

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I





Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I

Achtung! Vor Einbau gründlich und vollständig lesen!

GreenLife Sickerwürfel 205 I

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

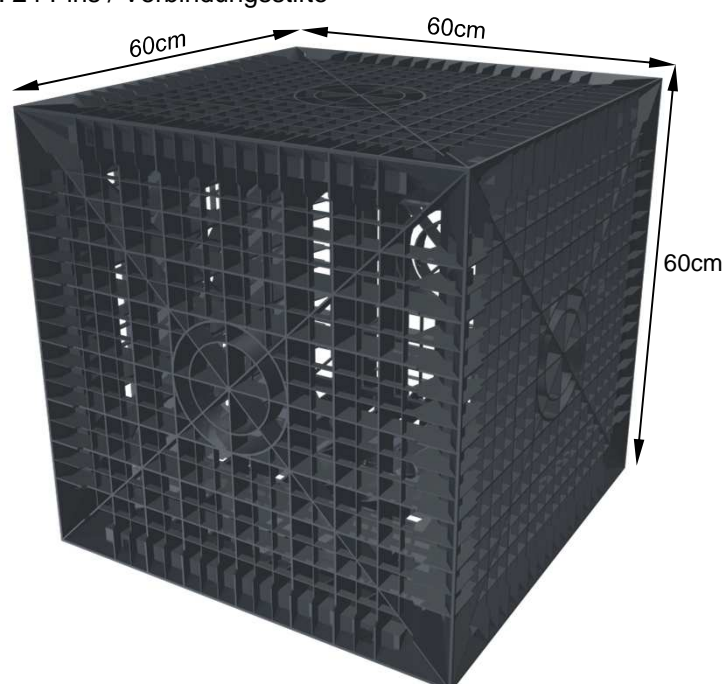
wir bedanken uns bei Ihnen, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben und für das damit entgegengebrachte Vertrauen an uns.

Bei der Warenannahme sollten Sie das Produkt auf eventuelle Transportschäden prüfen.

Sollte die Verpackung Beschädigungen aufweisen, ist das Produkt im Beisein des Lieferanten auszupacken und zu prüfen.

Ist eine Beschädigung vorhanden, so muss diese schriftlich beim Frachtführer angezeigt werden.

Lieferumfang: 6 Seitenteile
Inkl. 24 Pins / Verbindungsstifte



www.greenlife.de

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.



Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I

GreenLife Sickerwürfel 205 I

Die Sickerwürfel wurden speziell für den Einsatz in der Regenwasserrückhaltung und -versickerung entwickelt.

Bei der Auswahl der Sickerwürfel ist darauf zu achten, dass diese keine Beschädigungen aufweisen. Beschädigte Sickerwürfel dürfen nicht eingebaut werden, weil hier die benötigte Druckfestigkeit des Sickerwürfels aufgrund der Beschädigungen nicht gegeben sein kann.

Nachträgliche Veränderungen der Sickerwürfel wie z.B. die Veränderungen der Blockgröße, die Erhöhung der Lochanzahl oder die Vergrößerung der Drainagelöcher im Sickerwürfel sind nicht zulässig.

Die Sickerwürfel sind brennbar. Daher sollte der Kontakt der Sickerwürfel mit offenen Flammen und heißen metallischen Gegenständen vermieden werden.

Einbauhinweise:

Die Anlage zur Regenwasserrückhaltung und -versickerung ist in der Regel anzeige- bzw. genehmigungspflichtig. Bitte kontaktieren Sie daher Ihre zuständige Behörde

Beim Einbau der Sickerwürfel ist darauf zu achten, dass der Untergrund plan und ausreichend verdichtet ist. Werden mehrere Sickerwürfel beieinander eingebaut, muss darauf geachtet werden, dass die Sickerwürfel dicht nebeneinander liegen, so dass sich keine Lücken zwischen den Boxen bilden können.

Nachdem die Sickerwürfel in der Baugrube angeordnet worden sind, müssen diese mit GreenLife-Geotextil abgedeckt werden. Das Geotextil hat die Aufgabe, das Verstopfen der Kanäle im Sickerwürfel durch die Erdüberdeckung zu verhindern. Bei der Verwendung von mehreren Geotextilbahnen wird eine Überlappung von mind. 50 cm empfohlen.

