

Heizungsschutz-Produktserie

GENO-therm®

Heizungsschutz war noch nie so einfach



GENO-therm® Koffer Premium

Mehrwegpatrone

Armatur Komfort

- absolute Rechtssicherheit
- einfachste Anwendung
- Schutz vor Kalk und Rost

Pieger & Weisshaupt GmbH

ZENTRALHEIZUNGEN • SANITÄRE ANLAGEN



... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

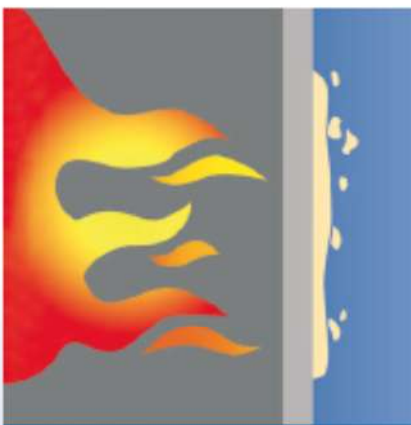
grünbeck
www.gruenbeck.de



... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

GENO-therm®: Einfacher geht's nicht



Ablagerungen auf dem Wärmetauscher können den Wirkungsgrad verschlechtern.



Schon 1 mm Kalkbelag steigert den Energieverbrauch um ca. 10 %.



GENO-therm® ist einfach in der Anwendung. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt.



Wasser ist Energie – gehen Sie sorgfältig damit um

Unterschiedliche technische Regeln haben das Thema Heizungswasseraufbereitung zu einem „Buch mit sieben Siegeln“ gemacht. Eine zusätzliche Erschwernis sind umfangreiche Anforderungen, welche von den Kesselherstellern an die ausführenden Handwerker gestellt werden.

Moderne Werkstoffe, komplexe Komponenten und eine kompakte Bauweise mit niedrigen Leitungsquerschnitten steigern die Anforderungen an das Füllwasser extrem. Heizungsanlagen – egal ob Öl, Gas oder Pellets – können nur dann effektiv arbeiten, wenn der Wirkungsgrad nicht durch Ablagerungen verringert wird.

Kurz gesagt: Das falsche Wasser ruiniert den Energiespareffekt moderner Heizkessel – bis hin zur Zerstörung der Heizungsanlage.

Vorteile von VE-Wasser:

- besserer Wirkungsgrad
- keine Geräuschbelästigung
- längere Haltbarkeit
- geringere Kosten

Die Lösung ist ganz einfach: Nur vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) bietet optimale Voraussetzungen, um störende Ablagerungen und Korrosionen im Heizkreislauf zu vermeiden – und dies in der Regel ohne Einsatz zusätzlicher chemischer Hilfsmittel.

VE-Wasser als optimale Lösung

Die VdTÜV empfiehlt die Verwendung von VE-Wasser als optimale Lösung zur Heizungswasseraufbereitung. Dieser Empfehlung hat sich die Grünbeck Wasseraufbereitung angeschlossen und bietet mit der Heizungsschutz-Produktserie GENO-therm* eine praktikable Lösung: einfach zu handhaben, kostengünstig und schnell in der Anwendung.

Einfach und schnell

In den meisten Fällen reicht eine Befüllung der Heizungsanlage mit VE-Wasser als Maßnahme aus. Die VDI 2035 sowie das gemeinsame Arbeitsblatt von BDH und ZVSHK fordern nach ca. 8 bis 12 Wochen eine Kontrolle des pH-Wertes. In Ausnahmefällen kann eine Dosierung von GENO*-safe A notwendig sein.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Absolute Rechtssicherheit: Die Anforderungen der VDI 2035-1 und -2 sowie des gemeinsamen Arbeitsblattes von BDH und ZVSHK werden erfüllt; der Schutz vor Kalk und Korrosion ist gewährleistet.
- Einfache Anwendung: keine komplizierte Anlagenauslegung über Kesselleistung, Anlagenvolumen oder Werkstoffe
- Gewöhnlich ist eine Zugabe von Chemikalien nicht erforderlich. Nur wenn der pH-Wert nach der Kontrolle (ca. 8 bis 12 Wochen) nicht stimmt, ist eine Zugabe von Chemikalien notwendig.
- Für den Kunden bietet VE-Wasser einen langfristigen Schutz der Heizungsanlage vor Kalk und Rost. Der wirtschaftliche Betrieb der Heizungsanlage ist durch den Erhalt des Wirkungsgrades optimal gewährleistet.

