



Ausgabe 03/2011

## Zukunftsvereinbarung Regenwasser

Heute Entwässerungssysteme planen und bauen, die den Anforderungen einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Siedlungswasserwirtschaft entsprechen, das ist das Ziel, das wir mit dem Begriff „Regen auf richtigen Wegen“ beschreiben.

Mit allen Kommunen des Emschergebiets gilt es einen verbindlichen Maßnahmenkatalog zu vereinbaren – in der Zukunftsvereinbarung Regenwasser.

Ihre Zustimmung zu dieser Vereinbarung setzt die Erarbeitung zahlreicher Aufgaben voraus – eine Herausforderung, der wir uns in enger Kooperation mit Ihnen gerne stellen.

## Maßnahmen zur Regenwassernutzung: ein effizienter Baustein der Zukunftsvereinbarung

In dieser Newsletter-Reihe haben wir in den letzten Ausgaben verschiedene Formen der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung vorgestellt: an Schulen, Kirchen, im Gewerbe... Auch über Grabensysteme, mit denen Regen- und Reinwasser von der Kanalisation ferngehalten werden kann, haben wir berichtet. Mit dieser Ausgabe wollen wir das Spektrum möglicher Maßnahmen um eine weitere Bewirtschaftungsart ergänzen, die in der Vergangenheit zunächst absolut üblich war, dann ins Abseits geriet und in Zeiten steigender Betriebskosten vor allem im gewerblichen Bereich seit einigen Jahren eine Renaissance erlebt: die Nutzung von Regenwasser. Sehr vielfältig sind die Einsatzbereiche, in denen das eingesetzte Wasser keine Trinkwasserqualität aufweisen muss – nahezu ebenso vielfältig die Projekte, die in den letzten Jahren mit unserer Unterstützung in dieser Sparte der Regenwasserbewirtschaftung ins Leben gerufen worden sind. Aber nicht nur im Gewerbe, auch in kommunalen

Einrichtungen und Bürogebäuden wird Regenwasser im Bereich der Toilettenspülung eingesetzt.

Die Regenwassernutzung stellt zwar keine „echte“ Abkopplung in dem Sinne dar, dass Regenabflüsse befestigter Flächen nicht mehr in das Kanalnetz gelangen; da das Regenwasser aber ansonsten verwendetes Trinkwasser ersetzt, führen sie zur Reduzierung der Abflüsse in der Mischkanalisation – und genau das ist das Ziel der Zukunftsvereinbarung Regenwasser. Für den Betreiber einer Regenwassernutzungsanlage bringt sie zweifache finanzielle Vorteile: nicht nur die Abwassergebühren verringern sich, auch der (oftmals teurere) Bezug von Frischwasser wird reduziert.

Die Projektbeispiele der letzten Jahre sollen Ihnen eine Idee von den Einsatzmöglichkeiten dieser Bewirtschaftungsmethode vermitteln – vielleicht kann ja auch bei Ihnen „der Tropfen überspringen“?



### ● In Stein(wolle) gemeißelt – Rockwool

Bereits im Rahmen der gemeinsam mit dem Land ins Leben gerufenen Route des Regenwassers wurde am Gladbecker Standort der Firma Rockwool ein beeindruckendes Regenwasserprojekt ins Leben gerufen. Für die Steinwolleproduktion werden hier täglich rund 500 m<sup>3</sup> Wasser benötigt, die zum Teil verdampfen, zum Teil auch im Produkt verbleiben. Mit der Sammlung der Dach- und Hofabflüsse – insgesamt immerhin Regen von rund 19.000 m<sup>2</sup> Fläche – kann nur ein kleiner Teil des Wasserbedarfs über Regenwasser gedeckt werden. Da der Bedarf den Ertrag aber so deutlich übersteigt, entsteht so gut wie kein Überlauf in die Kanalisation, und es musste kaum Volumen zur Zwischenspeicherung bereitgestellt werden. Nach einigen Anfangsschwierigkeiten sorgen heute mehrere korrespondierende Pumpen für eine rückstau- und überschwemmungsfreie Weiterleitung des Regenwassers zum Verbrauch. Von den Gesamtkosten in Höhe von rund 0,5 Mio. EUR wurden 50% durch das Land gefördert. So wurde die Anlage für den Eigentümer nicht nur zu einem Prestigeobjekt in punkto Umwelt- und Ressourcenschutz, sondern auch zu einem ökonomischen Plus, das heute jährliche Einsparungen von rund 45.000 EUR durch den Wegfall der Regenwassergebühren und den reduzierten Trinkwasserbezug.



Fa. Rockwool, Standort Gladbeck

### ● Keine heißen Sachen – Dana Spicer Gelenkwellenbau, Essen

An zwei Standorten in Essen fertigt das Unternehmen Gelenkwellen für Fahrzeug- und Industrieanwendungen. Der Produktionsprozess benötigt ständige Kühlung.



