

### Wie viele Module der ACO Self® Sickerbox brauchen Sie für Ihr Grundstück?

Die Anzahl der benötigten Module variiert nicht nur je nach Größe der zu entwässernden Fläche, sondern hängt auch vom Bodentyp ab. Denn Böden können unterschiedlich gut Wasser aufnehmen.



#### a) Sie kennen Ihre Bodenbeschaffenheit:

angeschlossene Fläche (m <sup>2</sup> )	Bodenart	Pegelsenkung / Zeit	Kf-Wert (m/s)	Anzahl Sickerwürfel
25	grober Sand	über 15 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-3</sup>	1
	mittlerer Sand	über 5 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-4</sup>	3
	feiner Sand	über 15 cm / 90 min.	1 * 10 <sup>-5</sup>	5
50	grober Sand	über 15 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-3</sup>	2
	mittlerer Sand	über 5 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-4</sup>	5
	feiner Sand	über 15 cm / 90 min.	1 * 10 <sup>-5</sup>	9
100	grober Sand	über 15 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-3</sup>	4
	mittlerer Sand	über 5 cm / 30 min.	1 * 10 <sup>-4</sup>	7
	feiner Sand	über 15 cm / 90 min.	1 * 10 <sup>-5</sup>	11

Die Tabellenangaben beziehen sich auf eine Regenspende von 120 l/(ha\*s) bei 15 min. Dauer und Überschreitungshäufigkeiten n = 0,2/Jahr (5 Jahre Ereignis). Die angegebenen Volumina geben Anhaltswerte mit Reinhold'schen Regenreihen, die nach dem aktuellen Arbeitsblatt 4138 gemäß ATV-DVN1/K überprüft werden sollten.

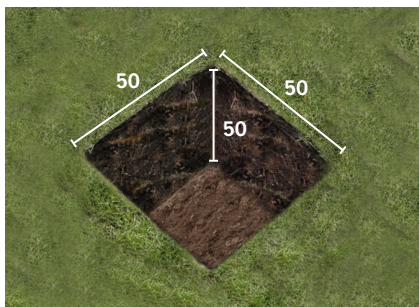
#### b) Einschätzung der Bodenart über einen Sickertest:

Alle Versickerungsarten sind im Allgemeinen behördlich genehmigungspflichtig. Üblicherweise wird für die Berechnung zunächst der Regen von 15 Minuten Dauer zugrunde gelegt. Genauere 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 (Kf-Wert = Absinkwert):

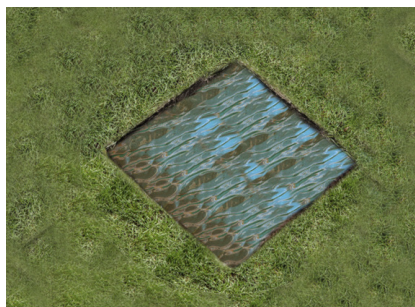
#### 1 Grube ausheben

50x50x50 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 wiederholen.



#### 3 Pegelsenkung messen

Grube erneut mit Wasser füllen, diesmal halbvoll. Nach einer halben Stunde die Pegelsenkung messen.

