

Überflutungsschutz für Wien – zentrale und dezentrale Maßnahmen zum Umgang mit Regenwasser

Thilo Lehmann

Wien Kanal, Modecenterstraße 14/c, 1030 Wien

Kurzfassung:

Der Umgang mit Regenwasser gehörte und gehört zu einer der wichtigsten Fragen der Stadtentwässerung. War es früher üblich, möglichst alles anfallende Regenwasser in die Kanalisation zu leiten, so wird diese Vorgehensweise immer mehr in Frage gestellt. Dafür verantwortlich sind einerseits zunehmend überlastete Kanäle, die mit den gestiegenen Wassermengen auf Grund höherer Versiegelungen bei gleichzeitiger Zunahme der Niederschlagsintensitäten nicht mehr fertig werden (Thema Überflutungsschutz). Andererseits zählen dazu aber auch Herausforderungen wie die Zunahme der Lufttemperatur vor allem in den Städten, Stichwort urbane Hitzeinseln. Dies lässt den Ruf nach einer Verbesserung des Mikroklimas und einer Nutzung des Regenwassers für Kühlzwecke bzw. nach mehr Beschattung und Kühlung durch Vegetation laut werden.

Aus Sicht des Kanalnetzbetreibers ist natürlich der Überflutungsschutz vorrangig. Dieser soll durch eine Kombination aus zentralen und dezentralen Maßnahmen erreicht werden, die zu einer Verringerung der Abflussspitzen im Kanal führen sollen.

Keywords: Regenwassermanagement, Überflutungsschutz, Klimawandel, urbane Hitzeinseln

1 Einleitung

Die Erfahrungen der letzten Jahre mit extremen Wetterereignissen haben die Siedlungsentwässerung vor neue Herausforderungen gestellt.

Langen Hitzephasen stehen starke oft sehr kleinräumige Niederschlagsereignisse gegenüber. Die früher propagierte These, das Regenwasser über die Kanalisation möglichst schnell aus dem Siedlungsbereich abzuleiten, wird immer mehr hinterfragt. Die historisch gewachsenen Kanalisationen der Siedlungsgebiete sind immer häufiger den auftretenden Regenwassermengen nicht mehr gewachsen. Die zunehmende Versiegelung von Flächen verschärft diese Problematik. Besonders in den Städten ist dies der Fall, da hier ein Bevölkerungszuzug zu beobachten ist und somit der Bedarf nach neuem Wohnraum steigt. Es stellt sich daher die Frage, wohin mit dem vielen Regenwasser, das in so kurzer Zeit anfällt?

Ein anderer Effekt, der durch die zunehmende Versiegelung verstärkt wird, ist die Zunahme der Lufttemperatur. Die versiegelten Flächen heizen sich stärker auf. Durch die höhere Temperatur und längere warme Phasen werden die Städte zu Hitzeinseln. Hier wird mehr Wasser benötigt, einmal für Kühlzwecke und um die verbliebene Vegetation nicht vertrocknen zu lassen. Hier stellt sich die Frage, kann das Regenwasser, welches einmal zu viel ist, für Bedarfszeiten vorgehalten werden?

Aus der Sicht des Kanalnetzbetreibers ist dabei die erste Frage und damit der Überflutungsschutz prioritär. Dies soll auch hier das Hauptthema sein. Doch es lassen sich Synergien nutzen und Maßnahmen setzen, die in beiden Fällen Vorteile bringen. Dabei können Maßnahmen sowohl zentral als auch dezentral gesetzt werden. Zentral in diesem Zusammenhang heißt von Seiten der Stadt bzw. des Kanalnetzbetreibers für größere Bereiche, z.B. als zentrale Speicherbauwerke. Dezentral bedeutet kleinräumig verstreut und im Bereich der privaten Grundstücksbesitzer. In Wien soll durch eine zweigleisige Strategie, also eine Kombination aus zentralen und dezentralen Maßnahmen der Überflutungsschutz verbessert werden.

2 Zentrale Maßnahmen

Durch eine moderne Kanalnetzbewirtschaftung sollen die vorhandenen Volumina im Bereich der großen Sammelkanäle besser genutzt werden. Unter Anwendung von Wasserstandsmessungen im Kanalnetz bzw.

prognostizierte Niederschlagsmengen werden die entsprechenden Kanäle im Staubetrieb oder im Normalbetrieb gefahren. Dadurch kann der Zufluss zur Kläranlage vergleichmäßig und die Ausleitung von Mischwasser in die Gewässer verringert werden. Außerdem kann Wasser zeitweise von Abschnitten ferngehalten werden, die überflutungsgefährdet sind. In die gleiche Richtung geht die gezielte Errichtung von Speicherbecken in gefährdeten Gebieten.

