

Forschung zugunsten von KMU und Umwelt

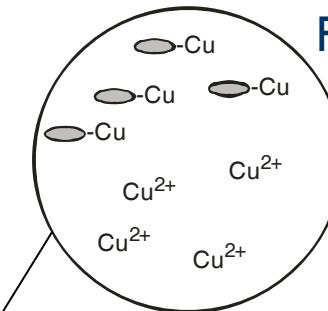
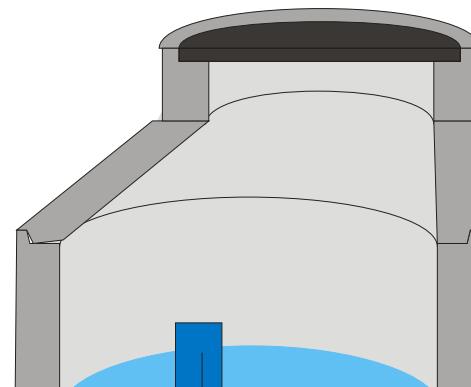
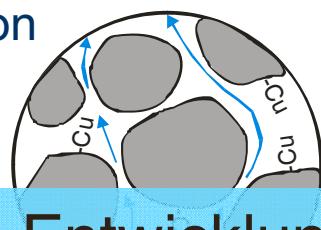
Ein (zwei) Praxisbeispiele !



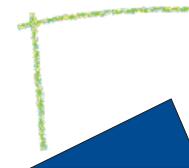
Ideen

- Zu viel Regenwasser, welches versickert wird!!
→ Verdunstung des Wassers über wasserdurchlässige Pflasterstein-Beläge
- Zu schmutziges Regenwasser, welches versickert wird!!
→ Reinigungssystem für Regenwasser

Adsorption



Fällung



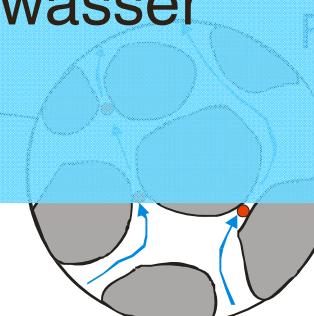
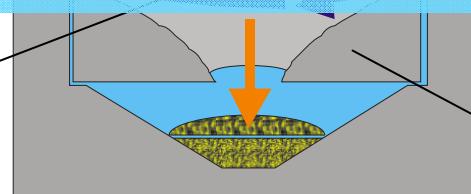
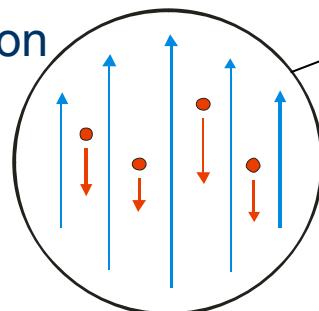
HydroCon

angepasste Technologie
im Umweltschutz

Ablauf

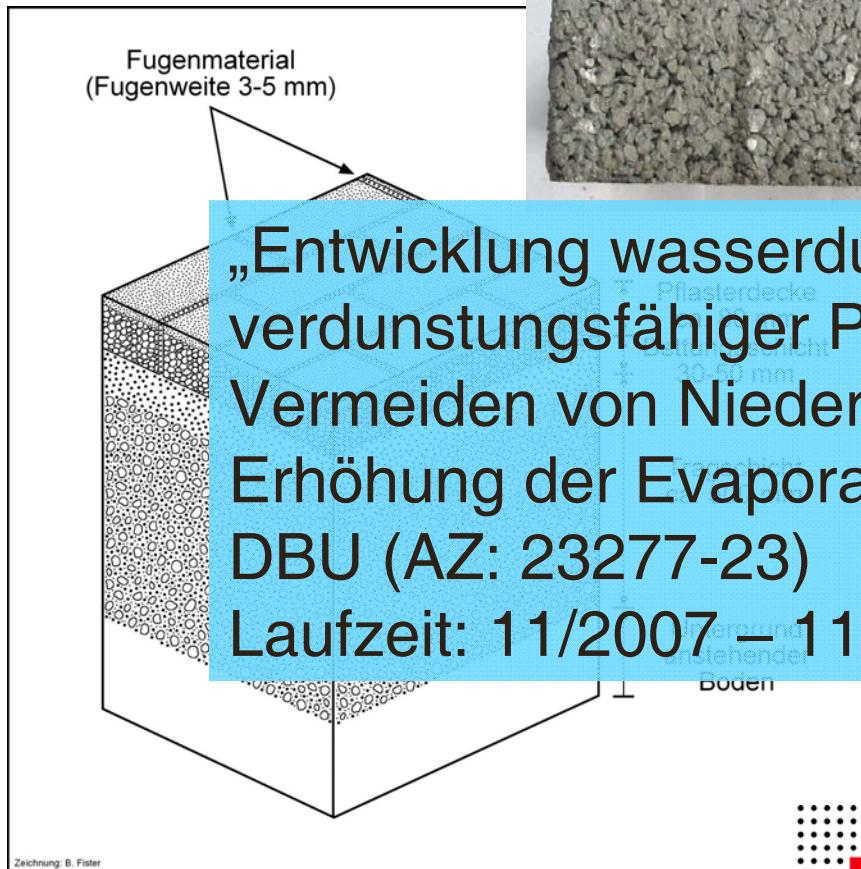
„Entwicklung und Optimierung eines kombinierten
unterirdischen Reinigungs- und
Versickerungssystems für Regenwasser“
DBU (AZ: 18622)
Laufzeit: 10/2002 – 11/2004

