Engineering progress
Enhancing lives

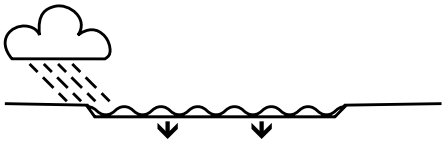
RAUSIKKO PURAT 200

Das Filtersubstrat zur effizienten oberirdischen Reinigung von verschmutztem Niederschlagswasser.

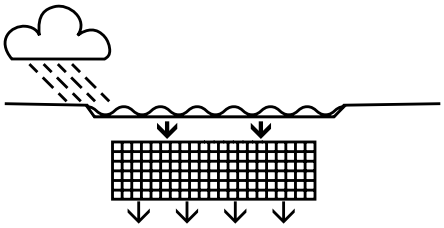
REHAU | Building Solutions

Oberirdische Regenwasserbehandlung

Das Filtersubstrat RAUSIKKO PURAT 200 von REHAU reinigt verschmutztes Niederschlagswasser von Dach-, Hof-, Park- oder Verkehrsflächen, das vor einer Versickerung behandelt werden muss.



Oberirdische Regenwasserreinigung
Das Filtersubstrat RAUSIKKO PURAT 200 eignet sich insbesondere für Objekte, bei denen keine unterirdische Regenwasser-Reinigung möglich ist und nur wenig Fläche für den Bau von Behandlungs-mulden oder -becken zur Verfügung steht.



Kombination mit Versickerungsrigolen
Optional ist das Filtersubstrat auch für die Kombination von Versickerungsmulden oder -becken mit unterirdischen Block- oder Rohr-Rigolen geeignet.

Optimierte Substratmischung

RAUSIKKO PURAT 200 ist eine für den flächigen oberirdischen Einsatz optimierte Substratmischung für die Niederschlagswasserreinigung. Die im Niederschlagswasser enthaltenen partikulären und gelösten Schadstoffe, wie Reifen- oder Bremsabrieb, Mikroplastik, MKW, Kupfer oder Zink werden effektiv zurückgehalten.

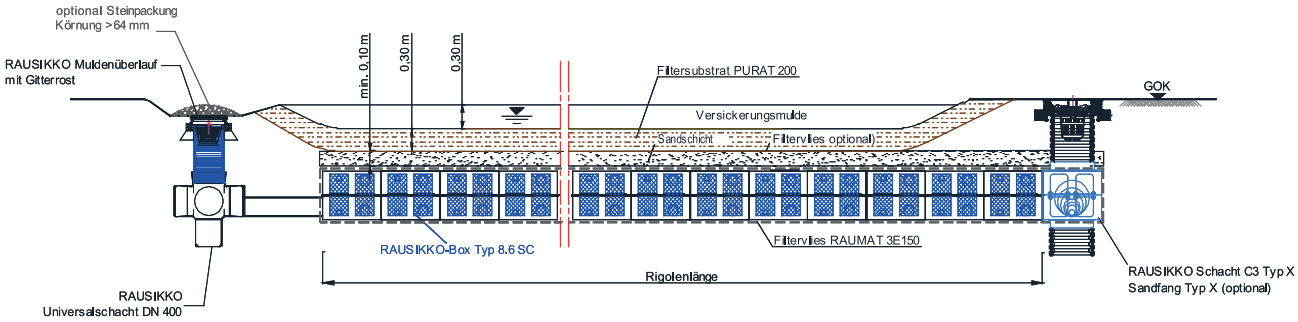
Das Filtersubstrat RAUSIKKO PURAT 200 entspricht dem PURAT 100 gemäß der DIBt-Zulassung Z-84-2.18 und enthält zusätzliche Komponenten zur pH-Wert-Regulierung sowie zur Optimierung des Schadstoffrückhalts und der Begrünbarkeit

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

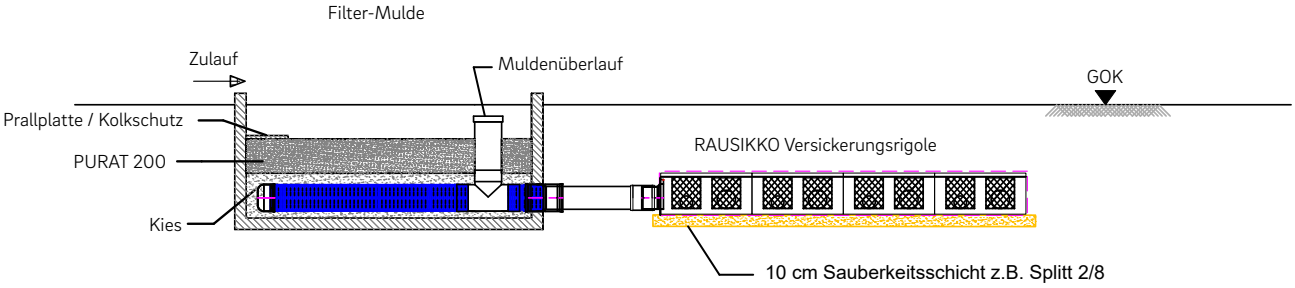
Ausführungsbeispiele

Versickerungs-/Behandlungsmulde
In der Regel bei gut durchlässigen Böden

Behandlungsmodule über Block-Versickerungsrigole
In der Regel bei weniger gut durchlässigen Böden



