

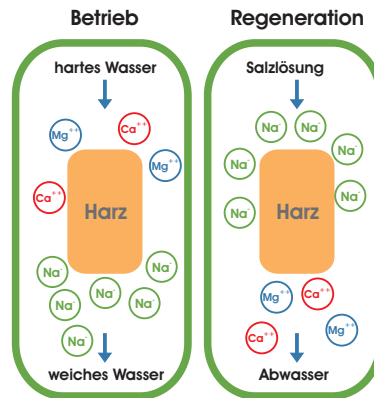
# Enthärtungsanlagen

- typische Einsatzbereiche:**
- bei Heizungs- und Kühlanlagen
  - in Industriebetrieben
  - vor Umkehrosmoseanlagen

## Wie wird Wasser enthärtet?

Calcium- und Magnesiumsalze besitzen ein geringes Lösevermögen im Wasser und fallen deshalb aus.

Die Kalkausfällungen verursachen Korrosionen, verstopfen Rohrleitungen und hinterlassen an Austrittsstellen des Wassers unschöne, haftende Kalkbeläge.



Das Lösevermögen von Natriumsalzen im Wasser ist um mehrere Potenzen höher als das Lösevermögen der Calcium- und Magnesiumsalze. Diese Natriumsalze fallen nicht aus. Deshalb erfolgt ein Ionenaustausch mit Natrium. Das so enthärtete Wasser bleibt absolut hochwertiges Trinkwasser.

## Wasserenthärtung durch Ionenaustausch

Durch die Erfindung von Prof. Gießbach, dass man mit speziellen Harzen, die im Rohwasser vorhandenen Calcium- und Magnesiumsalze in Natriumsalze umwandeln kann, gab es seit 1936 die technische Möglichkeit der Enthärtung durch Ionenaustausch.

### Doppelenthärtungsanlagen

Einsatz bei ständigem Bedarf an enthärtetem Wasser, z. B.

- bei technischen Prozessen zur Voraufbereitung von Rein- und Reinstwasseranlagen
- bei Industrieanwendungen und Privathaushalten, in denen kontinuierlich enthärtetes Wasser benötigt wird



Doppelenthärtungsanlage zur Aufbereitung von Produktwasser

Damit Ihre Anlagentechnik funktionsfähig bleibt, führen wir Wartungen nach DIN 1988 durch!

### Einzelenthärtungsanlagen

Einsatz bei nicht ständigem Bedarf an enthärtetem Wasser, z. B.

- bei Nachspeisewasser für Heizungsanlagen
- bei Privathaushalten ohne kontinuierliche Nutzung von enthärtetem Wasser
- vor Dentaleinheiten in Zahnarztpraxen



Technische Daten und weitere Informationen zum Thema Enthärtung finden Sie auf der Rückseite.

# Optimaler Service bei unserer gesamten Produktpalette

## Einzelanlagen

### Technische Daten

Stand 05/2014  
(Änderungen vorbehalten)

Art.-Nr.	Typ	Durchsatz* m³/h	Kapazität m³ x °dH	Harzmenge (in l)	Steuventil Typ Clack	Salzbedarf kg/Reg.	Solebehälter (Inhalt in l)
A2020	DW-EZ 100/CI/1"	1,2	100	25	WS1CI	5,0	150
A2021	DW-EZ 180/CI/1"	2,2	180	45	WS1CI	9,0	270
A2022	DW-EZ 240/CI/1"	3,0	240	60	WS1CI	12,0	360

\* bezogen auf eine Rohwasserhärte von 20 °dH

- Lieferumfang**
- 1 Zentralsteuerventil mit elektronischer Steuerung
  - 1 GFK-Drucktank
  - 1 Harzfüllung
  - 1 Solebehälter mit Einbauten und Soleschlauch
  - 1 Härtemessbesteck



### Typenschlüssel

Firmenbezeichnung Kapazität Steuerventiltyp Anschluss

DW-EZ 100/CI/1"

Einzelanlage E | L | Zeitgesteuert

Weitere Anlagen  
auf Anfrage.

