



Ausgabe 02/2011

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.

Regen auf richtigen Wegen: Abkopplung von öffentlichen Verkehrsflächen

Im Vorfeld der Unterzeichnung der Zukunftsvereinbarung Regenwasser wurden vielfältige Untersuchungen darüber angestellt, wie hoch der realistisch abkoppelbare Anteil der befestigten Flächen im Emschereinzugsgebiet ist. Für diese Untersuchungen gab es zwei Beweggründe: Zum einen sollte flächendeckend die Datengrundlage für die Auswahl konkreter Abkopplungsprojekte verbessert werden, zum anderen wurde eine Einschätzung benötigt, ob die angestrebte Abkopplungsrate von 15% überhaupt erreichbar ist. Beide Erwartungen hat die seit einigen Jahren flächendeckend vorliegende Abkopplungspotenzialermittlung erfüllt.

Bei der Ermittlung des Abkopplungspotenzials wurden die unterschiedlichen Siedlungsstrukturen untersucht, von der Einzelhausbebauung über Flächen für den Gemeinbedarf bis hin zu Industrie- und Gewerbeflächen. Weitestgehend außer acht gelassen wurden damals öffentliche Verkehrsflächen, da sich aufgrund der stark variierenden Randbedingungen (z.B. Verkehrsbelastung) keine plausible Methodik zur Ermittlung des Abkopplungspotenzials erstellen ließ. In der Regel wurde diesen Flächen daher kein Abkopplungspotenzial zugewiesen. In diesem Newsletter sind stellvertretend drei Beispiele abgekop-

pelter Verkehrsflächen dargestellt, die belegen, dass die Abkopplung von Verkehrsflächen durchaus möglich und nicht unbedingt schwieriger als die Abkopplung anderer Flächentypen ist. Alle drei Projekte wurden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Unteren Wasserbehörden entwickelt und umgesetzt.



Abb. 1: Ausschnitt Abkopplungspotenzialkarte



● Linnigmannstraße in Dortmund

Die Linnigmannstraße befindet sich im Dortmunder Stadtteil Schüren, sie verläuft weitgehend parallel zum Hochwasserrückhaltebecken Nagelpötchen. Bei der Linnigmannstraße und den vier einbindenden Stichstraßen Welteweg, Palsadeweg, Rostergeweg und Buckinckweg handelt es sich um wenig befahrene Wohnstraßen. Die angrenzende Bebauung besteht ausschließlich aus freistehenden Einfamilienhäusern und Nebengebäuden.

Aufgrund der Topographie und der Nähe zum Hochwasserrückhaltebecken (HRB) lag es nahe, das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Regenwasser in das HRB einzuleiten.

