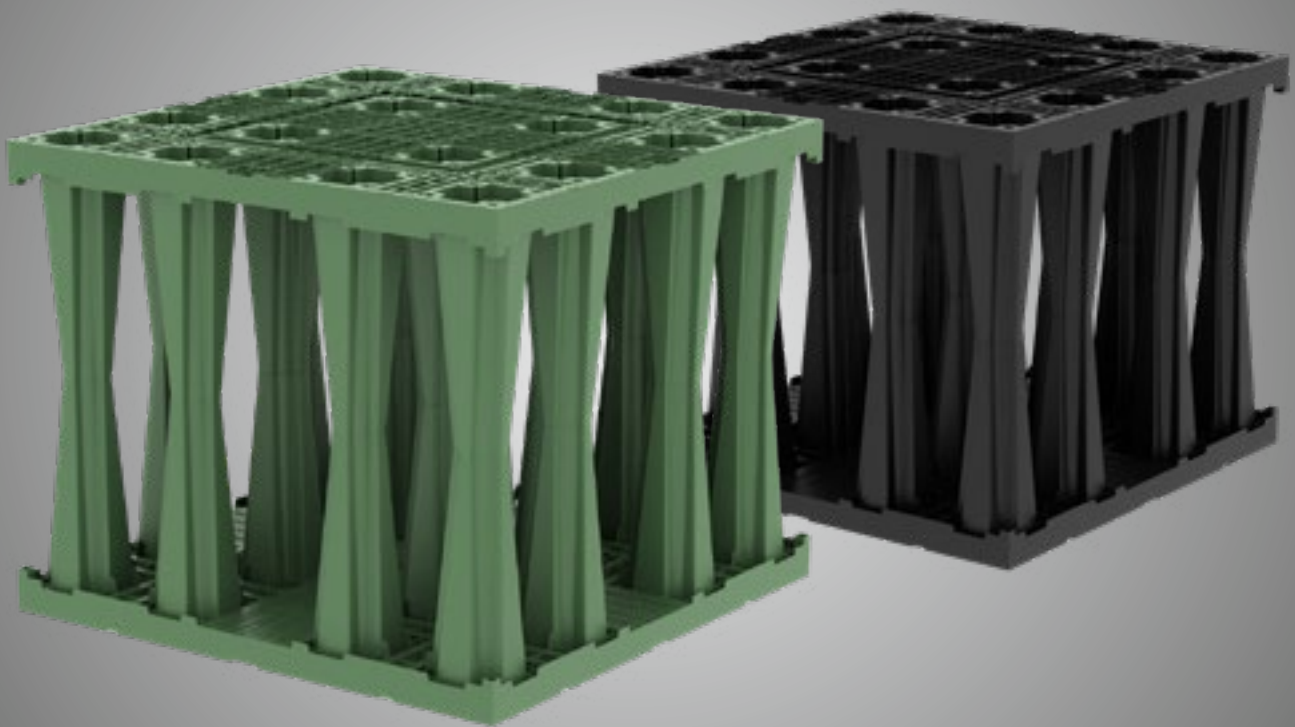


Produktbroschüre

Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



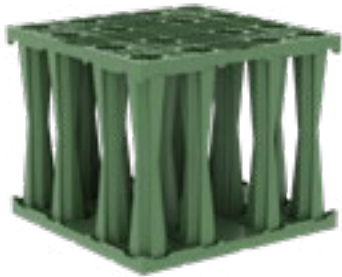
Unterirdische Rigolenfüllkörper nach EN 17152-1

Rigofill® ST - System



Rigofill® ST - System

Rigofill® ST



SLW 60 / HGV 60



Rigofill® ST-B



SLW 30 / HGV 30



Hinweis

Im Folgenden wird das Rigofill System beispielhaft anhand des grünen Blocks erläutert. Alle Eigenschaften und Vorteile gelten auch für das Rigofill ST-B System. Die Systeme sind für unterschiedliche Einbausituationen optimiert.



Achten Sie im Folgenden auf dieses Zeichen
Aussagen, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, gelten sowohl für Rigofill ST als auch für Rigofill ST-B.

Inhalt

Rigofill® ST / ST-B – EN 17152-1 konform	4
Regenwasser speichern mit Füllkörperrigolen	6
Anwendungsbereiche	7
■ ■ Versickerung	7
■ ■ Rückhaltung	8
■ ■ Nutzung/Löschwasserbevorratung	9
■ ■ Höhere Belastbarkeit für die Rigole	10
Produktvorteile	12
■ ■ Modulare Bauweise	12
■ ■ Rigolengeometrien	13
■ ■ Speichervolumen	14
■ ■ Montage	16
■ ■ Inspektion	18
■ Statik - Rigofill ST	20
■ Statik - Rigofill ST-B	22
Quadro® Control ST - Systemschacht	24
Planungsrelevante Maße	26
■ ■ Rigofill ST	26
■ ■ QuadroControl ST	28
Produktübersicht - Rigofill ST	30
Produktübersicht - Rigofill ST-B	32
Unser Serviceangebot	34
Kontakt und Service	35

Allgemeine Hinweise zur Verwendung unserer Produkte und Systeme:

Sofern wir hinsichtlich der Anwendung und des Einbaus von Produkten und Systemen aus unseren Verkaufsunterlagen informieren bzw. eine Beurteilung abgeben, geschieht dies ausschließlich aufgrund derjenigen Informationen, die uns zur Erstellung der Beurteilung mitgeteilt wurden. Für Folgen, die sich ergeben, weil wir Informationen nicht erhalten haben, übernehmen wir keine Haftung. Sollten hinsichtlich der ursprünglichen Situation abweichende oder neue Einbausituationen entstehen oder abweichende oder neue Verlegetechniken zur Anwendung kommen, sind diese mit FRÄNKISCHE abzustimmen, da diese Situationen oder Techniken eine abweichende Beurteilung zur Folge haben können. Unabhängig davon ist die Eignung der Produkte und Systeme aus unseren Verkaufsunterlagen für den jeweiligen Anwendungszweck allein durch den Kunden zu prüfen.

Wir übernehmen des Weiteren keine Gewährleistung für Systemeigenschaften sowie Anlagenfunktionalitäten bei Verwendung von Fremdprodukten oder fremden Zubehörteilen in Verbindung mit Systemen aus den Verkaufsunterlagen von FRÄNKISCHE. Eine Haftung wird nur übernommen bei der Verwendung von Original-FRÄNKISCHE-Produkten. Für den Einsatz außerhalb Deutschlands sind ergänzend die landesspezifischen Normen und Vorschriften zu beachten.

Alle Angaben in dieser Publikation entsprechen grundsätzlich dem Stand der Technik im Zeitpunkt der Drucklegung. Weiter wurde diese Publikation unter Beachtung größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Nichtsdestotrotz können wir Druck- und Übersetzungsfehler nicht ausschließen. Des Weiteren behalten wir uns vor, Produkte, Spezifikationen und sonstige Angaben zu ändern bzw. es können Änderungen aufgrund von Gesetzes-, Material- oder sonstigen technischen Anforderungen erforderlich werden, die in dieser Publikation nicht oder nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Aus diesem Grund können wir keine Haftung übernehmen, sofern eine solche allein auf den Angaben in dieser Publikation basiert. Maßgeblich im Zusammenhang mit Angaben zu Produkten oder Dienstleistungen sind immer der erteilte Auftrag, das konkret erworbene Produkt und die damit in Zusammenhang stehende Dokumentation oder die im konkreten Einzelfall erteilte Auskunft unseres Fachpersonals.

Rigofill® ST / ST-B – EN 17152-1 konform



Die EN 17152-1 ist die erste Produktnorm für Füllkörper auf europäischer Basis. Sie wurde im November 2019 zusammen mit den Prüfnormen für die Kurzzeitdruckfestigkeit (EN 17150) und die Langzeitdruckfestigkeit (EN 17151) veröffentlicht.

Damit ist erstmalig die Ermittlung und der Vergleich der Langzeitdruckfestigkeit auf Basis einer europäisch genormten Prüfmethode möglich.

Die Norm wird nun nach und nach nationale Zulassungen ersetzen oder als Basis für die Prüfanforderungen von Zulassungen zugrunde gelegt.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Ermittlung der Langzeitbruchlast. Diese wird aus umfangreichen, bis zu mehreren 1000 h andauernden Prüfungen ermittelt. Unter Verwendung statistischer, normativ abgesicherter Auswertungsmethoden wird dann die Langzeitfestigkeit für eine Lebensdauer von min. 50 Jahren ermittelt.

Während die EN 17152-1 bei Verwendung der Füllkörper in Versickerungsanlagen nur den Nachweis der vertikalen Langzeitdruckfestigkeit fordert, wird bei der Anwendung als Speicher- oder Zwischenspeichersystem der Nachweis der vertikalen und horizontalen Langzeitdruckfestigkeit gefordert.

Des Weiteren gibt es detaillierte Vorgaben zu den Materialprüfungen sowie die Forderung einer EN-konformen Kennzeichnung der Blöcke, bei der erstmalig auch die Langzeitdruckfestigkeit in Abhängigkeit der Anwendung gefordert wird.



EN

EN 17152-1

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die drucklose unterirdische Entwässerung für Nicht-Trinkwasser – Versickerungsblöcke zur Verwendung in Infiltrations-, Zwischenspeicher- und Speichersystemen

- Teil 1: Festlegungen für Regenwasserabfluss-Versickerungsblöcke aus PP und PVC-U

Regenwasser speichern mit Füllkörperrigolen



Grundelement für unterirdische Wasserpeicher

Rigofill ST sind unterirdisch zu verbauende Kunststoffbehälter (Rigolenfüllkörper), in denen Wasser gesammelt und bevorratet wird. Rigolen fangen das Regenwasser vorübergehend auf und geben es zeitverzögert wieder ab. Neben der Mulden-Rigolen und Rohr-Rigolen Versickerung und den früher üblichen Kiesrigolen werden heute zunehmend Füllkörperrigolen gebaut.

Der Speicherraum der Rigole wird hierbei aus einer Vielzahl von Rigofill ST-Blöcken gebildet, die dreidimensional zu beliebig großen Anlagen kombiniert werden können.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass bei dieser Versickerungsanlage das Hohlraumvolumen bis zu 3 x größer ist als bei einer Kiesrigole und dadurch Platz und Erdaushub gespart werden kann. Rigofill ST ist ein Baukastensystem, das sich durch hohe Flexibilität, schnelle Verlegung und Anwenderfreundlichkeit auszeichnet.



Anwendung – Versickern



Regenwasser versickern – der Natur zurückgeben

Große Mengen an Regenwasser können die Leistungsfähigkeit der Kläranlagen verringern. Es ist daher in mehrerer Hinsicht vorteilhaft, sauberes Regenwasser möglichst ortsnah zu versickern. Stetig zunehmende Bebauung und Versiegelung von Flächen verhindern die natürliche Versickerung von Regenwasser. Um es dennoch dem Wasserhaushalt wieder zuzuführen, werden spezielle Versickerungssysteme eingesetzt.

