

REGENWASSER- ZISTERNEN



MEIER

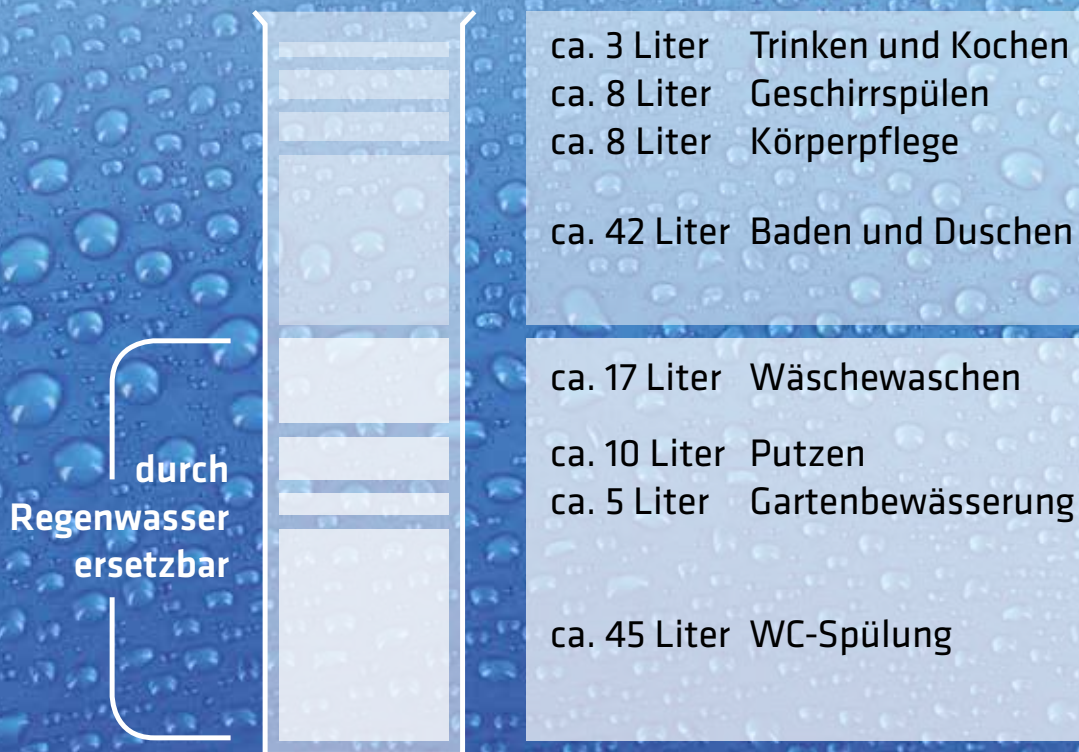
› **BETONWERKE**



» Heute an *morgen* denken

Als Familienunternehmen liegt uns die Zukunft kommender Generationen am Herzen. Daher setzen wir auf umweltverträgliche Baustoffe, nachhaltige Produktionsweisen und verlässliche Partner. Diese ideale Kombination macht es möglich, individuelle Gestaltung, hohe Energieeffizienz und gesundes Wohnen optimal und damit zeitgemäß miteinander zu verbinden. *Damit Wohnräume Lebensräume werden.*

› Trinkwasserverbrauch: Ø 140 Liter pro Person und Tag



› Regenwasser nutzen – das lohnt sich

Regenwassernutzung ist schon seit vielen Jahrtausenden bekannt, in vielen Ländern sogar lebensnotwendig. Bei der Technologie zur Regenwassernutzung ist Deutschland weltweit führend. Das hohe Umweltbewußtsein in Deutschland und die steigenden Wassergebühren veranlassen immer mehr Hausbesitzer diese sinnvolle Technik zu installieren.

› Bis zu 50 % Trinkwasser sparen

Durchschnittlich 140 Liter Wasser verbraucht jeder von uns in Deutschland Tag für Tag. Und ohne Regenwassernutzung ist das ausschließlich wertvolles Trinkwasser. Das sind über 200.000 Liter im Jahr für einen Vierpersonenhaushalt.

Die Grafik macht es deutlich: Überall dort, wo keine Trinkwasserqualität erforderlich ist, kann Regenwasser ohne Verzicht auf Hygiene und Komfort eingesetzt werden! Wie und mit welchem Aufwand heute unsere lebensnotwendigen Ressourcen hergestellt werden, geht uns alle an. Trinkwasservorräte sind lebensnotwendig und müssen daher auch in Zukunft gesichert bleiben.

Machen Sie sich unabhängiger von den Wasserversorgern und nutzen Sie Regenwasser! Das ist gut für die Umwelt – und noch besser für Ihr Portemonnaie.



