

Regenwassernutzung – 12 Tipps für die perfekte Anlage

Viele Hersteller in Deutschland liefern für Einfamilienhäuser, für öffentliche Gebäude und Industrie eine bis ins letzte abgestimmte Anlagentechnik für die Regenwassernutzung. Die Montage ist deutlich einfacher geworden. Dennoch muss der Installateur im Kundengespräch das folgende Grundwissen haben.

Planungstipp 1: Hinweis auf Gebühren

Der Installateur sollte die Bauherrschaft auf die Einsparung der Wassergebühr durch die Regenwasseranlage hinweisen. Die Gemeinden haben das Recht, in ihrer Satzung die Abwassergebühr aus genutztem Regenwasser einzufordern, pauschal oder über Zähler. Einige Gemeinden verzichten allerdings bewusst darauf und betrachten dies als indirekten Zuschuss, was rechtlich zulässig ist – bis zu einer Anzahl von 10 % der Haushalte oder 10 % des Abwasseraufkommens, verursacht durch die Nutzung von Regenwasser. Auf jeden Fall werden Gebühren für Trinkwasser eingespart.

Planungstipp 2: Verfügbare Wassermenge

Bei relativ kleinen Dachflächen und einer großen Anzahl von Personen sollten nicht alle denkbaren Regenwasser-Verbrauchsstellen angeschlossen werden. Wer die Bauherrschaft davon überzeugt, dass mit Regenwasser der Wasserbedarf von WC-Spülung, Waschmaschine und Gartenbewässerung abgedeckt werden kann und so ca. 50 % des Trinkwasserverbrauchs im Haushalt gespart wird, ohne eine überschlägige Berechnung gemacht zu haben, handelt fahrlässig. Sowohl die statistische jährliche Niederschlagsmenge vor Ort als auch die zur Verfügung stehende Dachfläche müssen genug Ertrag bringen. Darüber hinaus muss auch die Speichergroße dementsprechend bemessen sein, um einen Bedarf optimal abdecken zu können. Der Verzicht auf Verbrauchsstellen kann bei zu geringem Ertrag die Wirtschaftlichkeit der Anlage erhöhen.



Planungstipp 3: Versickerungsgebot

Den Überlauf des Regenspeichers nicht ungefragt an die städtische Kanalisation anschließen! Heutzutage ist es nur noch in Ausnahmefällen zulässig, die Regenentwässerung oder Überläufe aus Regenspeichern an die kommunale Mischkanalisation anzuschließen. Wird an den Entwässerungsleitungen etwas verändert, z. B. durch den Einbau eines Regenspeichers, so muss ein aktuelles Entwässerungsgesuch beim Bauamt eingereicht werden. Dabei kann es sein, dass die Versickerung des Überlaufs gefordert wird, sofern der Aufwand zumutbar ist.

Planungstipp 4: Rückstauhöhe beachten

Wird der Regenspeicherüberlauf an die Kanalisation angeschlossen, ist zu prüfen, ob er unter der Rückstauenebene, in der Regel Straßenoberkante, liegt. Ist der Überlauf mit seiner Rohrsohle am Regenspeicher tiefer als die Straßenoberkante, müssen Schutzmaßnahmen gegen Rückstau getroffen werden. Laut DIN 1989 kann dies bei einem Regenkanal eine Rückstauklappe sein, bei einem Mischkanal muss es eine Hebeanlage sein.



Wer die DIN 1989 nicht gelesen hat, bevor er eine Regenwasseranlage plant oder baut, handelt fahrlässig. Diese Norm ist im Jahr 2002 als Teil 1 für Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung neu erschienen. Sie ist in verständlichem Deutsch geschrieben, enthält Berechnungstabellen und Angaben zu den notwendigen Inspektions- und Wartungsintervallen.

Planungstipp 5: Vakuumdruckentwässerung

Wenn Grundleitungen in frostfreier Tiefe verlegt werden mit dem erforderlichen Gefälle, so kann bei großen Leitungstrecken eine beachtliche Zulauftiefe beim Regenspeicher entstehen. Dies kostet zusätzlichen Aushub und bringt Schwierigkeiten beim Einstieg, wenn der Domschacht bis zur Geländeoberkante hochgezogen wird. Auch der Überlauf in eine oberflächige Versickerung und das Ableiten in den Kanal oberhalb Rückstauenebene wird kaum mehr möglich sein. Abhilfe schafft hier die Vakuumdruckentwässerung, verlegt unterhalb der entwässerten Dachfläche. Dies schafft Vorteile vor allem bei Gewerbe- und Industriehallen, wo später leicht erreichbar und ohne Gefälle das Regenwasser zum Speicher geführt wird. Die Fallleitung erreicht die Zisterne so in normaler Tiefenlage.

Planungstipp 6: Auswahl der Pumpentechnik

Wird Regenwasser in einem öffentlichen Gebäude zur Toilettenspülung benutzt, so ist sicherzustellen, dass eine zweite Pumpe zur Verfügung steht für den Fall, dass die erste durch Defekt ausfällt. Für Kindergärten, Schulen etc. ist dies zwingend erforderlich.

Die Verantwortung für den freien Auslauf, die klare Trennung zwischen Regenwasser- und Trinkwassernetz, haben die Hersteller der Kompaktmodule dem Installateur abgenommen. Kompaktmodule sind Regenwasserzentralen, bei denen Pumpe, Steuerung, Vorlagebehälter für die Trinkwassereinspeisung und die Haube für den Schallschutz als eine Baugruppe zusammengefasst sind.



