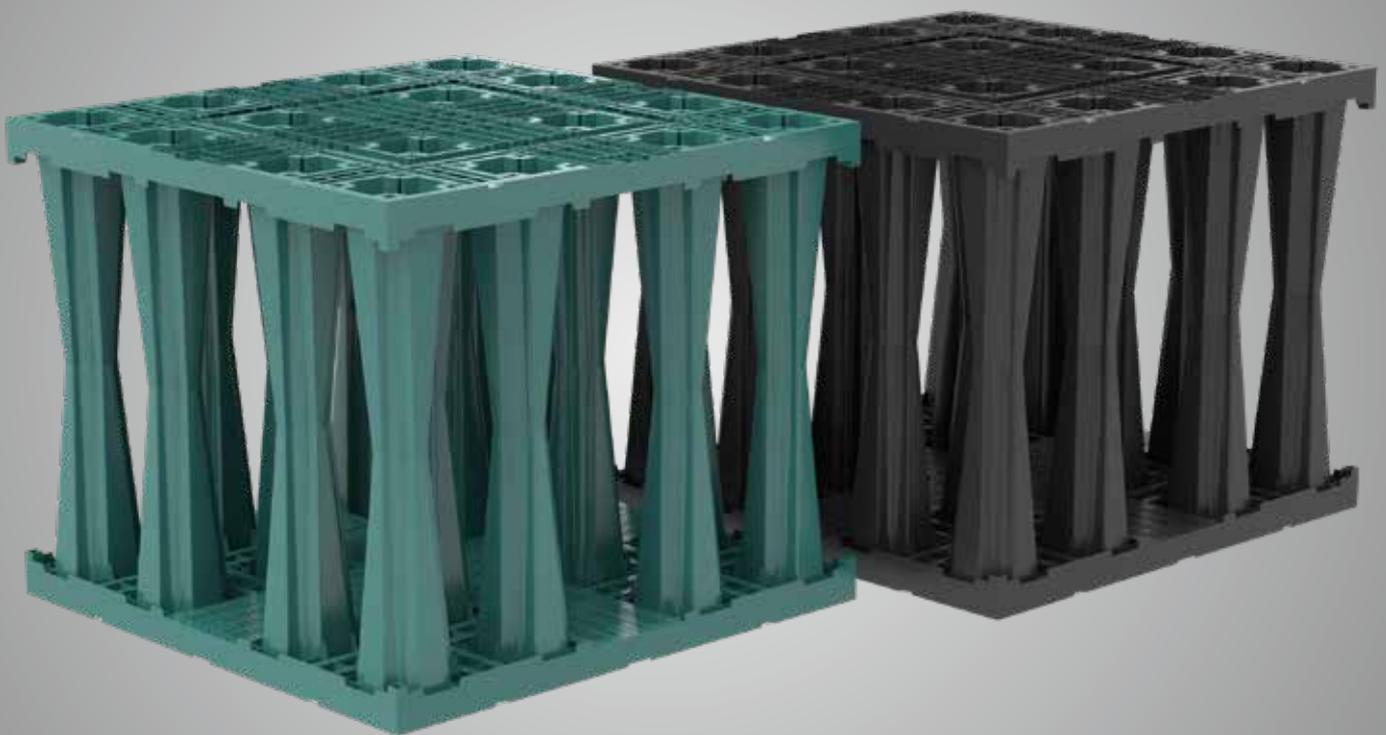


Produktbroschüre

Rigofill® ST-A / Rigofill® ST-S



Unterirdische Rigolenfüllkörper nach EN 17152-1 / ISO 4981

Das Schwammstadt-Prinzip

Zurück zum natürlichen Wasserkreislauf

Das Prinzip der Schwammstadt revolutioniert die Art und Weise, wie unsere Städte zukünftig mit Wasser umgehen. Inspiriert von der Natur, zielt es darauf ab, den natürlichen Wasserkreislauf in städtischen Umgebungen nachzuahmen und städtebauliche Missstände zu kompensieren. Statt Regenwasser einfach abzuleiten, sammeln Schwammstädte in unterirdischen Rückhalteräumen das Regenwasser, speichern es und lassen es langsam in den Boden versickern. Das verhindert Überflutungen bei Starkregen und erhöht den Grundwasserspiegel. Zisternen, die das gesammelte Regenwasser für Bewässerungszwecke und nicht-trinkbare Anwendungen wiederverwendbar machen, spielen in der Schwammstadt eine tragende Rolle.



Inhalt

Das Schwammstadt-Prinzip	2
Rigofill® ST - Systeme	4
EN 17152-1 / ISO 4981 konform	5
Rigofill ST-Advanced – der universelle Speicherbaustein	6
Modulare Bauweise	8
Speichervolumen	9
Anwendung – Versickern	10
Anwendung – Rückhaltung	11
Anwendung – Nutzung	12
Anwendung – Löschwasserbevorratung	13
Höhere Belastbarkeit für die Rigole	14
Designed & engineered in Germany	15
Montage	16
Inspektion	18
Statik	20
Quadro® Control ST-Advanced – Systemschacht	23
Planungsrelevante Maße	24
Rigofill® ST-Advanced – Produktübersicht	28
Rigofill® ST-Standard – Produktübersicht	30
Kompetente Beratung und Bemessung von FRÄNKISCHE	32
RigoPlan® – Regenwassermanagement Planungssoftware	33
Kontakt und Service	34

Rigofill® ST - Systeme

Rigofill® ST-Advanced



- Einbautiefe bis zu **6 m**
- EN 17152-1 / ISO 4981 konform
- SLW 60 / HGV 60



Rigofill® ST-Standard



- Einbautiefe bis zu **4 m**
- EN 17152-1 / ISO 4981 konform
- SLW 60 / HGV 60



Hinweis

Im Folgenden werden die Rigofill ST - Stapelblock-systeme beispielhaft anhand des grünen Rigofill ST-A erläutert. Alle Eigenschaften und Vorteile gelten auch für das Rigofill ST-S 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-A als auch für Rigofill ST-S.

EN 17152-1 / ISO 4981 konform



Die Rigofill ST-Varianten erfüllen alle Anforderungen

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.

International gültige Norm

Mittlerweile steht auch eine international gültige Variante, die ISO 4981, zur Verfügung. Da sich die ISO 4981 und die EN 17152-1 nur in wenigen Punkten unterscheiden, sind die Rigofill Blockvarianten auch ISO konform.

Damit entsprechen beide Blockvarianten sowohl in Europa als auch international den aktuellsten Produktnormen für Füllkörper.



**EN 17152-1
konform**



**ISO 4981
konform**



Rigofill ST-Advanced – der universelle Speicherbaustein



Grundelement für unterirdische Wasserspeicher

Rigofill ST-A sind unterirdisch zu verbauende Kunststoffbehälter (Füllkörper), in denen Regenwasser gesammelt und bevorratet wird. Der Speicherraum setzt sich dabei aus einer Vielzahl von Rigofill ST-A-Blöcken zusammen, die dreidimensional zu beliebig großen Anlagen kombiniert werden können.



Aufbau

Rigofill ST-A ist ein Baukastensystem, das sich durch hohe Flexibilität, schnelle Verlegung und Anwenderfreundlichkeit auszeichnet. Die Blöcke sind modular aufgebaut und setzen sich aus zwei stapelbaren Grundelementen zusammen. Das geringe Gewicht der Grundelemente ermöglicht ein kraftsparendes und schnelles Handling bei der Montage vor Ort in der Baugrube.

Lagerung auf kleinstem Raum

Die Rigolenfüllkörper werden in kompakt gestapelten Einheiten bestehend aus 2 Paletten mit je 34 Grundelementen geliefert. Die 68 Grundelemente ergeben zusammengebaut 34 Vollblöcke mit einem Nettospeichervolumen von ca. 14 m³. Gestapelt stehen die ca. 14 m³ kompakt auf einer minimalen Grundfläche von ca. 1,60 x 0,80 m (1,28 m²).

Die Stapelbarkeit bietet sowohl im Transport, der Lagerung und dem Handling auf der Baustelle entscheidende Vorteile.

Während beachtliche Blockmengen selbst bei beengten Baustellenverhältnissen gelagert werden können, können diese Mengen auch schnell und einfach in die Baugrube gebracht werden. Dabei können mit nur einem Hub die o.g. ca. 14 m³ Nettospeichervolumen bewegt werden. Das spart im speziellen Arbeits- und Maschinenzeit.



Grundfläche: 1,60 x 0,80 m, Höhe 2,55 m

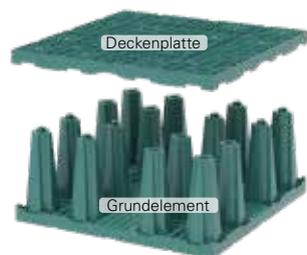


Blockvarianten



Vollblock

Der Universelle Baustein für die Regenwasserbewirtschaftung ist für die Versickerung, Rückhaltung, Nutzung und Löschwasserbevorratung einsetzbar. Mit den Maßen L/B/H von 0,80/0,80/0,66 m und einem Speicherkoeffizienten von 96 % hat der Vollblock ein Nettospeichervolumen ca. 406 l.



Halblock

Der Rigofill ST-A-Halblock findet bei Anlagen Verwendung, die nur eine geringe Bauhöhe zulassen, z.B. bei hohen Grundwasserständen. Außerdem ermöglicht der Halblock in Verbindung mit Vollblöcken eine halblagige Staffelung der Anlagenhöhen. Mit den Maßen L/B/H von 0,80/0,80/0,35 m und einem Speicherkoeffizienten von 95 % hat der Halblock ein Nettospeichervolumen ca. 212 l.



Vollblock mit Zwischengitter

Das Zwischengitter erhöht die horizontale Belastbarkeit des Rigofill ST-A Blocks und erweitert die Anwendungsbereiche bei erhöhten Anforderungen wie z.B. bei anstehendem Grundwasser oder mehrlagigen Rigolen mit hohen Einbautiefen. Mit den Maßen L/B/H von 0,80/0,80/0,66 m und einem Speicherkoeffizienten von 95 % hat der Vollblock ein Nettospeichervolumen ca. 401 l.

