

*Steigerung der Energieeffizienz und Erhalt der Wasserqualität  
durch moderne Wasserbehandlungsmethoden*

# Energiegeladen in die Zukunft



Wasserbehandlung mit Zukunft

# perma-trade

## Wassertechnik GmbH

- 1982** Gründung als Einzelunternehmen in Stuttgart-Feuerbach
- 1988** Europe Award, Paris
- 1989** Einführung von eigenen europaweit patentierten Systemen
- 1990** Goldmedaille Leipziger Messe
- 1992** Umzug in das neue Firmengebäude in Leonberg-Höfingen
- 1999** Erweiterung des Firmengeländes auf 6.000 m<sup>2</sup>, Ausbau der F&E-Abteilung
- 2002** Einführung des DVGW-Zertifizierten Kalkschutzsystems **permasolvent-Primus**
- 2005** Einführung der patentierten Heizungswasseraufbereitung **permasoft**
- 2006** Einweihung des neuen F&E- und Schulungszentrum
- 2013** Michael Sautter erhält die Wirtschaftsmedaille des Landes Baden-Württemberg
- 2014** Plus X Award in 5 Kategorien für **permasolvent-Primus**
- 2015** Best of SHK Award im Bereich Nachhaltigkeit für Systemwasseraufbereitung **permaLine**



# Produktprogramm 3 Erfolgsbausteine

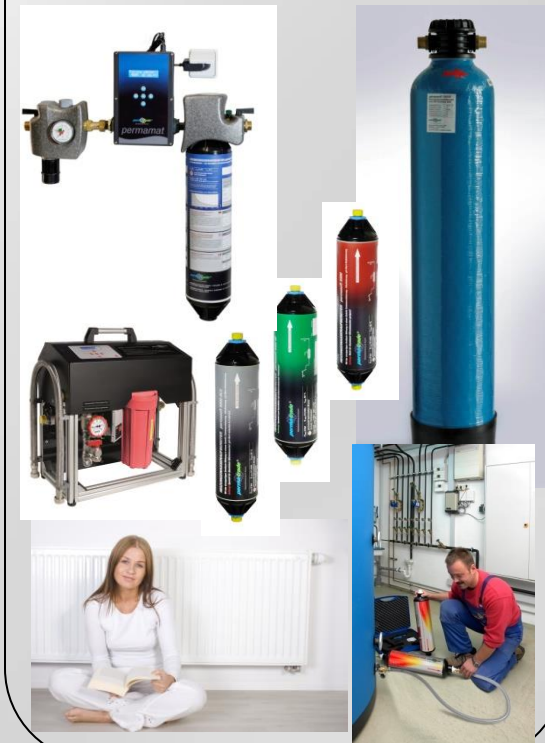
## Filtertechnik



## Trinkwasser behandlung



## Heizungswasser behandlung



# Energieverbrauch pro Kopf (Heizung – Lüftung)

## weltweit – Deutschland - Baden-Württemberg

### Energieeffizienzziele

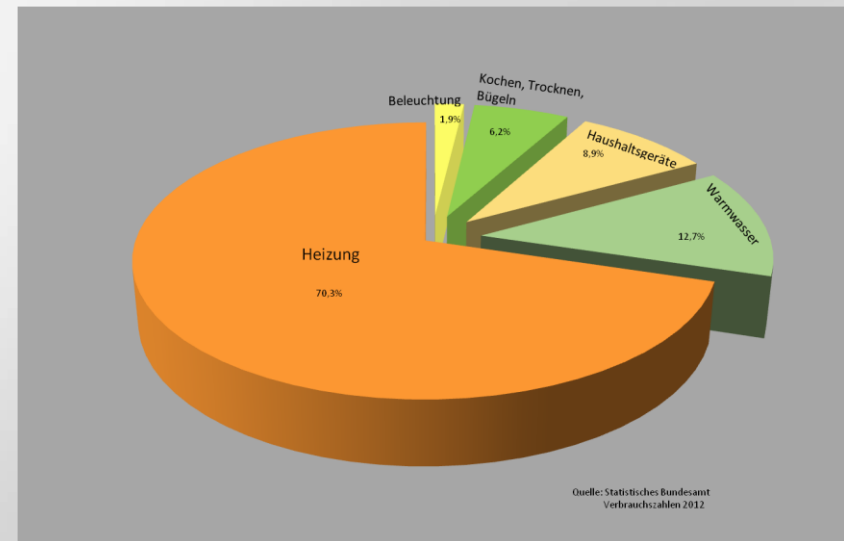
#### Für Europa bis 2030:

- EU-interne Minderung von Treibhausgasen von mindestens 40 % gegenüber 1990.
- **Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch von 27 %**

für  
**Baden-Württemberg**  
mind. 15% regenerativ  
bei Kesseltausch im EFH

#### Für Deutschland:

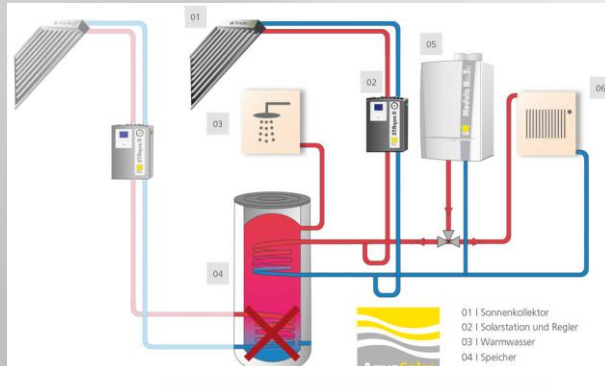
- **2,1 % Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität jährlich**



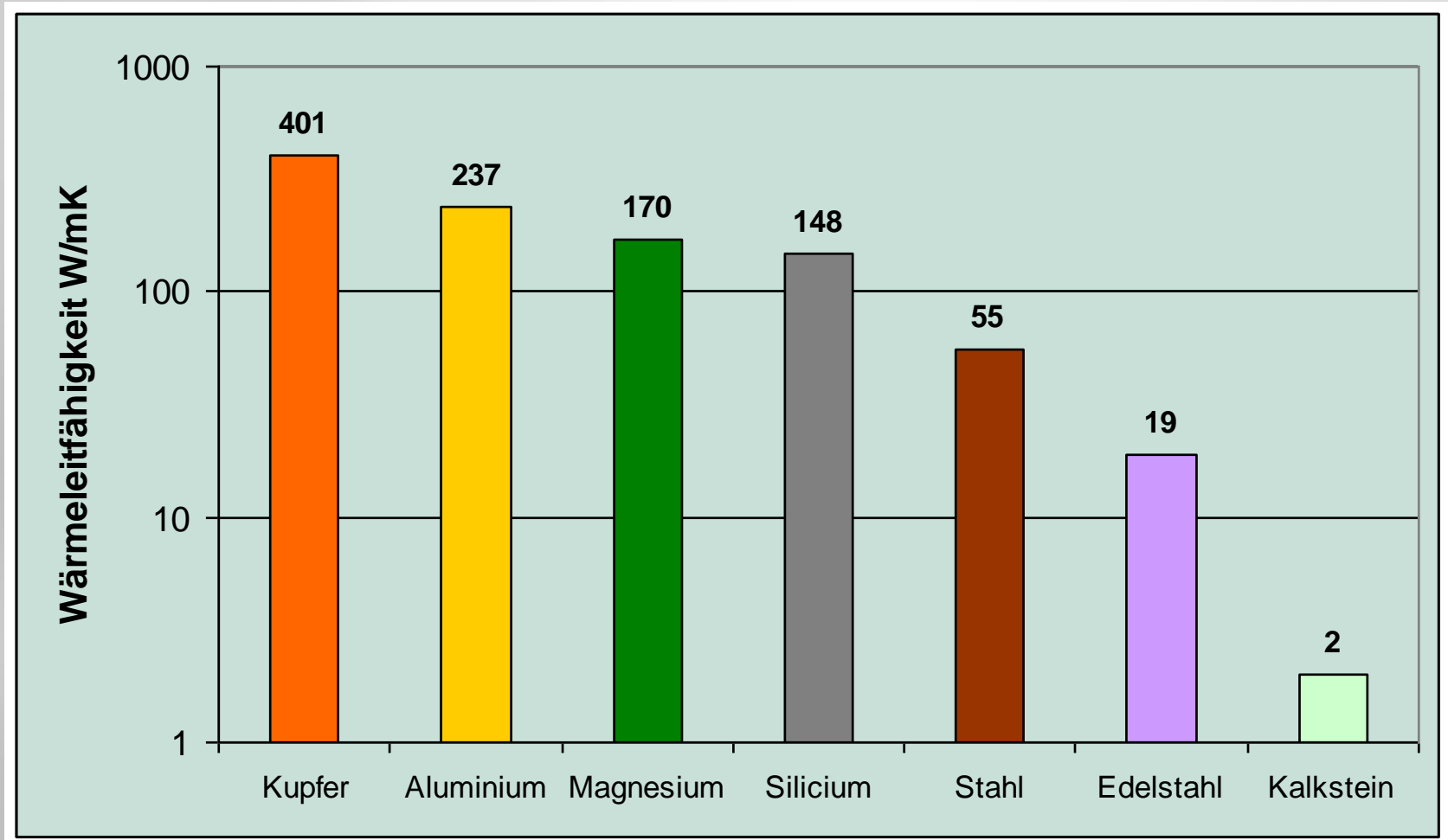
Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Energie (2014). 3. Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP) 2014 der Bundesrepublik Deutschland

