



Eigentum bewahren, Lebensqualität steigern

Den Heizungsschutz revolutionieren mit dem Grünbeck-Produktportfolio

grünbeck

 JAHRE
1949-2019



Das 2-Komponenten-System von Grünbeck:
desaliQ:MB + thermalIQ safe.
 Mit Klarheit und Sicherheit einheizen.

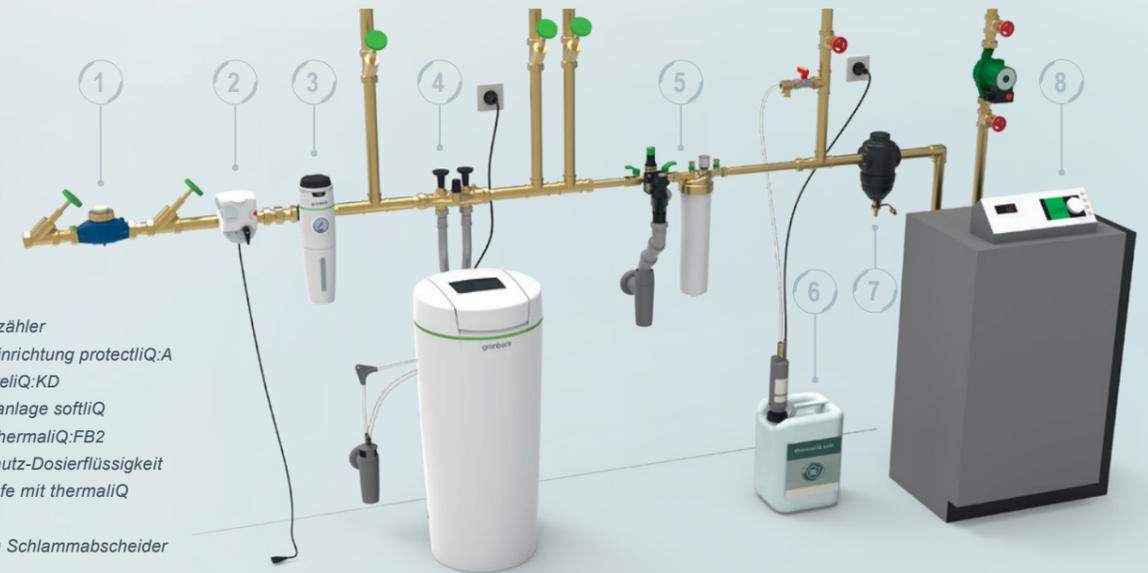


Wasser entsalzt, Werte geschützt, Kunde begeistert.

Wie verlässlicher Heizungsschutz Lebensqualität und Erfolg steigert

Wasser hat zentrale Bedeutung für die Lebensqualität der Menschen – wenn es aus der Dusche perlt, als Lebensmittel dient oder im Heizwasserkreislauf wohlige Wärme im ganzen Haus schafft. Wir von Grünbeck übernehmen Verantwortung für diese Werte. Und geben Ihnen als Wasser-Experten unsere beste Technik an die Hand. Speziell mit dem von Grünbeck entwickelten 2-Komponenten-System ist Heizungsschutz so einfach

und effizient wie nie zuvor. Eine Befüllung oder Aufbereitung des Heizungssystems mit vollentsalztem Wasser mittels der Mischbettpatrone **desaliQ:MB**, in Kombination mit dem verlässlichen Korrosionsschutz **thermalIQ safe**, erfüllt zudem die Kriterien der „salzarmen Fahrweise“ gemäß VDI 2035. Für sorgenfreien Heizungsschutz, ganz ohne Nachkontrolle nach 8 – 12 Wochen. Eine jährliche Messung und Kontrolle ist ausreichend.



- ① Hauswasserzähler
- ② Sicherheitseinrichtung protectIQ:A
- ③ Feinfilter pureIQ:KD
- ④ Enthärtungsanlage softIQ
- ⑤ Füllstrecke thermalIQ:FB2
- ⑥ Heizungsschutz-Dosierflüssigkeit thermalIQ safe mit thermalIQ Befüllpumpe
- ⑦ GENO-therm Schlammabscheider
- ⑧ Heizkessel

Warum ist die richtige Aufbereitung von Heizwasser und dessen Schutzfunktion so wichtig?

- ✓ **Anlagen schützen:** Vermeidung von Funktionsstörungen des Heizungssystems durch Verschmutzung und Korrosion
- ✓ **Clever sparen:** Heizkosten sinken und der Lebenszyklus der Anlage verlängert sich
- ✓ **Ökologisch gut:** nachhaltige Energienutzung
- ✓ **Von Experten empfohlen:** Wasserparameter nach VDI 2035 (pH, LF)

Die Grünbeck-Heizungsschutz-Produktserie macht es Ihnen leicht, das Richtige zu tun

Das Grünbeck-Produktportfolio ist vielfältig und deckt verschiedene Anwendungsfälle ab, je nachdem was die Materialbeschaffenheit erfordert – sowohl einen Heizbetrieb mit vollentsalztem oder auch enthärtetem Wasser. Die Produkte thermalIQ und desaliQ ergänzen sich und erfüllen Ihre Bedürfnisse.

Damit verfügen Sie nicht nur über hervorragende Technik. Sie ist auch Ausdruck Ihrer Wertschätzung für das Eigentum Ihrer Kunden. Denn unsere Produkte erfüllen neben allen technischen und rechtlichen Bestimmungen auch ein zentrales Bedürfnis aller Menschen: den Wunsch nach zuverlässiger Beständigkeit.

