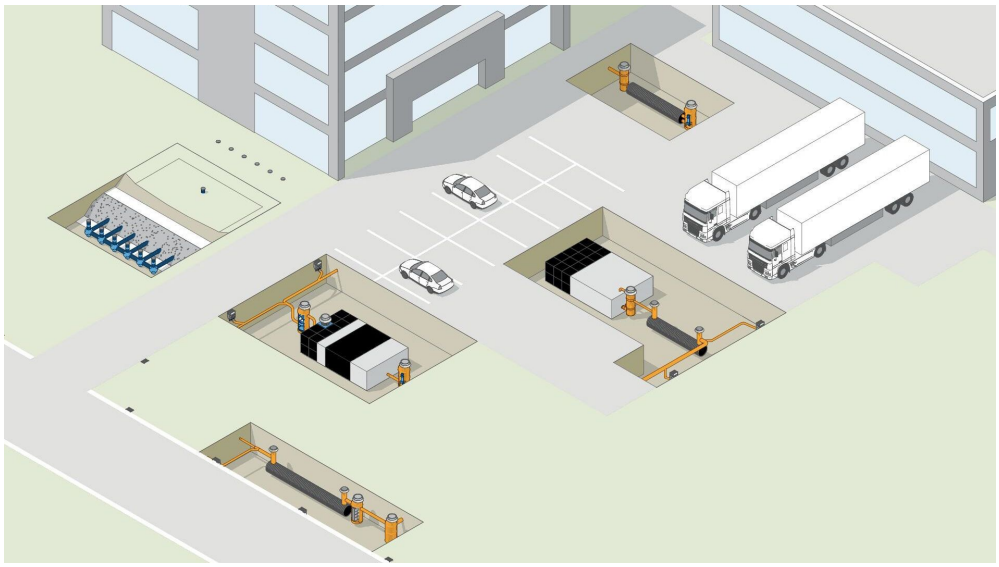
Regenwassermanagement

Von REHAU Water Technologies



REHAU Water Technologies
Ytterbium 4
91058 Erlangen
Deutschland

Tel.: +49 9131 9250

rehau-bau@rehau.com
water.rehau.com

Versickerung, Rückhaltung und Transport von Niederschlagswasser

Die zunehmende Versiegelung natürlicher Flächen durch Gebäude, Straßen oder Parkflächen führt zu steigenden Belastungen von Umwelt und Infrastruktur. Gesetzgeber und Gemeinden haben die Notwendigkeit einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung erkannt und fördern Systeme zur Regenwasserversickerung entsprechend.

Folgende Systeme zur Versickerung und Rückhaltung von Regenwasser werden von Rehau angeboten:

- RAUSIKKO BOX für Box-Systeme:
  Versickerung, Rückhaltung und Speicherung mit einem Block-System
- RAUSIKKO Großrohre und Rohre für Rohr-Rigolen-System:
  Versickerung, Rückhaltung und Speicherung von Regenwasser mit Rohr- oder Mulden-Rohr-Rigolen
- RAUSIKKO Schachtsysteme:
  Kontroll-, Spül-, Zulauf-, Pumpen- und Drosselschächte
- RAINSPOT Abläufe
  Straßenablauf aus Polypropylen

Vorbehandlung von Niederschlagswasser

Niederschlagswasser, welches von versiegelten Flächen abgeschwemmt wird, ist häufig mit Schadstoffen belastet. Für die dezentrale Versickerung und Zuführung zum Grundwasser steht der Boden- und Gewässerschutz an erster Stelle. REHAU hat Systeme entwickelt, die eine unterirdische Vorbehandlung von Niederschlagswasser zur Versickerung und Einleitung in oberirdische Gewässer nach dem neuesten Stand der Technik ermöglichen

- RAUSIKKO SediClean Sedimentationsanlagen zur mechanischen Vorbehandlung gemäß DWA-M 153 und DWA-A 102
- RAUSIKKO FilterClean zur mechanischen Vorbehandlung gemäß DWA-M 153
- RAUSIKKO HydroClean zur chemisch-physikalischen Vorbehandlung
- RAUSIKKO HydroMaxx zur Reinigung gemäß Prüfkatalog des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)
- RAUSIKKO PURAT 200 zur oberirdischen Reinigung des Niederschlagswasser, auch von Pestiziden

Eignung

Systeme zur zentralen oder dezentralen Bewirtschaftung von Niederschlagswasser durch Versickerung, Rückhaltung und Speicherung.
Systeme zur Vorbehandlung von tolerierbar und nicht tolerierbar verschmutztem Niederschlagswasser, als Vorstufe für eine Versickerung oder bei Einleitung in eine Vorflut.

Einsatzbereiche

Wohn- und Gewerbebauten, Logistikflächen, Parkplätze, Strassen, Erschließungsgebiete

Regenwassermanagement

Von REHAU Water Technologies

Hinweise zur Planung von Versickerungsanlagen

Bei Versickerungsanlagen werden zunehmend Möglichkeiten einer effektiven Regenwasserbehandlung gefordert.

- Mulden- oder Mulden-Rigolen-Systeme mit hohem Flächenbedarf sind häufig innerstädtisch nicht realisierbar.
- Planung und Realisierung von Mulden schränken die gewünschte Gestaltungsfreiheit im Objekt stark ein.
- Regenwasser (z.B. von Verkehrsflächen) kann unterschiedlich stark mit Schadstoffen belastet sein.
- Dem Grundwasserschutz wird immer größere Bedeutung beigemessen.

Hieraus ergibt sich zunächst ein scheinbarer Widerspruch zwischen erforderlicher Reinigung des Niederschlagswassers und dem zur Verfügung stehenden Flächenangebot. Von REHAU wurden Systeme entwickelt, die eine unterirdische Vorbehandlung des Niederschlagswassers nach dem neuesten Stand der Technik ermöglichen. Dabei können sowohl Systeme gemäß den aktuellen Merkblättern DWA-M 153 (“Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser”) und DWA-A 102 (“Einleitung von Regenwasserabflüssen aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer”), als auch Filteranlagen zur Einhaltung der strengen Grenzwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) angeboten werden.

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



Abhängig von Menge und Verschmutzungsgrad des anfallenden Niederschlagswassers gibt es verschiedene Möglichkeiten, Regenwasser zu sammeln und gezielt zu versickern. Boxsysteme werden eingesetzt, wenn aufgrund von Platzmangel, Einbaubeschränkungen oder hydraulischen Anforderungen flexible und volumenoptimierte Lösungen erforderlich sind.

Boxsysteme in der Rigolenentwässerung: Regenwasser versickern, zurückhalten und nutzen

Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung: Systemübersicht REHAU RAUSIKKO

RAUSIKKO Boxen für Speicherung und Versickerung

- RAUSIKKO Box S / SC Standard-Speicherelemente mit integriertem Inspektions- und Spülkanal (SC).
- RAUSIKKO Box H / HC Hochlastvarianten für erhöhte statische Anforderungen und große Einbautiefen.
- RAUSIKKO Box SX / HX Speicherboxen mit maximalem Speichervolumen bei minimalem Lagervolumen; stapelbar.

RAUSIKKO PE-Versickerrohre

Für die gezielte Wasserverteilung, mit gestuftem Schlitzbild und zugehörigen Formteilen.

> Informationen zu RAUSIKKO Versickerrohre

RAUSIKKO Schachtsysteme

Verschiedene Kontroll-, Spül- und Zulaufschächte, inklusive Drossel- und Pumpenschächten.

> Informationen zu RAUSIKKO Schachtsysteme

RAUSIKKO Reinigungslösungen

Die Reinigungslösungen SediClean, HydroClean, HydroMaxx, FilterClean und SediShark bieten für jeden Verschmutzungsfall eine passende Lösung zur Regenwasserbehandlung.

> Informationen zu RAUSIKKO Reinigung

Software für Planung und Bemessung

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung planen und berechnen inkl. DWA-A 138-1
> RAUSIKKO NEO Berechnungssoftware



RAUSIKKO Box



RAUSIKKO Rohrsysteme



Schachtsysteme

Was spricht für den Einsatz von Boxsystemen in der Rigolenentwässerung?

Die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung in dezentralen und zentralen Anlagen ist der Stand der Technik in der Niederschlagsentwässerung. Gefragt sind deshalb Systeme, die flexibel in allen erdenklichen Anwendungsfällen eingesetzt werden können.
Besonders bei beengten Platzverhältnisse in dicht bebauten Gebieten bieten sich die polymeren Speicherbausteine mit hohem Speichervermögen an. Durch Nutzung der RAUSIKKO Box können so ca. 950 Liter Regenwasser in 1 m^3 Raumvolumen zurückgehalten werden.

Einsatzbereiche

- Wohn- und Gewerbebauten
- Verkehrs- und Logistikflächen
- Parkplätze
- Straßenbau
- Erschließungsflächen
- Innerstädtisch beengte Baugebiete

Weitere Informationen zur Regenwasserversickerung mit Rigolen

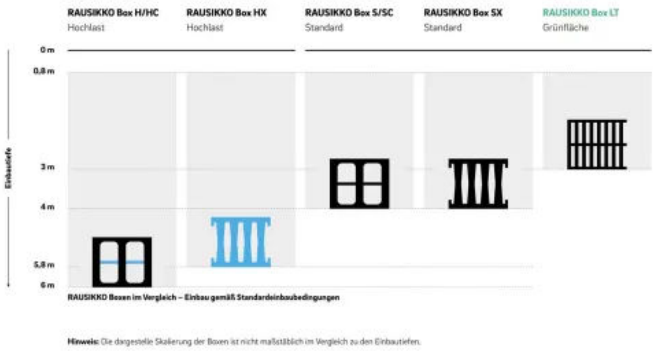
RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung mit RAUSIKKO Boxen

Bauarten und Belastungsklassen

Typ	Einsatz	Besonderheiten
S / SC	Standardanwendungen	Speicherkoeffizient 95 %, integrierter Inspektions- und Verteilkanal (SC)
H / HC	Hochlast	Speicherkoeffizient 93 %, für große Einbautiefen und hoher Verkehrsbelastung
SX / HX	Platzoptimiert / Hochlast	Speicherkoeffizient 96 %, stapelbar, geringes Lagervolumen, Easy-Click-System
LT	Geringe Belastungen	Speicherkoeffizient 96 %, 100 % Recyclingmaterial, max. 3 m Einbautiefe
One	Kleinanlagen / schneller Einbau	Anschlussfertiges, vormontiertes Speichermodul für die Rückhaltung