» Ressourcen schonen, Geld sparen

» Wassersparprogramm für den Garten

Klimaexperten sagen zunehmend heiße und trockene Sommer voraus. Der Wasserbedarf steigt deshalb deutlich an. Was liegt da näher, als kostenloses Regenwasser zur Bewässerung Ihres Gartens zu nutzen. Weiches, kalkarmes Regenwasser mögen Ihre Pflanzen übrigens besonders gern. So blüht Ihr Garten auf, und Ihr Trinkwasserhahn bleibt zu.

» Welche Zisternengröße ist die richtige?

Bei der Frage nach der richtigen Zisternengröße sind zwei Grundregeln zu beachten:

pro 25 m² Auffangfläche kalkuliert man 1 m³ Speichervolumen

oder

pro Person 1 m³ Speichervolumen (3 Wochen Vorhaltezeit)

» Wassersparprogramm für den Haushalt

Regenwasser kann sowohl für die Toilettenspülung als auch fürs Wäsche waschen genutzt werden. In einem wichtigen Punkt ist Regenwasser dem normalem Leitungswasser sogar überlegen: Die Wasserhärte von Regenwasser ist meist geringer – und damit der Gehalt an Mineralstoffen, die sich absetzen können. Sie brauchen weniger Waschmittel, die Waschmaschine verkalkt nicht und im WC bildet sich kein Urinstein.

