

Überflutung in Köln - Worringen aufgrund des Starkregenereignisses am 05.07.2012

hier: Offener Brief

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 05.07.2012 in der Zeit von 14:30 Uhr bis 16:00 Uhr führte ein lokales Starkregenereignis in Köln-Worringen zu Überschwemmungen. An der Niederschlagsmessstation Werthweg wurden in diesem Zeitraum in Summe 83,7 mm Niederschlag gemessen. Die statistische Auswertung dieser am Ortsrand von Köln-Worringen gelegenen Niederschlagsmessstation ergab eine statistische Wiederkehrzeit von weit oberhalb 100 Jahren. Es handelt sich also um ein außergewöhnlich starkes und somit statistisch äußerst seltenes Niederschlagsereignis.

Das Niederschlagsereignis am 05.07.2012 war sehr kleinräumig und beschränkte sich im Wesentlichen auf den Ortsteil Worringen.

Auch wenn es sich um ein statistisch äußerst seltenes Regenereignis handelt, bedeutet dies jedoch leider nicht, dass in den nächsten Jahren nicht wieder ein starkes Niederschlagsereignis auftreten kann. Die Statistik lässt keinen Rückschluss auf den Zeitpunkt des nächsten starken Niederschlagsereignisses zu, sondern gibt lediglich die Wahrscheinlichkeit wieder, dass ein Ereignis einer bestimmten Intensität auftritt.

Für diese seltenen und häufig sehr lokal begrenzten Starkregenereignisse ist die Kanalisation nicht ausgelegt. Eine Dimensionierung der Kanäle auf solch extreme Ereignisse ist sowohl aus Kostengründen, als auch aus betrieblicher Sicht nicht möglich.

Hinzu kommt, dass bei extremen Niederschlagsereignissen in der Regel Laub und dergleichen mitgespült wird und die Straßeneinläufe belegt, so dass das abfließende Wasser nicht in den Kanal gelangen kann.

Das Kanalnetz in Köln-Worringen wurde in 2006 bei der Erstellung des General-Entwässerungs-Planes (GEP) hydraulisch berechnet. Diese Berechnung zeigte einige Schwachpunkte im Kanalnetz auf, für welche dann Sanierungsmaßnahmen erarbeitet wurden. Diese Sanierungsmaßnahmen, wie zum Beispiel der Neubau des Pumpwerkes Werthweg und damit zusammenhängend die Vergrößerung des Außerlasskanales, sind inzwischen umgesetzt. Die Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes entspricht somit den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Überflutete Keller sind damit allerdings nicht ausgeschlossen. Ursache kann zum einen Rückstau aus dem Kanalnetz und zum anderen eindringendes Oberflächenwasser sein. Zudem können undichte Grundleitungen der Gebäude oder fehlerhafte Versickerungen und Drainagen zu einer Durchfeuchtung des Erdreichs und damit auch zur Durchfeuchtung der Außenwände bzw. Bodenplatten von Gebäuden füh-

ren. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit kann ausgeschlossen werden, dass aufgrund eines – wenn auch extremen – Niederschlagsereignisses der Grundwasserspiegel so weit angehoben wird, dass „Kellerestriche von dem steigenden und drückenden Grundwasser gehoben und zerstört“ werden können. Die Grundwasserhältnisse im Raum Worringen werden maßgeblich durch die Rheinwasserstände, die langfristige Grundwasserneubildung und durch die Brauchwasserentnahmen der Currenta, Werk Dormagen beeinflusst. Kurzfristige GW-Anstiege als Folge von Starkniederschlägen –wie beispielsweise in Karstgebieten möglich– sind für den Bereich der Nieder- und Mittelterrasse des Rheins nicht bekannt.

Daten über die Bodenbeschaffenheit oder die Qualität der Grundleitungen auf den einzelnen Grundstücken liegen hier nicht vor. Die Beschaffung und Auswertung entsprechender Informationen liegen im Bedarfsfall in der Eigenverantwortung des jeweiligen Grundstückseigentümers.

Da es bei einigen Grundstücken zum Rückstau aus dem Kanalnetz gekommen ist, möchte ich Ihnen folgende, allgemeine Hinweise zur möglichen Vorsorge bzw. Abhilfe geben:

Ein Einstau im Kanalnetz (ohne Wasseraustritt auf die Straße) bei starken Regenfällen ist aufgrund der Abflussvorgänge im Kanalnetz ein natürlicher Vorgang und kann auch schon bei geringeren Regenfällen auftreten. Bei unzureichendem Schutz der privaten Entwässerungseinrichtung (z. B. fehlende oder nicht funktionierende Rückstauklappen) kann dies zu Rückstau in die Keller führen.