RAUSIKKO Boxen im Vergleich

Allgemeine Eigenschaften und Besonderheiten RAUSIKKO Box

- Umfassendes Gesamtsystem mit allen notwendigen Komponenten für Box- und Mulden-Box-Rigolen
- Typ S / H: Kompakte, innovative Speicherblöcke, für hohen Anforderungen bezüglich Einbautiefe und statischer Sicherheit (Typ S / H)
- Typ SX / HX: Benötigen wenig Lagerplatz; auf nur einer Palette werden 34 Grundelemente für ein Speichervolumen von 7,2 m^3 geliefert
- Speicherkoeffizienten: bis 93 % (Typ H/HC), bis 95 % (Typ S/SC), bis 96 % (Typ SX/HX, Typ LT)
- Zulassungen: DIBt Z-42.1-480 (S / H); DIBt Z-42.1-563 (SX / HX), DIBt Z-42.1-614 (LT)
- Integrierte Inspektions- und Reinigungskanäle
- Einbau unter Verkehrsflächen bis SLW 60 (typabhängig)
- Langfristige Funktionsfähigkeit durch spülbare Absetzzonen
- Entlastung von Kanalnetzen durch Zwischenspeicherung
- Einbau in Tiefen bis 5,8 m (Typ HX)

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Produktübersicht RAUSIKKO Box: Maße und Varianten

Für Standardbelastung oder Hochlast: RAUSIKKO Box S und H

- **RAUSIKKO Box S** - Volumenboxen mit Inspektionskanal, Speichervolumen in horizontaler und vertikaler Ebene
- **RAUSIKKO Box SC** - Speicherboxen mit Zusatzfunktion: der integrierte Verteil-/Inspektions- und Reinigungskanal ermöglicht eine gute Wasserverteilung und eine Reinigung der Rigole
- **RAUSIKKO Box H und HC** - Hochlastboxen für extreme Anforderungen an Belastbarkeit und statische Sicherheit



Mehrlagiger Aufbau RAUSIKKO Box 8.6 SC mit 8.3 S

RAUSIKKO Box 8.6 S

mit Inspektionskanal zur Schaffung von zusätzlichem Speichervolumen in horizontaler und vertikaler Ebene, in Kombination mit RAUSIKKO Box 8.6 SC,
Abmessung 800 x 660 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.6 S

RAUSIKKO Box 8.6 SC

mit integriertem Verteil-/ Inspektions-/ Reinigungskanal für den Anschluss des Zulaufs,
Abmessung 800 x 660 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.6 SC

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO Box 8.3 S

mit Inspektionskanal. Halbbox zur Schaffung von zusätzlichem Speichervolumen in vertikaler Ebene, in Kombination mit RAUSIKKO BOX 8.6 SC und 8.6 S,
Abmessung 800 x 360 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.3 S

RAUSIKKO Box 8.3 SC

mit integriertem Verteil-/ Inspektions-/ Reinigungskanal für den Anschluss des Zulaufs,
Abmessungen 800 x 360 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.3 SC

RAUSIKKO Box 8.6 H

Hochlast Speicherelement mit Inspektionskanal bei hohen Anforderungen bzgl. Belastbarkeit und statischer Sicherheit.
Abmessungen 800 x 660 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.6 H

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO Box 8.6 HC

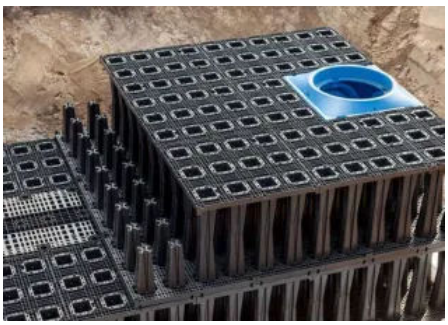
Hochlast Speicherelement mit integriertem Verteil-/Inspektions-/Reinigungskanal bei hohen Anforderungen bzgl. Belastbarkeit und statischer Sicherheit.
Abmessungen 800 x 660 x 800 mm.



RAUSIKKO Box 8.6 HC

Für maximales Speichervolumen bei wenig Lagerkapazität: RAUSIKKO Box SX/HX

Die RAUSIKKO Boxen schaffen Platz, besonders auf engen Baustellen wie z. B. im innerstädtischen Bereich. Die Boxenelemente werden ineinander gestapelt geliefert und können platzsparend bis zum Einbau gelagert werden. Dadurch vereinfacht sich auch die Baustellenlogistik, die Elemente werden schneller vom Lagerplatz zur Baugrube transportiert.



RAUSIKKO Box SX bietet maximalen Speicher bei minimalem Lagervolumen

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



RAUSIKKO Box SX 8.6, LxBxH 800 x 800 x 660 mm, schwarz



Mit einer Doppelpalette der RAUSIKKO Box SX / HX lässt sich eine Speichervolumen von mehr als 14 m^3 aufbauen.

RAUSIKKO Box SX 8.6 / 8.3

Deckplatte und Seitengitter sind separat zu ergänzen.

Abmessungen 800 x 800 x 660/330 mm.

Hohe Sicherheit bei Verkehrsbelastungen und großen Einbautiefen: RAUSIKKO Box HX

Die Hochlastbox RAUSIKKO Box HX bietet Stabilität und Sicherheit und verfügt über die DIBt-Zulassung. So lassen sich Rigolen bis 5,8 m Einbautiefe realisieren.

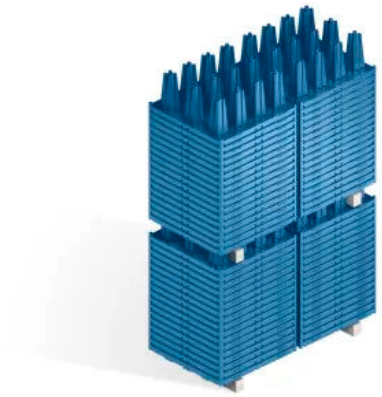
Durch die EasyClick-Verbindung sind die Elemente einfach zusammengebaut, in mehrlagiger Aufbau ist auch ohne zusätzliche Verbindungsclips möglich.

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



RAUSIKKO Box HX 8.6, LxBxH 800 x 800 x 660 mm, blau



Die einzelnen Elemente der RAUSIKKO Box HX werden platzsparend geliefert.

RAUSIKKO Box HX 8.6 / 8.3

Deckplatte und Seitengitter sind separat zu ergänzen.
Abmessungen 800 x 800 x 660/330 mm.

Wirtschaftlich, für den Einbau unter Grünflächen: RAUSIKKO Box LT

Die RAUSIKKO Box LT wurde speziell für Einbauten unter Grünflächen, Mulden-Rigolen und nicht befahrenen Flächen entwickelt. Ziel ist die dezentrale Speicherung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser zur Entlastung der Kanalisation und zur Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf.
Die Box LT ist nicht für Verkehrsflächen (PKW/LKW) vorgesehen, sondern ausschließlich für niedrige Lasten optimiert optimiert.
RAUSIKKO Box LT ist kompatibel mit dem bestehenden RAUSIKKO-System und wird aus PP-Recyclingmaterial hergestellt.
Abmessungen 800 x 800 x 358 mm.



RAUSIKKO Box LT Grundelement

Produktübersicht RAUSIKKO One

RAUSIKKO One: Anschlussfertige Module für kompakte Speicher- und Versickerlösungen

RAUSIKKO One ist ein werkseitig vorgefertigtes Speichermodul zur Rückhaltung von Regenwasser, das mit Kunststoff- bzw. HDPE-Platten abgedichtet ist. Es eignet sich insbesondere für kleinere Anlagen und wird anschlussfertig sowie sicher verschweißt auf die Baustelle geliefert. Planung, Lieferung und Einbau erfolgen in kurzer Zeit; der Einbau kann durch ein Tiefbauunternehmen in der Regel innerhalb eines Tages durchgeführt werden. Vor Auslieferung wird jedes Modul einer umfassenden Dichtheits- und Qualitätsprüfung unterzogen. Aufgrund der kompakten Abmessungen ist der Transport mit Standard-LKW möglich, Spezialgeräte sind nicht erforderlich. Dadurch werden Bauabläufe beschleunigt und Beeinträchtigungen, insbesondere in dicht bebauten oder stark frequentierten Gebieten, reduziert. Die Fläche über dem unterirdisch eingebauten Modul kann unmittelbar nach dem Einbau wieder genutzt werden.



RAUSIKKO One Speichermodul kann in 6 festen Baugrößen oder variabel nach Kundenwunsch geliefert werden.

RAUSIKKO Boxsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO One ist wartungsfreundlich ausgelegt: Das Modul ist kamerainspezierbar und kann über einen Reinigungskanal von eingespülten Sedimenten befreit werden. Die Lieferung zum Komplettpreis vereinfacht die Kalkulation, da keine separate Organisation oder Ausführung von Vor-Ort-Umschweißungen notwendig ist. Das System ist flexibel einsetzbar und kann durch die Kombination mehrerer Module an unterschiedliche Anforderungen angepasst werden. Mögliche Anwendungen sind der Einsatz als Retentionsmodul mit gedrosseltem Ablauf oder als Speicherbecken, beispielsweise zur Löschwasserbevorratung.

Was unterscheidet RAUSIKKO One und RAUSIKKO Box?

- RAUSIKKO Box: Modulares Rigolensystem aus einzelnen Kunststoffboxen. Die Anlage wird vor Ort aus vielen Einzelboxen aufgebaut und anschließend – je nach Anwendung – gedichtet oder ummantelt.
- RAUSIKKO One: Werkseitig vollständig vorgefertigtes Speichermodul, das bereits abgedichtet und geprüft ist. Es handelt sich um ein geschlossenes Fertigbecken.

Informationen im BauNetz

Baunetz_Wissen_

Hintergrundinformationen: Regenwasserversickerung

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



Die RAUSIKKO Systeme von REHAU bieten normgerechte Lösungen zur Reinigung von Niederschlagswasser nach DWA-M 153 und DWA-A 102. Mechanische Anlagen wie SediClean, FilterClean oder SediShark sowie physikalisch-chemische Systeme wie HydroClean und HydroMaxx entfernen zuverlässig partikuläre und gelöste Schadstoffe.