- Der Mindestabstand von der Unterkante der Sickerwürfel zum höchsten Grundwasserspiegel beträgt laut ATV A138 einen Meter. Der Abstand zum Nachbargrundstück sollte mind. 3 Meter betragen.
- Dem Einbau zugrunde gelegt werden die Regeln zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung
- Baugrubenboden sollte zur ordnungsgemäßen Verdichtung die Abmessungen der Sickerwürfel angemessen überschreiten
- Die Sickerwürfel müssen dicht nebeneinander eingebaut werden (Lückenbildung vermeiden!)
- Vor den Sickerwürfeln ist der Einbau eines GreenLife-Schachtes oder eines GreenLife Vorfilters für Versickerung zum Abfiltern / Absetzen von Schmutzstoffen empfohlen.
- Die Sickerwürfel sollten eine Erdüberdeckung von 50 – 80 cm erhalten.
- Die Sickerwürfel müssen vollständig an Oberseite und Seitenflächen mit GreenLife-Geotextil (Klasse 3 mit mind. 200 g/m²) versehen werden, damit keine Erde in die Sickerwürfel eindringen kann. Bei sandigem Untergrund müssen die Sickerwürfel auf Geotextil positioniert werden.
- Zur Entlüftung des Systems sollte vom letzten Sickerwürfel KG-Rohr bis zu einem Be- und Entlüfter gelegt werden. Bitte auf Gefälle zu den Sickerwürfeln achten.

www.greenlife.de

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I



Anleitung Zusammenbau:

1. Pins ausbrechen

(24 Stück)
gut geeignet ist ein
Seitenschneider.

2. Pins verbinden

Jedes Seitenteil wird mit 8
Pins verbunden. Falls das
Eindrücken mit der Hand
nicht funktioniert , einen kleinen
Hammer verwenden.



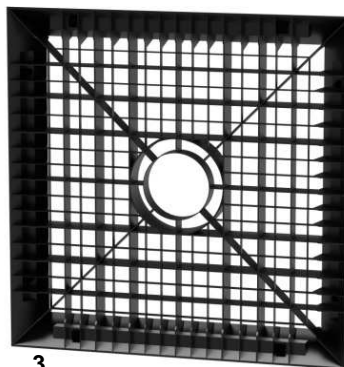
1.



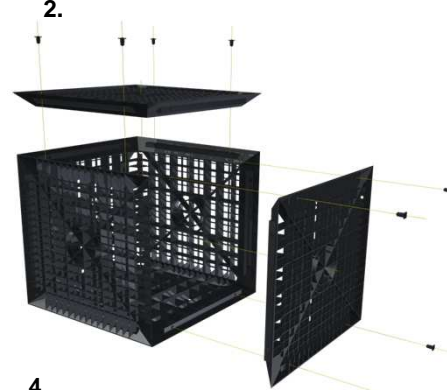
2.

3. Zulauf/ Belüftung aussägen

Zulauf und wenn benötigt
Belüftung aussägen.
Dazu am Besten ein kleines
Sägeblatt verwenden.
Je nach Auslegung DN110
oder DN 150 aussägen.



3.



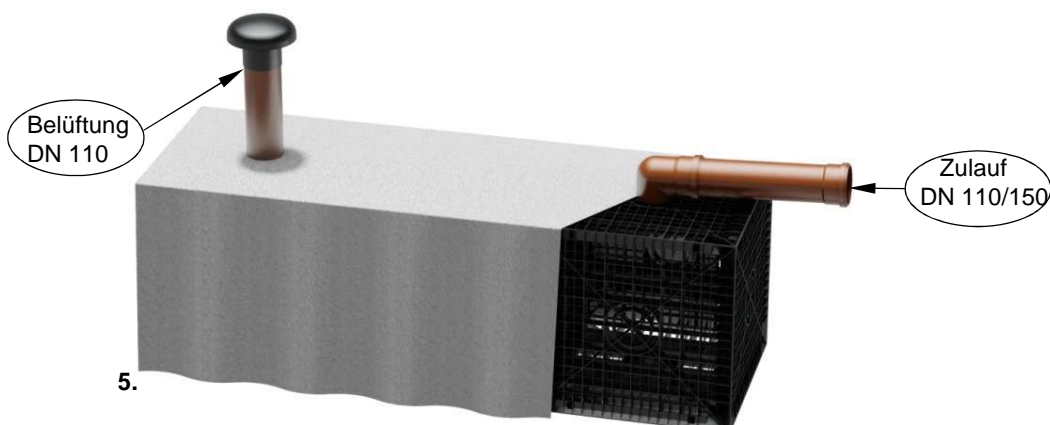
4.

