhang auf den Leitfaden „Kommunales Starkrisikomanagement in Baden-Württemberg“ hin.

Vom Präsidenten des BWK, Prof. Holger Schüttrumpf, folgt ein Abriss „25 Jahre BWK Landesverband Baden-Württemberg“. Mit Hilfe einiger interessanter alter Fotos von Fachveranstaltungen präsentiert Prof. Schüttrumpf die Entwicklung:

Am 26. Januar 1991 trafen sich 17 stimmberechtigte BWK Mitglieder mit Wohnsitz in Baden-Württemberg sowie der damalige Präsident und der Bundesgeschäftsführer des BWK, Herr Dr.-Ing. Ruchay und Herr Dipl.-Ing. Schelp und der damalige Vorsitzende sowie der Geschäftsführer des Landesverbandes Rheinland-Pfalz und Saarland zur Gründungsversammlung. Baden-Württemberg war das letzte Bundesland, in dem der BWK noch nicht vertreten war, nachdem 1990 die Landesverbände der neuen Bundesländer und Bayern gegründet wurden.



BWK Präsident Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf. Foto: B. Schlichtig

Der Landesverband startete mit 30 Mitgliedern und der Bezirksgruppe Karlsruhe. Schnell kam die Bezirksgruppe Stuttgart hinzu, im Jahr 1997 konnten bereits 100 Mitgliedern verzeichnet werden. In den ersten 10 Jahren des Bestehens konnten mit insgesamt etwa 80 Veranstaltungen und Exkursionen jährliche Teilnehmerzahlen von über 200 Mitgliedern und Gästen erreicht werden. Der Landesverband entwickelte sich zu einer festen Größe in der Verbandslandschaft der Bereiche Wasser, Altlasten, Boden in Baden-Württemberg und richtete im Jahr 2003 erstmal den Bundeskongress in Karlsruhe aus. Im Jahr 2006 wurde er mit 140 Mitgliedern einer der Mitgliedsstärksten der „jungen“ Landesverbände. Seit 2009 leitet Martin Kissel den Landesverband. 2010 konnten die Bezirksgruppen Freiburg und Ulm gegründet werden, vier Jahre später wurde der Bundeskongress in Freiburg organisiert. Zwischen den Wasserwirtschaftsverbänden in Baden-Württemberg entwickelte sich eine gute Zusammenarbeit. Der Landesverband widmete sich dem Thema „Starkregen“, eine Arbeitsgruppe brachte zusammen mit der DWA den Praxisleitfaden „Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge“ heraus, was jetzt auch Thema dieser Jubiläumsveranstaltung ist. Professor Schüttrumpf wünscht dem Landesverband weiterhin viel Erfolg bei seinen fachlichen Aktivitäten und viele neue junge Mitglieder.

Im **1. Block „Wo steht man heute in der Stadt- und Freiraumplanung?“** referiert Prof. Antje Stokman, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie zum Thema „Integrierte Lösungsansätze in der Überflutungsvorsorge“. Unter anderem befasste sich das vom BMBF geförderte Forschungsprojekt SAMUWA – Die Stadt als hydrologisches System im Wandel – Schritte zu einem anpassungsfähigen Management des urbanen Wasserhaushalts mit dem Thema unter dem Ansatz, die bestehenden Systeme grundsätzlich zu überdenken. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Siedlungsentwässerung mit ihren derzeit äußerst statischen und damit unflexiblen Systemen. Wie sehen Schritte zu einem anpassungsfähigen Management des urbanen Wasserhaushalts aus und wie können wasserwirtschaftliche Planungen und Simulationstools mit integrierten Strategien der Stadtentwicklung und -gestaltung verknüpft werden? Dieses stellt Frau Stokman mit Hilfe von Modellprojekten dar und stellt Handlungsstrategien und Maßnahmenkonzepte zur Anpassung an Klimatrends und Extremwetterentwicklung in detaillierten Einzelschritten vor.