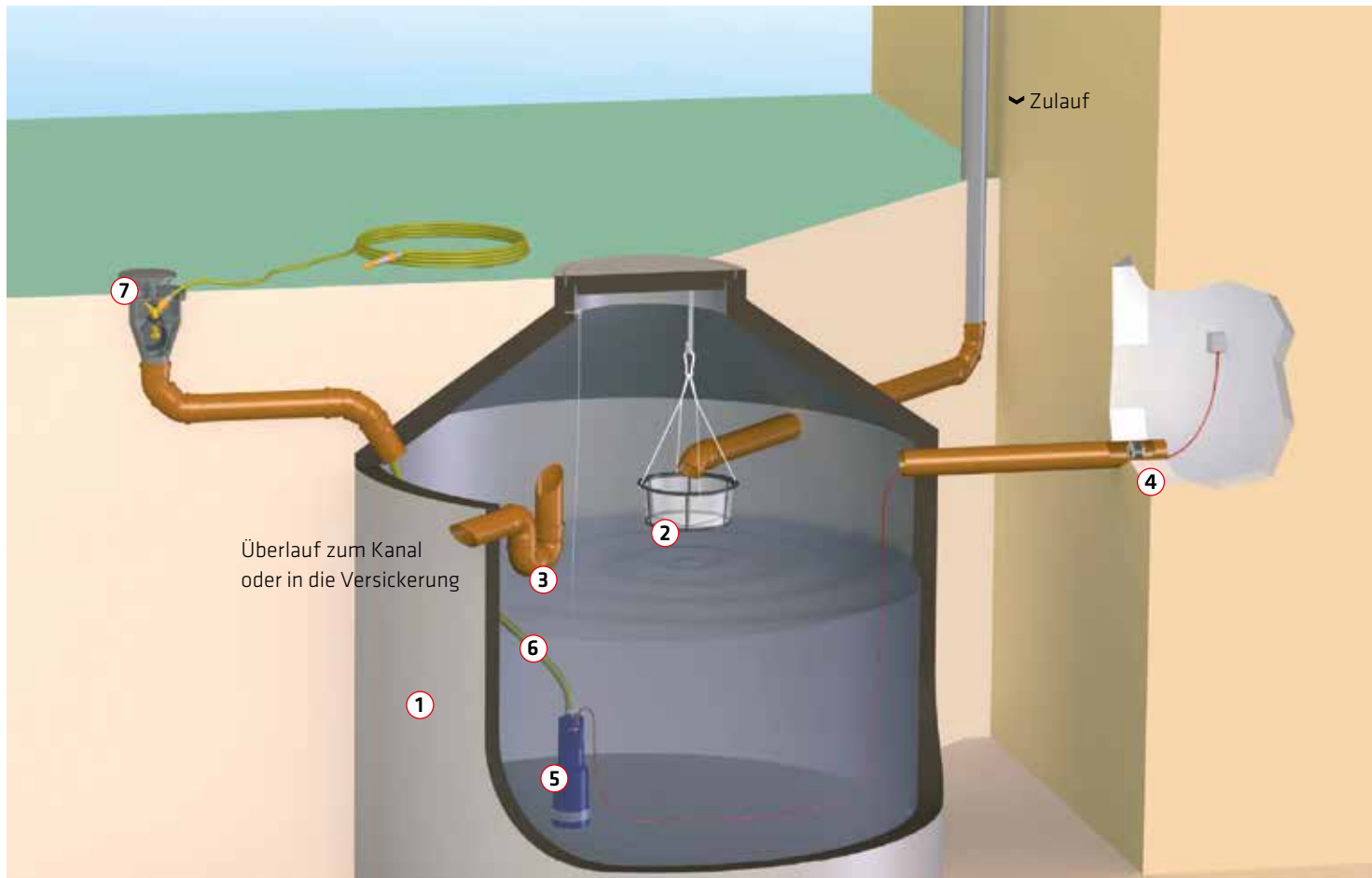


» MEIER Monolithbehälter – *dauerhafte* Qualität

» **Langlebig und dauerhaft dicht – Kompetenz durch **große Erfahrung** im Bereich Fertigteile.**

Die Herstellung von monolithischen Behältern für Regenwassernutzung und Abwasserentsorgung im häuslichen Bereich ist mittlerweile ein nicht mehr weg zu denkender Bereich in unserem Fertigteilwerk. Wir produzieren aus hochwertigen und wasserundurchlässigem Beton C35/45, der Garant für eine lange Lebensdauer und dauerhafte Dichtigkeit.

