

7.

Enthärtung / Filterung

1. Kabinett-Enthärtungsanlagen

2. Elemente für Enthärtungsanlagen

2.1. Druckbehälter

2.2. Solebehälter

2.3. Ventilsteuerungen

2.4. Ventile

2.5. Enthärterharze/Salztabletten

3. Filtermaterialien

4. Trinkwasserfilter

5. Montage-Zubehör



Seite

1

4

4

4

5

6

6

9

9

Einführung:

Wir liefern 3 Arten von Enthärtungs-Anlagen / -Elementen:

1.1.) Eco-Kabinett-Anlagen

Diese Anlagen bieten bewährte Enthärtungs-Technik kompakt in einem Gehäuse.

Die Regeneration geschieht Verbrauchs-abhängig, es werden also nicht, wie bei den Anlagen mit Zeitsteuerung, nach einem festen Zeitmuster Regenerationen durchgeführt, sondern erst dann, wenn durch den tatsächlichen Verbrauch wirklich eine Regeneration notwendig wird.

Dies hilft, Wasser und Salz zu sparen.

Die Eco-Kabinett-Anlagen beinhalten einen Harzbehälter, einen Salzbehälter und eine Mengensteuerung. Sie enthalten keine integrierte Desinfektionseinrichtung.

1.2.) DVGW-geprüfte Duplex-Kabinett-Anlagen

Diese Anlagen sind mit 2 Harzbehältern, einem Salzbehälter, einer Mengen-Steuerung sowie einer automatischen Desinfektionseinrichtung ausgestattet.

Außerdem sind sie DVGW-geprüft, was für den Verbraucher folgende Vorteile bietet:

- Die Vorschriften nach DIN 1988 werden durch diese Anlagen erfüllt.
- Der Salzverbrauch reduziert sich, je nach Vergleichstyp, oftmals fast um die Hälfte.
- 24 Stunden weiches Wasser durch Pendelbetrieb, ohne Regenerationsstillstand, wie dies bei Säulen-Anlagen der Fall ist.
- Geringster Spülwasserverbrauch.
- Hygienischer Betrieb durch integrierte Desinfektionseinrichtung.
- Automatische Wasserverschneidung im Gerät integriert.
- Kleine, kompakte Bauweise ermöglicht Einbau auch bei beengten Platzverhältnissen.
- Ansprechendes Design und leichtes Reinigen des Salzbehälters.
- Regeneration erst nach vollkommener Kapazitätsausschöpfung.
- Regelmäßige Überwachung der Produktion durch den DVGW.
- ISO-zertifizierte Produktionsstätten
- Prüfzeichen: DVGW, CE, TÜV
- 100 %-ige Endkontrolle jedes Gerätes, nicht nur stichprobenweise.
- Hohe Sicherheit durch umfangreiche Qualitätskontrolle.



2.) Elemente zur Erstellung gewerblicher Enthärtungsanlagen

Separate, größere Salz- und Harzbehälter für größere Wasser-Enthärtungs-Mengen, als 1-Säulen- und 2-Säulen- (=Duplex) Anlagen

1.1. Eco-Kabinett-Enthärtungs-Anlagen

	Nenndurchfluß m ³ /h	Betriebsdruck bar	Harzbehälter Inhalt Liter	Solebehälter Inhalt kg Salztalsetten	Höhe cm	Poolwell-Artikel-Nr.
--	---------------------------------	-------------------	---------------------------	--------------------------------------	---------	----------------------

Bei Kabinett-Anlagen befinden sich das Harz, das Salz und die gesamte Steuerung in bzw. auf einem gemeinsamen Behälter. Platzsparend und aufgeräumt!



1.1.1 Kabinett-Anlage "GF"

1 GFK-Druckbehälter f. Enthärter-Harz + 1 Salzbehälter m. Schwimmerventil Elektromechanische Mengensteuerung, 6-Stufen-Zentralsteuerventil mit eingebautem Verschneideventil und Kontaktwasserzähler.