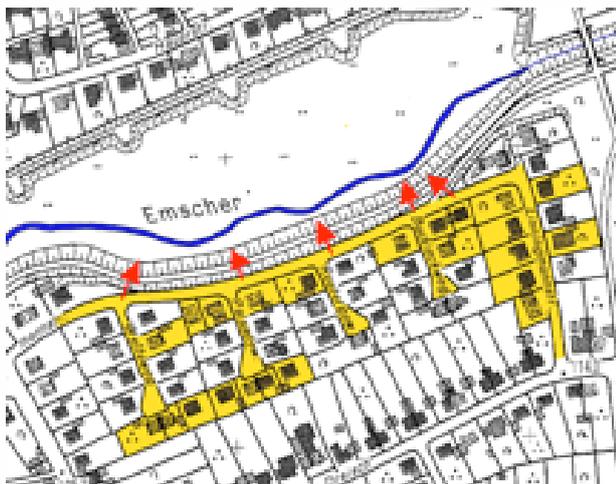


Abb. 2: Lageplan Linnigmannstraße

Dazu wurde ein kombiniertes System aus offener und geschlossener Ableitung erstellt: In den Stichstraßen wurden die vorhandenen Straßeneinläufe rückgebaut, das Regenwasser läuft nun in offenen Ableitungsrinnen in Richtung Linnigmannstraße. Im Bereich der Einmündung in die Linnigmannstraße endet die offene Rinnenführung. Hier münden die Rinnen in Straßeneinläufe ein, das Regenwasser quert die Linnigmannstraße verrohrt und wird so zum HRB abgeleitet. Entlang der Linnigmannstraße werden zur Regenwasserableitung auch künftig die bestehenden Bordrinnen genutzt. In diesen wird das auf den direkt angeschlossenen Flächen anfallende Regenwasser dem Gefälle folgend in Straßeneinläufe abgeleitet, die ebenfalls an die Regenwasserkanäle angeschlossen sind. Insgesamt wurden so etwa 5.600 m² öffentliche Verkehrsfläche von der Mischkanalisation abgekoppelt.

In der Planungsphase wurde auch den Eigentümern der angrenzenden Grundstücke die Möglichkeit gegeben, ihr Regenwasser zukünftig über die neuen Rinnen zum HRB zu leiten.



Abb. 3: Offene Rinnenführung in den Stichstraßen

Die Eigentümer sparen keine Niederschlagswassergebühr, wenn sie die Pflasterrinnen zur Abkopplung mitnutzen. Da ihnen aber angeboten wurde, die Abkopplung ihrer Flächen im Rahmen des Projektes mit fördern zu lassen, konnten dennoch einige zum mitmachen bewegt werden. Insgesamt wurden etwa 2.900 m² privater Flächen zur Förderung eingereicht. Die Arbeiten zur Abkopplung der Straßenflächen sind inzwischen abgeschlossen, die Abkopplung der privaten Flächen ist in Teilen fertig gestellt.

● Wilhelm-Segerath-Straße in Essen

Die Sackgasse Wilhelm-Segerath-Straße ist eine wenig befahrene Wohnstraße im Essener Stadtteil Frintrop. Parallel zur Straße verläuft der Heilgraben, von der Straße durch eine öffentliche Grünfläche getrennt. Die Wilhelm-Segerath-Straße hat auf ganzer Länge ein Gefälle zur Straße „Breukelmannshof“. Durch die günstige Topographie und die Lage unmittelbar an einer städtischen Grünfläche konnten rd. 2500 m² Straßen- und Gehwegfläche mit einfachen baulichen Mitteln und geringem Aufwand von der Kanalisation abgekoppelt werden. Dazu wurden die Straßeneinläufe rückgebaut und die Bordsteine an den Stellen der ehemaligen Straßeneinläufe zur angrenzenden Grünfläche abgesenkt. Diese wurde so profiliert,

dass die Niederschläge dort gespeichert und versickert werden können. Das auf dem östlichsten Teil der Sackgasse anfallende Niederschlagswasser wird über die Geländeschulter direkt in den Heilgraben geleitet.



Abb. 4: Abgekoppelte Straßenflächen und Versickerungsbereiche
Wilhelm-Segerath-Straße

An diesem ist auch ein Überlauf von der Grünfläche für die Ableitung von Starkregen angeschlossen. Diese Ableitungsmöglichkeit kam seit Inbetriebnahme im Jahr 1998 allerdings noch nie zum Einsatz, was die Sicherheit des Systems belegt.



Abb. 5: Abgesenkter Bordstein und Mulde

Inzwischen ist die Anlage so in das Umfeld eingewachsen, dass ihre Funktion nur für den kundigen Betrachter erkennbar wird.

