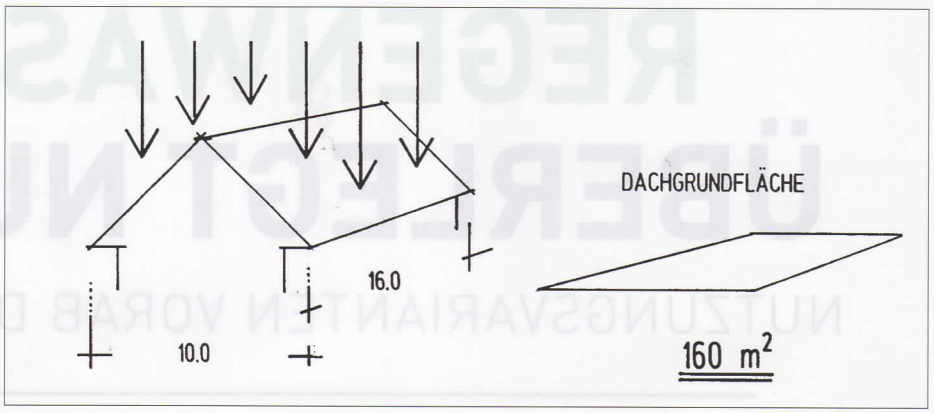
REGENWASSER ÜBERLEGT NUTZEN

NUTZUNGSVARIANTEN VORAB DURCHSPIELEN

TEXT Klaus W. König

Foto: Hinkelammert

Nicht nur bei einem Neubau ist der Einbau einer Regen- und Grauwassernutzung sinnvoll. Auch im Gebäudebestand ist das möglich, wenn eine umfassende Modernisierung ansteht. Dabei können Speicher, Druckerhöhungsanlage und Filter/Aufbereitung sowie ein separates Sammel- und Verteilnetz kostensparend installiert werden. Auch der GaLaBau ist hier für die Kunden erster Ansprechpartner. Tipps für die Beratung. ▷



Der Jahresertrag an Regenwasser ist das Produkt aus Jahresniederschlag des Ortes x Auffangfläche x Minderungsfaktor. *Grafik: König*

▷ Eine Genehmigung zur Nutzung von Regenwasser ist in Deutschland nicht erforderlich. Allerdings besteht vor dem Bau einer Anlage Anzeigepflicht durch den Betreiber beim Wasserversorger und beim Gesundheitsamt. Das ist ganz einfach, denn Vordrucke dafür sind Bestandteil der 18-seitigen Broschüre „Betriebsanleitung Regenwassernutzungsanlagen", die für 3 Euro inklusive Porto beim Fachverband Betriebs- und Regegenwassernutzung e. V. unter www.fbr.de/publikationen bestellt werden kann. Darin enthalten sind auch ein Übergabe- und Einweisungsprotokoll sowie Hinweise für Betrieb, Inspektion und Wartung.

Tipp: Im Zuge der Beratung diese Betriebsanleitung den Interessenten aushändigen, mit ihnen nach Auftragserteilung die beiden Formulare zur Mitteilung ausfüllen und abschicken. Nach der Installation die Einweisung und Übergabe bescheinigen und Inspektion und Wartung als preiswerte Serviceleistung anbieten. Das hilft, Betriebsstörungen zu vermeiden und im Kundenkontakt zu bleiben.

Lieferung eines Regenspeichers aus Beton zum nachträglichen Einbau bei Modernisierung und Renovierung. *Foto: Mall*

BEWÄSSERN, SPÜLEN ODER WASCHEN?

Wir dürfen in Deutschland von Gesetzes wegen für alle drei Zwecke Regenwasser verwenden, wenn die Anlagen zur Regenwassernutzung normgerecht gebaut sind, also die technischen Vorgaben der DIN 1989–1 (1), zukünftig der DIN EN 16 941–1 (2) eingehalten werden. Dazu gehören unter anderem der freie Auslauf bei Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz und die Kennzeichnung von Leitungen und Entnahmestellen. Kommt regelmäßig genug Regenertrag in den Speicher, weil vor Ort überdurchschnittlich viel Niederschlag fällt oder sehr große Dachflächen vorhanden sind, können maximal 50 % des Trinkwassers ersetzt werden.

Tipp: Übersteigt der Ertrag den Bedarf Monat für Monat deutlich, würde ein preiswerter kleiner Speicher genügen, denn er füllt sich schnell wieder. Allerdings muss dann mit häufigen und großen Überlaufmengen gerechnet werden. Und für Trockenperioden ist keine Reserve vorhanden.

DIE GRÖßE DES REGENSPEICHERS

Vor dem Erstellen eines Angebotes sollte man mit der Bauherrschaft unterschiedliche Varianten der Nutzung durchspielen und diskutieren, bevor die Entscheidung für die Verwendung fällt. Diesen Aufwand darf man durchaus vorab in Rechnung stellen und bei Erteilen des Auftrags als Anzahlung gutschreiben. Die überschlägige Bemessung der Anlagengröße kann gemäß folgendem Beispiel erfolgen:

- **Jahresertrag in Liter**: Jahresniederschlag des Ortes in mm (= l/m²) x Auffangfläche in m² (Grundriss mit Dachüberstand bzw. horizontale Projektion zwischen den Regenrinnen) x Minderungsfaktor 0,8 (= 20% Abschlag für Benetzungsverluste und gelegentlichen Speicherüberlauf)
- **Jahresbedarf in Liter**: Personenzahl x Tagesbedarf pro Person x 365 Tage (gelegentliche Abwesenheit gleicht gelegentliche Besucher aus). Tagesbedarf/Person: WC ganztägig zuhause 24 l, Waschmaschine 10 l. Und je m² Nutzgarten addiert man einen Jahresbedarf von 60 l, bei automatisch beregneter Grünfläche bis zu 200 l.