Grünbeck empfiehlt die Verwendung von vollentsalztem Wasser (= VE-Wasser) zur Erstbefüllung und Nachspeisung des Heizkreislaufs. Die Mischbettpatronen desaliQ sind darauf ausgelegt und schaffen mit VE-Wasser eine optimale Basis. Die Heizungsschutz-Dosierflüssigkeiten der Produktgruppe thermalIQ sind die idealen Produkte für die effiziente Reinigung und den optimalen Schutz des Heizkreislaufs. Der positive Nebeneffekt: Die Dosierflüssigkeiten sind biologisch abbaubar und frei von Schwermetallen.

Passend dazu hat Grünbeck die neuartige thermalIQ Füllgruppe, Aufbereitungsgruppe und Füllstrecke in sein Portfolio integriert. Die Produkte dienen als Komplett-Paket zur Trinkwasserabsicherung sowie Vollentsalzung des Wassers für Ihren Heizkreislauf.

Grünbeck bietet zudem ergänzende Anlagen für die Filtration und Teilstrom-Entsalzung bzw. -Enthärtung von geschlossenen Heiz- und Kältekreisläufen. Des Weiteren kann eine mobile Umkehrosmoseanlage mit dem von Grünbeck patentierten AVRO-Verfahren zur Befüllung mit vollentsalztem Wasser herangezogen werden.

Zwei starke Gruppen, die ein Gesamtsystem vereinen

-  **Flexibel:** Systemtrenneinheit mit Drehflansch für Installation in jeder Einbausituation
-  **Praktisch:** bereits vormontierte Baugruppen für eine einfache Installation
-  **Blitzschnell:** Drehflansch der Systemtrennerkartusche für einfachen und schnellen Tausch



Füllgruppe thermalIQ:SB13

Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2

Füllgruppe thermalIQ:SB13

Die Füllgruppe thermalIQ:SB13 dient der Absicherung des Trinkwassers nach DIN EN 1717. Der direkt verbaut Systemtrenner BA sorgt für diese Sicherheit. Er verhindert ein Rückfließen des möglicherweise verunreinigten Wassers aus der Heizungsanlage. Ein Druckminderer mit integriertem Manometer ermöglicht die variable Einstellung des Fülldrucks. Für Sicherheit von allen Seiten sorgen ein- und ausgangsseitig Absperrhähne. Dank der bereits integrierten Systemtrenneinheit, die um 360° drehbar ist, wird die Handhabung so bequem wie nie. Die Installation der Füllgruppe kann in allen Einbausituationen – sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung – erfolgen. Hinzu kommt, dass die Füllgruppe bereits komplett vormontiert ausgeliefert wird. Dadurch sparen Sie auch erheblich Zeit bei der Installation. Komplettiert wird die thermalIQ:SB13 durch ein eingangsseitiges Schmutzsieb.

Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2

Die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 dient der Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung oder Nachspeisung von Heizkreisläufen. Die Füllpatrone desaliQ:HB2 ist im Lieferumfang direkt enthalten und sicher von der weißen Kunststoffglocke umschlossen. Die integrierte LF-Messzelle überwacht zuverlässig die Wasserqualität. Bei einer Leitfähigkeit unter 10 µS/cm blinkt die grüne Leuchtdiode, zwischen 10 – 50 µS/cm die gelbe Diode und ab 50 µS/cm signalisiert die rote Leuchtdiode den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit. Ergänzt wird die Aufbereitungsgruppe von einem Absperrhahn sowie Entlüftungsventilen. Die Aufbereitungsgruppe ist mit den anderen Grünbeck-Mischbettpatronen kompatibel. Diese können mit dem desaliQ Anschlussadapter angeschlossen werden. Zudem dient die Aufbereitungsgruppe als Nachrüstoption zu bereits bestehenden Füllgruppen.

Technische Daten	Füllgruppe thermalIQ:SB13	Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2
Anschlussnennweite [DN]	15	15
Nenndurchfluss bei 1,5 bar [m³/h]	1,3	–
Nenndurchfluss (mit Patrone) [m³/h]	–	0,2
Nenndurchfluss (mit Adapter) [m³/h] ¹	–	2,5
Einbaulänge mit Verschraubungen [mm]	210	265
ohne Verschraubungen [mm]	150	160
Bestell-Nr.	707 750	707 755

¹ abhängig von eingesetzter Füll- oder Mischbettpatrone

Geballte Heizleistung auf einer Linie



- ① Absperrhahn
- ② Druckminderer
- ③ Entlüftungs- und Probehahn
- ④ thermalIQ LF-Messzelle
- ⑤ Schmutzsieb
- ⑥ Systemtrenneinheit
- ⑦ Manometer
- ⑧ Füllpatrone desaliQ:HB2
- ⑨ weiße Kunststoffglocke (in dieser Abbildung transparent dargestellt)

Vereinte Funktionen für vereinfachte Handhabung

Die neue Füllstrecke thermalIQ:FB2 stellt die Komplett-Einheit für eine bequeme Heizungsbefüllung oder Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen dar. Die Füllstrecke thermalIQ stellt die Basis für die Erstbefüllung mit optimal aufbereitetem VE-Wasser dar. Die Heizungsbefüllung ist für Sie so komfortabel wie nie zuvor. Denn in der Füllstrecke werden gleich drei Elemente, die für die Erzeugung besten VE-Wassers stehen, vereint: Die Füllgruppe thermalIQ:SB13 sowie die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2, welche bereits die Füllpatrone desaliQ:HB2 beinhaltet.

