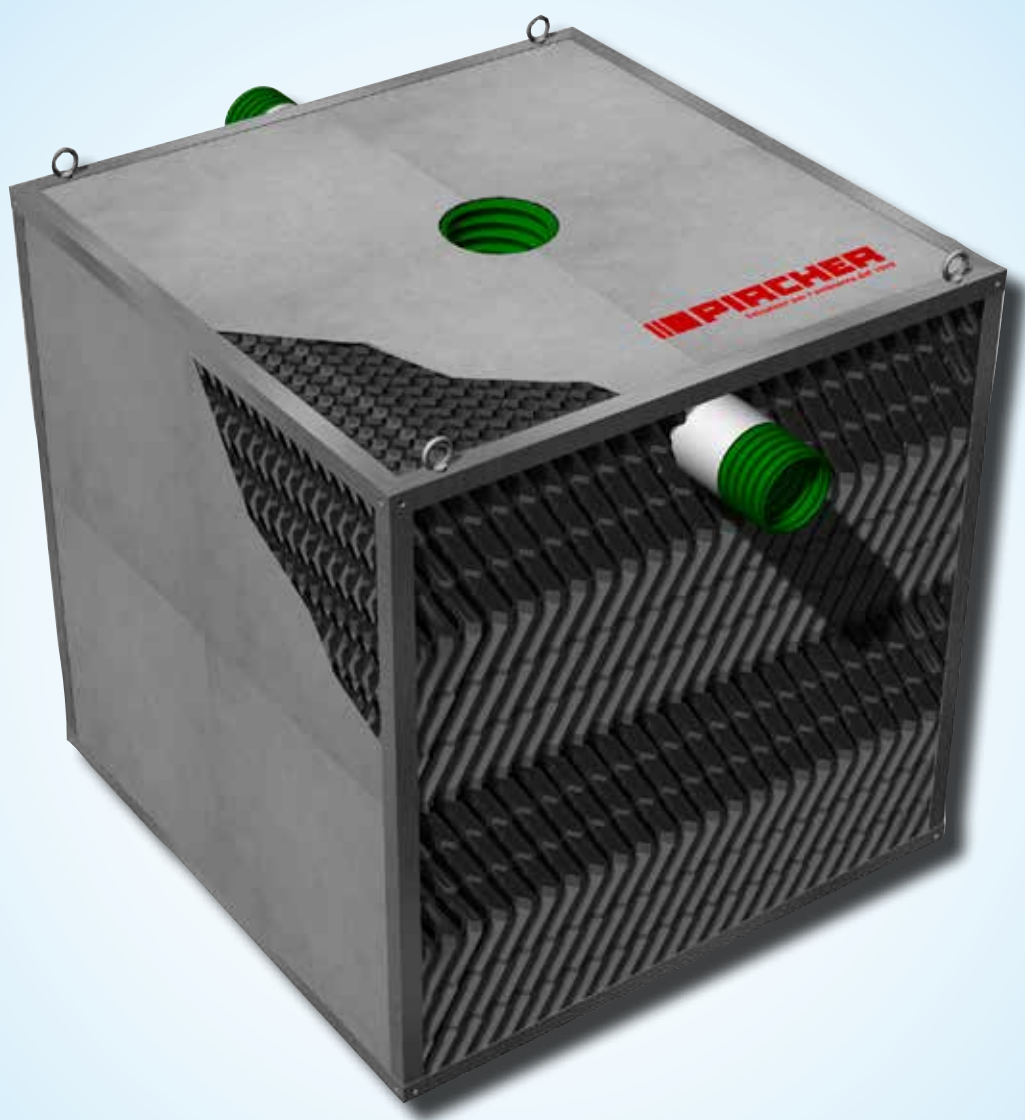


CUBODRAIN
MODULARE SICKERBLÖCKE
VON PIRCHER



CUBODRAIN

Modulares System CUBODRAIN von Pircher zur Versickerung von Niederschlagswasser

- Als Alternative zu den Sickerschächten aus Beton
- Erheblich kürzere Einbauzeiten
- Hoher Hohlraumanteil (>96%)
- Sehr leicht (25 bis 50 kg/m³)
- Einfach zu transportieren (palettierbare Maße 1,20 x 1,20 x 1,20 m)
- Modular und flexibel (je nach Niederschlagsmenge und Größe der betroffenen Fläche können mehrere Module in Reihe oder parallel miteinander verbunden werden)
- Ausgelegt für normale Verkehrslasten; auf Anfrage ist eine anwendungsspezifische Bemessung möglich, wenn die Verkehrslasten oder die Einbautiefe dies verlangen.

CUBODRAIN							
MATERIAL	ABMESSUNGEN (M) (Breite x Höhe x Länge)	DRUCKFESTIGKEIT	HOHLRAUM- ANTEIL	SICKERFLÄCHE PRO BLOCK	Gewicht (kg/m ³)	BETRIEBSTEMPERA- TURBEREICH	ZULÄSSIGE UN DURCHLÄSSIGE FLÄCHE PRO BLOCK (M ²)
PVC	1,20 x 1,20 x 1,20	5 Produkttypen für die verschiedenen vorge-schriebenen Lastklassen	> 96 %	> 5,76 M ²	25 ÷ 50	-5°C ÷ 60°C	Abhängig von der örtlichen Niederschlagsmenge und der Durchlässigkeit des Bodens

VORZÜGE DES MODULAREN SYSTEMS VON PIRCHER GEGENÜBER DEN HERKÖMMLICHEN SICKERSYSTEMEN:

- **LOGISTIK:** Die Sickersysteme aus Beton, deren Sickerfläche aus der Schachthöhe und den kleinen seitlichen Bohrungen besteht, erfordern das dreifache Aushubvolumen. Daher ist mehr Erde zu bewegen und zur Halde zu verbringen, wodurch sich die Einbaukosten erhöhen.
