

# Wash – Wasser, Sanitär, Hygiene

## Der Bio-Sand-Wasserfilter: Nachhaltige Technik zu sauberem Trinkwasser

Der Bio-Sand-Wasserfilter ahmt den natürlichen Prozess der langsamen Sandfiltrierung nach: Das Innere des „Zementkastens“ ist nach speziellen Vorgaben mit Sand und Steinen gefüllt. Dieser entfernt Trübungen, üble Gerüche und gesundheitsschädliche Organismen mit Hilfe eines natürlichen Prozesses: einer sich selbst bildenden biologischen Schicht aus fadenähnlichen Algen und anderen Organismen im Sand, die Parasiten, Viren und andere Krankheitserreger vernichten. So verschwinden bis zu 99,5 Prozent aller Krankheitserreger aus verschmutztem Wasser. Das Risiko, an Cholera, Typhus, Durchfall oder einer anderen Magen-Darm-Infektion zu erkranken oder zu sterben, wird so drastisch reduziert.



Modellabbildung eines Wasserfilters

### Die Funktionsweise

#### 1. Streueinsatz (Metallgitter)

Der Einsatz lässt das Wasser langsam in den Filter tropfen, ohne die biologische Schicht zu zerstören.

#### 2. Wasserkammer

Der Raum zwischen Streueinsatz und Sand gewährleistet, dass ausreichend Sauerstoff an die biologische Schicht gelangt. Auch wenn der Filter nicht in Gebrauch ist, bleibt eine etwa fünf Zentimeter hohe Wasserschicht im Filter, damit die Organismen in der biologischen Schicht ausreichend Sauerstoff erhalten und überleben.

#### 3. Biologische Schicht

Fadenähnliche Algen und andere Organismen wie Plankton, Einzeller und Bakterien spalten die organischen Substanzen im Wasser auf. In dieser Umgebung können Parasiten, Viren und andere Krankheitserreger nicht überleben.

#### 4. Sand, Steine

Die Oberfläche jedes Sandkorns funktioniert wie eine mikroskopisch kleine Ablagerungsfläche, mit deren Hilfe Trübungen, üble Gerüche, geschmackliche Veränderungen und gesundheitsschädliche Organismen aus dem Wasser entfernt werden. Form und Größe der Sandkörner sind entscheidend für die Zusammensetzung der biologischen Schicht und somit für die Effizienz des Filters. Je größer das Sandkorn, umso größer ist der Raum zwischen den einzelnen Körnern, umso grobporiger ist der Filter. Der Sand muss am Bestimmungsort des Filters ausgesucht, gesiebt und gewaschen werden, um ein optimales Filterergebnis zu erzielen.

#### 5. Hahn

Pro Minute fließt ein Liter Trinkwasser aus dem Hahn – genug für acht bis zehn Personen.