

Schacht- und
Behältersysteme
aus Kunststoff

SCHACHTPROFI

AUER RIGOLETTO SICKERBOX



Rigoletto ist ein Entwässerungssystem für die oberflächennahe und dezentrale Versickerung, Rückhaltung oder Zwischenspeicherung von Regenwasser.



INHALTSVERZEICHNIS

Diese Einbauanleitung beschreibt die Montage der Bauteile der Rigoletto Sickerboxen und den Einbau in den Baugrund.

Bauteile.....	4
Zubehör	5
Werkzeuge	6
Lagerung	6
Einbaugrundlagen	7
Ausheben der Baugrube	8
Geotextil	8
Berechnungen	9
Einbau der Rigoletto Sickerboxen	10
Die Zuläufe und Rohranschlüsse	12
Verfüllen der Baugrube	14



Beim Bau von versiegelten Flächen sind ausreichend dimensionierte Versickerungsanlagen gesetzlich vorgeschrieben.

Beim Bau eines Parkplatzes oder einer Straße kann die Wassermenge, die auf die versiegelte Fläche auftritt, dort nicht mehr versickern. Um dies zu kompensieren, muss das zu den Rändern ablaufende Wasser durch entsprechende Zusatzlösungen kontrolliert abgeleitet werden.

Die AUER Rigoletto Sickerboxen erfüllen die aktuellen strengen Richtlinien für kiesfreie Versickerungsanlagen.

BAUTEILE



HOCHBELASTBAR

für Erd- und Verkehrslast bis SLW 60
Schwerlastwagen 60t geeignet



Versetzt stapelbar für den Transport

Artikel Nr.	Artikel Bezeichn.	Aussenmaße cm	Brutto Volumen	Speicher Volumen	Gewicht	Stück per Palette
RG88-G	Rigoletto Inspektionskanal geschlossen	80 x 80 x 35	224l	211l	9,57kg	8
RG88-O	Rigoletto Inspektionskanal offen	80 x 80 x 35	224l	211l	9,35kg	10
RG88-GP	Rigoletto Grundplatte	80 x 80 x 5	-	-	5kg	52

ZUBEHÖR



Verstärkte Grundplatte 5cm!



Blockverbinder einlagig



Stirnwandgitter



Stirnwandgitter Dn 150



Stirnwandadapter DN 200



Stirnwandadapter DN 250

STIRNWANDGITTER UND -ADAPTER

BLOCKVERBINDER

Artikel Nr.	Artikelbezeichnung	Verlegung	Bedarf	Stück auf Palette
RG88-BV1	Blockverbinder einlagig	einreihig	1 Stk. pro Block	1000
		mehreihig	2 Stk. pro Block	

Artikel Nr.	Artikelbezeichnung	Aussenmaße cm	Stück auf Palette
RG88-SG	Stirnwandgitter	28 x 32	100
RG88-SA 150	Stirnwandadapter DN 150	28 x 32	100
RG88-SA200	Stirnwandadapter DN 150	28 x 32	100
RG88-SA250	Stirnwandadapter DN 150	28 x 32	100

WERKZEUGE

Folgende Werkzeuge empfehlen wir für den Zusammenbau der Rigoletto Sickerboxen und den Einbau der Rigole.

- Schonhammer mit Gummi-Schlagfläche 60 mm (z.B. Fa. Simplex)
- Cuttermesser zum Zuschneiden des Geotextils
- Tackerhammer zum Befestigen des Geotextils mit entsprechenden Klammern (11 x 8 mm)

LAGERUNG

Rigoletto Sickerboxen dürfen grundsätzlich im Freien gelagert werden.

Die Boxen sollten auf einem ebenen, festen Untergrund gelagert werden. Eine Freilagerung von 1 Jahr sollte nicht überschritten werden.

Bei einer längeren Lagerung sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Boxen gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Eine Lagerung im Schatten bzw. eine Abdeckung mit hellem Geotextil o.ä. Sollte nach Möglichkeit gewährleistet werden. Bitte achten Sie darauf, dass unter der Verschattung kein Wärmestau entsteht.

EINBAUGRUNDLAGEN

Bitte achten Sie darauf, dass Versickerungs-, Bzw. Rückhalteanlagen behördlichen Genehmigungen unterliegen können.

