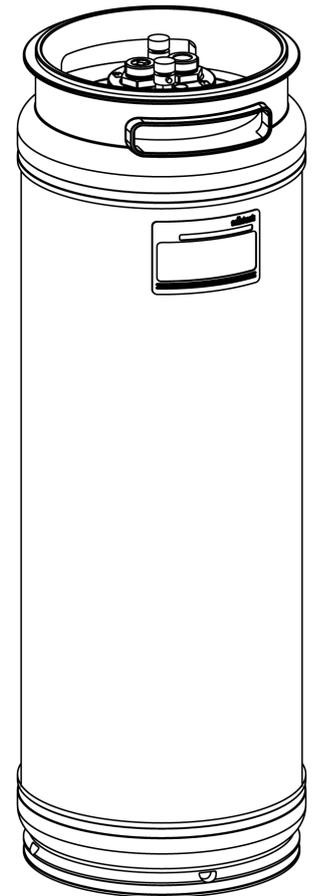


Betriebsanleitung GENO-therm[®]-Enthärtungspatronen 100, 135, 180



Stand Juli 2015
Bestell-Nr. 005 707 997

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND

☎ +49 9074 41-0 · 📠 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001
und SCC

Inhaltsübersicht

| | | |
|----------|---|-----------|
| A | Allgemeine Hinweise..... | 4 |
| 1 | Vorwort..... | 4 |
| 2 | Gewährleistung..... | 4 |
| 3 | Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung..... | 5 |
| 4 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 6 |
| 4.1 | Symbole und Hinweise..... | 6 |
| 4.2 | Betriebspersonal..... | 6 |
| 4.3 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 7 |
| 4.4 | Schutz vor Wasserschäden..... | 7 |
| 4.5 | Beschreibung spezieller Gefahren..... | 7 |
| 5 | Transport und Lagerung..... | 8 |
| 6 | Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen..... | 8 |
| B | Grundlegende Informationen..... | 9 |
| 1 | Gesetze, Verordnungen, Normen..... | 9 |
| 2 | Funktionsweise..... | 9 |
| C | Produktbeschreibung..... | 10 |
| 1 | Typenschild..... | 10 |
| 2 | GENO-therm®-Enthärtungspatrone Komponenten..... | 11 |
| 3 | Funktionsbeschreibung..... | 12 |
| 4 | Technische Daten/Maße..... | 12 |
| 5 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 13 |
| 6 | Einsatzgrenzen..... | 13 |
| 7 | Lieferumfang..... | 14 |
| 7.1 | Grundausstattung..... | 14 |
| 7.2 | Zubehör..... | 14 |
| 7.2 | Verbrauchsmaterial..... | 16 |
| 7.3 | Ersatzteile..... | 16 |
| 7.4 | Verschleißteile..... | 16 |
| D | Installation..... | 17 |
| 1 | Allgemeine Einbauhinweise..... | 17 |
| 1.1 | Sanitärinstallation..... | 18 |
| 2 | Vorbereitende Arbeiten..... | 19 |
| E | Inbetriebnahme..... | 20 |
| 1 | Inbetriebnahme mit Armatur..... | 20 |
| 2 | Inbetriebnahme an GENO®-VARIO mini..... | 22 |
| F | Störungen..... | 24 |
| G | Wartung und Pflege..... | 25 |
| 1 | Grundlegende Hinweise..... | 25 |
| 2 | Inspektion (Funktionsprüfung)..... | 26 |
| 3 | Wartung..... | 26 |
| 4 | Außerbetriebnahme..... | 27 |
| 5 | Austausch des Harzes..... | 28 |

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.

Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100

www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.

A Allgemeine Hinweise

1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel und somit besonders sorgfältig zu behandeln. Achten Sie deshalb beim Betreiben und Warten aller Anlagen im Bereich der Trinkwasserversorgung stets auf die erforderliche Hygiene. Das gilt auch für die Aufbereitung von Brauchwasser, wenn Rückwirkungen auf das Trinkwasser nicht zuverlässig ausgeschlossen sind.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu dieser Anlage, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de). Für Notfälle steht unsere Service-Hotline 0 90 74 / 41-333 zur Verfügung. Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden. Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht im Kapitel C-1 ein.

2 | Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH werden unter Anwendung modernster Fertigungsmethoden hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma Grünbeck nach den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen (Auszug)

.....

11. Gewährleistung

Bei Lieferung offensichtlich mangelhafter oder schadhafter Anlagenteile müssen uns diese zur Wahrung der Ersatzansprüche des Kunden binnen 8 Tagen nach Anlieferung gemeldet sein.

Ist lediglich ein Einzelteil aus der Anlage auszuwechseln, so können wir verlangen, dass der Besteller dieses Teil der Anlage, das ihm von uns neu zur Verfügung gestellt wird, selbst auswechselt, wenn die Kosten für die Entsendung eines Monteurs unverhältnismäßig hoch sind.

Die Gewährleistungsfrist beträgt grundsätzlich

zwei Jahre: bei Geräten für den privaten Gebrauch (bei natürlichen Personen)

ein Jahr: bei Geräten für den industriellen oder gewerblichen Gebrauch (bei Unternehmen)

zwei Jahre: bei allen DVGW-zertifizierten Geräten auch für den industriellen und gewerblichen Gebrauch im Rahmen der Haftungsüberebnahmevereinbarung mit dem ZVSHK

ab Auslieferung bzw. Abnahme. Ausgenommen sind elektrische Teile und Verschleißteile. Voraussetzung für Gewährleistung sind die genaue Beachtung der Betriebsanleitung, ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Geräte und/oder Abschluss eines Wartungsvertrages innerhalb der ersten sechs Monate. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so erlischt die Gewährleistung. Bei Verwendung von Dosierlösungen oder Chemikalien anderer Hersteller, auf deren Qualität und Zusammensetzung wir keinen Einfluss haben,

erlischt die Gewährleistung. Fehler und Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

Gewährleistungsansprüche bestehen nur, wenn der Kunde die laufende Wartung entsprechend unseren Betriebsanleitungen vornimmt oder vornehmen lässt und wenn er Ersatzteile sowie Chemikalien verwendet, die von uns geliefert oder empfohlen sind.

Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Frost-, Wasser- und elektrischen Überspannungsschäden, bei Verschleißteilen, insbesondere elektrischen Teilen.

Die Ansprüche des Käufers beschränken sich auf Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Mehrfache Nacherfüllungen sind zulässig. Schlägt die Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.