Anlage anschlussfertig vormontiert. Inklusive Harz und Salz. Anschlüsse: 1" Betriebstemperaturbereich: 5 bis 40 Grad C (B: 310 x T: 430 x H: 1120 mm)

- alternativ auch mit Zeitsteuerung lieferbar -

1,2	2 - 6	30	60	1120	GF-30-KE-M
-----	-------	----	----	------	------------

1.1.2. Kabinett-Anlagen-Serie "Max CE"



1 GFK-Druckbehälter f. Enthärter-Harz + 1 Salzbehälter m. Schwimmerventil Elektromechanische Mengensteuerung mit logischer Selbstjustierung, je nach Wasserverbrauch, einfachste Handhabung und besonders Servicefreundlich! Anlage anschlussfertig vormontiert. 230 V / 50 Hz

Inklusive Harz und Salz. Anschlüsse: Außengewinde 3/4"

Betriebstemperaturbereich: 2 bis 48 Grad C



fürs 1-Familien-Haus

1,1	1,4 - 8,3	11	50	666	MC-35266
-----	-----------	----	----	-----	----------

fürs 2-Familien-Haus

1,5	1,4 - 8,3	15	75	806	MC-35267
-----	-----------	----	----	-----	----------

fürs 3-Familien-Haus

2	1,4 - 8,3	20	75	1085	MC-35268
---	-----------	----	----	------	----------

Es wird empfohlen, die Anlagen mit einem Bypass zu montieren:

MC-72639

Grund-Maße: 345 x 573 mm

1.2. DVGW-geprüfte Duplex-Kabinett-Enthärtungsanlagen

Nenndurchfluß m ³ /h	Betriebsdruck bar	Harzbehälter Inhalt Liter	Solebehälter Inhalt kg Salztabletten	Höhe cm	Poolwell-Artikel-Nr.
---------------------------------	-------------------	---------------------------	--------------------------------------	---------	----------------------

1.2.1. Mini-Duplex-Kabinett-Anlage, **DVGW-geprüft**

Ideal für die Trinkwasserversorgung von privaten Haushalten
(bis ca. 4 Personen)



Kompakte Anlage mit 2 Druckflaschen, Solebehälter und kompletter integrierter elektromechanischer Mengensteuerung, Desinfektionsautomatik, Verschneide- u. Soleschwimmerventil, Druckflaschen gefüllt m. Trinkwasser-Kationen-Austauscher, Salztabletten beiliegend und vor Ort einzufüllen.

Max. Temp.: Wasser: 30, Luft: 40 Grad C.

Kurzzeitiger max. Durchfluß: 3,5 m³/h, Anschlüsse: 1",
(B: 360 x T: 630 x H: 730 mm)



2	2 - 7	2 x 4	35	730	EHA-2
---	-------	-------	----	-----	-------

1.2.2. Maxi-Duplex-Kabinett-Anlage, **DVGW-geprüft**

Ideal für die Trinkwasserversorgung von privaten Haushalten
(bis ca. 8 Personen)



Kompakte Anlage mit 2 Druckflaschen, Solebehälter und kompletter integrierter elektromechanischer Mengensteuerung, Desinfektionsautomatik, Verschneide- u. Soleschwimmerventil, Druckflaschen gefüllt m. Trinkwasser-Kationen-Austauscher, Salztabletten beiliegend und vor Ort einzufüllen.

Durch integrierten Rückflussverhinderer ist der nach DIN 1988 vorgeschriebene Rohrtrenner nicht mehr nötig. Bei anderen Anlagen ist dieser Rohrtrenner zusätzlich zu kaufen und einzubauen!

Bundesweiter Kundendienst

Max. Temp.: Wasser: 30, Luft: 40 Grad C.

Kurzzeitiger max. Durchfluß: 3,5 m³/h, Anschlüsse: 1",
(B: 390 x T: 370 x H: 870 mm)



2,6	1,5 - 6	2 x 20	94	870	EHA-1
-----	---------	--------	----	-----	-------

2. Elemente für gewerbliche Enthärtungsanlagen

Poolwell-
Artikel-Nr.

