

## Mischbettharze zur Erzeugung von vollentsalztem Wasser mit höchster Qualität und Ausbeute.



### ● Anwendung: \_\_\_\_\_

Bernsteinfarbene Kunststoffkügelchen mit einem Durchmesser von 0,2 bis 1,2 mm binden den im Wasser gelösten Kalk- sowie alle Salze und reinigen Ihr Leitungswasser auf eine Qualität besser destilliertem Wasser, nämlich 0°GH und 0µS.

## ● Anwendung:

Leitungswasser wird durch einen speziellen Druckbehälter geführt, in dem sich das Mischbettharz befindet. Das erzeugte Ausgangswasser ist jetzt zu 100% kalk- und salzfrei. Das produzierte VE-Wasser hat eine Reinheit höher als destilliertes Wasser. Alle AFT Mischbettharze sind fabrikneu und absolut hygienisch. Abgepackt in wiederverschließbaren und dickwandigen Druckverschlussbeutel. Haltbar mindestens 2 Jahre.

## ● Reinstwasserqualität

	AFT Mischbettharze	Destilliertes Wasser aus Kanistern	Umkehrosmose
Leitfähigkeit	0 - 2 $\mu$ S	4 - 12 $\mu$ S	20 - 80 $\mu$ S
TDS	0 - 1 ppm	2 - 6 ppm	40 - 160 ppm
Gesamthärte	0° GH	0° GH	0° GH
Karbonathärte	0° KH	0° KH	0 - 4° KH
Silikat	0 g/mol	2 - 10 g/mol	unverändert, wird nicht entfernt

Mischbettharz wird in speziellen Druckbehältern aus Edelstahl, Kunststoff oder GFK eingesetzt und dient der Versorgung von vollentsalztem Wasser in Labor, Praxis und überall dort, wo demineralisiertes Wasser benötigt wird. Für die Industrie bietet AFT eigens entwickelte Vollentsalzer an, die bis zu 1000 Liter Mischbettharz fassen. Diese Systeme sind für den direkten Anschluss an die Wasserleitung bis max. 12 bar geeignet. Sie erhalten bei AFT Filtersysteme bereits ab einer Abnahmemenge von 1 Liter pro Stunde. Das industriell gefertigte Mischbettharz besteht aus einer Mischung von 40% Kationenharz und 60% Anionenharz um die höchstmögliche Ausbeute an Reinstwasser zu erzielen.



Ein hinter einer Umkehrosmose geschalteter Vollentsalzer mit Mischbettharz erzeugt eine weit höhere Reinstwassermenge. Die Osmose produziert bereits Wasser mit einem Leitwert von 30 bis 50  $\mu\text{S}$ . Somit ist das Ausgangswasser für den Mischbett-Ionenaustauscher erheblich vorgefiltert. Die Filterkapazität des Mischbettharzes beläuft sich dann pro Liter bei ca. 800 bis 1400 Liter Reinstwasser.

### Entsalzungsleistung Mischbettharz

Die Ausbeute der Mischbettharze hängt maßgeblich von der gewünschten Reinheit des VE-Wasser ab. Werden Qualitäten bis 10  $\mu\text{S}$  benötigt, muss das Mischbettharz früher verworfen werden, als z. B. bei 100  $\mu\text{S}$ .

100 % unter 35  $\mu\text{S}$

80 % unter 20  $\mu\text{S}$

55 % unter 3  $\mu\text{S}$

40 % unter 0,2  $\mu\text{S}$

### Anwendungen mit Grenzwerten und durchschnittlicher Ausbeute

Anwendungen	Min - Max	Ausbeute pro Liter Mischbettharz
Heizungswasser	50 - 150 $\mu\text{S}$	200 - 250 Liter
Batteriewasser	5 - 15 $\mu\text{S}$	80 - 120 Liter
PV & Glasreinigung	20 - 100 $\mu\text{S}$	150 - 220 Liter
Brennstoffzelle	0 - 1 $\mu\text{S}$	30 - 70 Liter

Mischbettharze, die bereits die gewünschten Wasserwerte überschreiten, können einem zweiten Mischbettharzbehälter vorgeschaltet werden, um hier nochmals erhebliche Mengen an Salz zu entfernen um den nachgeschalteten Mischbettharzbehälter zu entlasten. Hierbei können bis zu 40% höhere Ausbeuten erzielt werden.

