

Leitmarktwettbewerb EnergieUmweltwirtschaft.NRW (2. Einreichrunde)

Projekt: „Nachhaltige und umweltorientierte aktive Geo-Verbundstoffe zur Verkehrsflächenentwässerung (NUAGE)“

Projektleitung:

FH Münster (IWARU)

Kontakt:

Frank Heimbecher

Tel.: 0251/83 65 200

heimbecher@fh-muenster.de

Laufzeit:

01.06.2019-31.05.2022

Aktenzeichen:

EU-2-2-008

Verbund:

- HUESKER Synthetic GmbH

Projektbeschreibung:

Verunreinigtes Niederschlagswasser von Verkehrsflächen wird bisher meistens unbehandelt versickert oder in natürliche Gewässer eingeleitet bzw. über die Kanalisation Behandlungsanlagen zugeführt. Nach aktuellem Wasserhaushaltsgesetz und Trennerlass NRW muss das Niederschlagswasser ortsnah versickert werden bzw. von separaten Regenwasserkanalisationen abgeführt werden und durch Regenklärbecken, Bodenfilter und andere biologische Behandlungsanlage gereinigt werden. Tatsächlich sind im Bestand der wachsenden urbanen Räume häufig weder Regenwasserkanalisationen, noch ausreichend Raum für größere Behandlungsanlagen vorhanden. Der Ansatz des Projektes zur Lösung der Problematik sieht vor, verschmutztes Niederschlagswasser von Verkehrsflächen (Kategorie III gemäß Trenn-Erlass NRW) zukünftig zunächst ortsnah zu reinigen, um es dann zu versickern.

Mit dem verfolgten Ansatz wird eine Verunreinigung von Boden und Grundwasser vermieden und gleichzeitig der Erosionsschutz sichergestellt. Die einzelnen Komponenten werden als Bestandteile eines flächigen Gesamtsystems entwickelt und können in Abhängigkeit der Belastungsart des Wassers anwendungsspezifisch kombiniert werden.

Zur Behandlung, Speicherung und Versickerung des verschmutzten Niederschlagswassers von Verkehrsflächen sollen aktive Geo-Verbundstoffe etabliert werden. Die Reinigung des Niederschlagswassers wird durch eine oder mehrere in das Geotextil integrierte Aktivschicht sichergestellt. Eine umweltgerechte und nachhaltige Bindung von Ölen, Schwermetallen, PAK, usw. wird dadurch gewährleistet. Insgesamt wird ein modulares System als umweltgerechte, wirtschaftliche und an die Bedürfnisse der einzelnen Akteure anpassbare Konstruktion zur Verkehrsflächenentwässerung entwickelt. Das flächige System ist auch in bestehende Maßnahmen zu integrieren. Dazu werden nach der Grundlagenermittlung die einzelnen Komponenten des modularen Systems hinsichtlich des hier verfolgten Anwendungsbereiches weiterentwickelt und anschließend die Funktionsfähigkeit und Wirkung im Rahmen eines Demonstrationsprojektes überprüft. Die Möglichkeiten der Mehrfachnutzung und des Recyclings der eingesetzten Komponenten sind weitere Schwerpunkte der Untersuchungen.

Nach erfolgreicher Testphase mit einem Demonstrator werden Planungstools und Handlungsanweisungen für die unterschiedlichen Einsatzfelder erarbeitet.

Gesamtausgaben: 810.542,25 €

Zuwendungssumme: 688.496,96 €