

# Montageanleitung PK-Box 480

Diese Anleitung beschreibt die fachgerechte Montage von Versickerungs- und Rückhalteanlagen mit der PK-Box 480 – von der Materialannahme über Aushub und Modulaufbau bis zur Verfüllung. Die PK-Box 480 ist nach **DIN EN 17152** geprüft. Vor Beginn der Arbeiten vollständig lesen und auf der Baustelle griffbereit halten.

## INHALT

---

<b>01</b>	<b>Materialanlieferung &amp; Aushub</b>	<b>S. 2</b>
	Lieferung, Baustellenzufahrt, Sohle vorbereiten	
<b>02</b>	<b>Sickeranlage einbauen</b>	<b>S. 3</b>
	Bettung, Geotextil, Module, optional mit KDB-Dichtungsbahn	
<b>03</b>	<b>Module richtig zusammensetzen</b>	<b>S. 4</b>
	240-I-Element, geschlossene Seite, Verbinder & Eckstücke	
<b>04</b>	<b>Hinterfüllen, verdichten, sichern</b>	<b>S. 5</b>
	Verfüllung, Arbeitssicherheit, Umweltschutz	
<b>05</b>	<b>Verdichtung und zulässige Geräte</b>	<b>S. 6</b>
	Lastmatrix mit Geräteklassen 1–7	

Jetzt Video mit Montageanleitung ansehen ▶



# Materialanlieferung & Aushub

Die folgenden Hinweise beschreiben den geordneten Ablauf einer fachgerechten Montage von Versickerungs- und Rückhalteanlagen mit der PK-Box 480. Bitte vor Beginn der Arbeiten vollständig lesen und am Abladeplatz griffbereit halten.

## Materialien & Anlieferung

Die Lieferung der PK-Box 480 erfolgt direkt durch die PK Regenwassermanagement GmbH. In der Regel werden die Module auf Sattelaufliegern mit Planenaufbau angeliefert. Die Baustelle muss daher über eine ausreichende Zufahrt zum Abladen und Verteilen der Paletten verfügen.

Die Module sind palettiert und in Schrumpffolie verpackt. Sie können bequem mit Gabelstapler oder Teleskoplader (zum Beispiel Radlader oder Teleskop-JCB) entladen werden. Stapler und Lader sind bauseits zu stellen. Bei Anlieferung empfehlen wir, Lieferschein und Modulanzahl unmittelbar gegen die Bestellung abzugleichen.

## Aushub und Vorbereitung der Sohle

Aushub und Sohlvorbereitung werden durch den Hauptauftragnehmer beziehungsweise den Tiefbauunternehmer ausgeführt. Die Baugrube wird gemäß Verlegeplan mit ausreichend Arbeitsraum von etwa 80cm und sicher abgeböschten Wänden hergestellt. Die Aushubrichtung ist so zu wählen, dass die Verlegung von Geotextil, Dichtungsbahn und Modulen zügig und ohne Umwege erfolgen kann.

### Anforderungen an die Sohle

- Sohle **eben, fest, tragfähig und frei von größeren Steinen** sowie weichen Stellen.
- Tragfähigkeit gemäß Statik des Planers (z. B. CBR-Wert, Grundwasserstand). Empfohlen wird ein **CBR-Wert von 7 % bis 20 %**. Bei kleiner als 7 % ist der Planer hinzuzuziehen.
- Weiche Bereiche müssen ausgehoben und durch verdichtetes, tragfähiges Korngemisch ersetzt werden.
- **Ebenheit:** Mit einer 3 m-Richtlatte (mit Füßen) gemessen, darf die Abweichung an keiner Stelle größer als  $\pm 6$  mm sein.

**Empfehlung für Rückhalteanlagen:** Bei Rückhaltebecken hat sich eine dünne, bewehrungsfreie *Sauberkeitsschicht* als einfachste Möglichkeit bewährt, eine plane und tragfähige Auflagefläche zu erhalten.

## Sickeranlage einbauen

Versickerungsanlagen werden vollflächig in ein durchlässiges Filtergeotextil eingewickelt. Es schützt das Modulpaket vor Eintrag von Feinanteilen und sichert die Funktion über die gesamte Lebensdauer.