Am Beispiel der Stadt Karlsruhe referiert Dr. Kristin Barbey, Stadtplanungsamt Stadt Karlsruhe, zum Thema „Klima angepasste und wassersensible Stadtgestaltung in Karlsruhe“. Der Städtebauliche Rahmenplan Klimaanpassung unterscheidet übergeordnete Maßnahmen, wie z.B. den Erhalt von Kaltluftschneisen, großräumige Grünanlagen oder Wasserflächen, lokale Maßnahmen, wie z.B. Rückbau, Entsiegelung, Verschattung von Flächen oder Hofbegrünungen und Gebäudemaßnahmen, wie z.B. energetische Sanierung, Dach- und Fassadenbegrünung. Verschiedene anschauliche Beispiele und Maßnahmenpakete für die unterschiedlichen Stadtstrukturtypen verdeutlichen die Aktivitäten der Stadt Karlsruhe im Hinblick auf die Klimaanpassung.

Stefan Brückmann, RAMBOLL STUDIO DREISEITL ÜBERLINGEN, stellt Modellprojekte auf Basis der integrierten Planung durch Vernetzung von städtischer Infrastruktur mit der sichtbaren städtebaulichen Gestaltung vor. Bei den Projekten handelt es sich um Lösungsansätze in der Überflutungsvorsorge in Hamburg (Projekt RISA), temporäre Wasserspeicherung auf der Straße im Quartier Cloudburst Copenhagen, Klimaangepasste und wassersensible Stadtgestaltung im Scharnhäuser Park bei Stuttgart, multifunktionale Gestaltung und Nutzung städtischer Freiräume in Esslingen Egert, Arkadien Winnenden, Hellwinkel Wolfsburg, Urbane Wasserkreisläufe Potsdamer Platz und Eco-Quartier Pfaffenhofen.

Der **2. Block „Welche Rahmenbedingungen sind zu beachten und welche Lösungsansätze gibt es?“** beginnt nach der Kaffeepause mit dem Beitrag von Prof. Dr.-Ing. Marc Illgen, Hochschule Kaiserslautern und Dr.-Ing. Jan Benden, must, Köln zum Thema „Multifunktionale Gestaltung und Nutzung städtischer Freiräume: von der Idee zur Realisierung (Forschungsprojekt MURIEL)“. Als ein möglicher Baustein der Überflutungsvorsorge wird die multifunktionale Nutzung von Freiflächen als urbaner Retentionsraum untersucht. Das Projekt MURIEL identifiziert Hemmnisse und Erfolgsfaktoren der Realisierung, untersucht Synergie- und Konfliktpotenziale multifunktionaler Lösungen und entwickelt integrale Planungsmethoden und Verfahrensabläufe anhand pilothafter Fallbeispiele (Testentwürfe) und deren Evaluierung mit den Partnerkommunen. Eine Auswahl dieser Beispiele wird präsentiert. Die erarbeiteten Lösungsansätze münden in Handlungsempfehlungen als Arbeitshilfe für Planer und Kommunen.

Klaus Weindel, Gartenbauamt Karlsruhe, referiert im letzten Beitrag vor der Mittagspause zum Thema „Potenziale und Rahmenbedingungen für eine wasserangepasste Freiraumplanung“. Die naturnahe Gestaltung von Freiflächen, besonders an öffentlichen Gebäuden sowie die Dachbegrünung stellen solche Potenziale dar. Die Umsetzung von Regenwassermanagement im Freiraum in Karlsruhe wird anhand von vier unterschiedlichen Bebauungsplänen anschaulich erläutert. Es wird klar, dass die Festsetzung von Entwässerungskonzepten und Details - wie beispielsweise die Dachbegrünung - sowie die zwingende Verpflichtung zur Einhaltung bereits im Bebauungsplan unerlässlich ist.

Nach der Mittagspause beschäftigt sich der **3. Block mit der Thematik „Wasser im Verkehrsraum“**. Zum Thema „Temporäre Wasserspeicherung auf der Straße kontra ungehinderter Verkehrsfluss – ein lösbarer Widerspruch?“ referiert Prof. Dr. Jochen Eckart, Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft. Bekannte dezentrale Regenwasserbewirtschaftung für Verkehrsflächen sind z.B. Wasserdurchlässige Beläge, Ableitung in Rinnen, Flächiger Abfluss durch Bordsteine, Versickerungsgräben und -becken im Straßenseitenraum. Bisher wurden exklusiv für Niederschlagswasser Flächen und Anlagen genutzt, die Entwässerung war Aufgabe der Siedlungswasserwirtschaft. In Zukunft wird die Mitbenutzung von Verkehrsflächen für die temporäre Rückhaltung oder Ableitung von Starkregener-