4. Komplettansicht

Zusammenbau

5. Montagebeispiel

3 Würfel mit Belüftung
und Geotextil. Geotextil
umlegen



5.

www.greenlife.de

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I

Versickerungstest:

Allgemeines:

Alle Versickerungsarten sind im Allgemeinen behördlich genehmigungspflichtig.

Die Regenintensität nimmt in Deutschland von Norden nach Süden zu.

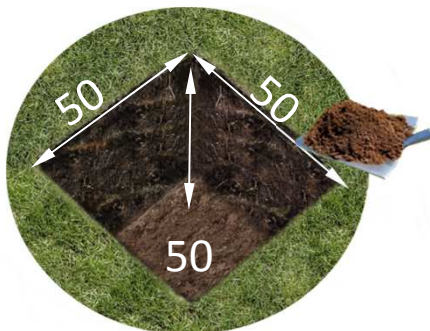
Üblicherweise wird für die Berechnung zunächst der Regen von 15 Minuten Dauer zugrunde gelegt. Genaue Regenspenden können bei den Wasserwirtschaftsämtern erfragt werden. Ein Versickerungstest ist dennoch ratsam, da der Bauherr trotz Genehmigung stets in Eigenverantwortung handelt. Der Versickerungstest ermittelt die Wasserdurchlässigkeit des Bodens (K_f = Absinkwert).

Benötigte Ausrüstung:

Spaten, Zollstock, Metallstab oder Holzlatte (circa 70 Zentimeter), Hammer, Uhr und natürlich Wasser.

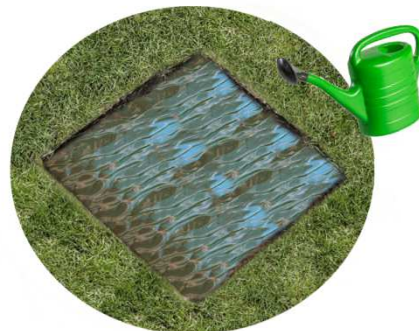
1. Grube ausheben

50 cm x 50 cm x 50 cm
geeigneten Platz für die
Versickerung im Garten
wählen, an dem sich keine
Kabel oder Leitungen
befinden.



2. Boden sättigen

Grube mit Wasser füllen
und komplett Versickern
lassen um den Boden zu
sättigen.
Das ganze 3-mal wieder-
holen.



3. Wasserstand messen

Grube erneut mit Wasser
füllen, diesmal halbvoll.
Nach einer halben Stunde
den Wasserstand messen.



Die Tabellenangaben beziehen sich auf eine Regenspende von 120 l / (ha*s) bei 15 min. Dauer und Überschreitungshäufigkeit $n = 0,2/\text{Jahr}$ (5 Jahre Ereignis). Die angegebenen Volumina geben Anhaltswerte mit Reinhold'schen Regenreihen, die nach dem aktuellen Arbeitsblatt A138 gemäß ATV- DVWK überprüft werden sollten.

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I



Versickerungstest - zur Bestimmung der Sickerfähigkeit Ihres Boden (im Eigenversuch)