Füllstrecke thermalIQ:FB13i

Auch für den gewerblichen Einsatz hat Grünbeck vorgesorgt. Die thermalIQ:FB13i ist für den Einsatz größerer Patronen, meist in Kombination mit dem Leitwertmessgerät GENO-Multi-LF, ausgelegt. Zudem können bei dieser Ausführung auch Enthärtungspatronen angeschlossen werden.

Technische Daten	Füllstrecke thermalIQ:FB2	Füllstrecke thermalIQ:FB13i
Anschlussnennweite [DN]	15	15
Nenndurchfluss bei 1,5 bar [m³/h]	–	–
Nenndurchfluss (mit Patrone) [m³/h]	0,2	–
Nenndurchfluss (mit Adapter) [m³/h] ¹	1,3	1,3
Einbaulänge mit Verschraubungen [mm]	375	510
ohne Verschraubungen [mm]	315	454
Bestell-Nr.	707 760	707 770

¹ abhängig von eingesetzter Füll- oder Mischbettpatrone

TIPP

Um die durchströmende Wassermenge zu dokumentieren, empfehlen wir Ihnen zusätzlich den Einbau eines Wasserzählers (Bestell-Nr.: 702 845).

Füllstrecke thermalIQ:FB2

Bedarfsgerechtes Befüllen mit desaliQ:HB

Zwei Varianten für alle Heizkreisläufe



Füllpatrone desaliQ:HB2

NEU
desaliQ:HB2 ab jetzt bereits im Lieferumfang der Aufbereitungsgruppe sowie Füllstrecke enthalten!



Füllpatrone desaliQ:HB4



Mischbettpatrone desaliQ:BA6

Verlässlich vollentsalztes Wasser

2-in-1 mit der desaliQ:BA

- ✓ Erzeugung besten VE-Wassers (= Hauptanwendung): Vollentsalzung von Rohwasser mit Trinkwasserqualität
- ✓ Permeatnachbehandlung: Restentsalzung von teilentsalztem Permeat aus Umkehrosmoseanlagen

Nachspeisen nach Ihrem Bedarf

Bei den Füllpatronen desaliQ:HB handelt es sich um handliche Vollentsalzungskartuschen auf Basis von Mischbettharz – für VE-Wasser im Handumdrehen. Die Füllpatronen dienen der Erstbefüllung und Nachspeisung Ihres Heizungssystems mit vollentsalztem Wasser. Je nach Größe Ihres Heizungssystems haben Sie zwei Auswahlmöglichkeiten.

Die desaliQ:HB2 ist speziell auf kleine bis mittlere Heizungssysteme ausgelegt. Dabei kann die Füllpatrone bequem direkt an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 angeschlossen werden. Die weiße Kunststoffglocke der Aufbereitungsgruppe umschließt die Patrone sicher und zuverlässig.

Wir von Grünbeck denken für Sie mit. Deshalb ist die Füllpatrone desaliQ:HB2 direkt im Lieferumfang der Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 sowie der Füllstrecke thermalIQ:FB2 enthalten. Vor der Inbetriebnahme muss diese lediglich in der Kunststoffglocke befestigt werden. Zur Nachspeisung können Sie die Füllpatrone aber auch separat beziehen.

Füllpatrone desaliQ:HB	2	4 (mit Flaschenadapter)	4 (ohne Flaschenadapter)
Kapazität < 10 [$\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{m}^3$]	25	80	80
Kapazität < 50 [$\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{m}^3$]	40	110	110
Nenndurchfluss [m^3/h]	0,2	0,4	0,4
Bestell-Nr.	707 745	707 150	707 155

Die desaliQ:HB4 ist für größere Heizungsanlagen ausgelegt. Mit dem im Lieferumfang erhältlichen desaliQ Flaschenadapter wird die desaliQ:HB4 direkt an die GENO-therm Armaturen und Anschlussblöcke angeschlossen. Um Sie bestmöglich bei Ihrer Arbeit zu unterstützen, stellen wir selbstverständlich auch die Kompatibilität zu unseren anderen Produkten sicher. Zum Anschluss an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 wird lediglich der desaliQ Anschlussadapter zusätzlich benötigt. Die desaliQ:HB4 bedarf dem erweiterten Schutz der Kunststoffglocke der Aufbereitungsgruppe nicht. Sie selbst ist bereits aus Kunststoff gefertigt und hält so auch hohem Druck (bis zu 6 bar) allein Stand.



Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- verwendete Füllpatrone: desaliQ:HB4
- $110/500 = 0,22 \text{ m}^3$ (entspricht 220 Liter bei 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$) \rightarrow 220 Liter vollentsalztes Wasser bei Abschaltpunkt 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Robuste Patrone für reines Wasser

Die Mischbettpatrone desaliQ:BA ist dank des verwendeten Edelstahls sehr robust. Sie dient der Erzeugung von vollentsalztem Wasser. Ausgeliefert wird sie mit Mischbettharz. Die desaliQ:BA wird ausschließlich stehend betrieben und per desaliQ Schlauchsatz im Handumdrehen an die Nachspeisearmatur angeschlossen. Durch fünf verschiedene Größen und einer Wassertemperaturbeständigkeit von bis zu 80 °C sind Sie mit der desaliQ:BA für jeden Anwendungsfall gewappnet. Das enthaltene Mischbettharz ist regenerierbar. Darum kümmert sich der Grünbeck-Werks- oder Vertragskundendienst bzw. ein autorisierter Fachbetrieb.



Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- verwendete Mischbettpatrone: desaliQ:BA6
- $340/500 = 0,68 \text{ m}^3$ (entspricht 680 Liter bei 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$) \rightarrow 680 Liter vollentsalztes Wasser bei Abschaltpunkt 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Eine Patrone mit vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten

Die desaliQ:BA kann bei Bedarf auch für die Permeatnachbehandlung eingesetzt werden. Ihre Anwendung eignet sich vor allem auch bei speziellen Anforderungen des Umfelds. Dank ihrer Materialbeschaffenheit aus hochwertigem Edelstahl empfiehlt sie sich besonders für den Einsatz in sensiblen Hygienebereichen. Die Kombination mit den anderen Grünbeck-Produkten ist problemlos möglich. So finden Sie für jeden Bedarf die passende Anlage.

Um die Mischbettpatronen desaliQ – sowohl desaliQ:MB als auch desaliQ:BA – an die Füllstrecke anzuschließen, ist der desaliQ Schlauchsatz (Bestell-Nr.: 707 850) notwendig.

Mischbettpatrone desaliQ:BA	6	12	13	16	20
Anschlussnennweite	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 10 [$\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{m}^3$]	215	460	1.040	1.560	2.080
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 50 [$\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{m}^3$]	340	800	1.650	2.475	3.300
Nenndurchfluss [m^3/h]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Auslieferungsgewicht [kg]	12	23	48	68	89
Wassertemperatur max. [° C]	80	80	80	80	80
Bestell-Nr.	707 450	707 460	707 470	707 480	707 490

Vollentsalztes Wasser – sicher und schnell

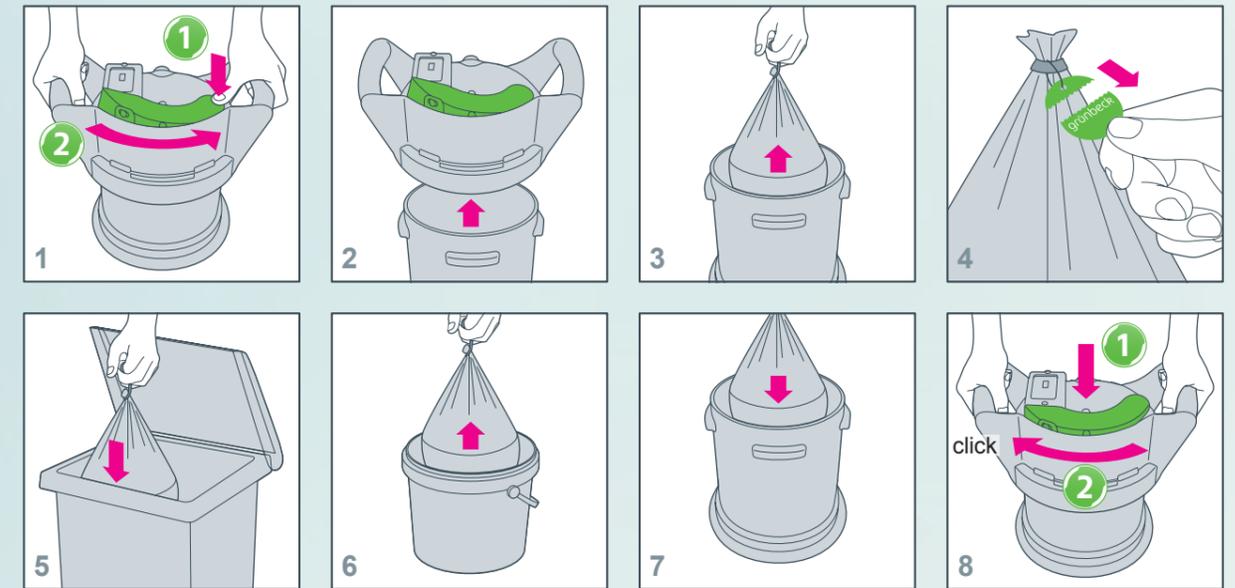
Erstbefüllung und Nachspeisung von Heizungsanlagen und Kreislaufwassernachbereitung mit den Mischbettpatronen desaliQ



- ✓ **Einfach:** cliQ-Verschluss für ein komfortables Öffnen und Schließen der Mischbettpatrone
- ✓ **Effizient:** strömungsoptimiert für hohe Füllleistung und bestmögliche VE-Wasser-Kapazität
- ✓ **Temperaturbeständig:** desaliQ:MB bis 65 °C und 4 bar max. Betriebsdruck temperaturbeständig
- ✓ **Flexibel:** desaliQ:MB ideal für die Kreislaufwasseraufbereitung und -filtration auch während des Heizbetriebs
- ✓ **Blitzschnell:** Harz im Beutel vortportioniert für Harzwechsel in Sekundenschnelle – ganz ohne loses Harz und Schmutz

Die Heizwasseraufbereitung revolutionieren

Harzwechsel in Sekundenschnelle: einfach und komfortabel wie nie zuvor



- Blitzschnell:** Harzwechsel in Sekundenschnelle, direkt vor Ort
- Komfortabel:** Spezial-Mischbettharz im Beutel vortportioniert für einen sauberen Wechsel
- Einfach:** bequeme Handhabung dank cliQ-Verschluss und einfache Logistik
- Problemlos:** unbedenkliche Entsorgung über den Hausmüll