2.1. Druckbehälter für Enthärtungs- und Filteranlagen



(Abbildung: Behälter mit Griffen und optional erhältlichem 3-Wege-Kopf-Ventil ZWKV)

Innenge- winde oben	Inhalt Liter	Maße mm
------------------------	--------------	---------

Polyamid-Druckbehälter

max. Arbeitsdruck: 10 bar bei 30° C, Öffnung oben 2 ½",
Einsatz z. B. für diverse Filtermaterialien / Enthärter.

ohne Griffe:	2,5"	35	254 x 1120	PA-35
mit 2 Griffen:	2,5"	35	254 x 886	PA-35/2

[Andere Größen / Typen auf Anfrage](#)

2.2. Solebehälter für Enthärtungsanlagen



Solebehälter zur Aufnahme von Salzttabletten für
die Regenerierung von Enthärterharzen.
mit abnehmbarem Deckel

100	470 x 690	SB-100
-----	-----------	--------

2.3. SIATA-Ventil-Steuerungen für Enthärtungsanlagen

SIATA-Steuergeräte zum Aufbau auf die unter 2.4. genannten Ventile
Kleincomputer zur Steuerung von Enthärtungsanlagen



SIATA Controller "XP"

Steuerung für Enthärter- und Filterventil

Regenerations-Auslösung: Manuell, Zeit oder Menge (verzögert)

XP-Steuerung mit Wasserzählerkabel V132/V230

Kompatibel zu allen o. g. Mehrwegeventilen

XPO-01-05



SIATA Controller "AQUATIMER"

Steuerung für Enthärter- und Filterventil

Regenerations-Auslösung:

Manuell, Zeit, Menge oder Zeit-Menge (sofort + verzögert)

Kompatibel zu allen o. g. Mehrwegeventilen

ATO-02-05

2.4. SIATA-Ventile für Enthärtungsanlagen

Artikel-Nr.

Steuerventile zum Aufbau auf Druckbehälter (z. B. o. g. Polyamid-Behälter):

multifunktional, für Anlagen zur Enthärtung, Filterung, Entkarbonisierung, Vollentsalzung, 230 V

SIATA-Mehrwegeventil für Enthärtungsanlagen



Arbeitsdruck: 1,5 - 9 bar, Arbeitstemperatur: 5 - 40° C

Betriebsdurchsatz: max. 7 m³/h, Rückspülung: 3,3 m³/h,

Langsam spülen: 0,05 - 0,25 m³/h, Schnellspülen: 4,6 m³/h

ABS, Glasfaser-verstärkt, Tankadapter: unten, AG 2,5",

Mit 2 Adaptern für Rohr-/Schlauchanschlüsse AG 2" / IG 1,25" (schwarz)

Ein-/Ausgang-Gas-Verbindung: 3/4 - 1", ISO Verbindung: 32

Empfohlen für Drucktanks bis 16" mit max. 200 Liter Harz

Empfohlenes Steuergerät: ATO (Aquatimer)

V-132-A-05

SIATA-Mehrwegeventil für Enthärtungsanlagen mit Turbine

Arbeitsdruck: 1,5 - 9 bar, Arbeitstemperatur: 5 - 40° C,

Betriebsdurchsatz: max. 10 m³/h, Rückspülung: 4 m³/h,

Langsam spülen: 0,1 - 0,6 m³/h, Schnellspülen: 5,5 m³/h

ABS, Glasfaser-verstärkt, seitlicher Anschluß zum Drucktank; d 40

Mit 4 Adaptern Außengewinde 1" (grau)

Ein-/Ausgangs-Gas-Verbindung: 1,25" - 1,5"

Empfohlen für Drucktanks bis 21" mit max. 400 Liter Harz

Empfohlenes Steuergerät: XPO oder ATO

V-240-T-05

SIATA Bypass-Ventil

mit automatischer Verschneidung "direkt"

2 x Steckverbindung SIATA + 2 x Außengewinde 1,5"

BV-D-06

SIATA Bypass-Ventil

mit automatischer Verschneidung "remote"

4 x Außengewinde 1,5"

BV-R-06

2.5. Enthärter-Harze / Salztabletten

Poolwell-
Artikel-Nr.