Sedimentation



Hydrodynamischer
Abscheider

wissen. leben
WWU Münster



„Entwicklung wasserdurchlässiger und
verdunstungsfähiger Pflasterstein-Beläge zum
Vermeiden von Niederschlagsabflüssen und zur
Erhöhung der Evaporation im urbanen Raum“
DBU (AZ: 23277-23)
Laufzeit: 11/2007 – 11/2010



wissen. leben
WWU Münster

KLOSTERMANN

Kooperation

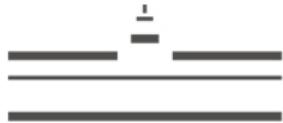
- Antragsteller / Bewilligungsempfänger: Fa. Klostermann
Anteil an den Gesamtkosten: 20 %
Förderquote: 35 %
- Projektpartner: Universität Münster
Anteil an den Gesamtkosten: 75 %
Förderquote: 55 %
- Weiterer Projektpartner: HydroCon GmbH
Anteil an den Gesamtkosten: 5 %
Förderquote: 40 %



Antragstellung

- Zuordnung zu einem Förderbereich
- Projektskizze + Antragstellung nach DBU-Vorgaben (Internet-Seite und Förderleitlinien sehr gut)
- Nachvollziehbare Gliederung der Arbeitsschritte sehr sinnvoll für die Ableitung des Zeit- und Kostenplans
- Kontaktaufnahme zum Fachreferenten des jeweiligen Referates
- Einreichung des Antrages bei der DBU (Termin der Kuratoriums-Sitzungen beachten !)





..... in der Zwischenzeit

- Rückfragen und Kritiken durch die Gutachter
- Gespräche mit den betreuenden Fachreferenten
- Event. Gespräche mit den Gutachtern
- Anfertigung von Stellungnahmen (StN) und Überarbeitungen des Antrages / Kostenplans
- ... und das vielleicht auch mehrfach





Bewilligung

- Schreiben der DBU: „... hat Ihren Antrag auf positiv bewertet“
- **Fördervoraussetzungen** (schriftliche Erklärung der Übernahme des Eigenanteils, quartalsweiser **Mittelabrufplan** für jeden Projektpartner erstellen, **Projektkennblatt** ausfüllen)
- **Bewilligungsauflagen** (wahrscheinlich sehr individuell, DBU möchte meist über die Maßnahmen zur Verbreitung der Vorhabensergebnisse informiert werden)
- Detaillierte Darstellung des **Finanzplans** (wenn man Glück hat, stimmt dieser mit dem eingereichten Kostenplan überein)

The image shows two parts of a DBU application form. The left part is a 'Projektkennblatt' (Project Information Sheet) with sections for 'Antragsteller' (Applicant), 'Schiene' (Rail), 'Zuschlagschene' (Grant Rail), 'Bewilligungsgeplante' (Approved), and 'Zielsetzung und Anlauf des Vorhabens' (Objective and start of the project). The right part is 'Ergebnisse und Diskussion' (Results and Discussion), which includes sections for 'Öffentliche Nacharbeit und Präsentation' (Public review and presentation) and 'Fazit' (Conclusion).

Beispiel Mittelabrufplan

	2008				2009				2010			
	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Abrufdatum	27.02.2008	27.05.2008	27.08.2008	27.11.2008	27.02.2009	27.05.2009	27.08.2009	27.11.2009	27.02.2010	27.05.2010	27.08.2010	27.11.2010
Projekt 1												
Wissenschaftler												
Techniker												
Hilfskraft												
Sachkosten												
Reisekosten												
Fremdleistungen												
Löhne/Gehälter												
Wissenschaftler												
Techniker												
Hilfskraft												
Löhne/Gehälter gesamt												
Löhne/Gehälter												
Nachweise												
Wissenschaftler												
Nachweis Techniker												
Hilfskraft												
Nachweis Sachkosten												
Nachweis Reisekosten												
Nachweis Fremdleistungen												
Anforderung												
Mittelanforderung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €



Abwicklung

- Durchführung des Projektes laut Zeitplan ist wichtig (dann kann der darauf abgestimmte Mittelabrufplan auch +/- eingehalten werden)
- Erfassung der Leistung in Form von **Kontrolllisten**
- **Verwendungsnachweise** in Form von **Belegkopien** (nach Kostenarten getrennt und fortlaufend nummeriert) und **Stundennachweisen**

