



Ausgabe 01/2009

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 Emscher-gebiets 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.

Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung im Gewerbe

In der „Initialphase“ der Zukunftsvereinbarung Regenwasser haben wir mit Hilfe des BIS/RW nachgewiesen, dass eine Abkopplung im angestrebten Umfang in allen Städten der Region machbar ist. Hierzu wurden potenzielle Abkopplungsprojekte in allen Siedlungsstrukturen identifiziert – in der Summe zunächst rund 3.900 Maßnahmen, die seither stetig ergänzt wurden, so dass wir heute über 4.100 Ideen für Abkopplungsprojekte in dieser Zusammenstellung finden.

Gruppieren man die Ideen nach Nutzungstypen, nehmen die Projekte im gewerblichen Bereich einen vorderen Platz in der Effektivität ein: zwar stammen nur 11 % der Projektideen aus dem gewerblich-industriellen Bereich, der Anteil der hierüber abkoppelbaren Fläche liegt aber mit 26 % deutlich höher. Mit anderen Worten: mit Projekten im Gewerbe kann oft mit einem Schlag eine beträchtliche Fläche abgekoppelt werden. Engagement zur Beratung und Akquisition auf geeigneten Flächen ist also angebracht.

● Situation im gewerblichen Bereich

Die Voraussetzungen für Abkopplungsmaßnahmen im gewerblichen Bereich sind oft suboptimal. Die Grundstücke sind meist stark versiegelt, die verbleibenden Freiflächen sind für eine ausschließliche Versickerung über Mulden zu klein, was die Herstellungskosten schnell in die Höhe treibt (vgl. letzter Newsletter). Von allen Nutzungstypen hat hier das Kriterium Ökonomie den höchsten Stellenwert bei der Entscheidung für oder gegen Abkopplungsmaßnahmen. Die großen Dachflächen von Lager- und Produktionshallen weisen häufig innenliegende Entwässerungsleitungen auf, deren Entflechtung dann ebenfalls höhere Kosten verursachen kann als das einfache Umleiten außenliegender Fallrohre. Bodenbelastungen aufgrund stark immissionsbehalteter Vornutzung lassen auf vielen Flächen eine Versickerung durch den vorhandenen Boden nicht zu; Kosten treibende Sanierungs- oder Entsorgungsmaßnahmen sind notwendig.



Bei allen Restriktionen gibt es aber auch einige Umstände, die die Realisierung von Abkopplungsmaßnahmen begünstigen kommen. So steht im gewerblichen Bereich – repräsentative Eingangsbereiche ausgenommen – die Funktionalität einer Versickerungsanlage gegenüber der Optik stark im Vordergrund. Beispielsweise können Leitungsführungen, die im privaten Wohnbereich als verunstaltend-unakzeptabel ausscheiden, hier als funktional-praktikabel zum Einsatz. Die Dominanz der ökonomischen Betrachtungen war in den letzten Jahren häufig ein Vorteil, wenn sich Betriebe aufgrund der Einführung der gesplitteten Abwassergebühr für Schmutz- und Regenwasser plötzlich mit einer um 500 % gestiegenen Grundbesitzabgabe konfrontiert sahen und auf Abhilfe sann. Einmalige Zuschüsse aus Förderprogrammen können den letzten Anstoß zur Realisierung geben, indem sie die Amortisationszeit der Maßnahme verkürzen. Nachfolgend werden einige solcher Projekte beschrieben, die in den letzten Jahren in der Region realisiert worden sind.

- Fa. Hilti, Alt-Oberhausen

Der Gebäudekomplex der Baumaschinenfabrik ist in mehreren Bauabschnitten entstanden. Die neueren Lager- und Produktionshallen haben Flachdächer mit einer innenliegenden Entwässerung. Für ihre Abkopplung wurde die Entwässerung an zwei Stellen aus dem Gebäude geführt, was den Aufwand für Bohrungen und ähnliche Leistungen minimal hielt. Die Versickerung erfolgt über Mulden, die aufgrund des hohen Anschlussverhältnisses eine große Tiefe (0,70 – 1,00 m) aufweisen. Durch die relativ gute Wasserdurchlässigkeit des Bodens liegen die Einstauzeiten aber in Bereichen, die Schäden an der Muldenvegetation nicht befürchten lassen. Die Anlagen wurden im rückwärtigen Bereich des Firmengeländes unmittelbar neben den abgekoppelten Flächen erstellt, sodass die Zuleitung zur Mulde lediglich aus einem Rohrauslass bzw. einer Rinne zur Fahrbahnquerung besteht, über die auch die Fahrbahn in diesem Bereich entwässert. Die Abkopplung von rd. 4.100 m² Dach- und Wegeflächen verursachte spezifische Baukosten von rd. 8 EUR/m² abgekoppelter Fläche; sie amortisierte sich durch Förderung und Gebühreneinsparung nach 6 Jahren.

