

Wie bei einer normalen Waschmaschine

Der österreichische Ingenieur Heinz Leo Liebminger hat aus dem Sechziger-Jahre-Haus seiner Eltern ein Niedrigenergiehaus gemacht. Die Liebmingers können jetzt unter anderem ökologisch und energiesparend Wäsche waschen – mit Regenwasser.

Ihre Waschmaschine, eine Miele-Allwater-Waschmaschine, hat einen Warm- und Kaltwasseranschluss. Das Warmwasser kommt von der Solaranlage und das Kaltwasser von der Regenwassernutzung. Vollautomatisch mischt die Waschmaschine die beiden Ressourcen Sonne und Regen je nach Wäscheprogramm zusammen.

„Die Bedienung ist ganz einfach, wie bei einer normalen Waschmaschine“, erzählt Elisabeth Liebminger. Der Trinkwasserverbrauch im Haus hat



Nutzen das Regenwasser: Elisabeth und Leo Liebminger

sich allein dadurch erheblich verringert. Jährliche Entlastung: 35 Euro. So amortisieren sich die Mehrkosten von rund 150 Euro für die Ökowaschmaschine (der Kaufpreis: rund 1300 Euro) in wenigen Jahren. Der Waschpulververbrauch hat sich etwa halbiert.



Plante die Regenwassernutzung: Heinz Leo Liebminger



Wasser ist kostbar. Wenn Sie nichts davon vergeuden wollen, ist es nur konsequent, auch das Regenwasser zu nutzen. Wir erklären, wie das funktioniert.

Sparen mit Regenwasser

Sauberes Wasser ist ein wertvolles Gut. Und sein Wert wird weltweit in Zukunft noch steigen. Allein zwischen 1992 und 2002 hat sich der Wasserpreis um 45 Prozent erhöht. Nach Expertenangaben müssen Verbraucher auch in den nächsten Jahren mit weiteren Preiserhöhungen rechnen.

In Deutschland leben wir derzeit trotzdem noch im Überfluss: durchschnittlich 128 Liter Trinkwasser verbraucht ein Bundesbürger am Tag. Nach anderen Informationsquellen sind es sogar 150 Liter. Nur die Hälfte davon wird wirklich in Trinkwasserqualität benötigt.

Da ist der Gedanke an Regenwasser nahe liegend. Denn hierzulande regnet es an durchschnittlich 170 Tagen im Jahr. Rund 700 Liter Niederschlag prasseln auf jeden Quadratmeter Erde – und verschwinden oft nur in der Kanalisation.

Bis zu 53 Prozent unseres täglichen Trinkwasserbedarfs

könnten wir einsparen, wenn wir mehr Regenwasser verwenden würden. Beispielsweise für die WC-Spülung, die Autowäsche oder für den Garten. Oder auch zum Wäschewaschen. Denn Regenwasser ist sehr weiches Wasser. Es schont die Waschmaschine, weil weniger Kalkablagerungen entstehen. Zudem wird weniger Waschmittel verbraucht.

Regenwassernutzungsanlagen arbeiten grundsätzlich nach folgendem Prinzip: Sie fangen das Wasser, das über die Dachflächen eines Gebäudes fließt, in einem Behälter aus Kunststoff, Beton oder Stahl auf.

Dieser Behälter ist entweder im Gebäude selbst aufgestellt oder in frostfreier Tiefe außerhalb des Hauses vergraben. Wenn die Gefahr besteht, dass der Behälter aufschwimmen kann, müssen entsprechende Sicherheitseinrichtungen und Materialien verwendet werden.

Ein Filter sorgt dafür, dass nur sauberes Wasser in den Speicher fließt. Durch eine beruhigte Zuführung des Regenwassers können sich Schmutzstoffe am Boden des Speichers ablagern, was dann zur weiteren Qualitätsverbesserung des Wassers führt. Um bei vollem Speicher ein Überlaufen zu

Das Schema zeigt den Aufbau einer Regenwassernutzungs-Anlage. Rund 50 Prozent Trinkwasser können eingespart werden. Graf



vermeiden, muss ein Anschluss zum Kanal oder zur Versickerungsmulde eingebaut werden. Mit einer Pumpe und Leitungen wird das Wasser an die Verbrauchsstellen gebracht. Die Kosten einer Regenwassernutzungsanlage für einen Vier-Personen-Haushalt liegen bei etwa 4000 Euro, so die Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung.