Behandlungsbecken mit separater, nachgeschalteter Block-Rigolen-Versickerung



Die Vorteile im Überblick

- Vergleichbar mit bewachsener Bodenzone (Oberboden)
- Ermöglicht kompakte, flächensparende Anlagen
- Nachgewiesene Reinigungsleistung
- Einbaufertige Mischung
- Schneller Einbau
- Lange Filterstandzeiten*
- Kostengünstig bei Wartung und Betrieb

Prüfergebnisse

Rückhalt von gelösten Schwermetallen

Das Substrat zeigte eine Rückhalteleistung in Bezug auf die Schwermetalle Kupfer und Zink von 99,9 %.

Schwermetallrückhalt unter (Tau-)Salzeinwirkung

Die diesbezüglichen DIBt-Grenzwerte werden vollumfänglich eingehalten.

Bauaufsichtliche Zulassung Z-84-2-18

Das PURAT 200 erwies sich in Bezug auf die Rückhalteleistung für Schwermetalle als vergleichbar zu dem Substrat PURAT 100 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-84-2.18.

Rückhalt von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen

Die diesbezüglichen DIBt-Vorgaben werden ebenfalls vollumfänglich eingehalten. Die MKW-Rückhalteleistung betrug 99,9 %.

Rückhalt von Pestiziden

Die Produktvariante PURAT 200 ZP zeigte bei den durchgeführten Prüfungen in Anlehnung an den VSA-Prüfkatalog (CH) eine "erhöhte" Rückhalteleistung für die betrachteten Schwermetalle und Pestizide sowie die Einhaltung des Grenzwertes für die Remobilisierung.

Dauerhaft hohe Wasser-durchlässigkeit

Das Filtersubstrat hatte auch nach der Beaufschlagung mit einer Schmutzfracht von 20 Jahren und einer nach 10 Jahren Beladung durchgeführten Wartung noch immer eine Wasserdurchlässigkeit k_f von ca. 10^{-3} m/s.

* Bei Verkehrsflächen bis zu 20 Jahre möglich

Stoffliche Dimensionierung

Die stoffliche Dimensionierung kann auf Basis der Tabelle 4 des DWA-Arbeitsblattes A-138-1 (Gelbdruck) vorgenommen werden. Die Tabelle ermöglicht es, für eine zu entwässernde Fläche einer bestimmten Flächengruppe und ein bestimmtes Anschlussverhältnis $A_{Bem}/A_{S,m}$ (Ergebnis der hydraulischen Dimensionierung) eine geeignete Niederschlagswasserbehandlung auszuwählen.

		Regenspende $r_{15,1}$					
		100 l/(s ha)		**125 l/(s ha)**		**150 l/(s ha)**	
		Dicke der Filterschicht PURAT 200					
Versickerungsanlage	**Durchlässigkeit k_f des anstehenden Bodens**	**0,2m**	**0,3 m**	**0,2 m**	**0,3 m**	**0,2 m**	**0,3 m**
Mulde[1)]	10^{-3} m/s		✓		✓		✓
	10^{-4} m/s		✓		✓		✓
Mulden-Rigole[2)]	10^{-4} m/s						✓
	10^{-5} m/s						✓
	5×10^{-6} m/s				✓		✓

Tabelle zur Auswahl einer Versickerungs-/Behandlungsmulde mit RAUSIKKO PURAT 200 **für Flächenkategorie II und III** gem. DWA-Arbeitsblatt A-138-1 (GD), Flächengruppen VW2, V2, BF, BG2 sowie BL, V3, BG3

		Regenspende $r_{15,1}$					
		100 l/(s ha)		**125 l/(s ha)**		**150 l/(s ha)**	
		Dicke der Filterschicht PURAT 200					
Versickerungsanlage	**Durchlässigkeit k_f des anstehenden Bodens**	**0,2 m**	**0,3 m**	**0,2 m**	**0,3 m**	**0,2 m**	**0,3 m**
Mulde[1)]	10^{-3} m/s	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	10^{-4} m/s	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mulden-Rigole[2)]	10^{-4} m/s		✓		✓		✓
	10^{-5} m/s		✓		✓		✓
	5×10^{-6} m/s		✓		✓		✓