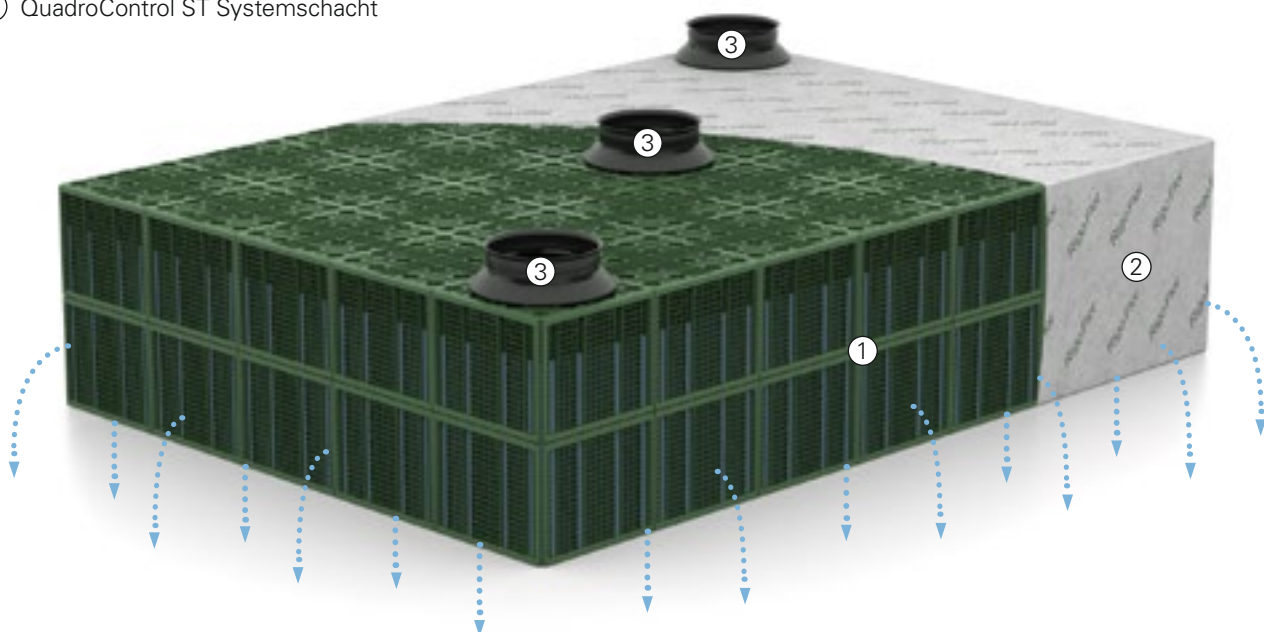
Neben der Rohr-Rigolen Versickerung werden zunehmend Füllkörperrigolen gebaut. Der Vorteil dieser Methode ist, dass das Speichervolumen der Versickerungsanlage vergrößert wird und dass im Gegensatz zu Kiesrigolen Platz und Erdaushub gespart werden.

Das Regenwasser wird dadurch wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt und kann zur Grundwasserneubildung beitragen. An Versickerungssysteme werden sehr hohe Anforderungen gestellt. Somit sind diese zu einem wichtigen Bestandteil der Siedlungsentwässerung geworden.

Füllkörperrigolen vergrößern den unterirdischen Speicherraum deutlich. Auch bei schwierigen Platzverhältnissen können so leistungsfähige Rigolen angeordnet werden. Insbesondere beim innerstädtischen Bauen werden keine zusätzlichen Flächen verbraucht. So wird kostbarer Baugrund gespart.

Versickerung

- ① Rigofill ST Rigolenfüllkörper
- ② RigoFlor Rigolenvlies
- ③ QuadroControl ST Systemschacht



Anwendung – Rückhaltung



Regenwasser rückhalten – statt überfluten

Sind die Untergrundverhältnisse für eine Versickerung ungünstig, ist die Rückhaltung des Niederschlags und der gebremste zeitlich verzögerte Abfluss anzustreben. Stoßartige Belastungen von Kanalnetzen, Kläranlagen und Gewässern können so vermieden oder gemildert werden.

Rückhalteinrichtungen verzögern den Regenwasserabfluss. Sie bestehen aus einem gedichteten Speicher, einem Zulauf und einem gedrosselten Ablauf.

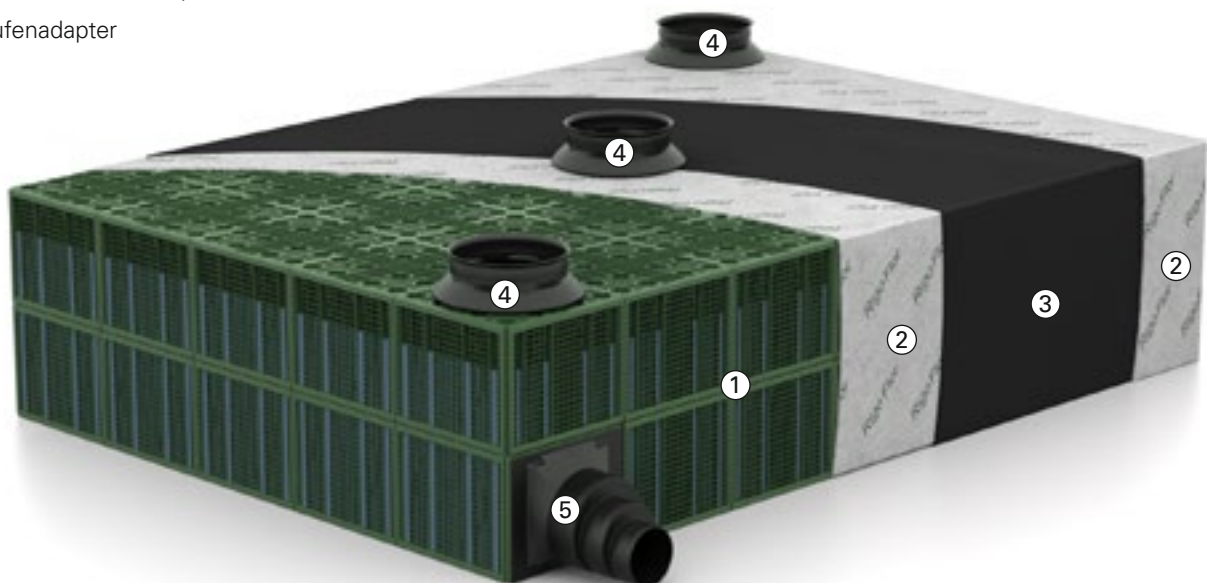
Das Niederschlagswasser verteilt sich gleichmäßig in der Rigole, wird zwischengespeichert und anschließend über Drosselschächte kontrolliert abgeleitet. Soll eine Versickerung vermieden oder ungewolltes Ableiten von eindringendem Grund- oder Schichtenwasser verhindert werden (z. B. bei kontaminierten Böden), ist eine Abdichtung der Rückhalterigole notwendig.

Regenwasserabflüsse von versiegelten Flächen, die nicht natürlich versickern können, verursachen Abfluss-Spitzen im Kanalsystem.

Regenwasser-Rückhalteinrichtungen fangen den Niederschlag in einem unterirdischen Speicher auf und geben ihn zeitlich verzögert, aber kontinuierlich, wieder ab. Füllkörperrigolen stellen aufgrund ihrer extrem kurzen Bauzeit eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Rückhalteinrichtungen wie z. B. Stauraumkanäle oder unterirdische Betonbehälter dar.

Rückhaltung

- ① Rigofill ST Rigolenfüllkörper
- ② RigoFlor Rigolenvlies
- ③ Kunststoffdichtungsbahn (KDB)
- ④ QuadroControl ST Systemschacht
- ⑤ Stufenadapter



Anwendung – Nutzung / Löschwasserbevorratung



Regenwasser nutzen – Trinkwasser sparen

Wasser – insbesondere Trinkwasser – ist ein kostbares Gut, mit dem verantwortungsvoll und sparsam umgegangen werden sollte. Deshalb kann es sinnvoll sein, anfallenden Niederschlag nicht ungenutzt zu versickern oder in die Kanalisation abzuleiten, sondern diesen aufzufangen, zu speichern und überall dort zu nutzen, wo nicht unbedingt Trinkwasserqualität erforderlich ist.

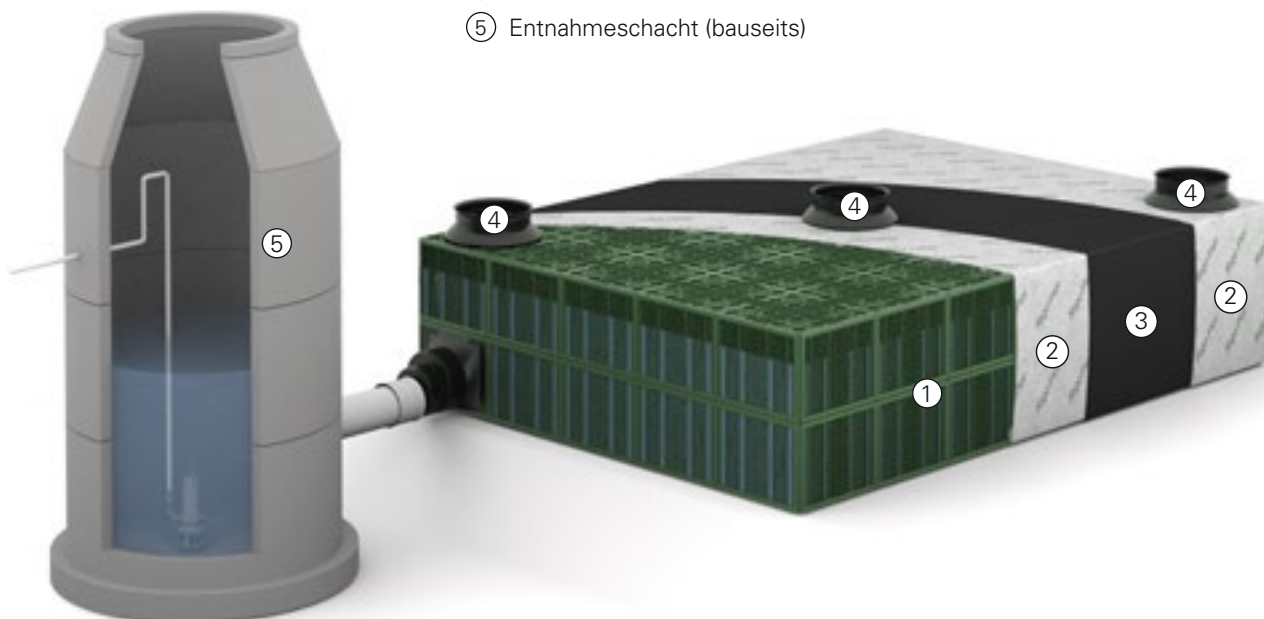
Beispiele hierfür gibt es viele: Bewässerung von Grünanlagen, Autowäsche, Toilettenspülung, etc. Das Wasser wird in eine abgedichtete Füllkörperrigole eingeleitet und kann über Entnahmeeinrichtungen der Nutzung zugeführt werden. Der Einsatz des Baukastensystems Rigofill ST erlaubt es, eine den objektspezifischen Gegebenheiten entsprechende Lösung zu finden – auch unter schwierigsten Bedingungen wie wenig Platz, fehlende Baufreiheit, geringe Überdeckung, hoher Grundwasserstand, etc.