... wir heizen *Dhnen ein!*

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32



VE-Wasser bietet optimalen Schutz

GENO-therm* setzt konsequent auf voll-entsalztes Wasser (VE-Wasser/salzarme Fahrweise). Sämtliche Anforderungen der VDI 2035, Blatt 1 und Blatt 2 sowie des gemeinsamen Arbeitsblattes von BDH und ZVSHK werden erfüllt. Der Schutz vor Kalk und Korrosion ist bei VE-Wasser gewährleistet.

Absolute Rechtssicherheit

VE-Wasser garantiert dem Handwerker praktisch absolute Rechtssicherheit. Die Heizungsschutz-Produktserie GENO-therm* bietet die Möglichkeit zur fachgerechten Heizungsbefüllung mittels einer Einwegkartusche oder mit Mehrwegpatronen sowie mit einer mobilen Umkehrosmose. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt und passen unkompliziert zusammen. Aufwändige Anlagenauslegungen über Kesselleistung, Anlagenvolumen und Werkstoffe gehören dank GENO-therm* der Vergangenheit an.

Neue Armatur GENO-therm*

Zentrales Produkt von GENO-therm* ist die neue Armatur zum Anschluss an die Heizungsanlage. Je nach enthaltenen Komponenten ist sie in den Ausführungen Premium, Komfort und Basic erhältlich. Neu bei den GENO-therm* Armaturen Premium und Komfort ist eine eingebaute Leitfähigkeitsmessung zur einfachen Kontrolle.

Auslegung einfach wie nie

Die Befüllung erfolgt mit einer GENO-therm* Mehrwegpatrone, die in unterschiedlichen Kapazitätsgrößen angeboten wird. Die Auslegung ist dabei denkbar unkompliziert. Einfach den Wert der Bezeichnung der Patrone durch die Leitfähigkeit des verwendeten Wassers teilen, schon ergibt sich der Kapazitätswert in Kubikmetern – einfacher geht's nicht.

Praktische Kartusche

Auch eine neue Einwegkartusche steht in der Produktserie GENO-therm* zur Verfügung. Sie erreicht einen Nenn-durchfluss von ca. 400 l/h. Die Kartusche wird direkt an die GENO-therm* Armatur angeschraubt und kann auch zur Nachspeisung verwendet werden.

AVRO-flex neu im Programm

Weiterhin kann die Befüllung auch mit der mobilen Umkehrosmoseanlage GENO-therm* AVRO-flex vorgenommen werden. Die Anlage hat einen Nenn-durchfluss von 250 l/h.

Umfangreiches Zubehör wie GENO-therm* Koffer, GENO-therm* Analysen-Koffer oder das Kombi-Messgerät vervollständigen die Produktserie GENO-therm*.

... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

Pieger & Weisshaupt GmbH

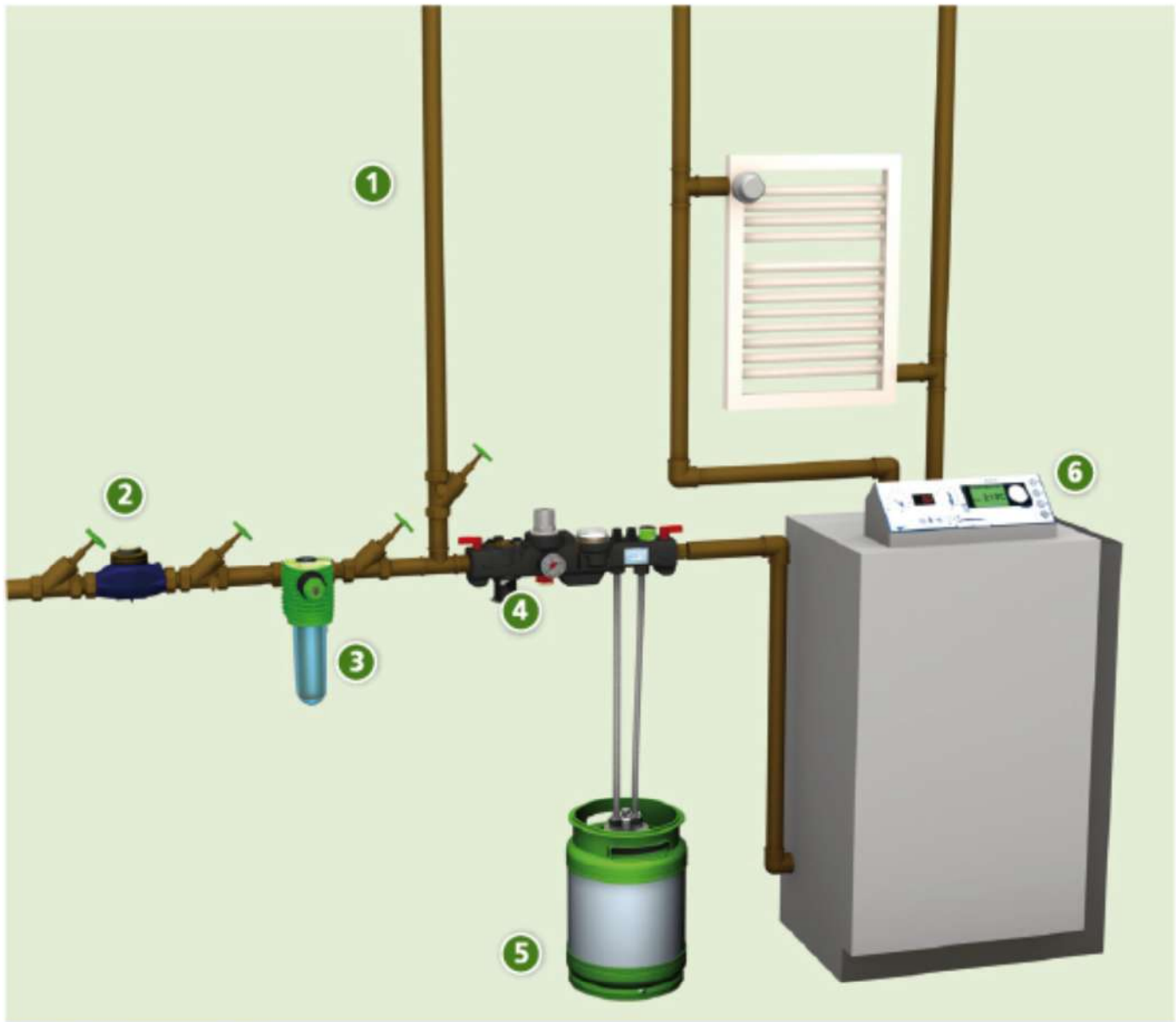
ZENTRALHEIZUNGEN • SANITÄRE ANLAGEN



GENO-therm® Armatur Premium Einbaubeispiel

... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32



Installationsbeispiel Heizkesselanlage

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 zur Hausinstallation | 3 Feinfilter BOXER® KD | 5 Mehrwegpatrone |
| 2 Hauswasserzähler | 4 GENO-therm® Armatur | 6 Heizkessel |

GENO-therm® Armaturen – drei Ausführungen für jeden Bedarf



GENO-therm® Armatur Komfort

Heizungsbefüllung mit GENO-therm® Armaturen

Mit allen GENO-therm® Armaturen kann die Heizung nach den geltenden Normen (z. B. DIN EN 1717, DIN 14868) befüllt werden. Dazu sollte idealerweise eine GENO-therm® Einwegkartusche oder eine GENO-therm® Mehrwegpatrone (siehe Seite 8 und 9) angeschlossen werden.