Bitte prüfen Sie diesen Umstand vor dem Beginn der Arbeiten. Beim Einbau und beim Betrieb der Anlagen sind in der Regel besondere behördliche und gesetzliche Vorschriften zu beachten.

Die Planung und der Einbau der Anlagen hat gemäß der gültigen Arbeitsblätter der DWA bzw. der ÖNORM B2506|1-2 zu erfolgen:

Der Betreiber der Anlage ist dafür verantwortlich, dass alle Montage- und Inspektionsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Montageunternehmen muss zum qualifizierten Einbau die Montageanleitung der Rigolenkörper hinreichend informiert sein.

Alle relevanten berufsgenossischen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit müssen in ihrer jeweils gültigen Fassung beachtet werden.

Eine exakte Bestimmung des kf- Wertes des anstehenden, die Rigole umgebenden Bodens, ist für die spätere Funktion der Rigole äußerst wichtig.

Jede Versickerungsanlage muss mit einem Notüberlauf unterhalb der Fallrohranbindung oder mit einem Überlauf an die Kanalisation ausgerüstet sein.

Die Dicke der Bodenschicht zwischen der Rigolensohle und dem höchsten Grundwasserstand muss grundsätzlich mind. 1,0 m betragen. Der Abstand der Versickerungsanlage zu Bäumen muss mindestens dem zu erwartenden nicht aktuellen Kronendurchmesser entsprechen.

Quelle (DWA A-138)

ACHTUNG!

DIE RIGOLENELEMENTE DÜRFEN WÄHREND
DES EINBAUS MIT BAUFahrZEUGEN NICHT
DIREKT BEFAHREN WERDEN

AUSHEBEN DER BAUGRUBE

Die Bemessung der Baugrube richtet sich nach den Abmessungen der Rigole und der Zulauftiefe. Für den Einbau der Sickerschächte ist zusätzlich ein Arbeitsraum von ca. 1,0 m vorzusehen. Der Arbeitsraum muss so angelegt werden, dass der Rigolenkörper rund herum zugänglich ist und nach dem Einbau eine fachgerechte Verdichtung durchgeführt werden kann.

Die Baugrubensohle muss absolut waagrecht und plan erstellt werden. Die Sohle muß frei von groben Steinen sein.

Unter dem Rigolenkörper ist eine Sauberkeitsschicht aus Feinkies mit der Körnung 8/16 auszubilden. Das Auflager ist mit geeignetem Gerät vorzubereiten und plan abzuziehen.

Die Baugrube wird unter Beachtung der gültigen ÖNORMEN und den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften erstellt.

Bei Ausschachtungen neben bestehenden Gebäuden sind die allgemeinen Vorschriften zu beachten. Die Baugrubensohle muss ausreichend tragfähig sein, ansonsten sind Stabilisierungsmaßnahmen in Absprache mit einem Bodenmechaniker erforderlich.