Tabelle zur Auswahl einer Versickerungs-/Behandlungsmulde mit RAUSIKKO PURAT 200 **für Flächenkategorie II** gem. DWA-Arbeitsblatt A-138-1 (GD), Flächengruppen VW2, V2, BF, BG2

1) Bemessung für n = 0,2

2) Bemessung der Mulde für n = 0,1 sowie der Rigole für n = 0,2

Hydraulische Dimensionierung

Die hydraulische Dimensionierung von Versickerungsmulden und Mulden-Block-Rigolen kann mit Hilfe des DWA-Arbeitsblattes A-138 erfolgen. Für die Filterschicht aus PURAT 200 kann hierbei ein k_f-Wert von 10^{-3} m/s angesetzt werden.

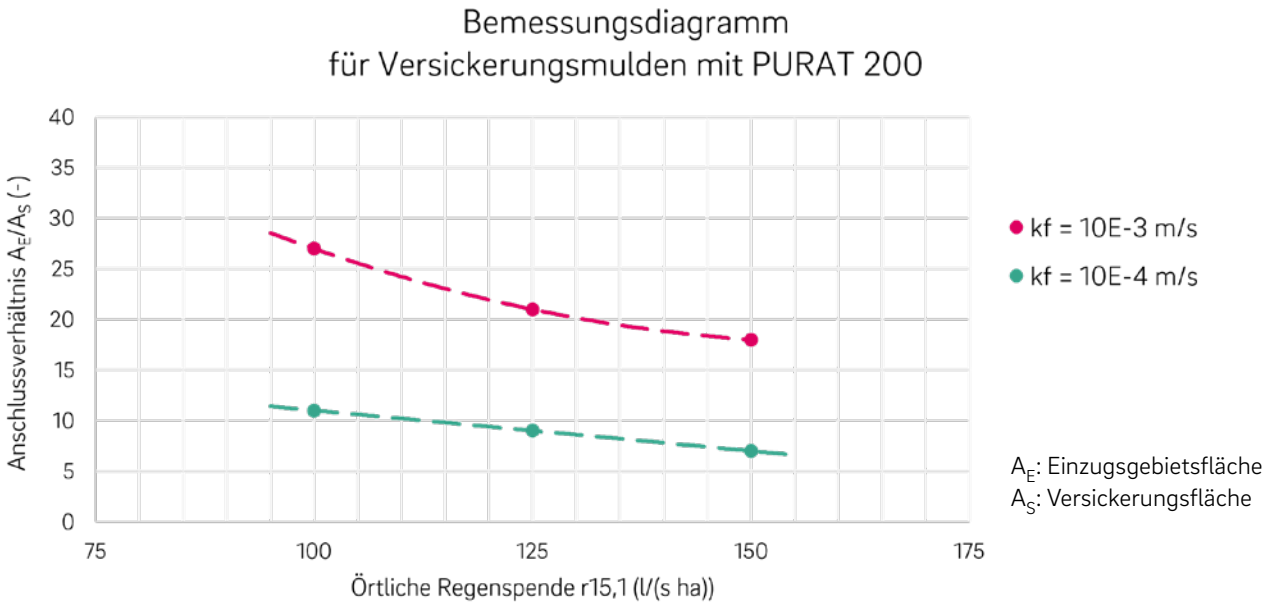


Diagramm zur Dimensionierung einer Versickerungsmulde mit RAUSIKKO PURAT 200
Anm.: Bemessung gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 mit Regenspenden nach REINHOLD für n = 0,2

