

Sicherheitsaspekte bei Erstellung und Betrieb von Regenwassernutzungsanlagen

Zur Gewährleistung eines hohen Sicherheitsstandards für Anlagenersteller, Betreiber und Nutzer sind die jeweils relevanten Gesetze, Vorschriften und Verordnungen konsequent einzuhalten. Qualifizierte Fachunternehmen für Planung und Ausführung bieten diesbezüglich die größtmögliche Gewähr für eine sorgfältige Ausführung der erforderlichen Arbeiten. Dies gilt insbesondere, da bei dem Bau von Regenwassernutzungsanlagen unterschiedliche Gewerke beteiligt sind. Die wesentlichen Aspekte zur Sicherheit bei Regenwassernutzungsanlagen werden in dem vorliegenden fbr-top 5 dargestellt.

Sicherheit bei der Erstellung einer Regenwassernutzungsanlage

Erdarbeiten

Vor Beginn der Erdarbeiten ist auf vorhandene Erdleitungen (Abwasser, Wasser, Gas, E-Strom, Telefon, TV) zu achten. Der Abstand zur Grundstücksgrenze, zu den öffentlichen Versorgungsleitungen und den Gebäuden ergibt sich aus den jeweils gültigen Vorschriften. Für Baugruben sind verschiedene technische Regeln vorhanden, die beachtet werden müssen. Dies sind insbesondere die DIN 4124, DIN 18300 und die Unfallverhütungsvorschriften A 11 der Berufsgenossenschaft. Je nach Baugrubentiefe und Bodenart muss die Böschungsneigung angepasst werden.

Baugrubenmaße

Die Arbeitsraumbreite zwischen Regenwasserspeicher und Grubenwand sollte mindestens 0,5 Meter betragen. Die Tiefe der Baugrube errechnet sich aus dem Sand- oder Betonbett, der Speicherrhöhe und der gewählten Erdüberdeckung.

Einbau des Regenwasserspeichers

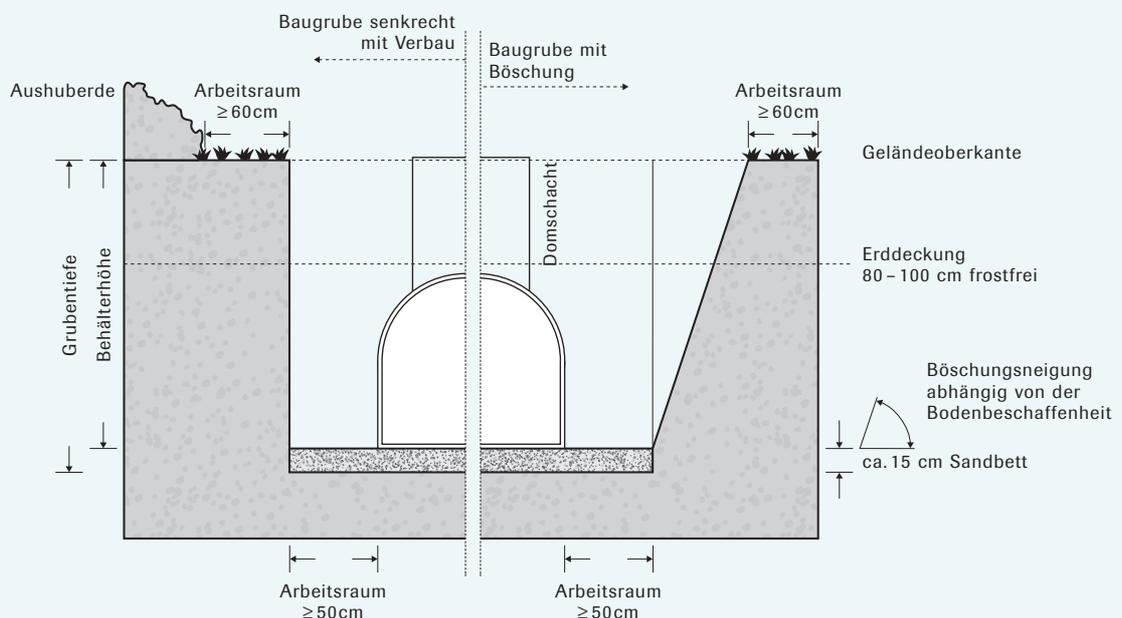
Der Speichereinbau muss unter strikter Einhaltung der Einbauanleitung des jeweiligen Herstellers erfolgen. Ist der Grundwasserspiegel höher als die Speichersohle, bzw. ist mit drückendem Wasser zu rechnen, sind besondere zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Anschluss der Rohrleitungen

Erdverlegte Regenwassersammelleitungen müssen einen Mindestdurchmesser von 100 Millimetern haben und die DIN EN 1610 erfüllen. Saug- und Druckleitungen müssen in jedem Fall frostfrei verlegt werden. Bei Anschluss der Regenwassernutzungsanlage an die Kanalisation ist der Überlauf gegen Kanalarückstau zu sichern. Rohrleitungen sollten im Erdreich mit einem Trassenband gekennzeichnet sein. Die Ausführung der Rohrgräben muss nach DIN 4124 erfolgen.