eignissen eingeplant werden müssen. Eine gesamtraumbezogene Planung der Fließwege wird notwendig, die multifunktionale Flächennutzung gewinnt an Gewicht. Starkregenereignisse und Überflutungsschutz gelten als Gemeinschaftsaufgabe der gesamten Kommune. Wie sich das auf den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit auswirkt, welche Typen von Straßen sich dafür eignen, welche Erfahrungen bereits gemacht wurden und wie sich die Anzahl und Schwere von Unfällen möglicherweise ändert, sind wesentliche Ausführungen dieses Vortrags, der mit dem Fazit endet, dass die Rückhaltung von Starkniederschlägen die Qualität des Verkehrsablaufes zwar beeinflusst, die Beeinträchtigung in der Gesamtbetrachtung aber nicht relevant ist. Bei Überflutungen werden aufgrund geringer Geschwindigkeiten und Verkehrsstärke voraussichtlich sogar leichtere und weniger Konflikte auftreten.

Im Anschluss referiert zum Thema „Risikomanagement, Umsetzungen in der Stadt Solingen“ Manfred Müller, Technische Betriebe Solingen. Kern seiner Aussage ist, dass Aufgrund der bei Starkregen begrenzten Zulaufmöglichkeit ein Großteil des Abflusses nicht im Kanalnetz stattfindet, sondern auf den Oberflächen. Infolgedessen besitzt das Kanalnetz i. d. R. auch bei Starkregen oberhalb der Bemessungsansätze Kapazitätsreserven, die bei Bedarf genutzt werden könnten. Mit einem gekoppelten Simulationsmodell lassen sich alle Regenereignisse, auch die mit höherer Intensität realistischer simulieren, so dass neben der Abflusshydraulik im Kanalnetz auch Überflutungen und Fließwege an der Oberfläche dargestellt werden. Somit bildet die gekoppelte Simulation derzeit die genaueste Möglichkeit Überflutungen im Siedlungsgebiet zu prognostizieren, zurzeit noch nicht als Gesamtsimulation, sondern bezogen auf die einzelnen Einzugsgebiete der Stadt Solingen. Abschließend präsentiert Herr Müller einige Beispielmaßnahmen des Überflutungsschutzes in der Stadt und schließt mit dem Fazit, dass die Werkzeuge zur Identifikation von exponierten Gefährdungslagen entwickelt und wirksame Schutzmaßnahmen bekannt sind. Die konzeptionelle Umsetzung von Schutzmaßnahmen in den Kommunen erfolgt jedoch noch zögerlich, da Zuständigkeiten nicht angenommen und Notwendigkeiten nicht in allen Planungsbereichen erkannt werden. Zuletzt geht es natürlich auch um die Finanzierung von Schutzmaßnahmen.

Den letzten Vortrag des Tages hält Albrecht Dörr, Tiefbauamt Stadt Karlsruhe, zum Thema „Nutzung der Straßenoberfläche zur raschen und schadlosen Ableitung von Oberflächenwasser bei Starkregen - ist das möglich?“. Neben den bekannten Funktionen kann eine Straße auch als Speicherraum, Notwasserweg oder Flutmulde dienen. Die Leistungsfähigkeit von Straßeneinläufen muss gewährleistet sein, auch wenn sie in der Regel keine Starkregenereignisse voll aufnehmen können. Für diesen Fall legt die niedrigste Gehweg-Hinterkante das Speichervolumen des gesamten Straßenraumes fest und entscheidet wesentlich über die Gefährdungslage der Anwohner. Dieses sollte auch bei einem Straßenumbau bedacht werden. Beispiele demonstrieren anschaulich die Aufnahme von Oberflächenwasser in Geröllfängen und Rinnen alter Bauart, schadlos in Straßenbegleitgrün sowie die Flutmulde Straße als Notwasserweg. Eine weitere Rolle spielen die Unterhaltung von Gräben und (Wieder)herstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, unter ökologischen Auflagen sowie der Abfluss aus forst- landwirtschaftlichen Flächen. Planungshinweise untermauern diese Darstellungen.

Nach einigen Diskussionsbeiträgen und Fragen aus dem Teilnehmerkreis fasst Martin Kissel wesentliche Kernaussagen der durchweg sehr interessanten und unterschiedliche Facetten umfassenden Vorträge zusammen und dankt allen Referenten und den Teilnehmern für das große Interesse. Zum Ausklang lädt er zu einem Stehempfang anlässlich 25 Jahre BWK Baden-Württemberg ein.