Stundennachweise für DBU-Forschungsvorhaben
(DBU-AZ 23277, Universität MS Objektnummer 9290421)

„Entwicklung wasserdurchlässiger und verdunstungsfähiger Pflasterstein-
Beläge zum Vermeiden von Niederschlagsabflüssen und zur Erhöhung der
Evaporation im urbanen Raum“

Name: Vorname: Monat:

Datum	Zeit-Beginn	Zeit-Ende	Durchgeführte Arbeiten

- Problem: Mehrwertsteuer (Vorzugssteuerabzugsberechtigung – am besten vorher mit DBU besprechen)

Wahrnehmung in der Öffentlichkeit



DBU aktuell | Nr.10 | Oktober 2008

Informationen aus der Förderaktivität der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Wasserdurchlässiges Pflaster als Hochwasserschutz

In Deutschland ist ein Großteil der Flächen durch Straßen, Parkplätze und Häuser versiegelt. Auf diesen Flächen kann das Regenwasser nicht mehr in den Untergrund eindringen und fließt daher über das Kanalsystem ab. Dadurch kommt es insbesondere in Stadtregionen immer wieder zu Hochwasserschäden. Um Hochwasserbildung zu vermeiden, wurden bisher viele Maßnahmen ergriffen. Hierzu zählt beispielsweise der Bau von Regenrückhaltebecken; sie bewirken einen kurzfristigen Rückhalt des Regenwassers. Das Oberflächenwasser wird somit verzögert in die Flüsse abgegeben. Der gleiche Effekt kann zu einem großen Teil durch wasserdurchlässige Verkehrsflächen aus haufwerksporigen* Pflastersteinen erzielt werden. Ein Teil des Wassers in den wasserdurchlässig gestalteten Straßenbelägen kann dann wieder verdunsten.

Dieser Anteil ist bisher nicht erforscht und stellt den Schwerpunkt eines Forschungsprojektes der Firma Heinrich Klostermann GmbH und Co. KG Betonwerke (Coesfeld) dar, dessen Ziel es ist, wasserdurchlässige Pflastersteine und die darunter befindlichen Schotter- schichten (Oberbau) zu optimieren. Die verwendeten Pflastersteine eignen sich

für Straßen mit einem Verkehrsauflkommen von bis zu 5.000 Kfz pro Tag und sind in vielen städtischen Bereichen einsetzbar.

Zunächst wurde in einer Markt- recherche ermittelt, welche Materialien bundesweit verfügbar sind und ob sie sich für den wasserdurchlässig gestalteten Straßenbau eignen. Die Eignungsprüfungen wurden im Boden- mechanischen Labor des Lehrstuhls für Angewandte Geologie an der Universität Münster durchgeführt. Ein Schwer- punkt stellte dabei die Untersuchung der physikalischen und hydraulischen Eigenschaften der Materialien dar.

Im Zuge des ersten Geländeversuchs wurden in das sieben Messfelder umfas- sende Versuchsfeld (s. Bild) verschiedene Oberbauvarianten eingebaut. So hat man den Tragschichtaufbau (Oberbau = Trag- + Bettungsschicht) variiert, um den Effekt verschiedener Materialien in dieser Schicht zu untersuchen. Analog verlief die Untersuchung der Verdunstung aus den Fugen und der Bettungsschicht. Die Messungen erfolgten mit Hilfe eines Tunnel-Verdunstungsmessgeräts.

Für die zweite Geländeversuchsreihe wird das Versuchsfeld durch sechs neue randliche Messfelder ersetzt. Der Oberbau dieser Felder wird auf der Grundlage der Ergebnisse des ersten Gelände- versuchs konzipiert. Variationen treten nur beim Pflastersteinbelag und der Fugenfüllung auf.

Die Erkenntnisse des Vorhabens können zu einer gänzlich neuen Form der Hochwasserprävention führen.

www.klostermann-beton.de

* ohne feine Sandanteile hergestellter Betonstein

Aufsicht auf die Messfelder, die hexagonal aufgebaut und wie Bienenwaben zueinander angeordnet sind. Die mittlere Fläche dient als Referenzfläche, die vergleichend mit einer äußeren Fläche betrachtet wird.

DBU aktuell Nr.10 | Oktober 2008

Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Transferpreis 2004 der
Universität Münster

wissen. leben
WWU Münster



Zukunft

- Verbundvorhaben zwischen KMU und Forschungseinrichtungen stellen eine win-win-Situation dar
 - KMU kann zeigen, dass das Produkt wissenschaftlich fundiert ist (mit entsprechenden Referenzen)
 - Forschungseinrichtung erhält durch anwendungsorientierte Forschung den Kontakt zur Wirtschaft





..... noch Fragen ?

Institut für Geologie und Paläontologie
Lehrstuhl für Angewandte Geologie
PD Dr. Patricia Göbel
Corrensstr. 24, 48149 Münster
pgoebel@uni-muenster.de
Tel.: 0251 / 83-33953