Ansprechpartner bei der Fa. Hilti:
Herr Anna, 0208/30199-0



*Fa. Hilti:
die Mulden sind
in den nicht
bebaubaren rand-
lichen Freiflächen
angeordnet*

- Fa. artech, Dortmund

Der Hersteller von Druckerpatronen wollte durch die Abkopplung doppelt sparen: mit der Nutzung von Niederschlagsabflüssen zu Reinigungszwecken im Produktionsprozess sinken nicht nur die Abwasser-, sondern auch die Trinkwasserkosten. Damit waren auch höhere spezifische Kosten zur Erstellung der Anlage gerechtfertigt. Eine Zisterne in Ortbeton stellte sich als die günstigste Ausführung heraus, über eine Erdleitung erfolgt die Zuführung der Dachabflüsse von rd. 5.000 m² Dachfläche. Die günstige Topographie des Grundstücks erlaubt es, überschüssige Wassermengen trotz eines Erdtanks ohne Pumpen in eine Versickerungsmulde abzuleiten. Durch die kontinuierliche Wasserentnahme aus der Zisterne konnte die Regenwassernutzung das erforderliche Volumen der Versickerungsmulde spürbar reduzieren – ein Vorteil, der im gewerblichen Bereich bei der Kombination Regenwassernutzung und Versickerung des Überlaufs häufig zum Tragen kommen kann. Damit wird die Regenwasserbewirtschaftung auch auf Grundstücken mit wenig Freiflächen interessant. Im vorliegenden Fall haben sich spezifische Kosten von 21,50 €/m² über die zweifache Einsparung und die Förderung nach rund 5 Jahren amortisiert. Das Konzept hat den Eigentümer so überzeugt, dass später noch weitere Flächen an die Zisterne angeschlossen wurden – ohne Fördermittel zu beziehen.

Ansprechpartner bei Fa. artech: Herr Busch, 0231/65600-0

- Fa. Reese, Bochum

Ein nahezu vollständig befestigtes Firmengrundstück auf einer Fläche mit Altlastenverdacht – in der Emscherregion ist das im produzierenden Gewerbe keine ungewöhnliche Situation. Dass Abkopplung dennoch mit einfachsten Mitteln machbar sein kann, zeigt die Härterei Reese in Bochum, die die Niederschlagsabflüsse ihrer Hallendächer über einfache PE-Rohre in den Dorneburger Mühlenbach leitet. Optische Ansprüche standen bei der Realisierung der Maßnahme im Hintergrund. Die Abkopplung reduziert die Flächen mit Anschluss an das städtische Mischsystem um 6.100 m². Aufgrund der beständigen, ausreichenden Wasserführung des aufnehmenden Gewässers war eine Rückhaltung nicht erforderlich und die Investitionskosten (rund 25.000 EUR für Klempnerarbeiten) entsprechend gering. Die Fördermittel waren bei der Entscheidung zur Abkopplung kaum relevant, aber deshalb natürlich nicht unwillkommen! In Gewässernähe lassen sich zahlreiche Flächen finden, die mit ähnlich geringem Aufwand abkoppelbar sind.

Ansprechpartner bei Fa. Reese: Herr Hölken oder Herr Wolniak, 0234/9036-20

- Gewerbepark Schalke, Gelsenkirchen

Die ehemalige Schwerindustriefläche befindet sich nach einer Reihe von Umfirmierungen heute in der Hand einer Grundstücksverwaltung. Das Firmengelände ist sehr heterogen gegliedert in Hallen unterschiedlichster Größe, überdachte und freie Lagerplätze sowie Rangier-, Abstell- und Verkehrsflächen. Die gemäß Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwVKan) durchgeführte Bestandsaufnahme des bestehenden Kanalnetzes ergab einen erheblichen Sanierungsbedarf. Die Fördermittel für die Abkopplung vom Mischsystem gaben den Ausschlag für den Aufbau eines Trennsystems, das die Niederschlagsabflüsse von 16,2 ha befestigter Fläche über ein Regenklärbecken in den angrenzenden Sellmannsbach entwässert, der in den nächsten Jahren ökologisch verbessert wird. Das Becken entlastet in das Hochwasserrückhaltebecken der Emschergenossenschaft, so dass keine unzulässige hydraulische Belastung des Gewässers entsteht. Lediglich kleine Randbereiche (1.000 m²) im Westen des Gewerbeparks entwässern weiterhin zum städtischen Mischsystem. Die vielen aufgegebenen, aber nicht zurück gebauten Industrieflächen der Region bieten Potenzial für ähnliche Projekte, wenngleich die unmittelbare Nähe zum Bach hier sicher einen immensen Standortvorteil ausgemacht hat.