Bei Gewährleistungsfällen an Anlagen, die nicht in Deutschland installiert sind, übernimmt die Gewährleistung der durch Grünbeck autorisierten Kundendienst vor Ort. Ist in diesem speziellen Land kein Kundendienst benannt, so endet der Kundendienstesatz von Grünbeck an der deutschen Grenze. Alle anderen hierbei entstehenden Kosten außer Material sind durch den Kunden zu tragen.

.....

3 | Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Betreiber unserer Anlagen. Sie ist in mehrere Kapitel gegliedert, die alphabetisch bezeichnet und in der Inhaltsübersicht auf Seite 2 zusammengestellt sind. Um Informationen zum gewünschten Thema zu finden, suchen Sie zunächst auf Seite 2 das zutreffende Kapitel.

Die Kopfzeilen und die Seitennummerierung mit Angabe des Kapitels helfen Ihnen, sich in der Betriebsanleitung zu orientieren.

4 | Allgemeine Sicherheitshinweise

4.1 Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen, sicheren und wirtschaftlichen Umgangs mit der Anlage sind diese Hinweise besonders zu beachten.



Gefahr! Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

4.2 Betriebspersonal

An der Anlage dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur zu dem Zweck verwendet werden, der in der Produktbeschreibung (Kapitel C) beschrieben ist. Diese Betriebsanleitung sowie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die Anlage nur in ordnungsgemäßem Zustand betrieben wird. Eventuelle Störungen sind umgehend zu beseitigen.

4.4 Schutz vor Wasserschäden



Warnung! Zum Schutz des Aufstellortes bei Wasserschäden muss:

1. ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein, oder
2. eine Wasserstoppeinrichtung (siehe Kapitel C, Zubehör) eingebaut sein.

4.5 Beschreibung spezieller Gefahren

Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen. Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen → Druckleitungen regelmäßig prüfen. Anlage vor Reparatur- und Wartungsarbeiten druckfrei machen.

Gesundheitsgefahr durch verunreinigtes Trinkwasser! → Anlage nur durch Fachbetrieb installieren lassen. Betriebsanleitung strikt beachten! Für ausreichenden Durchfluss sorgen, nach längeren Standzeiten vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen. Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!



Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Arbeiten termingerecht durchgeführt werden. Die Inspektionen dazwischen nehmen Sie selbst vor.

5 | Transport und Lagerung



Vorsicht! Die Anlage kann durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Um Schäden zu vermeiden:

Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern!
Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

6 | Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

Altteile und Betriebsstoffe sind gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

Sofern Betriebsstoffe besonderen Bestimmungen unterliegen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen.

Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Müllbeseitigung zuständigen Institution oder über die Herstellerfirma.

B Grundlegende Informationen

1 | Gesetze, Verordnungen, Normen

Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers für Warmwasser-Heizanlagen gem. VDI-Richtlinie 2035 sowie für Heißwasser- und Warmwasserheizanlagen (Industrie- und Fernwärmenetze) gem. VdTÜV Richtlinie TCh 1466 bzw. AGFW-Arbeitsblatt FW 510. Bei richtiger Anwendung, Interpretation und Ausführung gewährleisten diese die Korrosionssicherheit und Steinverhütung. Unsere darüber hinausgehenden Empfehlungen basieren auf langjährigen Erfahrungen in der Wasseraufbereitung unter Berücksichtigung der VDI und VdTÜV-Richtlinien.

Die Aufbereitungsverfahren und -technologien wurden für eine manuelle Befüllung von Füll- und Ergänzungswasser, sowie Chemikaliendosierung ausgewählt. Für einen vollautomatischen Betrieb von Füll- und Ergänzungswasseraufbereitungsanlagen und Dosieranlagen fordern Sie bitte eine ausführliche Offerte an. Unsere Komplettangebote lehnen sich grundsätzlich an die Empfehlung der derzeit gültigen VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2 an. Darüber hinaus haben wir in unseren Komplettangeboten bewährte Wasseraufbereitungsverfahren, Produkte und Korrosionsschutzmittel aufgenommen.

| Tabelle B-1: Minimal-Anforderungen gemäß VDI 2035 | | | |
|---|---|---|---|
| | Zulässige Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers in Abhängigkeit des spezifischen Füllvolumens ¹⁾ | | |
| | < 20 l/kW | 20 - 50 l/kW | > 50 l/kW |
| Gesamtheizleistung ≤ 50 kW | bis 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH, 30 °f) | bis 2,0 mol/m ³ (11,2 °dH, 20 °f) | unter 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH, 0,2 °f) |
| Gesamtheizleistung ≤ 200 kW | bis 2,0 mol/m ³ (16,8 °dH, 30 °f) | bis 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH, 15 °f) | unter 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH, 0,2 °f) |
| Gesamtheizleistung ≤ 600 kW | bis 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH, 15 °f) | unter 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH, 0,2 °f) | unter 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH, 0,2 °f) |

¹⁾ Bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einheit einzusetzen. Bei Anlagen mit Umlaufwasserheizungen und für Systeme mit elektrischen Heizelementen beträgt der Richtwert für die Summe Erdalkalien 3,0 mol/m³ (16,8 °dH, 30 °f).

2 | Funktionsweise

Durch enthärtetes Heizungsfüllwasser werden Korrosionen in Warmwassersystemen sowie Funktionsstörungen und Schäden durch Kalkablagerungen verhindert und die Korrosionsgefahr reduziert.

C Produktbeschreibung

1 | Typenschild

Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild (Abb. C-2, Pos. 2) Ihrer GENO-therm®-Enthärtungspatrone angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

GENO-therm®-Enthärtungspatrone

Serien-Nr.:

Bestell-Nr.:

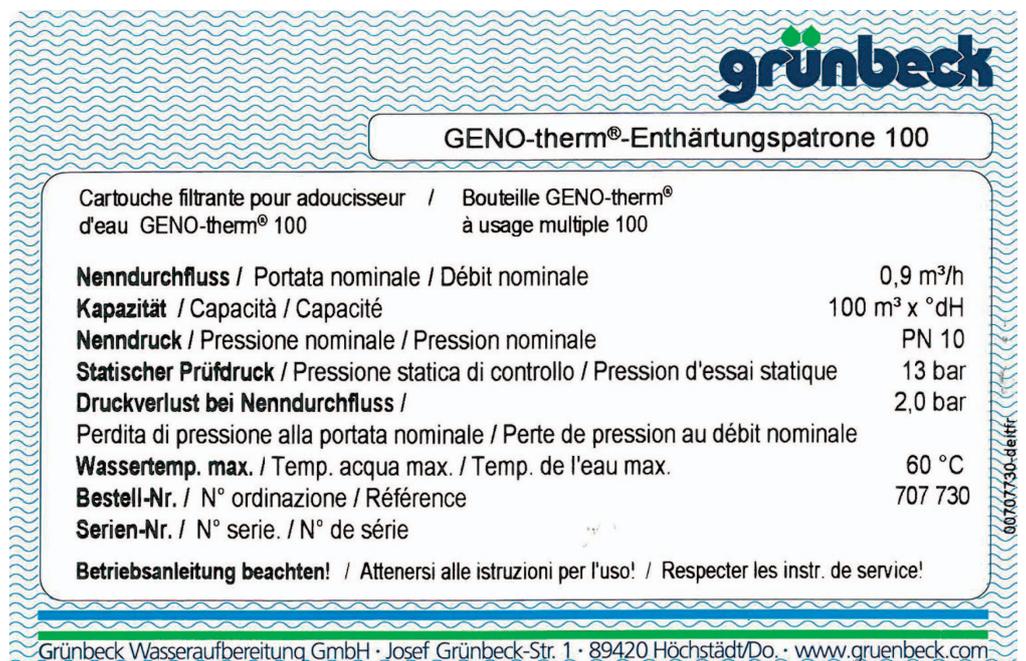
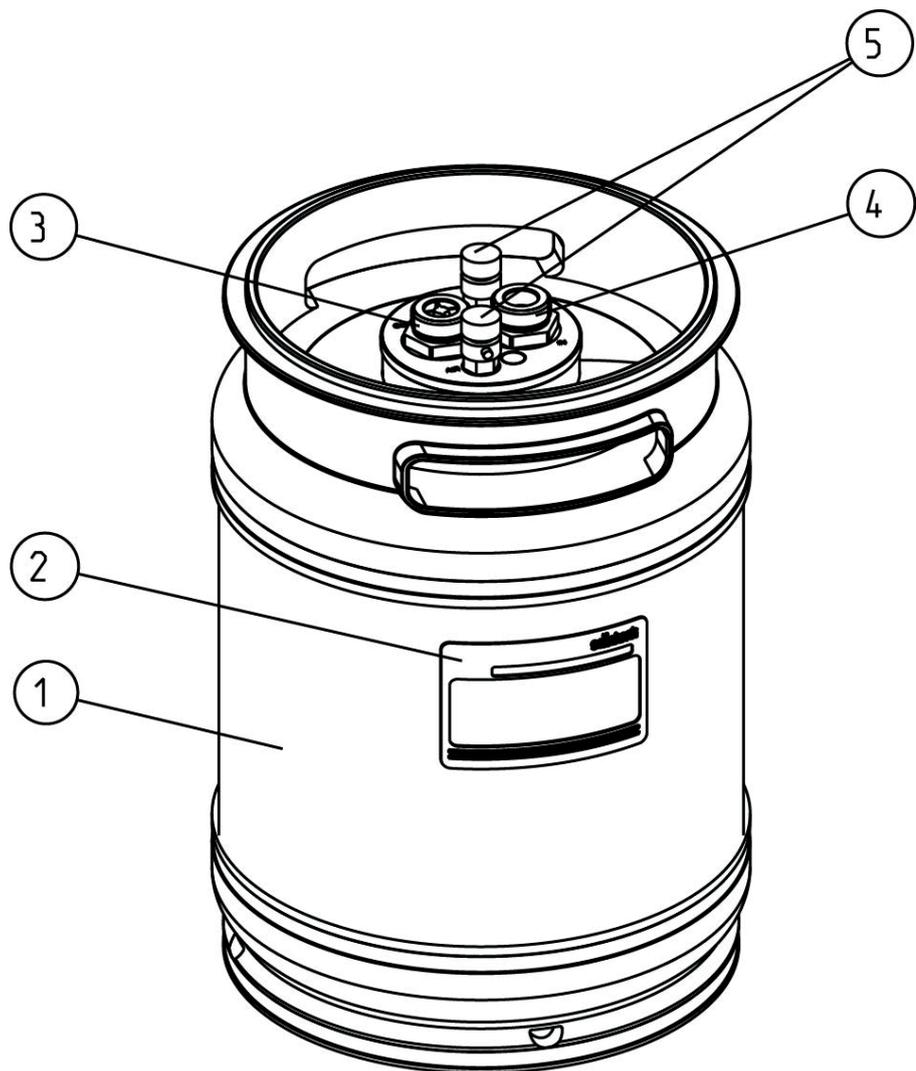


Abb. C-1: Typenschild GENO-therm®-Enthärtungspatrone

2 | GENO-therm®-Enthärtungspatrone Komponenten



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| ① | Austauscherflasche | ④ | Wasserzulauf (G ¾) |
| ② | Typenschild | ⑤ | Entlüftung |
| ③ | Weichwasserausgang (G ¾) | | |

Abb. C-2: GENO-therm®-Enthärtungspatrone

3 | Funktionsbeschreibung

Über ein innen liegendes Verteilersystem wird das Harz gleichmäßig von oben nach unten durchströmt. Durch ein zentrales Sammelement am Behälterboden gelangt das Weichwasser durch ein mittiges Steigrohr zum Behälteraussgang. Durch einen integrierten Durchflusskonstanthalter und Rückflussverhinderer ist sichergestellt, dass die GENO-therm®-Enthärtungspatrone immer in korrekter Richtung (von oben nach unten) bzw. mit dem richtigen Dauerdurchfluss betrieben wird.

4 | Technische Daten/Maße

| GENO-therm®-Enthärtungspatrone | | 100 | 135 | 180 |
|---------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| Anschlussdaten | | | | |
| Anschlussnennweite | [DN(G)] | 15 (¾ AG) | | |
| Leistungsdaten | | | | |
| Nenndurchfluss | [m³/h] | 0,9 | 1,2 | 1,6 |
| Druckverlust bei Nenndurchfluss | [bar] | 2,0 | 1,5 | 2,4 |
| Nenndruck | | PN 10 | | |
| Statischer Prüfdruck | [bar] | 13 | | |
| Maße und Gewichte | | | | |
| Behälterdurchmesser | [mm] | 240 | | |
| Behälterhöhe | [mm] | 720 | 930 | 1190 |
| Betriebsgewicht (mit Wasser) | [kg] | 34 | 45 | 58 |
| Auslieferungsgewicht | [kg] | 26 | 34 | 44 |
| Füllmenge | | | | |
| Kapazität | [m³ x °dH] | 100 | 135 | 180 |
| Umweltdaten | | | | |
| Wassertemperatur max. | [°C] | 60 | | |
| Umgebungstemperatur max. | [°C] | 40 | | |
| Bestell-Nr. | | 707 730 | 707 735 | 707 740 |

- Rechenbeispiel:
- Härte des Rohwassers: 20 °dH
 - Verwendete Patrone: GENO-therm®-Enthärtungspatrone 100
 - $100/20 = 5 \text{ m}^3$

5 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GENO-therm® Enthärtungspatrone werden in Verbindung mit der Mobilten Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO®-VARIO mini oder mit der GENO-therm® Armatur Basic, im Heizungsbereich zur Wasserenthärtung eingesetzt.

Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt oder sonst wie unwirksam gemacht werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet, sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

6 | Einsatzgrenzen

Die Einsatzgrenzen sind durch die Bestimmungsgemäße Verwendung und die Technischen Daten definiert.



Warnung! Nach Einbindung der GENO-therm®-Enthärtungspatrone im Heizungswasserkreislauf darf diese Patrone, aufgrund der möglichen Verschleppung von Fremdstoffen (Partikel, Ausfällungen, Inhibitoren, ...) auf andere Systeme, keinesfalls mehr für andere Anwendungsbereiche (Produktion von Wasser für andere Anwendungen, z.B. enthärtetem Trinkwasser) eingesetzt werden.



Vorsicht! Eine GENO-therm®-Enthärtungspatrone die in einem Heizungswasserkreislauf eingebunden war, muss auch wenn diese nicht vollständig erschöpft ist, vor erneuter Anwendung für einen anderen Heizungswasserkreislauf, entleert, gereinigt und mit neuem Harz befüllt werden um eine mögliche Verschleppung von Fremdstoffen (Partikel, Ausfällungen, Inhibitoren, ...) auf andere Systeme zu vermeiden.

7 | Lieferumfang

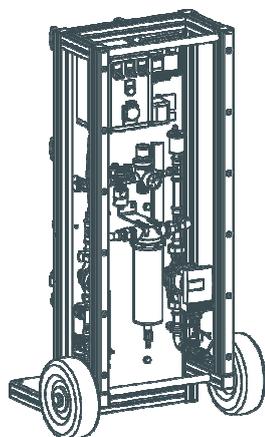
7.1 Grundausrüstung

- GENO-therm®-Enthärtungspatrone kpl. montiert und anschlussfertig.
- Betriebsanleitung

7.2 Zubehör



Hinweis: Es ist möglich, die bestehende GENO-therm®-Enthärtungspatrone mit Zubehörkomponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.



Mobile Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO®-VARIO mini

Zur Aufbereitung des Kreislaufwassers von geschlossenen Wärme- und Kältekreisläufen.

Bestell-Nr.

707 550

Mobile Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO®-VARIO mini

Ausgerüstet mit Leitwertmessgerät GENO®-multi-LF und somit auch vorbereitet für die Anwendung mit Entsalzungspatronen.

707550.01

Zur Aufbereitung des Kreislaufwassers von geschlossenen Wärme- und Kältekreisläufen.



Befülltrichter

zu GENO-therm®-Enthärtungspatrone

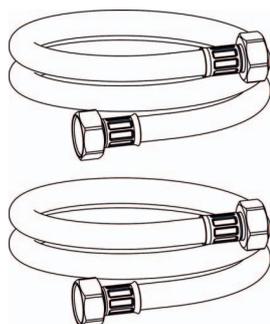
707 875



Steckschlüssel

GENO-therm®-Enthärtungspatrone

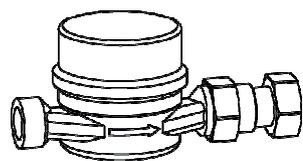
702 865



GENO-therm® Schlauchsatz

Bestehend aus: zwei 1,5 m langen Trinkwasserschläuchen (DVGW W270 und KTW-A geprüft). Der Roh- und Reinwasserschlauch besitzen jeweils zwei 3/4"-Überwurfmutter (Messing vernickelt).

707 850

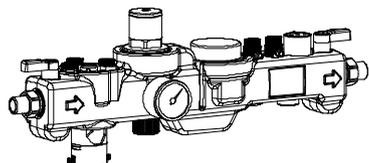


Wasserzähler mit Anschlusszubehör

Der Wasserzähler mit Anschlusszubehör kann über die mitgelieferte Doppelverschraubung an einem 3/4" Außengewinde in die Rohwasserzuleitung eingebunden werden.

Bestell-Nr.

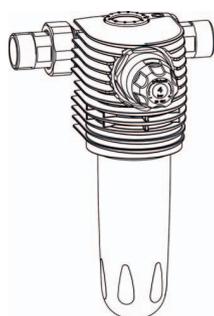
702 845



GENO-therm® Armaturen Basic

Die GENO-therm® Armatur Basic ist für die einfache und praktische Erstbefüllung und Nachfüllung geschlossener Heizungsanlagen.

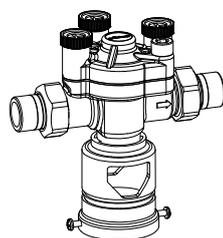
707 120



Trinkwasserfilter BOXER® KD

Kerzenfeinfilter 80 µm zur Vorfiltration

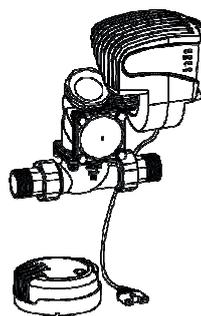
101 255



Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2 Mini

Zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Systemen nach DIN EN 1717 (ehemals DIN 1988 Teil 4).

133 100



GENO®-STOP 1“

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 Wassersensoren und mit 5 Funkwassermeldern ausgestattet werden.

Weitere Varianten auf Anfrage.

126 875

7.2 Verbrauchsmaterial

| | Bestell-Nr. |
|---|-------------|
| Harzfüllung zu GENO-therm®-Enthärtungspatrone 100 | 707 681e |
| Harzfüllung zu GENO-therm®-Enthärtungspatrone 135 | 707 682e |
| Harzfüllung zu GENO-therm®-Enthärtungspatrone 180 | 707 683e |

7.3 Ersatzteile

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de).



Hinweis: Bitte auch die allgemeine Gewährleistungsbedingungen (siehe Kapitel A-2) beachten.

7.4 Verschleißteile

Die verwendeten Dichtungen unterliegen einem gewissen Verschleiß und sollten in regelmäßigen Abständen durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck ausgetauscht werden.