Montieren nach DIN

Montagetipp 1:

Montage der Saugleitung

Die Doppelpumpenanlage darf nicht an eine einzige Saugleitung vom Regenspeicher angeschlossen werden. Um sich nicht gegenseitig störend zu beeinflussen, müssen die Pumpen jeweils eine eigene Saugleitung aus dem Regenspeicher haben.

Montagetipp 2:

Länge der Saugleitung

Die maximal mögliche Sauglänge und die mögliche Saughöhe darf nicht überschritten werden. Die maximale Saughöhe beträgt theoretisch 10,33 Meter und ist vom Luftdruck abhängig. Technisch bedingt sind höchstens 7 bis 8 Meter Saughöhe erreichbar. Ursache sind die Widerstandsverluste in Anschlussleitungen, Armaturen und Pumpe. Maßgeblich ist der Höhenunterschied vom Saugstutzen der Pumpe bis zur niedrigstmöglichen Wasseroberfläche im Speicher. Bei einer langen Saugleitung ergeben sie erhöhte Reibungswiderstände, die die Saughöhe stark beeinträchtigen. Daher ist es besser, die Saugleitung möglichst kurz zu halten und mindestens in Nennweite des Pumpenstutzens oder sogar eine Nennweite größer auszuwählen. Die Saugleitung vom Regenspeicher zur Pumpe muss stetig steigend zur Pumpe hin verlegt werden, damit Luftblasen nicht an einem Hochpunkt der Leitung gefangen werden.

Montagetipp 3:

Außenwanddurchführung

Vom Regenspeicher in der Erde darf ein Leerrohr nicht so ins Gebäudeinnere geführt werden, dass die Raumluft im Gebäude direkt in Verbindung mit der Luft im Regenspeicher steht. Im schlimmsten Fall kann so Wasser aus dem Regenspeicher direkt Weg ins Haus gelangen. Abhilfe wird dadurch geschaffen, dass Regenspeicher verwendet werden, die ei-

ne eingebaute Wanddurchführung haben. Am Gebäude endet das Leerrohr an der Außenwand. Nur die Wasser führenden Leitungen und Elektrokabel werden durch passende Außenwanddurchführungen gezogen und durch die patentierten Schraub-Quetschverbindungen gemäß DIN 18195 und 18336 fachgerecht gedichtet.

Montagetipp 4:

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Regenwasserleitungen oder der Entnahmestellen nicht vergessen! Diese Kennzeichnungen müssen farblich unterschiedlich zu Trinkwasserleitungen und dauerhaft angebracht sein. Dies gilt für nicht erdverlegte Leitungen. Die Kennzeichnung hilft zu vermeiden, dass der Installateur oder Hausbenutzer irrtümlich eine Regenwasserleitung für Trinkwasserzwecke nutzt. Neu ist, dass nach § 17, Absatz 2, der Trinkwasserverordnung 2001 zusätzlich zu den Leitungen auch die Entnahmestellen für Regenwasser dauerhaft gekennzeichnet sein müssen. Gemeint sind damit nicht fest installierte Waschmaschinen oder WC-Spülungen, sondern Zapfventile innen und außen am Gebäude.

Montagetipp 5:

Platz für Wasserzähler

Eine Zählerbrücke sollte nicht vergessen oder an die falsche Stelle eingebaut werden. Die von Kommune zu Kommune unterschiedliche Praxis der Abwassergebühren-Abrechnung erfordert es, dass die verbrauchte Regenwassermenge bei Erfordernis gezahlt werden kann. Kommunale Satzungen können die Forderung nach Wasserzählern enthalten. Wegen der Kosten ist es nicht empfehlenswert, Zähler einzubauen, ohne dass abgeklärt ist, ob dies zwingend erforderlich ist. Doch die Zählerbrücke an der richtigen Stelle ist eine sinnvolle Investition, nachträglich ohne

großen Aufwand die Auflagen erfüllen zu können. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Gartenwasserleitung möglichst als erstes nach der Pumpe abgezweigt werden sollte, denn nur Verbrauchseinrichtungen wie Toilette und Waschmaschine erzeugen tatsächlich Abwasser aus genutztem Regenwasser. Die Zählerbrücke wird dann nach dem Gartenwasserabzweig eingesetzt. Es sollte immer versucht werden, die Kommune von einer pauschalen Abrechnung zu überzeugen, um sämtliche Zähler sparen zu können. Mit einem Zähler alleine in der Druckleitung ist es schließlich nicht getan. Damit in die Regenwasseranlage eingespeistes Trinkwasser nicht doppelt gezählt wird, müsste an der Trinkwasserzuleitung zur Regenwassertechnik ein weiterer Zähler installiert werden, um die eingespeiste Trinkwassermenge zu subtrahieren.

Montagetipp 6:

Anschluss der Waschmaschinen

Nach der neuen Trinkwasserverordnung 2001, die seit dem 1. Januar 2003 gilt, ist das Wäschewaschen mit Regenwasser erlaubt! Die amtliche Begründung zur Trinkwasserverordnung (Drucksache 721/00) sagt aus, „... dass in jedem Haushalt die Möglichkeit bestehen muss, zum Waschen der Wäsche Wasser mit der Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch zu nutzen. Ob daneben ein Anschluss besteht und genutzt wird, der Wasser geringerer Qualität liefert, bleibt der eigenen Verantwortung und Entscheidung des Verbrauchers überlassen.“

Für den Fall, dass der Nutzer (z. B. Mieter) nicht gleichzeitig der Eigentümer ist, bedeutet das im Klartext: Dem Mieter ist die Wahlmöglichkeit einzuräumen, so dass außer dem Waschmaschinenanschluss für die Regenwassernutzung zusätzlich ein Trinkwasserventil vorhanden sein muss.