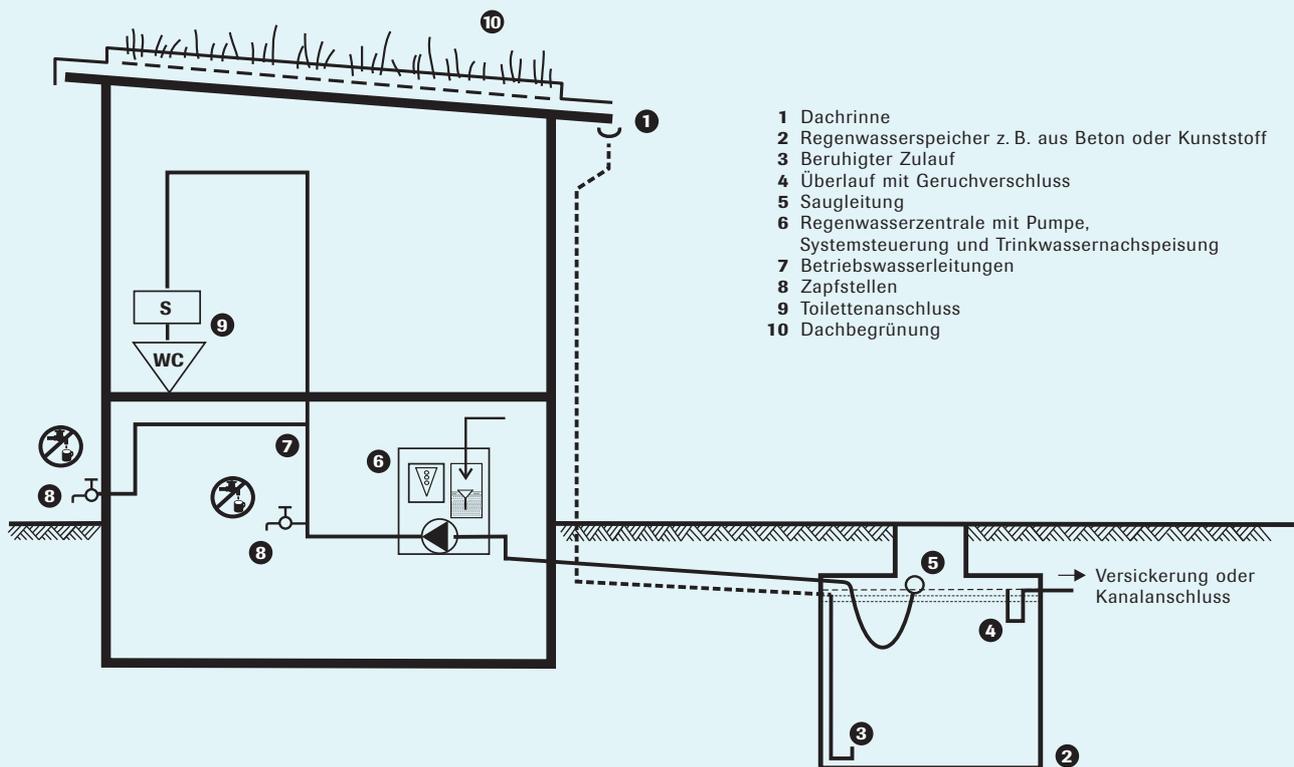


## Kombination von Regenwassernutzung und Dachbegrünung



Regenwassernutzung und Dachbegrünung sind technisch ausgereifte Bausysteme. Ihre Kombination bietet Vorteile und wirkt sich positiv auf die Umwelt aus. Regenwassernutzungsanlagen sparen Trinkwasser und tragen somit zur Schonung der Wasserressourcen bei. Begrünte Dächer verbessern das Mikroklima, schützen die Dachabdichtung und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Regenrückhaltung.