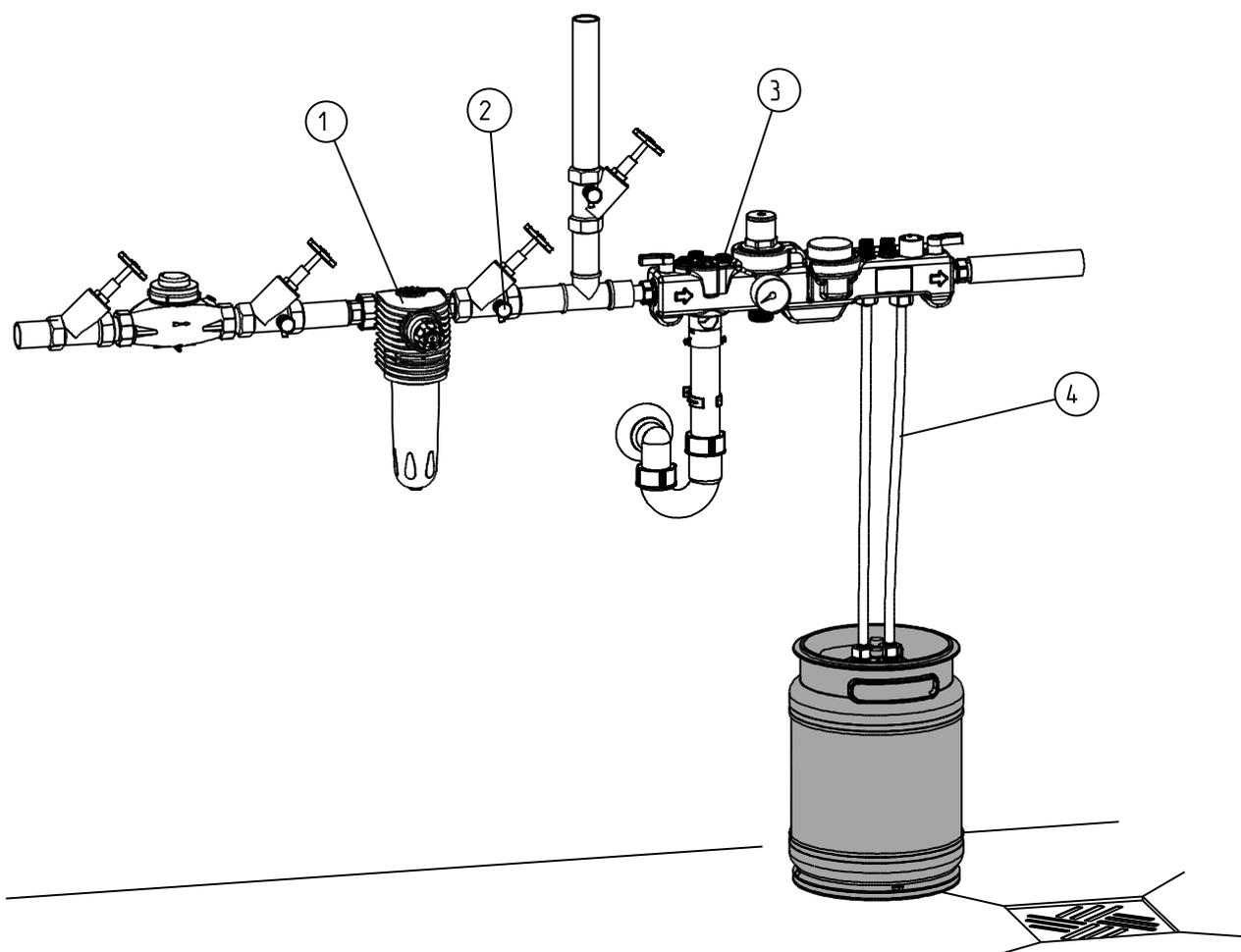
Hinweis: Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten. Gleiches gilt für elektrische Bauteile.

D Installation

1 | Allgemeine Einbauhinweise

Der Aufstellort muss genügend Platz bieten. Ein ausreichend großes und belastbares Fundament ist vorzusehen. Die notwendigen Anschlüsse sind vor Beginn der Installationsarbeiten einzurichten. Maße und Anschlussdaten sind in Tabelle C-1 zusammengefasst.

Bei Verwendung der GENO-therm®-Enthärtungspatrone an einer GENO®-VARIO mini ist die Betriebsanleitung zur GENO®-VARIO mini zusätzlich zu beachten.



- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ① Trinkwasserfilter (z. B. BOXER® KD) | ③ GENO-therm® Armatur |
| ② Wasserentnahmestelle | ④ GENO-therm® Schlauchsatz |

Abb. D-1: Einbaubeispiel GENO-therm®-Enthärtungspatrone



Hinweis: Für die Installation von Anlagen mit Zubehör (siehe Kapitel C-7.2), sind zusätzlich die dort beigefügten Betriebsanleitungen zu beachten.

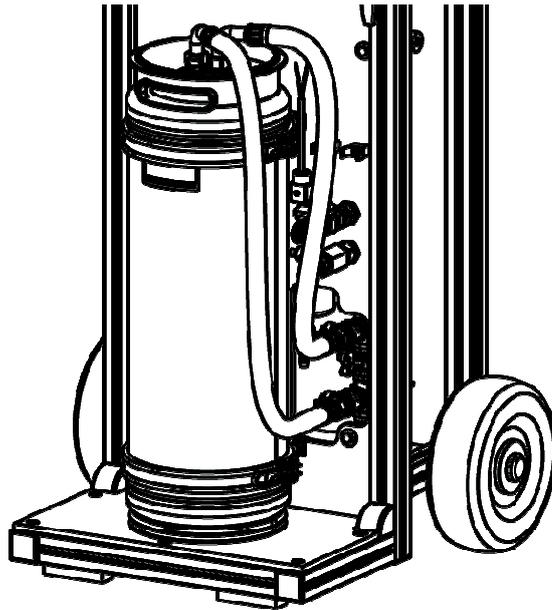


Abb. D-2: Einbaubeispiel GENO-therm®-Enthärtungspatrone an GENO®-VARIO mini

1.1 Sanitärinstallation

Bei der Installation der GENO-therm®-Enthärtungspatrone sind bestimmte Regeln in jedem Fall einzuhalten. Zusätzliche Empfehlungen erleichtern die Arbeit mit der Anlage. Die hier beschriebenen Installationshinweise sind in Abb. D-1 illustriert.

- Örtliche Installationsvorschriften und die allgemeinen Richtlinien beachten.
- Trinkwasserfilter vorschalten (z. B. BOXER® KD) (Option).
- Systemtrenner vorschalten (Option), bzw. bei Anwendung mit GENO®-VARIO mini vorhanden.



Warnung! Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein, ist dies nicht der Fall, muss eine entsprechende Wasserstoppeinrichtung installiert werden (siehe Kapitel C-7.2, Zubehör).