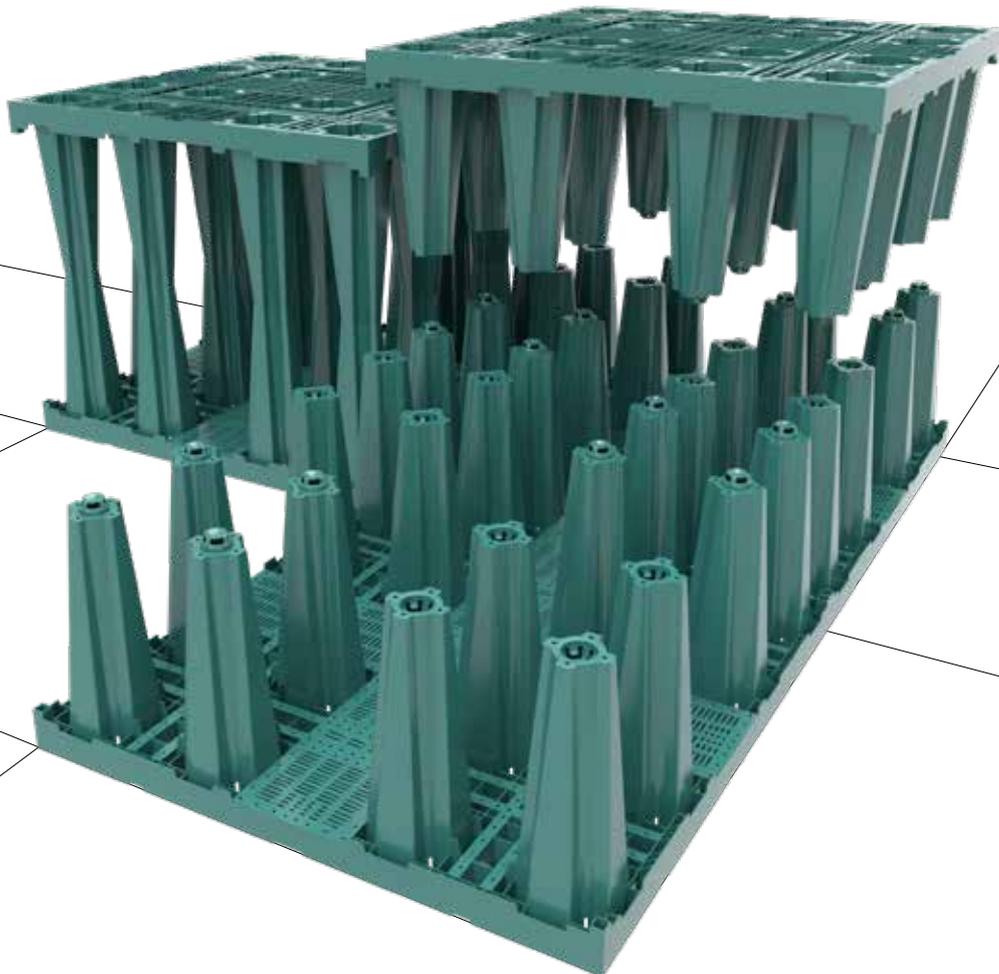
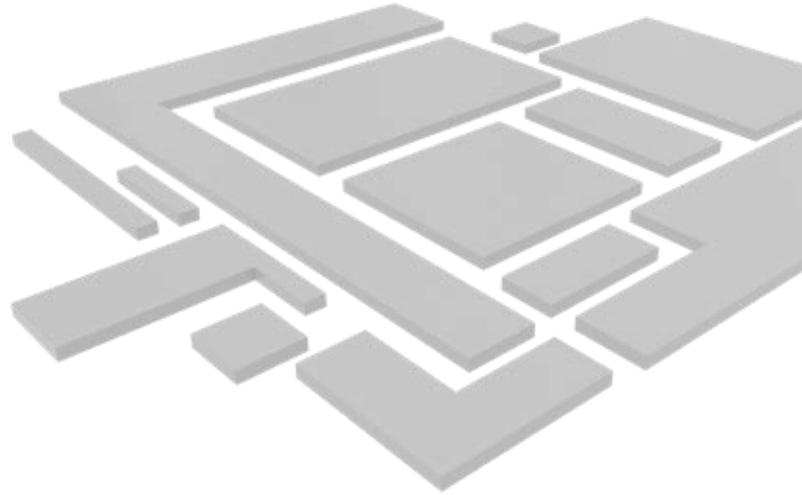
Modulare Bauweise



Flexibel in Größe und Geometrie

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 bzw. Anlagen mit großer Grundfläche zu bevorzugen. Bei gut durchlässigen Böden können dagegen vorteilhaft hohe und kompakte Anlagen geplant werden. Der zur Verfügung stehende Raum wird dabei maximal genutzt.



Speichervolumen

Extrem volumenstark

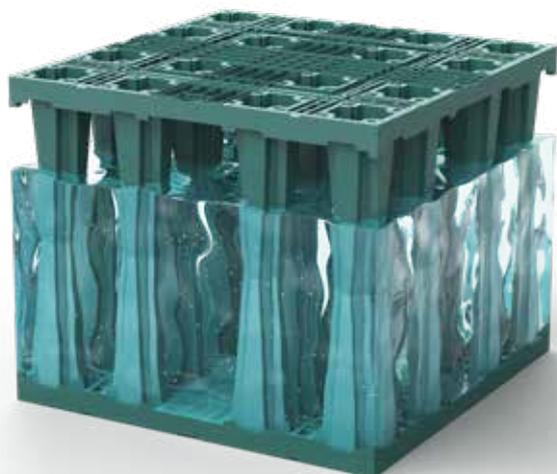
Der Rigofill ST-A Vollblock bietet bei einem Bruttovolumen von 422 Litern eine Speicherkapazität von 406 Litern. Mit > 96 % Speichervolumen ist er damit dreimal so speicherfähig wie eine Kiesrigole. Der Halblock kommt mit einer Höhe von 350 mm zum Einsatz, wenn die Planung eine flache Baukonstruktion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



406 Liter (96%)



212 Liter (95%)



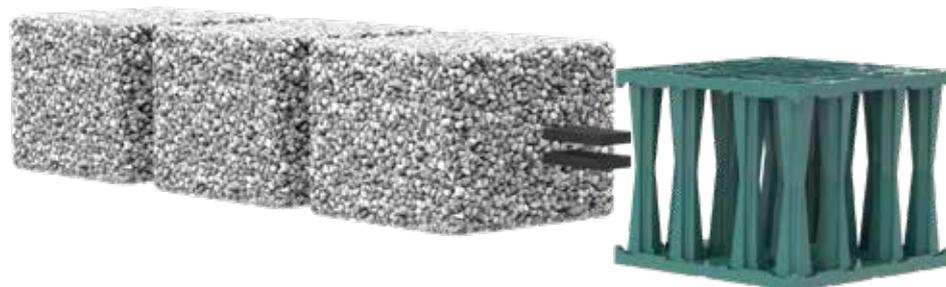
Säulenhohlraum

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.

Füllkörperanlagen 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 Verfü-

gung steht. Rigofill ST-A Füllkörperanlagen sparen aufgrund ihrer hohen Speichervolumina enorm an Platz und Erdaushub. So können unterirdische Speicherräume für Regenwasser äußerst effizient und kostensparend geschaffen werden.



Hinweis

Füllkörperanlagen vergrößern den Speicherraum deutlich. Auch bei schwierigen Platzverhältnissen können so leistungsfähige Rigolen und Speicheranlagen angeordnet werden.

Anwendung – Versickern



Regenwasser zeitlich verzögert der Natur zurückgeben

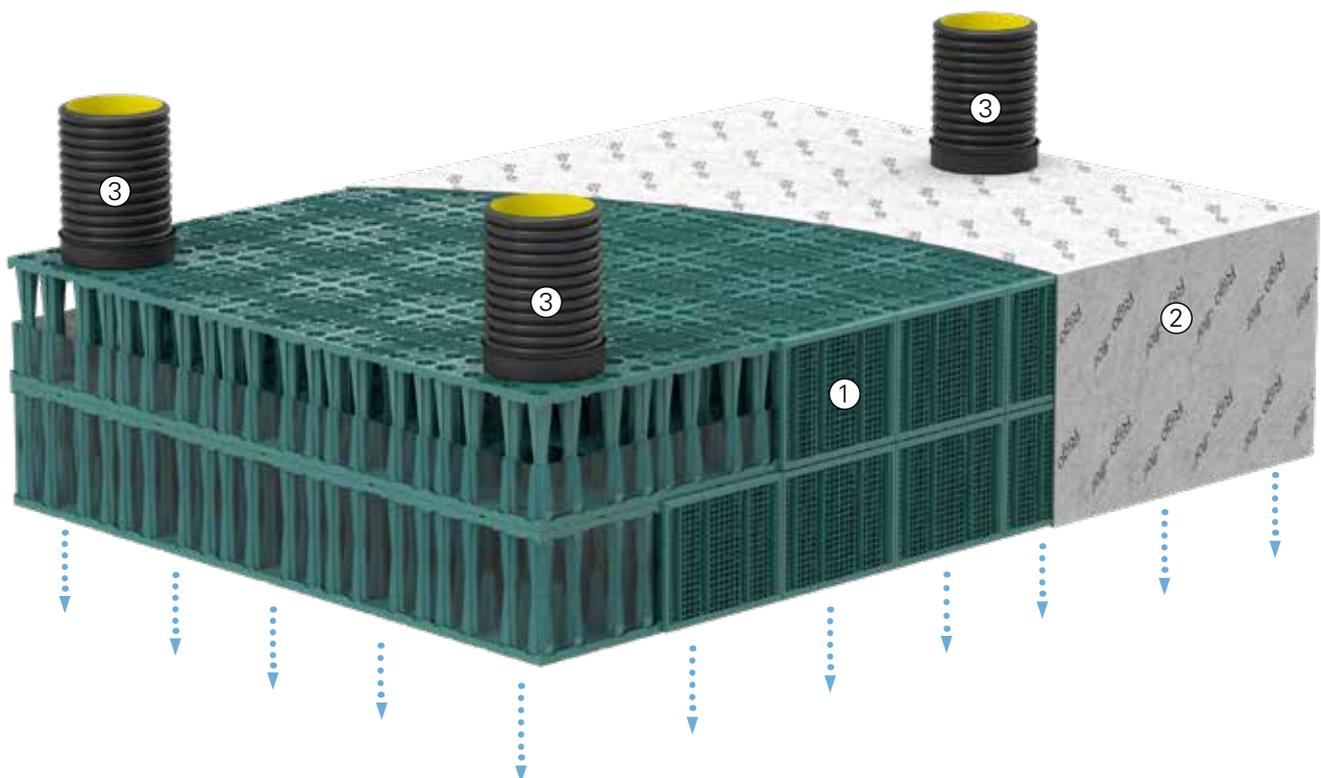
Durch die dichte Bebauung und zunehmende Versiegelung von Flächen heizen sich Städte verstärkt auf, so dass urbane Hitzeinseln entstehen. In der Folge kommt es in städtischen Gebieten immer häufiger zu Starkregen mit verheerenden Überschwemmungen, weil die Kanalisation überlastet ist. Die starke Flächenversiegelung verhindert Versickerung und Verdunstung dort, wo das Wasser anfällt, sodass der natürliche Wasserkreislauf unterbrochen ist und künstlich wiederhergestellt werden muss. Mit unseren Systemlösungen helfen wir dabei, angefallenes Niederschlagswasser zu versickern, Überflutungen zu vermeiden, Kanalnetze zu entlasten und die Grundwasserspeicher aufzufüllen. Unterirdische Rigolen

fangen das Regenwasser vorübergehend auf und geben es zeitverzögert wieder an die Natur ab. Die dezentrale Versickerung in Form von Mulden-Rigolen, Rohr-Rigolen oder Füllkörper-Rigolen unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf und schafft Abkühlungseffekte durch Verdunstung im urbanen Raum.