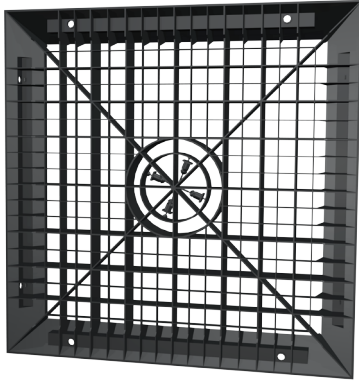


#### 4 Werten Sie das Ergebnis aus

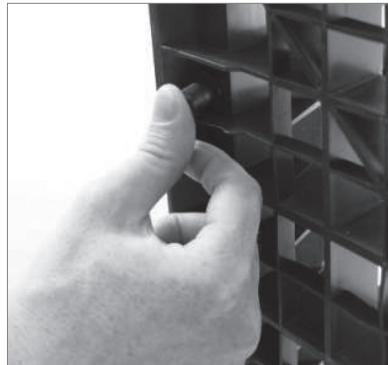
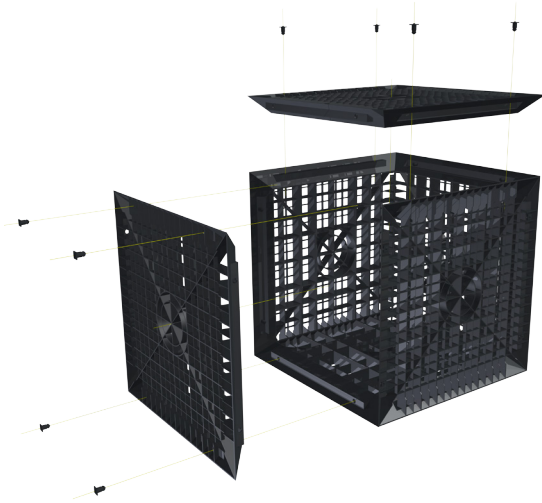
Vergleichen Sie den erhaltenen Wert mit den Werten aus der Tabelle zur Ermittlung des Speichervolumens.

## Zusammenbau der Sickerbox

- 1 Pins ausbrechen (insgesamt 24 Stck. je Box); hierfür eignet sich z.B. ein Seitenschneider:

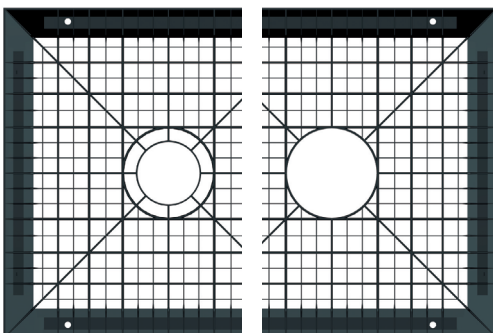


- 2 Jedes Seitenteil wird mit 4 Pins verbunden. Falls das Eindrücken mit der Hand nicht funktioniert, kann ein kleiner Hammer verwendet werden:



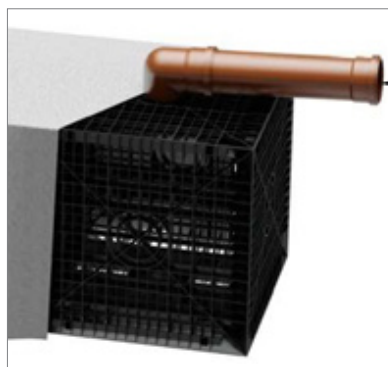
- 3 Die Öffnung für den Zulauf (und wenn gewünscht für eine Belüftung) je nach Auslegung DN 100/110 oder DN 150 mit einem kleinen Sägeblatt aussägen (von Hand oder mit einer Stichsäge)