# Zunahme regenerativer Systeme zur Heizung/Kühlung

## Lösung

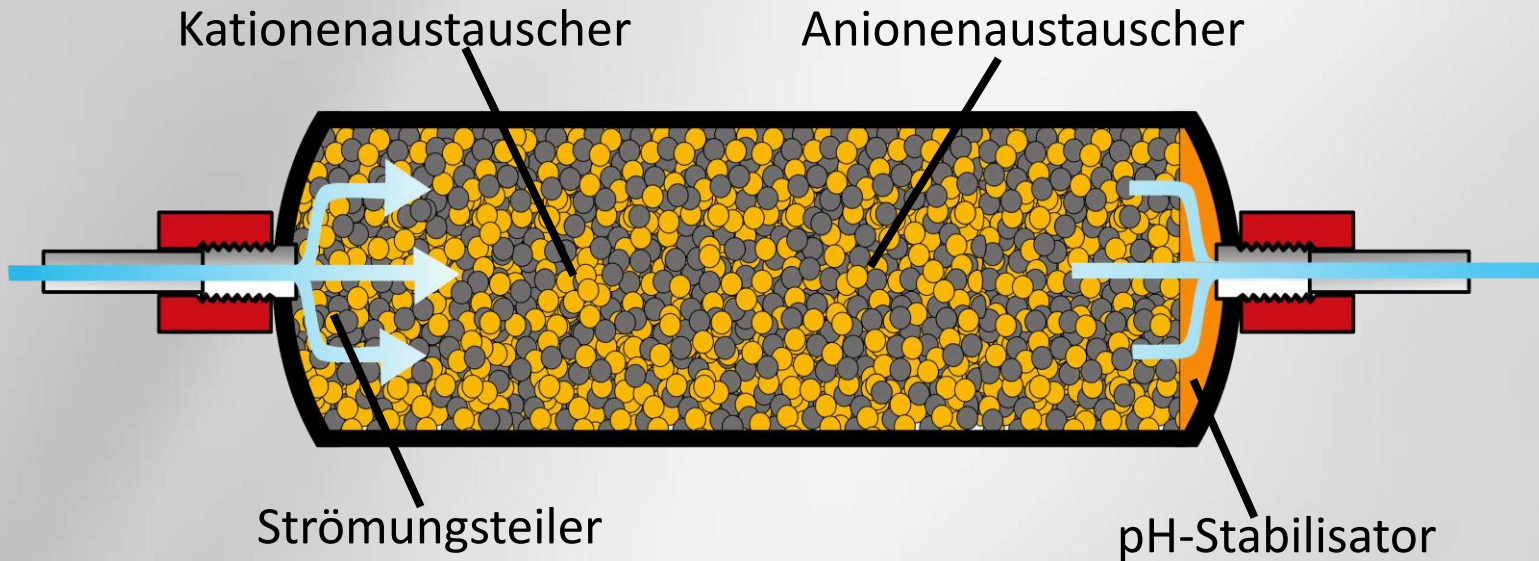


# Energieleiter Kalk



# Innovative Lösung: permasoft-Entsalzung

## Funktionsweise



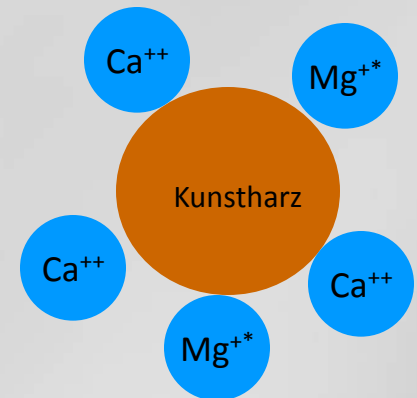
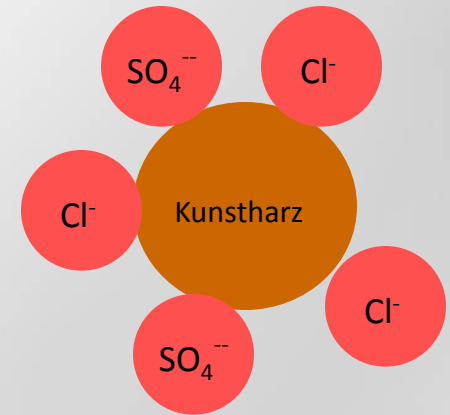
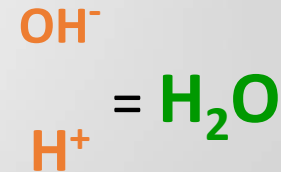