Legende

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



Anwendung – Rückhaltung



Regenwasser rückhalten – urbane Sturzfluten vermeiden

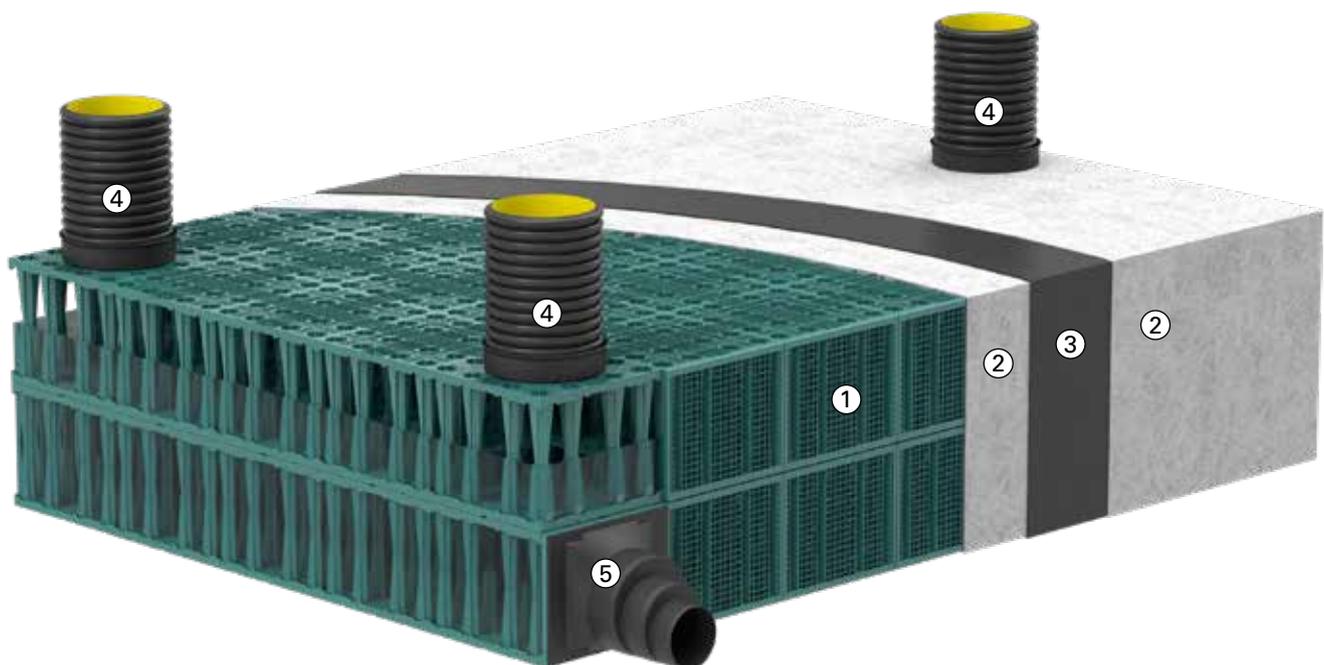
Durch die dichte Bebauung in Städten fällt das Regenwasser auf Dächer, Straßen und versiegelte Flächen – und fließt überwiegend in die Kanalisation ab. Zunehmende Extremniederschläge in kurzer Zeit führen zur Überlastung der Kanalnetze, Wassermassen treten auf Grundstücken und Verkehrsflächen unkontrolliert aus und sind eine Gefahr für Mensch und Infrastruktur. Um Gewässer und Kanalnetze vor großen Wassermengen zu schützen, ist der Einsatz von Regenrückhalteanlagen erforderlich. Sind die Untergrundverhältnisse für eine Versickerung ungünstig, sollte der Niederschlag zurückgehalten werden und

gebremst, zeitlich verzögert abfließen. Unterirdisch verlegte Rückhalteanlagen fangen den Niederschlag auf und geben ihn langsam und kontinuierlich wieder ab. Dies vermeidet bzw. reduziert stoßartige Belastungen von Kanalnetzen, Kläranlagen und Gewässern.



Legende

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



Anwendung – Nutzung



Regenwasser nutzen – kostbares Trinkwasser sparen

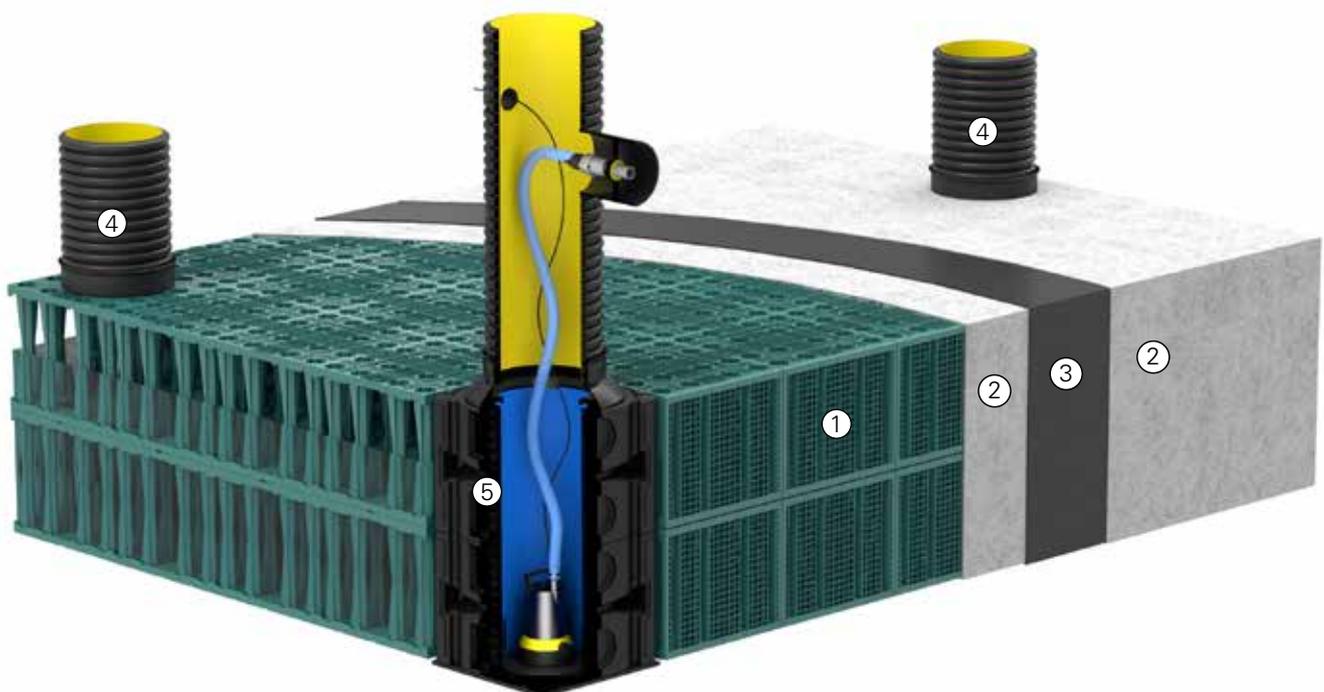
Regenwasser ist eine wertvolle Ressource, die zur Einsparung von kostbarem Trink- und Grundwasser beiträgt und die Trinkwassernetze entlastet. Mit modernem Regenwassermanagement kann der Niederschlag überall sinnvoll eingesetzt werden, wo keine Trinkwasserqualität notwendig ist. Das in unterirdischen Zisternen gespeicherte Regenwasser lässt sich in Wirtschaft, Industrie, Kommunen und Haushalten vielfältig nutzen – etwa für die Toilettenspülung oder zur Reinigung von Fahrzeugen und öffentlichen Plätzen. Wird es zur Bewässerung von Gärten, Stadtgrün und Sportanlagen eingesetzt, entsteht der positive Nebeneffekt der Verdunstung und Abkühlung der Stadt. Im gewerblichen Bereich als kostengünstiges Industrie- und Prozesswasser eingesetzt, reduziert es

die Abhängigkeit von teuren und knappen Wasserressourcen und schont die Grundwasservorräte. Die Nutzung von gesammeltem Regenwasser für Bewässerungszwecke und nichttrinkbare Anwendungen ist ein wichtiger Baustein und eine sinnvolle Alternative zur ungenutzten Ableitung ins Kanalnetz.



Legende

- ① Rigofill ST-A Rigolenfüllkörper
- ② Schutzvlies
- ③ Kunststoffdichtungsbahn (KDB)
- ④ QuadroControl ST-A Systemschacht
- ⑤ QuadroLift Pumpenschacht



Anwendung – Löschwasserbevorratung



Regenwasser für den Notfall vorhalten

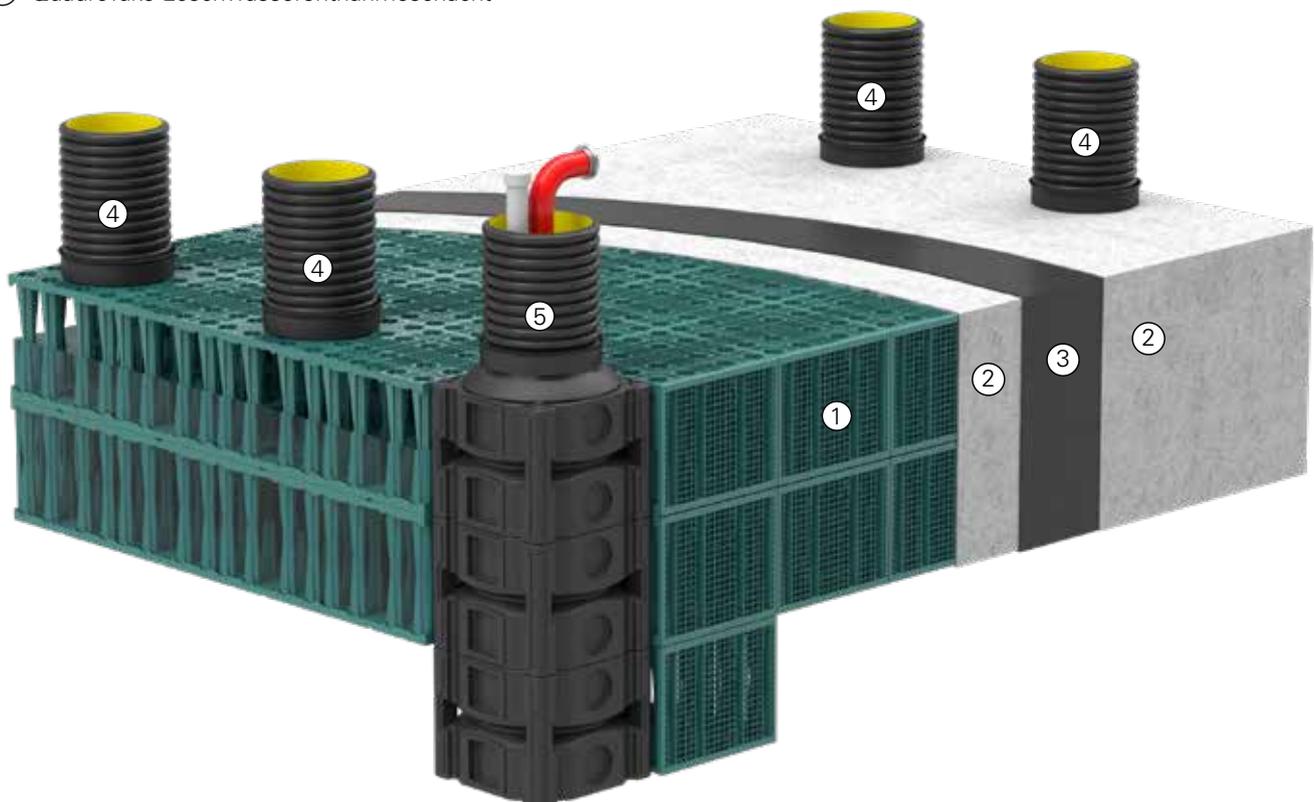
Die Trinkwassernetze sind durch die zunehmende Bebauung überlastet, deshalb werden zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung in vielen Fällen Vorratsbehälter benötigt. Mit der deutschlandweiten, flächendeckenden Sanierung der Trinkwasserversorgung geht auch oft eine Verkleinerung des Netzes einher. Daher werden Löschwasserbehälter zunehmend auch für Bestandsobjekte gefordert, für die die Versorgung aus dem öffentlichen Netz bislang ausreichend war. Statt die knappen und kostbaren Trink- und Grundwasserressourcen zu strapazieren, sollte im

Löschfall auf Regenwasser zurückgegriffen werden. In Zisternen gespeicherte Niederschläge reduzieren die Wasserkosten und entlasten die öffentliche Wasserversorgung.



Legende

- ① Rigofill ST-A Rigolenfüllkörper
- ② Schutzvlies
- ③ Kunststoffdichtungsbahn (KDB)
- ④ QuadroControl ST-A Systemschacht
- ⑤ QuadroTake Löschwasserentnahmeschacht



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 gedichteten Anlagen im Falle von anstehendem Grund-, Stau- oder Schichtenwasser, oder mehrlagigen Rigolen mit hohen Einbautiefen (> 6m). Derartige Einbausituationen haben zur Folge, dass eine erhöhte horizontale Belastung (z.B. in Form von Wasserdruck) auf die Blockanlage wirkt und die Einbaugrenzen eingeschränkt werden.