Seitenteil mit ausgesägener Öffnung



DN 110

DN 150

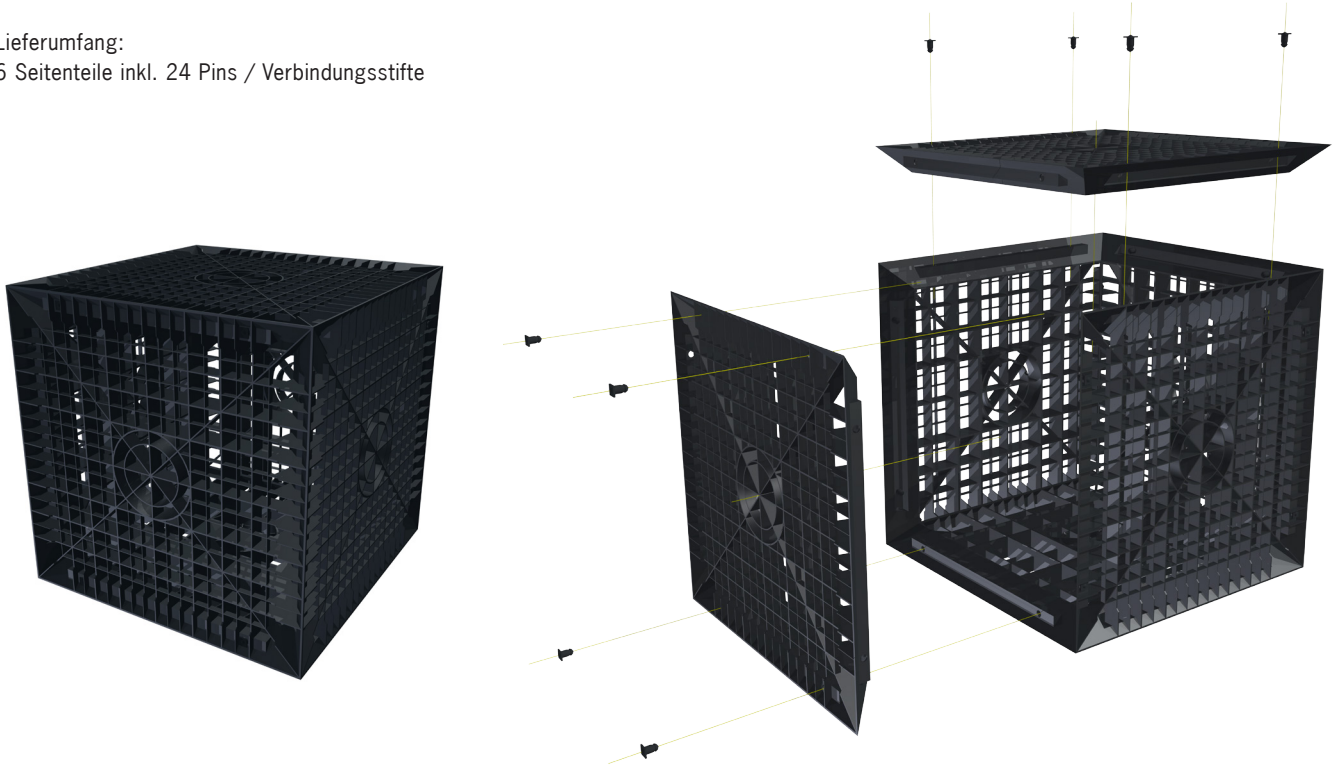


Zulauf  
DN 110/150

## ACO Self® Sickerbox 205 Liter

Lieferumfang:

6 Seitenteile inkl. 24 Pins / Verbindungsstifte



### Allgemeine Hinweise:

- Die Sickerwürfel wurden speziell für den Einsatz in der Regenwasserrückhaltung und -versickerung entwickelt.
- Es ist darauf zu achten, dass keine beschädigten Sickerwürfel eingebaut werden, da bei diesen die benötigte Druckfestigkeit nicht gegeben sein kann.
- Nachträgliche Veränderungen der Sickerwürfel wie z.B. die Veränderung der Blockgröße, die Erhöhung der Lochanzahl oder die Vergrößerung der Drainagelöcher im Sickerwürfel sind nicht zulässig.
- Die Sickerboxen sind brennbar. Daher sollte der Kontakt der Sickerwürfel mit offenen Flammen oder heißen metallischen Gegenständen vermieden werden.
- Eine Anlage zur Regenwasserrückhaltung und/oder -versickerung ist in der Regel anzeige- bzw. genehmigungspflichtig. Bitte kontaktieren Sie daher vor dem Einbau Ihre zuständige Behörde.
- Beim Einbau der Sickerwürfel ist darauf zu achten, dass der Untergrund plan und ausreichend verdichtet ist. Werden mehrere Sickerwürfel verbaut, so ist darauf zu achten, dass die Würfel dicht nebeneinander in einer Reihe gesetzt werden (Lückenbildung vermeiden!). Das mitgelieferte Geotextil hat die Aufgabe, das Eindringen von Verfüllmaterial in den Sickerwürfel zu verhindern.
- Der Mindestabstand von der Unterkante der Sickerwürfel zum höchsten Grundwasserspiegel beträgt laut ATV A 138 einen Meter. Der Abstand zum Nachbargrundstück sollte mindestens 3 Meter betragen.
- Dem Einbau sind die Regeln zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung zugrunde zu legen.
- Der Baugrubenboden sollte zur ordnungsgemäßen Verdichtung die Abmessungen der Sickerwürfel angemessen überschreiten. (umlaufend mind. 40 cm)
- Es wird empfohlen, vor den Sickerwürfeln einen Schacht zum Abfiltern/ Absetzen von Schmutzstoffen zu platzieren.
- Die Sickerwürfel sind für eine Erdüberdeckung von mind. 40 cm in der Grünfläche (60 cm bei Befahrbarkeit) bis max. 150 cm standsicher.
- Das Zuleitungs-KG-Rohr sollte mit ausreichend Gefälle zum Sickerwürfel verlegt werden.
- Die Sickerwürfel sollen vollständig mit Geotextil ummantelt sein. Werden mehrere Sickerboxen aneinander positioniert, so ist zur besseren Verteilung des Regenwassers das Textil an den Stoßseiten einzuschneiden (das genauere Vorgehen wird später erläutert).
- Bei einer längeren Reihe von Sickerwürfeln ist am Ende die Platzierung eines Belüftungrohres empfohlen.