Nutzungsanlagen stellen Brauchwasser für die verschiedensten Bereiche bereit. Sie bestehen aus einem gedichteten Speicher, einem Zulauf mit vorgeschalteter Regenwasserbehandlungsanlage, einem Pumpenschacht und einer Anlagensteuerung.

Bei der Anwendung von Rigofill ST als Löschwasserbevorratung wird ebenso Wasser gespart, da die Überprüfung der Anlage im gefüllten Zustand durchgeführt werden kann und nicht wie bei herkömmlichen Betonbehältern ausgepumpt werden muss.

Nutzung / Löschwasserbevorratung

- ① Rigofill ST Rigolenfüllkörper
- ② RigoFlor Rigolenvlies
- ③ Kunststoffdichtungsbahn (KDB)
- ④ QuadroControl ST Systemschacht
- ⑤ Entnahmeschacht (bauseits)



Höhere Belastbarkeit für die Rigole



Das Zwischengitter – bei erhöhten Anforderungen

Das Zwischengitter wurde konzipiert, um die Anwendungsbereiche bei erhöhten Anforderungen zu erweitern wie z.B. bei anstehendem Grundwasser oder mehrlagigen Rigolen mit hohen Einbautiefen.

Derartige Einbausituationen haben zur Folge, dass eine erhöhte horizontale Belastung auf die Rigole wirkt und die Einbaugrenzen erheblich eingeschränkt werden.

Aus diesem Grund wurde für die Rigofill ST Varianten ein zusätzliches Stützelement, das sogenannte Zwischengitter entwickelt. Das wabenförmig ausgeführte Zwischengitter passt exakt zur Säulenstruktur der beiden Halbelemente. Die Montage erfolgt zwischen zwei Grundhalbelementen. Als zusätzliche Stütze steigert es die horizontale Belastbarkeit um ca. 60%, was eine erhebliche Erweiterung der Einbaugrenzen ermöglicht.

Bei einer Anfrage wird geprüft und ermittelt, ob das Zwischengitter benötigt wird. Der prüfbare statische Nachweis kann objektbezogen von FRÄNKISCHE erstellt und kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

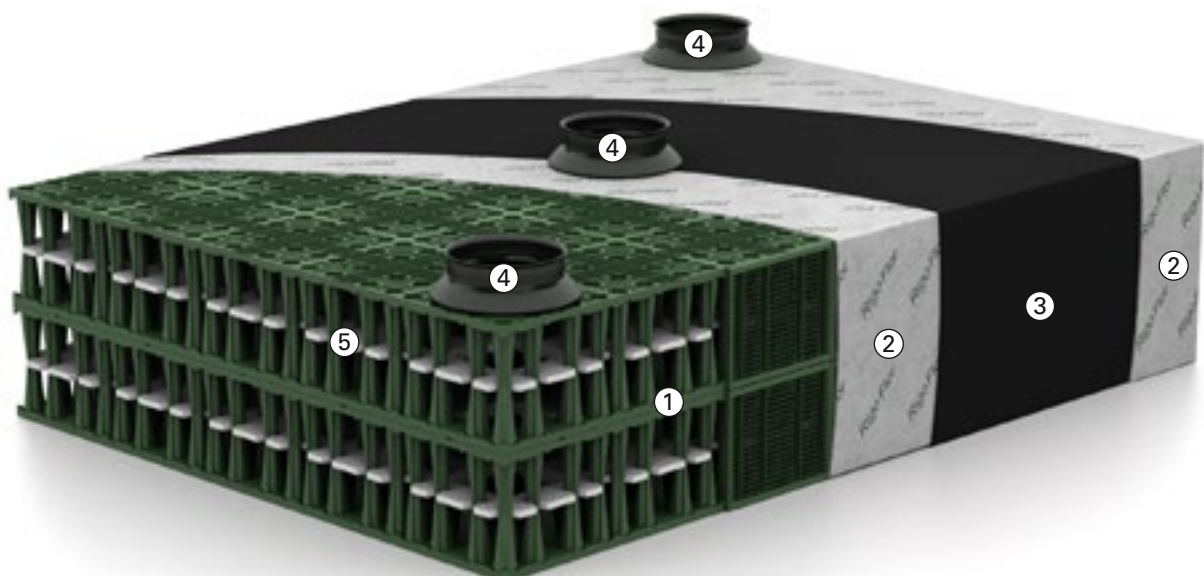
Hinweis

Das Zwischengitter ist für jede Rigofill ST Variante verfügbar und wird in der jeweiligen Blockfarbe geliefert. Das Zwischengitter ist hier lediglich zur Verdeutlichung in grau dargestellt.

Rückhaltung

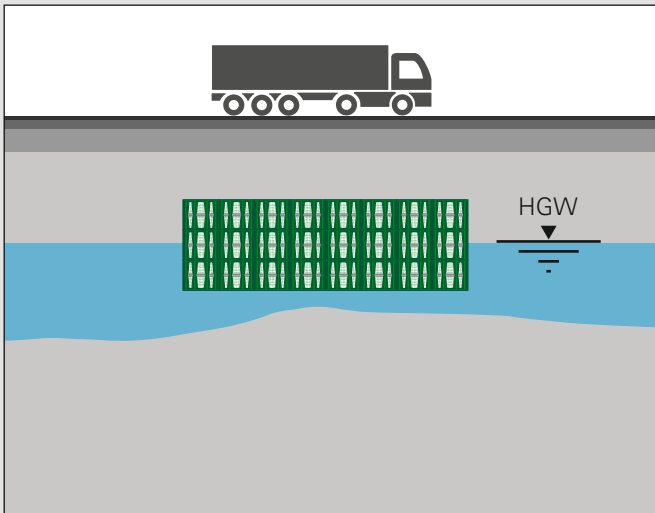
Nutzung / Löschwasserbevorratung

- ① Rigofill ST Rigolenfüllkörper
- ② RigoFlor Rigolenvlies
- ③ Kunststoffdichtungsbahn (KDB)
- ④ QuadroControl ST Systemschacht
- ⑤ Zwischengitter

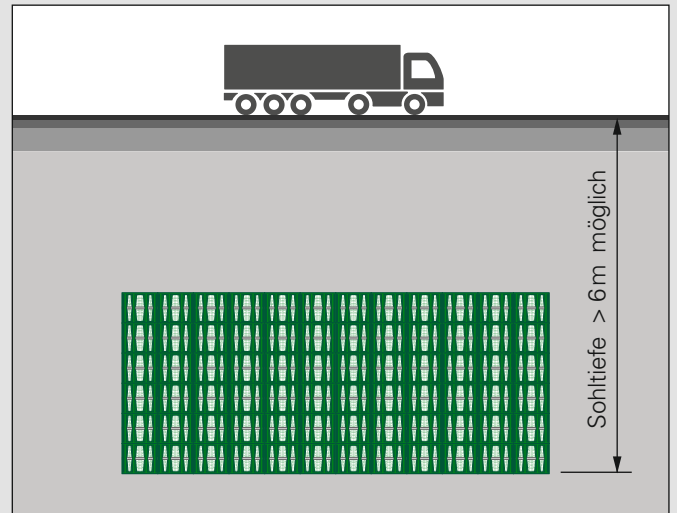




Einbau im Grundwasser



Hohe Einbautiefe einer mehrlagigen Rigole



Aufbau Block mit Zwischengitter



Rigofill ST mit Zwischengitter

Aufbau Schacht mit Zwischengitter



QuadroControl ST mit Zwischengitter

Modulare Bauweise



Modulare Bauweise ermöglicht individuelle Anlagengeometrien

Rigofill-Füllkörperrigolen können in Länge und Breite nahezu beliebig geplant werden. Das quadratische Rastermaß von 800 mm ermöglicht eine gute Anpassung an nahezu jeden Grundriss.

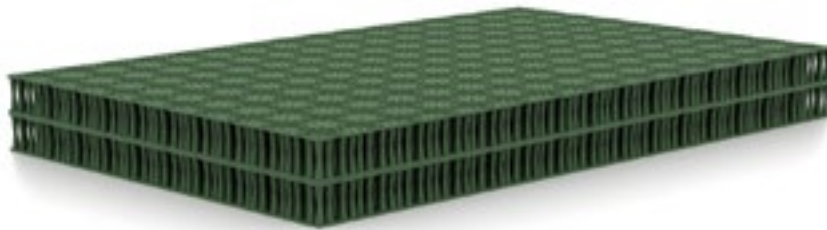
Mit dem Höhenraster 660 mm (Vollblock) bzw. 350 mm (Halbblock) können Anlagen in beliebiger Kombination ein- und mehrlagig gebaut werden. Damit kann die Rigole sehr variabel an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Zum Beispiel sind bei hohen Grundwasserständen oder geringer Durchlässigkeit des anstehenden Bodens eher niedrige Anlagen zu bevorzugen. Bei gut durchlässigen Böden können dagegen vorteilhaft hohe und kompakte Anlagen geplant werden. Der zur Verfügung stehende Raum wird dabei maximal genutzt.



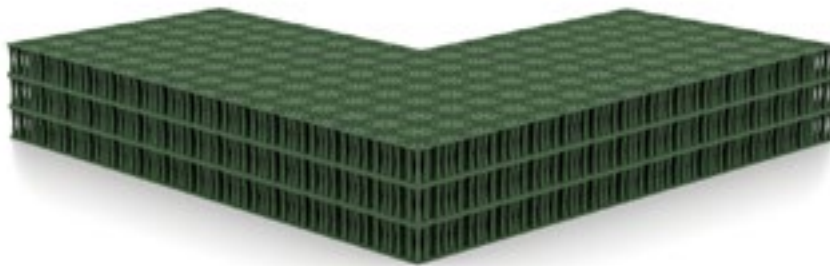
Mögliche Rigolengeometrien



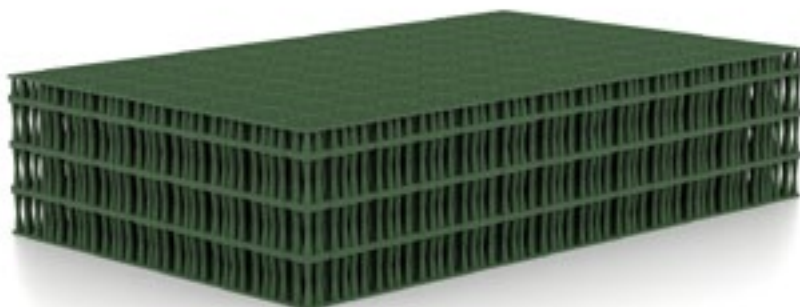
Rigofill ST **1-lagig**



Rigofill ST **2-lagig**



Rigofill ST **3-lagig**



Rigofill ST **3 1/2-lagig**

Speichervolumen



Extrem volumenstark

Der Rigofill ST Vollblock bietet bei einem Bruttovolumen von 422 Litern eine Speicherkapazität von 406 Litern. Mit > 96 % Speichervolumen ist er damit dreimal so speicherfähig wie eine Kiesrigole. Der Halblock kommt mit einer Höhe von 350 mm zum Einsatz, wenn die Planung eine flache Baukonstruktion fordert z. B. bei hohen Grundwasserständen. Bei einem Bruttovolumen von 224 Litern bietet dieser ein Speichervolumen von 212 Litern.