Unsere Monolithbehälter sind für alle typischen Verkehrslastfälle bemessen und geprüft. Doch auch Sonderlösungen für Schwerlastbedingungen sind realisierbar. Bei hohen Grundwasserständen verhindert das hohe Materialgewicht und eine zusätzliche Auftriebssicherung das Aufschwimmen der Behälter. Über dies hinaus bieten wir ein großes Sortiment an Zubehör für Komplettlösungen sowohl für Regenwassernutzung als auch für Kleinkläranlagen bis 50 EW.



MEIER Regenwasserzisterne Typ G

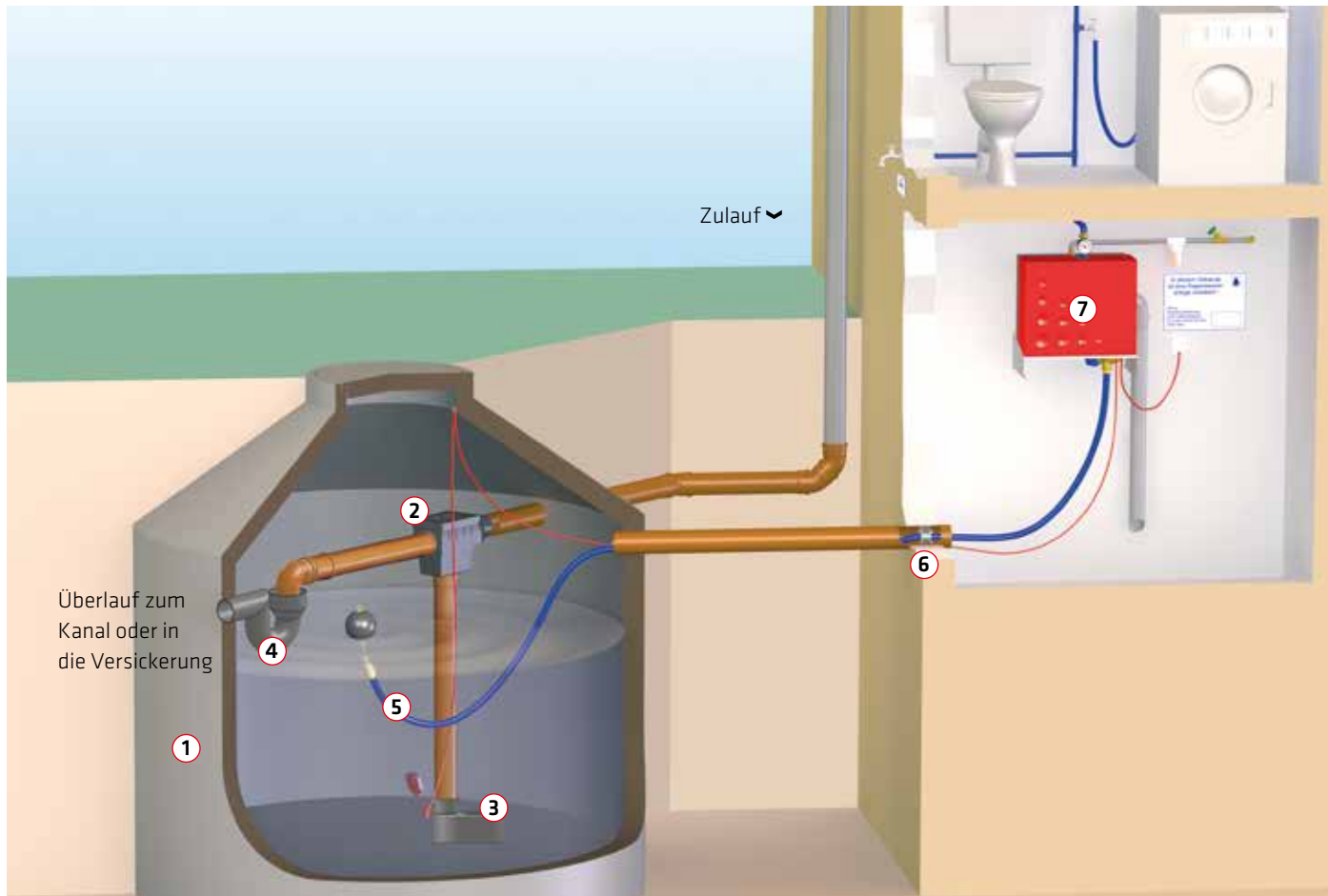
Regenwasseranlage für den Garten – mit internem Filter, bis 300 m²