Dimensionierung der Versickerungsanlage

Pegelsenkung / Zeit	Bodenart	Kf-Wert (m/s)	angeschlossene Fläche (m ²)	Anzahl Sickerwürfel	Menge Geotextil (m ²)
über 15 cm / 30 min.	grober Sand	1*10 ⁻³	100	4	9
über 5 cm / 30 min.	mittlerer Sand	1*10 ⁻⁴	100	7	13,5
über 15 cm / 90 min.	feiner Sand	1*10 ⁻⁵	100	11	19,5
2 bis 5 cm / 90 min.	sandiger Schluff	1*10 ⁻⁶	100	18	30
über 15 cm / 30 min.	grober Sand	1*10 ⁻³	150	6	12
über 5 cm / 30 min.	mittlerer Sand	1*10 ⁻⁴	150	10	18
über 15 cm / 90 min.	feiner Sand	1*10 ⁻⁵	150	16	27
2 bis 5 cm / 90 min.	sandiger Schluff	1*10 ⁻⁶	150	27	43,5
über 15 cm / 30 min.	grober Sand	1*10 ⁻³	200	8	15
über 5 cm / 30 min.	mittlerer Sand	1*10 ⁻⁴	200	14	24
über 15 cm / 90 min.	feiner Sand	1*10 ⁻⁵	200	22	36
2 bis 5 cm / 90 min.	sandiger Schluff	1*10 ⁻⁶	200	36	57
über 15 cm / 30 min.	grober Sand	1*10 ⁻³	250	10	18
über 5 cm / 30 min.	mittlerer Sand	1*10 ⁻⁴	250	17	28,5
über 15 cm / 90 min.	feiner Sand	1*10 ⁻⁵	250	27	43,5
2 bis 5 cm / 90 min.	sandiger Schluff	1*10 ⁻⁶	250	45	70,5

Kf = Absinkwert

www.greenlife.de

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I



Standortwahl:

Bei der Standortwahl sollten folgende Standortbedingungen erfüllt sein, um Beschädigungen an Gebäuden oder der Versickerung auszuschließen:



- Die Versickerungsanlage sollte grundsätzlich in der Nähe des Regenwasseranschlusses geplant und angelegt werden.
- Der Abstand zu Gebäuden sollte 1,5 x die Höhe Unterkellerung/Fundament betragen, wobei die Grubentiefe von der geplanten Höhe des Regenwasseranschlusses abhängt.
- Achten Sie auf ausreichend Abstand zu Bäumen, insbesondere zu deren Wurzeln (Baumkronendurchmesser = Abstand zur Versickerungsanlage).

Abmessungen der Baugrube

Die Abmessungen der Baugrube richten sich nach der Anzahl der Sickerwürfel und Lage der Versickerung gemäß Arbeitsblatt DWA A138.

Begehbare Flächen sind mit ca. 50 cm Erdüberdeckung über der Versickerung gewährleistet.

Bei größeren Bauvorhaben müssen Baugruben nach DIN 4124 Baugruben und Gräben ausgeführt werden.

Wir empfehlen einen Arbeitsraum von 1,00 m rund um die einzusetzende Versickerung.

Begrünung über der Versickerung

Planen Sie Rasenflächen über Ihrer Versickerungsanlage, so sollten Sie auf der Versickerung Folie oder eine Lehmschicht auslegen, da ihr Rasen ansonsten schneller austrocknen kann.

Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I

Einbau Sickerwürfel:

Waagrecht und Steinfrei

Der Grubengrund muss waagrecht und plan sein. Jegliche Fremdkörper wie Steine oder ähnliche Gegenstände sind aus der Grube zu entfernen. Ist dies gewährleistet, kann die Kiesschicht aufgetragen werden. Sie sollte ca. 8-10 cm betragen. **Die Körnung des Kies beträgt 8/16 Rundkornkies. Die Kiesschicht wird glatt gezogen.** Bei sandigem Untergrund sind die Sickerwürfel auf Geotextil zu platzieren.

Geotextil

Das Geotextil dient als Schutz der Versickerung vor Schmutz und sollte bei größeren Anlagen leicht überlappend ausgelegt werden. Bitte vermeiden sie Beschädigungen am Textil. Es sollte ausreichend Geotextil ausgelegt werden, um die Sickerwürfel komplett und lückenlos zu ummanteln.

Platzierung

Stellen sie die Würfel aneinander, vorzugsweise in einer Reihe. Denken sie daran die Würfel so zu positionieren, dass der Zulauf zur Regenleitung einfach gestaltet ist. Als nächstes schlagen sie die Versickerung komplett mit dem Geotextil ein. Es verhindert eine Verschmutzung und Volumenminimierung im System bei der Verfüllung.