## Doppelanlagen

### Technische Daten

Art.-Nr.	Typ	Durchsatz* m³/h	Kapazität m³ x °dH	Harzmenge (in l)	Steuerventil	Salzbedarf kg/Reg.	Solebehälter (Inhalt in l)
					<b>Typ Fleck</b>		
A2027	DW-DV 100/9000SXT/1"	1,0	100	25	9000 SXT	5,5	100
A2028	DW-DV 180/9000SXT/1"	1,8	180	45	9000 SXT	9,9	200
A2029	DW-DV 240/9000SXT/1"	2,4	240	60	9000 SXT	13,2	200
A2030	DW-DV 400/9000SXT/1"	4,0	400	100	9000 SXT	22,0	300
					<b>Typ Clack</b>		
A2042	DW-DV 100/CI/1"	1,0	100	25	WS1CI	5,5	100
A2043	DW-DV 180/CI/1"	1,8	180	45	WS1CI	9,9	200
A2044	DW-DV 240/CI/1"	2,4	240	60	WS1CI	13,2	200
A2045	DW-DV 400/CI/1"	4,0	400	100	WS1CI	22,0	300

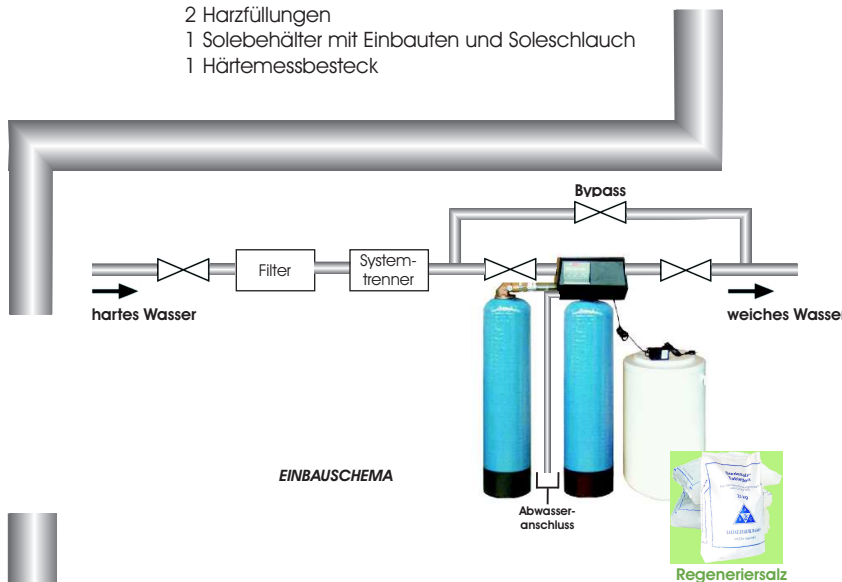
\* bezogen auf eine Rohwasserhärte von 20 °dH

- Lieferumfang**
- 1 Zentralsteuerventil mit elektronischer Steuerung bei Fleckanlagen
  - 2 Zentralsteuerventile mit elektronischer Steuerung bei Clackanlagen
  - 1 3-Wege Motorventil und Verbindungsleitungen bei Clackanlagen
  - 2 GFK-Drucktanks
  - 2 Harzfüllungen
  - 1 Solebehälter mit Einbauten und Soleschlauch
  - 1 Härtemessbesteck



Doppelenhärungsanlage mit  
Steuerventil Typ Fleck und Salztank

Weitere Anlagen  
auf Anfrage.



### Typenschlüssel

Firmenbezeichnung Kapazität Steuerventiltyp Fleck Anschluss

DW-DV 100/9000SXT/1"

Doppelanlage D | V | volumengesteuert

WS1CI mit Steuerventiltyp Clack



Doppelenhärungsanlage mit  
Steuerventilen Typ Clack und Salztank

## Enthärtung für kommerzielle Anwendungen

Härte ist eine Verbindung, die hauptsächlich aus Calcium, Magnesium und Säureresten besteht. Sie hat die Eigenschaft auszufallen. Die sich bildenden Kalkablagerungen verursachen Korrosion, verblocken Membranen und reduzieren die Durchlassweiten von Rohren. Um Schaden von der Anlagentechnik fernzuhalten, ist es häufig unerlässlich, das Rohwasser zu enthärten. Für bestimmte Bereiche, z. B. bei Dampfzeugern, ist eine Enthärtung des Rohwassers aus Sicherheitsgründen zwingend vorgeschrieben.

Wir stehen Ihnen jederzeit gern  
bei Beratung und Auslegung von  
Anlagentechnik zur Verfügung.

# Dr. WOLFGmbH

Hans-Löscher-Str. 24 • 39108 Magdeburg  
Tel. 0391 / 7 31 81 53 • Fax 0391 / 7 31 81 62

[info@drwolf-gmbh.de](mailto:info@drwolf-gmbh.de)