Übersicht der RAUSIKKO-Systeme zur Niederschlagswasserbehandlung

- RAUSIKKO SediClean Typ C als platzsparende Lösung für effiziente mechanische Regenwasserreinigung
- RAUSIKKO SediClean S als Sand-/Schlammfang in den Nennweiten DN 600 und 1000
- RAUSIKKO SediClean Typ M / Typ R zur mechanischen Vorbehandlung von Niederschlagswasser. Die Typ M Anlage kann auch mit Einstiegsschacht ausgeführt werden.
- RAUSIKKO FilterClean zur mechanischen Vorbehandlung von Regenwasser
- RAUSIKKO SediShark zur Vorbehandlung von belastetem Regenwasser, speziell für flächeneffiziente Anwendungen mit hohen hydraulischen Anforderungen
- RAUSIKKO HydroClean zur chemisch-physikalischen Regenwasser-Vorbehandlung
- RAUSIKKO HydroMaxx / RAUSIKKO HydroMaxx Pro zur Regenwasser-Reinigung gemäß dem Prüfkatalog des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)

Die Auswahl der geeigneten Niederschlagsbehandlungsanlage kann mit Hilfe der jeweiligen Auswahlmatrix erfolgen. Dabei erfolgt die Auswahl des einzusetzenden Systems gemäß errechnetem Durchgang nach Merkblatt DWA-M 153 bzw. nach erforderlichem Wirkungsgrad nach DWA-A 102 und der anzuschließenden Fläche. Für weitergehende Anforderungen, insbesondere wenn Grenzwerte für die Konzentration von gelösten Schadstoffen (z.B. Kupfer- oder Zinkionen) einzuhalten sind, wird der Einsatz von Anlagen zur physikalisch-chemischen Vorbehandlung von Niederschlagswasser mit RAUSIKKO HydroClean oder RAUSIKKO HydroMaxx empfohlen.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Funktionsprinzip		Sand-/Schlammfang	Sedimentation				Sedimentation/Filtration
REHAU System		RAUSIKKO SediClean Typ S***	RAUSIKKO SediClean Typ C				RAUSIKKO FilterClean
Anlagentyp*		D 26	D 24		D 25		D 24
Durchgangswert*		0,80	0,65	0,55	0,50	0,35	0,50
Nennweite/Typ und max. anschließbare Fläche A_{red} (m^2)		A_{red} (m^2)					A_{red} (m^2)
	DN 600	1000	–				–
	DN 1000	2000	5000	2000	1111	217	2000

Funktionsprinzip	Sedimentation					
REHAU System	RAUSIKKO SediClean Typ M				RAUSIKKO SediClean Typ R	
Anlagentyp *	D 24			D 25 **		D 21 **
Durchgangswert *	0,65	0,55	0,50	0,35		0,20
Nennweite/Typ und max. anschließbare Fläche A_{red} (m^2)	A_{red} (m^2)					A_{red} (m^2)
Typ M 3	4200	2100	1400	1050	Typ R 3	500
Typ M 6	9400	4700	3100	2300	Typ R 6	1000
Typ M 9	14500	7200	4900	3500	Typ R 9	1700

* *gemäß Merkblatt DWA-M 153*

** r_{krit} = *115 l/s/ha*

****Nähere Informationen zum RAUSIKKO SediClean Typ S finden Sie im Kapitel RAUSIKKO Funktionsschächte*

Auswahlmatrix zur mechanischen Vorbehandlung von Niederschlagswasser

Funktionsprinzip	Sedimentation							
REHAU System	RAUSIKKO SediClean Typ M/R							
erforderlicher Wirkungsgrad	25,0%	30,0%	40,0%	48,0%	50,0%	60,0%	63,2%	70,2%
Anlagentyp und max. anschließbare Fläche A_{red} (m^2)	A_{red} (m^2)							
Typ M/R 3	4.625*	3.700*	2.775*	1.940	1.850	1.200	1.015	785
Typ M/R 6	10.185*	8.145*	6.110*	4.275*	4.070*	2.645	2.240	1.730
Typ M/R 9	15.740*	12.590*	9.440*	6.610*	6.295*	4.090*	3.460*	2.675*
Typ M/R 12	17.035**	17.035**	12.775*	8.940*	8.515*	5.535*	4.685*	3.620*
Typ M/R 15	16.110**	16.110**	16.110*	11.275*	10.740*	6.980*	5.905*	4.560*
Typ M/R 18	13.610**	13.610**	13.610**	13.610*	12.960*	8.425*	7.125*	5.505*

* Bypass empfohlen

** höhere Anschlüssfläche hydraulisch nicht empfohlen

Anlagenübersicht RAUSIKKO Niederschlagswasser-Behandlungsanlagen nach DWA-A 102

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



RAUSIKKO PURAT 200 Filtersubstrat zur Reinigung von verschmutztem Niederschlagswasser

Übersicht Systemkomponenten REHAU Regenwassermanagement

- RAUSIKKO Box Speicherlemente
- RAUSIKKO SediClean Typ C als platzsparende Lösung für effiziente Regenwasserreinigung
- RAUSIKKO SediClean S als Sand-/Schlammfang in den Nennweiten DN 600, 800 und 1000
- RAUSIKKO SediClean Typ M / Typ R zur mechanischen Vorbehandlung von Niederschlagswasser. Die Typ M Anlage kann auch mit Einstiegsschacht ausgeführt werden.
- RAUSIKKO FilterClean zur mechanischen Vorbehandlung von Regenwasser
- RAUSIKKO SediShark zur Vorbehandlung von belastetem Regenwasser
- RAUSIKKO HydroClean zur chemisch-physikalischen Regenwasser-Vorbehandlung
- RAUSIKKO HydroMaxx / HydroMaxx Pro zur Regenwasser-Reinigung gemäß dem Prüfkatalog des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)
- RAUSIKKO PURAT 200 zur oberirdischen Reinigung des Niederschlagswasser, auch von Pestiziden
- RAUVIA Special Großrohre für große Speichervolumen
- RAUSIKKO Rohre für Rohr- bzw. Rohr-Mulden-Rigolen
- AWADUKT Kanalrohr- und Schachtprogramm

Objekt-Fragebogen zur RAUSIKKO Planungsunterstützung
Berechnungstabelle nach M153
Berechnungstabelle nach DWA-A 102-2/BWK-A 3-2

RAUSIKKO SediClean

Wie funktioniert die Entfernung partikulär gebundener Schadstoffe mit RAUSIKKO SediClean?

Ein Großteil der im ablaufenden Niederschlagswasser enthaltenen Schadstoffe ist an kleine Feststoffteilchen adsorbiert (partikuläre Bindung). Diese Schadstoffe können wirkungsvoll über mechanische Verfahren wie Sedimentations- oder Aufschwimmprozesse aus dem Wasser entfernt werden.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

REHAU bietet ausgereifte Anlagen zur mechanischen Vorbehandlung von Niederschlagswasser entsprechen den Vorgaben des DWA-Merkblattes M 153 sowie des Arbeitsblattes DWA-A 102 der „Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall“ (DWA).

- RAUSIKKO SediClean Typ C
- RAUSIKKO SediClean Typ S
- RAUSIKKO SediClean Typ M (Variante mit Einstiegsschacht vorhanden)
- RAUSIKKO SediClean Typ R

Die RAUSIKKO SediClean ermöglicht einen wirkungsvollen Rückhalt feinster Partikel, auch der AFS63–Fraktion. Dabei wird die Schwerkraft genutzt, um eine Trennung zwischen Schadstoffen und wenig belastetem Wasser herzustellen. Im dauerhaft eingestauten Sedimentationsvolumen kommt es durch eine aufsteigende Strömung zu einem Absinken der feinen Partikel nach unten. Das gereinigte Wasser wird im oberen Bereich abgezogen und je nach Erfordernissen der Versickerung bzw. einer weiteren Vorbehandlung unterzogen.

Besonderheiten

- Unterirdischer Einbau und damit kein Platzbedarf an der Oberfläche.
- Nutzung des Prinzips der Sedimentation um an Partikel gebundene Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser herauszufiltern.
- Mechanische Reinigung sorgt für wirkungsvollen Rückhalt von Schmutzpartikeln, AFS63 und Mikroplastik
- Problemloser Einbau unter befahrenen Flächen.
- Leichte Anpassung des Systems an die Größe der angeschlossenen Fläche.
- Hohes Rückhaltevolumen für Leichtflüssigkeiten, z.B. im Havariefall.
- Nachweis der Behandlung nach Merkblatt DWA-M 153 und DWA-A 102.
- Einfache Inspektion und Reinigung der Anlagen.
- RAUSIKKO SediClean Typ M auch als Variante mit Einstiegsschacht ausführbar.
- Lieferung als Komplettpaket begünstigt schnellen Einbau.



Weitere Informationen zu RAUSIKKO SediClean

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

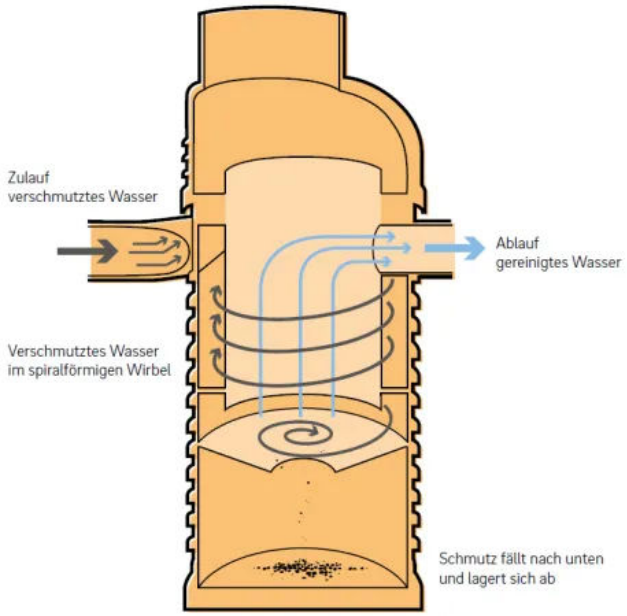
Systemvarianten im Überblick

RAUSIKKO SediClean Typ C

Aufgrund der zunehmenden Nachverdichtung und des kleiner werdenden Platzangebotes im innerstädtischen Bereich hat REHAU den RAUSIKKO SediClean Typ C als kompakte und platzsparende Variante entwickelt. Ein Schacht reinigt bis zu 5000 m² Anschlussfläche nach DWA-M 153 und bis zu 3000 m² nach DWA-A 102

Besonderheiten:

- Hohe Reinigungsleistung
- Geringer Wartungsaufwand
- Geprüft für den Rückhalt von AFS63
- Geeignet für eine Vorbehandlung von Niederschlagswasser nach DWA-A 102-2
- Einbau unter Verkehrslast SLW 60 möglich
- Sohlgleiche Anschlüsse DN 200 oder DN 250
- Eine separate Kammer für Sedimente verhindert eine Rücklösung
- Einfache Entnahme der zurückgehaltenen Sedimente
- Geringe Verstopfungsgefahr
- Rückhalt von Leichtflüssigkeiten
- Geprüft von unabhängigem Prüfinstitut PIA Aachen



Funktionsprinzip RAUSIKKO SediClean Typ C

RAUSIKKO SediClean Typ S

Sofern keine hohen Anforderungen an den Durchgangswert der Behandlungsanlage gestellt werden, bietet der RAUSIKKO SediClean Typ S eine einfache Möglichkeit, partikuläre Stoffe und / oder Leichtflüssigkeiten zurückzuhalten.

Die robusten Schächte aus Polypropylen (PP) DN 600 und DN 1000 sind mit einer Leichtflüssigkeitsrückhaltung mit Inspektionsöffnung ausgestattet. Die variable Fertigung bietet eine freie Wahl der Anschlüsse (Zu- und Ablauf): bei der Platzierung, der Anschlusswinkel und der Anschlusshöhen.