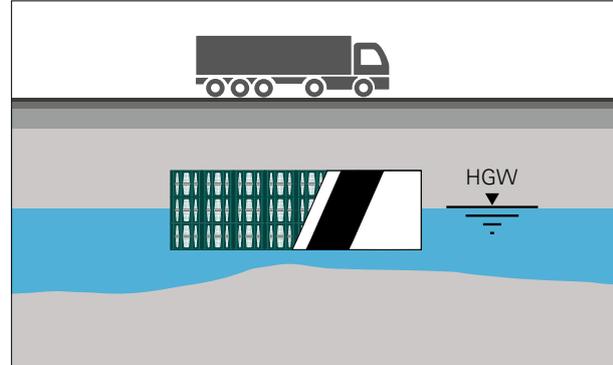
Aus diesem Grund wurde für die Rigofill ST Varianten ein zusätzliches Stützelement, das sogenannte Zwischengitter entwickelt. Das wabenförmig ausgeführte Zwischengitter passt exakt zur Säulenstruktur der beiden Halbelemente. Die Montage erfolgt zwischen zwei Grundhalbelementen. Als zusätzliche Stütze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

Hinweis

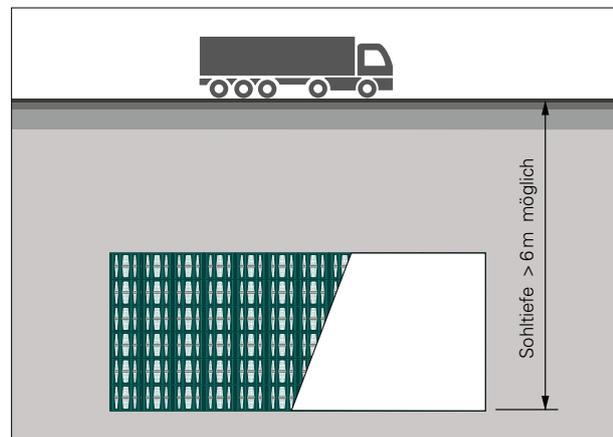
Bei einer Anfrage wird geprüft und ermittelt, ob das Zwischengitter benötigt wird. Der prüfbare statische Nachweis kann objektbezogen von FRÄNKISCHE erstellt und bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.



Rigofill ST-A mit Zwischengitter



Einbau im Grundwasser



Hohe Einbautiefe einer mehrlagigen Rigole

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-A und Rigofill ST-S 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

aufwendig 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-A und Rigofill ST-S 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 Transport-

bedingungen sorgen darüber hinaus dafür, dass beim Kunden die Qualität ankommt, die er von FRÄNKISCHE erwartet. Die Materialien können auch nach Ende der Nutzungsdauer wieder recycelt werden.

Montage



Einfaches Handling auf der Baustelle



Lagerung auf kleinstem Raum

Die Grundelemente der Rigolenfüllkörper werden in kompakten, gestapelten Einheiten bestehend aus 2 Paletten mit je 34 Grundelementen geliefert. Die 68 Grundelemente ergeben zusammengebaut 34 Vollblöcke mit einem Nettospeichervolumen von ca. 14 m³. Gestapelt stehen die ca. 14 m³ auf einer Grundfläche von ca. 1,60 x 0,80 m (1,28 m²). Durch die einfache Stapelbarkeit der Rigofill ST-A Blöcke können diese selbst bei beengten Bauverhältnissen problemlos auf geringstem Raum gelagert werden.



Montage innerhalb/außerhalb der Baugrube

Rigofill ST-A Blöcke können je nach Erfordernis in kürzester Zeit sowohl außerhalb als auch innerhalb der Baugrube montiert werden. Dazu ist nur ein Handgriff notwendig. Durch sehr leichtes Einrasten der auszugssicheren Rastverbindungen wird aus zwei Grundelementen 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 innerhalb der Baugrube

Ohne Beachtung eines aufwendigen Verlegeschemas können vormontierte Blöcke oder Grundelemente 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.



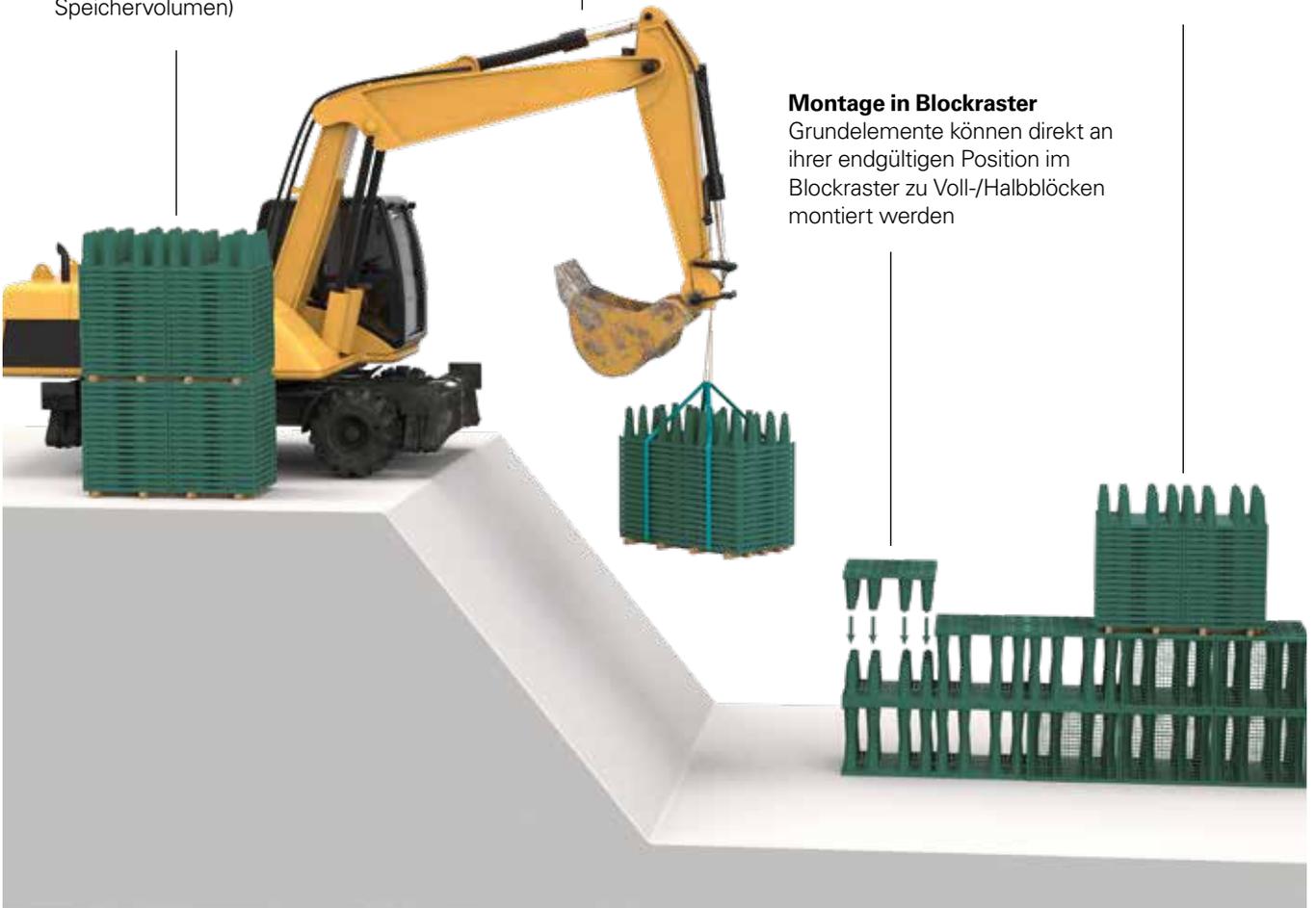
einfaches Handling an der Baustelle
(reduzierte Maschinenzeiten, mit
einem Hub können bis zu 68
Grundelemente bewegt werden)

geringer Platzbedarf bei
Lagerung an der Baustelle
(1,28 m² für ca. 14 m³
Speichervolumen)

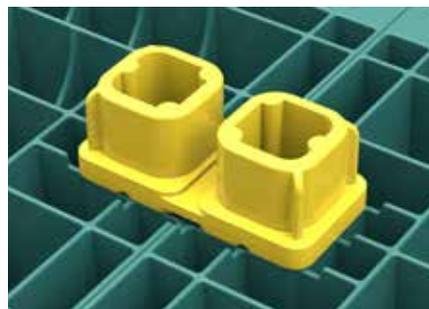
Paletten können in der
Baugrube aber auch auf den
unteren Lagen platziert werden
→ **kurze Arbeitswege**
beim Verlegen der Blöcke

Montage in Blockraster

Grundelemente können direkt an
ihrer endgültigen Position im
Blockraster zu Voll-/Halblöchern
montiert werden



Blockverbinder einlagig zum Einbau in die
Deckenplatte bei **halb-/einlagigen** Anlagen



Blockverbinder mehrlagig zum Einbau bei
mehrlagigen Anlagen zwischen den verschiedenen
Lagen, zur Verbindung der Lagen untereinander

Blockverbinder

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

Inspektion



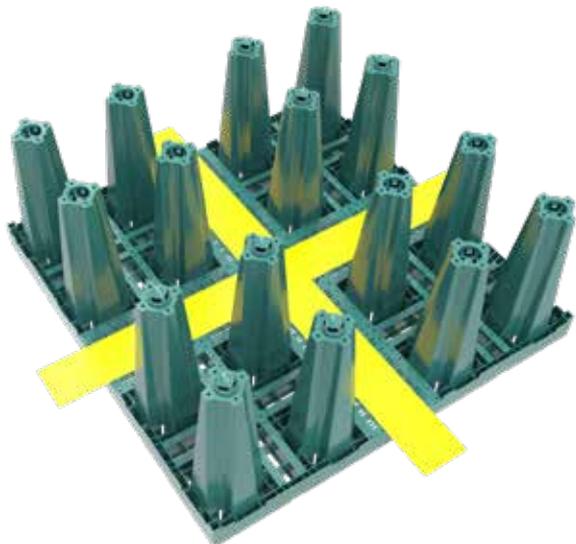
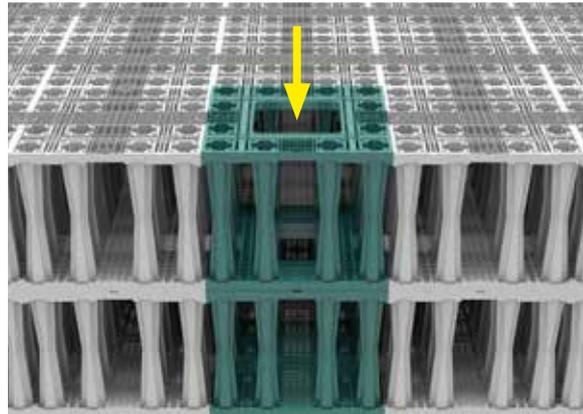
TV-Inspektion auch im befüllten Zustand



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.

Inspektionsschächte

Das „Tor“ zur Anlage ist der Inspektionsschacht, sowohl dessen Zugänglichkeit als auch dessen Anzahl entscheidet letztendlich über den Inspektionsgrad der gesamten Anlage. Mit Blick auf die 50 Jahre Lebensdauer sind deshalb schon während der Planung Überlegungen dazu anzustellen. Über den QuadroControl ST-A Schacht kann die TV-Inspektionstechnik an Ort und Stelle gebracht werden. Der großzügig bemessene Zugangsdurchmesser (DN/ID500) ermöglicht das ungehinderte Arbeiten „von oben“ mit selbstfahrendem Kamerawagen und gängiger Spültechnik.