Mit der LF-Messzelle kann die Kapazität der Einwegkartusche oder Mehrwegpatrone einfach und sicher überwacht werden. Ab einer Leitfähigkeit von 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ leuchtet die rote Leuchtdiode, was einen Wechsel der Vollentsalzungs-einheit zur Folge hat. (Funktion der LF-Messzelle nur bei Vollentsalzungs-produkten.)

GENO-therm® Armatur

Anschlussnennweite [DN]	15
max. Füllleistung bei 1,5 bar [m^3/h]	2,65 (abweichend bei Einsatz von Einwegkartusche oder Mehrwegpatrone)
Betriebsdruck [bar]	10
Wassertemperatur [$^{\circ}\text{C}$]	65
Einbaulänge mit Wasserzählerverschraubungen [mm]	495
Einbaulänge ohne Wasserzählerverschraubungen [mm]	447
Kanalanschluss HT-Rohr [mm]	40
Wandabstand [mm]	87

GENO-therm® Armatur

Premium
Komfort
Basic

Pieger & Weisshaupt GmbH

ZENTRALHEIZUNGEN • SANITÄRE ANLAGEN



... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

Pieger & Weisshaupt GmbH

ZENTRALHEIZUNGEN • SANITÄRE ANLAGEN



... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32



GENO-therm® Armatur Basic

Die GENO-therm® Armatur Basic enthält folgende Bestandteile:

- Systemtrenner gem. DIN EN 1717
- Schmutzfänger
- einstellbarer Druckminderer (0,2 - 4 bar)
- Aufnahme für Einwegkartusche oder Mehrwegpatrone
- Druckanzeige
- analoger Wasserzähler zur Dokumentation der eingefüllten bzw. nachgespeisten Wassermenge
- Absperrventile
- Schalenisolierung
- Befestigungsmaterial

GENO-therm® Armatur Komfort

Die GENO-therm® Armatur Komfort bietet alle Funktionen der GENO-therm® Armatur Basic und verfügt zusätzlich über eine GENO-therm® LF-Messzelle.

Technische Daten

- Material: entzinkungsbeständiges Messing
- Einbau: ausschließlich waagrechte Leitung

GENO-therm® Armatur Premium

Die GENO-therm® Armatur Premium bietet alle Funktionen der GENO-therm® Armatur Basic und verfügt zusätzlich über eine GENO-therm® LF-Messzelle.

Bei der Premium-Variante gehört ein Digitalwasserzähler zum Lieferumfang. Der Anschluss über einen Impulsausgang an eine externe Steuerung ist ebenfalls möglich.



GENO-therm® Mehrwegpatrone und Einwegkartusche zur Vollentsalzung

... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

GENO-therm® Mehrwegpatrone



Die Mehrwegpatrone dient zur Vollentsalzung und wird mit Mischbettharz ausgeliefert. Um die Mehrwegpatrone anzuschließen, empfehlen wir die Verwendung des GENO-therm® Schlauchsatzes. Die Mehrwegpatrone hat einen Rückflussverhinderer und einen Durchflusskonstanthalter integriert, der falsches Betreiben unmöglich macht. Das Mischbettharz der Mehrwegpatronen kann wieder regeneriert werden. Die Regeneration kann durch den Werks- oder Vertragskundendienst der Firma Grünbeck sowie durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Technische Daten

- Material: Edelstahl
- Einbau: ausschließlich stehend

Rechenbeispiel:

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Verwendete Patrone: GENO-therm® Mehrwegpatrone 825
- $825/500 = 1,65 \text{ m}^3$
(entspricht 1.650 Liter)

Somit können mit dieser Mehrwegpatrone 1.650 Liter vollentsalzt werden.

