

Regenwasseranlagen

ZISTERNEN-Versetzanleitung

1. Entladung und Transport auf der Baustelle

Sämtliche Anschlagmittel können zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften ist der Aufenthalt unter schwebender Last streng verboten.

Betonzisterne DN 2000

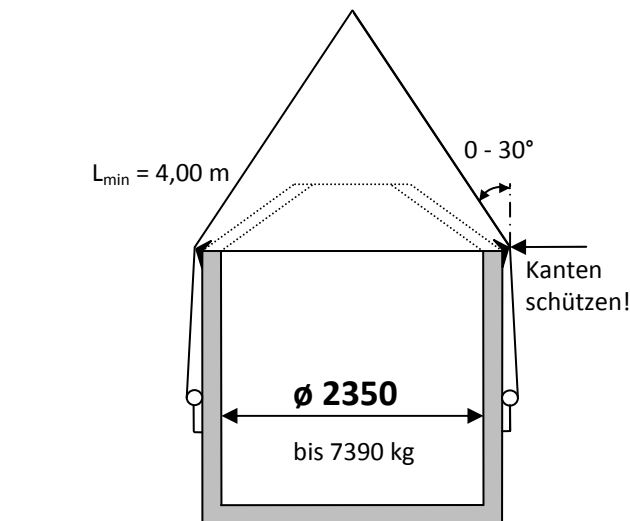
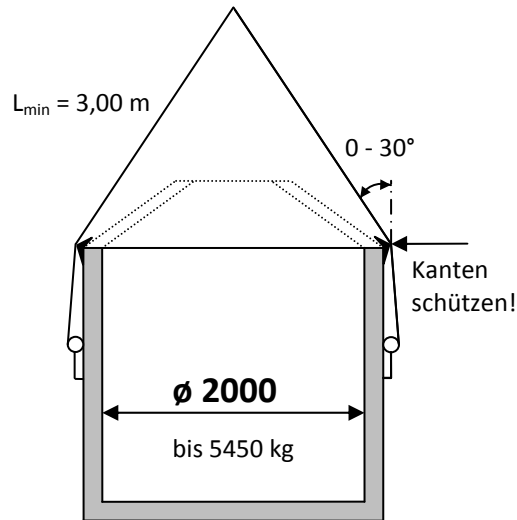
3 Stück Universalkopf-Kupplungen (z.B. Fabr. DEHA)

Lastgruppe: 3000-5000 kg/Stück

3 Stück Polyester Rundschlingen geschnürt

Nenntragfähigkeit: 4000 kg/Stück

Umfang: mind. 6,00 m



Betonzisterne DN 2350

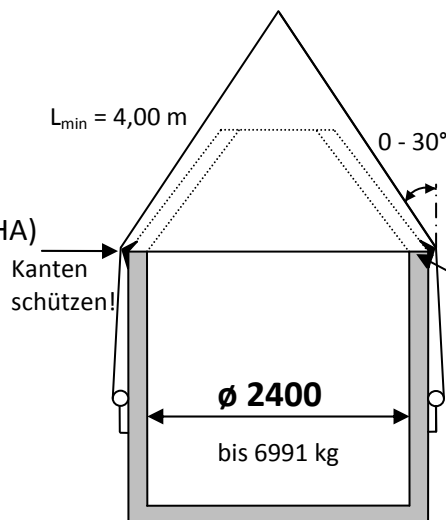
3 Stück Transportschlaufen M 24 (in Behälter eingebaut)

3-Strang-Kettengehänge oder

3 Stück Polyester Rundschlingen geschnürt

Nenntragfähigkeit: 5000 kg/Stück

Umfang: mind. 8,00 m



Achtung:

Gewinde M20 (im Falz) dürfen **nicht** als Transportankerhülsen genutzt werden!

Betonzisterne DN 2400

3 Stück Universalkopf-Kupplungen (z.B. Fabr. DEHA)

Lastgruppe: 3000-5000 kg/Stück

3 Stück Polyester Rundschlingen geschnürt

Nenntragfähigkeit: 5000 kg/Stück

Umfang: mind. 8,00 m

Achtung:

Die Anschlagwinkel sind in den angegebenen Grenzen einzuhalten.

