

Abb. 1: Mobile Enthärtungsanlage MEH

Arbeitsweise

Die mobile, fahrbare Enthärtungsanlage MEH ist ein hochwertiges Ionenaustauschersystem zur Enthärtung von Trinkwasser. Diese Kunststoffausführung ist bis 10 bar druckbelastbar und kann zur Aufbereitung von Rohwasser mit Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV) eingesetzt werden. Enthärtungsanlagen werden in fast allen Bereichen von Wissenschaft und Technik zur Herstellung von weichem Wasser eingesetzt. Die mobile Enthärtungsanlage MEH dient insbesondere zur Be- und Nachfüllung von Heizungskreisläufen.

Die einwandfreie Funktion, die hervorragende Wasserqualität und die optimale Kapazität der Enthärtungsanlage MEH ist nur dann gewährleistet, wenn das erschöpfte Ionenaustauscherharz regelmäßig regeneriert wird.

Bei der Enthärtung durch Ionenaustausch werden sämtliche im Rohwasser gelösten Calcium- bzw. Magnesium- durch Natriumionen getauscht. Die Bindungsstellen am Ionenaustauscherharz bevorzugen Calcium- bzw. Magnesium- und geben Natriumionen an das Wasser ab (Austausch-Reaktion). Auf diese Weise verbleiben alle Härtebildner in der Enthärtungsanlage. Als Produkt steht weiches, mit Natriumionen angereichertes Wasser zur Verfügung, dieser Prozess läuft solange bis die Natriumionen verbraucht sind.

Regeneration

Ist die angegebene Enthärtungskapazität erreicht, muss das Ionenaustauscherharz frisch regeneriert werden. Die erforderliche stationäre Regenerierstation MEH (siehe Zubehör) ist dazu vorgesehen. Die Regenerierstation MEH besitzt ein 5-Zyklus-Steuerventil aus Rotguss mit zeitabhängiger Steuerung. Über eine Zeitschaltuhr laufen die einzelnen Regenerationsschritte selbständig ab.

Während der Regeneration wird das Ionenaustauscherharz mit Regeneriersalz (Natriumüberschuss) wieder in einen frischen Betriebszustand gebracht und steht anschließend wieder für den Ionenaustausch zur Verfügung.

Aufbau

Druckbeständige Austauscherflasche gefüllt mit Ionenaustauscherharz und Verteilersystem zur optimalen hydraulischen Anlagendurchströmung. Montiert auf einem luftbereiften, lackierten Stahlrohrkarren.

Im Deckel integrierter Durchflusskonstanthalter, d. h. die Enthärtungsanlage MEH kann nicht überlastet werden.

Flexibler Anschlussschlauch DN 20 (2 Stück) mit zwei Übergangsstücke auf GEKA-Kupplungen.

Angebautes Entlüftungsventil und Wasserzähler im Weichwasserausgang.

Konditioniermöglichkeit über 3/4"-AG.

Lieferumfang

Enthärtungsanlage MEH im betriebsbereiten Zustand auf fahrbaren Stahlrohrkarren montiert, Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte, Wasserzähler, Konditioniermöglichkeit und Betriebsanleitung.

Zubehör

GENO-therm® Armatur Basic

Bestehend aus: Schmutzfänger Absperrschieber, Systemtrenner gem. DIN EN 1717, einstellbarer Druckminderer (0,2 - 4 bar), Wasserzähler, Schalenisolierung und Befestigungsmaterial.

Bestell-Nr. 707 120

Füllgruppe

Bestehend aus: Grobschmutzfänger, Absperrschieber, Systemtrenner, Druckminderer, Rückschlagventile.

Bestell-Nr. 707 700

Mobile Enthärtungsanlage MEH

Regenerierstation für MEH

Trinkwasserfilter BOXER® K 3/4", Systemtrenner GENO®-DK-2 Mini, Zentralsteuerventil, Salztank und Betriebsanleitung.

Bestell-Nr. 707 240

Verschneidarmatur GENO-therm®

Bypassventil zur Zumischung von Rohwasser, mit dieser Armatur kann die gewünschte Resthärte problemlos eingestellt werden.

Bestell-Nr. 707 056

Kombi-Messgerät für pH und LF

Digitales Kombi-Messgerät zur pH-Wert- und Leitfähigkeits-Messung (temperaturkompensiert bis 60 °C).

Bestell-Nr. 170 178

GENO-therm® Analysenkoffer

Bestehend aus: Kombi-Messgerät zur pH-Wert- und Leitfähigkeits-Messung (temperaturkompensiert bis 60 °C), Kalibrierlösungen, Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte und Molybdän-Messbesteck.

Bestell-Nr. 707 190

GENO-therm® Analysenkoffer

ohne Molybdän-Messbesteck.

