

Stand der Technik

Neues zur Regenwassernutzung

Die Branche boomt, beim Neubau ebenso wie im Bestand. Werbung braucht das Thema nicht. Die zurückliegenden Jahre mit ihren langen Perioden ohne Niederschlag haben dafür gesorgt, dass Eigentümer von Grundstücken und Gebäuden, privat und gewerblich, Anlagen zur Nutzung des Regenwassers bestellen. Sie suchen bei Ausführungsbetrieben und Planungsbüros geeignete Ansprechpartner. Nachfolgende Tipps helfen bei der Beratung.



Quelle: Klaus W. König

Regen bringt Segen, sagen die Bauern und Gärtner. Wenn er lange ausbleibt, leidet die Vegetation. Mit gesammeltem Niederschlag können wir jedoch einiges ausgleichen, ohne wertvolles Trink- und Grundwasser zu nutzen. Zudem lassen sich so auch Wassergebühren sparen.

Regenwasser kann durch Filter im Zulauf einfach gereinigt und problemlos gelagert werden. Der kalkfreie Rohstoff hilft, für Toilettenspülung, Waschmaschine und Bewässerung Trinkwasser zu sparen – in Einzelfällen bis zu 50 %.

Eine Anlage zur Regenwassernutzung im Wohnhaus und in Betrieben ist Stand der Technik. Sie besteht aus Sammelleitungen mit Filter und Speicher/Überlauf, einem Leitungssystem zu den Verbrauchsstellen sowie der Pumpentechnik mit automatischer Trinkwasser-Nachspeisung. Wird nur Garten oder Außenanlagen bewässert, kann die Nachspeisung entfallen.

Tipp: Die Größe des Regenspeichers lässt sich zum Beispiel mit einem Online-Rechenprogramm ermitteln, wie es etwa unter www.mall.info/dimensionierung zu finden ist. Dort wird so kalkuliert, dass mit einem vollen Speicher fünf Wochen Trockenzeit überbrückt werden können.

Speicherüberlauf versickern

Wohin mit dem überlaufenden Niederschlagswasser bei vollem Speicher? Früher war der Anschluss der Regenwasserleitung an den Kanal der Kommune vorgeschrieben und kostenlos. Heute ist das i. d. R. untersagt und, falls ausnahmsweise zugelassen, wird dafür eine Gebühr fällig. Deshalb sollte die Überlaufmenge

nach Möglichkeit versickern und die erforderliche Größe der Sickermulde gemäß Angabe des örtlichen Tiefbau- oder Umweltamtes bemessen werden:

■ In Freiburg im Breisgau etwa beträgt die erforderliche Muldenfläche 10–15 % der Dachgrundfläche. Sie gewährleistet, dass auch bei Starkregen mit der vorhandenen ortsspezifischen Bodendurchlässigkeit das Rückstauvolumen von 30 cm Muldentiefe ausreicht und die Mulde nach spätestens 24 Stunden leer ist.

■ Fehlt ein Hinweis der Kommune, wird die Größe der Sickermulde nach DWA-A 138, A.2.2 errechnet.

Tipp: Die Berechnung bieten kompetente Speicherhersteller ihren Kunden als kostenlosen Service an. Trotz vorhandenem Regenspeicher gilt die komplette Dachfläche als Bemessungsgrundlage, da im schlechtesten Fall von einem vollen Speicher ausgegangen werden muss.

Kann oder darf ausnahmsweise nicht versickert werden, mündet der Speicherüberlauf mit Erlaubnis der zuständigen Behörde in die Kanalisation. Dennoch lässt sich u. U. ein Teil der Niederschlagswassergebühr einsparen.

Tipp: In der Abwassersatzung der Kommune nachsehen und die geplante Anlage der Verwaltung mitteilen. Die Stadt Friedrichshafen z. B. reduziert ab einer bestimmten Speichergröße die

Niederschlagswassergebühr um 50 %. Damit wird der Retentions-effekt durch Regenwassernutzung belohnt.

Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung

Der Einbau eines Regenspeichers aus Beton ist einfach, wenn der komplette Behälter mit Abdeckung vom Kran des Lieferfahrzeugs in die vorbereitete Baugrube versetzt werden kann. Der Transport erfolgt in der Regel direkt ab Herstellerwerk, zum vereinbarten Zeitpunkt, ohne Zwischenlagerung. Ein Sand- oder Splittbett genügt als Auflage in der Baugrube. Zum Verfüllen darf



Quelle: Mall

Regenwassernutzung im Garten mit unterirdisch eingebautem Betonspeicher. Zulauf und Filter, Speicherüberlauf sowie Pumpentechnik werden vom Hersteller bei diesem Typ bereits integriert. Die Entnahme liegt leicht zugänglich unter dem Einsatzdeckel.



Quelle: Mall

Nach Aufstecken des Gartenschlauchs am Regenspeicher wird von außen manuell das Ventil geöffnet. Damit ist die Unterwassermotorpumpe mit integriertem Schaltautomat betriebsbereit, wenn sie beim Einbau des Speichers an das im Erdreich verlegte Stromkabel angeschlossen wurde.



Quelle: Mall

Im Regenspeicher hängt die von oben herausnehmbare Filterwanne zwischen Zulauf (links) und Überlauf (rechts). An der Rückwand die abgedichtete Durchführung für das Stromkabel. Von unten nach oben die Druckleitung von der Pumpe zur Entnahmestelle im Einsatzdeckel.

das Material des Aushubs wiederverwendet werden. Werden diese Aspekte in die Kalkulation einbezogen, bestehen oft Preisvorteile gegenüber anderen Speicherwerkstoffen. Für die Rohrverbindungen sind Öffnungen mit Dichtungsmanschetten im Fertigteilbehälter vorhanden. Weitere Details zeigt der Einbau-film unter www.mall.info/mall-tv-vorteile-betonzisternen. Von Marktführern wird Zubehör wie Filter-, Pumpen- und Entnahmetechnik gleich mitgeliefert, auf Wunsch auch Material zur Kennzeichnung von Leitungen und Entnahmestellen. Was davon nötig und hilfreich ist, nennt DIN EN 16941-1:2018-06 in den Kapiteln 8-11.

Tipp: Nach Fertigstellung einer Anlage zur Regenwassernutzung kann aus Anhang C dieser Norm das zweiseitige „Inbetriebnahmeblatt“ als Checkliste für die Übergabe an die Kunden genutzt werden.

Technik braucht grundsätzlich Inspektion und Wartung, um dauerhaft zu funktionieren. Das gilt auch für Anlagen zur Nutzung von Regenwasser, obwohl der Aufwand für die Instandhaltung von Jahrzehnt zu Jahrzehnt weniger geworden ist. Der richtige Zeitpunkt für die jährliche Wartung ist der Herbst. Vor der Frostperiode sollte die Anlage zur Regenwassernutzung winterfest gemacht werden. Es lohnt sich dann auch, den Filter nochmals von Laub zu befreien und gründlich zu reinigen. Was sonst zu tun ist, steht auf einer zweiseitigen Liste im Anhang D der DIN EN 16941-1:2018-06.

Wasserqualität

Wasser aus Regenspeichern gilt als so genanntes Betriebswasser und hat keine Trinkwasserqualität. Dies ist auch nicht erforderlich bei der in Deutschland zulässigen Verwendung für

- Garten bewässern
- Toiletten spülen
- Wäsche waschen
- Geräte in Hof und Garten reinigen.

Die weltweit umfangreichsten Untersuchungen zur Wasserqualität liegen in Deutschland vor und bestätigen, dass bei fachgerechter Installation und Beschränkung auf die o. g. Verwendung keine Risiken bestehen. Details dazu siehe nachfolgend 3., fbr-Wissen, S. 7+9.

Weitergehende Informationen

1. DIN EN 16941-1:2018-06. Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser – Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser; Deutsche Fassung EN 16941-1:2018. Beuth Verlag, Berlin, Juni 2018
2. DIN 1989-100:2022-07. Regenwassernutzungsanlagen – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1. Beuth Verlag, Berlin, Juli 2022
3. fbr-Wissen. Regenwasser sammeln und nutzen. Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e. V. (fbr). Darmstadt, April 2019. Download kostenlos unter www.fbr.de/publikationen
4. Regenwasserbewirtschaftung und Niederschlagswasserbehandlung. Mall GmbH, Donaueschingen, 2023/2024



Eine Information der Mall GmbH, Donaueschingen

Firmenprofil siehe Seite 217