## Standortwahl / Vorbereitung der Baugrube

### Vor der Installation müssen folgende Punkte unbedingt abgeklärt werden:

- die bautechnische Eignung des Bodens nach DIN 18196
- maximal auftretende Grundwasserstände bzw. Sickerfähigkeit des Bodens
- auftretende Belastungsarten, z.B. Verkehrslasten
- sonstige den Boden beeinflussende Faktoren (z.B. verlaufende Leitungen)

Sofern die Eignung des Baugrundes nicht auf Übereinstimmung zu den in der Einbauanleitung vorausgesetzten Werten geprüft wird, kann es vorkommen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigt und die Haftung für daraus entstehende Schäden aufgehoben wird.

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

- die Versickerungsanlage sollte in der Nähe des Regenwasseranschlusses geplant und angelegt werden
- **der Abstand der Baugrube zu Gebäuden oder zu anderen festen Bauwerken sollte mindestens 1 m betragen**
- **der Abstand zu größeren Bäumen sollte gleich dem Baumkronendurchmesser gewählt werden**

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

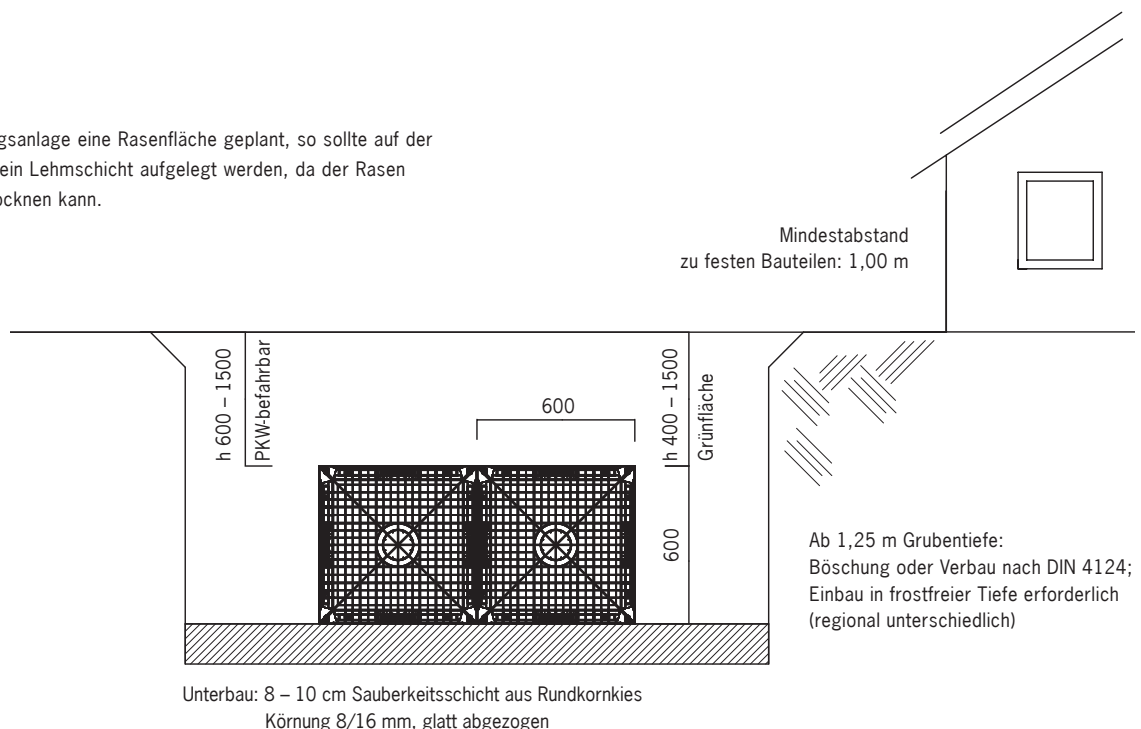
Bei größeren Bauvorhaben müssen Baugruben nach DIN 4124 (Baugruben und Gräben) ausgeführt werden. Wir empfehlen einen Arbeitsraum von allseitig 0,5 m rund um die einzusetzende Versickerung.