Säulenhohlraum

Der Säulenhohlraum des Rigolenfüllkörpers steht zu 100 % als Speicherraum zur Verfügung. Dabei ermöglichen große Öffnungen an der Säulenbasis sowie an der Säulenverbindung ein ungehindertes Befüllen und Entleeren der Säulen.



Füllkörperrigolen im Vergleich zu Kiesrigolen

Rohr- bzw. Kiesrigolen können nur ca. 30 % ihres Volumens an Wasser speichern. Es muss daher das Dreifache des benötigten Wasserspeichervolumens an Erdaushub bewältigt werden. Dies bedeutet viel Platz, der im urbanen Raum häufig nicht zur Verfügung steht. Rigofill ST Füllkörperrigolen sparen enorm an Platz und Erdaushub. So können unterirdische Speicherräume für Regenwasser äußerst effizient und kostensparend geschaffen werden.

Füllkörperrigolen vergrößern den Speicherraum deutlich. Auch bei schwierigen Platzverhältnissen können so leistungsfähige Rigolen angeordnet werden.



Designed & engineered in Germany



Zukunftssicheres System

Voraussetzung für tragfähige und langlebige Rigolen sind technisch zuverlässige und optimal aufeinander abgestimmte Komponenten. Alle Systembausteine von Rigofill ST und Rigofill ST-B ergeben in Kombination ein sicheres System zum Speichern von Regenwasser, das Jahrzehnte lang allen Belastungen standhält. Denn gerade bei großen, unterirdisch verlegten Anlagen ist eine Reparatur im Schadensfall aufwändig und teuer.

FRÄNKISCHE legt bei der Produktion aller Systemkomponenten höchsten Wert auf den Einsatz erprobter Materialien.

Eine konsequente Qualitätskontrolle sowie die Zertifizierung der Regenwassermanagement-Systeme durch unabhängige Prüfinstitute geben Planern, Investoren, Bauunternehmen und Verarbeitern größtmögliche Sicherheit.



Hochwertige Materialien

Rigofill ST und Rigofill ST-B Blöcke sind aus Polypropylen gefertigt und damit besonders widerstandsfähig und langlebig. Die Blöcke und alle Systemkomponenten werden in Deutschland nach zertifizierten Prozessen produziert. Optimale Lager- und Transportbedingungen sorgen darüber hinaus dafür, dass beim Kunden die Qualität ankommt, die er von FRÄNKISCHE erwartet.

Montage



Einfaches Handling auf der Baustelle



Lagerung auf kleinstem Raum

Die Rigolenfüllkörper werden in kompakten, gestapelten Einheiten mit 17 Blöcken pro Palette angeliefert. Durch die einfache Stapelbarkeit der Rigofill ST und ST-B Blöcke können diese selbst bei beengten Bauverhältnissen problemlos auf geringstem Raum auch außerhalb der Baugrube gelagert werden. Dies erleichtert die Montage, da kein zusätzlicher Raum in der Baugrube für die Lagerung freigehalten werden muss. Die Montage wird somit nicht behindert oder eingeschränkt.



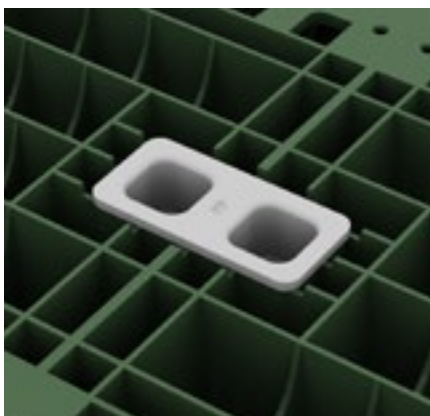
Vormontage

Rigofill ST und Rigofill ST-B Blöcke können je nach Erfordernis in kürzester Zeit sowohl außerhalb als auch innerhalb der Baugrube vormontiert werden. Dazu ist nur ein Handgriff notwendig. Durch sehr leichtes Einrasten der auszugssicheren Rastverbindungen wird aus zwei Halbelementen in schnellster Zeit eine sicher verbundene Einheit. Dieser einfache Handgriff ist durch nur eine Person und ohne zusätzliche Hilfsmittel zu bewerkstelligen. Die beweglichen Teile der Einrastverbindung sind versenkt angebracht und somit vor Beschädigung geschützt.

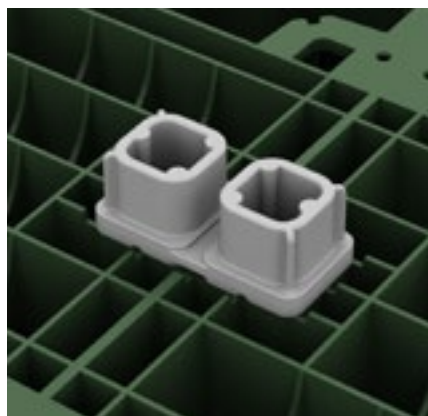


Einfache Montage

Ohne Beachtung eines aufwendigen Verlegeschemas können vormontierte Blöcke oder Halbelemente zu einer Einheit zusammengefügt werden. Durch das geringe Gewicht ist dies problemlos durch eine Person zu handhaben. Mit Hilfe von Blockverbindern werden die einzelnen Blöcke fest miteinander verbunden. Die Oberfläche kann sofort ohne Unfallgefahr betreten werden, da die Lochgröße der Säulen entsprechend dimensioniert ist (< 100 mm). Eine zusätzliche Abdeckung der Säulenlöcher ist somit nicht erforderlich.



Blockverbinder einlagig



Blockverbinder mehrlagig

Blockverbinder

Die Blöcke sind mit Blockverbindern in ihrer Lage zu sichern. Benachbarte Blöcke sind jeweils oben in der Seitenmitte mit einem Verbinder zu arretieren.

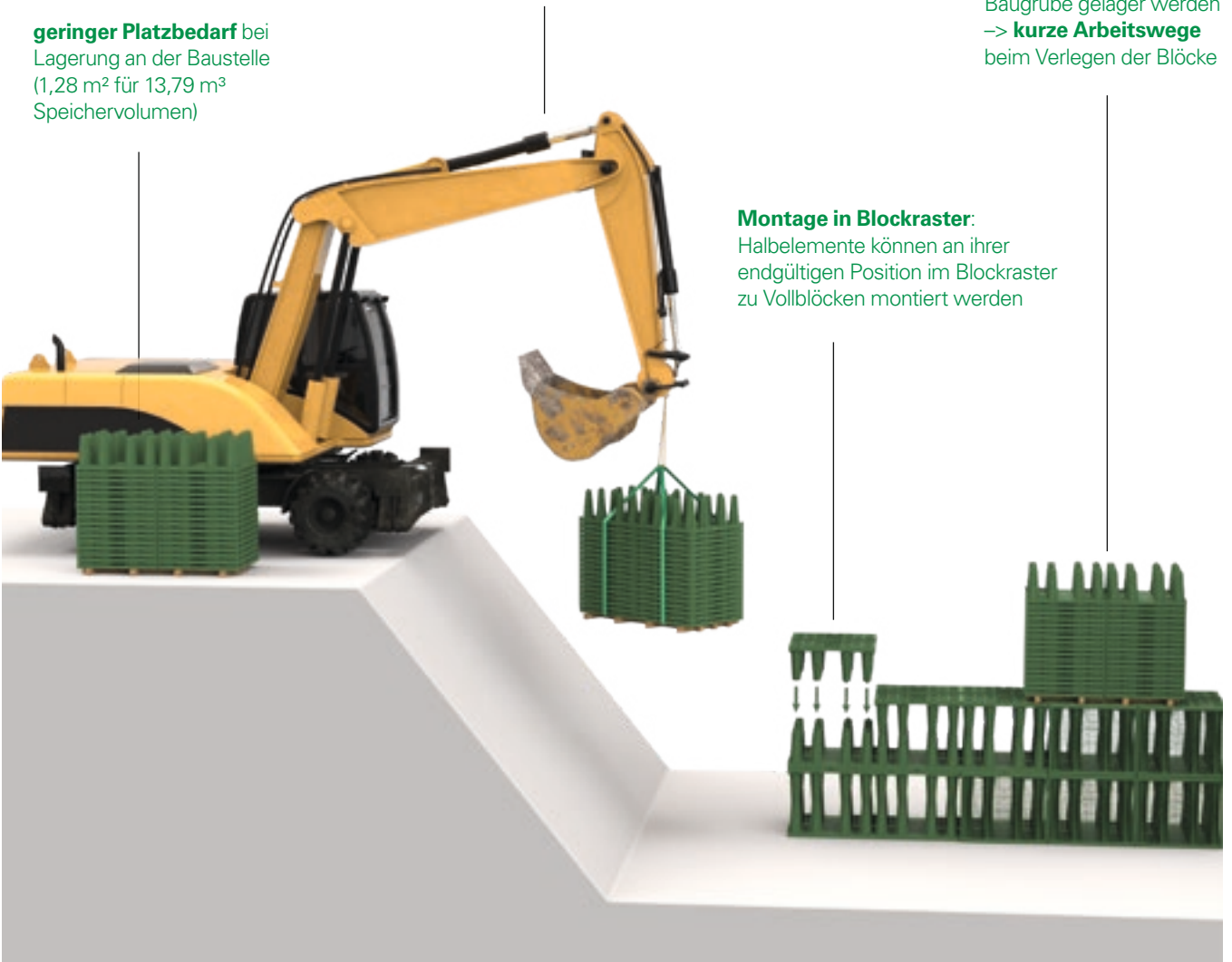


einfaches Handling an der Baustelle (reduzierte Maschinenzeiten, mit einem Hub werden bis zu 34 Vollblöcke bewegt)

geringer Platzbedarf bei Lagerung an der Baustelle (1,28 m² für 13,79 m³ Speichervolumen)

Paletten können in der Baugrube gelagert werden → **kurze Arbeitswege** beim Verlegen der Blöcke

Montage in Blockraster: Halbelemente können an ihrer endgültigen Position im Blockraster zu Vollblöcken montiert werden



Inspektion



TV-Inspektion auch im befüllten Zustand

Rigolen sind dauerhafte Bauwerke der Siedlungsentwässerung, sie müssen Jahrzehnte störungsfrei überdauern. Langlebigkeit und sichere Funktion sind daher unverzichtbare Anforderungen. Die beste Möglichkeit, den Zustand einer Anlage nach Stand der Technik zu kontrollieren, ist eine TV-Inspektion. Damit kann eine gebaute Rigole hervorragend überprüft werden – zur Bauabnahme oder später. Das schafft Sicherheit für Behörden, Planer, Bauausführende, Auftraggeber und Betreiber.

Kreuzförmiger Inspektionstunnel

Rigofill ST Blöcke haben einen kreuzförmigen Tunnel, der die Rigole in zwei Achsen und somit in vier Richtungen kamerabefahrbar und spülbar macht.