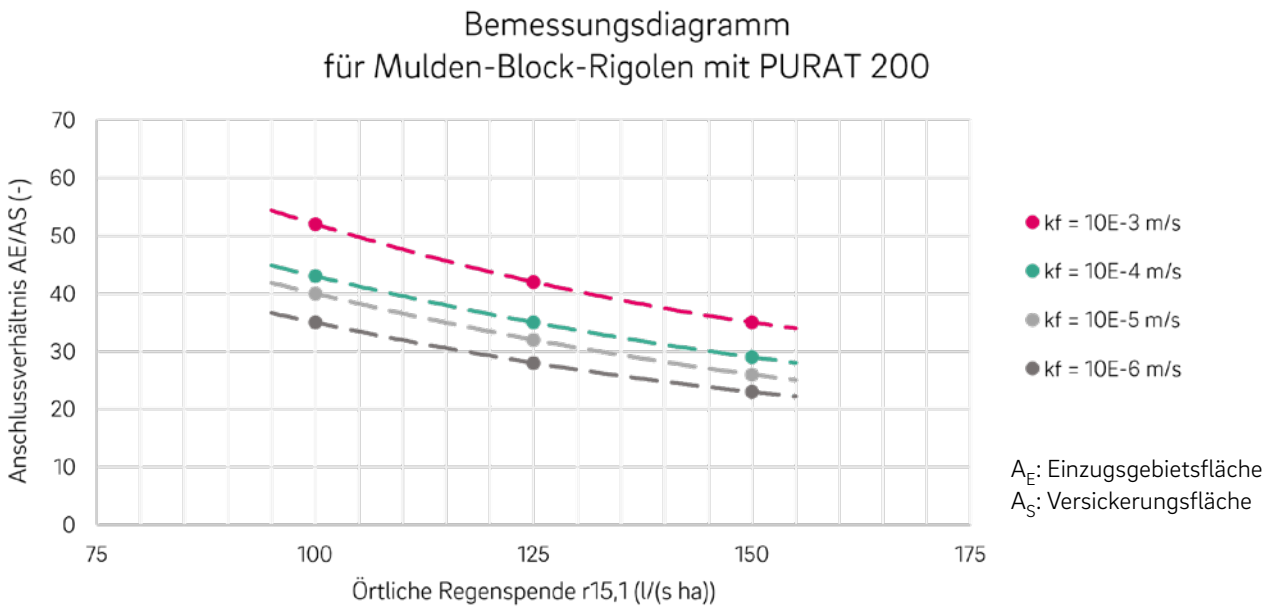


Diagramm zur Dimensionierung einer Mulden-Block-Rigole mit RAUSIKKO PURAT 200
Anm.: Bemessung gem. DWA-Arbeitsblatt A 138 mit Regenspenden nach REINHOLD für n = 1,0 (Mulde) und n = 0,2 (Rigole)

Lieferprogramm

Mat.-Nr.	Produktvariante	Anmerkung	Verpackung
16107161001	PURAT 200 Z	Standardvariante	1 m³ Bigbag/ Einwegpalette
16116941001	PURAT 200 ZP	Außerstandardvariante, mit zusätzlicher Komponente für Pestizidrückhalt	1 m³ Bigbag/ Einwegpalette

Hinweise zum Einbau

- Vor dem Einbau des Substrates ist das Planum der Anlage maßgerecht entsprechend den Vorgaben der Planung zu profilieren. Das Planum soll eben und steinfrei sein. Es ist darauf zu achten, dass das Planum nicht überfahren und nicht verdichtet wird.
- Sofern die Planung vorsieht, unterhalb des Filtersubstrates ein Trenn- und Filtervlies einzubauen, so ist dieses auf dem vorbereiteten Planum vollflächig und faltenfrei zu verlegen. Die Vliesstoffbahnen sollten mindestens 25 cm überlappen.
- Anschließend wird das Substrat auf das vorbereitete Planum bzw. das ausgelegte Geotextil aufgetragen. Hierbei ist zu beachten, dass der Auftrag vollflächig, gleichmäßig, ohne Verdichtung und in der vorgegebenen Dicke erfolgt. Die Schichtdicke soll mindestens 20 cm betragen. Die Verteilung des Substrates soll möglichst schonend erfolgen (z. B. mit Hilfe eines außerhalb der Anlage platzierten Baggers).
- Die Initialbegrünung der Substratmulde lässt sich mit einer Ansaat beschleunigen. Geeignet hierfür sind z. B. Mischungen von Sedumsamen oder -sprossen.

Hinweise zum Betrieb

- Die Versickerungsanlagen sollen möglichst erst nach Befestigung bzw. Begrünung des Einzugsgebietes in Betrieb genommen werden. Um eine Verdichtung des Filtersubstrates auszuschließen, darf die Versickerungsmulde bzw. das Versickerungsbecken weder im Bau- noch im Endzustand mit Kraftfahrzeugen befahren werden.
- Auskolkungen, insbesondere im Bereich der Zuläufe, sind durch geeignete konstruktive Maßnahmen zu vermeiden (z. B. durch bereichsweise Steinschüttungen).
- Die Versickerungsanlagen sind regelmäßig zu inspizieren. Die diesbezüglichen Regelwerke (z. B. DWA-Arbeitsblatt A-138) sind zu beachten. Laub und Störstoffe sind bei Bedarf zu entfernen. Sofern festgestellt wird, dass die Wasserdurchlässigkeit des Filters nicht mehr voll gegeben ist, so ist die Muldenoberfläche abzuschälen und durch neues Substrat zu ersetzen.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter www.rehau.com/TI einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.com/conditions, soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

www.rehau.de/verkaufsbueros

Technische Änderungen vorbehalten.

Bitte beachten Sie die jeweiligen technischen Produktinformationen, die unter www.rehau.com/ti einsehbar sind.

Weitere Informationen unter
www.rehau.de/reinigung

© REHAU Industries SE & Co. KG
Rheniumhaus
95111 Rehau

841704 DE 03.2024