### Technik

Für die Kombination mit Regenwassernutzungsanlagen sind extensiv begrünte Dächer mit einer Schichtdicke von 6 bis 12 cm am besten geeignet. Das Gewicht entspricht einer Bekiesung von ca. 3 bis 6 cm Stärke. Damit ist auch der Umbau bestehender Kiesdächer ohne Veränderung der Bauwerksstatik möglich. Intensivbegrünungen, 20 bis 40 cm dick, ermöglichen die Gestaltung erlebnisreicher Dachgärten, erfordern allerdings eine entsprechende Statik der Dachkonstruktion. Es fließt jedoch nur noch sehr wenig Regenwasser ab.

Das vom Gründach direkt abfließende Wasser wird in einem Speicher gesammelt. Die Entnahme aus dem Speicher erfolgt mittels einer Pumpe. Das Regenwasser wird über ein separates – vom Trinkwassernetz strikt getrenntes – Verteilernetz den Verbrauchsstellen zugeführt. Heutzutage haben alle Anlagen Steuerungen, die bei leerem Speicher die Trinkwassernachspeisung automatisch regeln.

### Wasserqualität und Regenenertrag

Gründächer sind bewachsene Bodenfilter, in denen durch den natürlicherweise aufgelockerten Wurzelbereich ein erhöhter Abbau und eine Rückhaltung von Schadstoffen stattfindet. Das davon abfließende Regenwasser ist für die Speicherung und Nutzung grundsätzlich sehr gut geeignet. Es kann allerdings durch Huminstoffe gefärbt sein. Auf das Wäschewaschen mit diesem Wasser sollte deshalb verzichtet werden. Bei Toiletten ist die Färbung nicht relevant, es wird jedoch ein Hinweis auf die Dachbegrünung als Ursache der leichten Spülwasserfärbung empfohlen. Die Wasserfärbung kann minimiert werden, indem geeignete Substrate mit möglichst wenig organischer Substanz eingesetzt werden. Ideal sind Vegetationstragschichten mit einem hohen mineralischen Anteil.

Der Regenabfluss von extensiv begrünten Dächern beträgt 40 bis 60 Prozent, d. h. der nutzbare Regenenertrag reduziert sich je nach Dachsystem und regionaler Verdunstungsrate entsprechend. Dies ist bei der Konzeption der nachgeschalteten Regenwassernutzungsanlage zu berücksichtigen.

### Geringer Wartungsaufwand

Bei Extensivbegrünungen sind in der Regel 1 bis 2 Kontrollgänge pro Jahr ausreichend, die zusammen mit der normalen Dach-

wartung durchgeführt werden können. Dabei wird unerwünschter Fremdaufwuchs entfernt und die An- und Abschlüsse des Daches inklusive der Entwässerungseinrichtungen kontrolliert. Intensivbegrünungen erfordern einen höheren Pflegeaufwand (Düngung, Bewässerung, etc.). Die Wartung von Regenwassernutzungsanlagen ist nach Herstellerangaben auszuführen.

## Wirtschaftlichkeit der Investition

Die Wirtschaftlichkeit hängt von den baulichen Randbedingungen sowie von den Wasser- und Abwassergebühren ab. Zusätzlich wird die Dachabdichtung durch Begrünung vor Temperaturschwankungen, Versprödung und Rissbildung geschützt. Ihre Nutzungsdauer erhöht sich um 10 bis 20 Jahre, wenn alle Komponenten aus hochwertigem Material bestehen und nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut und gepflegt werden. Auch die Bauteile der Regenwassernutzung sind unter diesen Voraussetzungen viele Jahrzehnte lang gebrauchstüchtig.



