

## Regenwassernutzung im häuslichen Bereich - kein Gesundheitsrisiko!

Regenwassernutzungsanlagen nach dem Stand der Technik für die Verwendung von Regenwasser zum Zwecke der WC-Spülung, Gartenbewässerung und zum Wäschewaschen stellen kein hygienisches Risiko für die Nutzer dar. Entscheidend für einen dauerhaft sicheren Betrieb und wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz der Regenwassernutzung bei den zuständigen öffentlichen Stellen sind die fachgerechte Planung und Bauausführung, regelmäßige Wartung sowie die strikte Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften und Normen.

### Acht Antworten auf acht oft gestellte Fragen

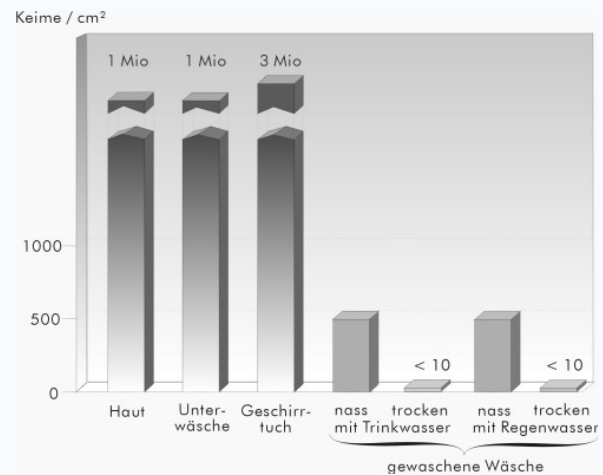
#### 1. Sind im Speicherbehälter gefährliche Krankheitserreger vorhanden und können sie sich dort vermehren?

Nein! Gesundheitlich bedeutsame Bakterien kommen typischerweise nicht bzw. nur kurzfristig in äußerst geringen Konzentrationen im Regenwasser vor. Alle bislang bekannten Untersuchungen zeigen, dass das vom Dach ablaufende Wasser von geeigneten Standorten eine i.d.R. deutlich bessere Wasserqualität aufweist, als sie der Gesetzgeber für Badegewässer fordert.

Vogelkot ist bei den meisten Regenwassernutzungsanlagen die einzige relevante Quelle von möglichen Krankheitserregern. Solche Krankheitserreger benötigen Wärme und ein ausreichend hohes Nährstoffangebot, um sich außerhalb eines Wirtsorganismus vermehren zu können. Da im Regenwasser solche Lebensbedingungen nicht vorkommen, sterben hygienisch relevante Bakterien selbst dann ab, wenn sie in hoher Zahl experimentell dazugegeben werden.

#### 2. Bestehen gegen die Nutzung von Regenwasser hygienische Bedenken?

Nein! Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch und bei der vorgeschriebenen strikten Trennung vom Trinkwassernetz spielen die üblichen Infektionswege – wie Verschlucken, ein längerer Ganzkörperkontakt oder das intensive Einatmen von Sprühnebel keine Rolle. Beispielsweise ist bei der Toiletten-spülung die Infektionsgefahr durch das Regenwasser im Vergleich zur möglichen Gefährdung durch die fortzuspülenden Ausscheidungen vernachlässigbar klein.



Keime in gewaschener Wäsche  
(Untersuchung des Senats für Umweltschutz Bremen)

#### 3. Kann Regenwasser ohne Risiko zum Wäschewaschen verwendet werden?

Ja! Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass sich bei Verwendung von Regenwasser weder das Waschergebnis verschlechtert noch der Keimgehalt der schrankfertigen Wäsche erhöht wird. Der Bakterieneintrag in die Waschmaschine durch schmutzige Wäsche ist um ein Vielfaches höher als der Eintrag durch Regenwasser. Bereits während des Waschvorgangs, spätestens aber beim Trocknen werden die Bakterien – unabhängig von der Herkunft des verwendeten Waschwassers – weitestgehend entfernt oder abgetötet. Wegen der sehr geringen Härte des Regenwassers muss zudem deutlich weniger Waschmittel zudosiert werden.

#### 4. Muss das Regenwasser vor der Nutzung desinfiziert werden?

Nein! Eine Desinfektion ist nicht notwendig! Sie wäre zudem durch vermehrten Energie-, Material- oder Chemikalieneinsatz gegenüber den Zielen eines nachhaltigen Umgangs mit Wasser kontraproduktiv. Auch desinfiziertes Regenwasser stellt noch lange kein Trinkwasser dar, es können somit durch eine Desinfektion keine zusätzlichen Verbrauchsstellen angeschlossen werden.