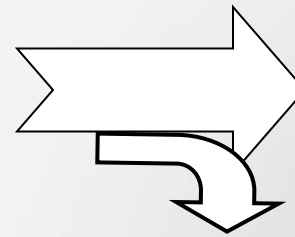
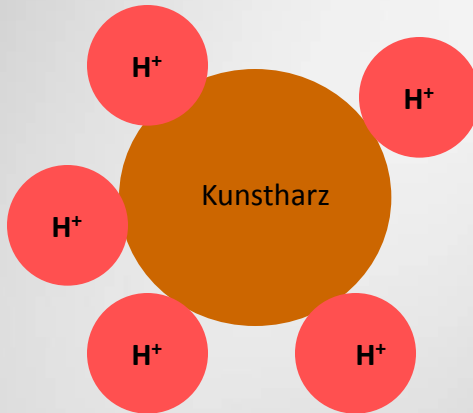
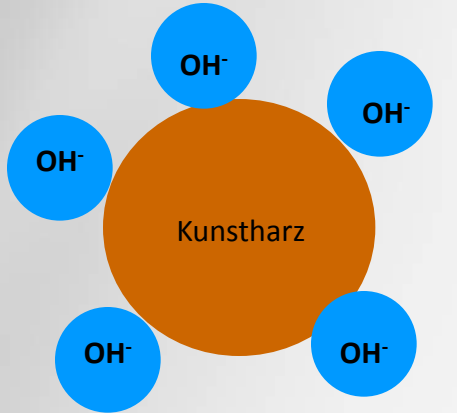
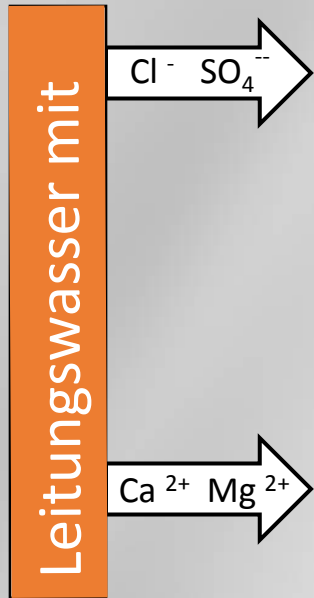
*permasoft* liefert in nur 1 Arbeitsgang

1. Wasser nach VDI 2035 Blatt 1
2. Wasser nach VDI 2035 Blatt 2
3. Salzarmes Wasser mit abgesenkter Leitfähigkeit
4. pH-Wert stabilisiertes Wasser