LIEFERUMFANG:

- ① **MEIER-Monolithzisterne** 4, 5, 6 oder 8 m³
- ② **Filterkorb** zum Einhängen in den Behälter
- ③ **Überlaufsiphon**
- ④ **Dichtsatz**
für Stromversorgungsleitung der Pumpe
- ⑥ **Druckleitung** 5 m inkl. Verschraubungen
- ⑦ **Wasserverteiler RainStar**
zwei separate Wasseranschlüsse aus Messing
(Klick-System)

- ⑤ **Automatische Tauchdruckpumpe BlueRain**
mit integriertem Druckwächter, 15 m Anschlusskabel,
Schukostecker und Entnahmeseil. BlueRain ist eine
Tauchdruckpumpe der neuesten Generation. Sie ist
immer startbereit. Einfach den Wasserhahn aufdrehen
und los geht's. BlueRain ist deutlich energiesparender
und langlebiger als Jet-Pumpen. Das dreistufige Lauf-
radprinzip schafft dabei bis zu 5.700 Liter Fördermenge
pro Stunde. Durch den maximalen Druck von 3,6 bar
können auch Beregnungs-Systeme verwendet werden
(bitte Anforderungen prüfen). Bei leerem Tank schaltet
die Pumpe automatisch ab.



MEIER Regenwasserzisterne Typ SMC/KMC

› Regenwasseranlage für Hauseinsatz und Garten – mit internem Filter, bis 200 m²

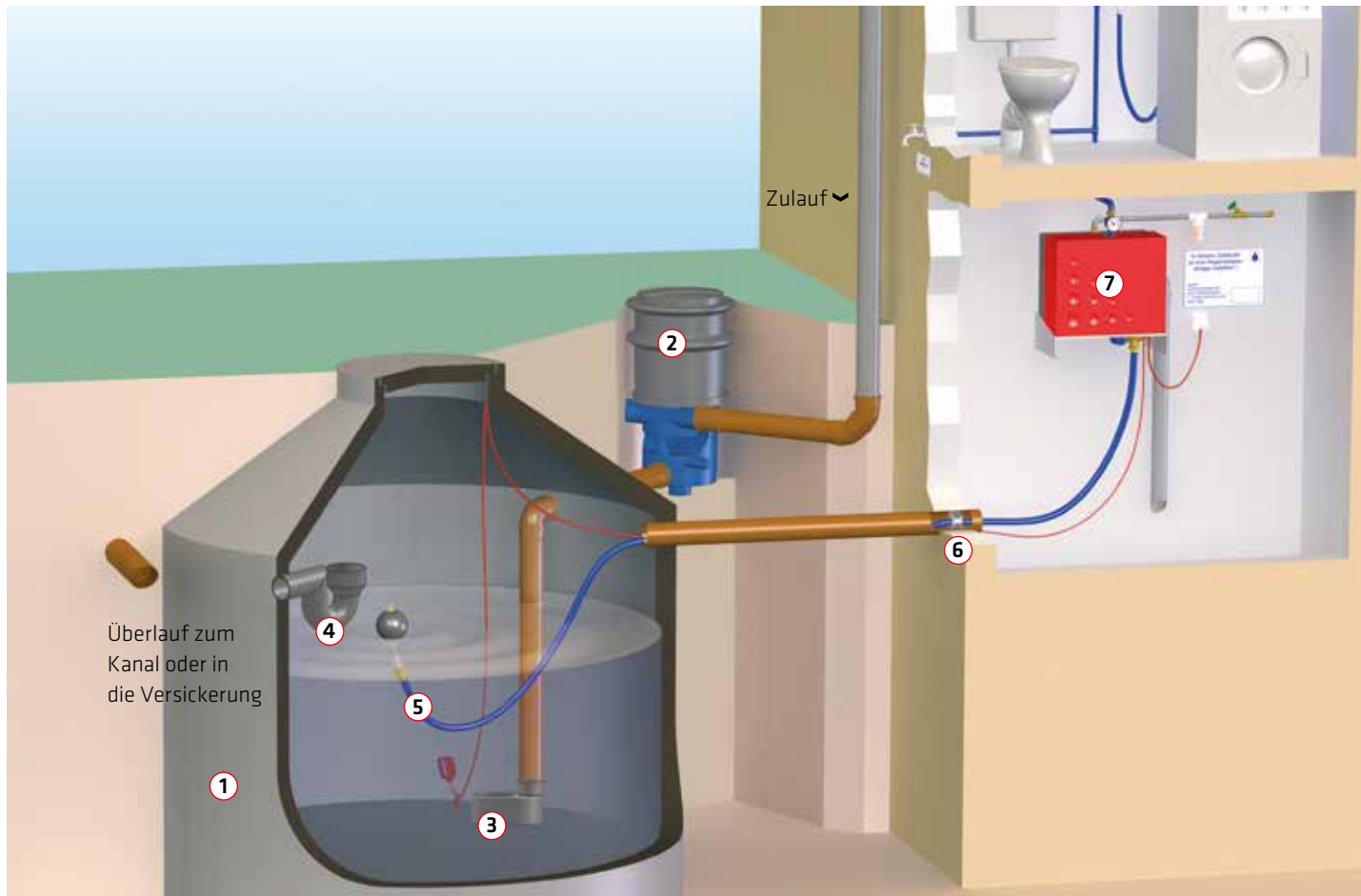


LIEFERUMFANG TYP SMC:

- ① **MEIER-Monolithzisterne** 4, 5, 6 oder 8 m³
- ② **Feinfilter McClean**
für den Einbau in die Zisterne, für Flächen bis 200 m²
- ③ **Beruhigter Zulauf**
verhindert Verwirbelungen von abgelagerten Partikeln, gelagertes Wasser bleibt klar und sauber
- ④ **Überlaufsiphon Solo**
Inklusive Kleintierschutz, Geruchverschluss und Skimmereffekt beim Überlauf

LIEFERUMFANG TYP KMC:

- ① **MEIER-Monolithzisterne** 4, 5, 6 oder 8 m³
- ② **Feinfilter McClean**
- ③ **Beruhigter Zulauf**
- ④ **Überlaufsiphon Solo**
- ⑤ **Schwimmende Ansauggarnitur**
für die Entnahme des Regenwassers in der Zisterne
- ⑥ **Dichtsatz**
für Entnahmeleitung und Schwimmerschalterkabel
- ⑦ **Hauswasserwerk McRain Plus**
Hauswasserwerk, Anlagensteuerung und hausinterne Trinkwassernachspeisung in einem Gerät



MEIER Regenwasserzisterne Typ SVF/KVF

› Regenwasseranlage für Hauseinsatz und Garten – mit externem Filter, bis 350 m²



LIEFERUMFANG TYP SVF:

- ① **MEIER-Monolithzisterne** 4, 5, 6 oder 8 m³
- ② **Volumenfilter mit Teleskopverlängerung**
für den Einbau vor die Zisterne, für Flächen bis 350 m²
- ③ **Beruhigter Zulauf**
verhindert Verwirbelungen von abgelagerten Partikeln, gelagertes Wasser bleibt klar und sauber
- ④ **Überlaufsiphon Solo**
Inklusive Kleintierschutz, Geruchverschluss und Skimmereffekt beim Überlauf

LIEFERUMFANG TYP KVF:

- ① **MEIER-Monolithzisterne** 4, 5, 6 oder 8 m³
- ② **Volumenfilter mit Teleskopverlängerung**
- ③ **Beruhigter Zulauf**
- ④ **Überlaufsiphon Solo**
- ⑤ **Schwimmende Ansauggarnitur**
für die Entnahme des Regenwassers in der Zisterne
- ⑥ **Dichtsatz**
für Entnahmeleitung und Schwimmerschalterkabel
- ⑦ **Hauswasserwerk McRain Plus**
Hauswasserwerk, Anlagensteuerung und hausinterne Trinkwassernachspeisung in einem Gerät

» Zubehör



Volumenfilter VF 1

Der Filter für den Einbau vor der Zisterne im Erdreich. Geeignet für Flächen bis 350 m². Mit Teleskopverlängerung und begehbare Abdeckung. Durch sein spezielles Funktionsprinzip, eine zweistufige Reinigung, ist der Filter äußerst zuverlässig und wartungsarm. Filtereinsatz 0,55 mm Maschenweite.