RAUSIKKO SediClean Typ S DN 1000 mit Steigeinrichtung



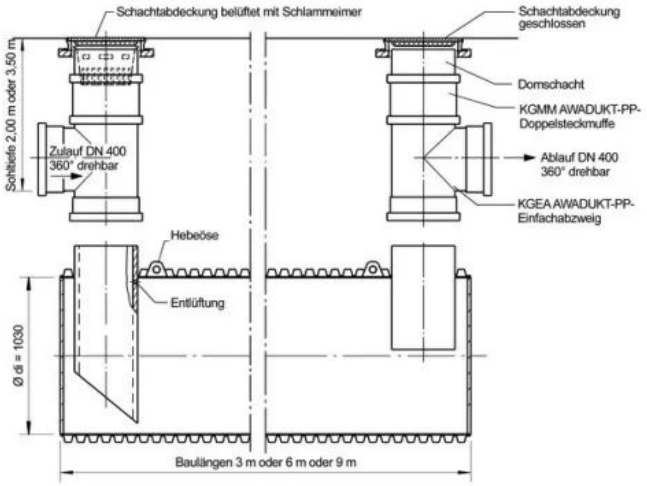
RAUSIKKO SediClean Typ S DN 600

RAUSIKKO SediClean Typ M / Typ M mit Einstiegsschacht

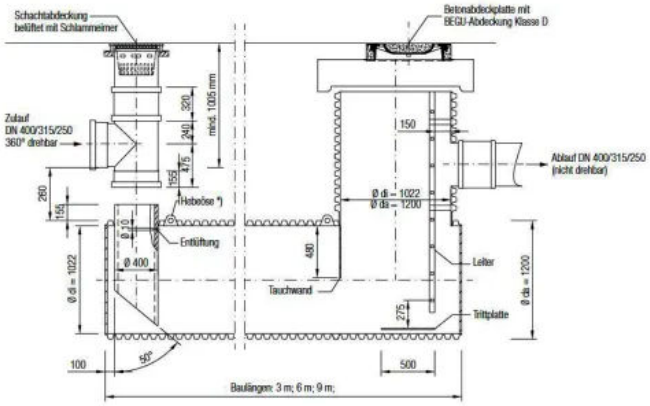
Nutzung des Prinzips der Sedimentation, um an Partikel gebundene Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser herauszufiltern.
Erhältlich in den Baulängen 3 m, 6 m, 9 m. Verlängerungen um 3, 6 und 9 m sind möglich.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



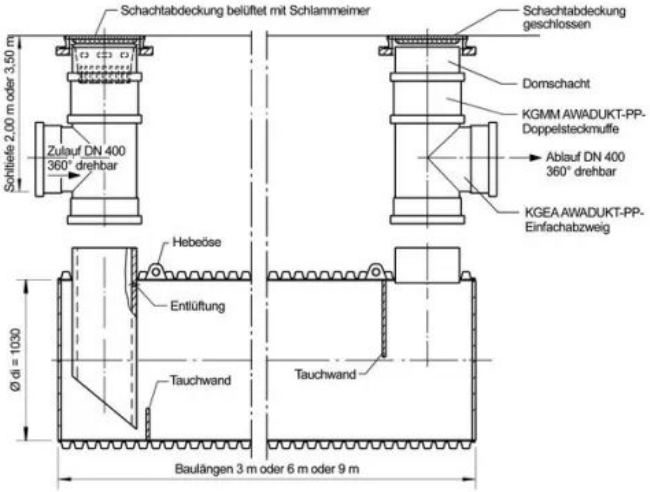
RAUSIKKO SediClean Typ M



RAUSIKKO SediClean Typ M mit Einstiegsschacht

RAUSIKKO SediClean Typ R

Nutzung des Prinzips der Sedimentation, um an Partikel gebundene Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser herauszufiltern.
Typ R mit integrierten Tauchwänden zur Strömungsberuhigung. Erhältlich in den Baulängen 3 m, 6 m, 9 m.



RAUSIKKO SediClean Ausführungsbeispiele

RAUSIKKO FilterClean

Der Sedimentations- und Filterschacht besteht aus mehreren Reinigungsstufen und befreit das Regenwasser durch die integrierten Filter von Schmutz.
Schwere Schmutzfracht setzt sich im absaugbaren Sediment-Auffangbehälter ab. Durch das integrierte Öl-Rückhaltesystem am Auslauf werden Ölrückstände an der Oberfläche zurückgehalten und können einfach abgesaugt werden.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Eigenschaften

- Robuster Schacht aus Polypropylen (PP)
- Innendurchmesser 1000 mm
- Integrierte Leichtflüssigkeitsrückhaltung
- Integrierter hydrodynamischer Abscheider
- Geschützter, absaugbarer Sedimentationsbehälter
- 5 Edelstahlfiltersiebe



Besonderheiten

- Kompakte Ausführung
- Flexibilität bei den Schachtanschlüssen
- Einfache Wartung
- Schlammfangvolumen erweiterbar
- Einbau unter Verkehrslast SLW60 möglich
- Nachgewiesene Reinigungsleistung durch das Institut für Unterirdische Infrastruktur (IKT)
- Geprüft nach den Vorgaben des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)

Einstufung der Vorbehandlung

- Typ D24 (entsp. DWA-Merkblatt M153)
- Durchgangswert = 0,50
- Max. anschliessbare Fläche = 2.000 m^2

Weitere Informationen zu RAUSIKKO FilterClean

RAUSIKKO HydroClean

Chemisch-physikalische Vorbehandlung

Ein Hauptaspekt der Regenwasserbewirtschaftung ist die Reinigung. Insbesondere Niederschlagswasser, das von Verkehrsflächen oder unbeschichteten Metalldächern aus Kupfer oder Zink abläuft, weist Belastungen auf, die eine Vorbehandlung vor der Versickerung erfordern. Mit dem RAUSIKKO HydroClean steht hier ein Filterschachtsystem zur Verfügung, welches durch Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) Sicherheit gibt.

Die strengen Anforderungen der Bodenschutzverordnung (BBodSchV) werden erfüllt. Für nicht tolerierbar belastete Niederschlagsabflüsse empfiehlt das DWA-Arbeitsblatt die Ableitung in das kommunale Kanalnetz oder eine spezielle Vorbehandlung, bei der auch die in diesen Abflüssen gelösten Schadstoffe aktiv entfernt werden. Dies ist mit RAUSIKKO HydroClean in vielen Anwendungsfällen möglich.
Beispiele sind die Reinigung des Niederschlagswassers von stark belasteten Verkehrsflächen und Metalldächern, bzw. von sonstigen tolerierbar und nicht tolerierbar verschmutzten Flächen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138.

Je nach Einsatzfall stehen unterschiedliche Typen mit speziellen Filtermedien zur Verfügung. Der Filterschacht RAUSIKKO HydroClean HT erfüllt die hohen Prüfungsanforderungen des Zulassungsverfahrens durch das Deutsche Institut für Bautechnik Berlin und erhielt die DIBt-Zulassung.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

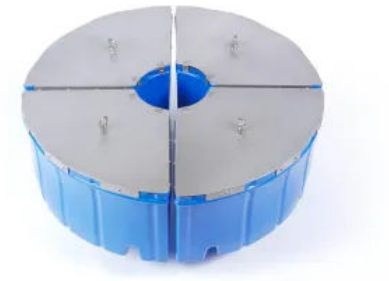
Besonderheiten

- Bauaufsichtliche Zulassung durch das DIBt
- Strenge Grenzwerte der BBodSchV werden erfüllt
- Nachgewiesene Reinigungsleistung durch Gutachten der LGA / TÜV Rheinland
- Lieferung als anschlussfertiges Komplettsystem am AWASCHACHT DN 1000
- Bindung, Ausfällung und Rückhaltung gelöster und ungelöster Schadstoffe
- Hohe Betriebssicherheit, durch viele Langzeittestreihen bestätigt
- Einfacher Einbau und einfache Wartung



Eigenschaften

- Mehrstufiges Filtersystem zur Entfernung von gelösten und ungelösten Schadstoffen aus dem Niederschlagswasser
- Anschließbare Fläche bis 500 bzw. 1000 m^2
- Anzahl der Filterelemente: 4 Stück
- HydroClean-Einsatz aus Polyethylen
- Außendurchmesser Zu- und Ablauf: 200 mm



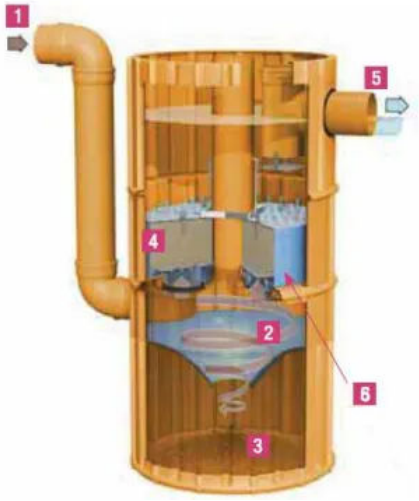
Ein Filtersatz besteht jeweils aus 4 Filterelementen. 3 verschiedenen Ausführungsvarianten zur Anpassung an die Art der Verschmutzung werden angeboten.

Bewertung der Niederschlagsabflüsse nach DWA-Arbeitsblatt A 138		
unbedenklich verschmutzt	**tolerierbar verschmutzt**	**nicht tolerierbar verschmutzt**
Abflüsse von: – Gründächern – Dachflächen ohne Verwendung von unbeschichteten Metallen (Kupfer, Zink, Blei)	Abflüsse von: – Dachflächen mit üblichen Anteilen aus unbeschichteten Metallen – Rad- oder Gehwegen in Wohngebieten bis hin zu Straßen mit einer durchschnittlichen Verkehrsmenge (DTV) von 5.000 bis 15.000 Kraftfahrzeugen – Dachflächen mit Luftverschmutzung	Abflüsse von: – Hof- und Straßenflächen mit hoher Luftverschmutzung – Sonderflächen (z.B. Lkw-Parkplätze, Flugzeugpositionsflächen) – Metalldächer

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Wirkungsweise RAUSIKKO HydroClean



1: Das Regenwasser wird am unteren Ende des Schachtes eingeleitet. Durch eine Umlenkhilfe wird das Wasser tangential umgelenkt und es bildet sich eine kreisförmige Strömung aus (hydrodynamischer Abscheider).
2: Diese laminare Radialströmung fördert die Sedimentation von Partikeln der Sandfraktion auf den trichterförmigen Boden der Kammer.
3: Die Sedimente gelangen über eine Öffnung im Radialabscheider in den Schlammfang im unteren Teil des Schachtes, von wo sie bei Bedarf abgesaugt werden können. Durch die Strömungsberuhigung im Schlammfang und den trichterförmigen Einlauf wird eine Rückspülung selbst bei Starkregenereignissen wirkungsvoll verhindert.
4: Das von Feststoffen weitgehend vorgereinigte Wasser durchströmt anschließend die Filterelemente in der Mitte des Schachtes von unten nach oben. Hierbei wird ein Großteil der gelösten Schadstoffe ausgefällt und adsorptiv gebunden. Gleichzeitig wirken die Elemente als Filter für Schwebstoffe, die sich noch im Niederschlagswasser befinden. Der Filter ist im Bedarfsfall leicht austauschbar.
5: Das saubere Wasser über den Filterelementen passiert anschließend noch einen Ölrückhalt und fließt dann über den Ablauf in die nachgeschaltete Versickerungsanlage bzw. in die Vorflut.
6: Detail Filterelemente
Die Reinigungskomponenten sind in kompakte Filterelemente integriert. Ein Filtersatz besteht aus 4 Filterelementen. Um einen schnellen und gleichzeitig irreversiblen Schadstoffrückhalt zu gewährleisten, werden je nach Einzelfall verschiedene Reinigungskomponenten in unterschiedlichen Anteilen eingesetzt.