● Ausgefiltert werden zum größten Teil:

- Eisen
- Mangan
- Kupfer
- Sulfid
- Calciumcarbonat
- Kieselsäure
- Salze
- Blei
- Zink
- Nitrat
- Phosphat
- Ammonium
- Kohlensäure
- Silikat

● Ein Liter Mischbettharz filtert

---

bei	5°GH	:	300	Liter
bei	10°GH	:	150	Liter
bei	15°GH	:	100	Liter
bei	20°GH	:	75	Liter



## Die Ausbeute von Mischbettharz wird wie folgt berechnet

Anzahl Liter Mischbettharz x 1250 : die örtliche Härte in °GH = Liter Reinstwasser

Als Beispiel: 30 Liter Harz x 1250 : 5° GH = 7500 Liter Reinstwasser. Diese Formel kann auf alle Mischbettharze, unabhängig vom Hersteller, angewendet werden. Die Leistungen beziehen sich auf eine Ausbeute bis 35µS. Muss z. B. bis 3µS gefiltert werden, verändert sich die Ausbeute auf 55%.

## Eigenschaften von Mischbettharz

<b>Volumenanteile</b>	<b>Kationen: 40-44%, Anionenkomponente: 56-60% (200 - 250 Liter)</b>
Lieferform	H+ / OH-, also sofort einsatzbereit
Schüttgewicht	600 bis 620g/l
Beständigkeit	Unlöslich in üblichen Lösungsmitteln, pH-Bereich 0 - 14
Temperatur	Betrieb 5 – 50°C, Lagerung 5 – 25°C
Form	Kunststoffkugeln 0,4 - 1,6 mm
Material	Polystyrol
Farbe	Bernstein hell, kein unterschied der Farbe
Wassergehalt	50 – 60 %

## Ihre Vorteile

---

- sehr preiswertes Wasserfilterverfahren
- 100% Wassernutzgrad, Osmoseanlagen bieten nur 25-40%
- Ideal als Ein-Säulen-Ionenaustauscher
- Verwendbarkeit bis zu 10 Jahre
- Lagerfähigkeit bis 2 Jahre
- Platzsparend
- Robuste- und verschleißfreie Druckbehälter-Auslieferung in wieder verschließbarem Hygienebeutel. Perfekt für Meereswasseraquarien. Auch als Silikatfilter nach der Osmose.

## ● Anwendung mit Mischbettharz

---

- Aquarium Süßwasser, Meerwasser
- Luftbefeuchter für Zimmer, Hallen und Produktion
- Putz- und Reinigungswasser
- Batteriebefüllung, Batteriewasser Stapler, PKW
- Galvanik, Becken, Tauchbecken
- Teilereinigung, Reinigungsbecken, Glas, Metall
- Gießwasser für spezielle Pflanzen auch zum Mischen
- Verschneidung um exakte Qualitäten zu erzeugen
- Dampfreiniger
- Druckerei
- Klimatechnik
- Labor, Zahnarzt, Sterilisator
- Chemie, Pharma, Medizin, Biologie
- Kosmetik, Herstellung
- Elektronik, Ätzbäder, Reinigung, Chipherstellung
- Erodieren, Erodieretechnik

## Lieferung und Lagerung

Die Lieferung erfolgt in dickwandigem Druckverschlussbeutel zum wieder verschließen, damit das Mischbettharz nicht austrocknen kann. Lagern Sie das Harz frostfrei bei Raumtemperatur.

Lagerung min. 2 Jahre möglich. Luftdicht und dunkel lagern!