Bei zu kurzen Anschlagmitteln wirken sehr hohe Umlenkkräfte (horizontal) auf die Betonzisterne. Eine ausreichende Bruchsicherheit ist dann nicht mehr gewährleistet.

Regenwasseranlagen

ZISTERNEN-Versetzanleitung

2. Gründung

Der **Unterbau muss gerade sein**, damit die max. Wasserausbeute des eingebauten Filters in der Zisterne sichergestellt ist. Zur Vermeidung von schädlichen Punktlasten auf der Zisternensohle sind die Zisternen auf eine ebene Kiesschicht von ca. 100 mm Dicke zu gründen.

3. Fugenausbildung

Ab **LKW 12-befahrten Anlagen** sind sämtliche Zisternenaufbauteile satt **in Mörtel** zu versetzen.

Für begehbare oder **PKW-befahrte Anlagen** kann auch **Brunnenschaum** verwendet werden.

Beton auf Beton ohne Lastverteilung führt bei entsprechender Belastung zu Betonabplatzungen, Rissen und dergleichen (Wasserdichtheit und Standsicherheit gefährdet).

Bei **RING-Zisternen** sind sämtliche Baufugen im Bereich der nutzbaren Wassertiefe **in Mörtel** (MG III) auszuführen.

4. Sicherheitshinweis

Das Leerrohr DN 100 ist **steigend** zum Haus hin **zu verlegen**. Bauseits ist sicherzustellen, dass bei max. gefüllter Zisterne kein Wasser durch das Leerrohr in das Haus eindringen kann.

Frostfreiheit außerhalb von Gebäuden.

Außerhalb der Grundflächen von Gebäuden sind Leitungen und Geruchsverschlüsse in frostfreier Tiefe zu verlegen.

Die Erhöhungsringe sind in verschiedenen Bauhöhen erhältlich.

5. Typbezogene Montagehinweise

a) STANDARD-Zisternen

Wegen der maximalen Einstauhöhe bis zum Scheitelpunkt der Öffnungen empfiehlt es sich, das **Zulaufrohr** mit 2 Stück Bögen à 45° **hochzuziehen**. Aus dem gleichen Grund ist das Leerrohr zum Haus hin steigend zu verlegen.

b) RING-Zisternen

Durch sorgfältige Gründung des Bodenringes ist eine **nachträgliche Rissbildung** in den Ringfugen (infolge „eingespannter“ Ringe) **auszuschließen**.

Nach dem gleichmäßigen Verfüllen und Verdichten der Baugrube empfehlen wir eine **zweifache Innenbeschichtung** des Behälters mit einer Dichtschlämme auf **Zementbasis**.

c) COMBI-Zisternen

Sofern nicht beide Zuläufe angeschlossen werden, ist der **überzählige Zulauf** mit einer PVC-Überschiebmuffe und Kanalendverschluss zu **sichern**.

d) VARIO-Zisternen

Beim Versetzen der Zisternenübergangsplatte (mit Filter) ist darauf zu achten, dass das VARIO-Abflussrohr den **Zugang zur Zisterne** nicht versperrt bzw. verengt.

e) Retentions-Zisternen

Wegen der bauartbedingten Tiefenlage des Ablaufes ist auf eventuelle **Rückstauprobleme** aus dem öffentlichen Kanal besonderes Augenmerk zu legen. Gegebenenfalls ist eine Rückstauklappe einzubauen.

f) Zisternen-Batterie

Um bei unterschiedlichen Setzungen der Einzelzisternen den Abriss des Verbindungsrohres zu vermeiden, ist eine **gelenkige Verbindung** herzustellen.

MONTAGEHINWEISE

Begehbare oder PKW-befahrbare Anlagen sind auf mindestens 100 mm **Frostschutzmaterial** zu gründen, damit die Standsicherheit der Anlage gewährleistet wird.

Der **Unterbau muss gerade sein**, damit die maximale Wasserausbeute des Filters in der Zisterne erreicht wird.