**Innovative Lösung: permasoft-Entsalzung**  
**Funktionsweise**

**Austausch der Lochkorrosion  
verursachenden Chloride und Sulfate  
am Anionenaustauscher**

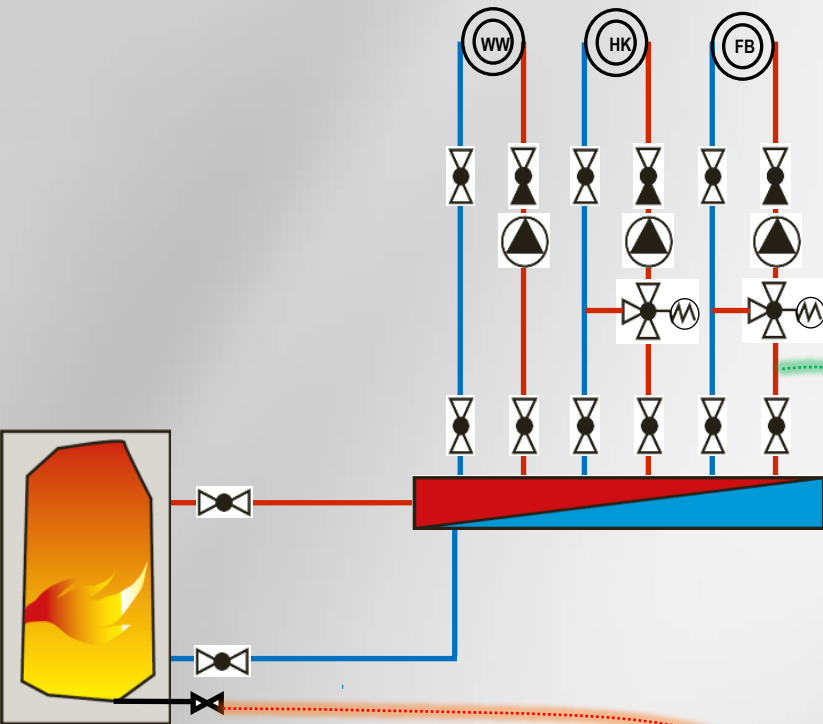


**Austausch der Härtebildner  
am Kationenaustauscher**





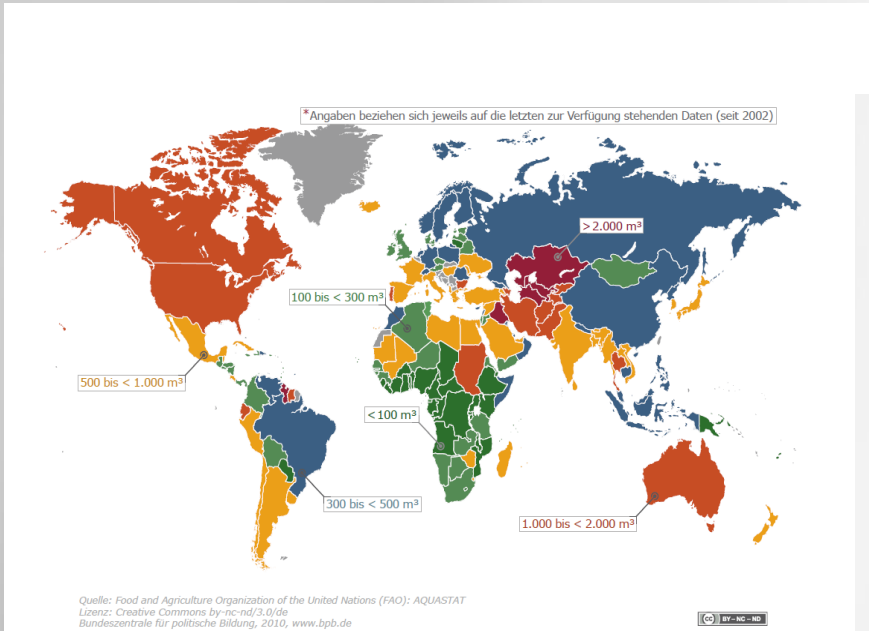
# permaLine Inline-Entsalzung



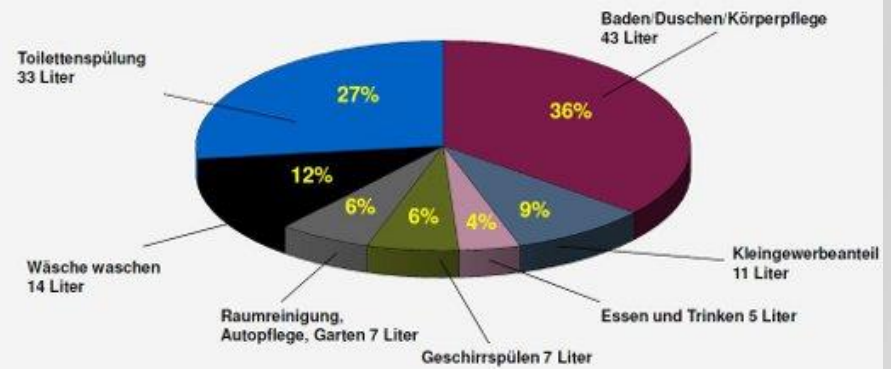
