

Alfons Bröker

Wasserversorgung alternativ

Möglichkeiten
und Grenzen
alternativer Wasserversorgungskonzepte
sowie energetische Gesichtspunkte
bei der Warmwasseraufbereitung

Unter Mitarbeit von Anne Bröker



Verlag C. F. Müller GmbH Karlsruhe

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Wasser in Gefahr	1
1.1	Trinkwasser - Kein freies Gut	15
2.	Wasserbedarf der privaten Haushalte	18
2.1	Möglichkeiten zur Trinkwassereinsparung und Trinkwassersubstitution	24
2.1.1	Trinkwassereinsparung bei der WC-Spülung	24
2.1.2	Trinkwassereinsparung bei Dusche und Waschbecken	25
2.1.3	Trinkwassersubstitution bei der WC-Spülung	29
2.1.4	Trinkwassersubstitution bei der Waschmaschine	31
2.1.4.1	Bestimmung der verwertbaren Regenwassermenge	39
2.1.4.2	Regenauffangfläche und Speichergröße	46
2.1.4.3	Bemessung der Regenauffangfläche und der Speichergröße	48
3.	Energetische Gesichtspunkte bei der Warmwasseraufbereitung	54
3.1	Notwendigkeit der Energieeinsparung	54
3.2	Warmwasserbedarf und Abwärmenutzung im Haushalt	57
3.3	Voraussetzungen für die Einsparung weiterer Energie	66
3.3.1	Berechnung der Abwärmenutzung	68
4.	Zusammenfassung	83
4.1	Auswirkungen wassersparender Maßnahmen auf den Grundwasserhaushalt	87

- X -

Tabellenverzeichnis	91
Abbildungsverzeichnis	92
Literaturverzeichnis	94