Daher schreiben die technischen Regelwerke (DIN) und die Abwassersatzung (§ 4, Ziff. 8) vor, dass alle Entwässerungseinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene (höchster Punkt der öffentlichen Verkehrsfläche vor dem Grundstück), vor einem möglichen Rückstau durch automatisch arbeitende Vorkehrungen geschützt sein müssen. Dass heißt, der Einbau eines Rückstauschutzes ist Pflicht für alle Grundstückseigentümer. Um die Funktionsfähigkeit der Schutzanlagen zu sichern, müssen diese Anlagen regelmäßig gewartet werden. Nähere Informationen zum Rückstauschutz können Sie unserem Merkblatt „Rückstauschutz im Bereich der Grundstücksentwässerung“ (http://www.steb-koeln.de/pool/files/20110121_Rueckstauschutz_im_Bereich_der_Grundstuecksentwaesserung.pdf) sowie dem Flyer „Schutz vor Kellerüberflutungen“ (http://www.steb-koeln.de/pool/files/Flyer_Kellerueberflutung_01.pdf) und der „Abwasserfibel – Infos rund ums Abwasser“ (http://www.steb-koeln.de/pool/files/Abwasserfibel_Web-Version_DS.pdf) entnehmen.

Da die Kanäle seltene Starkregenereignisse nicht aufnehmen können, kann es aber auch zu oberflächlichen Wasserabflüssen kommen. Bei extremen Starkregenereignissen kann zudem der Abfluss aus Grünflächen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen zum Andrang von Oberflächenwasser beitragen.

Die Zunahme von Starkregenereignissen als Folge des Klimawandels ist in der Fachwelt unbestritten. Zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Nordrhein-Westfalen beschäftigen sich derzeit mit verschiedenen Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel in NRW. Vor diesem Hintergrund erarbeiten die StEB derzeit in Abstimmung mit den Fachämtern der Stadt Köln (Stadtplanungsamt, Stadtentwicklung) ein Konzept für Strategien zur Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregen sowie zu einer „urbanen Risikokarte – Überflutungsgefährdung bei Starkregen“. Öffentliche „Gegenmaßnahmen“ werden allerdings vornehmlich bei Neubaugebieten greifen, da sie bereits bei der Bebauungsplanung berücksichtigt werden können. In der bestehenden Bebauung sind – wenn überhaupt – leider immer nur

punktuelle Maßnahmen möglich. Deshalb wird sich in der Regel nur jeder Einzelne gegen eindringendes Oberflächenwasser durch eigene Maßnahmen auf dem Grundstück bzw. am Gebäude (z.B. durch angepasstes Bauen oder mobilen Schutz) wirksam schützen können.

Nach Abschluss der o. g. Arbeiten sollen die erarbeiteten Unterlagen als Information über mögliche Überflutungsgefährdungen für Grundstückseigentümer, Investoren und Versicherungen zur Verfügung gestellt werden.

In einigen Schreiben werden auch die Auswirkungen eines Starkregens bei gleichzeitigem Hochwasser, die daraus resultierenden zusätzlichen Gefahren durch aufsteigendes Grundwasser sowie eine Flutung der Straßentief lagen Bruchstraße/ Walter-Dodde-Weg und Worringer Landstraße/ DB-Unterführung hinterfragt. Hierzu kann ich Ihnen das Folgende mitteilen.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Hochwasserschutzkonzeptes für den entwässerungstechnischen Hochwasserschutz wurden auch die Sicherheit des Entwässerungsnetzes sowie die Leistungskapazitäten der Hochwasserpumpwerke betrachtet. Extreme Starkregenereignisse (z. B. Gewitterregen) treten nach den vorliegenden Messreihen im Hydrologischen Sommerhalbjahr (Mai bis Oktober) auf, während die Hochwasserereignisse am Rhein im Hydrologischen Winterhalbjahr (November bis April) auftreten.

Die Wahrscheinlichkeit eines Starkregens bei Hochwasserereignissen geht vor diesem Hintergrund gegen Null. So sinkt bereits bei einem Rheinwasserstand von $> 7,0$ m KP die Niederschlagsspende. Beispielhaft sei hier ein Regenereignis angeführt, dass mit einer Dauer von 15 Minuten einmal im Jahr stattfindet. In der hochwassergefährdeten Zeit ist die damit einhergehende Niederschlagsspende um 32 % geringer als im Sommerhalbjahr. Während dieser Wert in Köln „normalerweise“ bei 106,9 l/s/ha liegt, beträgt er im Hochwasserfall nur noch 72,5 l/s/ha. Eine Überflutung der o. g. Unterführungen ist aus diesen Zusammenhängen heraus nicht zu befürchten. Die Kapazität des Pumpwerks Werthweg ist zudem auf die höheren Sommerereignisse ausgelegt, so dass das Pumpwerk in der hochwassergefährdeten Zeit über Reservekapazitäten verfügt, wodurch das Niederschlagswasser aus der Ortslage auch in dieser Zeit sicher abgeleitet werden kann.