Einbauanleitung Sickerwürfel 205 I

Einbau Sickerwürfel:

Anschlüsse

Für den Zulauf und die Entlüftung das Geotextil so ausschneiden, dass das jeweilige Rohr eng anliegend durch den Ausschnitt geführt und angeschlossen werden kann. und angeschlossen. Das Zulaufrohr und die Entlüftung werden ca. 15-20 cm eingeschoben. Falls notwendig kann das Rohr mittels PVC Kleber befestigt werden. Die Entlüftung kann oberhalb oder auch seitlich am Sickerwürfel angebracht werden. Für die seitliche Variante ist ein 90° KG Bogen zusätzlich notwendig.

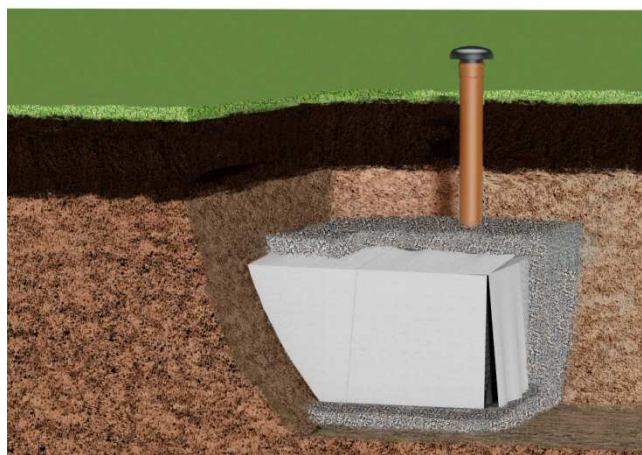


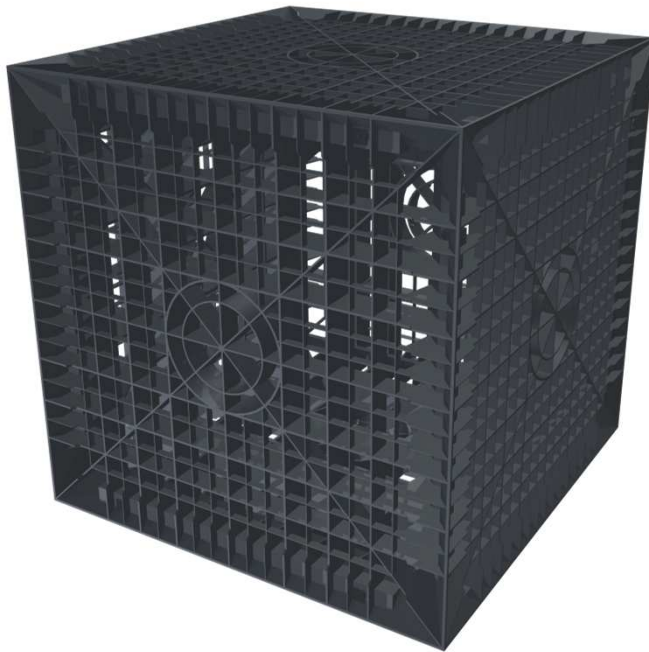
Verfüllen

Nach Abschluss aller Anschlussarbeiten folgt das Verfüllen der Baugrube. Achten Sie dabei bitte darauf, dass:

- sich keine Fremdkörper in der Grube befinden
- das Geotextil in jedem Fall intakt bleibt
- die Überlappung auch beim Verfüllen weiter gewährleistet ist
- um die komplette Versickerung eine ca. 10 bis 20 cm starke Kiesschicht liegt

Ab Oberkante der Versickerung kann der ausgetragene Erdbau verwendet werden. Achten Sie jedoch darauf, dass keine Steine oder andere spitze Gegenstände das Geotextil beschädigen. Abschließend füllen Sie die Grube bis zur Geländeoberfläche gleichmäßig in 20 cm Schritten und verdichten jeweils die einzelnen Lagen.





installation manual
Percolation cube 205 I





installation manual

Percolation cube 205 I

Attention! Before installation please check and read carefully!

Percolation cube 205 I

Dear Customer

Thank you for purchasing this GreenLife product and thank you for your confidence in us.