# Partner *permasoft* Heizungswasser



# Wasserverbrauch pro Kopf weltweit – Deutschland - Türkei



## Trinkwasserverwendung im Haushalt 2013 Durchschnittswerte bezogen auf die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe



## Trinkwasserverbrauch pro Kopf / Jahr

USA = 1.630 m<sup>3</sup>

Türkei = 640 m<sup>3</sup>

Deutschland = 400 m<sup>3</sup>

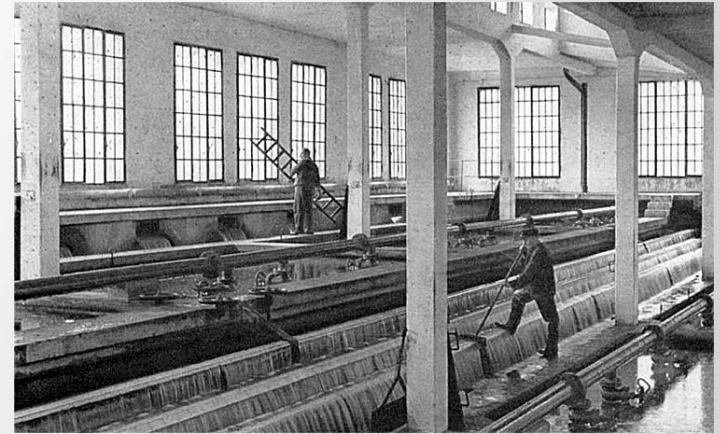
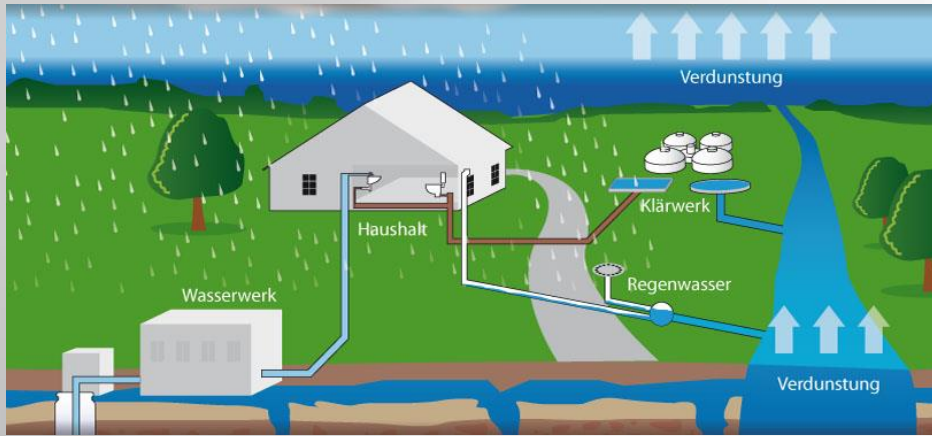
Luxemburg = 90 m<sup>3</sup>

(Quelle: statista © 2015)



