



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 164



Siedlungsentwässerung lindert Folgen des Klimawandels

Ein integriertes System zum Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes in Siedlungsgebieten dient der Überflutungsvorsorge. Bepflanzte, kompakte Module für Dachabflüsse mit einer Speicher- und Verdunstungsfunktion sorgen für eine umweltfreundliche Dachentwässerung mit deutlichen funktionalen und wirtschaftlichen Vorteilen gegenüber herkömmlichen Entwässerungssystemen.

Mit dem Klimawandel sind in Siedlungsgebieten deutlich stärkere und auch häufigere Regenereignisse zu verzeichnen, die sich in erheblichem Maße auf die Lebensbedingungen in Städten und Gemeinden auswirken. Pressemeldungen, wie die folgende der „ZEIT ONLINE“ vom Juni 2017, belegen dies: „Starkregen führt in Berlin zum Ausnahmezustand bei der Feuerwehr. In Berlin ist doppelt so viel Regen wie normalerweise im ganzen Juni gefallen. Keller liefen voll, U-Bahnhöfe und Straßen waren überflutet.“

Neben starken Überflutungsereignissen im Zusammenhang mit der Überlastung vorhandener Abwasseranlagen wie der Kanalisation kommt es vermehrt auch fernab von Gewässern zu urbanen Sturzfluten, die nicht selten erhebliche Bauschäden hinterlassen. Diese Naturereignisse mit baulichen Mitteln zu bewältigen, ist eine Aufgabe, die große

Anstrengungen erfordert. Hauptziel einschlägiger Maßnahmen ist der Erhalt des lokalen Wasserhaushaltes in den Siedlungsgebieten. Um diese Zielstellungen zu erreichen, werden für die Stadtentwässerung nachhaltige und einfache Systeme benötigt, die in der Lage sind, stärkere Regenintensitäten als bisher zu bewältigen. Sie sollten kosteneffizient arbeiten und mehr als die Hälfte des Niederschlags in die Atmosphäre verdunsten können.

Das Produkt und seine Innovation

Ergebnis des FuE-Kooperationsprojektes ist eine nachhaltige Niederschlagsentwässerungstechnologie für Siedlungsgebiete. Die Lösung kombiniert wasserdurchlässige Flächenbeläge mit bepflanzten Versickerungs- und Verdunstungsmodulen, die den natürlichen Wasserhaushalt erhalten und Überflutungen durch Starkregenereignisse vorbeugen.

Bepflanzte kompakte Module für Dachabflüsse mit einer Speicher- und Verdunstungsfunktion wurden bereits mit Erfolg erprobt.

Die komplett neu entwickelte Technologie einer Dachentwässerung mit Kopplung an Verkehrsflächen besitzt als ganzheitliche Lösung deutliche funktionale und wirtschaftliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Ableitungssystemen:

- Das System und die Verfahrenstechnologie lehnen sich an den realen Wasserkreislauf an.
- Durch Verdunstung des größten Teils des Niederschlagsabflusses wird ein natürlicher Wasserkreislauf erreicht.
- Das Grundwasser wird größtmöglichst vor Schadstoffen aus dem Regenabfluss geschützt.



wasserdurchlässiges Straßenpflaster

Ihre Ansprechpartner



Florian Klostermann
Heinrich Klostermann GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 20
48653 Coesfeld
Telefon 02541 74935
www.klostermann-beton.de



Dr.-Ing. Carsten Dierkes
H2O Research GmbH
Kopernikusweg 27a
48155 Münster
Telefon 0251 3904301
www.h2oresearch.de

- Der Platzbedarf des Systems ist geringer als bei herkömmlichen Entwässerungskonzepten wie Muldenversickerungen; bei Starkregen wird der vorhandenen Oberbau unter der Straße als Retentionspeicher genutzt.
- Die Versickerung/Verdunstung kann vollständig im Straßenraum erfolgen, damit liegen die Systeme in der öffentlichen Hand, können professionell betrieben und gewartet werden; bei kleinen Grundstücken wird kein Platz für Versickerungsmulden geopfert.
- Der Oberflächenabfluss des Regenwassers wird auf Minimum reduziert.
- Die Anforderungen des Wasserhaushaltgesetzes und des Arbeitsblattes A102 der DWA, in dem die Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer im Entwurf festgehalten sind, werden erfüllt.
- Das System ist wartungsfreundlich.
- Planung und Anwendung sind einfach realisierbar.

Der Markt und die Kunden

Vergleichbare Gesamtsysteme zur Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten sind derzeit am Markt nicht verfügbar. Aufgrund seiner Alleinstellungsmerkmale bestehen für das neue Entwässerungssystem gute Marktchancen.

Die Heinrich Klostermann GmbH & Co. KG erwartet deutliche Umsatzsteigerungen im Bereich der wasserdurchlässigen Flächenbelagsysteme. Planer und Kommunen wünschen vor allem Lösungen, die sicher und einfach zu planen und zu genehmigen sind.

Eine Veröffentlichung von Teilergebnissen sowie deren Vermarktung sind bereits erfolgt, das Gesamtkonzept soll nach Erstellung eines Marketingkonzeptes im Frühjahr 2018 auf den Markt gebracht werden. Geplant ist eine Präsentation der FuE-Ergebnisse auf der IFAT 2018.

Die Kooperationspartner

Die 1904 als Gewerbebetrieb gegründete Heinrich Klostermann GmbH & Co. KG, Coesfeld, ist Hersteller von Betonprodukten, die das Erscheinungsbild moderner Architekturen abrunden, insbesondere von Betonsteinwerk sowie Betonwaren für den Tief- und Straßenbau. Das Unternehmen beschäftigt 132 Mitarbeiter.

Die 2007 gegründete H2O Research GmbH, Münster wirkte als Auftragnehmer am Projekt mit. Das Unternehmen beschäftigt einen Mitarbeiter. Seine Tätigkeitsfelder sind Koordination und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in den Bereichen Wasserdurchlässige Flächenbeläge, Dezentrale Niederschlagswasserbehandlungsanlagen, Niederschlagswasserversickerung, Regenwassernutzung, Schadstofftransport sowie Regenwasserbewirtschaftung.



Projektlaufzeit: 07/2015bis 06/2017

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten

Projekträger AiF Projekt GmbH
Tschaikowkistraße 49, 13156 Berlin
Telefon 030 48163-451
www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

März 2018

Redaktion und Gestaltung

AiF Projekt GmbH

Bildnachweis

Titel: © Michael Eichler fotolia.com
Seite 2: Godelmann/Klostermann