Please check the underground tank on receipt for transport damage. The freight carrier is liable for transport damage and not the manufacturer or the supplier. Claims for damage reported after receipt of goods can no longer be accepted. Should the packaging be damaged, the tank should be unpacked immediately in the presence of the delivery agent to ascertain possible damage which must be reported to the freight carrier in writing. The goods must remain with the purchaser until the transport damage has been resolved.

Before you install and/or put this product into operation it is necessary to read these instructions carefully and completely and to observe all safety instructions which are labelled with this symbol.



www.greenlife.de

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.



installation manual

Percolation cube 205 I

GreenLife percolation cube 205 I

The percolation cubes are developed specifically for use in rainwater retention and infiltration.

During choosing percolation cubes it must be ensured that these have no damages. Damaged percolation cubes may not be installed, because may be here the required compressive strength of the percolation cube is not given.

Subsequent changes in percolation cubes such as the changes to the block size, increasing the number of holes or the enlargement of the drainage holes in the percolation cubes are permitted only after written consent of the manufacturer.

The percolation cubes are flammable. Therefore, the contact of the percolation cube should be avoided with open flames and hot metal objects.

Installation guidelines

The unit for rainwater retention and percolation is usually subject to notification or authorisation. Please contact therefore your competent authority

During installation of the percolation cubes you have to make sure that the ground is compacted and plan adequately. If several percolation cubes will be installed together, it has to be ensured that the percolation cubes are close together, so that there are no gaps between the cubes.

After the percolation cubes have been placed in the pit, they must be covered with suitable geotextile or separation fleece. The geotextile has the task of plugging off the channels in the percolation cubes by soil cover prevent you from being. When using an overlap of several geotextile min. is recommended 50 cm.

- The minimum distance from the lower edge of the percolation cube to the highest groundwater level is recommended to be ATV A138 one meter. The distance to the neighbour properties should be at least 3 meters.
- Strictly to follow during the installation are the rules for occupational safety and casualty-prevention
- The pit should be exceed the dimensions of the percolation cube by at least 0,6 meter for adequate compaction
- The percolation cubes have to be mounted side-by-side (avoid gapping!)
- In front of the percolation cubes we recommend the installation of a shaft or filtration shaft for percolation for filtering / settling of contaminants.
- The percolation cubes should get a soil cover of 50 - 80cm.
- The percolation cubes has be covered completely on the top and side surfaces with geotextile (Class 3 with min. 200 g/m²) that no soil can penetrate the percolation cubes. In sandy soil the percolation cubes have to be places as well on geotextile (bottom side of the percolation cube)
- To vent the system please install at the last percolation cube a PVC pipe and an additional ventilation cap. Please pay attention on a downward slope to the percolation cubes.

www.greenlife.de

installation manual

Percolation cube 205 I

Assembly manual:

1. Breaking of the pins

(24 pieces)
suitable is a side cutter



1.

2. Connecting of the pins

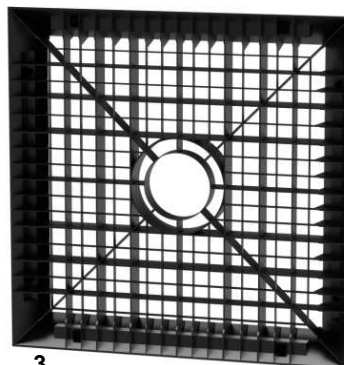
Each side plate is connected to 8 pins. If pressing by hand is not working by hand, using a small hammer.



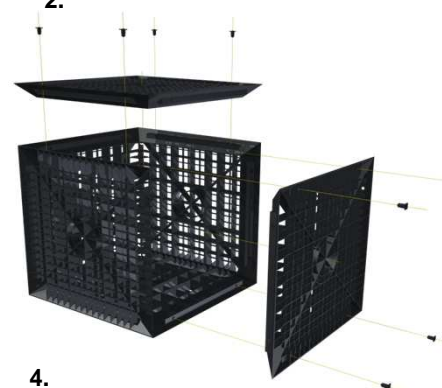
2.

3. Cutting of inflow / ventilation

cut / saw the inflow and if required ventilation.
For this purpose use a small saw blade.
Depending on the demand cut / saw DN110 or DN 150.