Weitere Informationen zu RAUSIKKO HydroClean

RAUSIKKO SediShark

Dezentrale Sedimentationsanlage zur Regenwasserreinigung
RAUSIKKO SediShark ist eine dezentrale Sedimentationsanlage zur effektiven Vorbehandlung von belastetem Niederschlagswasser vor der Versickerung oder Einleitung in Vorfluter. Das System wurde speziell für flächeneffiziente Anwendungen mit hohen hydraulischen Anforderungen entwickelt und ergänzt die RAUSIKKO-Reinigungslösungen wie HydroClean und HydroMaxx um eine leistungsstarke, rein mechanisch arbeitende Behandlungsstufe.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Wofür wird RAUSIKKO SediShark eingesetzt?

Für alle Flächenkategorien nach DWA-A 102 geeignet, insbesondere für:

- Verkehrsflächen,
- Parkplätze und Industrieflächen,
- innerstädtische Bereiche mit begrenztem Bauraum,
- Projekte mit komplexen Höhenverhältnissen zwischen Zu- und Ablauf.

Durch die unterirdische Bauweise kann die Oberfläche nach dem Einbau weiterhin genutzt oder überbaut werden, was den Einsatz in verdichteten urbanen Räumen begünstigt.



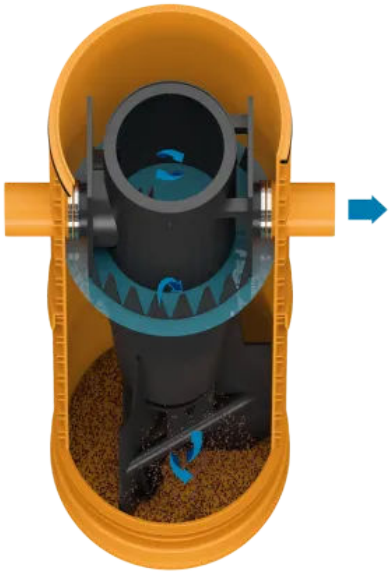
Der RAUSIKKO SediShark entfernt sicher die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) aus dem Regenwasser.

Wie funktioniert die Reinigung mit RAUSIKKO SediShark?

Die Reinigung erfolgt über hydrodynamische Sedimentation:

1. Das Regenwasser strömt in den zentralen Abscheider ein.
2. Es bildet sich eine rotierende Strömung, die die Abscheidung von Feststoffen unterstützt.
3. Abfiltrierbare Stoffe (AFS) sedimentieren in einen hydraulisch entkoppelten Schlammfang.
4. Schwimmstoffe verbleiben an der Oberfläche.
5. Das gereinigte Wasser steigt entlang der Wandungen auf und wird gleichmäßig zum Ablauf geführt.

Diese Konstruktion verhindert Kurzschlussströmungen und eine Remobilisierung der Sedimente auch bei Starkregenereignissen.



So funktioniert die Reinigung mit RAUSIKKO SediShark

Reinigungsleistung und Regelwerke

Der RAUSIKKO SediShark ist auf die Anforderungen der DWA-A 102 und des DWA-M 153 ausgelegt und erfüllt die Vorgaben des Trennerlasses NRW. Entfernt werden grobe und feine Feststoffe, partikuläre Schadstoffe, Reifen- und Bremsabrieb und Mikroplastik.

Das System dient als mechanische Vorbehandlungsstufe und kann bei Bedarf mit weitergehenden RAUSIKKO-Systemen wie HydroClean (physikalisch-chemisch) oder HydroMaxx (kombinierte Sedimentation und Filtration) kombiniert werden.

Der RAUSIKKO SediShark ist auf die Anforderungen der DWA-A 102 und des DWA-M 153 ausgelegt und erfüllt zudem die Vorgaben des Trennerlasses NRW. Entfernt werden insbesondere:

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

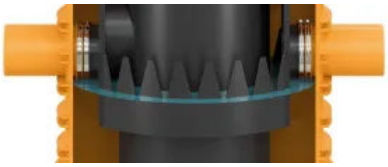
- grobe und feine Feststoffe (AFS),
- partikuläre Schadstoffe,
- Reifen- und Bremsabrieb,
- Mikroplastik (AFS_{63}).

Das System dient als mechanische Vorbehandlungsstufe und kann bei Bedarf mit weitergehenden RAUSIKKO-Systemen wie HydroClean (physikalisch-chemisch) oder HydroMaxx (kombinierte Sedimentation und Filtration) kombiniert werden

Baugrößen und Hydraulik

Je nach angeschlossener Fläche sind Baugrößen von DN 750 bis DN 3000 verfügbar. Dadurch lassen sich Anschlussflächen von ca. 1.200 m² bis rund 35.000 m² realisieren. Große hydraulische Querschnitte minimieren die Verstopfungsneigung und gewährleisten einen sicheren Betrieb auch bei hohen Durchflüssen.

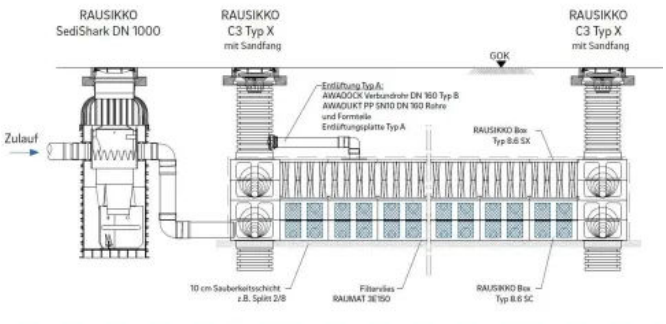
Besonderheiten



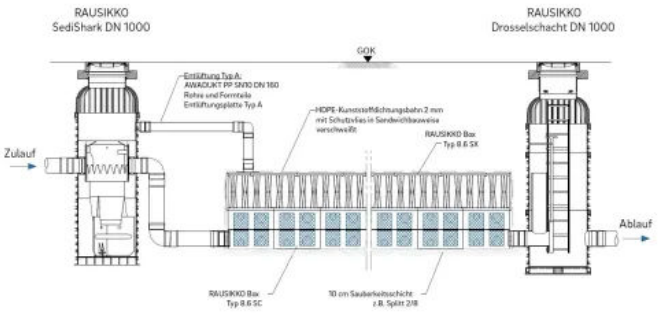
Das Zackenwehr verhindert Kurzschlussströmungen bei Starkregenereignissen.

- Rein mechanisches Reinigungsprinzip, ohne Filtermedien oder chemische Zusätze.
- Hohe Reinigungsleistung auf kleinem Raum, reduziert den Aushub gegenüber klassischen Absetzbecken.
- Tangentialer Zulauf mit Teetasseneffekt fördert eine gleichmäßige Strömung und eine effektive Abscheidung von AFS und partikulären Schadstoffen.
- Sicherer Sedimentrückhalt durch hydraulische Trennung von Schlammfang und Behandlungsraum.
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf erforderlich, dadurch besonders geeignet für Bestandsanlagen.
- Große hydraulische Querschnitte mit geringer Verblockungsgefahr, betriebssicher auch bei hohen Durchflüssen.
- Viele Baugrößen, von DN 750 bis DN 3000 für Anschlussflächen von ca. 1.200 bis 35.000 m².
- Mit verschiedenen Einsätzen für unterschiedliche Aufgaben anpassbar.
- Erfüllt die Anforderungen von DWA-A 102, DWA-M 153 sowie den Trennerlass NRW.
- Wartungsfreundlich und wirtschaftlich, Sedimente werden einfach abgesaugt. Es entstehen niedrige Betriebs- und Lebenszykluskosten.
- Kompatibel mit anderen RAUSIKKO-Systemen, optimal als Vorstufe kombinierbar mit HydroClean oder HydroMaxx bei zusätzlichen Anforderungen (z. B. gelöste Schwermetalle).

Weitere Informationen zu RAUSIKKO SediShark



Anwendungsbeispiel: RAUSIKKO SediShark DN 1000 als Reinigung vor einer Versickerungsrigole



Anwendungsbeispiel: RAUSIKKO SediShark DN 1000 als Reinigung vor einer Rückhaltung und Einleitung in eine Vorflut

RAUSIKKO HydroMaxx / HydroMaxx Pro

Physikalisch-chemische Regenwasserbehandlung mit geprüfter Sicherheit

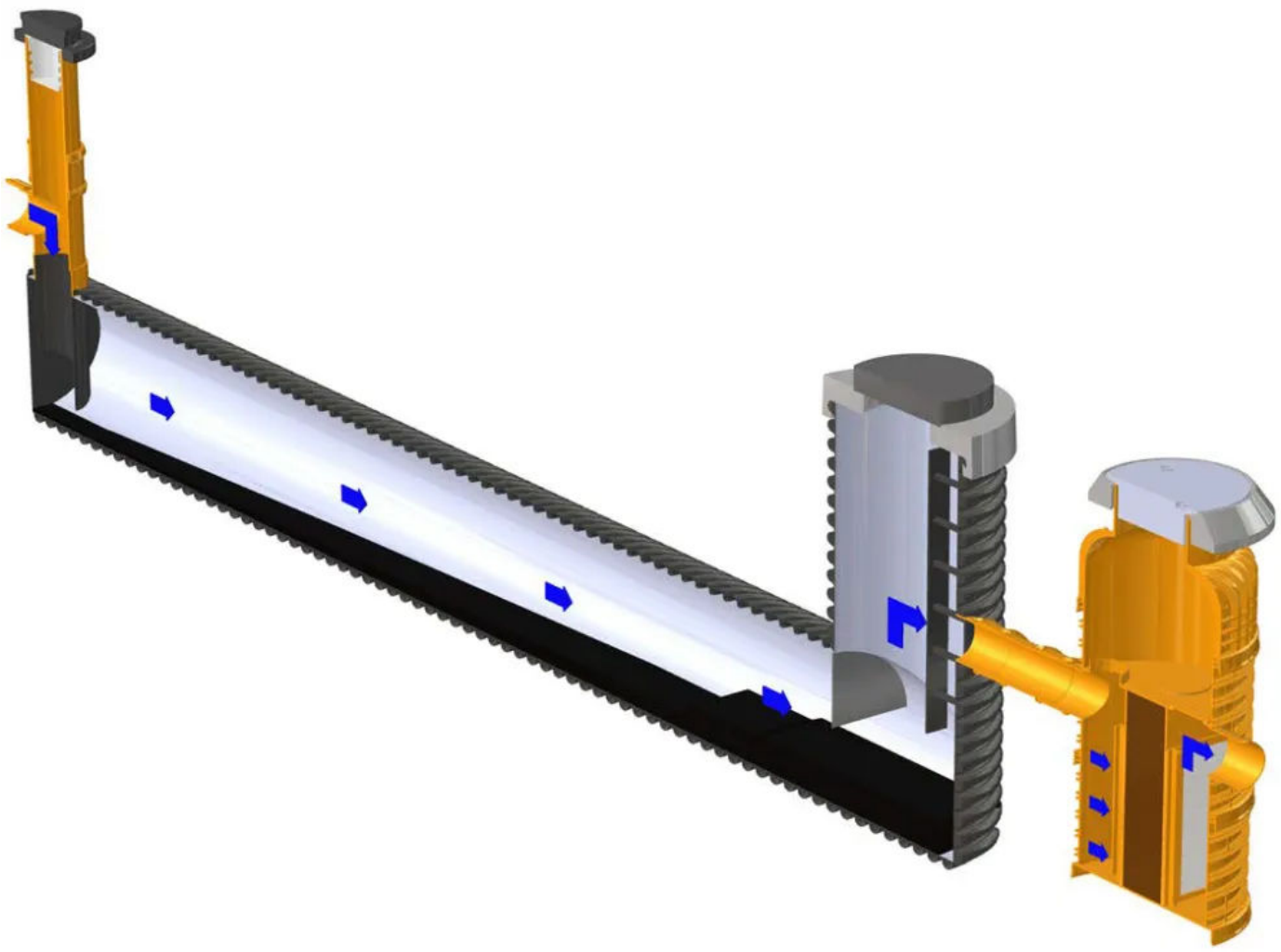
Das modulare System zur Regenwasserbehandlung besteht aus zwei aufeinander abgestimmten Reinigungsstufen:

- Sedimentationsmodul RAUSIKKO SediClean zur Abtrennung von festen Inhaltsstoffen (z.B. Bremsenabrieb, Reifenabrieb, Sand und Mikroplastik)
- Adsorptions- und Filtrationsmodul RAUSIKKO HydroClean AF zur Abtrennung von gelösten Schwermetallen (z.B. Kupfer, Zink)

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Vor dem Hintergrund der Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die Gewässer als Ökosysteme zu schützen und deren Zustand zu verbessern, gewinnt die Behandlung des abzuleitenden oder zu versickernden Niederschlagswassers immer mehr an Bedeutung. Insbesondere das Niederschlagswasser von stark frequentierten Verkehrsflächen kann mit Schadstoffen wie z.B. Öl, Benzin, Kupfer oder Zink belastet sein, die einer direkten Einleitung des Wassers in ein natürliches Gewässer oder einer direkten Versickerung ins Grundwasser im Wege stehen.
Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, unterirdisch zu verbauende Systeme zur Niederschlagswasserreinigung zur Verfügung zu haben, die eine hohe Reinigungsleistung aufweisen, wenig Platz benötigen und auch unter LKW-befahrenen Flächen problemlos eingesetzt werden können.



Funktionsprinzip RAUSIKKO HydroMaxx Pro

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Besonderheiten

- Leistungsfähigkeit geprüft gemäß DIBt Prüfkatalog, Zulassung erteilt (Z-84.2-18)
- Nachgewiesene Reinigungsleistung durch IKT (Institut für Unterirdische Infrastruktur)
- Rückhaltung von gelösten und ungelösten Schadstoffen, geeignet zur Behandlung von Flächen der Kategorie II und III nach DWA-A 102 (GD)
- Lieferung als anschlussfertiges Komplettsystem
- Einfacher Einbau und einfache Wartung



Der modulare Aufbau sichert einfachen Einbau und Wartung

Eigenschaften

- Modulares Reinigungssystem mit Sedimentations- und Filtrationsmodul
- Kompakter Aufbau mit langen Filterstandzeiten
- Rückhalt von gelösten und ungelösten Schadstoffen, auch unter Tausalzeinfluss
- Großes Rückhaltevolumen für Leichtflüssigkeiten im Falle einer Havarie
- Anschließbare Fläche HydroMaxx ca. 2.000 m² pro Anlage, HydroMaxx Pro 1.600 - 3.200 m² pro Anlage,
  Erweiterung über Parallelschaltung möglich
- Einbau unter Verkehrsflächen (SLW 60) möglich
- Geringes Gewicht durch Einsatz polymerer Werkstoffe
- Lange Filterstandzeit und dadurch große Wartungsintervalle
- Einfacher Aufbau, gute Inspektion und leichte Wartung



Die Filtereinheit ist leicht zugänglich und einfach zu warten.

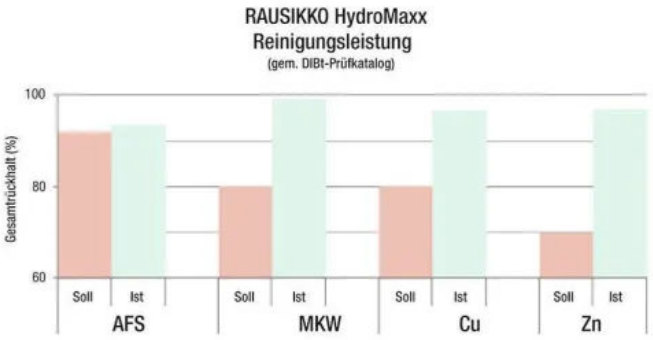
Amtlich bestätigte Reinigungsleistung: RAUSIKKO HydroMaxx / RAUSIKKO HydroMaxx Pro mit DIBt-Zulassung

Im Rahmen der DIBt-Zulassung wurde n die Anlagen durch die LGA/TÜV Rheinland geprüft. Hierbei werden die strengen Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) beachtet. RAUSIKKO HydroMaxx / RAUSIKKO HydroMaxx Pro hat die in den Prüfkriterien genannten Vorgaben für den Gesamtrückhalt an abfiltrierbaren Stoffen (AFS), Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MKW) sowie gelösten Schwermetallen (Zink und Kupfer) deutlich übertroffen. Darüber hinaus wurde auch der Rückhalt für abfiltrierbare Stoffe mit einer Partikelgröße kleiner 0,063 mm (AFS63) sowie für Mikroplastik geprüft.

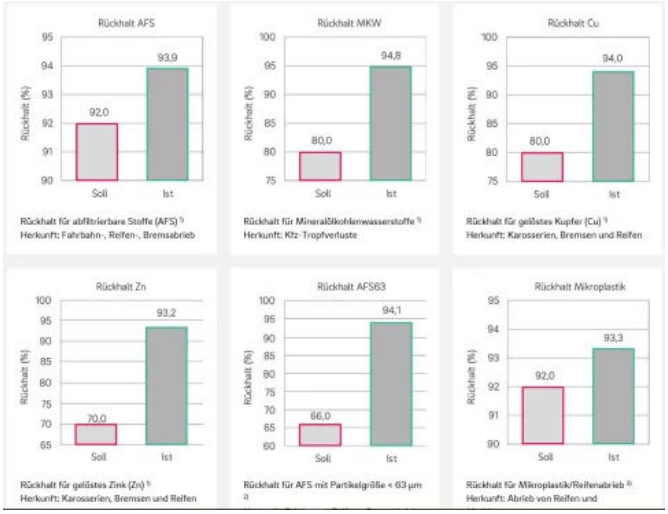
Mit der DIBt-Zulassung ist die Verwendbarkeit der Anlage im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen und auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der „Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Länderbauordnungen“ (WasBauPVO) werden erfüllt.

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



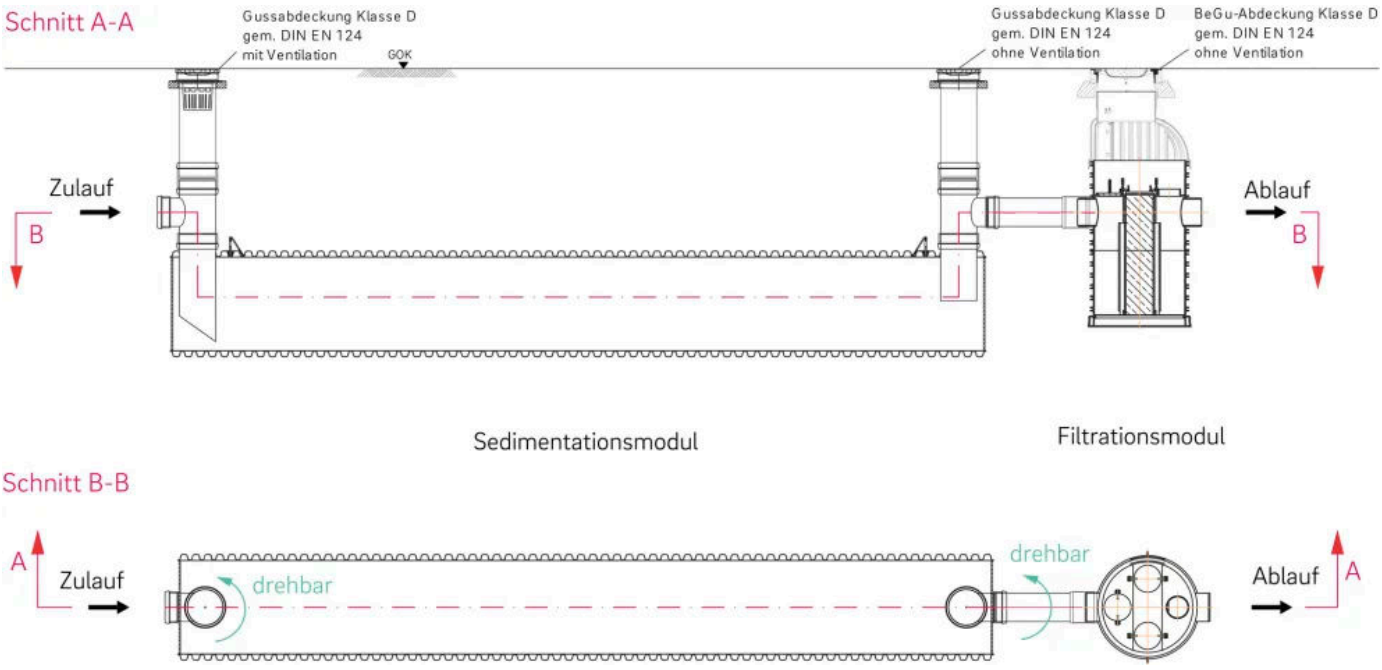
Reinigungsleistung RAUSIKKO HydroMaxx



Reinigungsleistung RAUSIKKO HydroMaxx Pro

Das Regenwasserbehandlungssystem RAUSIKKO HydroMaxx / RAUSIKKO HydroMaxx Pro wurde darüber hinaus noch weiteren unabhängigen Prüfungen unterzogen. So wurde es zusätzlich beim Institut für unterirdische Infrastruktur (IKT) erfolgreich geprüft und verfügt damit über umfangreiche Nachweise zum Stoffrückhalt. Die DIBt-Zulassung und die Prüfungen geben Planern, Anwendern und Genehmigungsstellen zusätzliche Sicherheit hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Dimensionierung, Statik, Einbau, Wartung, und Qualitätssicherung.