- **ARBEITSFAKTOR:** Dank ihres geringen Gewichts können die Module von Pircher von Hand transportiert und eingebaut werden. Somit verringern sich die Einbaukosten und -zeiten.
- **ZEITFAKTOR:** Der Einbau des Systems erfolgt schnell und einfach und ohne zusätzliche Arbeiten.
- **TECHNISCH-HYDRAULISCHER ASPEKT:** Aufgrund seiner exzellenten hydraulischen Eigenschaften garantiert das System von Pircher die regelmäßige und gleichförmige Verteilung des Wassers in allen Richtungen, so dass die Aufnahme der Spitzenmengen während besonders starker Niederschläge gewährleistet ist.
- **NACHHALTIGKEIT:** Die Nachhaltigkeit des Systems verdankt sich nicht nur der Recyclebarkeit des Materials, sondern auch dem geringeren Aufwand für den Transport (und folglich dem geringeren CO₂-Ausstoß). Einerseits kann der Ladeplan optimiert werden, da die Kunststoffmodule palettierbar sind. Und andererseits schlagen sich die geringeren Erdbewegungsarbeiten in geringeren Transport- und Entsorgungskosten nieder.

VORZÜGE DIESES MATERIALS:

- Leichte Bauweise und folglich einfacher Transport;
- Selbstlöschung und Feuerwiderstand (ASTM E-84);
- Hohe mechanische Festigkeit, insbesondere bei Druckbelastung;
- Beständig gegenüber den meisten chemischen Stoffen und biologischen Einwirkungen.

EIGENSCHAFTEN DES PVC:

- Das zur Herstellung verwendete PVC entspricht den strengsten Bestimmungen wie z.B. den Normen CTI 136 und ASTM E-84.