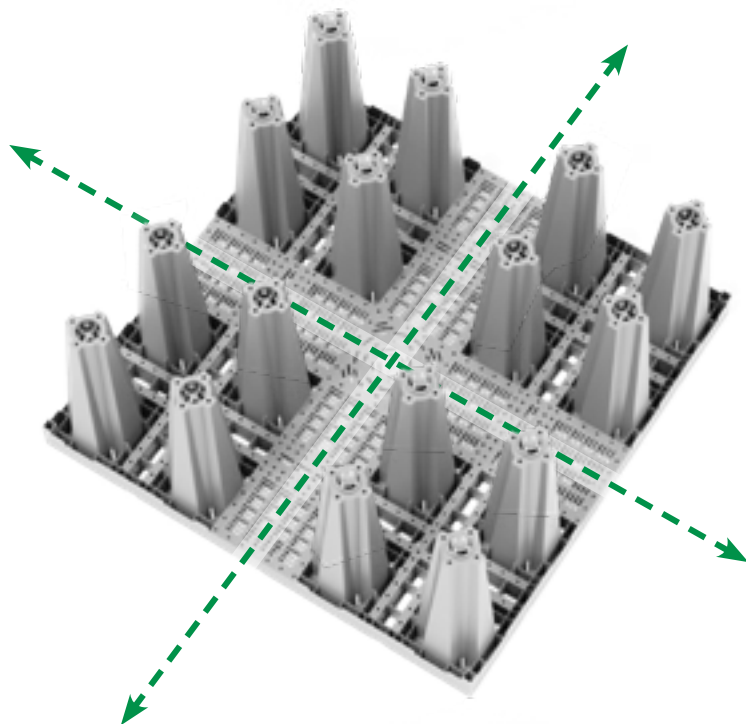
Durch die spezielle und offene Konstruktion des Inspektionstunnels ist der gesamte Innenraum – und nicht nur der Inspektionskanal selbst – einsehbar.

So können z. B. die statisch relevanten Tragelemente, der Zustand der Vliesumhüllung und der gesamte Bodenbereich sichtbar gemacht werden. Rigofill ST und Rigofill ST-B bieten somit hervorragende Möglichkeiten, das „Innenleben“ einer Rigole jederzeit zu kontrollieren.

Die optimale, ebene sowie erschütterungsfreie Fahrfläche und die schlanke Säulenstruktur ermöglichen eine freie Sicht auf das gesamte Blockvolumen. Der integrierbare QuadroControl ST-Schacht für Rigofill ST erlaubt einen einfachen Zugang des Kamerawagens sowohl für die professionelle Abnahmebefahrung als auch für Spültechnik.



100 %
inspektionsfähig





Empfohlene Kameraausrüstung



Für die Kamerainspektion ist eine Standardkanalkamera ausreichend. Ein schwenkbarer und höhenverstellbarer Kamerakopf ermöglicht die optimale Sicht auf den seitlichen Bodenbereich, ein lenkbares Fahrwerk die stets mittige Positionierung und die leistungsstarke Optik nebst Ausleuchtung ein perfektes Bild.

Zertifizierte Kamerabefahrbarkeit



Rigofill ST ist für den Einsatz zeitgemäßer TV-Inspektionstechnik konzipiert. Die Inspektionsfähigkeit der Systemeinheit Rigofill ST und QuadroControl ST wurde durch führende Hersteller von Kanal-TV-Inspektionstechnik geprüft und bestätigt!

Zu empfehlen: Abnahmebefahrung ausschreiben



Im Kanalbau gehört es zum Standard und ist längst zur Selbstverständlichkeit geworden – die Bauabnahme der Haltungen durch Kamerabefahrung. Auch beim Rigolenbau ist die Abnahmebefahrung wichtig! Planer sollten diese unbedingt in den Ausschreibungstext mit aufnehmen. Hinweise für die fachgerechte Systemkonfiguration der TV-Inspektionstechnik finden Sie unter www.fraenkische.com

Ausschreibungstexte  www.fraenkische.com

Statik – Rigofill® ST

Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60

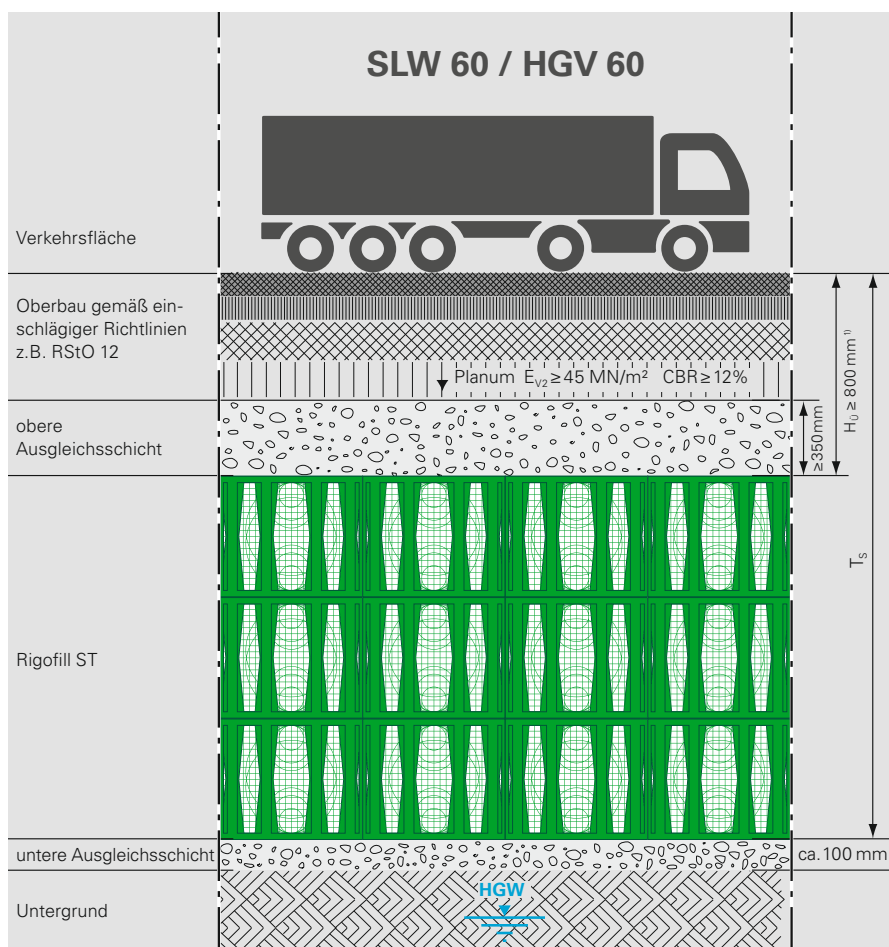
Rigolen müssen als unterirdische Bauwerke gegen einwirkende Erd- und Verkehrslasten ausreichend standsicher sein. Rigofill ST Füllkörperrigolen sind besonders stabil und speziell für Verkehrslasten bis zu SLW 60/ HGV 60 ausgelegt. Rigolen von FRÄNKISCHE sind für eine Mindestlebensdauer von 50 Jahren konzipiert.

Einbau unter Verkehrsflächen

Beim Einbau unter Verkehrsflächen sind grundsätzlich die einschlägigen nationalen Richtlinien – wie z. B. die RStO 12 – zu beachten. Zur Herstellung des Planums für den nachfolgenden Straßenaufbau ist eine obere Ausgleichsschicht einzubauen. Diese ist vorzugsweise als Schottertragschicht von mindestens 350 mm Dicke auszuführen, andere Baumaterialien führen i. d. R. zu größeren Überdeckungshöhen. Grundsätzlich ist auf dem Planum ein einheitliches Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.



Regelaufbau unter einer Verkehrsfläche



Rigofill ST

Für sichere Statik müssen die unterirdisch aufgebauten Rigolen gegen die einwirkenden Erd- und Verkehrslasten ausreichend standsicher sein. Deshalb ist Rigofill ST verkehrsbelastbar bis **SLW 60 / HGV 60**. Bei üblichen Einbauparametern* sind für Versickerungsanlagen Überdeckungshöhen H_U von 4 m und Sohlentiefen T_S von 6 m möglich.

Ein objektspezifischer statischer Nachweis kann durch FRÄNKISCHE erstellt werden.

* SLW 60, Bodenwichte 18 kN/m^3
mittlere Bodentemperatur max. 23°C ,
Sohlentiefe 6 m, $\kappa = 0,3$, 4-Lagen

Hinweis

bei HGW über Bauwerksohle

Rigofill ST Anlagen, welche mit Kunststoff-Dichtungsbahn als gedichtete Speicheranlagen genutzt werden, sind für den Einsatz über dem höchsten Grundwasserstand (HGW) ausgelegt.

Hohe Einbautiefen sowie der Einsatz im Grundwasser sind unter entsprechenden technischen Rahmenbedingungen nach Abklärung mit FRÄNKISCHE möglich. (siehe Seite 10–11)

Bitte sprechen Sie uns an!

¹⁾ geringere Überdeckung auf Anfrage

Anwendungsbeispiel – Rigofill® ST



Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60



Statik – Rigofill® ST-B

Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30

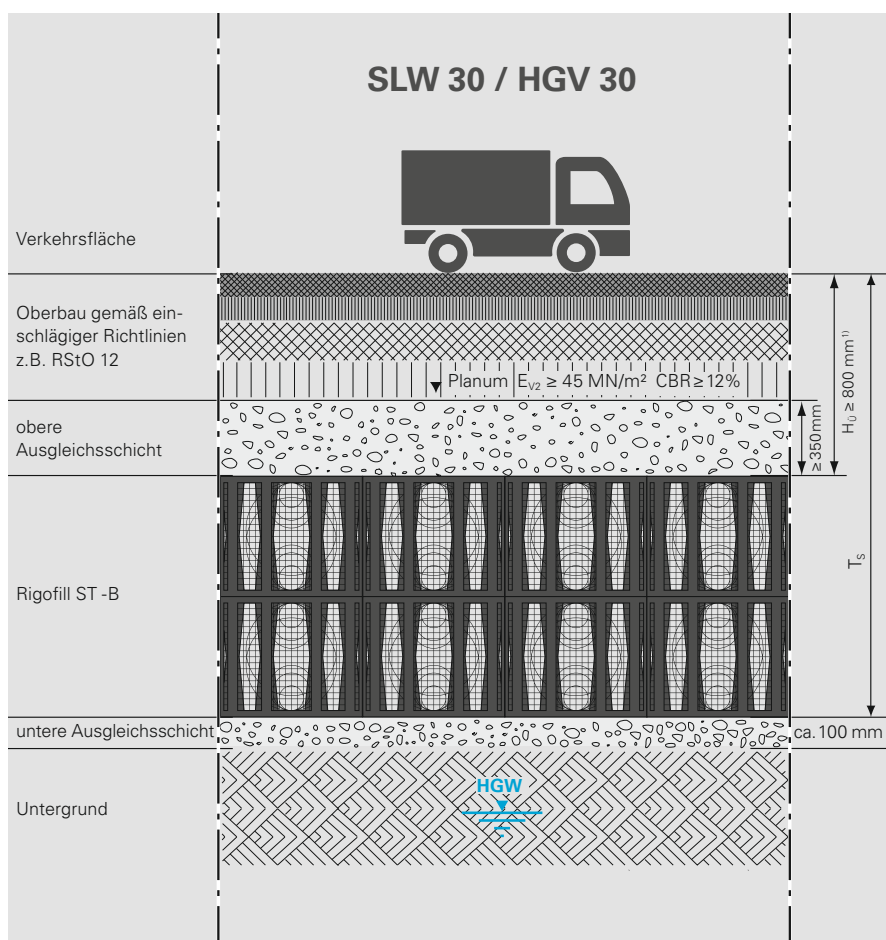
Rigolen müssen als unterirdische Bauwerke gegen einwirkende Erd- und Verkehrslasten ausreichend standsicher sein. Rigofill ST-B eignet sich aufgrund seiner besonderen Materialzusammensetzung ideal für weniger belastete Flächen wie z. B. Sportanlagen oder Grünflächen. Rigolen von FRÄNKISCHE sind für eine Mindestlebensdauer von 50 Jahren konzipiert.