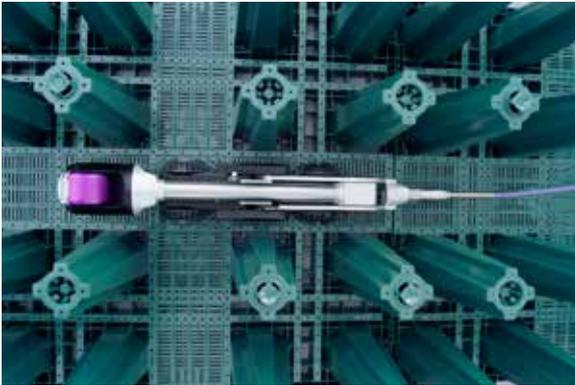


Kreuzförmiger Inspektionstunnel

Rigofill ST-A 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. Die optimale, ebene Fahrfläche garantiert die problemlose und weitestgehend erschütterungsfreie Befahrung. So können z. B. die statisch relevanten Tragelemente, die Ausführung der Anschlüsse, der Zustand der Vliesumhüllung und der gesamte Bodenbereich sichtbar gemacht werden. Rigofill ST-A bietet somit hervorragende Möglichkeiten, das „Innenleben“ einer Rigole jederzeit zu kontrollieren.



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-A ist für den Einsatz zeitgemäßer TV-Inspektionstechnik konzipiert. Die Inspektionsfähigkeit der Systemeinheit Rigofill ST-A und QuadroControl ST-A 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.

Statik

Rigolen müssen als unterirdische Bauwerke gegen einwirkende Erd- und Verkehrslasten ausreichend standsicher sein. Die Standsicherheit ist nach Euro-Code unter Berücksichtigung von Teilsicherheitsbeiwerten bzw. Abminderungsfaktoren unter vor Ort herrschenden Randbedingungen nachzuweisen. Dabei wird eine Mindestlebensdauer von mindestens 50 Jahren berücksichtigt. Mögliche Einbautiefen und Überdeckungshöhen hängen dabei stark vom Füllmaterial sowie der späteren Oberflächennutzung (Verkehrsbelastung) ab. Füllkörper wie der Rigofill ST-A sind dabei kleine statische Wunder, die trotz ihres geringen Materialanteils eine hohe Festigkeit aufweisen. Deswegen lassen sich die „Bausteine“ als Anlage zusammengefügt auch unter den verschiedensten

Verkehrsflächen anordnen und halten problemlos den Verkehrsbelastungen eines SLW 60 stand.

Der statische Nachweis wird in der Regel für die vertikale und horizontale Belastung geführt. Während die vertikale Belastung die Überschüttungshöhe begrenzt und definiert, limitiert die horizontale Belastung die maximale Einbautiefe. Beide Nachweisführungen zusammen geben eine Auskunft über die mögliche Positionierung der Anlage im Erdreich.

Speziell bei gedichteten Anlagen ist zudem der Einfluss von Grund-, Stau- und Schichtenwasser zu berücksichtigen, da dieser die Horizontalbelastung um ein Vielfaches erhöhen kann, wodurch sie die mögliche Einbautiefe verringert oder ggf. die Verwendung von Zwischengittern notwendig macht.



Mindestlebensdauer

Einbau unter Verkehrsflächen

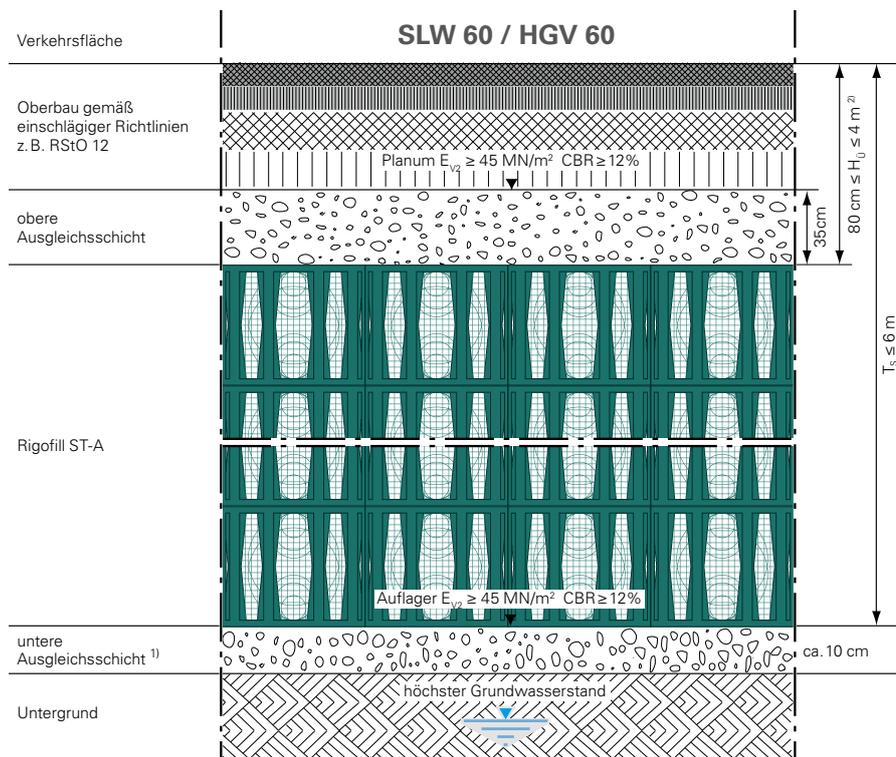
Beim Einbau unter Verkehrsflächen sind grundsätzlich die einschlägigen nationalen Richtlinien – wie z. B. die RStO 12 – zu beachten. Diese geben die rechnerische Grundlage für die Bemessung einer ausreichenden Oberbaudicke in Abhängigkeit der späteren Nutzung auf der Oberfläche und definieren in der Regel die Anforderung an das Planum unterhalb des Straßenaufbaus.

Zur Herstellung des Planums für den nachfolgenden Straßenaufbau ist eine obere Ausgleichsschicht einzubauen. Sofern in den nationalen Vorschriften nicht anderes definiert, empfiehlt sich für die Anforderung an das Planum ein einheitliches Verformungsmodul von $E_{v2} \Rightarrow 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen, dadurch ist eine Ausgleichsschicht mit einer Dicke von min. 35 cm auszuführen. Diese ist vorzugsweise als Schottertragsschicht auszuführen, andere Baumaterialien führen i.d.R. zu größeren Überdeckungshöhen oder andere Verformungsmoduli führen zu größeren oder kleineren Schichtdicken der Ausgleichsschicht.

Hinweis

Bei geringen Überdeckungshöhen $< 80 \text{ cm}$ in Verkehrsbereichen ist nicht nur die statische Nachweisführung allein von Bedeutung, sondern auch die Ausführung während der Bauphase ist auf Grund der geringen Aufbauhöhen im Detail zu betrachten und zu bewerten. Ggf. sind während der Bauphase bzw. dem Einbau der Überdeckungsmaterialien zusätzliche lastverteilende Maßnahmen für den Baustellenverkehr zu treffen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass der geplante Oberbau mit seinem Aufbau und Gesamtdicke auch den Anforderungen der Verkehrslast ohne nennenswerte Verformungen standhalten kann, da diese den Abstand Rad zu Rigole sonst im Laufe der Zeit weiter verringern.

Regelaufbau unter einer Verkehrsfläche mit Rigofill ST-A (Einbautiefe bis zu 6 m)



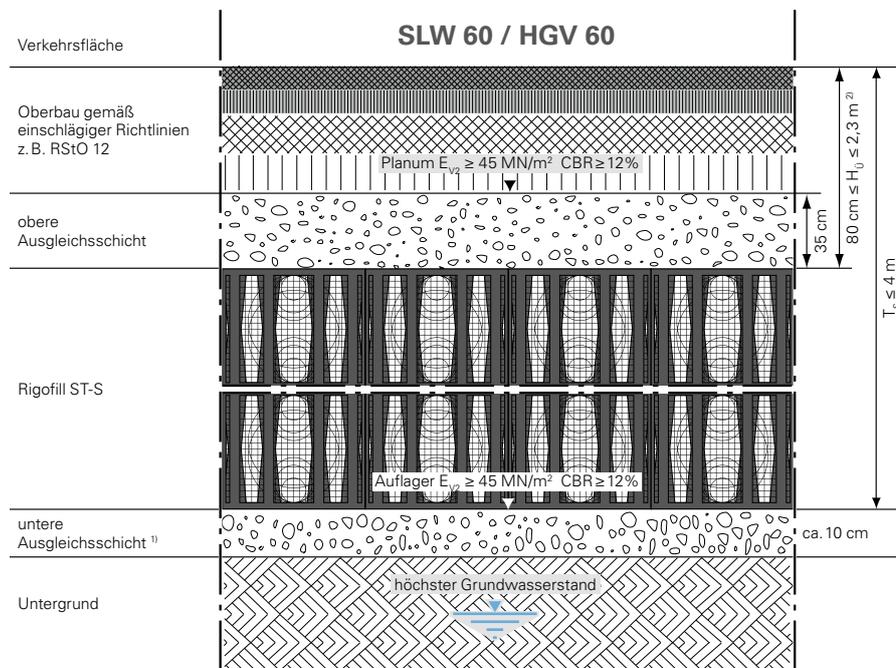
Für sichere Statik müssen die unterirdisch aufgebauten Rigolen gegen die einwirkenden Erd- und Verkehrslasten ausreichend standsicher sein. Deshalb ist Rigofill ST-A verkehrslastbar bis SLW 60 / HGV 60. Bei üblichen Einbauparametern* sind für Versickerungsanlagen Überdeckungshöhen H_U von 4 m und Sohl-tiefen T_S von 6 m möglich. Ein objektspezifischer statischer Nachweis kann durch FRÄNKISCHE erstellt werden.

* SLW 60, Bodenwichte 19 kN/m³,
Reibungswinkel 30,
mittlere Bodentemperatur max. 23°C

Fußnoten Zeichnung

- ¹⁾ Mindestens gleiche Durchlässigkeit (k_v) wie Untergrund bei Versickerungsanlage
- ²⁾ Geringere Überdeckung auf Anfrage

Regelaufbau unter einer Verkehrsfläche mit Rigofill ST-S (Einbautiefe bis zu 4 m)



Der Rigolenfüllkörper Rigofill ST-S ist bis SLW 60 / HGV 60 verkehrslastbar und damit ebenfalls für den Bau von Anlagen unter Park- und Grünanlagen sowie unter Parkplätzen geeignet. Bei üblichen Einbauparametern* sind für Versickerungsanlagen Überdeckungshöhen H_U von 2,3 m und Sohl-tiefen T_S von 4 m möglich. Ein objektspezifischer statischer Nachweis kann durch FRÄNKISCHE erstellt werden.