Elektrische Sicherheit

Die Regenwassernutzungsanlage sollte nach Möglichkeit an einem eigenen Stromkreis angeschlossen sein. Alle elektrischen Arbeiten sind durch eine zugelassene Elektrofachkraft auszuführen.



Alle stromführenden Komponenten (Pumpe, Steuerung, Magnetventil etc.) müssen den VDE-Richtlinien genügen. Die wichtigsten technischen Regeln befinden sich in DIN-VDE 0100, DIN-VDE 0190, DIN 180315 und den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft VGB-4.

Schutz des Trinkwassers

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung aller Regenwasserleitungen (unter Putz mit Trassenband, auf Putz mit Klebefahren) muss dauerhaft und eindeutig gewährleistet sein. Für die farbige Kennzeichnung von Betriebswasserleitungen ist in der DIN 2403 die Farbe grün festgelegt. In der Nähe der Trinkwasserhauseinführung oder am Hauswasserzähler muss ein Hinweis auf die installierte Regenwassernutzungsanlage erfolgen.

Achtung!
In diesem Gebäude ist eine Regenwasseranlage installiert.
Querverbindungen ausschließen



**Kein
Trinkwasser**

Nachspeisung

Zur Gewährleistung einer ständigen Betriebsbereitschaft der Regenwassernutzungsanlage ist eine automatische Nachspeisung einzubauen. Wenn Trinkwasser hierfür verwendet wird, muss die Nachspeisung gemäß DIN 1988-4 bzw. DIN EN 1717 mit einem freien Auslauf ausgeführt sein, damit keine direkte Verbindung zwischen Trinkwasser- und Regenwassersystem möglich ist.

Sicherheit im Betrieb

Verwendungszwecke für Regenwasser

Das Betriebswasser kann für die WC-Spülung, zum Wäsche waschen, für die Gartenbewässerung und zum Putzen eingesetzt werden. In gewerblichen Anlagen sind zahlreiche weitere Nutzungen im Einzelfall möglich.

Aufbau der Anlage nach dem Stand der Technik

Es sollen ausschließlich geeignete Dachflächen angeschlossen werden. Ein Filter vor dem Speicher ist notwendig. Die Behälterabdeckung des Speichers sollte entweder durch entsprechendes Eigengewicht, durch einen mechanischen Verschluss oder einen zusätzlichen Innendeckel gesichert sein. Der Eintritt von Oberflächenwasser sowie Wurzelwerk etc. ist zu verhindern.

Sicherung von Zapfstellen für Regenwasser

An jeder Zapfstelle muss ein Hinweis »Kein Trinkwasser« (Schrift oder Symbol) angebracht werden, um einer Verwechslung vorzubeugen. Zapfstellen sind gegen unbefugte Entnahme – vor allem durch Kinder – zu sichern (z.B. mittels abnehmbarer Steckschlüssel oder abschließbarer Ventiloberteile).

Qualifizierte Übergabe an den Nutzer

Ein Abnahme- oder Übergabeprotokoll bestätigt die Mängelfreiheit der Anlage. Eine qualifizierte Einweisung des Nutzers, insbesondere bezüglich der Sicherheitsaspekte, ist erforderlich. Dem Nutzer ist die komplette technische Anlagendokumentation zu übergeben. Besonderheiten sind schriftlich festzuhalten.

Instandhaltungsanleitung mit Sicherheitshinweis

Hersteller, Handel oder Ersteller haben dem Nutzer alle Instandhaltungsarbeiten aufzulisten. Dabei ist zu beschreiben, wie vorzugehen ist und in welchen Zeitabständen die Instandhaltungsarbeiten durchzuführen sind. Bei Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage ist diese immer stromlos zu schalten!

Die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) müssen, speziell beim Einsteigen in den Speicher (siehe ZH1/77) unbedingt beachtet werden!

Grundlegende Informationen zum Aufbau von Regenwassernutzungsanlagen enthält das fbr-top 1 sowie diverse Publikationen der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. (fbr).