Einbau unter Verkehrsflächen

Beim Einbau unter Verkehrsflächen sind grundsätzlich die einschlägigen Richtlinien – wie z. B. die RStO 12 – zu beachten. Zur Herstellung des Planums für den nachfolgenden Straßenaufbau ist eine obere Ausgleichsschicht einzubauen. Diese ist vorzugsweise als Schottertragschicht von mindestens 350 mm Dicke auszuführen, andere Baumaterialien führen i. d. R. zu größeren Überdeckungshöhen. Grundsätzlich ist auf dem Planum ein einheitliches Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.



Regelaufbau unter einer Verkehrsfläche



Rigofill ST

Der Rigolenfüllkörper Rigofill ST-B ist bis **SLW 30 / HGV 30** verkehrbelastbar und damit ebenfalls für den Bau von Anlagen unter Park- und Grünanlagen sowie unter Parkplätzen geeignet. Bei üblichen Einbauparametern* sind für Versickerungsanlagen Überdeckungshöhen H_0 von 2,5 m und Sohlentiefen T_s von 4 m möglich.

Ein objektspezifischer statischer Nachweis kann durch FRÄNKISCHE erstellt werden.

* SLW 30, Bodenwichte 18 kN/m^3
mittlere Bodentemperatur max. 23°C ,
 $\kappa = 0.3$

Hinweis

bei HGW über Bauwerksohle

Rigofill ST-B Anlagen, welche mit Kunststoff-Dichtungsbahn als gedichtete Speicheranlagen genutzt werden, sind für den Einsatz über dem höchsten Grundwasserstand (HGW) ausgelegt.

Hohe Einbautiefen sowie der Einsatz im Grundwasser sind unter entsprechenden technischen Rahmenbedingungen nach Abklärung mit FRÄNKISCHE möglich. (siehe Seite 10–11)

Bitte sprechen Sie uns an!

¹⁾ geringere Überdeckung auf Anfrage

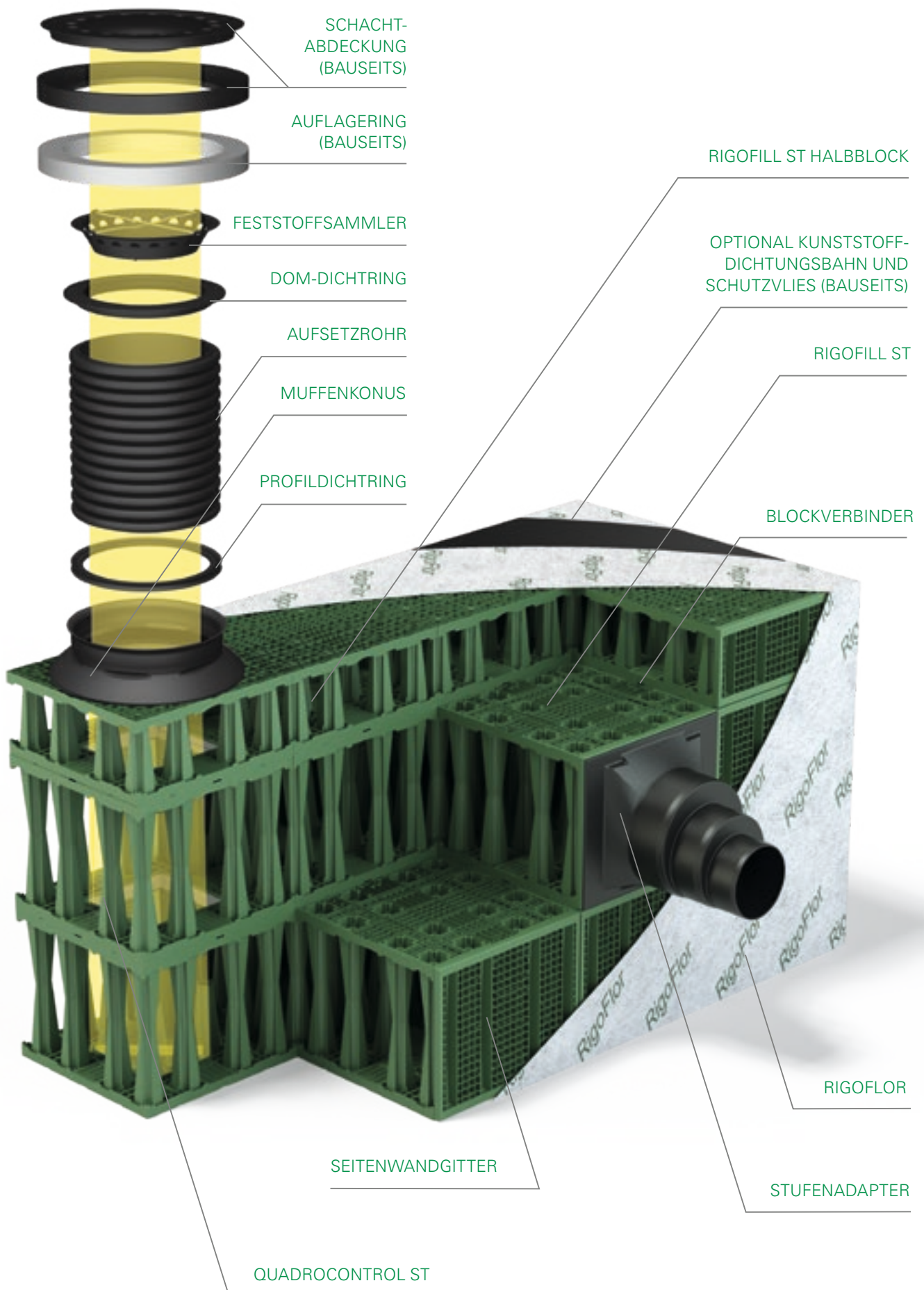
Anwendungsbeispiel – Rigofill® ST-B



Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30





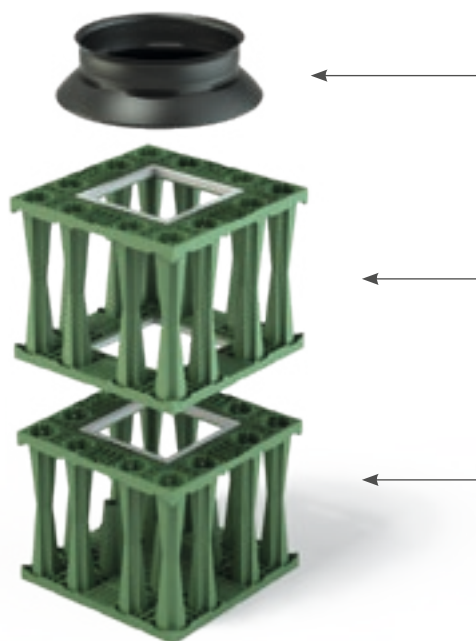
Quadro® Control ST – Systemschacht



Integrierte Kontrollschächte

QuadroControl ST ist ein in der Rigole integrierbarer Kontrollschacht aus Polypropylen. Er hat eine quadratische Grundfläche von 800 x 800 mm und kann an jeder beliebigen Stelle des Rigolenrasters angeordnet werden. Seine Höhe erschließt sich aus der Lagenzahl der angeschlossenen Rigole. Der Schacht ermöglicht von oben einen komfortablen Zugang zum Inspektionstunnel. Leistungsfähige Inspektions- und Spültechnik kann somit barrierefrei in den Inspektionstunnel eingeführt werden. Der Schacht ist in der Rigole integriert und wächst mit dem Baufortschritt der Rigole lagenweise. QuadroControl ST wird mit allen erforderlichen Komponenten geliefert und vor Ort zusammengebaut.

Aufbau



Der Schachtkonus bildet den Übergang zum Schachtaufsetzrohr. Die Länge des Schachtaufsetzrohres wird entsprechend der Einbautiefe ausgewählt.

Der Schacht ist in der Rigole integriert und wächst mit dem Baufortschritt der Rigole lagenweise.

Die Schachtkomponenten sind stapelbar und werden inklusive Konus mit allen erforderlichen Komponenten als Schachtpaket geliefert.

Anordnung der Kontrollschächte

Anzahl und Position im Raster richten sich vor allem nach der Rigolengröße, der Zugänglichkeit, den Rohranschlüssen und der Gestaltung der Außenanlagen.

Um die vollständige Spülbarkeit der Rigole zu gewährleisten, sollte in jeder Blockreihe mindestens ein Kontrollschacht angeordnet werden. Weiterhin sollen die Schächte so platziert werden, dass die Schachtabdeckungen bei der Gestaltung der Außenanlagen nicht stören, aber zu Wartungszwecken gut mit Fahrzeugen erreichbar sind.

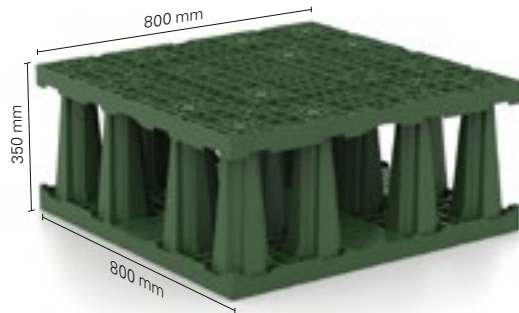
Benachbarte Schächte sollten im Raster versetzt angeordnet werden.



Planungsrelevante Maße



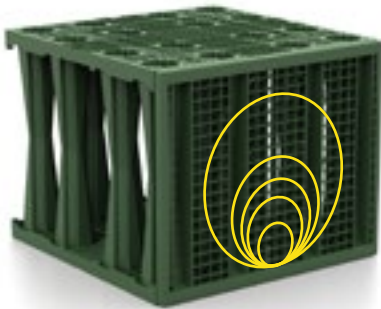
Abmessungen



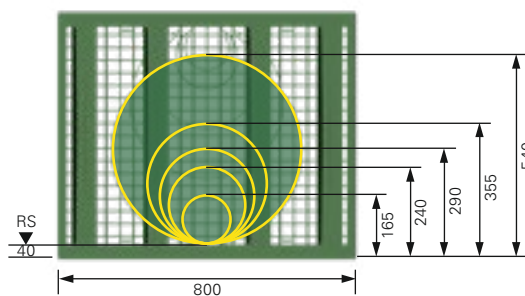
Anschlussmöglichkeiten Seitenwandgitter

Vollblock Anschlussmöglichkeiten

DN/OD 125, 200, 250, 300, 500

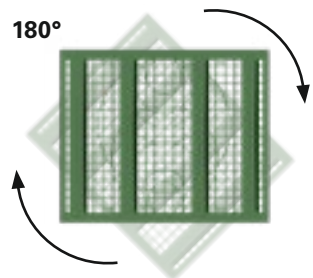


Anschlüsse oben oder unten



Hinweis

Seitenwandgitter können grundsätzlich auch um 180° gedreht eingebaut werden.