Gründach mit Extensivbegrünung

## Vorteile von Regenwassernutzung und Dachbegrünung

Schonung des Wasserkreislaufes und Naturhaushaltes:

- Verminderung und Verzögerung des Regenabflusses: Beim Einsatz von Dachbegrünung und Regenwassernutzung wird der bei Starkregen abfließende Regenanteil durch die Speicherung und Verdunstung von Regenwasser stark vermindert und verzögert. Dies entlastet die Kanalisation und Kläranlage bzw. die Gewässer. Eine Annäherung an den Wasserhaushalt natürlicher Flächen findet statt.
- Verbesserung der Lebensqualität in Städten: Befeuchtung und Staubbindung verbessern das Mikroklima. Grüne Dächer werden zu Biotopen für Fauna und Flora, ihr Anblick erhöht die ästhetische Qualität bebauter Gebiete und sie vermindern Schallreflexionen.
- Trinkwassereinsparung: Der im Regenspeicher gesammelte Abfluss des begrünten Daches kann für die WC-Spülung, die Gartenbewässerung und die Gebäudereinigung eingesetzt werden. Die Trinkwassereinsparung beträgt dadurch etwa 35 Prozent des häuslichen Verbrauches. Auch bei Gewerbe und Industrie gibt es zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. Die Regenwassernutzung trägt somit dazu bei, Wasservorräte zu schonen.

Einsparung bei den Gebühren:

- Die Trinkwassergebühr entfällt für genutztes Regenwasser.
- Je nach örtlicher Satzung wird auch die Abwassergebühr aus genutztem Regenwasser ganz oder teilweise gespart.
- Auch bei gesplitteter Abwassergebühr ergibt sich in der Regel ein Gebührevorteil.

## Planung und Ausführung

Die Planung von Regenwassernutzungsanlagen und Dachbegrünung erfolgt vorrangig durch Landschaftsarchitekten oder Fachingenieure. Für die Auslegung der Größe des Regenspeichers und die Ermittlung des Abflussverhaltens des Gründaches werden bei größeren Projekten Bemessungsprogramme eingesetzt. Zum Schutz des Dachaufbaues ist eine wurzelfeste Abdichtungsbahn oder Wurzelschutzfolie nach FLL Verfahren zur Untersuchung von Bahnen und Beschichtungen für Dachbegrünungen notwendig.

Die Herstellung von Dachbegrünungen ist Aufgabe der Garten- und Landschaftsbaubetriebe oder besonders geschulter Dachdecker, die bei Bedarf auch Regenspeicher im Außenbereich und Einrichtungen zur Versickerung des Überlaufes bauen. Erfahrene Fachbetriebe, ggf. mit fbr-Expertenschulung, erstellen die Regenwassernutzungsanlage.

## Technische Regeln

- **DIN 1889-1**, Regenwassernutzungsanlagen – Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung, Berlin, 2002
- **Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen**, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL (Hrsg.), Bonn, 2008

## Herausgeber dieses Informationsblattes



Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V.  
Havelstraße 7 A, D-64295 Darmstadt  
Tel.: 0 61 51/33 92 57, Fax: 0 61 51/33 92 58  
E-Mail: info@fbr.de, Internet: www.fbr.de



**Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. (BGL)**  
Alexander-von-Humboldt-Straße 4, D-53602 Bad Honnef  
Tel.: 0 22 24/77 07-0, Fax: 0 22 24/77 07 77  
E-Mail: bgl@galabau.de, Internet: www.galabau.de



**Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)**  
Colmantstraße 32, D-53115 Bonn  
Tel.: 02 28/69 00 28, Fax: 02 28/69 00 29  
E-Mail: info@fll.de, Internet: www.fll.de



**Deutscher Dachgärtner Verband e.V.**  
Postfach 20 25, D-72610 Nürtingen  
Tel.: 0 70 22/60 03 590, Fax: 0 70 22/60 03 591  
E-Mail: contact@dachgaertnerverband.de  
Internet: www.dachgaertnerverband.de



**Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e. V. (FBB)**  
Kanalstraße 2, D-66130 Saarbrücken  
Tel.: 06 81/98 80 57 0, Fax: 06 81/98 80 57 2  
E-Mail: info@fbb.de, Internet: www.fbb.de