- 1 Bettung herstellen.** Auf der vorbereiteten Sohle eine ca. **10cm starke Schicht** aus Splitt oder Sand verteilen und abziehen.
- 2 Geotextil verlegen.** Durchlässiges Filtervlies auf der Bettung ausrollen, sodass es die gesamte Grundfläche der späteren Anlage bedeckt. Genug Überstand einplanen, um das Modulpaket vollständig einzuwickeln. Stöße und Überlappungen ausreichend taping oder mit Beschwerung sichern, damit kein Erdmaterial eindringt.
- 3 Module setzen.** Verlegung beginnt an einer Eckposition; anschließend zunächst den **Außenrahmen** (Eck- und Randmodule) komplett auslegen, danach das Innere füllen — das erleichtert das geradlinige Ausrichten und die Endkontrolle. Eine Schnurleine entlang einer oder zwei Achsen hilft beim sauberen Aufreihen. Modulabmessung: **1.000 × 1.000 × 500mm**. Größere Bauhöhen werden durch Stapeln erreicht; bei Sondertiefen bitte Rücksprache mit PK Regenwassermanagement.
- 4 Vlies hochziehen und überlappen.** Sobald alle Module gesetzt sind, das Vlies an den Seiten hochziehen und über die Oberseite legen. Verbleibende Lücken mit zusätzlichem Filtervlies abdecken und überlappen.

### Einbau Rückhaltebecken (mit Dichtungsbahn)

Bei Rückhalteanlagen ersetzt eine zusätzliche **Kunststoffdichtungsbahn (KDB)** die rein durchlässige Vlieshülle. Der Ablauf ist analog zur Versickerung — mit folgenden Erweiterungen:

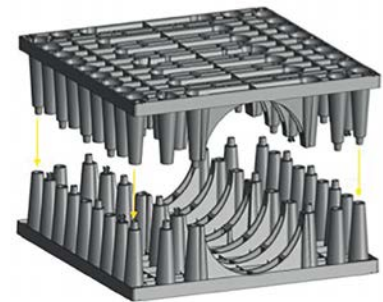
- Auf der Sohle zunächst **Schutzvlies** ausrollen, anschließend die **Dichtungsbahn** heizkeilverschweißt überlappend verlegen.
- Module setzen, danach Dichtungsbahn an den Seiten hochziehen, oben überlappen und alle Stöße verschweißen.
- Über die Dichtungsbahn ein zweites **Schutzvlies** als Schutz vor mechanischer Beschädigung legen.
- Zu- und Abläufe bündig zum Modul anschließen und im **Extrusionsschweißverfahren** zusammenfügen. Ein **Gelenkstück** ist vorzusehen.
- Anschlussdurchmesser:** Die Seitenplatten der PK-Box 480 sind für Rohrdurchmesser von **160 bis 400mm** markiert. Für Anschlüsse unter 160 mm oder über 400 mm ist ein passender Übergang bzw. ein Sonderadapter erforderlich.
- Lüftungsrohre** sind für saubere hydraulische Verhältnisse erforderlich und werden **analog zu den Zu- und Abläufen** mit Anschlussadapter angeschlossen. Anzahl und Endausführung legt der Planer fest.

## Module richtig zusammensetzen

Die PK-Box 480 besteht aus zwei identischen 240-l-Halbschalen, die zu einem kompletten 480-l-Modul zusammengeklickt werden. Das System ist quadratisch und damit beliebig drehbar — daraus ergibt sich die hohe Flexibilität bei der Anlagenplanung.

### 240-l-Element zum 480-l-Modul

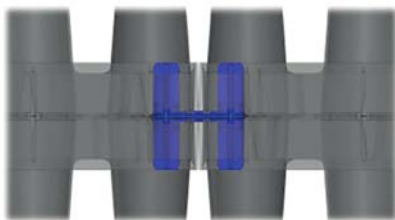
- 1 240-l-Element auf der Palette stehen lassen.
- 2 Zweites 240-l-Element anheben, um **180 Grad drehen** (über Kopf) und auf das untere Element setzen.
- 3 Beide Hälften **zusammenklicken** — fertig ist das 500 mm hohe, 480-Liter-Modul.
- 4 Bei mehreren Lagen: Module in **gleicher Richtung** übereinander setzen. Ausnahme bilden Außenreihe und Eckpositionen mit Anschlussöffnungen.