Einfach und effizient zu reinem Heizwasser

Ein intelligentes, innenliegendes Verteilersystem sorgt dafür, dass das desaliQ Beutelharz von unten nach oben gleichmäßig mit Wasser durchströmt wird. Über das Sammelement am Behälterdeckel gelangt das vollentsalztes Wasser zum Behälteraussgang. Temperaturbeständigkeit zahlt sich aus: Die Aufbereitung des Heizwassers ist mit der desaliQ:MB9 sogar während des laufenden Heizungsbetriebs möglich!

desaliQ Beutelharz	2 Stück à 6 Liter
Bestell-Nr.	707 435

Intuitive Handhabung – kinderleicht und komfortabel

Das integrierte Leitfähigkeitsmessgerät im cliQ-Verschluss der Anlage ermöglicht eine sichere Kontrolle der Restkapazität des Spezial-Mischbettharzes. Dank des stabilen Kunststoffkörpers mit geringem Eigengewicht geht die Heizungsbefüllung noch leichter von der Hand.

- ✓ **Rechenbeispiel**
- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 µS/cm
- verwendete Mischbettpatrone: desaliQ:MB9
- $320/500 = 0,64 \text{ m}^3$ (entspricht 640 Liter bei 10 µS/cm)
- $510/500 = 1,02 \text{ m}^3$ (entspricht 1.020 Liter bei 50 µS/cm) → 1.020 Liter vollentsalztes Wasser bei Abschaltpunkt 50 µS/cm

Technische Daten	desaliQ:MB9	desaliQ:MA13
Anschlussnennweite	¾"	¾"
Harzbeutel à 6 Liter	2	4
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 10 [µS/cm x m³]	320	800
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 50 [µS/cm x m³]	510	1.320
Nenndurchfluss [m³/h]	0,9	1,3
Auslieferungsgewicht [kg]	17	42
Wassertemperatur max. [°C]	65	30
Bestell-Nr.	707 455	707 440

Ihre Anschlussmöglichkeiten für Vollentsalzung in jedem Anwendungsfall



Die perfekte Kombination für effiziente Reinigung und optimalen Schutz von Heizungsanlagen

Die Heizungsschutz-Dosierflüssigkeiten thermalIQ clean und safe für Klarheit im System



- ✓ **Ökologisch:** biologisch abbaubar und frei von Schwermetallen
- ✓ **Exakt:** Aufteilung in die beiden Grundfunktionen: Reinigung (clean) und Anlagenschutz (safe)
- ✓ **Sicher:** Schutz des Heizungssystems während der Reinigung (clean) und anschließender Korrosionsschutz (safe)

Klarheit schaffen und Werte bewahren – mit der perfekten Kombination des Heizungsschutzes

Ablagerungen intelligent lösen? thermalIQ clean mobilisiert Schmutzpartikel sowie Ablagerungen und löst Verschlämmungen zuverlässig. Je nach Verschmutzungsgrad empfehlen die Grünbeck-Experten eine Reinigungsdauer von 3 – 6 Wochen. Das System kann anschließend entleert und gespült werden. Auch eine Kreislauffiltration mit der GENO-VARIO mini ist möglich, um das Gesamtsystem zu reinigen. Bestmöglicher Korrosionsschutz wird im Anschluss durch die Dosierung von thermalIQ safe erreicht. Für die Konditionierung von neuen oder gereinigten Heizkreisläufen ist thermalIQ safe der perfekte Partner. Es wird zur Korrosionsvermeidung und pH-Wert-Stabilisierung eingesetzt. Unter der Verwendung von VE-Wasser erfüllt es die Kriterien der „salzarmen Fahrweise“ gemäß VDI 2035.

- Mobilisierung und Dispergierung von Ablagerungen
- Verträglichkeit mit allen Materialien
- Inhibitorkomponente zum Anlagenschutz während der Reinigung
- verträglich mit thermalIQ safe und GENO-safe A
- Korrosionsschutz für alle Werkstoffe
- pH-Wert-Stabilisierung
- nicht dispergierend → klares Heizwasser
- geringe Leitfähigkeitserhöhung (ca. 60 – 80 µS/cm)
- ➔ **Keine Nachkontrolle nach 8 – 12 Wochen erforderlich. Jährliche Messung und Kontrolle ausreichend.**

Technische Daten	thermalIQ clean			thermalIQ safe		
Dosierung [Vol.-%]	0,2 – 0,4			0,5		
pH-Wert	ca. 8,5					
Optimale Einsatztemperatur [°C]	10 – 100					
Gebinde [l]	1	5	10	1	5	10
Bestell-Nr.	170 057	170 058	170 059	170 076	170 077	170 078

Zubehör	Bestell-Nr.
thermalIQ Befüllpumpe	150 110
thermalIQ safe Messbesteck	170 504

WASSER-WISSEN

thermalIQ safe ist bei korrekter Anwendung in der Lage, den pH-Wert des Heizwassers zu stabilisieren. Dies gilt grundsätzlich unabhängig von den verbauten Werkstoffen und Heizkesseln. Voraussetzungen für eine solche pH-Wert-Stabilisierung sind die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik bei der Heizungsinstallation und eine praxisorientierte Vorgehensweise in Anlehnung an die VDI 2035.