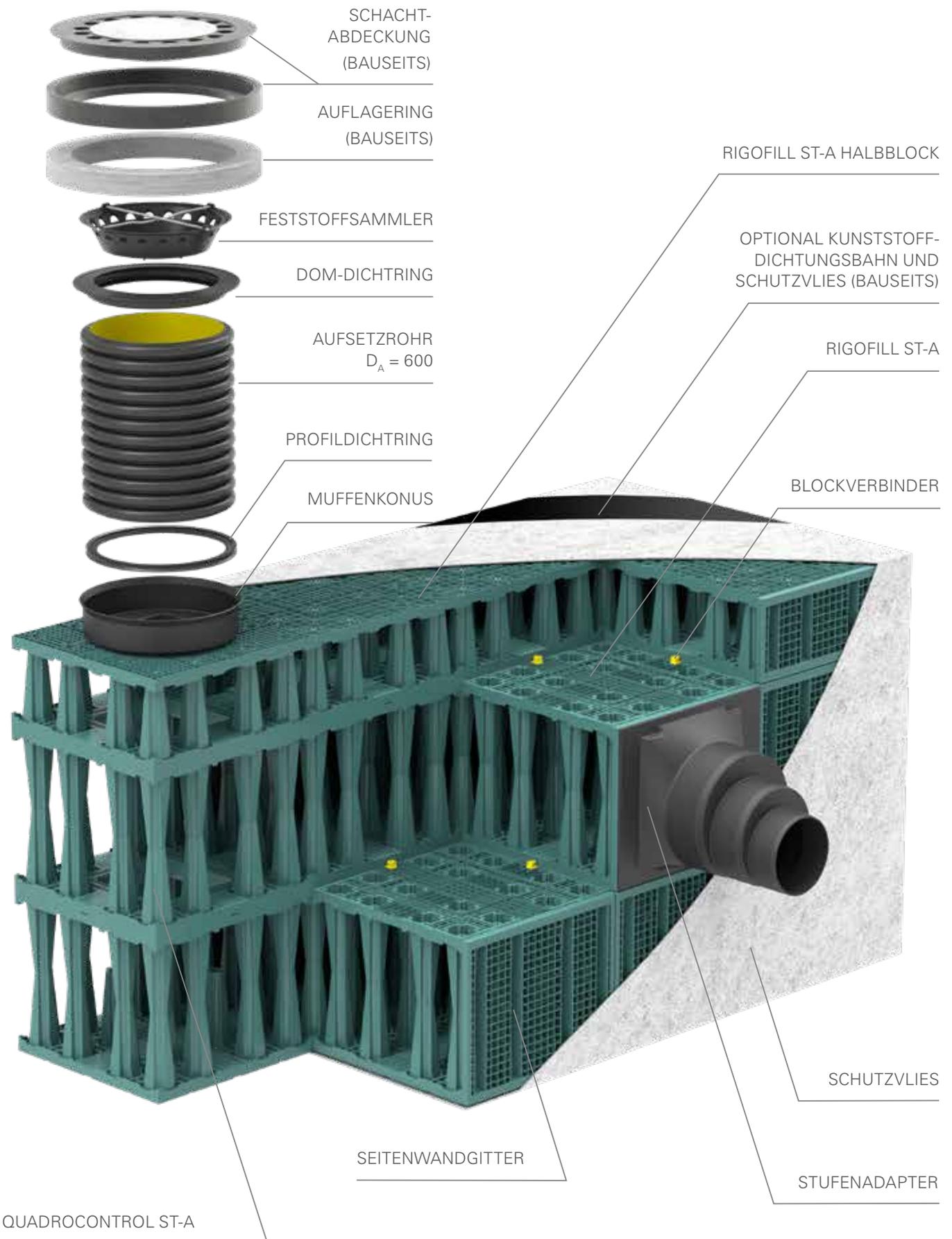
* SLW 60, Bodenwichte 19 kN/m³,
Reibungswinkel 30,
mittlere Bodentemperatur max. 23°C

Fußnoten Zeichnung

- ¹⁾ Mindestens gleiche Durchlässigkeit (k_v) wie Untergrund bei Versickerungsanlage
- ²⁾ Geringere Überdeckung auf Anfrage

Hinweis

Hinweis bei Grundwasser über Bauwerksohle: Rigofill ST Anlagen, die mit Kunststoff-Dichtungsbahnen als gedichtete Speicheranlagen genutzt werden, sind für den Einsatz über dem höchsten Grundwasserstand ausgelegt. Der Einsatz im Grundwasser ist unter entsprechenden technischen Rahmenbedingungen nach Abklärung durch FRÄNKISCHE möglich. Bitte sprechen Sie uns an!



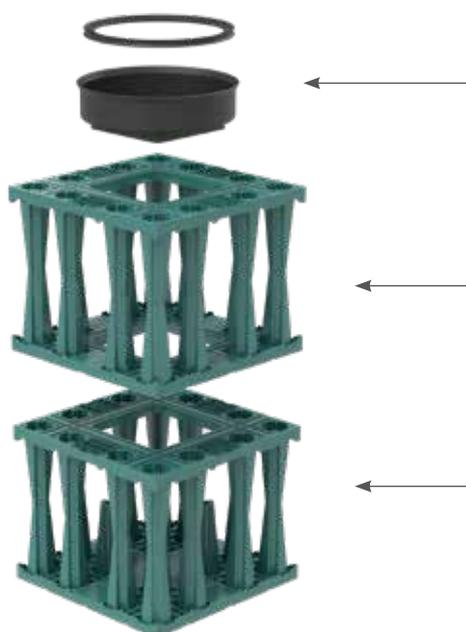
Quadro® Control ST-Advanced – Systemschacht



Integrierte Kontrollschächte

QuadroControl ST-A 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 Gesamtanlage. 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 Anlage integriert und wächst mit dem Baufortschritt der Anlage lagenweise. QuadroControl ST-A wird mit allen erforderlichen Komponenten geliefert und vor Ort zusammengebaut.



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.

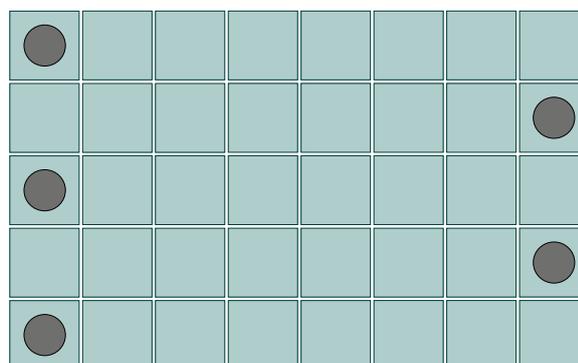
Die Schachtkomponenten sind stapelbar und werden inklusive Konus mit allen erforderlichen Komponenten geliefert.

Anordnung der Kontrollschächte

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

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

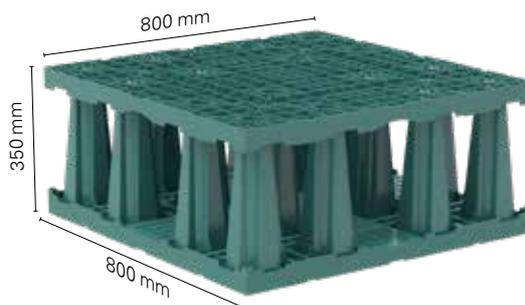
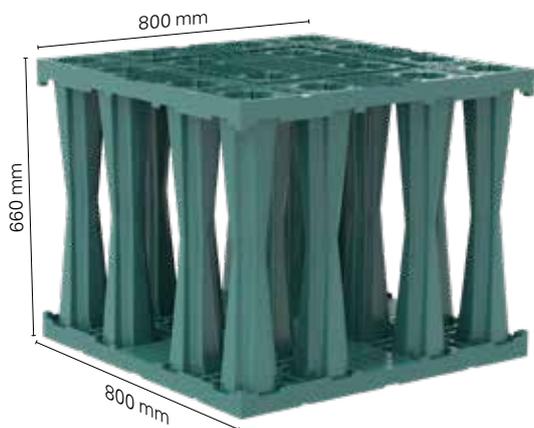
Benachbarte Schächte sollten im Raster versetzt angeordnet werden.



Planungsrelevante Maße



Abmessungen



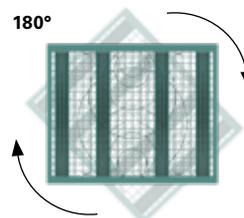
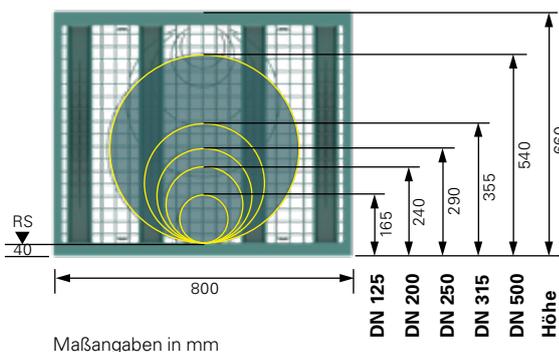
Anschlussmöglichkeiten Seitenwandgitter Vollblock

Vollblock Anschlussmöglichkeiten

DN/OD 125, 200, 250, 315, 500



Anschlüsse oben oder unten

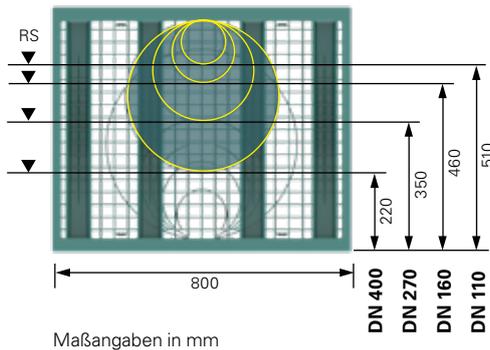


Vollblock Anschlussmöglichkeiten

DN/OD 110, 160, 270, 400



Anschlüsse oben oder unten



Hinweis
 Seitenwandgitter können grundsätzlich auch um 180° gedreht eingebaut werden. Somit können alle zur Verfügung stehenden Nennweiten sowohl oben als auch unten am Block realisiert werden.



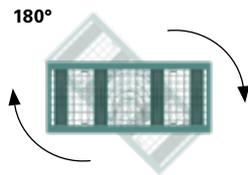
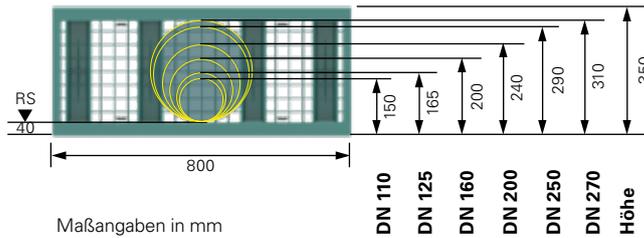
Anschlussmöglichkeiten Seitenwandgitter Halbblock

Halbblock Anschlussmöglichkeiten

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



Anschlüsse unten



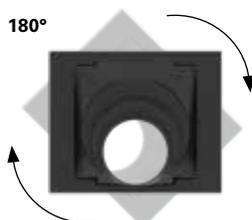
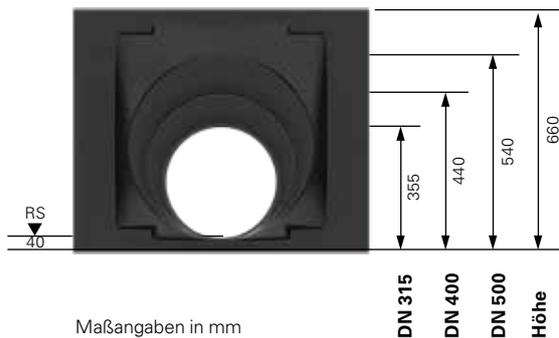
Hinweis

Seitenwandgitter können grundsätzlich auch um 180° gedreht eingebaut werden. Somit können alle zur Verfügung stehenden Nennweiten sowohl oben als auch unten am Block realisiert werden.

Anschlussmöglichkeiten Stufenadapter

Anschlussmöglichkeiten

DN/OD 315, 400, 500



Hinweis

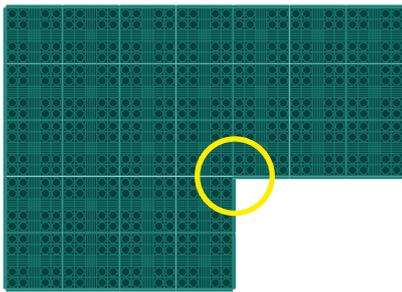
Der Stufenadapter kann grundsätzlich auch um 180° gedreht eingebaut werden. Somit können alle zur Verfügung stehenden Nennweiten sowohl oben als auch unten am Block realisiert werden.



