

PRESSEINFORMATION

Leistungsstarke Filtersubstrate dank mineralischer Granulate von Rotec.

Besonders bei Retentionsbodenfiltern fallen enorme Massen an Filtersubstrat an. Um auch bei diesen Filteraufgaben ökologisch und ökonomisch attraktiv zu bleiben, stellte die Forschungsgemeinschaft Landschaftsbau und Wasserwirtschaft FLW AG verschiedenste Überlegungen an und testete unterschiedliche Materialien und Substrate.

Im Rahmen der Granulatforschung wurden die Entwicklungsingenieure der FLW AG auf die mineralischen Granulate der ROTEC GmbH & Co. KG aufmerksam.

In mehrmonatigen Säulenversuchen an der FH Münster konnte nachgewiesen werden, dass das Filtersubstrat HygroRet auf Basis der mineralischen Granulate von Rotec trotz 20% geringerer Einbauhöhe deutlich bessere Reinigungsleistungen als übliche Sand-Carbonat-Gemische leistet.

Das Adsorptionsvermögen bei Ammonium wurde gegenüber carbonathaltigem Sand um den Faktor 175 verbessert, so dass das fischtoxische Ammonium fast 100%ig, selbst in den Wintermonaten, in Nitrat umgewandelt wird. Das höhere Gesamtporenvolumen verbessert die Wasserhaltefähigkeit sowie den Lufthaushalt, was die biologischen Prozesse, wie die Biofilmbildung, positiv beeinflusst und die Prozessstabilität steigert.

Die Verwendung der leistungsstarken Filtersubstrate auf Basis mineralischer Granulate ermöglicht erhebliche Massenreduzierungen.

Wird bei der Planung der Filteranlagen bereits berücksichtigt, dass HygroRet zum Einsatz kommt, können Ausschachtungen und Bodenabfuhr um 20 Massenprozent niedriger angesetzt werden. Die Massenreduzierung setzt sich dann fort, an Einlauf- und Verteilerbauwerken, sowie bei den Baumaterialien Folie, Flies und Geogitter.

Als anerkannter Nachweis der Leistungssteigerungen wurde eine Untersuchung des Substrates HygroRet unter realen Betriebsbedingungen an der Universität Münster, bei Prof. Dr.-Ing. M. Uhl, Fachbereich Bauingenieurwesen in Auftrag gegeben.

Versuchskonzept

Das Ziel der Lysimeterversuche war die Untersuchung der Reinigungsleistung des von der Firma FLW AG entwickelten Substrates HygroRet unter realen Betriebsbedingungen mit verringerter Filtermächtigkeit (60 cm). Bei den Untersuchungen wurde ein zweites Filterbeet mit einem Sandsubstrat mit normaler Filtermächtigkeit (75 cm) als Referenz betrieben und analysiert. Beide Substrate entsprechen den Anforderungen für Filtersubstrate im Merkblatt DWA-M 178.

Die Untersuchungen wurden in zwei Versuchsphasen durchgeführt, wobei Versuchsphase 1 (VP 1) vom 12. 10. 2006 bis zum 18. 1. 2007 durchgeführt wurde. Die Versuchsphase 2 (VP 2) wurde nach mehrmonatiger Beschickungspause vom 6. 9. 2007 bis zum 4. 12. 2007 durchgeführt.

In der VP 1 wurden im Zeitraum von 16 Wochen 18 Normallastbeschickungen (NL) mit $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ und eine Hochlastbeschickung (HL) mit $2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ Beschickungshöhe durchgeführt. Die Beschickungen wurden als Batchversuche in Abständen von 2 – 3 Tagen durchgeführt. Das regelmäßige Beschicken sichert eine gute Etablierung der Filterbiozönose. Die Beschickungspausen waren lediglich vor und nach dem Hochlastversuch länger (4 bzw. 5 Tage). Um die Filterreaktionen auf eine längere Trockenphase hin zu untersuchen, wurde eine Trockenphase von 4 Wochen durchgeführt und mit einer Normallastbeschickung beendet.