GEOTEXTIL

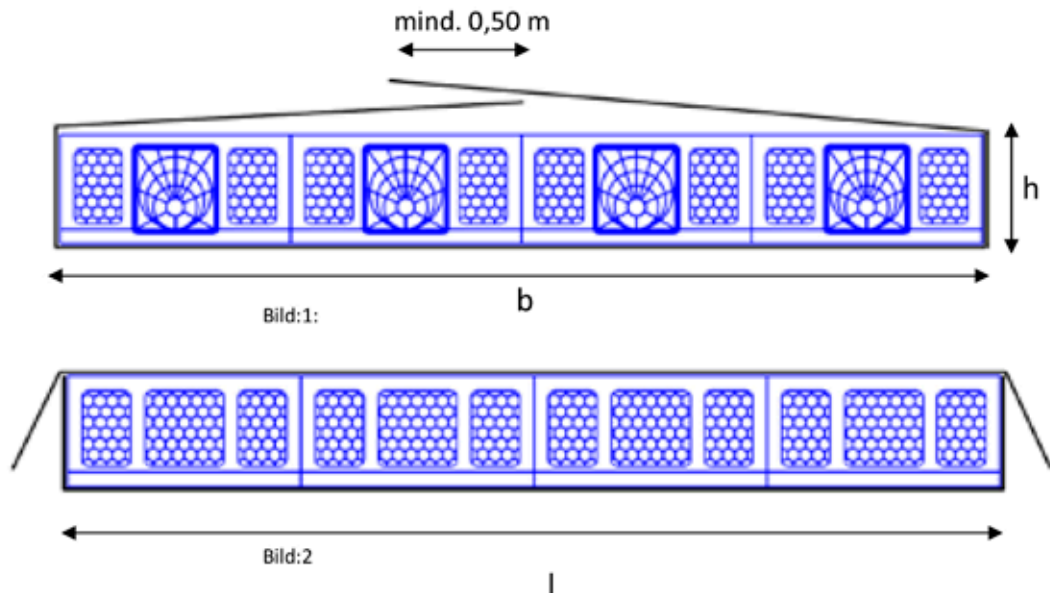
Zum Schutz vor dem Eindringen des umgebenden Bodens und dem damit verbundenen Eintrag von Feinststoffen in den Hohlkörper wird die Rigole mit einem geeigneten Geotextil nach Angabe des Planers umgeben. Es sorgt für eine sichere Langzeitfunktion der Versickerungsanlage. Das Geotextil muss sorgfältig ohne Öffnungen oder Risse zum Erdreich verlegt werden. Geotextil wird häufig als Rollenware geliefert, wobei in den meisten Fällen ein PP-Gewebe zum Einsatz kommt. Da die Rollenbreiten begrenzt sind, ist es in der Regel notwendig, es entsprechend der geplanten Rigolenabmessungen, in sich überlappenden Bahnen zu verlegen.

**JEDE ÜBERLAPPUNG
MUSS MINDESTENS
0,50 M BETRAGEN!**

BERECHNUNGEN

Die Größe der Gewebeauskleidung in der Baugrube ist so zu wählen, dass nach dem Einbau der Rigole diese vollständig eingekleidet ist und auch dabei eine Überlappung von mind. 0,50 Meter sichergestellt ist.

Berechnung der benötigten Geotextilfläche



Berechnung für eine Beispielrigole:

Länge (l) = 8,80 m, Breite (b) = 3,20 m, Höhe (h) = 0,38 m

Länge der Geotextilbahn:

- => $(2 \times b) + (2 \times h) + 0,50 \text{ m}$
- => $(2 \times 3,20 \text{ m}) + (2 \times 0,38 \text{ m}) + 0,50 \text{ m} = 7,66 \text{ m}$
- => gewählt: 7,70 m

Anzahl der Geotextilbahnen:

für Bahnbreiten von **2,50 m**:

- => $l / (2,50 \text{ m} + 0,50 \text{ m})$
- => $8,80 \text{ m} / 3,00 \text{ m}$
- => 2,93 Bahnen
- => aufgerundet: 3 Bahnen

für Bahnbreiten von **5,00 m**:

- => $l / (5,00 \text{ m} + 0,50 \text{ m})$
- => $8,80 \text{ m} / 5,50 \text{ m}$
- => 1,6 Bahnen
- => aufgerundet: 2 Bahnen

EINBAU VON GEOTEXTIL

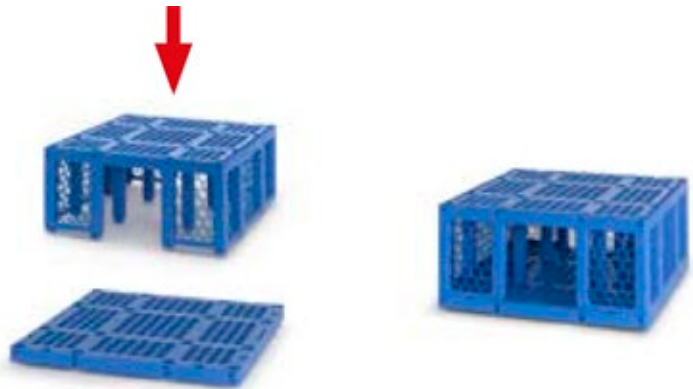
Geotextil wird in der Regel an den Seitenflächen und an der Oberfläche der Sickerboxen so ausgelegt, dass sie sich zu 0,50 m überlappen.

Ob das Geotextil auch an der Bodenfläche verlegt werden soll, bestimmt die Planungsvorgabe.