Ansprechpartner bei Fa. DOBA: Herr Fischer, 0209/9850-27



Gewerbepark Schalke: ein unauffälliger Auslass am Ende einer 16,2 ha großen befestigten Fläche (Sellmannsbach vor der ökologischen Verbesserung)

- Fa. Dewender, Bochum

Die Betriebsgebäude der Speditionsfirma sollten um neue Hallen und Rangierflächen ergänzt werden, für die eine ortsnahe Bewirtschaftung des Regenwassers Bestandteil

der Baugenehmigung war. Wegen einer großräumigen Altlastenverdachtsfläche war eine Versickerung nicht genehmigungsfähig. Daher wurde die Ableitung zum benachbarten Goldhammer Bach vorgesehen. Die notwendigen Anlagen zur Vorbehandlung des Regenabflusses von den Verkehrsflächen sollten auf dem Firmengelände untergebracht werden. Die anschließende Rückhalteanlage mit einem Volumen von rd. 700 m³ sollte dagegen aus Platzgründen im angrenzenden Landschaftsschutzgebiet gebaut werden, weshalb besonderer Wert auf ihre landschaftsgerechte Gestaltung gelegt wurde. Da eine großzügige Dimensionierung der Anlage ohne wesentliche Mehrkosten möglich erschien, wurden die bestehenden befestigten Flächen in das neue Konzept einbezogen, so dass an die Anlage insgesamt rd. 5 ha befestigter Fläche angeschlossen sind.

Zur Behandlung der Abflüsse wurde ein Absetzbecken mit nachfolgendem Pflanzenklärbeet erstellt. Der Abfluss von den Hallendächern kann ohne Passage durch das Absetzbecken dem Pflanzenklärbeet zugeführt werden, die Abflüsse der Verkehrsflächen durchlaufen das Absetzbecken. Das gereinigte Regenwasser gelangt aus dem Filterbecken im natürlichen Gefälle über ein offenes, naturnah angelegtes Raubettgerinne in einen naturnah geformten Rückhaltebereich im Landschaftsschutzgebiet. Er dient zugleich dem nach Landschaftsgesetz geforderten Ausgleich der betrieblichen Erweiterung.

Da die Anlage über die reine Entwässerung hinaus auch weitere Zwecke erfüllt, ist sie bezüglich der Kosten nur schwer mit den anderen aufgeführten Beispielen zu vergleichen. Bemerkenswert ist, dass die beschriebene Lösung die Anforderungen an Entwässerung, Landschafts- und Gewässerschutz sowie betriebliche Perspektiven gleichermaßen erfüllt und dabei letztlich auch wirtschaftlich ist.

Ansprechpartner Fa. Dewender: Herr Dewender, 0234/5295-0



Fa. Dewender: Absetzbecken und Pflanzenklärbeet sorgen für die Reinigung der Niederschlagsabflüsse

● Was begünstigt die Umsetzung?

Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung als ökologisch höherwertige Alternative zur konventionellen Regenwasserableitung und –behandlung kann sich im gewerblichen Bereich nur dann etablieren, wenn sie auch ökonomisch konkurrenzfähig ist. Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass dies auch an bestehenden Gewerbestandorten gegeben sein kann. Allgemein lässt sich festhalten, dass die Umsetzung neben den generell benötigten Voraussetzungen des Untergrundes wie Durchlässigkeit, Grundwasserflurabstand u.ä. umso einfacher (und kostengünstiger) möglich ist, je mehr der folgenden Punkte erfüllt sind:

- Ist eine Versickerung des Niederschlagswassers geplant, sollte das Firmengelände größere, relativ ebene Freiflächen aufweisen
- Soll das Niederschlagswasser genutzt werden, sind Regenwasserertrag und –bedarf in einer passenden Größenordnung
- Im Rahmen laufender (Um)Baumaßnahmen können Entwässerungswege ohne großen zusätzlichen Aufwand geändert werden
- Schmutzwasser fällt nur in eng begrenzten Bereichen des Firmengeländes an
- In Gebäudeteilen mit innenliegender Entwässerung fallen keine Sanitärabwässer an, bzw. diese sind leicht von der Niederschlagsableitung zu trennen
- Bestehende Grünflächengestaltungen (Feuchtbiotop) können in das Versickerungskonzept einbezogen werden
- Maßnahmen im Zusammenhang mit Umweltschutz passen in das Marketing-Konzept der Firma (Öko-Audit!)

Vor diesem Hintergrund wird heute Beratung an gewerblich-industriellen Standorten betrieben – und das mit Erfolg: allein aus den Reihen der EG-Mitglieder sind bei der EG in 2008 Anträge für die Abkopplung von mehr als 111 ha befestigter Fläche eingegangen. Zusammen mit den Anträgen für die Landesförderung (13 ha) ist das fast die Hälfte der jährlich angestrebten Abkopplung im gesamten Emschergebiet!

● Kurz & bündig

Im zweiten Jahr der Förderung über die EG-Richtlinie sind die zur Verfügung stehenden Mittel vollständig gebunden worden. Allerdings verteilen sie sich weiterhin sehr ungleichmäßig: während einige Kommunen schon ihren Topf aus dem Folgejahr „angebrochen“ haben, sind aus anderen Kommunen nur sehr kleine oder sogar gar keine Maßnahmen eingereicht worden – die hierbei übrig gebliebenen Mittel stehen in den Folgejahren auch anderen Mitgliedern zur Verfügung. Hierzu schreiben wir in Kürze wieder alle Kommunen an, um über den aktuellen „Kontostand“ zu informieren.

Im nächsten Newsletter geht es um Freiraumgestaltung mit naturnaher Regenwasserbewirtschaftung

Ihre Ansprechpartnerinnen: Dipl.-Ökol. 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