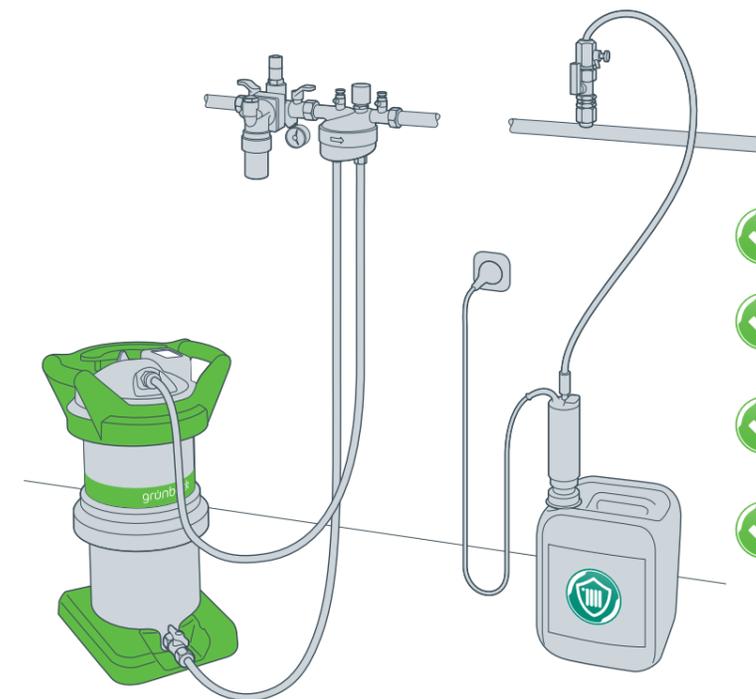
Das 2-Komponenten-System.
Mit Klarheit und Sicherheit einheizen.

1. **Befüllen des Heizungssystems mit VE-Wasser,** erzeugt durch die Mischbettpatrone **desaliQ:MB**
2. **thermalIQ safe dosieren,** um die Anlage vor Korrosion zu schützen sowie den pH-Wert sicher einzustellen und zu stabilisieren
3. **Jährlich kontrollieren und dokumentieren**



Das praxisorientierte 2-Komponenten-System für besten Heizungsschutz.
Wir verstehen Wasser.

Heizungsschutz perfekt abgestimmt – das „Rundum-Sorglos-Paket“ für pH-Wert-Stabilisierung und Korrosionsschutz



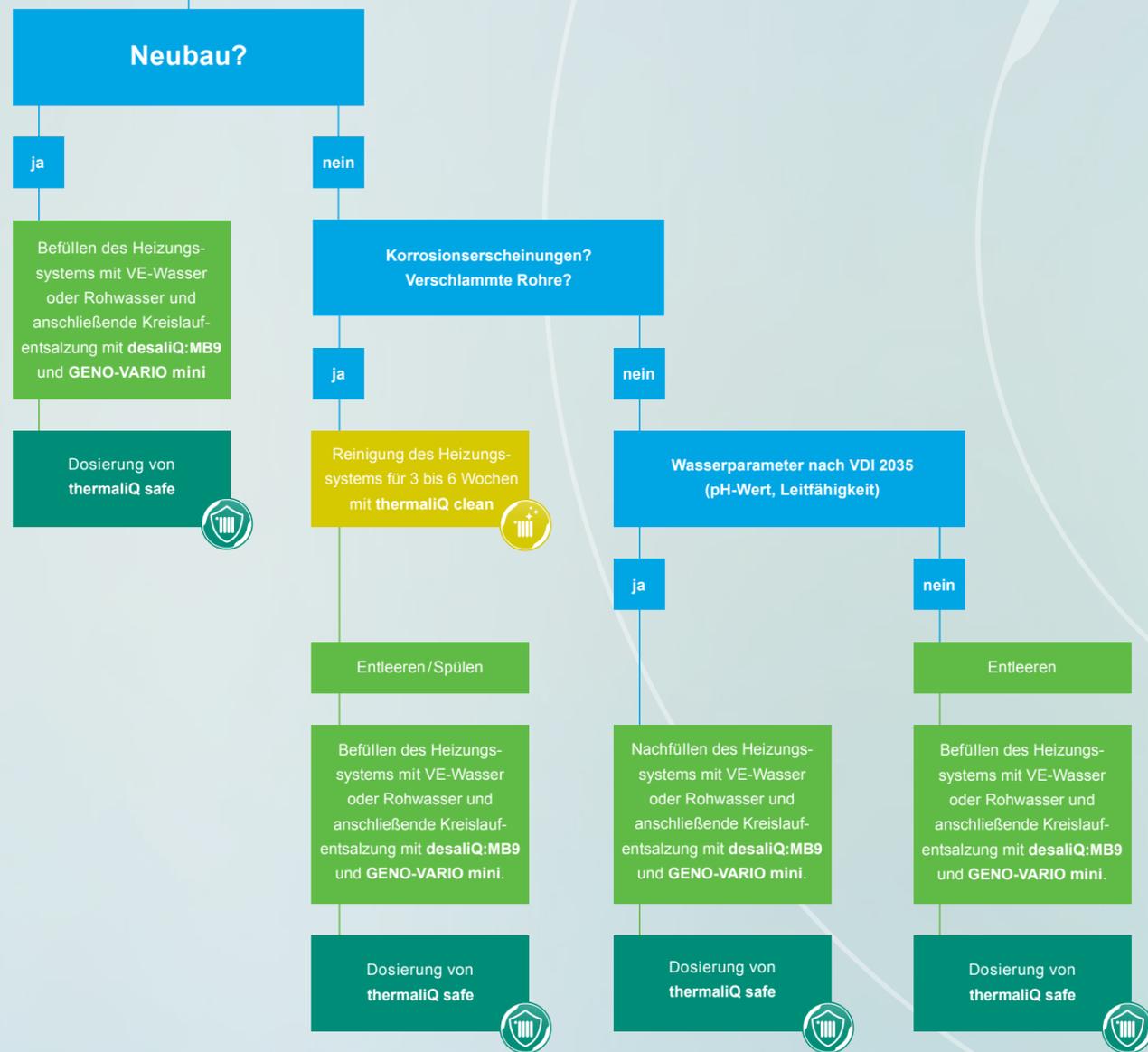
- ✓ **Klarheit:** reines Heizwasser
- ✓ **Passend:** speziell für die Anwendung mit VE-Wasser
- ✓ **Sorgenfrei:** keine Nachkontrolle nach 8 – 12 Wochen
- ✓ **Kombiniert:** passende thermalIQ Befüllpumpe* und thermalIQ safe Messbesteck* ebenfalls im Grünbeck-Produktportfolio