2 | Vorbereitende Arbeiten

1. GENO-therm[®]-Enthärtungspatrone auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
3. GENO-therm[®]-Enthärtungspatrone am vorgesehenen Standort aufstellen, bzw. auf GENO[®]-VARIO mini montieren.



Vorsicht: Bei der Wahl vom Aufstellort sollte auf einen sicheren Standort geachtet werden, weil von der GENO-therm[®]-Enthärtungspatrone aufgrund der großen Behälterhöhe eine Umkipppgefahr ausgehen kann. Ggf. ist eine zusätzliche Fixierung bauseits vorzusehen (z. B. Edelstahlbehälter mit einer zusätzlichen Kette, Seil oder ähnlichem gegen Umkippen sichern).

4. Gelbe Schraubkappe am Behälterdeckel entfernen.



Hinweis: Die gelben Kunststoffschraubkappen vom Behälterdeckel bitte nicht entsorgen, sondern als Schutzvorrichtung bei eventuellen Stillstandszeiten oder Transporten verwenden.

E Inbetriebnahme



Hinweis: Wird der maximale Gesamthärte-Grenzwert nicht sofort deutlich unterschritten, so kann es erforderlich sein, die GENO-therm®-Enthärtungspatrone einige Minuten ohne Verbraucher zu betreiben. Währenddessen ist die momentane Gesamthärte mehrmals zu messen, bis der Gesamthärte-Grenzwert deutlich unterschritten wird.

1 | Inbetriebnahme mit Armatur

- Rohwasserschlauch am Behältereingang  (Pos. 3) anschließen.
- Weichwasserschlauch am Behälteraussgang  (Pos. 4) anschließen und beide Schläuche mit der Armatur verbinden.

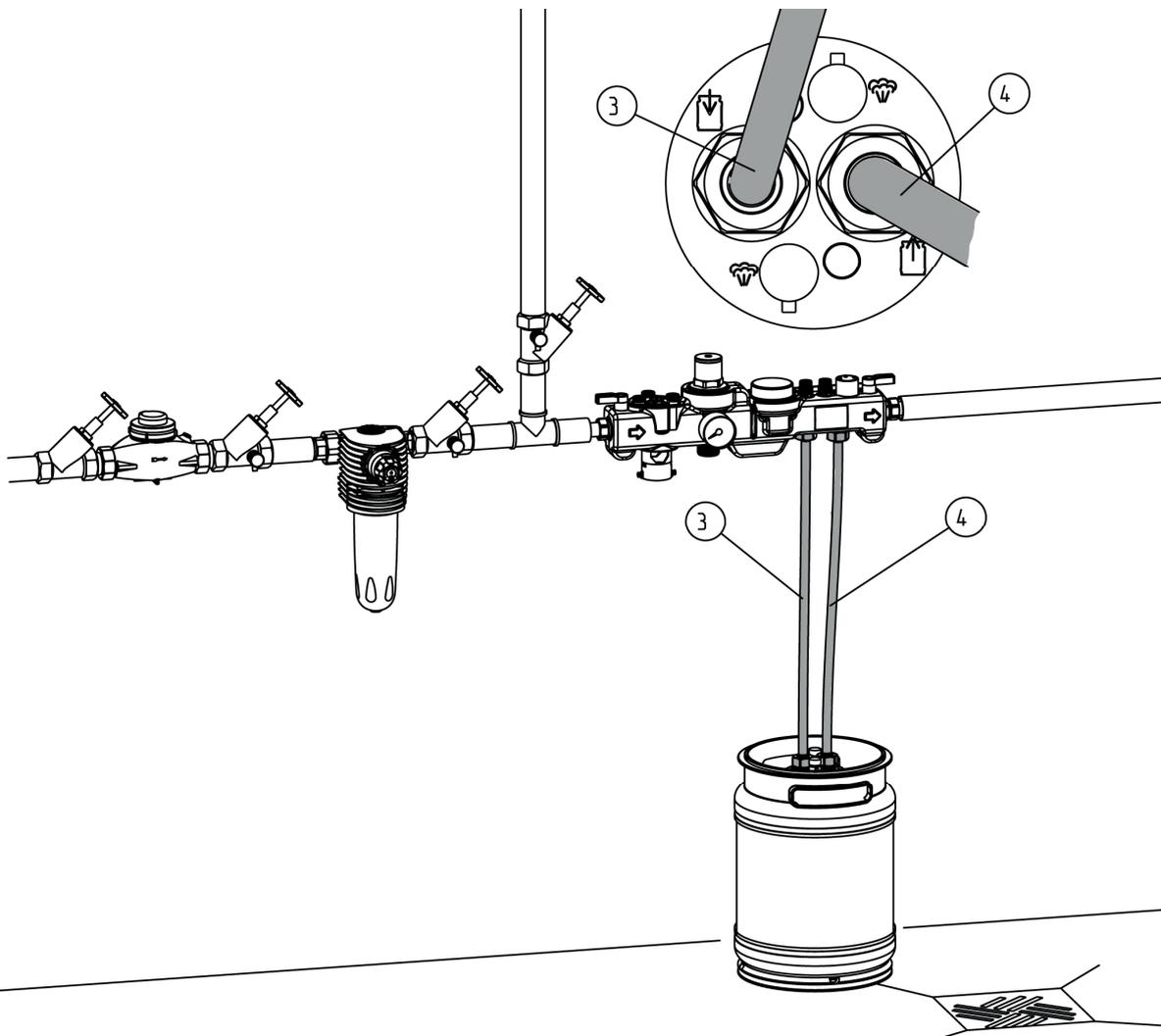
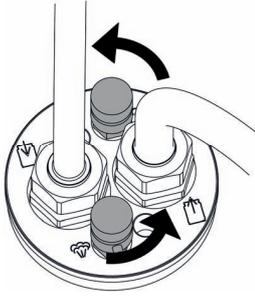
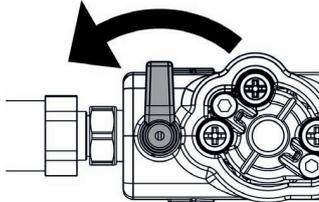


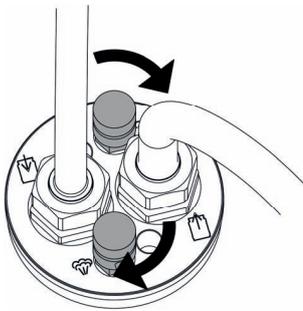
Abb. E-1: Hydraulischer Anschluss



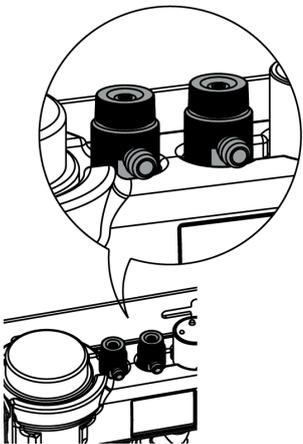
- Beide Entlüftungseinrichtungen  am Behälterdeckel langsam öffnen (beide weiße Rändelschrauben etwa eine Umdrehungen nach links drehen).