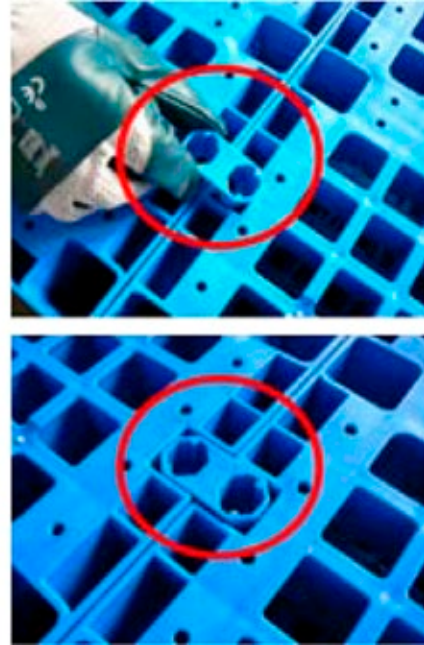
EINBAU DER RIGOLETTO SICKERBOXEN

Vor dem Aufbau der Rigole werden zunächst die benötigte Anzahl von Rigoletto Sickerboxen aus einer Rigoletto Grundplatte und mind. einem Rigoletto Sickelement zusammengesetzt und verrastet. Hierzu kann bei Bedarf ein Schonhammer mit Gummiauflage verwendet werden (siehe Seite 6 „Werkzeuge“).



Die erste Lage Rigoletto Sickerboxen wird nun auf dem verdichteten Boden oder dem Geotextil verlegt und mit Blockverbindern fixiert, damit der Blockverband nicht mehr verrutschen kann. Die Verwendung von Blockverbindern in jeder Lage ist zwingend erforderlich!

EINBAU



Weitere Lagen können durch das Aufsetzen und Verrasten weiterer Rigoletto Sickerboxen aufgebaut werden. (Eine weitere Grundplatte ist nicht mehr erforderlich!)

Durch das Verrastungssystem der Rigoletto Sickerboxen sind horizontale Verbindler überflüssig!

Je nach Verkehrslast, Einbautiefe, Bodenart etc. sind mehr als 10 Lagen übereinander möglich.

Wie viel Lagen im konkreten Einbaufall realisiert werden können, ist zwingend durch eine statische Berechnung durch AUER Rain Solutions nachzuweisen.

Wenn die Rigole aus Rigoletto Sickerboxen komplett eingebaut ist, wird sie mit Geotextil so abgedeckt, dass die Geotextilbahnen mind. 0,50 m überlappt sind.



ZULÄUFE UND ROHRANSCHLÜSSE

Grundsätzlich ist bei allen Verlegearbeiten des Geotextils darauf zu achten, dass besonders in den Bereichen von Rohranschlüssen und Zuläufen sorgfältig gearbeitet wird. Die Verlegung ist so auszuführen, das ein Eindringen von Bodenmaterial in den Rigolenkörper unbedingt vermieden wird.

Zum Anschluss von Zulaufleitungen sind ausschließlich die Stirnwandgitter mit den entsprechenden Stirnwandadaptern zu verwenden. (siehe Seite 5 „Stirnwandgitter“). Zuläufe sollen i.d.R. an der jeweils höchsten Anschlussmöglichkeit am Rigolenelement erstellt werden. Abläufe hingegen, z.B. für abgedrosselte Ableitungen, werden i.d.R. am tiefsten Punkt angebunden. Zum Anschließen der Rohre wird an der entsprechenden Stelle die Anschlussplatte in die Stirnseite der Rigole eingesetzt.

Nachdem die Rigole mit Geotextil umhüllt wurde, wird das Geotextil an der Zugangsöffnung sternförmig eingeschnitten. Danach wird das Übergangsstück bzw. das Leitungsrohr einfach eingeschoben. Die eingeschnittenen dreieckförmigen Textilspitzen werden mit dem Anschlussformstück nach innen gedrückt.

Anschlüsse sind in den Dimensionen DN 100 bis DN 250 direkt möglich.