GENO-therm® Mehrwegpatrone

GENO-therm® Mehrwegpatrone	290	570	825	1160	1615
Anschlussnennweite	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Durchflussleistung max. [m^3/h]	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6
Betriebsdruck max. [bar]	10	10	10	10	10
Wassertemperatur max. [$^{\circ}\text{C}$]	30	30	30	30	30
Auslieferungsgewicht [kg]	11	19	26	34	45



... wir heizen Ihnen ein!

83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

GENO-therm® Einwegkartusche 110



GENO-therm® Einwegkartusche 110
ohne Adapter



GENO-therm® Einwegkartusche 110 mit Adapter
(mit Kartonage, die als Standfuß dient)

Bei größeren Heizungssystemen empfehlen wir die Befüllung mit der GENO-therm® Mehrwegpatrone durchzuführen und zur Nachspeisung die GENO-therm® Einwegkartusche zu verwenden. Die Einwegkartusche kann zwischen den Nachspeisungen fest mit der Armatur verbunden bleiben und muss nicht entfernt werden. Die Einwegkartusche dient ebenfalls zur Vollentsalzung und wird an den Adapter (mit integriertem Rückschlagventil und Durchflusskonstanthalter) der Armatur angeschraubt. Optional empfehlen wir den Einsatz

der GENO-therm LF-Messzelle, um einfach und sicher erkennen zu können, wann die Kartusche erschöpft ist. Die GENO-therm® Einwegkartusche kann auch ohne Armatur über Schläuche, die einzeln erhältlich oder in den GENO-therm® Koffern integriert sind, verwendet werden. Somit können kleinere Heizungssysteme befüllt werden. Bei direktem Anschluss an das Heizungssystem ist auf den richtigen Einbau gemäß DIN EN 1717 zu achten. Ist die Kartusche erschöpft, kann diese im Hausmüll entsorgt werden (Abfallschlüsselnummer: 190905).

Rechenbeispiel:

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500 µS/cm
- verwendete Kartusche: GENO-therm® Einwegkartusche 110
- $110/500 = 0,22 \text{ m}^3$ (entspricht 220 Liter)

Somit können mit dieser Einwegkartusche, bei der vorliegenden Leitfähigkeit, 220 Liter vollentsalzt werden.

Technische Daten

- Material: HDPE
- Einbau: ausschließlich senkrechter Einbau

GENO-therm® Einwegkartusche 110	ohne Adapter	mit Adapter
Anschlussnennweite Adapter	–	3/4"
Durchflussleistung max. [m³/h]	0,4	0,4
Betriebsdruck max. [bar]	6	6
Wassertemperatur max. [°C]	30	30
Gewicht mit Harz [kg]	4,5	4,5

Enthärtungsanlagen zur Heizungsbefüllung Alternative zur salzarmen Fahrweise



Enthärtungsanlage HEH 9



Mobile Enthärtungsanlage MEH



Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 14-H

Grünbeck empfiehlt die salzarme Fahrweise von Heizungssystemen, bietet aber nach wie vor Enthärtungsprodukte zur Heizungsbefüllung an.

Unser Enthärtungsprogramm für die Heizungsbefüllung wurde an die Anschlüsse der neuen GENO-therm* Armaturen angepasst. Sie können Ihre HEH 9 an die GENO-therm* Armaturen anschließen und befüllen wie bisher.

Die GENO-therm* LF-Messzelle ist nur bei vollentsalztem Wasser (VE-Wasser) einsetzbar.

Weitere Informationen unter
www.gruenbeck.de



Pieger & Weisshaupt GmbH

ZENTRALHEIZUNGEN • SANITÄRE ANLAGEN



83301 Traunreut
Altenmarkter Straße 9
Telefon (0 86 69) 26 20
Telefax (0 86 69) 46 32

... wir heizen Ihnen ein!



grünbeck

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,
DIN EN ISO 13485 und SCC*