3.1. Enthärter-Harz



Stark saurer Kationenaustauscher auf Polystyrenbasis;
wurde speziell für die Trinkwasseraufbereitung entwickelt;
entspricht der DIN 19633 "Ionenaustauscher zur Wasseraufbereitung"
und der DIN 19636 "Enthärtungsanlagen in der Trinkwasserinstallation";
für Wasser-pH-Wert-Bereich 0 - 14; Korngröße: 0,3 - 1,2 mm;
Schüttgewicht: ca. 850 kg/m³; Verpackung: Säcke à 25 Liter netto.

PW-EH

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.2. Nitrat-Reduzierungs-Harz



Dieses Harz eignet sich besonders gut zur Entfernung von Nitrat aus
Brunnenwasser; pH-Wert-Arbeitsbereich 0 - 14; Betriebstemperatur:
10 - 100°C; Korngröße: 0,3 - 1,2 mm bzw. 0,5 - 1,0 mm (für Gegenstrom-
anlagen); Schüttgewicht: 680 kg/m³; Verpackung: Säcke à 25 Liter netto.

Korngröße 0,5 - 1,0 mm

NH-05-10

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.3. Salztabletten



Salztabletten dienen der Regenerierung der o. g. Enthärter-Harze.
Schüttgewicht: ca. 1.000 kg/m³; Maße: ca. 20 x 16 mm,
Verpackung: Säcke à 25 kg netto.

PW-ST

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3. Filtermaterialien, Seite 1/3

Poolwell-
Artikel-Nr.

3.1. Kieselgur



Für besonders feine Filtration in speziellen Kieselgurfiltern,
z. B. von Schwimmbadwasser, in der Getränkeindustrie usw.
Mittlere Korngröße: 48 Mikron.
Schüttgewicht: ca. 240 kg/m³; Verpackung: Säcke à 22,7 kg netto.

PW-KI-S

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.2. Aktivkohle



Aktivkohle wird als Filtermedium für Flüssigkeiten und Luft/Gase eingesetzt. Granulate und Pulver werden überwiegend zur Wasseraufbereitung eingesetzt, Formkohle meist für die Luftreinigung, aber auch für einige spezielle Wasseraufbereitungsgebiete, z. B. in der Aquaristik. Die in Deutschland verbreitetste Aktivkohle wird auf Steinkohlebasis hergestellt. Aktivkohle auf Kokosnussbasis ist noch abriebfester als solche auf Steinkohlebasis.

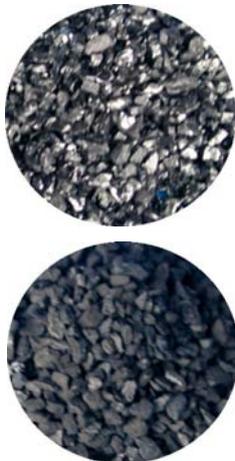
Über-/Unterkorn: Granulat: max. 5%, Pulver-/Formkohle: max. 3% .

Standard-Verpackung: Pulveraktivkohle: Säcke à 20 kg netto,

Korn- und Formaktivkohle: Säcke à 25 kg netto oder Big Bags à 500 kg netto.

Größe mm	Material/ Form	Schüttgewicht ca. kg/m ³	Oberfläche m ² /g		
0,6-2,4	Kokosn./Gran.	480	1.150		AGK-1150
0,6-2,4	Steink./Gran.	470	1.100		AGS-1100
< 0,1	Steink./Pulver	420	950		APS-950
3,0	Steink./Formk.	500	950		AFS-750

3.3. Filterkohle N und H



2.2.1. Filterkohle N (gemäß DIN 19605 / 19643)

Dieses Naturprodukt auf Antrazitbasis wird z.B. zur Raumfiltration in Mehrschichtfiltern eingesetzt. Es ist besonders abriebfest.

Standard-Körnung: 0,6 - 1,6 mm; Schüttgewicht: ca. 730 kg/m³;

Verpackung: Kst-Säcke à 50 Liter netto.

PW-FKN

2.2.2. Filterkohle H

Filterkohle H ist ein thermisch behandelter Braunkohlenkoks.

