Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Wasser und Umwelt (IWU)
Wassergütewirtschaft
Leiter der OE: PD Dr. Stephan Fuchs

Gotthard-Franz-Str. 3, Geb. 50.31
76131 Karlsruhe

Telefon: 0721-608-46199
E-Mail: stephan.fuchs@kit.edu
Web: www.iwu.kit.edu/wg/

Bearbeiter/in: Stephan Fuchs
Unser Zeichen:
Datum: 31.03.2025

KIT | IWU-WG | Gotthard-Franz-Str. 3 | 76131 Karlsruhe

HAURATON GmbH & Co. KG
Werkstr. 13

76437 Rastatt

Gutachten zum Schadstoffrückhalt des technischen Filtermaterials CARBOTEC 10 zur Anwendung in Versickerungsmulden

Prüflabor:	Karlsruher Institut für Technologie KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft Institut für Wasser und Umwelt (IWU)
Analytik:	DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe
Prüfzeitraum:	22.03.2022 – 07.04.2022
Auftraggeber:	HAURATON GmbH & Co. KG, Rastatt
Inhalt des Auftrages:	CARBOTEC 10 Filtersubstrat für Versickerungsmulden gemäß TL Gestein-StB 04/07: 0/2 Kategorie G_F 85 Prüfung auf Schadstoffrückhalt
Prüfaufbau:	Säulenversuch

<u>Prüfergebnisse:</u>

Parameter	Bestimmungsverfahren	Eintrag	Austrag	Wirkungsgrad %
AFS63*	Siebanalyse	47,34 g	0,0038 g	99,9
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	6,39 mg/l	0,03 mg/l	99,5
Zink	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	60,3 mg/l	0,24 mg/l	99,6
Heizöl	DIN EN ISO 9377-2-H53	760 mg/l	1,57 mg/l	99,8
Infiltrationsrate	$1{,}0 * 10^{-4}$ m/s			

* Millisil W4 (gesiebt auf < 63µm)

Karlsruher Institut für Technologie

Beurteilung:

Nach den Prüfergebnissen weist das technische Filtermaterial sehr gute stoffliche Rückhalteleistungen für die Parameter AFS63, Cu, Zn und MKW auf. Das hohe Rückhaltevermögen von AFS_{63} sowie die daran adsorbierten Schadstoffe ist auf die optimierte Korngrößenverteilung und den damit eingestellten Filterwiderstand zurückzuführen. Die angepasste hydraulische Durchlässigkeit fördert eine gleichmäßige Beschickung der Versickerungsanlage. Für den festgestellten Schwermetallrückhalt ist darüber hinaus der hohe reaktive Carbonatvorrat maßgeblich. Insgesamt entspricht das untersuchte technische Filtermaterial vollumfänglich den Anforderungen der DWA-A 178. Filtermaterialien und eignet sich damit auch für den Einsatz in Versickerungsmulden.

Karlsruher Institut für Technologie

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft
Institut für Wasser und Umwelt (IWU)
Wassergütewirtschaft

Gotthard-Franz-Str. 3, Geb. 50.31

76131 Karlsruhe

PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Fachbereichsleiter