Fa. Spicer: neue Regenwasserleitungen in der Halle

Hierzu gab es zwar schon lange einen eigenen Wasserkreislauf, die Verluste mussten aber mit Trinkwasser ausgeglichen werden. Schon vor einigen Jahren wurde deshalb am ersten Werk in der Weststadt ein geändertes Rohrnetz realisiert, das die Regenabflüsse von zunächst gut 1.000 m<sup>2</sup> für die Nachspeisung im Kühlkreislauf sammelt. Da hierbei ein Großteil der notwendigen Anlagen (Behälter, Pumpe) bereits aus aufgegebenen Produktionsbereichen zur Verfügung stand, amortisierte sich die Investition in weniger als einem Jahr. Aufgrund dieser guten Erfahrung und der Feststellung, dass es ruhig noch mehr sein darf, wurde die Anlage in 2010 um 3.600 m<sup>2</sup> angeschlossene Dachfläche erweitert. Auch weitere Einsatzmöglichkeiten des Regenwassers werden seither genutzt: zum Putzen, Reinigen von Kleinteilen oder zum Abspritzen verschmutzter Außenflächen kann das Regenwasser ebenfalls zum Einsatz kommen. Am zweiten Standort im Essener Norden kühlt der Regenabfluss einer ähnlich großen Dachfläche direkt in der Produktion; zur Zwischenspeicherung wurden ehemalige Spänebehälter im Außenbereich kostengünstig umfunktioniert. Der Nutzungsgrad von 80% (nur bei Starkregen findet ein



Fa. Spicer: der umfunktionierte Spänebehälter zur Regenwasserspeicherung

Überlauf in die Kanalisation statt) bewirkt eine Einsparung von rd. 4.600 m<sup>3</sup> Trinkwasser oder 9.200 EUR im Jahr, hinzu kommen eingesparte Regenwassergebühren in nahezu derselben Höhe.

### ● Das macht Druck – Artech, Dortmund

Wer glaubt, eine Druckerpatrone sei einfach eine Kunststoffbox mit Tinte, verkennt das komplizierte Innenleben der Patronen. Die Technik ihrer Herstellung ist – zumindest was die Kühlung und Spülung betrifft – dagegen in Dortmund ganz einfach nachvollziehbar. Bereits kurz nach der Gründung der Firma im Jahr 1996 entschloss man sich am Dortmunder Werk, wo neben Verwaltung und Qualitäts-Management auch die Spritzgussfertigung angesiedelt ist, in der Produktion auf Regenwassernutzung zu setzen. Eine günstig in Ortbeton gefertigte Zisterne sammelt das Regenwasser – ursprünglich „nur“ von den rd. 4.700 m<sup>2</sup> großen Dachflächen, zur Steigerung des Ertrags wurden später auch die 2.500 m<sup>2</sup> großen



Fa. Artech, Bau der Regenwaserzisterne

Hoffflächen in die Sammlung einbezogen. Da überschüssige Wassermengen auf dem Grundstück versickern, entfallen die Regenwassergebühren. Der Ertrag von rd. 4.780 m<sup>3</sup> Regenwasser jährlich reduziert aber auch die Kosten für das bezogene Trinkwasser – macht insgesamt fast 14.000 EUR pro Jahr, Tendenz steigend. Nachahmenswert ist auch die Leitungsführung: zum großen Teil wurde das vorhandene Mischwassernetz verwendet und für das im Gebäude anfallende Schmutzwasser ein neues, kleineres Netz konzipiert. Diese Lösung ist heute doppelt vorteilhaft, denn der Prüf- und Sanierungsaufwand aufgrund der gesetzlich geforderten Dichtheitspflicht fällt

entsprechend klein aus. Trotz der relativ hohen Herstellungskosten von rd. 155.000 EUR hat sich die Investition für Artech in vielerlei Hinsicht gelohnt.

### ● Durch die Blume – Schley, Bochum

Auch der Blumenmarkt hat am Standort Bochum eine Zisterne in Ortbeton fertigen lassen. Dieser 300 m<sup>3</sup> Wasser fassende Vorratsbehälter sammelt das Regenwasser von rd. 10.300 m<sup>2</sup> Dachflächen. Das Regenwasser ist nicht nur gratis, sondern aufgrund seiner Weichheit für die hiermit versorgten Pflanzen auch viel besser als das bisher verwendete Trinkwasser. Da der Gartenmarkt bei der Ermittlung der Schmutzwassergebühr bereits vor der Abkopplung Abzüge für das Pflanzengießwasser geltend machen konnte, fällt die Einsparung in diesem Bereich im Vergleich mit den anderen bisher vorgestellten Beispielen geringer aus. Durch die Kombination der Abkopplung mit anderen Baumaßnahmen konnte die Maßnahme dennoch wirtschaftlich umgesetzt werden.