Die Abmessungen der Baugrube richten sich nach der Anzahl der Sickerwürfel und Lage der Versickerung gemäß Arbeitsblatt DWA A138. Bei größeren Bauvorhaben müssen Baugruben nach DIN 4124 (Baugruben und Gräben) ausgeführt werden. Wir empfehlen einen Arbeitsraum von allseitig 0,5 m rund um die einzusetzende Versickerung

### Die Sickerboxen können unter Berücksichtigung der anstehenden Belastung folgendermaßen eingebaut werden:

Befahrbare Flächen mit Straßenaufbau (PKW-Verkehr, max. Achslast 2,2 t)		Grünflächen (max. Einzellast 250 kg)	
minimale Überdeckung h	maximale Überdeckung h	minimale Überdeckung h	maximale Überdeckung h
0,6 m	1,5 m	0,4 m	1,5 m

Ist über der Versickerungsanlage eine Rasenfläche geplant, so sollte auf der Versickerung Folie oder ein Lehmschicht aufgelegt werden, da der Rasen ansonsten schnell austrocknen kann.



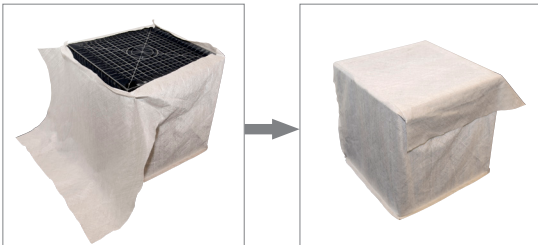


## Einbau des / der Sickerwürfel

**1** 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 in einer Stärke von 8–10 cm aufgetragen werden. Es ist Rundkornkies mit Körnung 8/16 zu verwenden und anschließend glatt zu ziehen.

**2** Die Sickerbox ist mit dem beiliegenden Geotextil-Mantel zu umhüllen. Sollten mehrere Boxen aneinandergestellt werden, so ist im Textil an den Stoßflächen jeweils eine Öffnung mit umlaufendem Randabstand von ca. 10 cm zu erstellen. So ist ein ungehinderter Wasserfluss durch die Boxen gewährleistet.

### Einbau eines Sickerwürfels



Die Sickerbox kann auf einfachste Weise in die würfelförmig genähete Geovlieshülle gestellt und dann abgedeckt werden.

### Einbau mehrerer Sickerwürfel



**3** Der eingehüllte Würfel wird nun auf das Kiesbett platziert. Sollten mehrere Boxen verbaut werden, so sind diese direkt aneinander in einer Reihe aufzustellen. Der „Deckel“ des Geotextils eines jeden Würfels sollte dabei über die nächste angrenzende Stoßfuge gelegt werden.

**4** Für den Zulauf (und eine evtl. gewünschte Lüftung) ist das Geotextil so auszuschneiden, dass das jeweilige Rohr eng anliegend durch den Ausschnitt geführt und angeschlossen werden kann. Das Rohr wird ca. 15–20 cm in den Würfel eingeschoben. Falls notwendig kann das Rohr mittels PVC-Kleber befestigt werden.

**5** Anschließend erfolgt das Verfüllen in Anlehnung an DWA A139. Es ist darauf zu achten, dass:

- sich keine Fremdkörper in der Grube befinden
- das Geotextil intakt bleibt und sich beim Verfüllen nicht verschiebt

Das steinfreie Verfüllmaterial muss verdichtungs- und versickerungsfähig sein und ist gleichmäßig umlaufend und 10–20 cm oberhalb in 20–40 cm Schritten einzubringen und zu verdichten. Hierfür ist nur leichtes bis mittelschweres Verdichtungsgerät zu nutzen (z.B. Vibrationsstampfer mit Dienstgewicht 30–60 kg). Darüber kann dann der ausgetragene Erdaushub verwendet werden. Füllen Sie die Grube bis zur Geländeoberfläche gleichmäßig in 20 cm Schritten auf und verdichten jeweils die einzelnen Lagen.

