

## BioSandFilter Thailand

Die Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist ein großes Problem für einige Bergvölker im Nordwesten von Thailand, die nicht an einer zentralen Wasserversorgung angeschlossen sind. Verunreinigungen durch Parasiten und Keime, wie Würmer, Bakterien und Viren sind häufig. Viele Kinder in den Dörfern werden durch das verunreinigte Wasser krank.

Die BioSandFilter (BSF) leisten schon jetzt einen sehr guten Beitrag, um dezentral sauberes Wasser zu generieren. Etwa 1.000 gespendete Anlagen wurden bereits von der RainTreeFoundation (Stand: Ende 2014) aufgestellt. Weil weniger Wasser abgekocht werden muss, werden sowohl der Brennholzverbrauch als auch die Rauchexposition reduziert.

Die Filteranlage (auf dem Foto rechts als Modell) ist rund 1 Meter hoch und 30 Zentimeter breit als auch tief. Sie ist aus Beton gebaut und enthält in der untersten Schicht groben Kies (12 mm), darüber befindet sich feiner Kies (6 mm), darüber Filtrationssand (0,7 mm), in dessen oberster Schicht sich Bioorganismen ansiedeln. Ein Diffuser darüber verhindert die Aufwirbelung der Bioorganismen im Sand, wenn Wasser nachgefüllt wird. Das Wasser wird allein durch Schwerkraft gefiltert, indem es oben aufgegossen, durch die Bioschicht und die Filtrationsschicht durchläuft, dann die Kiesschichten passiert und als sauberes Wasser von unten durch

ein Schlauch durch den Wasserdruck nach oben geführt wird, wo es durch ein Auslauf abfließt.

### Wie werden die Keime aus dem Wasser entfernt?

In der Biosandschicht befinden sich Bioorganismen, die die meisten Keime fressen. Die verbleibenden Keime werden zum Teil während der Passage durch die Sandschichten mechanisch geschädigt. Zusätzlich werden viele Keime vom Sand absorbiert und sterben mangels Sauerstoff und Nährstoffen ab. So werden Würmer, Einzeller und Bakterien vollständig entfernt, die Virenlast wird erheblich reduziert. Zusätzlich werden Schwebstoffe und sogar Arsen (über Zugabe von Eisennägeln im Sandbett) entfernt.

Pro Stunde können zwischen 12 und 18 Liter keimfreies und

gefiltertes Wasser gewonnen werden (die maximale Leistung liegt bei 150 Liter/Tag). Als Ausgangswasser kann sowohl Brunnen-, Teich-, Fluss-, Stand- oder Regenwasser verwendet werden.

Die Kosten für Produktion, Aufbau und Einweisung belaufen sich auf 50 bis 70 Euro pro Anlage.