EINBAU

Obleich die Sickermodule so bemessen sind, dass sie jedweder Belastung widerstehen, ist zu beachten, dass sie *nicht direkt befahren werden können*. Damit sie befahren werden können, bedarf es einer Erdüberdeckung von mindestens 30 cm. Zum Befahren mit Lastwagen bis 5 t/Rad ist hingegen eine Erdüberdeckung von mindestens 60 cm aus zwei angemessen verdichteten Lagen von jeweils 30 cm erforderlich.

Die Standardmodule sind für die Lastklasse LKW6 bemessen:

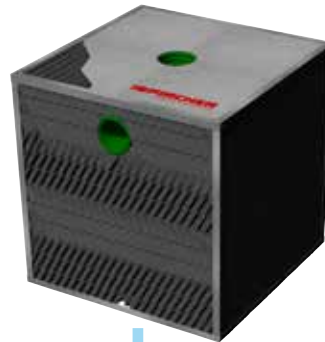
STANDARDMODULE LASTKLASSE LT6

ANZ. ÜBEREINAN- DER EINBAUBARER MODULE	Schachthöhe (m)	H _{MIN} ÜBERDECKUNG (M)	H _{MAX} ÜBERDECKUNG (M)
1	1,20	0,50	2,50
2	2,40	0,50	2,50
3	3,60	0,50	1,50
4	4,80	0,50	0,50



CUBODRAIN MODUL A

mit einer Sickerfläche von 5,76 m². Einfache Inspektion durch die Öffnung auf der Oberseite.



CUBODRAIN MODUL B

Einfacher Anschluss an das Modul A zum Vergrößern der Sickerfläche. Bis zu 4 Module können übereinander eingebaut werden.



GESAMT-ANSICHT

Modul A + Modul B



MONTAGE UND BETRIEB

ES GENÜGT EINE EINFACHE QUADERFÖRMIGE GRUBE FÜR DEN SCHNELLEN UND SICHEREN EINBAU DES SICKERBLOCKS OHNE MASCHINELLE MITTEL.

Zumindest auf den fünf Seiten und unter dem Boden des Sickerblocks ist eine mindestens 40 bis 60 cm starke Kiesschicht einzubringen. In der Regel sollte ein Gitter/Filter in der Leitung bzw. dem Schacht vor dem Sickerblock vorgesehen werden.

Funktionsweise:

Das Wasser fließt über die Zuleitung in den mittleren Kern des Systems, der es zunächst in die Wabenstruktur und anschließend in den umliegenden Boden leitet.

Da das System in eine Geotextilie gepackt ist, bleiben alle Ablagerungen und suspendierten Verunreinigungen in seinem Innern. Daher muss nur diese leicht zu reinigende Komponente inspektioniert werden.

STATISCHE BEMESSUNG

Pircher führt die statische Bemessung der Behälter und Anlagen und die Berechnung der am besten geeigneten Dicke seiner Produkte in Abhängigkeit vom Bestimmungszweck des Geländes, der Art des Bodens und der Einbautiefe durch (Prüfung durch *Laborversuche*).



Die dynamische Verkehrsbelastung wird nach den Bestimmungen und Lastklassen *der Norm DIN 1072/1985 berechnet*.



FUSSGÄNGER bis 500kg/m² (kein Fahrzeugverkehr)



LEICHTE LKW (LKW12) bis 12kN/Rad



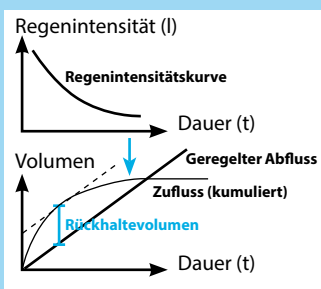
MITTELSCHWERE LKW (SLW30) bis 50kN/Rad



SCHWERE LKW (SLW60) bis 50kN/Rad

HYDRAULISCHE BEMESSUNG

Pircher kann die Bemessung auf Grundlage der vom Kunden bereitgestellten örtlichen Niederschlagskurven und Angaben zur Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durchführen.