In der VP 2 wurden innerhalb der 14 Wochen 7 Beschickungen mit $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ (NL) und 4 Beschickungen mit $2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ (HL) Beschickungshöhe durchgeführt.

Die Normallastbeschickungen beider Versuchsphasen (VP 1 und VP 2) dienten als Einfahrphase bzw. Wiedereinfahrphase. Die Hochlastversuche dienten folgenden Untersuchungszielen:

- Überprüfung des Substrates HygroRet im halbertechnischen Maßstab und natürlichen Witterungseinflüssen
- Bestimmung der Reinigungsleistung beider Filtersubstrate unter hohen stofflichen und hydraulischen Belastungen
- Überprüfung der Auswirkung einer reduzierten Substratschicht auf die Reinigungsleistung und das Durchbruchverhalten
- Erstuntersuchung der Eignung des Substrates für die Reinigungsleistung bei verkehrsspezifischen Stoffen



Im Rahmen der Granulatforschung wurden die Entwicklungsingenieure der FLW AG auf die mineralischen Granulate der ROTEC GmbH & Co. KG aufmerksam. Die Verwendung der leistungsstarken Filtersubstrate auf Basis mineralischer Granulate von Rotec ermöglicht trotz 20% geringerer Einbauhöhe deutlich bessere Reinigungsleistungen. Ergänzend werden Massenreduzierung an Einlauf- und Verteilerbauwerken, sowie bei den Baumaterialien Folie, Flies und Geogitter erreicht. Ausschachtungen und Bodenabfuhr können deshalb um 20 Massenprozent niedriger angesetzt werden.

Dateiname: Substratrohstoffe
Foto: Rotec GmbH & Co. KG





Retentionsbodenfilter im Trennsystem

Auftraggeber: Lebensmittelgroßhandlung Josef Dewender
 Planer: Landschaft planen + bauen NRW GmbH
 Objekt: Retentionsbodenfilter im Trennsystem
 Ort: Bochum
 Substratmenge: 900 t HygroRet T
 Besonderheit: Überleitung in einen Schwimmteich mit anschließender Überleitung in einen angrenzenden Bach

Dateinamen: BV Bochum 1, BV Bochum 2, BV Bochum3l
Fotos: FLW AG



Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Flammersfeld
 Planer: igeo – Ingenieure für Wasserwirtschaft und Umweltplanung
 Objekt: Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken
 Ort: Horhausen
 Substratmenge: 200 t HygroRet T
 Bau: Sommer 2009
 Besonderheit: Versickerung ins Erdreich sowie Einleitung in angrenzenden Bach

Dateiname: Horhausen 1, Horhausen 2
Fotos: FLW AG



Retentionsbodenfilter im Mischsystem

Auftraggeber: Aggerverband
 Planer: Ing.-Büro Reinhard Beck GmbH & Co. KG
 Objekt: Retentionsbodenfilter im Mischsystem
 Ort: Waldbröl
 Substratmenge: 2450 t HygroRet M modifiziert (höherer Lava-Anteil)
 Besonderheit: Überleitung in ein Lachslaichgewässer

*Dateinamen: Waldbröl 1, Waldbröl 2, Waldbröl 3
 Fotos: FLW AG*

Aktuelle Pressemeldungen und Bilder können unter www.pr-club.eu und www.last-pr.de, Menü: **ROTEC** herunter geladen werden.

Unternehmensangaben:
 R O T E C GmbH & Co. KG
 ROHSTOFF-TECHNIK
 Bubenheimer Weg
 D-56220 Urmitz
 Tel.: +492630-955740
 Fax.:+492630-955749
 Internet: www.rotec-nature.de



Für weitere Presseauskünfte und Rückfragen:

PR-Büro & Redaktionsservice, Last & Partner (DH)

Dipl.-Ing./Ma.-Kfm. Dietmar Haucke,

Hohenzollernstr. 59, 56068 Koblenz

Tel.: +49 261 34 0 66, Mobil: +49 163 64 34 0 66

E-Mail: lastpr&partner@go4more.de, info@pr-club.eu

Internet: www.creativ-pr.de

Abdruck frei, bitte Beleg an obige Adresse senden.