Weitere Informationen zu RAUSIKKO HydroMaxx



Ausführungsbeispiel RAUSIKKO HydroMaxx Pro: Sedimentationsmodul mit Zu- und Ablaufschacht DN 400, Filtrationsmodul mit Abdeckung DN 625

RAUSIKKO Reinigungslösungen zur Regenwasserversickerung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO PURAT 200

Wie funktioniert die Reinigung von Niederschlagswasser mit dem Substrat RAUSIKKO PURAT 200

Das Filtersubstrat RAUSIKKO PURAT 200 reinigt verschmutztes Niederschlagswasser von Dach-, Hof-, Park- oder Verkehrsflächen, das vor einer Versickerung behandelt werden muss. Die im Niederschlagswasser enthaltenen partikulären und gelösten Schadstoffe, wie Reifen- oder Bremsabrieb, Mikroplastik, MKW, Kupfer oder Zink werden effektiv zurückgehalten.

Das Substrat eignet sich insbesondere für Objekte, bei denen keine unterirdische Regenwasserreinigung möglich ist und nur wenig Fläche für den Bau von Behandlungsmulden oder -becken zur Verfügung steht.
Optional ist das Filtersubstrat auch für die Kombination von Versickerungsmulden oder -becken mit unterirdischen Block oder Rohr-Rigolen geeignet.



PURAT 200 Versickerungs-/Behandlungsmulde

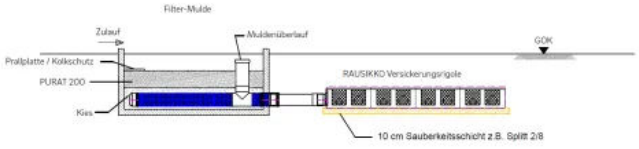
Besonderheiten

- Vergleichbar mit bewachsener Bodenzone (Oberboden)
- Ermöglicht kompakte, flächensparende Anlagen
- Nachgewiesene Reinigungsleistung
- Einbaufertige Mischung
- Schneller Einbau
- Lange Filterstandzeiten

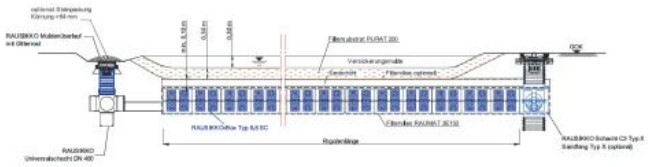


Filtersubstrat RAUSIKKO PURAT 200

Ausführungsbeispiele



RAUSIKKO PURAT 200 Behandlungsbecken mit separater, nachgeschalteter Block-Rigolen-Versickerung



RAUSIKKO PURAT 200 Behandlungsmodule über Block-Versickerungsrigole

RAUSIKKO Rohrsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



RAUSIKKO Rohre für die Rohr-Rigolen-Versickerung oder Mulden-Rohr-Rigolenversickerung. RAUSIKKO Großrohre mit hohem Speichervolumen in geschlitzter und ungeschlitzter Ausführung bieten weitere, vielfältige Möglichkeiten zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung.

Versickerungs- und Rückhaltelösungen mit RAUSIKKO Rohrsystemen

Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung: Systemübersicht REHAU RAUSIKKO

RAUSIKKO Boxen für Speicherung und Versickerung

- RAUSIKKO Box S / SC Standard-Speicherelemente mit integriertem Inspektions- und Spülkanal (SC).
- RAUSIKKO Box H / HC Hochlastvarianten für erhöhte statische Anforderungen und große Einbautiefen.
- RAUSIKKO Box SX / HX Speicherboxen mit maximalem Speichervolumen bei minimalem Lagervolumen; stapelbar.

> Informationen zu RAUSIKKO Boxen

RAUSIKKO PE-Versickerrohre

Für die gezielte Wasserverteilung, mit gestuftem Schlitzbild und zugehörigen Formteilen.

RAUSIKKO Schachtsysteme

Verschiedene Kontroll-, Spül- und Zulaufschächte, inklusive Drossel- und Pumpenschächten.

> Informationen zu RAUSIKKO Schachtsysteme

RAUSIKKO Reinigungslösungen

Die Reinigungslösungen SediClean, HydroClean, HydroMaxx, FilterClean und SediShark bieten für jeden Verschmutzungsfall eine passende Lösung zur Regenwasserbehandlung.

> Informationen zu RAUSIKKO Reinigung

Software für Planung und Bemessung

RAUSIKKO Rohrsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung planen und berechnen inkl. DWA-A 138-1
> RAUSIKKO NEO Berechnungssoftware



RAUSIKKO Box



RAUSIKKO Rohrsysteme



Schachtsysteme

RAUSIKKO Rohre

Die Rohr-Rigolen-Versickerung dient zur vollständigen Versickerung von weitgehend sauberem Niederschlagwasser, z.B. von Dachflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten. Das Regenwasser gelangt über den Kontroll- und Verteilschacht in die angeschlossene Rigole. Aus dieser versickert es in die darunter liegenden Bodenschichten. Die mit einem Filtervlies ummantelte **Rohr-Rigole** dient dabei als temporärer Zwischenspeicher bis zum Abklingen des Regenereignisses.
Die Mulden-Rohr-Rigolen-Versickerung dient der Versickerung, Rückhaltung und Speicherung von leicht verschmutztem Regenwasser. Dieses wird in der Mulde zwischengespeichert und gelangt durch Versickerung in die Rigole. Verunreinigungen werden auf natürliche Weise herausgefiltert.



Systembestandteile
RAUSIKKO PE Rohr DN350 / DN200 aus PE mit dreifach gestufter Schlitzung, Formteile DN350 / DN200, Universalschacht DN400, Funktionsschächte DN 600 - 1000 als Kontroll-, Zulauf- und Drosselschacht

Besonderheiten:

- Spezielles dreifach gestuftes Schlitzbild zur optimalen Funktion der Versickerrohre.
- Fließsohle zur Verteilung des Regenwassers in der Rigole.
- Definierte Wasseraustrittsfläche zur langfristigen Funktionsfähigkeit der Rigole.
- Umfassendes Gesamtsystem, mit allen notwendigen Komponenten für Rohr- und Mulden-Rohr-Rigolen.
- Anwenderfreundliche Software zur schnellen und sicheren Bemessung der Anlage gemäß DWA-Arbeitsblatt A138, DWA-Arbeitsblatt A117 sowie DWA Merkblatt M153

Weitere Informationen zum RAUSIKKO Rohr

RAUSIKKO Rohrsysteme zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO Großrohre



Systeme zur Regenwasserbewirtschaftung können heute unterschiedlichste Funktionen übernehmen. Neben Rigolen zur Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort werden zunehmend Anlagen zur Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung eingesetzt. Großrohre mit hohem Speichervolumen bieten dabei in geschlitzter und ungeschlitzter Ausführung vielfältige Möglichkeiten, um die in der Praxis gestellten Anforderungen zu erfüllen.

RAUSIKKO Großrohre sind gekennzeichnet durch folgende Eigenschaften:

- Rohre aus Polyethylen bis DN ID 1000
- Rohre nach DIN 16961, Reihe 5, ID-Reihe
- Grundrohr gemäß EN 13476–1
- Farbe: außen schwarz / innen grau
- Ringsteifigkeit SN 8
- 6 m Länge mit angeschweißter Steckmuffe und Dichtring
- Belastbar mit SLW 60 bei Überdeckung ≥ 0,8 m und Einbautiefe ≤ 4,0 m*)

Besonderheiten

- Robust, in vielen Projekten europaweit bewährt.
- Hohes Speichervolumen.
- Lieferung in geschlitzter Ausführung mit dreifach gestuftem Schlitzbild zur optimalen Funktion der Versickerrohre.
- Umfassendes Gesamtsystem, mit allen notwendigen Komponenten für Rohr- und Muldenrigolen.
- Anwenderfreundliche Software zur schnellen und sicheren Bemessung der Anlage gemäß DWA-Arbeitsblatt A138, DWA-Arbeitsblatt A117 sowie DWA Merkblatt M153

Weitere Informationen zu RAUSIKKO Großrohre

Informationen im BauNetz

Baunetz_Wissen_

Hintergrundinformationen: Regenwasserversickerung

*) Unter folgenden Bedingungen: Grabenbreite nach DIN EN 1610, kein Grundwasser, Einbettungs-/Überschüttungsbedingungen A4/B4, Boden E1/E2=G1/Dpr=97%, E3/E4=G3/Dpr=95%, Berechnung gemäß ATV-DVWK Arbeitsblatt A127. Abweichende Einbaubedingungen nach Rücksprache möglich.

RAUSIKKO Schachtsysteme

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies







Schachtsysteme spielen in Versickerungsanlagen eine entscheidende Rolle. Sie werden sowohl als Kontroll- und Spülschächte, Zulaufschächte, Pumpenschächte mit konstantem Ablauf oder auch Schächte mit eingebauter Drossel geplant. RAUSIKKO Schachtsysteme in verschiedenen Standardvarianten oder als maßgeschneiderte Einzelanfertigung.

RAUSIKKO Schachtsysteme für Kontroll-, Zulauf- und Drosselanwendungen

Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung: Systemübersicht REHAU RAUSIKKO

RAUSIKKO Boxen für Speicherung und Versickerung

- RAUSIKKO Box S / SC Standard-Speicherelemente mit integriertem Inspektions- und Spülkanal (SC).
- RAUSIKKO Box H / HC Hochlastvarianten für erhöhte statische Anforderungen und große Einbautiefen.
- RAUSIKKO Box SX / HX Speicherboxen mit maximalem Speichervolumen bei minimalem Lagervolumen; stapelbar.

> Informationen zu RAUSIKKO Boxen

RAUSIKKO PE-Versickerrohre

Für die gezielte Wasserverteilung, mit gestuftem Schlitzbild und zugehörigen Formteilen.

> Informationen zu RAUSIKKO Versickerrohre

RAUSIKKO Schachtsysteme

Verschiedene Kontroll-, Spül- und Zulaufschächte, inklusive Drossel- und Pumpenschächten.

> Informationen zu RAUSIKKO Schachtsysteme

RAUSIKKO Reinigungslösungen

Die Reinigungslösungen SediClean, HydroClean, HydroMaxx, FilterClean und SediShark bieten für jeden Verschmutzungsfall eine passende Lösung zur Regenwasserbehandlung.

> Informationen zu RAUSIKKO Reinigung

RAUSIKKO Schachtsysteme

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Software für Planung und Bemessung

Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung planen und berechnen inkl. DWA-A 138-1

> RAUSIKKO NEO Berechnungssoftware



RAUSIKKO Box



RAUSIKKO Rohrsysteme



Schachtsysteme

RAUSIKKO Schachtsysteme

Schachtsysteme spielen in Versickerungsanlagen eine entscheidende Rolle. Sie werden sowohl als Kontroll- und Spülschächte, Zulaufschächte, Pumpenschächte oder auch mit eingebauter Drossel geplant.
Die Anforderungen an die Ausführung sind dabei unterschiedlich. Die Bandbreite reicht von Standardschächten, über objektspezifische Schächte, gefertigt in gewünschter Höhe, mit unterschiedlichen Anschlüssen und Einbauten, bis hin zu begehbaren Ausführungen.