### 5. Muss das Regenwasser regelmäßig, z.B. jährlich untersucht werden?

Nein! Die Aussagekraft der Einzeluntersuchungen ist viel zu gering und der Aufwand ist, vor allem finanziell, hoch. Wenn man jedoch im Rahmen von Forschungsprogrammen untersucht, sollte man zur Bewertung die mikrobiologischen Grenzwerte der EG-Badegewässerrichtlinie und nicht die der Trinkwasserverordnung als Bewertungsgrundlage heranziehen.

### 6. Ist die Regenwassernutzung auch für den öffentlichen Bereich zu empfehlen?

Ja! Die Nutzung von Regenwasser stellt, wie dargelegt, kein grundsätzliches hygienisches Risiko dar. Deshalb ist die Installation von Regenwassernutzungsanlagen nach dem Stand der Technik auch in öffentlichen Gebäuden zu empfehlen. Demzufolge wird bereits vielfach Regenwasser in z.B. Schulen, Kindergärten und Veranstaltungshallen genutzt.

### 7. Was regelt die Trinkwasserverordnung?

- a. Regenwassernutzungsanlagen sind bei Inbetriebnahme dem Gesundheitsamt anzuzeigen.
- b. In vermieteten Wohnungen muss der Mieter die Möglichkeit haben, die Waschmaschine mit Trinkwasser zu betreiben.
- c. Lediglich in besonders sensiblen Bereichen, wie in Kindergärten, Krankenhäusern, Seniorenwohnheimen und vergleichbaren Einrichtungen muss zum Wäsche waschen Trinkwasser verwendet werden.

### 8. Welche weiteren – für die hygienische Sicherheit relevanten – Vorschriften sind bei Planung, Bau und Betrieb einer Regenwassernutzungsanlagen zu beachten?

Die strikte Einhaltung der Rechtsvorschriften und Normen seitens der Planer, Installationsbetriebe und Betreiber ist für den Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung unabdingbar.

In den wichtigsten rechtlichen und technischen Vorschriften (Trinkwasserverordnung, DIN 1986, DIN 1988, DIN 1989-1) sind u.a. folgende Punkte zwingend vorgeschrieben:

- **Strikte Trennung zwischen Trinkwasser- und Regenwassernetz.**
- **Nachspeisung** von Trinkwasser in den Regenwasserspeicher oder in den Nachspeisebehälter **nur im freien Auslauf** oberhalb des höchstmöglichen Wasserstandes (Rückstauenebene) zum Schutz des öffentlichen Netzes vor Rücksaugeffekten.

- Dauerhafte und eindeutige **Kennzeichnung** aller Regenwasserleitungen (unter Putz mit Trassenbändern, auf Putz mit Klebefähnen) sowie aller Zapfstellen.
- **Sicherung der Zapfstellen** für Regenwasser gegen unbefugte oder unbeabsichtigte Entnahme – vor allem durch Kinder (z.B. mittels abnehmbarer Steckschlüssel oder abschließbarer Ventiloberteile).
- **Sicherung gegen** das Eindringen von **Schmutzwasser** (Rückstau) aus der Abwasserkanalisation.

### Weiterführende Literatur:

DIN 1989-1, Regenwassernutzungsanlagen – Teil 1; Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung.

fbr (Hrsg.): fbr-Reader 1 »Hygienische Aspekte der Regenwassernutzung «; fbr Darmstadt 1999

fbr (Hrsg.): Betriebsanleitung Regenwassernutzungsanlagen. Betrieb, Inspektion und Wartung, 2003 (Bezug über fbr-Geschäftsstelle)

Hessisches Umweltministerium: Berücksichtigung hygienischer Belange in öffentlichen Einrichtungen, die mit einer Regenwassernutzungsanlage ausgestattet sind; Erlass vom: 04.02.1999; StAnz. Hessen 10/1999, S. 709

Holländer, R. (2002) Qualitative und hygienische Aspekte der Speicherung und Nutzung von Regenwasser; Wasser und Abfall 7-8, S. 14ff

Holländer, R. et al. (1996): Mikrobiologisch-hygienische Aspekte bei der Nutzung von Regenwasser als Betriebswasser für Toilettenspülung, Gartenbewässerung und Wäschewaschen; Gesundheitswesen 58, S. 288-293

Lücke, F.-K. (2001) Risikobewertung der Betriebswassernutzung aus Regenwasseranlagen; fbr-Schriftenreihe Band 8, S. 269ff

Lücke, F.-K. (1998): Betriebswasser in Trinkwasserqualität – Sinn oder Unsinn?; fbr-Schriftenreihe Band 3, S. 31-46

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.):

Innovative Wasserkonzepte, Betriebswassernutzung in Gebäuden, 2003

Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001. BGBl. Teil 1 Nr. 24, S. 959 - 980

Weitere Informationen erhalten Sie von der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. [www.fbr.de](http://www.fbr.de)