Teleskopverlängerung

Die Teleskopverlängerung ist ein in der Höhe variabel verstellbarer Kunststoffschacht, der einfach auf den Volumenfilter aufgeklickt wird und somit eine stabile Verbindung hat. Min. 250 mm/ max. 750 mm



Feinfilter McClean

Der Filter für den Einbau in die Zisterne. Geeignet für Flächen bis 200 m². Einfache Entnahme des Spaltsiebes zur Reinigung und Wartung.



Filterkorb

zum Einhängen in den Behälter. Geeignet für Flächen bis 300 m². Feine Filterung (0,9 mm Maschenweite)



Beruhigter Zulauf

Sorgt innerhalb des Behälters für einen beruhigten Zulauf des Regenwassers. Verhindert dadurch ein Aufwirbeln der Sedimentschicht und trägt Sauerstoff in das Speicherwasser.



Überlaufsiphon Solo

Inklusive Kleintierschutz, Geruchsverschluss und Skimmereffekt beim Überlauf.



Dichtsatz

Dichtmanschette DN 100 mit Durchführungen für Saugleitung, Elektro- oder Schwimmerschalterkabel. Für kraftschlüssige Verbindung zum Leerrohr. Verhindert Feuchtigkeitsschäden im Innenbereich.



Schwimmende Ansauggarnitur

Für die Entnahme des Regenwassers im Regenwasser-Speicher. Für den Anschluss von PE-Rohren DN 32 mm. Bestehend aus: Schwimmkugel Durchmesser 15 cm, Filterkorb (Maschenweite 1,2 mm), Rückschlagventil 1" Schlauchtülle, Anschlusswinkel für 1"-PE-Rohr, 2 m Saugschlauch



Wasserverteiler RainStar

Zwei separate Wasseranschlüsse aus Messing (Klick-System). Anbindung an den Behälter mit Leerrohr DN 100. Abschraubbare Anschlussbrücke für einfache Wartung und Reparatur.



Tauchdruckpumpe BlueRain

Automatisch schaltende, leistungsstarke Tauchdruckpumpe für hohen Bedienkomfort. Stromsparender Betrieb durch mehrstufige Kreiselpumpe.



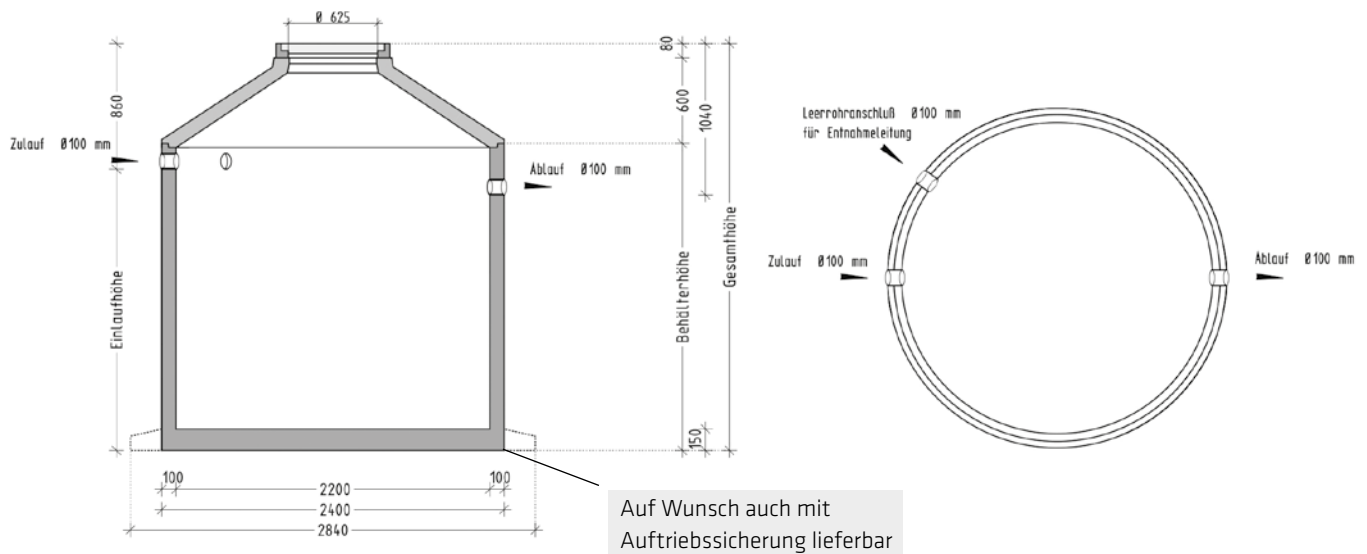
Regenwasserzentrale McRain Plus

- Hauswasserwerk
- Anlagensteuerung
- hausinterne Trinkwassernachspeisung

Ausstattung und Funktionen:

- Leistungsfähige, dreistufige Kreiselpumpe mit Schaltautomat: geräuscharm, wartungs- und korrosionsfrei, Trockenlaufschutz, Sauglänge max. 12 m, Förderhöhe bis 36 m, max. Fördermenge 6.000 L/H, Motorleistung 800 Watt.
- Schwimmer- und Magnetventil aus Messing für freien Auslauf gemäß DIN 1988 Teil 4
- Trinkwasser-Nachspeisebehälter mit integriertem Sicherheitsüberlauf gemäß DIN 1988 Teil 4
- freier Auslauf
- 2 Panzerschläuche für Anschluss Trinkwasser und Druckleitungen und Trinkwasserfilter zum Schutz des Ventils
- geringe Geräusentwicklung durch schallentkoppelte Pumpenbefestigung und Konsolenmontage (Wand oder Boden) sowie Trennung von Nachspeisung und Überlauföffnung
- Schwimmerschalter zur Füllstandsmessung mit 20 m Kabel
- Schallschutzhaube: sehr geringe Geräusentwicklung
- Manuell umschaltbar auf Trinkwasser
- Maße: Höhe 550 mm, Breite 550 mm, Tiefe 320 mm
- 2 Jahre Garantie

Technische Einbaudaten



- Monolithischer Betonbehälter aus hochwertigen Beton C35/45 (deshalb kein Vermörteln bzw. Abdichten der Stöße) mit Konus und Deckel mit Fassungsring 5 to (bei Bedarf auch 12,5 to oder 40 to)
- Ein-, Auslauf- und Entnahmeöffnung aus KG-Muffe DN 100

Volumen m ³	Gesamthöhe	Behälterhöhe	Einlaufhöhe	Gesamtgewicht ca.	Schwerstes Einzelteil
ca. 4 m ³	2180 mm	1500 mm	1320 mm	5,20 t	3,90 t
ca. 5 m ³	2430 mm	1750 mm	1570 mm	5,65 t	4,35 t
ca. 6 m ³	2680 mm	2000 mm	1820 mm	6,10 t	4,80 t
ca. 8 m ³	3180 mm	2500 mm	2320 mm	7,00 t	5,70 t

Versetz- und Einbauanleitung

Baustellenzufahrt

Für das Kranfahrzeug ist eine feste, wetterunabhängige Zufahrt, sowie ein befestigter Standplatz unmittelbar neben der Baugrube nötig. Ob ein Versetzen in die Baugrube möglich ist, entscheidet allein der Kranführer. Sollte das Versetzen des Behälters nicht möglich sein, wird dieser an geeigneter Stelle neben der Baugrube abgeladen. Ein bis zwei Hilfskräfte müssen bauseits gestellt werden.

Baugrube

Das Ausheben und Sichern der Baugrube ist entsprechend der DIN 4124 auszuführen. Nach Norm werden mindestens 0,50 m Arbeitsraum benötigt; d.h. Durchmesser Baugrube soll mindestens 3,40 m, bei Behältern mit Auftriebsicherung 3,84 m sein. Bei ausreichend tragfähigem Baugrund genügt ein profilgerechtes verdichtetes Auflager aus Splitt 2/5 von ca. 10cm Dicke. Zur Vermeidung von Punktbelastung dürfen keine Steine oder sonstige Erhöhungen unter dem Behälterboden vorhanden sein.

Bei ungleichmäßigen Böden, geklüfteten Felsen und bei anstehendem Grundwasser ist zum Ausgleich ein Betonfundament von mindestens 15 cm Dicke einzubringen. Bei Auftreten von Grund- und Schichtwasser in der Baugrube muss ein Pumpensumpf (außerhalb der Baugrube), sowie eine ausreichende Pumpenanlage installiert werden.

Verbindung der Schachtbauteile

Konus oder Übergangsplatte werden mittels Brunnenschaum oder Zementmörtel unter Beigabe eines geeigneten Dichtungsmittels bauseits mit dem Behälter verbunden. Dazu sind die jeweiligen Schachtbauteile vorzunässen. Der Fassungsring mit Deckel wird bis zu endgültigen Hinterfüllung lose aufgelegt und zum Schluss ebenfalls mit Brunnenschaum oder Zementmörtel mit dem Konushals verbunden.

» Was Sie wissen sollten

1. Standort:

- Die Regenwasserzisterne sollte nahe am Technikraum sein, max. 12 m für handelsübliche Hauswasserwerke und Pumpen.
- Muss der Regenwasserspeicher befahrbar sein, ist ein entsprechender Begu-Deckel einzusetzen (gegen Aufpreis).