# Wasserkreislauf

## Moderne Stadtwerke – Höchste Anforderung an Lebensmittel Nr. 1



### Deutsche Grenzwerte für Trinkwasser

<b>pH-Wert</b>	$\geq 6,5$ und $\leq 9,5$
Natrium	$\leq 200$
Cadmium	$\leq 0,0030$ mg/l
Chlorid	$\leq 250$ mg/l
Sulfat	$\leq 250$ mg/l
Nitrat	$\leq 50$ mg/l

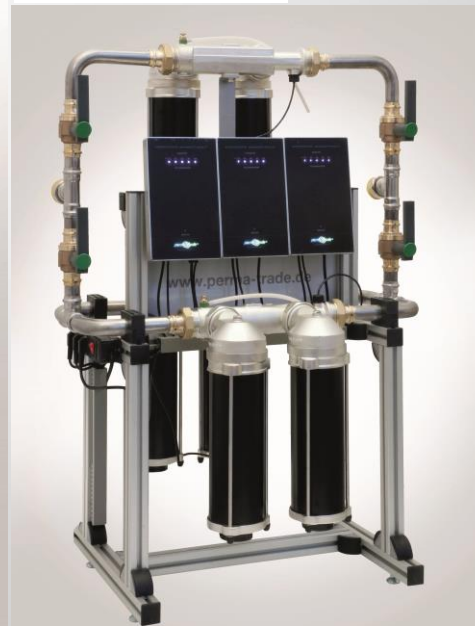


# Hygiene-Killer Kalk



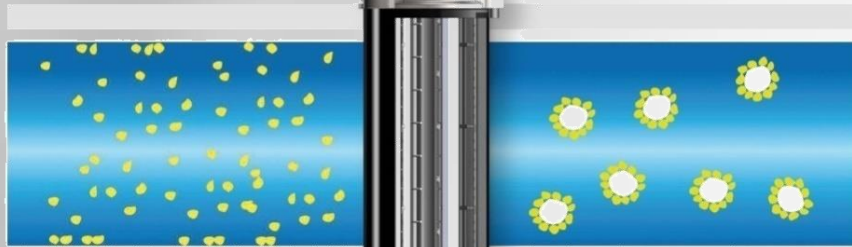
# Moderne Kalkschutzsysteme

Standard seit der Jahrtausendwende!...



# permasolvent<sup>®</sup> primus 2.0

## Energieoptimierung durch Verminderung von Kalkablagerungen



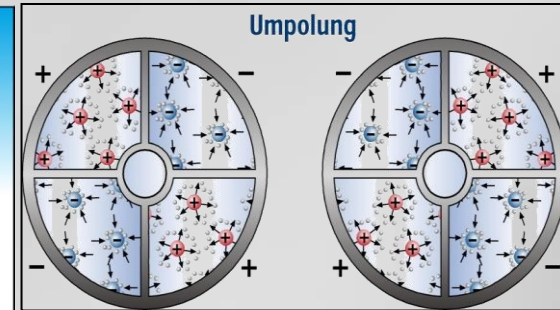
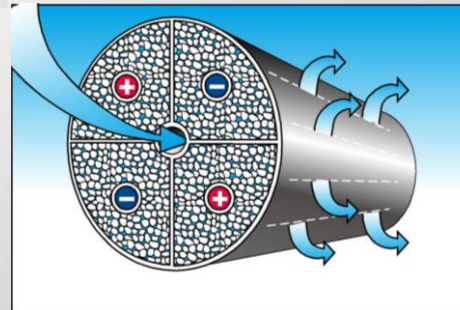
**Unbehandelt:**

In Wasser  
gelöster Kalk

**Behandelt:**

Kalk auf Kristal-  
lisationszentren

- Kalkschutz durch Elektrolyse, ohne Veränderung der Wasserqualität
- Keine chemischen Zusätze
- Umweltfreundlich und Nachhaltig



# Namhafte Referenzen aus über 30 Jahren

Flughafen Frankfurt



## Fernsehen und Radio:



Fernsehturm Berlin



## Automobilhersteller:



Semper Oper



## Versicherungen:





***Vielen Dank für Ihre Energie...***

**Energiegeladen  
in die Zukunft**



Wasserbehandlung mit Zukunft