Das Leerrohr DN 100 ist **steigend** zum Haus hin **zu verlegen**.

Wichtig:

Bauseits ist sicherzustellen, dass bei maximal gefüllter Zisterne kein Wasser durch das Leerrohr in das Haus eindringen kann.

Hierzu empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

Ist die Zisterne bereits an die Dachfläche angeschlossen, aber noch keine Saugleitung (1"-PE-Rohr) gelegt worden, muss das Leerrohrspitzende von außen in die Zisterne geschoben werden und mit einer Überschiebmuffe DN 100 sowie ein Kanalendverschluss wasserdicht **verschlossen werden**. (siehe Bild 2)

Bei Montage der Saugleitung ist dann die Überschiebmuffe zu entfernen. Das Leerrohrspitzende ist mittels **Mehrfachmauerdurchführung** gut abzudichten, damit ausgeschlossen wird, dass Wasser ins Haus laufen kann. Die Mauerdurchführungen bekommt man in verschiedenen Ausführungen je nach Art des Nachspeisemoduls. (siehe Bild 3)

Wartung des Filters

Der Filter sollte je nach Verschmutzungsgrad regelmäßig gereinigt werden, um immer eine gute Wasserausbeute zu erzielen.

Wird an der schwimmenden Entnahme der Saugleitung ein Schwimm-Ansaug-Feinfilter (SAFF) montiert, muss dieser ebenfalls regelmäßig gereinigt werden.

Leerrohranschluss mit Verschlussdeckel (Bild 1). Verschlussdeckel mit Hinweisschild versehen.



Leerrohranschluss nach Verlegung des Leerrohres mit Überschiebmuffe und Verschlussdeckel abdichten. (Bild 2)



Leerrohranschluss nach Endmontage mit schwimmender Entnahme, Saugleitung und mit Mauerdurchführung abgedichtet. (Bild 3)



Für das Setzen des Regenwasserspeichers sind verschiedene Faktoren relevant:

Bei Anlieferung fahren wir nur soweit in die Baustelle, wie es mit **LKW und Anhänger** möglich ist.

Beim Versetzen von Zisternen mit LKW-Ladekran muss das Fahrzeug **unmittelbar an die Baugrube heranfahren können** und es muss eine **Standfläche von mindestens 6 m Breite** vorhanden sein, damit die Stützen des LKW-Ladekrans ausgefahren werden können.

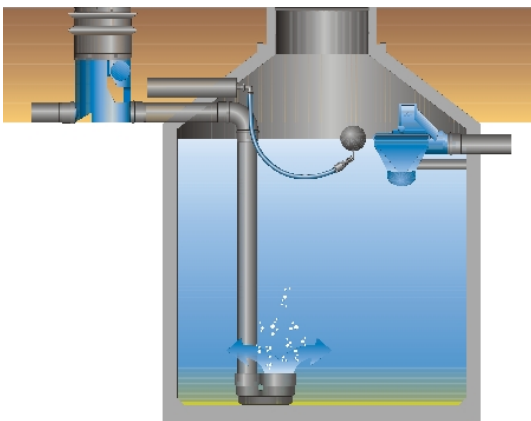
Die **Position des Regenwasserspeichers** sollte nahe zum Technikraum sein.

Anzuschließende **Fallrohre** müssen mit ausreichendem Gefälle bis zum Speicher gelegt werden können.

Zur **Vermörtelung** muss bauseits geeigneter Mörtel bereitgestellt werden.

Ausreichende **Höhendifferenz** zwischen Regenwasserzulauf und Ablauf in die Kanalisation, so können Regenwasserfilter mit einer steilen Siebfläche gewählt werden, die wartungsfreundlicher sind.

Ausreichendes **Gefälle des Leerrohres** vom Technikraum zum Speicher. Im Leerrohr liegen alle Kabel (Pumpe/Nachspeiseregulierung etc.) sowie die Betriebswasserrohre. Es empfiehlt sich, immer einen **Zugdraht** in das Leerrohr zu legen.



Installation des Regenwasserfilters vor dem Regenwasserspeicher



Installation des Regenwasserfilters im Regenwasserspeicher