* Bestell-Nr.: thermalIQ Befüllpumpe: 150 110 und thermalIQ safe Messbesteck: 170 504

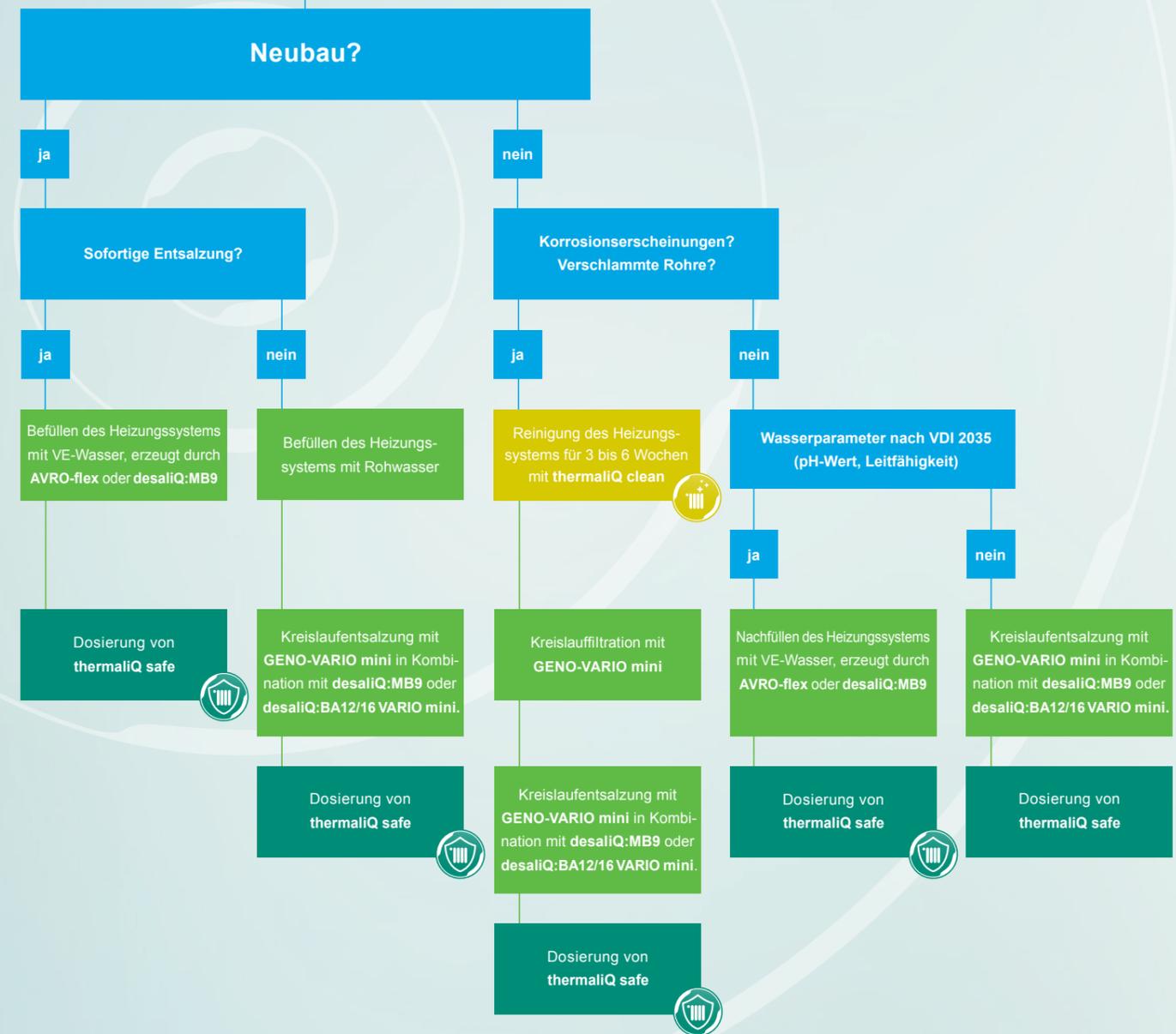
Wir bringen Klarheit in den Prozess.



Anlagenvolumen Heizwasser < 2 m³



Anlagenvolumen Heizwasser > 2 m³



Optimale Wasserqualität in geschlossenen Heiz- und Kältekreisläufen

Heizwasser effektiv aufbereiten: Filtration, Teilstrom-Entsälzung und -Enthärtung



Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini mobil



Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini stationär

Variabel im Einsatz – effektiv im Ergebnis

Schaffen Sie optimale Wasserqualität in geschlossenen Heiz- und Kältekreisläufen mit der Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini. Bei Neuanlagen oder Anlagensanierungen meistert sie die Filtration und Teilstrom-Entsälzung bzw. -Enthärtung ohne Verlust im Kreislauf. Für jeden Anwendungsfall die passende Anlage: Die GENO-VARIO mini ist sowohl als fahrbare Kompaktanlage, anschlussfertig montiert, erhältlich oder auch als stationäre Variante zum Festeinbau mit Standfüßen.