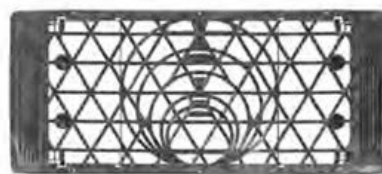
### Ausrichtung der geschlossenen Seite

Die **geschlossene Seite** der PK-Box muss zur Verfüllung zeigen — also an der Außenkante der Anlage. Sie wirkt wie eine Außenwand und hält das Verfüllmaterial sicher zurück.

- Bei **Anschlussmodulen** (Zu-/Abflüsse) und an **Eckmodulen** wird die offene Seite nach außen gedreht; ist dort kein Anschluss vorgesehen, schließt die **Seitenplatte** die Außenwand sauber ab.
- Durch Drehen der 480-l-Module um 90° entlang der Seiten lässt sich die Anzahl benötigter Seitenplatten deutlich reduzieren.
- **Verbinder** (Doppel- bzw. Einzelverbinder) koppeln die Module seitlich und vertikal — je nach Lagenanzahl.



Doppel- und Einzelverbinder verbinden seitlich und vertikal



Seitenplatte schließt die Außenwand



Eckstück fixiert das Geotextil

**Spülkanal (Optimum-Variante):** Wird die PK-Box 480 mit integriertem Spülkanal eingesetzt, ist dieser **separat zu montieren** — bitte die gesonderte Spülkanal-Anleitung beachten.

## Hinterfüllen, verdichten, sichern

Beim Hinterfüllen entscheidet sich die langfristige Tragfähigkeit der Anlage. Materialwahl, Lagenstärke und Verdichterauswahl müssen sauber abgestimmt sein — eine Übersicht der zulässigen Geräte folgt auf der nächsten Seite.

### Material und Vorgehensweise

- **Erste umliegende Lage (ca. 20cm):** ausschließlich feinkörniges Material verwenden, z. B. Korngröße 0–5 mm.
- Material vorsichtig **seitlich und oberhalb der Module** einbringen, damit keine Beschädigung der Struktur entsteht.
- **Maschinen-Mindestabstand** zur Anlage: 20 cm — kein direkter Kontakt von Bagger oder LKW mit den Modulen.
- Material lagenweise einbringen (zum Beispiel mit 360°-Drehlöffel) und mit **handgeführten Verdichtern** lagenweise ringsum verdichten.
- Hinterfüllung und Verdichtung **rundherum gleichmäßig** ausführen, nie nur einseitig.

### Während und nach dem Einbau

- Während der gesamten Montage darf **kein anderes Gewerk** die Anlage befahren.
- Nach Abschluss empfehlen wir eine **Bauzaun-Absperrung** mit zusätzlichem Abstand zur Modulfläche — so wird verhindert, dass Pflanzenbewegungen, Materiallager oder schwere Geräte die Anlage stören.
- Werden **Krane** für anliegende Arbeiten benötigt, ist eine geeignete Lastverteilung (Bohlen, Fahrplatten, Matten) zu verwenden. Die Bewertung obliegt Planer und Bauleitung.

### Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Die Arbeiten sind nach den geltenden Vorschriften des Arbeitsschutzes (Arbeitsschutzgesetz, BG-Bau, DGUV) auszuführen. Besondere Sorgfalt ist beim Arbeiten in Baugruben geboten — Verbau, Anschlagmittel und persönliche Schutzausrüstung gemäß Gefährdungsbeurteilung verwenden. Verschnittreste (Geotextil, Folien, PP) werden über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz entsorgt.

**Achtung beim Verdichten:** Es dürfen nur die in der Lastmatrix genannten *Punktverdichter* eingesetzt werden. Schwerere Geräte oder Vibrationswalzen sind **nicht zulässig**. Auch Punktlasten aus Lenkbewegungen (z. B. ein stehend gelenktes LKW-Rad) können die zulässige Last örtlich überschreiten.

## Verdichtung und zulässige Geräte

Die folgende Tabelle gibt die maximal zulässigen Geräteklassen für die Verfüllung der PK-Box 480 vor. Maßgeblich ist immer die **aktuelle Höhe** über der Anlage bzw. ab der Baugrubensohle. Für Verkehrslasten nach SLW 60 ist eine **Mindestüberdeckung von 600mm** einzuhalten (Variante PK-Box 480 Optimum / Prime HD).