2. Verrohrung:

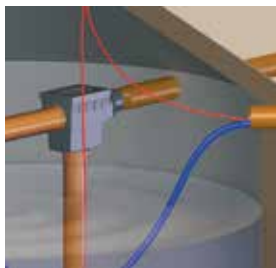
- Anzuschließende Fallrohre müssen mit ausreichendem Gefälle bis zur Zisterne gelegt werden können.
- Ausreichende Höhendifferenzen zwischen Regenwasserzulauf und Ablauf (= 18 cm) in die Kanalisation beachten
- Gefälle des Leerrohres DN 100 vom Technikraum zur Zisterne. Im Leerrohr liegen alle Kabel (Schwimmerschalter, evtl. Strom ect.) sowie die Saugleitung (min. 1 Zoll PE-Druckrohr).
- Wir empfehlen, immer noch einen Zugdraht mit in das Leerrohr hineinzulegen.
- Das Leerrohr muss auf Frosttiefe, d. h. ca. 80 cm tief verlegt werden.
- Das Leerrohr wird am besten mit einem Dichtsatz verschlossen. Dieser verhindert das Eindringen von Wasser oder Ungeziefer in den Technikraum.

3. Filtertechnik:

Die Wahl des Filters hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten:

- Den werkseitig vorgerichteten Einbau des Regenwasserfilters in der Zisterne:



Feinfilter McClean MC
(geeignet für Auffangflächen bis 200 m²) Typ SMC und KMC



Filterkorb
(geeignet für Auffangflächen bis 300 m²) nur für Regenwassernutzung im Garten

- Den bauseitigen Einbau des Filters **vor** der Zisterne:



Volumenfilter VF 1
(geeignet für Auffangflächen bis 350 m²) beim Typ SVF und KVF, Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf **30 cm. Dies ist beim Aushub der Grube und der Verrohrung unbedingt zu berücksichtigen!**

4. Wartung- und Reinigungsempfehlung für Regenwasserfilter:

Der Schmutzanfall ist aufgrund der verschiedenen Dachoberflächen und Standorten sehr unterschiedlich. Aus diesem Grund sind allgemeingültige Aussagen zur Häufigkeit der Filterreinigung nicht möglich. Wir empfehlen besonders in der ersten Zeit nach dem Anschluss der Dachabläufe den Filter in regelmäßigen, möglichst kurzen Abständen zu überprüfen. Basierend auf den Ergebnissen dieser ersten Erfahrungen kann die Wartungshäufigkeit den tatsächlichen Verhältnissen angepasst werden.

Um ganzjährig einen guten Regenwasserertrag zu haben, sollten jedoch sowohl **Mc Clean** als auch **Volumenfilter mind. 2 x pro Jahr** gereinigt werden:

- 1. Reinigung im Frühjahr Ende Mai/Anfang Juni.** Zu der Zeit sind die Siebe oft mit Blütenpollen belegt, so dass der normale Regenwasserertrag nicht mehr gewährleistet ist.
- 2. Reinigung im Spätherbst** nachdem das Laub von den Bäumen ab ist, damit der Ertrag auch in den Wintermonaten gesichert ist.

Beim **Filterkorb** sollte besonders im Herbst wegen des verstärkten Laufanfalls öfter kontrolliert und **entleert werden**, da es sich hier um einen reinen Sammelfilter handelt! Die Filterflächen können mit einem scharfen Wasserstrahl (kein Hochdruck) oder einer weichen Bürste (Kunststoffborsten) ggf. mit Spülmittel gereinigt werden.

5. Hinweise zur Frostsicherung von Rainstar und Blue Rain



Vor jeder Frostperiode müssen der Wasserverteiler und die Druckleitung **vollständig entleert werden**. Dafür die Pumpe vom Stromnetz trennen und aus der Zisterne nehmen. Die Absperrhähne an der Wasserentnahme Rainstar öffnen, den Druckschlauch von der Pumpe abmontieren und das Wasser aus dem Schlauch ablaufen lassen. Wenn kein Durchfrieren des Wassers in der Zisterne zu erwarten ist, kann die Tauchdruckpumpe nach Wiederanschluss der Druckleitung zurück in den Tank herabgelassen werden (bis zur Wiederinbetriebnahme vom Stromnetz getrennt lassen!).

Noch Fragen?

Wir beraten Sie gerne bei allen Fragen rund um Ihre Regenwasserzisterne.
Infos unter: www.meier-regenwasserzisternen.de



MEIER Betonwerke GmbH

Zur Schanze 2
92283 Lauterhofen
Telefon (09186) 918-0
Telefax (09186) 918-100
info@meier-betonwerke.de
www.meier-betonwerke.de

MEIER

> BETONWERKE