Ihre Produktvorteile auf einen Blick:

- **Leistungsstark:** kein Verlust im Kreislauf durch Aufbereitung des Wassers im System
- **Beständig:** geeignet für geschlossene Heiz-/Kältekreisläufe
- **Flexibel:** zum Einsatz für Filtration, Teilstrom-Entsälzung oder Teilstrom-Enthärtung
- **Wachsam:** GENO-Multi-LF mit LF-Sensor und Magnetventil zur Leitfähigkeitsüberwachung beim Entsalzen
- **Exakt:** separate Dosieranlage (optional) zur gezielten Einstellung des pH-Wertes

GENO-VARIO mini mobil/stationär	ohne GENO-Multi-LF	inkl. GENO-Multi-LF	Zubehör	Bestell-Nr.
Anschlussnennweite [DN (G)]	20 (¾ AG)	20 (¾ AG)	Tiefenfilterkerzen	
Nenndruck (Trinkwasserzulauf) [PN]	10	10	2 Stück im Karton	
Nenndruck (Kreislauf) [PN]	6	6	25 µm	707 570
Wassertemperatur (Kreislauf) [°C]	5 – 80	5 – 80	50 µm	707 575
Umgebungstemperatur min./max. [°C]	5 – 40	5 – 40	100 µm	707 580
Bestell-Nr. GENO-VARIO mini mobil/stationär	707 550/707 560	707 550.01/707 560.01	150 µm	707 585

Patronen Variante VARIO mini	Temperaturbeständigkeit	Kapazität	Bestell-Nr.
Enthärtungspatrone Variante VARIO mini			
desaliQ:BA12 VARIO mini	max. 80 °C	90 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 765
desaliQ:BA16 VARIO mini ²	max. 80 °C	180 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 785
Mischbettpatrone Variante VARIO mini			
desaliQ:BA12 VARIO mini	max. 80 °C	460 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm bzw. 800 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm	707 465
desaliQ:BA16 VARIO mini ²	max. 80 °C	1.250 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm bzw. 1.615 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm	707 485
Mischbettpatrone desaliQ:MB			
desaliQ:MB9	max. 65 °C	320 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm bzw. 510 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm	707 455

² ohne ovale Bügelverschlussdeckel (Gewindedeckel mit entnehmbarem Steigrohr)

Einsatzfreudig: mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Schafft zuverlässige Heizsysteme überall

AVRO – Alternative Voraufbereitung Reverse Osmosis:

- ✓ von Grünbeck patentiertes Antiscaling
- ✓ ohne jeglichen Zusatz von Hilfsstoffen
- ✓ Schutz vor Kalkbildung
- ✓ AVRO-Technologie spart Voraufbereitung des Wassers



Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Für Sie sofort einsatzbereit

Die mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400 begleitet Sie beim direkten Befüllen von Heizungsanlagen, Fernwärmenetzen und anderen Systemen mit VE-Wasser. Das Voraufbereiten mittels Enthärtungsanlage oder Antiscaling-Dosierung entfällt, dank patentiertem AVRO-Verfahren. Seine innovative Fahrweise lässt die eingesetzten Membranen lange Zeit effektiv und wirtschaftlich arbeiten.

Ein Gerät, zwei vorteilhafte Betriebsweisen

Nutzen Sie die mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400 im Füllbetrieb; sie schaltet bei Erreichen eines bestimmten Gegendrucks selbstständig ab. Wird sie im Werkstattbetrieb eingesetzt, erspart sie Ihnen dank regelmäßiger Spülung aufwändige Konservierungsarbeiten, die sonst bei Stillstandszeiten anfallen.

Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400	
Anschlussnennweite	¾" und GEKA-Kupplung
Permeatleistung bei 10/15 °C [l/h]	340/400
Gesamtsalzgehalt (NaCl) Einspeisewasser	max. 1.000 ppm
Salzrückhalt	95 – 99 %
Zulauffließdruck Einspeisewasser	min. 2,5 bar
Temperatur Einspeisewasser	min. 10 °C, max. 30 °C
Bestell-Nr.	752 250

Höchstleistungen der AVRO-flex 400:

- Kompakt:** geringe Grundmaße: 700 x 600 mm
- Selbstständig:** Sofortstart ohne Voraufbereitung dank innovativem AVRO-Modul
- Komfortabel:** einfacher Anschluss durch je nur zwei GEKA-Kupplungen oder ¾"-Verschraubung
- Langlebig:** Feinfilter 5 µm inkl. Druckminderer im Wasserzulauf
- Effizient:** hoher Permeatdruck – ins Heizungssystem (3,5 bar)
- Flexibel:** ortsunabhängige Entsälzung durch montierte Räder und stabilem Gehäuse
- Souverän:** ein Gerät, zwei Betriebsweisen – Füllbetrieb und komfortabler Werkstattbetrieb

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau

+49 9074 41-0
+49 9074 41-100

info@gruenbeck.de
www.gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO
14001 und SCC*
www.tuev-sued.de/lms-zert



Folgen Sie uns auf Facebook!