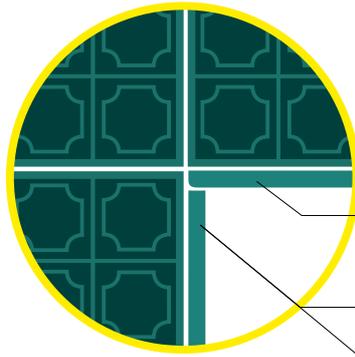
Seitenwandgitter Innenecken

Hinweis

Bei Rigolenbauformen mit Innenecken werden auf einer Seite gekürzte Seitenwandgitter eingesetzt.



Besonderheit: Innenecke



Seitenwandgitter Rigofill ST-S

Art.- Nr. **51594485**

Seitenwandgitter Rigofill ST-S kurz

Art.- Nr. **51594488**

Seitenwandgitter Rigofill ST-S Halblock kurz

Art.- Nr. **51594489**

Seitenwandgitter Rigofill ST-A

Art.- Nr. **51594585**

Seitenwandgitter Rigofill ST-A kurz

Art.- Nr. **51594588**

Seitenwandgitter Rigofill ST-A Halblock kurz

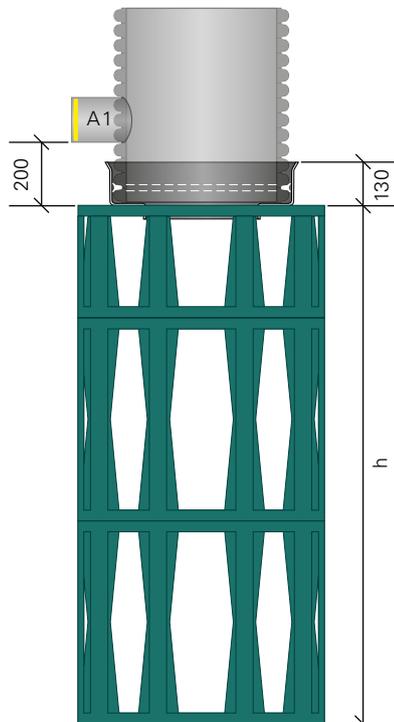
Art.- Nr. **51594589**

Abmessungen Quadro[®]Control ST-A

Anschlussmöglichkeiten **A1**

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

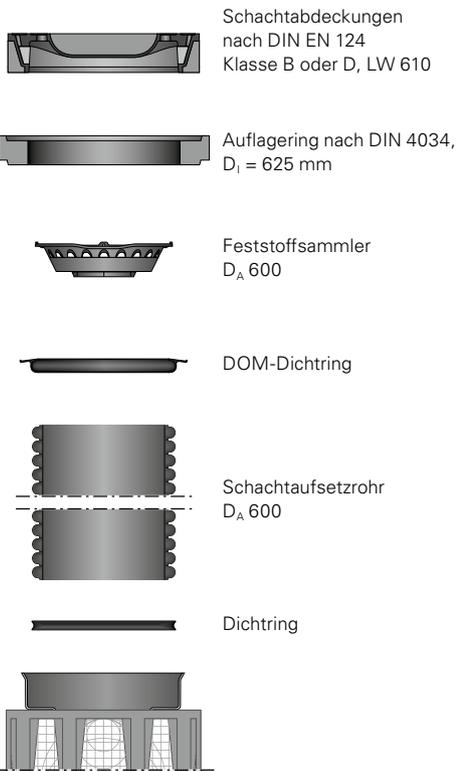
QuadroControl ST-A	h
0,5-lagig	350 mm
1-lagig	660 mm
1,5-lagig	1.010 mm
2-lagig	1.320 mm
2,5-lagig	1.670 mm
3-lagig	1.980 mm
3,5-lagig	2.330 mm
4-lagig	2.640 mm



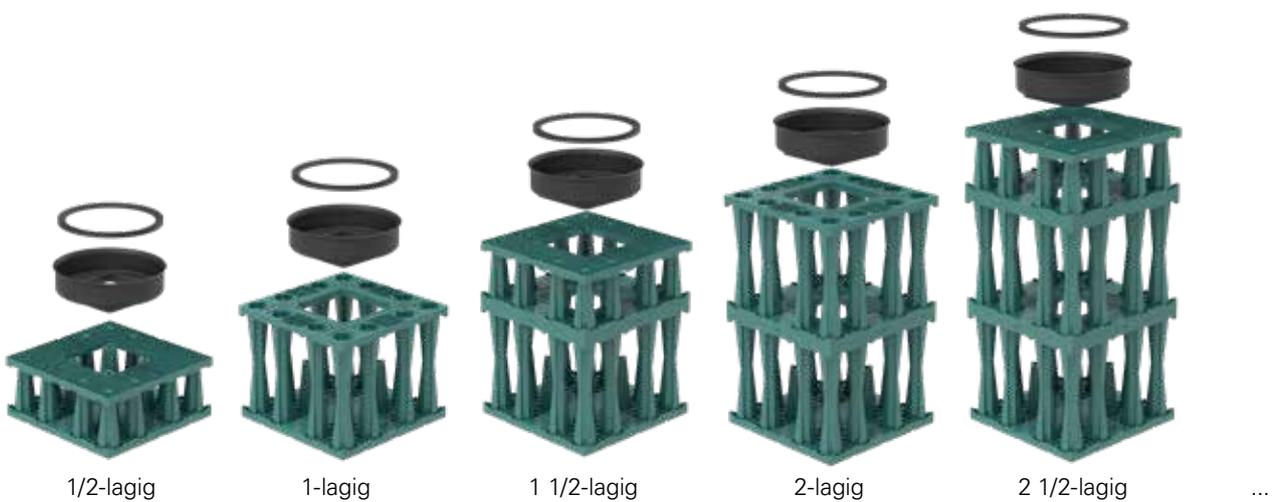
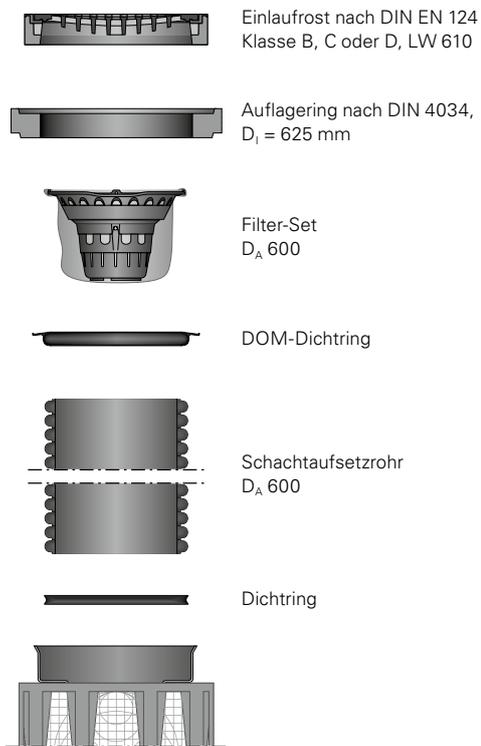


Schachtaufbau Quadro® Control ST-A

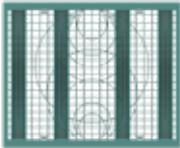
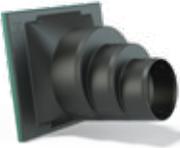
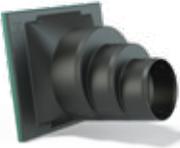
Aufbau für Kontrollschacht



Aufbau für Muldennotüberlauf



Rigofill® ST-Advanced – Produktübersicht

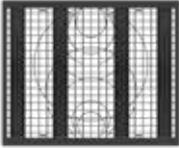
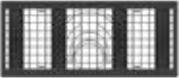
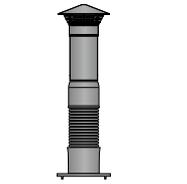
	Produkt	Technische Daten		Art.-Nr.	
Grundelement		Rigofill ST-A Grundelement	B x T x H = 800 x 800 x 330 mm	51594500	
		Hinweis Vollblock besteht aus 2 Grundelementen			
Deckenplatte		Rigofill ST-A Deckenplatte	B x T x H = 800 x 800 x 50 mm	51594501	
		Hinweis Halblock besteht aus einer Deckenplatte und einem Grundelement			
Seitenwandgitter Vollblock		Rigofill ST-A Seitenwandgitter Vollblock	B x T x H = 800 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51594585	
Seitenwandgitter Halblock		Rigofill ST-A Seitenwandgitter Halblock	B x T x H = 800 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51594586	
Seitenwandgitter Halblock		Rigofill ST-A Seitenwandgitter kurz Vollblock	B x T x H = 770 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51594588	
Zwischengitter		Rigofill ST-A Seitenwandgitter kurz Halblock	B x T x H = 770 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51594589	
Stufenadapter		Rigofill ST-A Zwischengitter	für Rigofill ST-A Vollblock B x T x H = 800 x 800 x 40 mm	51594590	
Stufenadapter		Rigofill ST-A Stufenadapter Vollblock	B x H = 800 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 315, 400, 500	51594587	
Belüftereinheit		Belüftereinheit	Anschlussplatte, Verbundrohr DN 110 (L = 3,0 m), Belüfterhaube und Profildichtring DN 110	51990110	
Blockverbinder einlagig		Blockverbinder einlagig (für einlagige Verlegung)	Bedarf bei einreihiger Verlegung	1 Stück pro Block	51594301
Blockverbinder mehrlagig			Bedarf bei mehreihiger Verlegung	2 Stück pro Block	
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei zweilagiger Verlegung	1 Stück pro Block	51594302
			Bedarf bei dreilagiger Verlegung	1,3 Stück pro Block (Faktor 1,3)	
RigoFlor		RigoFlor	200 g/m²; Breite 4 m; Länge 50 m	51695000	
			200 g/m²; Breite 4 m; Länge 25 m	51695002	
			200 g/m²; Breite 4 m; Länge 10 m	51695003	

CE 0799-CPR-55

	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 DN/OD 200	D _A 600; Länge 1 m	51550581	
		D _A 600; Länge 2 m	51550582	
		D _A 600; Länge 3 m	51550583	
	Schachtaufsetzrohr mit Zulauf DN/OD 315	D _A 600; Länge 1 m	51550591	
		D _A 600; Länge 2 m	51550592	
		D _A 600; Länge 3 m	51550593	
		QuadroControl ST-A 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594505
		QuadroControl ST-A 1-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594510
1/2-lagig		QuadroControl ST-A 1 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594515
QuadroControl ST-A 2-lagig		B x T x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594520	
QuadroControl ST-A 2 1/2-lagig		B x T x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594525	
1 1/2-lagig		QuadroControl ST-A 3-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.980 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594530
QuadroControl ST-A 3 1/2-lagig		B x T x H = 800 x 800 x 2.330 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594535	
QuadroControl ST-A 4-lagig		B x T x H = 800 x 800 x 2.640 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594540	
Zwischengitter Schacht	QuadroControl ST-A Zwischengitter	B x T x H = 800 x 800 x 40 mm	51594591	