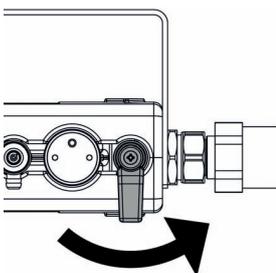
- Zulaufleitung für Rohwasserschlauch langsam öffnen.



- Entlüftungseinrichtungen geöffnet lassen, bis die GENO-therm®-Enthärtungspatrone vollständig mit Wasser gefüllt ist, d. h. es tritt ein gleichmäßiger Wasserstrahl aus der Entlüftungseinrichtung aus.
- Entlüftungseinrichtungen  am Behälterdeckel schließen (beide weiße Rändelschrauben etwa eine Umdrehungen nach rechts drehen).



- Entlüftungseinrichtung an der der GENO-therm® Armatur öffnen und die kpl. Installation entlüften (es tritt ein gleichmäßiger Wasserstrahl aus der Entlüftungseinrichtung aus).
- Entlüftungseinrichtung wieder schließen.



- Abspereinrichtungen hinter der GENO-therm®-Enthärtungspatrone öffnen.
- GENO-therm®-Enthärtungspatrone für kurze Zeit im regulären Betrieb laufen lassen und auf deutlich hörbare Gurgelgeräusche achten. Sollten hörbare Gurgelgeräusche auftreten, so befindet sich noch Luft in der GENO-therm®-Enthärtungspatrone und eine erneute Entlüftung wird notwendig.

2 | Inbetriebnahme an GENO®-VARIO mini



Warnung! Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen des Heizungskreislaufes.

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Heizungskreislaufemperaturen von mehr als 55 °C.

Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" im Bereich der Rohrleitungen.

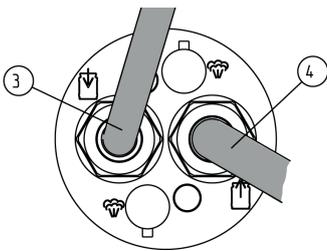
Berühren Sie die Rohrleitungen nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.



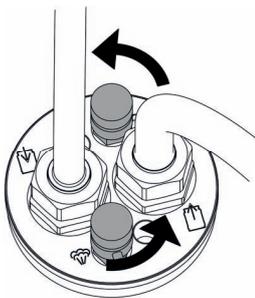
Warnung! Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser.

Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.

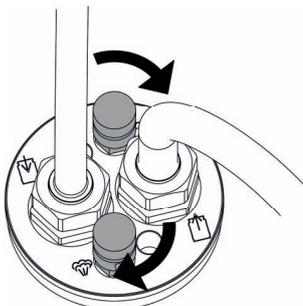
GENO-VARIO® mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.



- Rohwasserschlauch am Behältereingang  (Pos. 3) anschließen.
- Weichwasserschlauch am Behälteraussgang  (Pos. 4) anschließen.
- Zulaufleitung für Rohwasserschlauch öffnen.



- Beide Entlüftungseinrichtungen  am Behälterdeckel öffnen (beide weiße Rändelschrauben etwa eine Umdrehungen nach links drehen).



- Entlüftungseinrichtungen geöffnet lassen, bis die GENO-therm®-Enthärtungspatrone vollständig mit Wasser gefüllt ist, d. h. es tritt ein gleichmäßiger Wasserstrahl aus der Entlüftungseinrichtung aus.
- Entlüftungseinrichtungen  am Behälterdeckel schließen (beide weiße Rändelschrauben etwa eine Umdrehungen nach rechts drehen).

-
- Durch Öffnen des Probeentnahmehahns am Ausgang der GENO®-VARIO mini die GENO-therm®-Enthärtungspatrone für kurze Zeit im regulären Betrieb laufen lassen und auf deutlich hörbare Gurgelgeräusche achten. Sollten hörbare Gurgelgeräusche auftreten, so befindet sich noch Luft in der GENO-therm®-Enthärtungspatrone und eine erneute Entlüftung wird notwendig.
 - Weiteres siehe Betriebsanleitung zu GENO®-VARIO mini.

F Störungen

Auch bei sorgfältig konstruierten und produzierten sowie vorschriftsmäßig betriebenen technischen Anlagen lassen sich Betriebsstörungen nie ganz ausschließen. Tabelle F-1 gibt eine Übersicht über mögliche Störungen beim Betrieb der Anlagen, ihre Ursachen und ihre Beseitigung.



Hinweis: Bei Störungen, die mit den Angaben in Tabelle F-1 nicht zu beseitigen sind, unbedingt den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen! Dabei Anlagenbezeichnung und Seriennummer angeben.

| Tabelle F-1: Störungen beseitigen | | |
|---|--|---|
| Das beobachten Sie | Das ist die Ursache | So beseitigen Sie das Problem |
| Kein Durchfluss | Zulaufleitung und Weichwasserleitung vertauscht (innen liegender Rückflussverhinderer sperrt). | Zulaufleitung und Weichwasserleitung am Behälterdeckel tauschen. |
| Sehr geringer Durchfluss | Ungenügende Entlüftung der GENO-therm®-Enthärtungspatrone | Entlüftungsvorgang wiederholen. |
| | Schlauchleitung geknickt. | Schlauchleitung neu verlegen. |
| | Schlauchleitung verstopft. | Schläuche von Anlage trennen und gut durchspülen. |
| | Hoher Eisengehalt im Zulaufwasser. | Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck informieren. |
| Durchfluss zu groß | Innenliegender Durchflusskonstanthalter defekt. | Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck informieren. |
| Geringe Austauscherkapazität | Andere Zulaufwasserqualität als bei der Berechnung angenommen. | Evtl. Austausch der aktuellen Baugröße gegen eine leistungsfähigere GENO-therm®-Enthärtungspatrone. |
| Wasserhärte-Grenzwert am Weichwasserausgang überschritten | Harz erschöpft. | Austausch des Harzes an der GENO-therm®-Enthärtungspatrone. |

G Wartung und Pflege



Warnung! Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen des Heizungskreislaufes.

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Heizungskreislauffemperaturen von mehr als 55 °C.

Beachten Sie den Warmaufkleber "heiße Oberfläche" im Bereich der Rohrleitungen.