● Parkplatz Kirchstraße in Holzwickede

Eingebettet in den Emscherpark, befindet sich in Holzwickede an der Kirchstraße eine öffentliche Parkplatzfläche von ca. 2.850 m². Der Parkplatz ist mit Betonsteinpflaster befestigt und war früher über Straßeneinläufe mit der öffentlichen Mischkanalisation verbunden. Aufgrund der örtlichen Nähe zur angrenzenden Emscher wurde entschieden, dass Niederschlagswasser zur Emscher abzuleiten. Die gesamte Parkplatzfläche fällt nach Norden hin ab, wodurch das Wasser mit einer neu eingebauten Entwässerungsrinne einfach gefasst werden konnte. Die vorhandenen Straßeneinläufe wurden rückgebaut und der Anschlusskanal verdämmt.



Abb. 6: Lageplan Parkplatz Kirchstraße

Am nördlichen Ende des Emscherparks fließt die Emscher durch einen Durchlass, der baulich aufgrund der darüber befindlichen Bebauung nicht vergrößert werden kann. Damit die Hochwassersicherheit der an den Emscherpark angrenzenden Gebäude nicht verringert wird, musste die Einleitung des Niederschlagswassers von der Parkplatzfläche gedrosselt erfolgen. Zwischen Parkplatz und Emscher befindet sich eine Wiese, die sich als Rückhalteraum anbot. Die max. Einleitungsmenge von 1,8 l/s war mit einer mechanischen Drossel nicht betriebssicher umzusetzen. Um zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen, wurde die Rückhaltung als Mulden-Rigolen-System ausgebildet. Das Niederschlagswasser wird somit durch die Versickerung über die belebte Bodenzone gereinigt.



Abb. 7: Mulden-Rigolen-System im Bau

Im Rigolenkörper befinden sich Drainagerohre, durch die das versickerte Niederschlagswasser gefasst und zur angrenzenden Emscher geleitet wird. Die Ableitung zur Emscher ist erforderlich, weil der anstehende Boden keine ausreichende Durchlässigkeit für eine vollständige Versickerung aufweist.



Abb. 8: Begrüntes Mulden-Rigolen-System

Durch eine entsprechende Auswahl des in der Filterschicht einzubauenden Bodens konnte die Durchlässigkeit in etwa so eingestellt werden, dass der geforderte Drosselabfluss eingehalten wird.

● Fazit

Die drei vorgestellten Projekte zeigen, dass eine Abkopplung öffentlicher Verkehrsflächen möglich ist, sie stehen stellvertretend für eine ganze Reihe bereits durchgeführter Projekte. Öffentliche Verkehrsflächen mit ähnlichen Randbedingungen gibt es jeder Kommune, so dass in den nächsten Jahren sicherlich mit einer Vielzahl weiterer Straßenabkopplungen zu rechnen ist. Besonders nachhaltig sind solche Abkopplungen, wenn ohnehin Arbeiten an der Straßenentwässerung, am Oberbau oder an in der Straße verlegten Versorgungsleitungen erforderlich werden.

● Kurz und bündig

Die Förderung von Abkopplungsprojekten durch das MKUNLV läuft aus! Wir streben ein neues Förderprogramm vom MKUNLV an. Damit können wir aber nur Erfolg haben, wenn jetzt schon von den Kommunen deutlich signalisiert wird, dass ausreichend neue Projekte kommen werden. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass in den letzten Jahren aufgrund einer zu geringen Anzahl an eingereichten Projekten Gelder verfallen sind. Lassen Sie uns gemeinsam finanzielle Mittel für unsere Region sichern, reichen Sie Projekte ein!

Im nächsten Newsletter geht es um die Nutzung von Regenwasser

Ihre AnsprechpartnerInnen: Bauass. Dipl.-Ing. Guido Geretshauer, Tel. 0201/104-3106, geretshauer.guido@eglv.de

Dipl.-Ing. Brigitte Spengler, Tel. 0201/104-3272, spengler.brigitte@eglv.de

Herausgeber:

EMSCHERGENOSSENSCHAFT, Kronprinzenstraße 24, 45128 Essen

Fotos und Druck:

EMSCHERGENOSSENSCHAFT, Abteilung Wasserwirtschaft / Hausdruckerei