¹⁾ zuzüglich Bauhöhe Konus 130 mm

Rigofill® ST-Standard – Produktübersicht

	Produkt	Technische Daten		Art.-Nr.	
Grundelement		Rigofill ST-S Grundelement	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm	51594400	
		Hinweis Vollblock besteht aus 2 Grundelementen			
Deckenplatte		Rigofill ST-S Deckenplatte	B x T x H = 800 x 800 x 50 mm	51594401	
		Hinweis Halblock besteht aus einer Deckenplatte und einem Grundelement			
Seitenwandgitter Vollblock		Rigofill ST-S Seitenwandgitter Vollblock	B x T x H = 800 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51594485	
Seitenwandgitter Halblock		Rigofill ST-S Seitenwandgitter Halblock	B x T x H = 800 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51594486	
Seitenwandgitter Halblock		Rigofill ST-S Seitenwandgitter kurz Halblock	B x T x H = 770 x 30 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51594488	
Zwischengitter		Rigofill ST-S Zwischengitter	B x T x H = 770 x 30 x 350 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51594489	
Stufenadapter		Rigofill ST-S Stufenadapter Vollblock	für Rigofill ST-S Vollblock B x T x H = 800 x 800 x 40 mm	51594490	
Belüftereinheit		Rigofill ST-S Belüftereinheit	B x H = 800 x 660 mm Anschlussmöglichkeiten: DN 315, 400, 500	51594487	
Belüftereinheit		Belüftereinheit	Anschlussplatte, Verbundrohr DN 110 (L = 3,0 m), Belüfterhaube und Profildichtring DN 110	51990110	
Blockverbinder einlagig		Blockverbinder einlagig (für einlagige Verlegung)	Bedarf bei einreihiger Verlegung	1 Stück pro Block	51594301
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei mehreihiger Verlegung	2 Stück pro Block	
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei zweilagiger Verlegung	1 Stück pro Block	51594302
Blockverbinder mehrlagig		Blockverbinder mehrlagig (für mehrlagige Verlegung)	Bedarf bei dreilagiger Verlegung	1,3 Stück pro Block (Faktor 1,3)	
RigoFlor		RigoFlor	200 g/m ² ; Breite 4 m; Länge 50 m	51695000	
			200 g/m ² ; Breite 4 m; Länge 25 m	51695002	
			200 g/m ² ; Breite 4 m; Länge 10 m	51695003	

CE 0799-CPR-55

	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 DN/OD 200	D _A 600; Länge 1 m	51550581
		D _A 600; Länge 2 m	51550582
		D _A 600; Länge 3 m	51550583
	Schachtaufsetzrohr mit Zulauf DN/OD 315	D _A 600; Länge 1 m	51550591
		D _A 600; Länge 2 m	51550592
		D _A 600; Länge 3 m	51550593
1/2-lagig	QuadroControl ST-S 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594405
	QuadroControl ST-S 1-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594410
	QuadroControl ST-S 1 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594415
1 1/2-lagig	QuadroControl ST-S 2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594420
	QuadroControl ST-S 2 1/2-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594425
	QuadroControl ST-S 3-lagig	B x T x H = 800 x 800 x 1.980 mm ¹⁾ inklusive Muffenkonus und einem Profildichtring	51594430
Zwischengitter Schacht	QuadroControl ST-S Zwischengitter	B x T x H = 800 x 800 x 40 mm	51594491

¹⁾ zuzüglich Bauhöhe Konus 130 mm

Kompetente Beratung und Bemessung von FRÄNKISCHE

Jede Aufgabe im Umgang mit Regenwasser stellt individuelle Anforderungen. Die Rahmenbedingungen der einzelnen Projekte variieren erheblich. Wir verfügen über viele Jahre Erfahrung aus der Praxis zu allen Aspekten, die den Bau bzw. die Ausgestaltung von Entwässerungsanlagen mit beeinflussen.

Wir bieten ingenieurtechnische Systemberatung für alle Phasen entsprechender Projekte an. Konzipieren Gesamtanlagen, bemessen die Anlagenteile nach neuestem Stand der Technik und begleiten Ihre Baumaßnahme bei der Realisierung.

Serviceleistungen FRÄNKISCHE

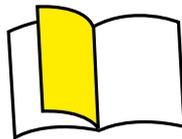
- Planung und Bemessung von Speicheranlagen
- Berücksichtigung aktueller Normen und Regelwerke
- Volumenbestimmung
- Erstellung von Bemessungsergebnissen und Stücklisten
- Regenwasserbilanzen rechnen und optimieren
- Statische Berechnungen
- CAD Vorlagen

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung im Bereich Regenwassermanagement



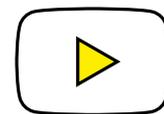
Individuelle Beratung

Erfahrene Entwässerungsspezialisten unterstützen Sie bei Ihren Projekten



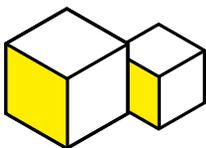
Informationsmaterial

Umfassendes Informationsmaterial finden Sie im Downloadbereich



Produktvideos

Verschaffen Sie sich einen schnellen Überblick über die Einbauschritte



CAD Daten

CAD Daten für eine virtuelle Planung und Darstellung des Bauvorhabens



Planungshilfen

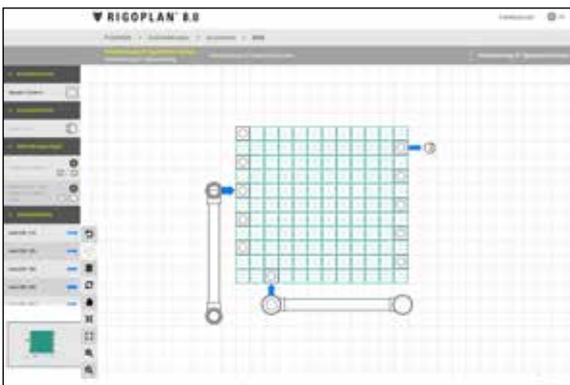
Wir unterstützen Sie bei der Planung Ihrer Projekte

RigoPlan® – Regenwassermanagement Planungssoftware

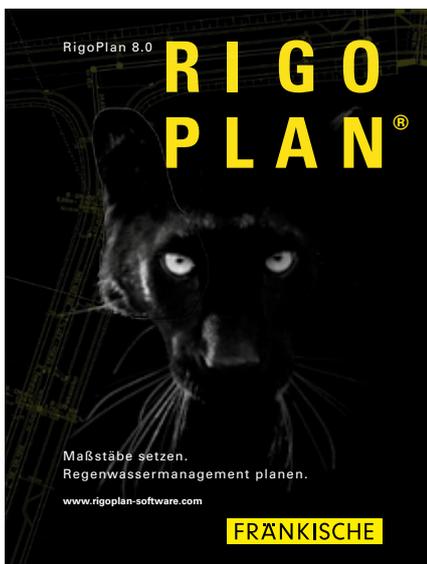
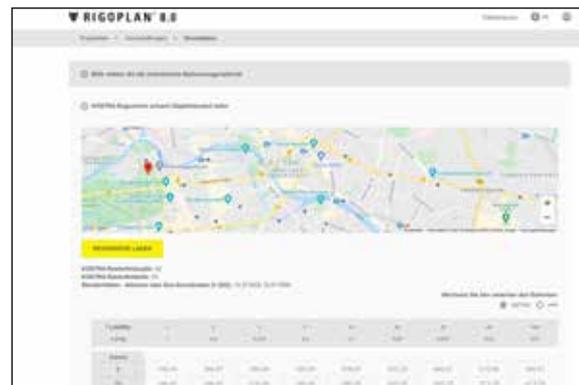
Starkregenereignisse, urbane Sturzfluten und Überschwemmungen: der Klimawandel zeigt seine Folgen. Wir setzen seit mehr als 20 Jahren unser Wissen und unsere Erfahrung dafür ein, im Regenwassermanagement Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Ökologie in Einklang zu bringen, um Mensch und Umwelt nachhaltig

zu schützen. Um die Bemessung und Planung von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen zukünftig noch übersichtlicher und intelligenter zu gestalten, haben wir unsere etablierte Software als Webapplikation RigoPlan 8.0 neu aufgelegt.

Grafischer Anlagenkonfigurator



Zugriff auf Regendaten



- **Materiallistenmodus**
Produktlisten erstellen, mit Kostenschätzung und Ausschreibungstexten in allen gängigen Formaten zum Download
- **Bemessungsmodus**
Verschiedene Arten von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen im „Schnell & Einfach“ oder „Expertenmodus“ nach aktuellen Richtlinien bemessen und auslegen
- **Effiziente und übersichtliche Projektbearbeitung**
Verschiedene Projektvarianten anlegen und verwalten
- **Automatische Regendatenermittlung**
KOSTRA-DWD-Niederschlagsdaten integriert über Projektstandort
- **Grafische Darstellung im Anlagenkonfigurator**
Visuelle Darstellung des gewählten Systems aus Regenwasserbehandlungsanlagen, Füllkörperrigolen und weiteren Komponenten.

RIGOPLAN®
www.rigoplan-software.com





Kontakt und Service



www.fraenkische.com/contact-drainage

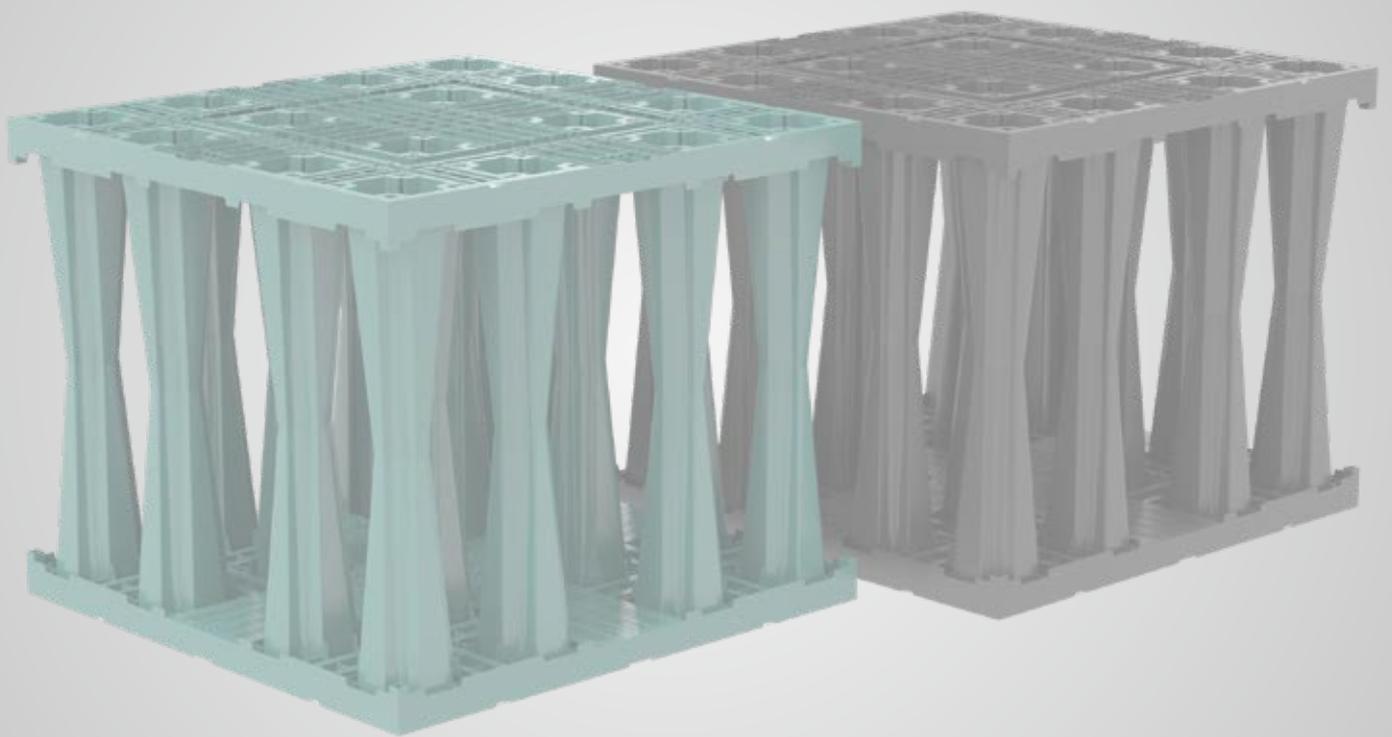


Allgemeine Hinweise zur Verwendung unserer Produkte und Systeme:

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.



© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Bayern
Telefon +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-2413 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

AT.90255/1.01.24 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-1927-00 | 01/2024