Sein Adsorptionsvermögen liegt bei ca. 30% der Adsorption von mittlerer Aktivkohle. Während der Benetzungszeit mit Wasser erfolgt ein geringer pH-Wert-Anstieg. Standard-Körnung: 0,6 - 1,6 mm;

Schüttgewicht: ca. 500 kg/m³; Verpackung: **Säcke à 40 Liter netto.**

PW-FKH

3.4. Quarzsand / Filterkies



2.3.1. Quarzsand Quarzgehalt: ca. 97%; Schüttgewicht: ca. 1.450 kg/m³;

Standard-Verp.: Kst-Säcke à 25 kg netto.

Korngröße 0,4 - 0,8 mm		QS-04-08
Korngröße 0,5 - 0,8 mm		QS-05-08
Korngröße 0,5 - 1,0 mm		QS-05-10

2.3.2. Filterkies Quarzgehalt: ca. 97%; Schüttgewicht: ca. 1.450 kg/m³;

Standard-Verp.: Kst-Säcke à 25 kg netto

Korngröße 2,0 - 3,15 mm		FK-2-3
Korngröße 3,15 - 5,6 mm		FK-3-6

3.5. Zeolith



Zeolith ist ein vulkanisches Filtermaterial, das als molekulares Sieb wirkt. Es adsorbiert z. B. Ammoniumverbindungen aus Schwimmbadwasser und fixiert Schwermetalle (Zn, Cu, Cr, Pb, As) aus Abwassern. Standard-Körnung: 2,5 - 5 mm; Schüttgewicht: ca. 800 kg/m³
Standard-Verpackung: Säcke à 25 kg netto.

PW-ZE

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.6. Birm



Birm dient der Enteisung/Entmanganung. Es enthält einen Katalysator, der in Verbindung mit Sauerstoff (siehe SVENT, Seite 3) zu einer Ausfällung von Eisen und Mangan führt. Diese Ausfällungen können dann abgefiltert werden. Für optimale Ergebnisse soll der pH-Wert bei der Enteisung über 6,8 und bei der Entmanganung zwischen 8 und 9 liegen. Standard-Korngröße: 0,6 mm. Schüttgewicht: ca. 600 - 800 kg/m³;
Verpackung: Säcke à 28,3 Liter netto.

PW-BI

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.7. Manganese Greensand



Greensand oxidiert Eisen / Mangan im Wasser.
pH-Wert-Einsatz-Bereich: 6,2 - 8,5
Greensand wird durch Zugabe von Kaliumpermanganat regeneriert.
Korngröße: 0,25 - 1,0 mm.
Schüttgewicht: ca. 1.360 kg/m³;
Verpackung: Säcke à 28,3 Liter netto.

PW-GR

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.8. Dolomitisches Filtermaterial



Einsatz:
- Wiederherstellung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts/Aufhärtung, zum Beispiel in Wasserwerken;
- Entmanganung / Enteisung
Standard-Korngröße: 0,5 - 2,5 mm; Schüttgewicht: ca. 1.250 kg/m³;
Verpackung: Kst-Säcke à 25 kg netto.

PW-DOL

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

3.9. Marmorkies / Jurakalk



Einsatz:
- Aufhärtung von Wasser mit niedriger Säurekapazität;
- Entfernung von Eisen/Mangan/Aluminium aus dem Wasser
Standard-Korngröße: 4 - 6 mm;
Schüttgewicht: ca. 1.450 kg/m³;
Verpackung: Kst-Säcke à 25 kg netto.

PW-JU

(Andere Größen / Typen / Verpackungen auf Anfrage)

4. Trinkwasserfilter



max. l/h:	Anschlüsse:	Poolwell-Artikel-Nr.
-----------	-------------	----------------------

leeres Gehäuse, max. 7 bar	4.200	$\frac{3}{4}$ "	WFG-075
	1800: Filtereins.:Nylon, 60 my		WFG-NY



manuell rückspülbar, mit	4.200	$\frac{3}{4}$ "	FS-075
Filtereinsatz Nylon-Netz-	6.000	1"	FS-100
gewebe (fest), 89 my, max	7.800	1 $\frac{1}{4}$ "	FS-125
10 bar, DVGW-geprüft	Ersatz-Filterelement		FS-F

5. Montage-Zubehör (Seite 1/3)

Poolwell-Artikel-Nr.