3.



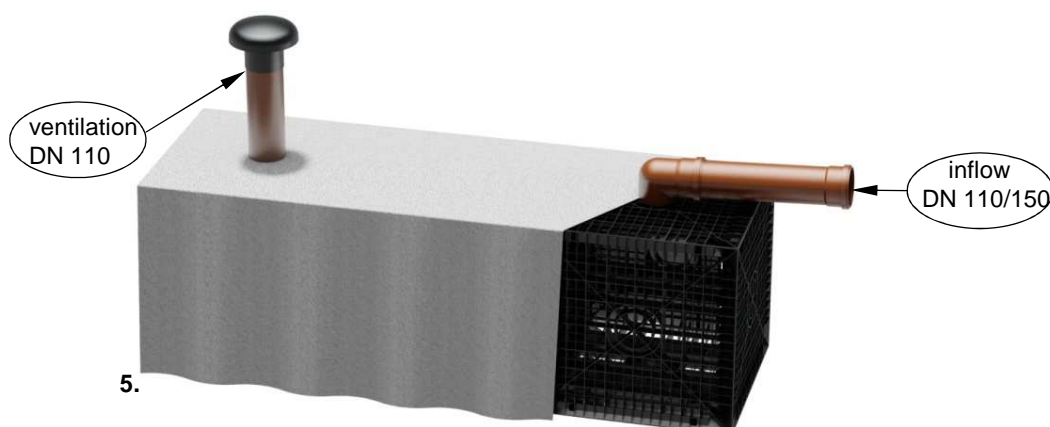
4.

4. Total view

Assembly

5. Mounting example

3 percolation cubes incl. ventilation and geotextile. Geotextile covered



5.

installation manual

Percolation cube 205 I

Percolation test:

General:

All percolation types are regulatory authorization in general.

The rain intensity increases to the south in Germany from the north.

Usually the calculation is based on a rainfall of 15 minutes. Exact rainfall intensity can be obtained from the water authorities.

A percolation test is still advisable because the owner, despite approval always acts in self-responsibility. The percolation test measures the water permeability of the soil (= downwelling value).

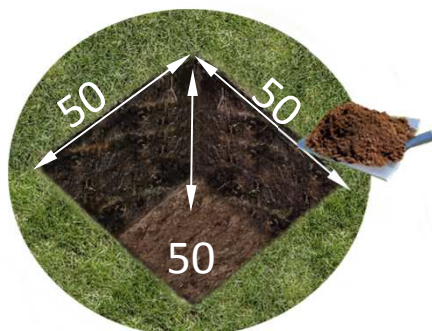
Required equipment:

Spade, folding rule, metal rod or wooden slat (approx. 70 Centimeter), hammer, clock and of course water.

1. Pit excavation

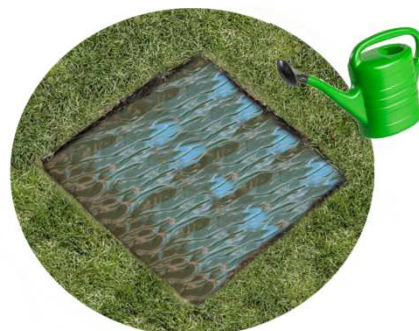
50 cm x 50 cm x 50 cm

choose a suitable spot for the percolation in the garden, where no cables and pipes are



2. Saturating the soil

Fill the pit with water - complete drain away to saturate the ground / soil. Repeat it 3 times.



3. Measuring the water level

Filling the pit with water again, this time half full. After half an hour – measure the water level.