Glattwandige Kanalrohre aus PP oder PE bzw. aus PVC, können direkt mit Hilfe der Stirnwandadapter eingebunden werden. Wir empfehlen ein Kurzrohr mit Muffe von ca. 25 cm in der jeweiligen Nennweite an die Stirnwandadapter anzuschließen, um ein unkontrolliertes Einschieben eines Rohres zu verhindern.



VERFÜLLEN DER BAUGRUBE

Vor dem Verfüllen der Baugrube müssen alle Zuläufe und Schächte angeschlossen sein! Die Verdichtung um die Rigole hat nach den allgemeinen Vorschriften zu erfolgen. Dabei muss das verwendete Füllmaterial steinfrei sein, um Beschädigungen am Geotextil bzw. an der Rigole zu vermeiden.

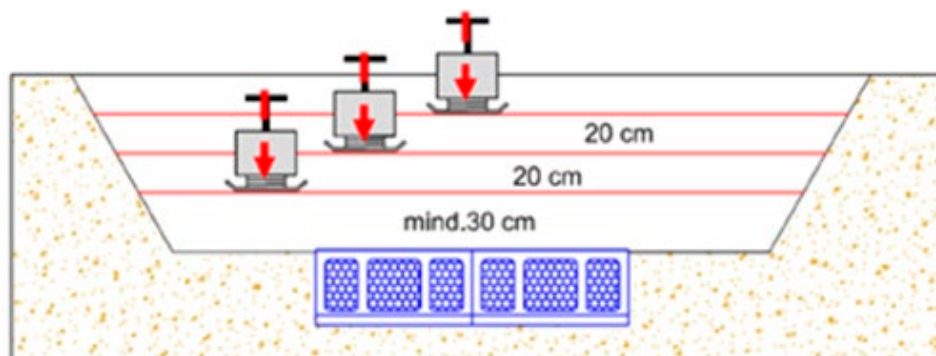
Die Verfüllung der Baugrube bis Oberkante der Rigole hat lagenweise und gleichmäßig um die Rigole herum zu erfolgen. Der Höhenunterschied $\Delta h_{\text{Verdichtung}}$ um Rigole herum darf bei der Verdichtung maximal 20 cm betragen, da sonst der horizontale Erddruck zu große seitliche Kräfte in das Rigolensystem einleiten könnten.



Beim Einbau der Rigoletto Sickerboxen unterhalb von Stellplätzen und Verkehrswegen, darf erst nach einer Überdeckung von mind. 30 cm mit einem geeigneten Verdichtungsgerät verdichtet werden. (leichte Rüttelplatten oder andere flächig wirkende Geräte). Danach erfolgt die lagenweise Verdichtung alle 20 cm bis zur Oberkante des Straßenoberbaus.

ACHTUNG!

DIE RIGOLENELEMENTE DÜRFEN WÄHREND DES EINBAUS MIT BAUFAHRZEUGEN NICHT DIREKT BEFAHREN WERDEN!

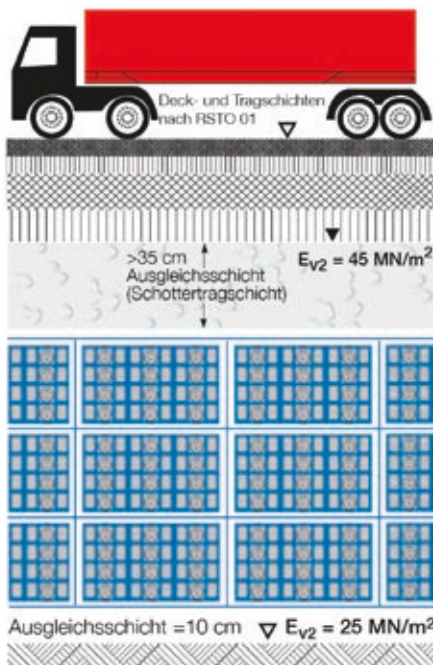




Einbauhinweise Rigoletto

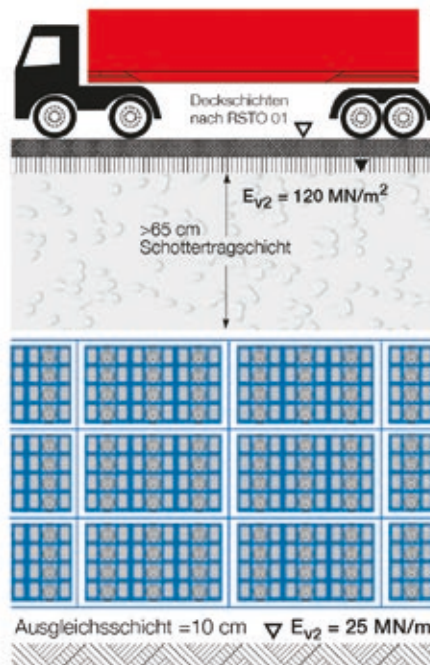
Einbau mit Ausgleichsschicht:

Ein Standard-Oberbau nach Tafel 1 bis 4 der RStO 01 wird auf einer Ausgleichsschicht aus Schottertragschichtmaterial von mindestens 35 cm Dicke zur Erzielung eines einheitlichen E_{v2} von 45 MN/m^2 aufgebracht.



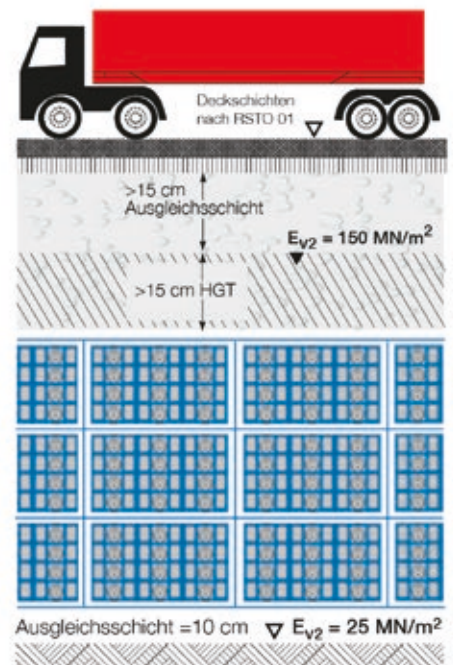
Einbau mit Schottertragschicht:

Eine Deckschicht nach Tafel 1 bis 4 der RStO 01 (Pflaster, Asphalt, Beton) wird auf einer Schottertragschicht von mindestens 65 cm Dicke zur Erzielung eines einheitlichen E_{v2} von 120 MN/m^2 aufgebracht



Einbau mit hydraulisch gebundener Tragschicht und Ausgleichsschicht:

Zunächst wird eine hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT) von mindestens 15 cm Dicke zur Erzielung eines einheitlichen E_{v2} von 150 MN/m^2 errichtet, auf der eine Ausgleichsschicht aus Schottertragschichtmaterial von mindestens 15 cm aufgebracht wird. Darüber folgt eine Deckschicht nach Tafel 1 bis 4 der RStO 01 (Pflaster, Asphalt, Beton).



Einbauphase: Befahren mit Baufahrzeugen

Befahrbarkeit der 1. Lage:

Das Aufbringen der ersten Überschüttungslage sollte in Vorkopfbauweise erfolgen (z.B. mittels Radlader oder Fahrbagger mit maximal 15 t Gesamtgewicht).

Achtung:

Rangierbewegungen vermeiden!

Zum Befahren mit Radlader oder Fahrbagger (4 Räder, Doppelbereifung) muss die aufgebrachte Schicht eine Schütthöhe von mindestens 30 cm über dem Rigolenkörper aufweisen. Die Schichtdicke zwischen Rad und Rigolenkörper darf an keiner Stelle weniger 25 cm betragen!

Schwere Baufahrzeuge:

Ein direktes Befahren der Blöcke mit Baufahrzeugen ist grundsätzlich untersagt! Um die Überschüttung mittels schwerer Baufahrzeuge mit einer Radlast von maximal 50 kN zu befahren, ist eine verdichtete Mindestüberschüttung von 60 cm erforderlich. Die maximale Radlast von 50 kN muss auch beim Abkippen eingehalten werden.

Entsprechend unserem aktuellen Kenntnisstand informieren wir über Anwendung und Einbau. Davon abweichende Einbausituationen und Verlegetechniken sind mit AUER Packaging abzustimmen.

Unabhängig davon ist die Eignung unserer Produkte für den Anwendungszweck durch den Kunden zu prüfen und liegt nicht in unserem Verantwortungsbereich.