Ein Beispiel für diese zentralen Maßnahmen ist in Abbildung 1: Maßnahmen zur Verbesserung des Überflutungsschutzes im 11. Bezirk angeführt. Hier wurden im Süd-Osten von Wien (11. Bezirk) durch eine Kombination aus der Errichtung neuer Speicherbauwerke bzw. der Nutzung vorhandener Kanalvolumina Speicherkapazitäten von rund 87.400 m³ geschaffen. Dabei gehen rund 32.000 m³ auf das Konto eines neu errichteten Speicherbeckens (Speicherbecken Simmering) mit samt seinen beiden Zubringerkanälen (in der Grafik links oben). 37.000 m³ wurden durch die Nutzung einer ehemaligen Kläranlage (Blumental) als Speicher bzw. durch einen bereits vor einiger Zeit errichteten Speicherkanal (Speicherkette Liesingtal) geschaffen. Der Rest wurde durch den Einbau von zwei Schiebern (Thürnlhofstraße und Ailecgasse) und die Nutzung vorhandener Kanäle als Stauraum erreicht. Durch diese Maßnahmen konnte der Überflutungsschutz im tiefst gelegenen Gebiet von Wien nachweislich stark verbessert werden.

Allerdings sind derartige Maßnahmen teuer und haben einen eingeschränkten Wirkungsbereich. Sie können daher die Problematik des Überflutungsschutzes nicht alleine lösen, sondern nur ergänzend wirken.

Maßnahmen im privaten Bereich erlauben es, das Niederschlagswasser an Ort und Stelle dem natürlichen Wasserkreislauf zurückzugeben oder gedrosselt in die Kanalisation abzuleiten.

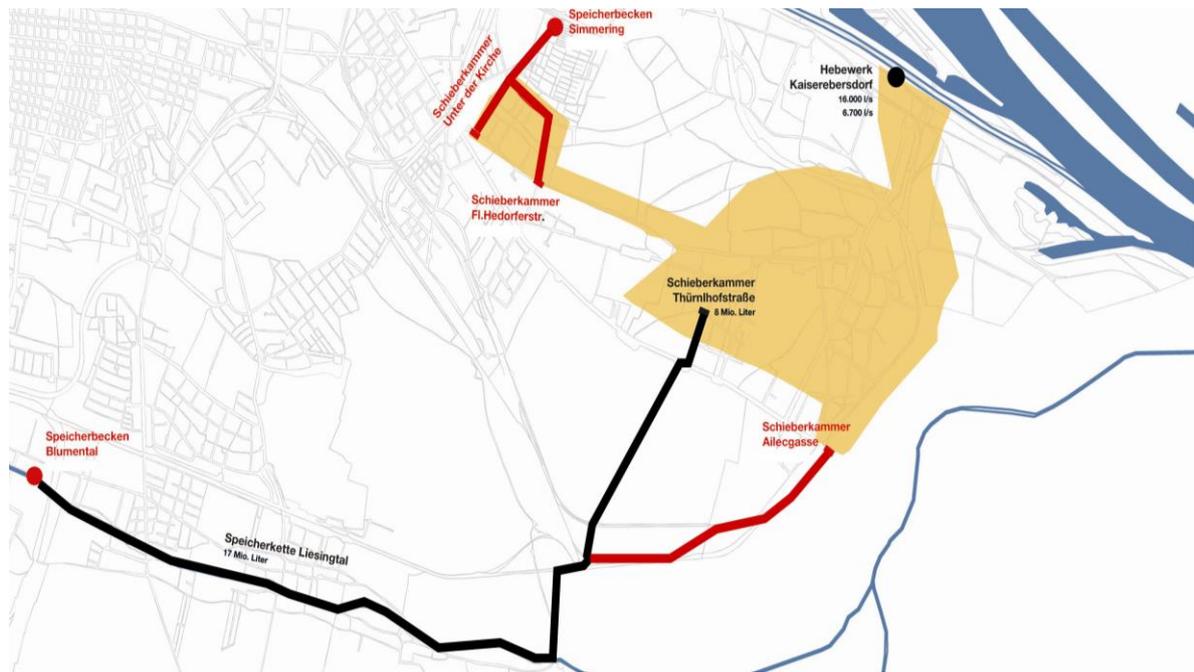


Abbildung 1: Maßnahmen zur Verbesserung des Überflutungsschutzes im 11. Bezirk

3 Dezentrale Maßnahmen

Ein wesentliches Augenmerk liegt in der Verringerung bzw. Drosselung des Niederschlagswasserabflusses von privaten Flächen. Dies soll neben dem Einsatz von stadtplanerischen Maßnahmen, wie der Beschränkung des Versiegelungsgrades oder der Vorschreibung von Gründächern, durch die Beschränkung der Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation erreicht werden.