Zunächst sollten Sie den voraussichtlichen Regen-Ertrag und Ihren Bedarf einander gegenüber stellen. Den Ertrag können Sie überschlägig ermitteln, wenn Sie den Jahresniederschlag Ihres Wohnortes, zum Beispiel 774 Millimeter (entspricht 774 Liter pro Qua-

dratmeter) multiplizieren mit der Dachgrundfläche (Länge mal Breite auf Höhe der Dachtraufe). Rund 75 Prozent davon sind der tatsächliche Ertrag. Etwa ein Viertel geht durch Verdunstung und Überlauf des Speichers verloren.

Ihren Bedarf können Sie überschlägig ermitteln: Für die Toilettenspülung rechnen Sie 24 Liter pro Person, für die Waschmaschine zwölf Liter pro Person. Das Ganze jeweils mal 365 Tage. Für die Gartenbewässerung können Sie zusätzlich 60 Liter pro Quadratmeter intensiv genutzter Fläche im Jahr rechnen.

Dann wird die optimale Speichergröße ermittelt. Sind

Regenwasser-Ertrag und Bedarf fast gleich (maximal zwanzig Prozent Abweichung), liegt bei Außenspeichern die wirtschaftlich sinnvolle Größe bei etwa acht Prozent des Jahresbedarfs. Bei Innenspeichern sind es etwa fünf Prozent des Jahresbedarfs.

Erfahrungen zeigen, dass für einen Vier-Personen-Haushalt in einem Einfamilienhaus ein Außentank mit sechs Kubikmeter Nutzvolumen sinnvoll und im Preis-Leistungsverhältnis angemessen ist. Bei Innentanks empfehlen sich in diesem Fall 3,5 Kubikmeter.

Der Einbau von Anlagen zur Regenwassernutzung wird von einigen Kommunen direkt oder indirekt, zum Teil auch finanziell unterstützt. Auskünfte über die Fördermöglichkeiten vor Ort können bei Bau- und Umweltämtern der zuständigen Kommune erfragt werden. Anträge vor Baubeginn stellen! Gesetzliche Pflicht ist es, das Wasserversorgungsunternehmen und das Gesundheitsamt zu informieren. Auch hier muss die Mitteilung vor Baubeginn erfolgen.

Das Trinkwassernetz darf keinesfalls direkt mit dem Regenwassernetz verbunden sein. Notwendig ist auch eine Kennzeichnung der Zapfstellen und der Regenwasserleitungen, soweit diese nicht erdverlegt sind. **Adressen Seite 98**

TOP-INFOS | SERVICE |

■ Ein Standardwerk ist das Buch „Regenwassernutzung“ von Klaus W. König. Auf insgesamt 144 Seiten bietet es alles Wissenswerte rund ums Thema. Für 19 Euro plus Versandkosten ist es bequem zu bestellen unter Telefon 0771/8005-170, Fax: -100.

■ Sie möchten sich einen Überblick über Produkte verschaffen, die speziell für die Regenwassernutzung entwickelt wurden? Eine Informationsquelle ist die 40-seitige Broschüre „Marktübersicht Regenwassernutzung und Regenwasserversickerung“. Sie

kann gegen einen Bezugspreis von fünf Euro (Vorkasse ist erwünscht) bei der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung (fbr) bestellt werden. Die Adresse finden Sie nachstehend.

■ Weitere Auskünfte zum Thema Regenwassernutzung erhalten Sie bei der fbr, der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. Anschrift: fbr, Havelstraße 7A, 64295 Darmstadt, Telefon 06151/339257, Fax 06151/339258, E-Mail: info@fbr.de, Internet: www.fbr.de