RAUSIKKO Schacht C3 Typ X Systemschacht

Besonderheiten

- Schachtfamilie mit unterschiedlichen Durchmessern, auch als begehbare Version als Standard- oder maßgeschneiderte Konfektionslösung
- Schachtsysteme können (mit geringen Anpassungen) für alle Einsatzfälle verwendet werden, z.B. Box-Rigolen oder Rohr-Rigolen.
- RAUSIKKO C3 Systemschacht kann direkt in Box-Rigolen integriert werden.
- Breites Programm fest integrierter Einbauteile, wie z.B. Drosseln oder Anstauelemente.
- Problemloser Einbau unter befahrenen Flächen.
- Komplettes Zubehörprogramm.
- Vielfältige Ausstattungsvarianten für jeden Einsatzfall.
- Einfache Inspektion und Reinigung der Anlagen.

Lieferprogramm

- RAUSIKKO C3 Typ X, modularer Systemschacht für integrierten Einbau in Box-Rigolen / Speicher
- RAUSIKKO Schacht SX, voll integrierbar in RAUSIKKO Box SX Rigolen, Schachtaufbau für halbe Lagen
- RAUSIKKO Universalschacht DN 400 als kompakter Standardschacht für alle Box-Rigolen und Rohr-Rigolen
- RAUSIKKO Standard- und Funktionsschacht DN 600
- RAUSIKKO Schacht DN 800 und DN 1000, als begehbare Ausführung aus robustem Polypropylen (PP)
- RAUSIKKO Pumpenschacht mit einer Doppelpumpe für wechselseitigen und sicheren Betrieb
- RAUSIKKO Dränschacht für Anwendungen in der Gebäude- und Flächendränage

RAUSIKKO Schachtsysteme

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Weitere Informationen zu RAUSIKKO Schachtsystemen

RAUSIKKO Schachtlösungen im Detail

RAUSIKKO Standardschacht DN 600

Standardschacht aus PP mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten und -varianten für den einfachen Anschluss an Box-Rigolen-Systeme.



RAUSIKKO Standardschacht DN 600, Aufbau mit Unterteil, Verlängerung und Zulauf

RAUSIKKO C3 Schacht Typ X

Das modulare Schachtsystem aus PP mit integrierter Schneidmatrix ermöglicht den Anschluss in alle vier horizontalen Raumrichtungen zu RAUSIKKO Boxen, Anschlussstutzen, KG Rohren oder RAUSIKKO Rohrrigolen.



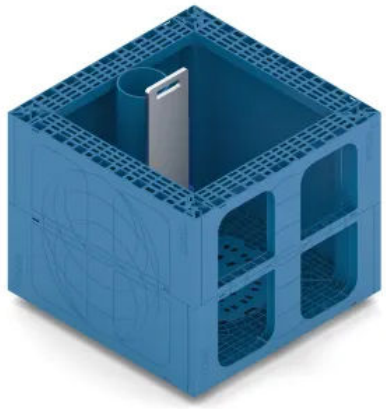
RAUSIKKO C3 Typ X Systemschacht

RAUSIKKO Schachtsysteme

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO C3 Schacht Typ X mit integrierter Lochdrossel

Durch die Erweiterung der RAUSIKKO C3 Typ X Familie können Drosselschächte platzsparend direkt in die Rigole integriert werden. Drosseln sind über Schachtelemente in DN 800 mit Steigleitern erreichbar. Durch die teilweise Ausführung in PE ist der Einsatz in Folienretentionen möglich.



RAUSIKKO C3 Typ X Systemschacht mit integrierter Lochdrossel

RAUSIKKO Universalschacht DN 400

Standardschacht aus PE als Multifunktionsschacht für die Anwendung in Rohr-Rigolen-Systemen mit bis zu 4 Anschlüssen RAUSIKKO DN 350.



Universalschacht DN 400, Aufbau mit Verlängerung und Zulauf

RAUSIKKO Funktionsschacht DN 800 und DN 1000

Begehbarer Schacht mit Steigleiter aus PP für Anschlüsse RAUSIKKO oder AWADUKT, Anschluss an mehrere Stränge der Box-Rigole.
Ausführung objektspezifisch konfektioniert mit Einbauelementen für Drosselung, Rückstausicherung, Leichtflüssigkeitsrückhalt oder Anstausystem



RAUSIIKO Schacht DN 800 und DN 1000, Ausführung als Drosselschacht mit Gewindedrossel

RAUSIKKO Schachtsysteme

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

RAUSIKKO Pumpenschacht mit konstantem Ablauf

Die Pumpenschächte werden dort eingesetzt, wo Niederschlagswasser in einen höher gelegenen Vorfluter oder einen Kanal gefördert werden muss.
Komplette Ausstattung mit hochwertigen Abwasserpumpen, korrosionsbeständigen Armaturen und Rohrleitungen.



RAUSIKKO Pumpenschacht mit konstantem Ablauf

RAUSIKKO Dränschacht

Der RAUSIKKO Dränschacht ist ein vielseitiger Spül-, Kontroll- und Sammelschacht aus Polypropylen (PP), der speziell für Anwendungen in der Gebäude- und Flächendränage konzipiert wurde. Er eignet sich sowohl für die Dränage von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie Industriebauten als auch für die Flächendränage bei Sportanlagen, Parkplätzen, im Wegebau und in der Landwirtschaft.
Der Schacht besitzt eine Nennweite von DN 315 und verfügt über drei seitliche Abgänge DN 200, die jeweils im 90°-Winkel angeordnet sind. Die glatte Innenfläche begünstigt einen guten Wasserabfluss und erleichtert Reinigungs- und Kontrollarbeiten. Je nach Anforderung ist der RAUSIKKO Dränschacht mit oder ohne Sandfang erhältlich.



RAUSIKKO Dränschacht

Informationen im BauNetz

Baunetz_Wissen_

Hintergrundinformationen: Regenwasserversickerung

Straßenablauf RAINSPOT

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies



© Jörg Gulden

Straßenabläufe sorgen für einen kontrollierten Abfluss des Regenwassers. RAINSPOT Straßenabläufe erfüllen die hohen Anforderungen, die durch immer stärkere Verkehrsbelastungen und die Forderungen nach flexiblen Bauweisen an System und Material gestellt werden.

Beschreibung

Wachsende Belastungen erfordern neue Lösungen

Durch immer weiter steigende Verkehrsbelastungen auf die Straßenabläufe werden höhere Anforderungen an das eingesetzte System und Material gestellt. Häufig fallen die eingebauten Straßenabläufe aus Beton durch Schadensfälle wie Absenkungen/Setzungen der Oberfläche durch Zerstörung der Mörtelfugen und Ablaufteile auf. Deshalb muss an neue Lösungen gedacht werden, da die aufgezeigten Probleme und die dadurch resultierenden Schäden aufwändige und kostspielige Sanierungsmaßnahmen erfordern. Als Alternative zu den schweren Ablaufkörpern aus Beton bieten sich polymere Lösungen an.
REHAU hat deshalb den RAINSPOT Straßenablauf entwickelt, der neue Maßstäbe in punkto Belastbarkeit, Dichtheit, Flexibilität und Verlegefreundlichkeit setzt.



Schäden an vorhandenen Beton-Straßenabläufen sind nicht zu vermeiden. RAINSPOT-Straßenabläufe wurden entwickelt, um den wachsenden Anforderngen gerecht zu werden.

Straßenablauf RAINSPOT

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Der RAINSPOT Straßenablauf ist ein modulares, polymeres, vom IKT geprüftes System, mit dem alle benötigten Ablaufvarianten aufgebaut werden können.

RAINSPOT setzt neue Maßstäbe in Sachen Belastbarkeit, Dichtheit, Verlegefreundlichkeit und Flexibilität. Moderne Werkstoffe und hohe technische Sicherheit geben ein beruhigendes Gefühl, dass das System lange Zeit voll funktionsfähig bleibt.



Der Straßenablauf aus Polypropylen ist flexibel an jede Einbausituation anpassbar

Programmbestandteile

- Konus 300 x 500
- Aufsatzrahmen 500 x 500
- Grundkörper ohne Ablauf
- Grundkörper mit Ablauf KG DN 160
- Verlängerungen ohne Ablauf
- Verlängerungen mit Ablauf KG DN 160
- Höhenadapter 300 x 500
- Dichtringe
- Kunststoffdeckel

Besonderheiten

- Hohe Belastbarkeit durch Entkopplung von Aufsatz/Auflagering und Ablaufkörper und damit Ableitung der auftretenden Verkehrslasten in das umgebende Erdreich ohne Belastung des Ablaufkörpers
- Dichtheit durch einteilige Ablaufkörper mit Dichtprofil
- Verlegefreundlichkeit: geringes Gewicht (2,0 - 3,5 kg/Element) ermöglicht Einbau per Hand, kurze Einbauzeiten, schlagzähes und bruchsicheres Material PP sowie einfacher Transport und Lagerung durch Stapelbarkeit
- Flexibilität durch einen modularen Aufbau mit verschiedenen Systemkomponenten, so dass unterschiedliche Einbautiefen und Abläufe mit und ohne Schlammfang realisierbar sind.
- Beständigkeit: Durch den langlebigen Werkstoff Polypropylen ist das System tausalz-, korrosions- und frostbeständig



RAINSPOT Straßenablauf mit Aufsatz

Straßenablauf RAINSPOT

Aus der Serie Regenwassermanagement von REHAU Water Technologies

Für den Transport auf der Baustelle und beim Versetzen der RAINSPOT Straßenabläufe mit Gewichten von 2,3–3,6 kg wird kein Hebegerät benötigt. Das modulare System ermöglicht den Aufbau von allen erforderlichen Straßenablauf- Varianten. Über den neuen teleskopierbaren Konus bzw. Aufsatzrahmen werden die auftretenden Lasten in den umliegenden Boden weitergeleitet.
Konus oder Aufsatzrahmen ermöglichen die Anpassung an die Neigung der Verkehrsflächen von bis zu 10 % und fangen Höhenunterschiede bis zu 75 mm ab. Die Grundkörper sind drehbar, so dass der Anteil an Anschlussformteilen reduziert wird. Konus und Aufsatzrahmen sind konzipiert für die Aufnahme der handelsüblichen Aufsätze entsprechend der DIN EN 124 und Eimer nach/ähnlich DIN 4052.

Straßenablauf RAINSPOT im Detail

- Aus 100 % schlagfestem PP
- Schnelle, einfache und sichere Verlegung durch geringes Gewicht
- Drehbarer Grundkörper - flexibler Anschluss
- Lastabtrag in das umliegende Erdreich ohne Belastung des Ablaufkörpers
- Spülbar bis 120 bar
- Belastungsklassen C 250 – D 400
- Standardschlammeimer nach DIN einsetzbar
- Dichtheit nach simulierter Verkehrsbelastung durch IKT-Prüfung bescheinigt



RAINSPOT mehrteilig, für Aufsatz 300 x 500 mm

Weitere Informationen zum RAINSPOT Straßenablauf