Zur Festlegung der Einleitungsbegrenzungen wurde das Wiener Stadtgebiet in verschiedene Einleitungszonen unterteilt. Diese sind in einem Überblick in Abbildung 2 dargestellt. Die Bandbreite der Beschränkung variiert dabei von „keine Einleitung von Niederschlagswasser“ bis zu „keiner Beschränkung“.

Hauptparameter für die Zoneneinteilung waren die Kanalnetzauslastung im Bestand und die Bebauungsdichte. Darüber hinaus spielten auch die unterschiedlichen Gegebenheiten hinsichtlich Untergrund, Art der Flächennutzung, Denkmalschutz, Stadtbild eine Rolle.

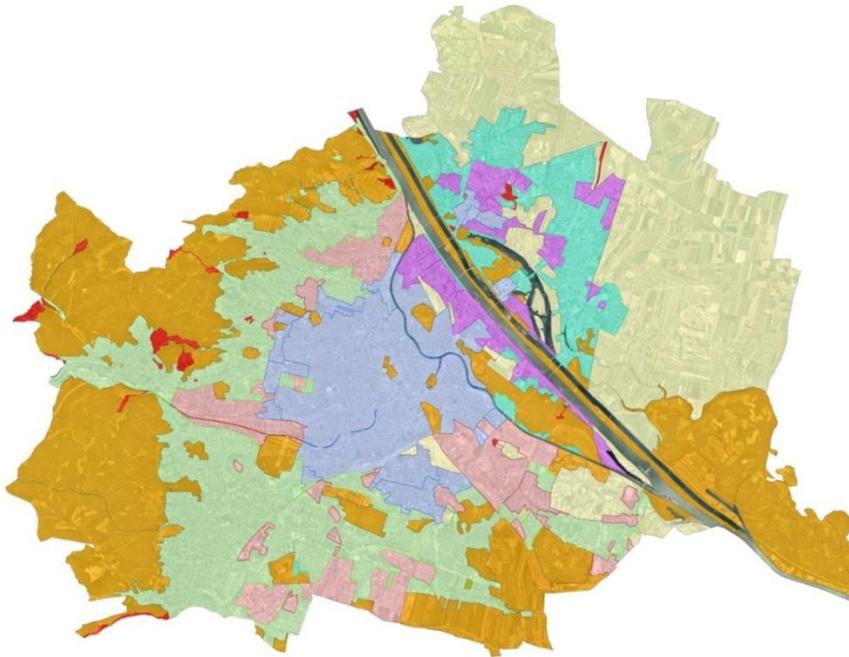


Abbildung 2: Unterschiedlichen Zonen der Einleitung von Niederschlagswasser

Die Einleitungsbeschränkung je Zone wird dabei als maximale Abflussspende in l/s pro m² Grundstücksfläche angegeben. So kann jeder Bauwerber die maximale Einleitmenge für sein Grundstück leicht berechnen. Basis für die Ermittlung der Abflussspende ist das 5-jährliche, 15-minütige Regenereignis gemäß den EHYD Bemessungsniederschlägen.

Ziel ist es auch, diese Einleitungszonen nach und nach in den Flächenwidmungsplänen zu verankern. Dadurch soll u.a. eine frühzeitige Information der Bauherren und Planer bei gleichzeitiger Planungssicherheit erreicht werden. Dies kann natürlich nur sukzessive durchgeführt werden, da die Überarbeitung der Flächenwidmungspläne erst nach und nach von Statten geht und einige Zeit in Anspruch nimmt. Der Prozess ist jedoch bereits am Laufen und in einigen Plandokumenten sind schon Einleitungsbeschränkungen verankert.

Von Seiten des Kanalnetzbetreibers ist man der Ansicht, mit dieser zweigleisigen Herangehensweise im Rahmen der Möglichkeiten eine gute Strategie gefunden zu haben.

4 Literatur

Wiener Umweltschutzabteilung – MA22 (2015), Urban Heat Islands – Strategieplan Wien, Wien.

Grimm K. (2010), Integratives Regenwassermanagement Motivenbericht, Studie im Auftrag des Magistrat der Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung – MA22, Wien.

Regierungsübereinkommen für Wien 2015, Eine Stadt, zwei Millionen Chancen. Das rot-grüne Regierungsübereinkommen für ein soziales, weltoffenes und lebenswertes Wien.

Sieker F., Kaiser M., Sieker H. (2006), Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.

Korrespondenz an:

Thilo Lehmann
Wien Kanal
Modecenterstraße 14/c, 1030 Wien
Tel.: +43 1 4000 30126
Fax: +43 1 4000 99 30100
Email: thilo.lehmann@wien.gv.at