Das Speichervolumen wird mit 6 % vom kleineren der beiden Jahreswerte ermittelt und ergibt einen etwa drei Wochen reichenden Vorrat bei vollem Speicher in regenfreier Zeit. Das ist vom Kosten-/Nutzenverhältnis her die sinnvollste Formel. Genaue Berechnungen bieten Speicher- und Anlagenhersteller kostenlos im Internet an, alternativ die Fachvereinigung fbr.

Tipp: Den letzten Tropfen von Starkre-

Filter halten Partikel ab ca. 0,5 Millimeter vom gespeicherten Wasservorrat fern. Sie sollen mehrmals jährlich gereinigt werden. Seifenlauge und feine Bürste genügen dafür. Foto: Mall

genfällen zu sammeln gelingt nicht und ist ökonomisch nicht sinnvoll. Anzustreben ist, dass Ertrag und Bedarf etwa gleich groß sind. Dann ist der Nutzungsgrad optimal, wenig Regenwasser geht dann in den Überlauf und wenig Trinkwasser muss nachgespeist werden.

NICHT GENUG REGENERTRAG?

Wer kalkuliert stellt schnell fest, dass die Toilettenspülung im Wohnhaus viel mehr Trinkwasser spart als der Hausgarten, weil ganzjährig in Betrieb; so auch die Waschmaschine, bei der im Regenwasserbetrieb noch zusätzlich Waschmittel und damit Geld gespart wird.

Tipp: Bei nachträglicher Installation der Regenwassertechnik und sehr hartem Trinkwasser, falls nicht genug Niederschlagswasser für alle Verwendungszwecke zur Verfügung steht, der Waschmaschine der Vorzug geben. Neben Wasser wird dabei viel Waschmittel gespart. Außerdem ist der Anschluss an das separate Leitungsnetz meist einfacher und kürzer, als an die Spülkästen der Toiletten in mehreren Geschossen des Hauses.

PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Regenwassernutzungsanlagen sind „low-tech", benötigen wenig Wartung im Betrieb, allerdings fundiertes Wissen bei Planung und Bau. Für eine gute Wasserqualität gilt:

- Als Sammelflächen nur Dachflächen nutzen. Doch Vorsicht bei Gründachabflüssen: Sie enthalten in der Regel Huminstoffe, die das Wasser färben, und sind daher für das Wäschewaschen nicht geeignet.
- Filter zwischen Sammelfläche und Wasservorrat sind unbedingt nötig, um grobe Verunreinigungen vom Speicher fern zu halten. Je nach Fabrikat sitzen sie in der Fallleitung, in der Grundleitung oder im Speicher am Ende des Zulaufrohres.
- Wartung: Filter müssen mehrmals jährlich manuell gereinigt werden. Die Säuberung der Zisterne genügt dann alle 10 Jahre. Einmal jährlich sollten Sammelflächen und Regenrinnen inspiziert werden.
- Im Speicher Licht und Wärme vermeiden. Zulauf, falls dies nicht durch einen Filter innerhalb des Speichers geschieht, durch Formstücke beruhigen sowie Betriebswasser nahe der Wasseroberfläche mit schwimmender Entnahme ansaugen – beides, um das Aufwirbeln des Sediments zu vermeiden.

Tipp: Was es sonst noch zu beachten gilt, zeigen die Informationen der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. auf www.fbr.de/publikationen/fbr-top-reihe. Wer sich vorab grundsätzlich über einzelne Komponenten orientieren möchte, dem sei die fbr-Marktübersicht (3) empfohlen. Etwa 400 Produkte werden darin vorgestellt.

Nach Vorgabe der DIN müssen einmal jährlich alle Anlagenteile inspiziert werden. Die Arbeitszeitkosten werden in der Regel als haushaltsnahe Dienstleistung vom Finanzamt anerkannt. Foto: ZVSHK

Quellen/Literatur:

1 DIN 1989-1:2002-04. Regenwassernutzungsanlagen, Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung. Beuth Verlag. Berlin, 2002

2 DIN EN 16941-1:2018-06. Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser — Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser. Diese europäische Norm legt Planung, Bemessung, Einbau, Kennzeichnung, Inbetriebnahme und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen zur Verwendung von Regenwasser für verschiedene Nutzungen vor Ort als Ersatz für Trinkwasser fest. Beuth Verlag, Berlin, 2018.

3 fbr-Marktübersicht. Ein Produktkatalog von Fabrikaten und Typen unterschiedlicher Hersteller, u. a. zu Regenwasser- und Grauwasserrecycling. Hrsg.: Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. (fbr). Darmstadt, 2019.