VERGLEICH UND VORTEILE

CUBODRAIN MODULARES SYSTEM VON PIRCHER

SICKERSCHACHT HERKÖMMLICHES SYSTEM

GEWICHT

Das System ist sehr leicht: Sein spezifisches Gewicht beträgt maximal 50 kg/m³.

Ein gleichwertiger Sickerschacht aus Beton mit einem Außendurchmesser von 2,20 m und einer Höhe von 3,20 m hat ein Gewicht von 4.350 kg.

SICKERFLÄCHE UND SICKERVERMÖGEN

Die Sickerfläche eines Blocks von 1,2 x 1,2 x 1,2 m beträgt 5,76 m².

Um die gleiche Sickerfläche zu erhalten, bedarf es eines Sickerschachts mit einer Schachtssole mit 2,20 m Durchmesser und 5 gelochten Ringen mit einer Gesamthöhe von 3,2 m.

AUSHUBVOLUMEN (inklusive Kiespackung)

5 m³.

15 m³.

EINBAUSICHERHEIT

Der Einbau erfordert keine Fachkräfte und dank des geringen Gewichts der Module sind keine aufwändigen Hebezeuge erforderlich.

Der Einbau darf nur mit geeigneten maschinellen Hebezeugen ausgeführt werden und muss gemäß den Sicherheitsvorschriften und mit Fachpersonal erfolgen.

EINBAUZEIT

Da es sich um ein vormontiertes System handelt, erfolgt der Einbau schnell und in nur einem Arbeitsschritt: Nachdem das System auf den Grubenboden aufgesetzt und an den Sammler angeschlossen wurde, kann es schon überdeckt werden. Danach ist es schon betriebsbereit.

Der Einbau ist in zeitlicher Hinsicht sehr aufwändig. Das System kann nur vor Ort und nur mit maschinellen Mitteln montiert werden (Einbau der Ringe und der Abdeckplatte und Abdichtung der Elemente).

GARANTIERTE LEISTUNGSMERKMALE

Das System wird vollständig von einer Geotextilie umschlossen, die eine Verstopfung der inneren Waben verhindert. Auch der mittlere Kern wird von einer Geotextilie umschlossen, so dass etwaige Ablagerungen in seinem Innern bleiben. Das Material ist überdies fäulnisbeständig und nicht biologisch abbaubar.

Da die Sickerfläche sehr gering ist, können die Löcher leicht von Steinmaterial verstopft werden. Außerdem kann sich der den Schacht umgebende Kies in den Sickerlöchern verklemmen und sie verschließen, so dass das Sickervermögen des Systems beeinträchtigt wird.

TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG

Das System kann dank des geringen Gewichts und der Modularität mühelos palettiert und auch mit kleinen Lastwagen transportiert werden. Zur Handhabung bedarf es überdies keiner maschinellen Mittel.

Das hohe Gewicht der Komponenten ist nachteilig beim Transport und bei der Handhabung. Der Transport eines Sickerschachts aus Beton kann auch siebenmal so viel wie der eines Sickermoduls kosten.

GESAMTKOSTEN

Auch wenn der Preis des Produkts gleich oder höher sein mag, kann man bei den Gesamtkosten (wenn man die Kosten für den Transport sowie für die Arbeitskraft für die Handhabung und den Einbau berücksichtigt) eine Einsparung von 10% bis 20% erzielen.

Die Kosten für einen Sickerschacht aus Beton betragen, abgesehen von den höheren Transportkosten, ein Vielfaches mehr, wenn man das Aushubvolumen und den Transport des Erdreichs zur Halde sowie die höheren Arbeitskosten für den Einbau berücksichtigt.

DER EINKAUF IST AUCH AUF DER FOLGENDEN WEBSITE MÖGLICH WWW.PIRCHER-EDILIZIA.COM