Da die hohen Grundwasserstände bei Hochwasser in Worringen zu Problemen führen (können), möchte ich auch hierzu einige grundsätzliche Erläuterungen anfügen.

Das Grundwasser steigt und fällt in Abhängigkeit vom Rheinwasserstand und dem Zufluss aus dem Hinterland. Insbesondere bei Starkregen kann es oberflächennah zu einer Durchfeuchtung des Bodens kommen. Diese Wirkungen bzw. Wechselwirkungen lassen sich flächendeckend nicht beeinflussen.

Durch den Bau des Retentionsraums Worringen verändert sich die Grundwassersituation nur im Einstaufall des Retentionsraums. Alle stationären Bauwerke haben keinen Einfluss auf die Grundwassersituation außerhalb eines Einstaus, d. h. die Grundwassersituation wird für durch die baulichen Anlagen des Retentionsraums gegenüber der heutigen Situation nicht verändert.

Bei Einstau des Retentionsraumes sind die Grundwasserstände insbesondere in den rheinnahen Gebieten bereits durch die direkte Beeinflussung vom Rhein her auf einem hohen Niveau. Die Flutung des Retentionsraumes hat einen zusätzlichen Einfluss auf die Grundwasserstände, der aber aufgrund des bereits vorhandenen Niveaus eher geringfügig ist. Es entsteht keine grundsätzlich neue Situation.

Die Bedeutung der Worringer Landstraße (DB – Unterführung) und der Bruchstraße (Tiefloge Walter – Dodde – Weg) für die Erreichbarkeit von Worringen bei einer Sperrung der B 9 war den StEB seit Planungsbeginn bekannt. Um die Befahrbarkeit auch bei einer Flutung des Retentionsraumes zu erhalten, wurden entsprechende Maßnahmen (Pumpstationen) geplant, die auch Gegenstand der Planfeststellungsunterlagen sein werden. Der Betrieb der Pumpstationen wird im Betriebsplan verbindlich festgeschrieben.

Um im Fall eines Einstaus des Retentionsraumes die Worringer Landstraße und die Bruchstraße für Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen sowie den Quell- und Zielverkehr freizuhalten, ist es vorgesehen im Zusammenhang mit dem Retentionsraum Worringen für beide Straßentieflogen eine Qualmwasserfassung und –ableitung herzustellen. Bei einer Flutung des Retentionsraumes wird das von Drainageleitungen gefasste Grundwasser mittels zusätzlicher Pumpen in den Retentionsraum gefördert. Die geplante Pumpenleistung beträgt in der Summe rund 1.000 l/s.

Unabhängig vom Bau des Retentionsraums dürfen die Grundwasserbewegungen aufgrund eines Hochwassers nicht unterschätzt werden. Viele Bürger wiegen sich aufgrund der ertüchtigten Hochwasserschutzanlagen in einer trügerischen Sicherheit. Dies gilt insbesondere für Zugezogene und in Bereichen, die bislang offen überflutet wurden oder bis dato noch keine Probleme mit hohen Grundwasserständen hatten.

Daher wollen wir die Bevölkerung verstärkt über die Probleme durch steigendes Grundwasser bei steigenden Rheinwasserständen informieren. In Worringen hat diese Informationsveranstaltung am 26.03.2012 im Vereinshaus statt gefunden. Das Angebot der StEB - Hochwasserschutzzentrale, im Rahmen des Möglichen darüber hinaus beratend tätig zu werden, gilt natürlich weiterhin.

Die Grundlagen zum Thema Grundwasser im Hochwasserfall sowie mögliche Gefahren und Risiken wurden bereits im Hochwasserschutzkonzept der Stadt Köln beschrieben (<http://www.steb-koeln.de/hskkln.html>).

Allgemeine Informationen können Sie unter folgenden Adressen im Internet auf der Homepage der StEB erhalten:

Grundhochwasser (<http://www.steb-koeln.de/grundhochwasser.html>)

Kellerüberflutungen (<http://www.steb-koeln.de/starkregen.html>)

Starkregen und Sturzfluten (<http://www.steb-koeln.de/starkregen.html>)

Für weitere Fragen stehen Ihnen die StEB gerne zur Verfügung. Bitte richten Sie Ihre Fragen an die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR, Stichwort „Retentionsraum“, Ostmerheimer Straße 555, 51109 Köln. Sie können Ihre Fragen gerne auch mailen an: retentionsraum@steb-koeln.de.

Mit freundlichen Grüßen



Otto Schaaf

Vorstand