Position / Höhe	Maximal zulässiges Gerät	Klasse
0–50cm ab Sohle der Baugrube Verfüllung/Verdichtung seitlich der Anlage	Vibrationsplatte, leicht max. ~100 kg · Platte 380×500 mm · max. 12 kN · 85 Hz	1
>50cm ab Sohle der Baugrube Verfüllung/Verdichtung seitlich der Anlage	Vibrationsplatte, mittel max. ~255 kg · Platte 600×800 mm · max. 35 kN · 80 Hz	2
0–50cm über Anlagenoberkante Verfüllung/Verdichtung über der Anlage	Vibrationsplatte, leicht max. ~100 kg · Platte 380×500 mm · max. 12 kN · 85 Hz	1
>50cm über Anlagenoberkante Verfüllung/Verdichtung über der Anlage	Vibrationsplatte, schwer max. ~400 kg · Platte 450 mm · max. 59 kN · 65 Hz	3
>100cm über Anlagenoberkante Verfüllung/Verdichtung über der Anlage	Vibrationsplatte, sehr schwer max. ~760 kg · Platte 700 mm · max. 100 kN · 56 Hz	4
>50cm über Anlagenoberkante Nach abgeschlossener Verfüllung & Verdichtung	Kettenfahrzeug (z. B. Bagger) zum Materialtransport max. 20t · Bodendruck <5 kN/m <sup>2</sup>	5
>70cm über Anlagenoberkante Nach abgeschlossener Verfüllung & Verdichtung	Radfahrzeug zum Materialtransport max. Last/Rad (inkl. Kippvorgang) 4t · 6,7 kN/m <sup>2</sup>	6
>100cm über Anlagenoberkante Nach abgeschlossener Verfüllung & Verdichtung	Radfahrzeug zum Materialtransport, schwer max. Last/Rad (inkl. Kippvorgang) 6,5t · 16,7 kN/m <sup>2</sup>	7

**Hinweis zur Lesart:** Die Klassen 1–4 beschreiben die für die *Verdichtung* zulässigen Geräte. Die Klassen 5–7 beschreiben Fahrzeuge, die nach abgeschlossener Verfüllung die Anlage *überfahren* dürfen. Bei jeder Maßnahme gilt die jeweils erreichte Höhe ab Sohle bzw. ab Anlagenoberkante.

## Bei Fragen rund um Lieferung, Einbau und Inspektion

Unser Team unterstützt Sie gerne – vor, während und nach der Montage.

*Sprechen Sie uns an, bevor sich Verzögerungen aufbauen.*

TELEFON

**+49 2388 / 301097-0**

E-MAIL

**info@pk-rwm.de**

## Wartung und Inspektion der Anlage

- ✓ **Sichtkontrolle der Schächte:** Inspektions- und Revisionsschacht regelmäßig auf Sediment, Bewuchs und ungewöhnliche Wasserstände prüfen – nach Möglichkeit vor und nach starken Regenereignissen.
- ✓ **Sedimentspülung über den Spülkanal:** Der integrierte Spülkanal (Anschluss 160–400 mm) erlaubt eine effektive Reinigung. Sedimente sammeln sich im Kanal und werden mit Hochdruck von Inspektions- bzw. Spülfahrzeugen herausgespült.
- ✓ **Kamerabefahrung:** Bei der PK-Box 480 mit Optimum-Spülkanal ist eine Befahrung mit Inspektionskamera möglich. Wir empfehlen die Befahrung alle 24–36 Monate, abhängig vom Sedimentanfall der Einzugsfläche.
- ✓ **Empfohlenes Inspektionsintervall:** Kontrolle 2× pro Jahr; Reinigung mittels Saug-Spülwagen bei Bedarf.
- ✓ **Dokumentation:** Inspektion und Reinigung mit Datum, Ergebnis und ggf. Fotos protokollieren – wichtig für Gewährleistungsfragen und für den Nachweis gegenüber Wasserbehörden.

**PK Regenwassermanagement GmbH Planung und Konzepte**

Lambertstraße 22b  
59229 Ahlen-Dolberg

Telefon: +49 2388 / 301097 -0

[www.pk-rwm.de](http://www.pk-rwm.de)

Stand: April 2026