The table data refer to a rain intensity of 120 l / (ha * s) at 15 min. Duration and frequency of exceeding $n = 0.2$ / year (5 years event). The volumes stated give approximate value with Reinhold'schen rain rows which should be verified by the current worksheet A138 according to ATV DVWK.



installation manual

Percolation cube 205 I

**Percolation test – to determine the drainage capacity of your soil
(in self-test)**

Dimensioning of the percolation system

level reduction / time	soil type	downwelling value (m/s)	connected area (m ²)	no. of percolation cubes	quantity of geotextile (m ²)
more than 15 cm / 30 min.	coarse sand	1*10 ⁻³	100	4	9
more than 5 cm / 30 min.	medium sand	1*10 ⁻⁴	100	7	13,5
more than 15 cm / 90 min.	fine sand	1*10 ⁻⁵	100	11	19,5
2 to 5 cm / 90 min.	sandy silt	1*10 ⁻⁶	100	18	30
more than 15 cm / 30 min.	coarse sand	1*10 ⁻³	150	6	12
more than 5 cm / 30 min.	medium sand	1*10 ⁻⁴	150	10	18
more than 15 cm / 90 min.	fine sand	1*10 ⁻⁵	150	16	27
2 to 5 cm / 90 min.	sandy silt	1*10 ⁻⁶	150	27	43,5
more than 15 cm / 30 min.	coarse sand	1*10 ⁻³	200	8	15
more than 5 cm / 30 min.	medium sand	1*10 ⁻⁴	200	14	24
more than 15 cm / 90 min.	fine sand	1*10 ⁻⁵	200	22	36
2 to 5 cm / 90 min.	sandy silt	1*10 ⁻⁶	200	36	57
more than 15 cm / 30 min.	coarse sand	1*10 ⁻³	250	10	18
more than 5 cm / 30 min.	medium sand	1*10 ⁻⁴	250	17	28,5
more than 15 cm / 90 min.	fine sand	1*10 ⁻⁵	250	27	43,5
2 to 5 cm / 90 min.	sandy silt	1*10 ⁻⁶	250	45	70,5



installation manual

Percolation cube 205 I

Site selection:

The site selection is important to avoid damage to buildings through under flushing or percolation.



Distances between buildings and percolation system

The pit should be applied close to the connections. The distance of the percolation system to buildings should be 1.5 x height basement / foundation, **the pit depth depends on their planned rainwater connection height**. Pay attention to sufficient distance to trees especially their roots (treetop diameter = distance from the percolation).

Excavation dimensions

The dimensions of the pit depend on the number and location of percolation system according to DWA A138.

Walk surfaces are guaranteed with 50 cm soil cover over the percolation system.

In case of larger projects excavations have to be carried out according DIN 4124 - excavations and trenches.

For decent work the angle of approach is crucial. The angle of approach depends on the overall depth, the soil type and required from an excavation depth of 1,25 m.

We recommend a working space of 1,00 m around the percolation system to be used.

Greening above the percolation system

In case you plan to lawn on your percolation system, so they should interpret to percolation of foil or a layer of clay that can dry out your lawn otherwise faster.

installation manual

Percolation cube 205 I

installation Percolation cube:

Horizontal and free of stones

The pit floor has to be horizontal and plane. Any foreign objects such as stones or similar items shall be removed from the pit. If this is ensured, the gravel layer can be applied. They should be about 8-10 cm. **The grain size of the gravel is 8/16 rounded gravel. The gravel layer is pulled smoothly to the geotextile interpreted.**



Geotextile

The geotextile serves as protection of seepage from dirt and should be easily adapted overlapping with larger systems. Please avoid damage to the fabric. It should be made sufficiently, that the percolation cubes are completely covered by geotextile



Positioning

Place the percolation cubes to each other, preferably in a row. Think about it to position the cubes so that the feed to the rainwater pipe is simple. Next, they hit the seepage completely one with the geotextile. It prevents contamination and volume minimization in the system during the backfilling.





installation manual

Percolation cube 205 l

installation Percolation cube:

Connections

The inflow and ventilation are cut and connected via cross-cut . The inflow pipe and the ventilation are pushed into it about 15-20 cm. If necessary the pipe can be attached by means of PVC adhesive. The ventilation can be installed above or the side of the percolation cubes. For the lateral variation, a 90° arc KG is also required.



Backfilling

The backfilling required all pipes are connected in the pit. Please pay attention that any foreign objects such as stones and / or similar items are removed. The geotextile must remain intact and the overlap even when filling continue to be ensured. Note during backfilling that the complete infiltration a gravel layer must be about 10 to 20 cm. From top of the infiltration of the discharged excavation material can be used. However, make sure that no stones or other sharp objects damage the geotextile. Fill in 20 cm steps and compress respectively until the pit is full.