Fa. Schley, Sammelfläche und Verbrauch direkt beieinander

### ● Gegen heißes Pflaster – Gussasphalt, Dortmund

Die Dortmunder Gussasphalt betreibt zwei Werke in Dortmund, in denen sowohl Maschinen als auch gefertigte Produkte gekühlt werden. Hierzu wird seit kurzem Regenwasser von 7.000 m<sup>2</sup> Dachfläche gesammelt, das etwas mehr als die Hälfte des jährlichen Wasserbedarfs für Kühlzwecke liefert. Einsparungen ergeben sich auch hier vor allem bei den Kosten für das bezogene Trinkwasser. Da ein Großteil der benötigten Anlagenstruktur bereits vorhanden war, ließ sich die Maßnahme dennoch wirtschaftlich umsetzen, zudem leistet sie einen Beitrag zur Umweltzertifizierung und in der Außendarstellung des Unternehmens – ein Aspekt, der in den Betrieben zunehmend an Bedeutung gewinnt.



## ● to be continued – weitere Beispiele

Erfreulicherweise lässt sich die Aufzählung der Beispiele fortsetzen. Regenwasser wird in vielen der in den letzten Jahren geförderten Projekte als Kühlwasser genutzt, wie auch aus den obigen Beispielen deutlich wird. Regenwasser kann aber auch für viele weitere Zwecke genutzt werden, in denen keine Trinkwasserqualität erforderlich ist. So verwendet Mercedes Benz in Dortmund das Regenwasser zur Wäsche der Neuwagen, zur Bewässerung der Außenanlagen oder zur Spülung der Toiletten – je nach Bedarf. Zur Toilettenspülung kommt Regenwasser auch an der Hiberniaschule in Herne, dem Kindergarten Lummerland in Castrop-Rauxel oder der Elly-Heuss-Knapp-Stiftung in Oberhausen zum Einsatz. Auch zum Abbinden von Staub, zur Befüllung von Kanalspülfahrzeugen und zur Reinigung von Putzutensilien kommt Regenwasser zum Einsatz. Was allen Maßnahmen gemein ist: Regenwassernutzungsprojekte können aus den Mitteln der EG gefördert werden, allerdings wird bei einem Überlauf in die Kanalisation ein Abzug angesetzt.

## ● Viele Wege – Gebühren

So unterschiedlich die Einsatzmöglichkeiten für Regenwassernutzungen sind, so unterschiedlich sehen auch die Gebührensatzungen der Kommunen bei der Abrechnung aus. Diese Varianten finden sich am häufigsten:

➔ keine Reduzierung der Regenwassergebühr, die Einsparung entsteht über den verringerten Trinkwasserbezug und die damit reduzierten Schmutzwassergebühren. Diese Lösung erfordert keine zusätzlichen Wasseruhren

und kommt vor allem für kleinere Anlagen im privaten Bereich als unbürokratisches Verfahren zum Einsatz

➔ die Regenwassergebühr entfällt, das genutzte Wasser wird als Schmutzwasser abgerechnet: in diesem Fall kann bei größeren Anlagen der Einbau einer oder mehrerer Wasseruhren erforderlich sein, um die genutzten Wassermengen zu ermitteln sowie je nach Ort der Trinkwassernachspeisung auch das eingespeiste Wasser (das nicht doppelt in der Schmutzwassermenge auftauchen soll) und wenn vorhanden auch die Überlaufmengen, sofern diese nicht einer Versickerungsanlage zugeführt werden...

Welchen Gestaltungsspielraum es in Ihrer Kommune gibt, sollten Sie am besten individuell klären. Eins ist jedoch immer klar: die Gebühren werden sinken!

## ● Kurz und bündig

Das Umweltministerium hat für Maßnahmen der Zukunftsvereinbarung über 5 Jahre jeweils 7 Mio. EUR Fördermittel zur Verfügung gestellt. Nachdem wir in den ersten Jahren das Budget nicht immer ganz ausschöpfen konnten, gab es in diesem, dem letzten Förderjahr, bereits einen regelrechten Sturm auf das Budget, so dass bereits jetzt alle Mittel zwar noch nicht ausgegeben, aber doch fest konkreten Projekten zugeordnet sind. Damit können Projekte momentan nur noch über die Mittel der EG bezuschusst werden. Über eine Fortsetzung der Landesförderung in modifizierter Form haben wir die Gespräche bereits aufgenommen.

Im nächsten Newsletter geht es um die „Regenwasserautos“

**Ihre AnsprechpartnerInnen:** Dipl.-Öko. Ulrike Raasch, Tel. 0201/104 - 3118, E-Mail: raasch.ulrike@eglv.de  
Dipl.-Ing. Brigitte Spengler, Tel. 0201/104 - 3272, E-Mail: spengler.brigitte@eglv.de  
**Herausgeber:** EMSCHERGENOSSENSCHAFT, Kronprinzenstraße 24, 45128 Essen  
**Fotos und Druck:** EMSCHERGENOSSENSCHAFT, Abteilung Wasserwirtschaft / Hausdruckerei