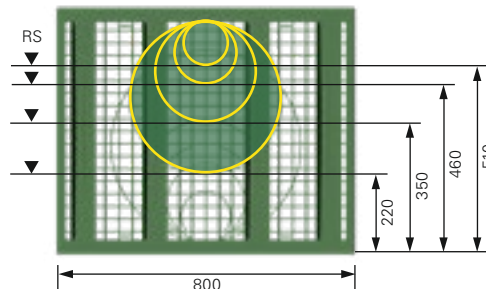


Vollblock Anschlussmöglichkeiten

DN/OD 110, 160, 270, 400



Anschlüsse oben oder unten



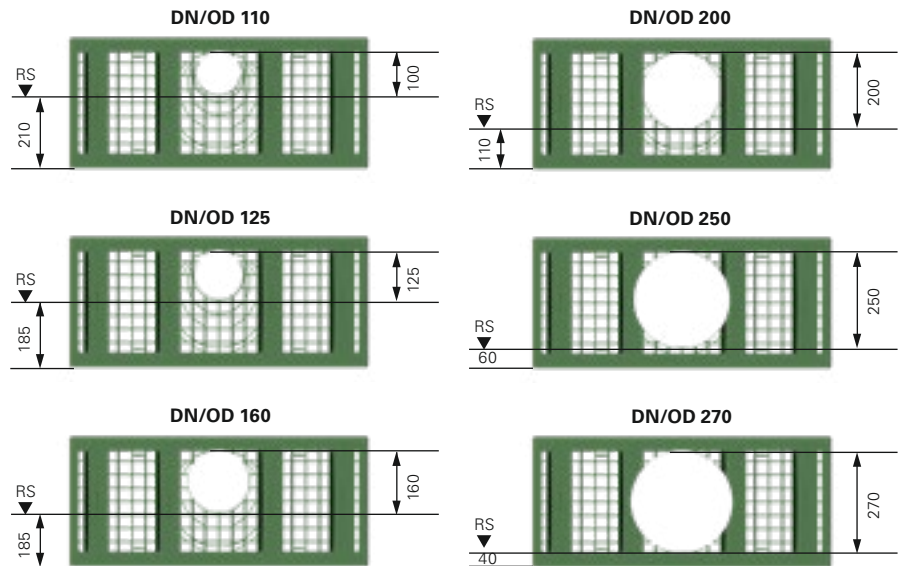
Somit können alle zur Verfügung stehenden Nennweiten sowohl oben als auch unten am Block realisiert werden.



Anschlussmöglichkeiten Seitenwandgitter

Halbblock Anschlussmöglichkeiten

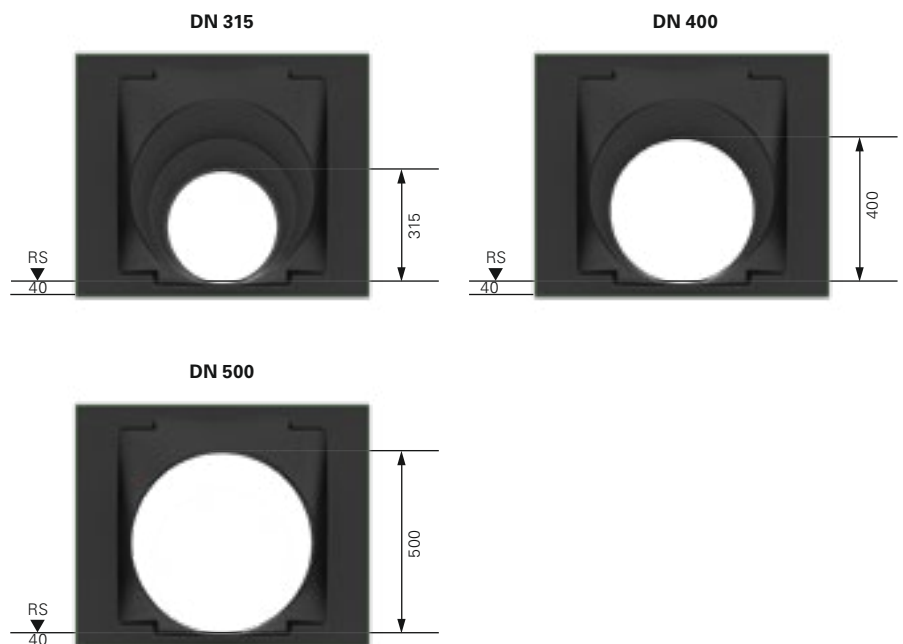
DN/OD 110, 125, 160, 200, 250, 270



Anschlussmöglichkeiten Stufenadapter

Anschlussmöglichkeiten

DN 315, 400, 500

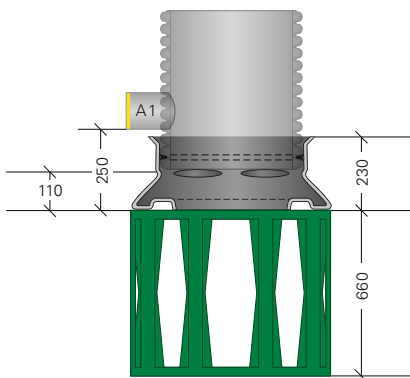




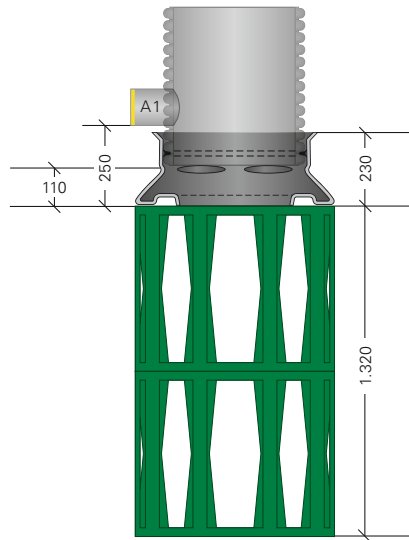
Abmessungen Quadro® Control ST

Anschlussmöglichkeiten **A1**

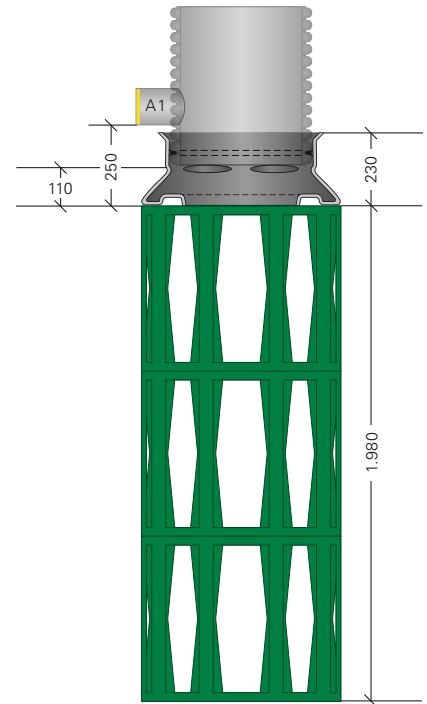
Anschluss DN/OD 200 oder DN/OD 315 mögl.



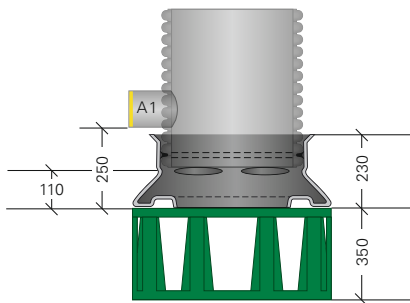
1-lagig



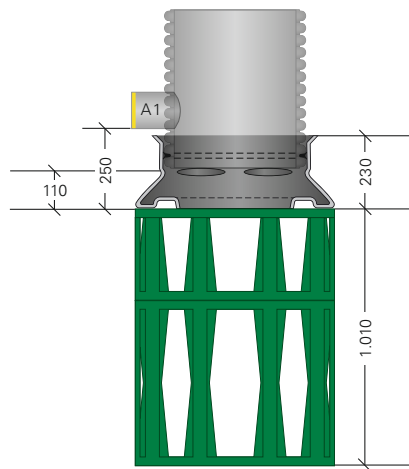
2-lagig



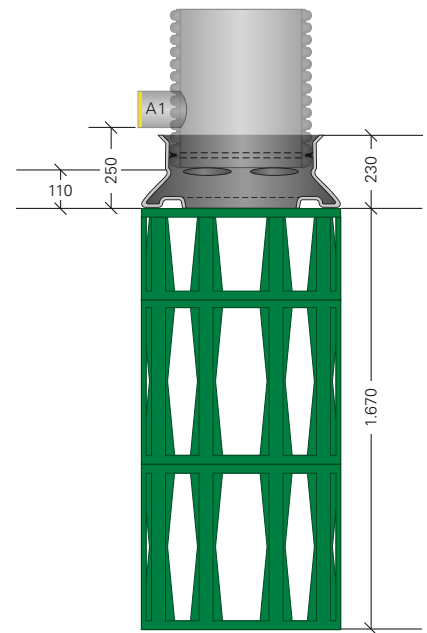
3-lagig



1/2-lagig



1 1/2-lagig



2 1/2-lagig



Schachtaufbau Quadro® Control ST

Aufbau für Kontrollschacht



Schachtabdeckungen nach DIN EN 124 Klasse B oder D, LW 610



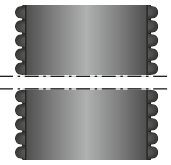
Auflagering nach DIN 4034, $D_1 = 625 \text{ mm}$



Feststoffsammler $D_A 600$



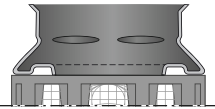
DOM-Dichtring



Schachtaufsetzrohr $D_A 600$



Dichtring



Aufbau für Muldennotüberlauf



Einlaufrost n. DIN EN 124 Klasse B, C oder D, LW 610



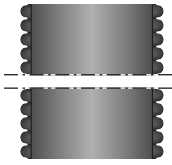
Auflagering nach DIN 4034, $D_1 = 625 \text{ mm}$



Filter-Set $D_A 600$



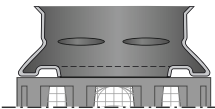
DOM-Dichtring





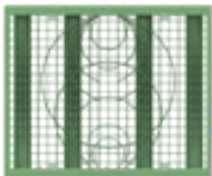
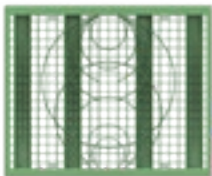