Bestell-Nr. 707 192

GENO-Handpumpe H

Einfüllpumpe zur direkten Wirkstoffdosierung aus Kanister inkl. 2 m Druckschlauch und 3/4" Überwurfmutter

Bestell-Nr. 150 210

GENO-STOP® optimaler Schutz vor Wasserschäden.

Die neue Sicherheitseinrichtung GENO-STOP® bietet Ihnen zuverlässig einen Rundumschutz vor Wasserschäden. Der GENO-STOP® kann mit bis zu 2 kabelgebundenen Wassertensoren ausgestattet werden. GENO-STOP® 1"

Bestell-Nr. 126 875

-Weitere Varianten auf Anfrage-

Enthärtungsanlage HEH 9

Enthärtungskartusche befüllt mit Einwegionenaustauscherharz zur Erzeugung von Ergänzungswasser.

Bestell-Nr. 190 570

Nachfüll-Austauscherharz (4 Liter)

Nachfüll-Harz für die Enthärtungsanlage HEH 9.

Bestell-Nr. 190 575

Einbauvorbereitungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind einzuhalten.

Der Aufstellort muss frostsicher sein. Die Anlage muss vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen geschützt werden.

Die Umgebungstemperatur, sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen 40 °C nicht übersteigen. Im Aufstellraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall muss eine entsprechende Wasserstoppeinrichtung installiert werden. Das Rohwasser muss der geltenden Trinkwasserverordnung entsprechen.

Gemäß DIN EN 1717 und DIN 1988-100 ist der mobilen Enthärtungsanlage MEH ein Systemtrenner (z. B. GENO-therm® Armatur Basic, GENO®-DK 2-Mini,) vorzuschalten. Durch den Einbau eines Trinkwasserfilters (z. B. BOXER®) vor der mobilen Enthärtungsanlage MEH erhöht sich zusätzlich die Betriebssicherheit

des Ionenaustauscherharzes. Das enthärtete Wasser ist ohne weitere Konditionierung (z. B. GENO®-safe A) aggressiv und zersetzt unbeständige Materialien. Deshalb müssen die wasserberührten Teile nach der Aufbereitung aus geeigneten Materialien sein. Dies können Kunststoffmaterialien oder hochwertiger Edelstahl (z. B. 1.4571) sein.



Hinweis: Für kleinere Leistungen empfehlen wir die Enthärtungsanlage HEH 9. Siehe hierzu separates Produktdatenblatt H 68.

Technische Daten/Maße		Mobile Heizungsbefüllanlage MEH
Anschlussdaten		
Anschlussgewinde		3/4"
Adapterstücke		GEKA
Leistungsdaten		
Nenndruck		PN 10
Fließdruck min./max.	[bar]	2,0/8,0
Nenndurchfluss	[m³/h]	3,0
Nennkapazität	[mol]	26,6
	[m³x°dH]	149
	[m³x °f]	266
Kapazität pro kg Regeneriersalz	[mol/kg]	3,2
Regenerationsdauer	[min]	94
Maße und Gewichte		
Austauscherbehälter Ø	[mm]	257
Betriebsgewicht ca.	[kg]	100
Füllmengen und Verbrauchsdaten		
Harzmenge	[l]	40
Freibord (Harz in Natriumform) ca.	[mm]	230
Salzverbrauch pro Regeneration ca.	[kg]	8,2
Umweltdaten		
Wassertemperatur min./max.	[°C]	5 - 40
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40
Bestell-Nr.		707 250

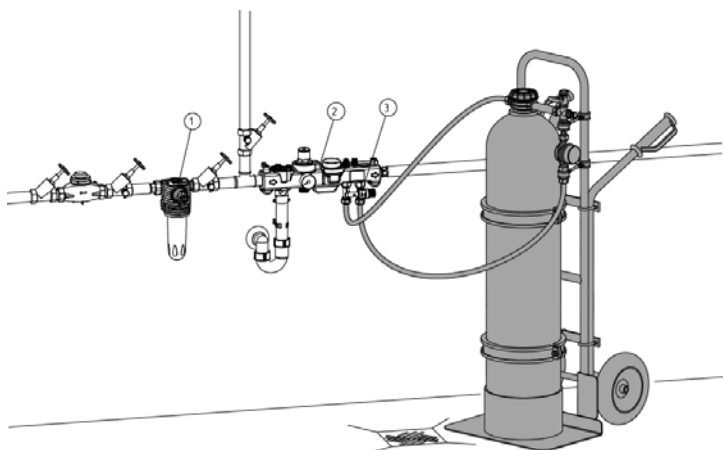


Abb. 2: Fließschema Mobile Heizungsbefüllung MEH