Druckreduzierer, Rotguss



1,5 - 5 bar einstellbar / mit Anschluss für Manometer

Druckregler werden z. B. in die Versorgungsleitung der Trinkwasserfilter oder der Filter- und Dosierbehälter eingebaut.

Eingang: max. 15 bar / 80°C; max. Reduzierung 10 : 1; DVGW-geprüft.

DN 15	DRM-15
-------	--------

Schnüffelventil



Messing, AG 1/2" zur Belüftung, siehe Birm

SVENT



Manometer

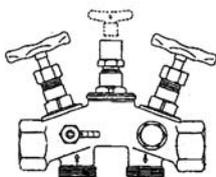
Manometer 0,5 - 10 bar, AG $\frac{1}{2}$ ", d = 10 cm

1301-80-901

5. Montage-Zubehör (Seite 2/3)

	Inhalt Liter	Maße mm		Poolwell-Artikel-Nr.
				EPA
Einfülltrichter für Polyamid-Druckbehälter PA 35 und PA-35/2 mit Aussen-Gewinde 2 1/2"				
				AD-2,5
Adapter für Polyamid-Druckbehälter PA 35/2 2 x 2 1/2" (Ausgleich"Kragenhöhe")				
				ZWKV
3-Wege-Kopfventil für Polyamid-Druckbehälter: 2 x Innengewinde 3/4", 1 x Aussengewinde 2 1/2" mit Düsenrohr/Filter (Filterschlitz: 0,2 mm)				

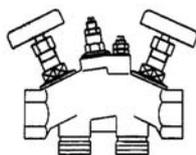
Verschneide-Armaturen mit Druckschläuchen



Montageblock für Bypass-Strecke

für Enthärtungsanlagen mit darin bereits integrierter Verschneideeinrichtung
DN 25, 2 Absperrventile, 1 Bypassventil mit Schlüsseloberteil
Rotguss, 2 x IG 1" + 2 x AG 1", max. Druck: 10 bar.

VB-1



Verschneide-Armatur

zum direkten Anschluss der Enthärtungsanlage an die Rohrleitung
DN 25, mit 2 Absperr-Ventilen
Rotguss, 2 x IG 1" + 2 x AG 1", max. Druck: 10 bar.

VB-2



Edelstahlschläuche hochwertiges synthetisches Gummi,

DN 25, Umflechtung Edelstahl, für Betriebsdruck bis max. 10 bar,

Länge: 100 cm, AG 1" x Überwurfmutter IG 1"

SE-1-1

Dichtungen hierzu, NW 25

SED-25

Reduziernippel DN 25, G 1" x 1 1/4"

RED-1



Überdruckventil, einstellbar 0,5 bis 10 bar
2 Verschraubungen mit PVC-Klebemuffen DN 10
Boden-Gewindebohrungen zur Befestigung auf Träger
- andere Größen auf Anfrage -
(Foto: in Rohrleitung eingebaut)

UEV10-10



Durchflussmesser
Zur Messung des Volumenflusses, mit Schwebekörper und Skala an der Außenseite, muß senkrecht eingebaut werden!
2 x Verschraubung mit Klebemuffe PVC DN 40 (50 mm), bis 10 bar
Messrohr: Polyamid, 300 - 3000 Liter/Stunde
- andere Größen auf Anfrage -
(Foto: in Rohrleitung eingebaut)

FLO-50



Schmutzfänger
Zum Einbau in PVC-Rohrleitung 50 mm
2 x Klebestutzen DN 40
PVC, bis 10 bar, auch in transparenter Ausführung lieferbar!
- andere Größen auf Anfrage -

SMUFÄ-50



Hand-Druck-Prüfpumpe
Prüfpumpe für die schnelle Druckprüfung bzw. Dichtigkeitsprüfung von Rohrleitungssystemen und Behältern bis zu 60 bar.
Prüfschlauch mit Stahlgewebeeinlage, Überwurfmutter
Keine Messfehler durch Aufweiten des Schlauches!

HADRUPU

WEITERES ZUBEHÖR AUF ANFRAGE!