Schachtaufsetzrohr $D_A 600$



Dichtring



Rigofill® ST – Produktübersicht

	Produkt	Technische Daten		Art.-Nr.	
Vollblock		Rigofill ST	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm Bruttovolumen 422 l Speichervolumen 406 l	51594000	
Halblock		Rigofill ST Halblock	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm Bruttovolumen 224 l Speichervolumen 212 l	51594001	
Seitenwandgitter Rigofill ST		Seitenwandgitter Rigofill ST	B x T x H = 800 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994000	
Seitenwandgitter Vollblock		Seitenwandgitter Rigofill ST Vollblock	B x T x H = 800 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994001	
Seitenwandgitter Halblock		Seitenwandgitter Rigofill ST Halblock	B x T x H = 770 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994010	
Seitenwandgitter Halblock, kurz		Seitenwandgitter Rigofill ST Halblock, kurz	B x T x H = 770 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994011	
Zwischengitter Rigofill ST		Zwischengitter Rigofill ST	für Rigofill ST Vollblock B x T x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994020	
Stufenadapter Rigofill ST		Stufenadapter Rigofill ST	B x H = 800 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 315, 400, 500	51994003	
Blockverbinder einlagig		Blockverbinder einlagig (für einlagige Verlegung)	Bedarf bei einreihiger Verlegung	1 Stück pro Block	51990001
			Bedarf bei mehrreihiger Verlegung	2 Stück pro Block	
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei zweilagiger Verlegung	1 Stück pro Block	51990004
			Bedarf bei dreilagiger Verlegung	1,3 Stück pro Block (Faktor 1,3)	

		Produkt	Technische Daten	Art.-Nr.
		Schachtabdeckungen nach DIN EN 124	Klasse B oder D; LW 610	Bestellung/ Lieferung bauseits
		Einlaufrost nach DIN EN 124	Klasse B, C oder D; LW 610	
		Auflagering nach DIN 4034, Teil 1	Höhe: 100 mm	
		Filter-Set D _A 600	Muldennotüberlauf für Schächte D _A 600 bestehend aus Schmutzfänger und Filtervliesack	51991002
		Filtervliesack D _A 600	Ersatz für Filter-Set D _A 600	51991099
		Feststoffsammler D _A 600	Einsatz unter Schachtabdeckungen LW 610	51991095
		DOM-Dichtring	für Schachtaufsetzrohr D _A 600; für Abdichtung zum Betonauflagering	51919505
		Schachtaufsetzrohr ohne Zulauf	D _A 600; Länge 1 m	51550551
			D _A 600; Länge 2 m	51550552
			D _A 600; Länge 3 m	51550553
			D _A 600; Länge 6 m	51550556
		Schachtaufsetzrohr mit Zulauf KG DN 315	D _A 600; Länge 1 m	51550531
			D _A 600; Länge 2 m	51550532
			D _A 600; Länge 3 m	51550533
		QuadroControl ST 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504005
		QuadroControl ST 1-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504010
		QuadroControl ST 1 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504015
		QuadroControl ST 2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504020
		QuadroControl ST 2 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504025
		QuadroControl ST 3-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.980 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504030
		Zwischengitter QuadroControl ST	B x T x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994127

¹⁾ zuzüglich Bauhöhe Muffenkonus 230 mm

Rigofill® ST-B – Produktübersicht

	Produkt	Technische Daten		Art.-Nr.	
Vollblock		Rigofill ST-B	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm Bruttovolumen 422 l Speichervolumen 406 l	51594200	
Halblock		Rigofill ST-B Halblock	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm Bruttovolumen 224 l Speichervolumen 212 l	51594201	
Seitenwandgitter Vollblock		Seitenwandgitter Rigofill ST-B	B x T x H = 800 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994200	
Seitenwandgitter Halblock		Seitenwandgitter Rigofill ST-B Halblock	B x T x H = 800 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994201	
Seitenwandgitter Halblock		Seitenwandgitter Rigofill ST-B, kurz	B x T x H = 770 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994210	
Seitenwandgitter Halblock		Seitenwandgitter Rigofill ST-B Halblock, kurz	B x T x H = 770 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994211	
Zwischengitter		Zwischengitter Rigofill ST-B	für Rigofill ST-B Vollblock B x T x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994220	
Stufenadapter		Stufenadapter für Rigofill ST-B	B x H = 800 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 315, 400, 500	51994203	
Blockverbinder einlagig		Blockverbinder einlagig (für einlagige Verlegung)	Bedarf bei einreihiger Verlegung	1 Stück pro Block	51990001
			Bedarf bei mehrreihiger Verlegung	2 Stück pro Block	
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei zweilagiger Verlegung	1 Stück pro Block	51990004
			Bedarf bei dreilagiger Verlegung	1,3 Stück pro Block (Faktor 1,3)	



Produkt	Technische Daten	Art.-Nr.
Schachtabdeckungen nach DIN EN 124	Klasse B oder D; LW 610	Bestellung/ Lieferung bauseits
Einlaufrost nach DIN EN 124	Klasse B, C oder D; LW 610	
Auflagering nach DIN 4034, Teil 1	Höhe: 100 mm	
Filter-Set D _A 600	Muldennotüberlauf für Schächte D _A 600 bestehend aus Schmutzfänger und Filtervliesack	51991002
Filtervliesack D _A 600	Ersatz für Filter-Set D _A 600	51991099
Feststoffsammler D _A 600	Einsatz unter Schachtabdeckungen LW 610	51991095
DOM-Dichtring	für Schachtaufsetzrohr D _A 600; für Abdichtung zum Betonauflegering	51919505
Schachtaufsetzrohr ohne Zulauf	D _A 600; Länge 1 m	51550551
	D _A 600; Länge 2 m	51550552
	D _A 600; Länge 3 m	51550553
	D _A 600; Länge 6 m	51550556
Schachtaufsetzrohr mit Zulauf KG DN 315	D _A 600; Länge 1 m	51550531
	D _A 600; Länge 2 m	51550532
	D _A 600; Länge 3 m	51550533
QuadroControl ST-B 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504205
QuadroControl ST-B 1-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504210
QuadroControl ST-B 1 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504215
QuadroControl ST-B 2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504220
QuadroControl ST-B 2 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51504225
Zwischengitter QuadroControl ST-B	B x T x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994128

1/2-lagig

1 1/2-lagig

¹⁾ zuzüglich Bauhöhe Muffenkonus 230 mm

Unser Serviceangebot

Wasser · Wissen · Beratung

Jede Aufgabe im Umgang mit Regenwasser stellt individuelle Anforderungen. Die Rahmenbedingungen der einzelnen Projekte variieren erheblich:




- Menge und Charakteristik des Niederschlages
- Schadstoffeintrag aus Oberflächen und Luft im Einzugsbereich aufgrund der Nutzungsart des Umfeldes
- Geologische, hydrogeologische Gegebenheiten
- Städte- und landschaftsbauliche Aspekte

um nur eine kleine Auswahl der im Vorfeld zu bedenkenden Punkte zu benennen.

Bei der Planung und Bemessung von Regenwasserrigolen müssen einschlägige Normen und Richtlinien beachtet werden.

Unsere Beratung ist neben Baufirmen und Fachplanern insbesondere auch für Bauherren / Vorhabensträger interessant, die ihre Investition durch wirtschaftliche und dauerhafte Lösungen nachhaltig absichern möchten.

Weiterführende Informationen

- Einbauanleitung  www.fraenkische.com
- Preisliste 
- Ausschreibungstexte 
- Einbaufilm 

CAD-Bibliothek

Auf unserer Homepage sind unter dem Download der Kompetenz Regenwassermanagement die Dokumenttypen CAD-Katalog und CAD-Zeichnungen aufgeführt. Hier sind einmal Standardeinbausituationen sowie Detailzeichnungen im Längsschnitt, Querschnitt und als Grundriss vorbereitet, die planerseitig an das jeweilig aktuelle Bauvorhaben angepasst werden können.

Diese Zeichnungen können dann in die Planungsunterlagen eingefügt oder erklärend als Detaildarstellung den Ausschreibungsunterlagen angefügt werden.

CAD-Daten  www.fraenkische.com



Kontakt und Service

Kontakt Deutschland



Für Ihre Fragen nutzen Sie unsere Ansprechpartnersuche
www.fraenkische.com/kontakt-drainage

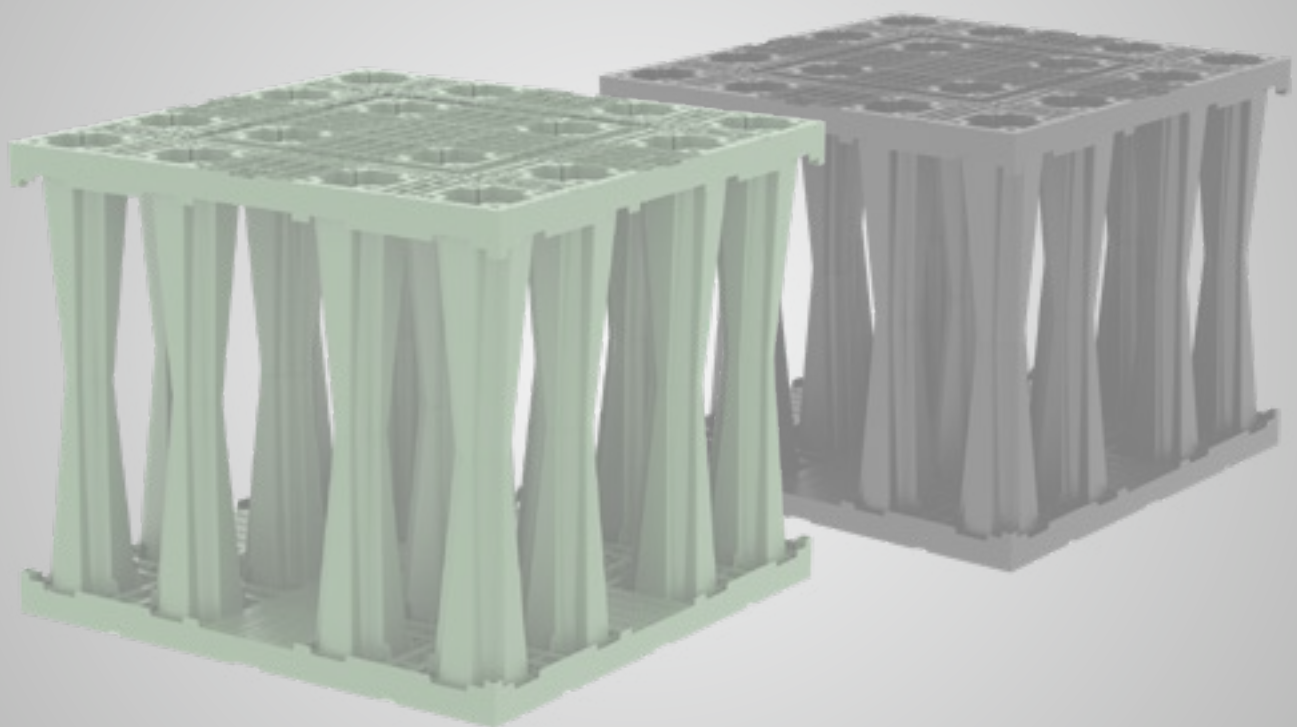


Contact International



For your questions please use our contact search
www.fraenkische.com/contact-drainage





© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Deutschland
Telefon +49 9525 88-2200 | Fax +49 9525 88-92200 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

DE-Int.90013/3.03.23 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-0782-00X | 08/2022