Berühren Sie die Rohrleitungen nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.



Warnung! Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser.

Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.

GENO-VARIO[®] mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.

1 | Grundlegende Hinweise

Um langfristig die einwandfreie Funktion der Anlagen zu sichern, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.

- Spätestens alle 2 Monate ist eine Inspektion durchzuführen.
- Zweimal jährlich ist eine Wartung durchzuführen.
- Die Wartung hat durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder durch einen autorisierten Fachbetrieb zu erfolgen.
- Die Erneuerung des Harzes ist belastungsabhängig bzw. vor Anwendung an einem anderen System notwendig.



Warnung! Nach Einbindung der GENO-therm[®]-Enthärtungspatrone im Heizungswasserkreislauf darf diese Patrone, aufgrund der möglichen Verschleppung von Fremdstoffen (Partikel, Ausfällungen, Inhibitoren, ...) auf andere Systeme, keinesfalls mehr für andere Anwendungsbereiche (Produktion von Wasser für andere Anwendungen, z.B. enthärtetem Trinkwasser) eingesetzt werden.



Vorsicht! Eine GENO-therm[®]-Enthärtungspatrone die in einem Heizungswasserkreislauf eingebunden war, muss auch wenn diese nicht vollständig erschöpft ist, vor erneuter Anwendung für einen anderen Heizungswasserkreislauf, entleert, gereinigt und mit neuem Harz befüllt werden um eine mögliche Verschleppung von Fremdstoffen (Partikel, Ausfällungen, Inhibitoren, ...) auf andere Systeme zu vermeiden.

2 | Inspektion (Funktionsprüfung)

Die Inspektion können Sie selbst durchführen.

Inspektionsarbeiten

- Zustand und Dichtheit aller verbauten Komponenten überprüfen.
- Bei Anwendung mit der GENO-therm® Armatur, Weichwasserhärte kontrollieren. Bei Grenzwertüberschreitung wird ein Austausch des Harzes erforderlich (siehe Kapitel G-4, Außerbetriebnahme und Kapitel G-5, Austausch des Harzes).

3 | Wartung



Wartungsarbeiten an der Anlage dürfen nur durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

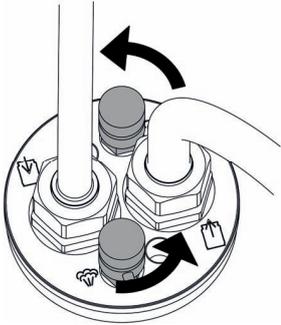
Wartungsarbeiten

- Zustand und Dichtheit aller verbauten Komponenten überprüfen.
- Überprüfung der erreichbaren Gesamthärte, bei Grenzwertüberschreitung wird ein Austausch des Harzes erforderlich (siehe Kapitel G-4, Außerbetriebnahme).
- Das Sieb im Wasserzulauf auf Verschmutzung prüfen.
- Rückflussverhinderer und Durchflusskonstandhalter im Weichwasserausgang auf Beschädigung und Funktion prüfen.

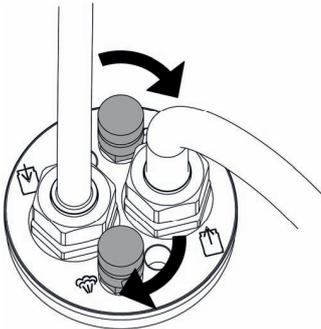
4 | Außerbetriebnahme

Arbeitsschritte zur Außerbetriebnahme

- Absperreinrichtungen vor und hinter der GENO-therm®-Enthärtungspatrone schließen.
- Entlüftungseinrichtungen  öffnen (etwa eine Umdrehung nach links drehen).
- Einige Minuten warten, bis sich der Behälterinnendruck komplett über die Entlüftungseinrichtung abgebaut hat.



Vorsicht! Wird der Innendruck nicht komplett abgebaut, so können die Anschlusschläuche nur schwer geöffnet werden. Des Weiteren besteht eine Gefahr durch umherspritzendes Wasser.



- Anschlusschläuche von der GENO-therm®-Enthärtungspatrone abschrauben.
- Entlüftungseinrichtungen  schließen (etwa eine Umdrehung nach rechts drehen).
- Gelbe Kunststoffschraubkappen auf Behältereingang bzw. Behälteraustausch schrauben, GENO-therm®-Enthärtungspatrone in Karton verpacken und versandfertig machen.



Hinweis: Erschöpfte mit Wasser befüllte GENO-therm®-Enthärtungspatrone bitte stehend transportieren, da keine Auslaufsicherung vorhanden ist.

Alternativ können die GENO-therm®-Enthärtungspatronen auf den Boden gelegt und am Behälterboden leicht angehoben werden, damit sie z. B. in Bodenablaufnähe nahezu vollständig auslaufen können (dazu beide Entlüftungseinrichtungen öffnen).



Hinweis: Zur Reduzierung von Transportschäden empfehlen wir die beiden gelben Kunststoffschraubkappen sowie den original Verpackungskarton zu verwenden.

5 | Austausch des Harzes



Warnung! Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen des Heizungskreislaufes.

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Heizungskreislaufemperaturen von mehr als 55 °C.

Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" im Bereich der Rohrleitungen.

Berühren Sie die Rohrleitungen nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.



Warnung! Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser.

Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.

GENO-VARIO® mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.

- Unter Verwendung des Steckschlüssels (siehe Kapitel C-7.2, Zubehör) den Behälterdeckel abschrauben und nach oben abziehen.
- Steigrohr herausziehen.
- Das Harz mit einem geeigneten Schmutzwasser-Industriesauger unter Zugabe von Trinkwasser mittels einem Schlauch aus der Enthärtungspatrone saugen.
oder
durch Umstürzen der GENO-therm®-Enthärtungspatrone und Harz unter Zugabe von Trinkwasser, mittels einem Schlauch ausspülen und in einer Wanne auffangen.
- GENO-therm®-Enthärtungspatrone mit Trinkwasser ausspülen.
- Steigrohr mit Trinkwasser ausspülen.
- Neues Harz mit Befülltrichter (siehe Kapitel C-7.2, Zubehör) in die Enthärtungspatrone einfüllen.
- Steigrohr zentral in das Harz einschieben, bis dieses am Behälterboden aufsteht.
- Am Behälterdeckel das Sieb im Wasserzulauf auf Verschmutzung prüfen. Rückflussverhinderer und Durchflusskonstandhalter im Weichwasserausgang auf Beschädigung und Funktion prüfen.
- Behälterdeckel aufsetzen, einschrauben und mit Steckschlüssel festziehen.
- Zustand und Dichtheit aller verbauten Komponenten überprüfen.