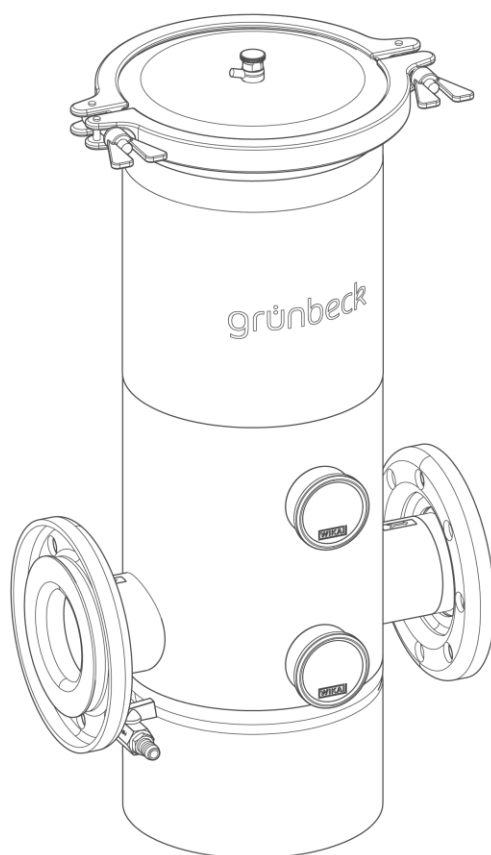




Wir verstehen Wasser.



Feinfilter | FME, FME-WW, FME-KW

Betriebsanleitung

grünbeck



**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb
Telefon 09074 41-0

Service
Telefon 09074 41-333
service@gruenbeck.de

Erreichbarkeit
Montag bis Donnerstag
7:00 - 18:00 Uhr

Freitag
7:00 - 16:00 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten.
© by Grünbeck AG

Originalbetriebsanleitung
Stand: September 2026
Bestell-Nr.: TD3-AF000de_084_FME

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3	6 Inbetriebnahme	24
1 Einführung	4	6.1 Entleerungsschlauch montieren	24
1.1 Gültigkeit der Anleitung	4	6.2 Filter vorfüllen und entlüften	25
1.2 Mitgelieferte Unterlagen	4	6.3 Produkt prüfen	26
1.3 Produktidentifizierung	5	6.4 Produkt an Betreiber übergeben	26
1.4 Verwendete Symbole	5	7 Betrieb/Bedienung	27
1.5 Darstellung von Warnhinweisen	6	7.1 Wasserdruck ablesen	27
1.6 Anforderungen an das Personal	6	8 Instandhaltung	28
2 Sicherheit	8	8.1 Reinigung	28
2.1 Sicherheitsmaßnahmen	8	8.2 Intervalle	28
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise	9	8.3 Inspektion	29
2.3 Verhalten im Notfall	9	8.4 Wartung	30
3 Produktbeschreibung	10	8.5 Verbrauchsmaterial	34
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	10	8.6 Ersatzteile	34
3.2 Produktkomponenten	11	8.7 Verschleißteile	34
3.3 Anschlüsse	12	9 Störung	35
3.4 Funktionsbeschreibung	13	9.1 Beobachtungen	35
3.5 Zubehör	14	10 Außerbetriebnahme	36
4 Transport und Lagerung	15	10.1 Temporärer Stillstand	36
4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung	15	11 Demontage und Entsorgung	37
4.2 Transport zum/am Installationsort	15	11.1 Demontage	37
4.3 Lagerung	15	11.2 Entsorgung	37
5 Installation	16		
5.2 Anforderungen an den Installationsort	18		
5.3 Lieferumfang prüfen	18		
5.4 Sanitärinstallation	19		

1 Einführung

Diese Anleitung richtet sich an Betreiber, Bediener und Fachkräfte und ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts.

- Lesen Sie diese Anleitung und die enthaltenen Anleitungen der Komponenten aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Produkt betreiben.
- Halten Sie alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ein.
- Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

- GENO-Feinfilter FME
 - 50 (Bestell-Nr. 102 190), WW 50 (Bestell-Nr. 102 185), KW 50 (Bestell-Nr. 102 195)
 - 65 (Bestell-Nr. 102 290), WW 65 (Bestell-Nr. 102 285), KW 65 (Bestell-Nr. 102 295)
 - 80 (Bestell-Nr. 102 390), WW 80 (Bestell-Nr. 102 385), KW 80 (Bestell-Nr. 102 395)
 - 100 (Bestell-Nr. 102 490), WW 100 (Bestell-Nr. 102 485), KW 100 (Bestell-Nr. 102 495)
 - 150 (Bestell-Nr. 102000010000), WW 150 (Bestell-Nr. 102000020000), KW 150 (Bestell-Nr. 102000030000)
- Sonderausführungen, die im Wesentlichen den aufgeführten Standardprodukten entsprechen. Informationen zu Änderungen finden Sie in diesen Fällen auf dem jeweils beiliegenden Hinweisblatt.

1.2 Mitgeltende Unterlagen



Im Sinne der Nachhaltigkeit stellen wir Ihnen das jeweilige Produktdatenblatt, Checklisten und diese Anleitung auf unserer Homepage zum Download bereit.

- Produktdatenblatt
- Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile
- Betriebshandbuch mit Inbetriebnahmeprotokoll (IPK) und Wartungsprotokoll (WPK)



Um die mitgeltenden Unterlagen aufzurufen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

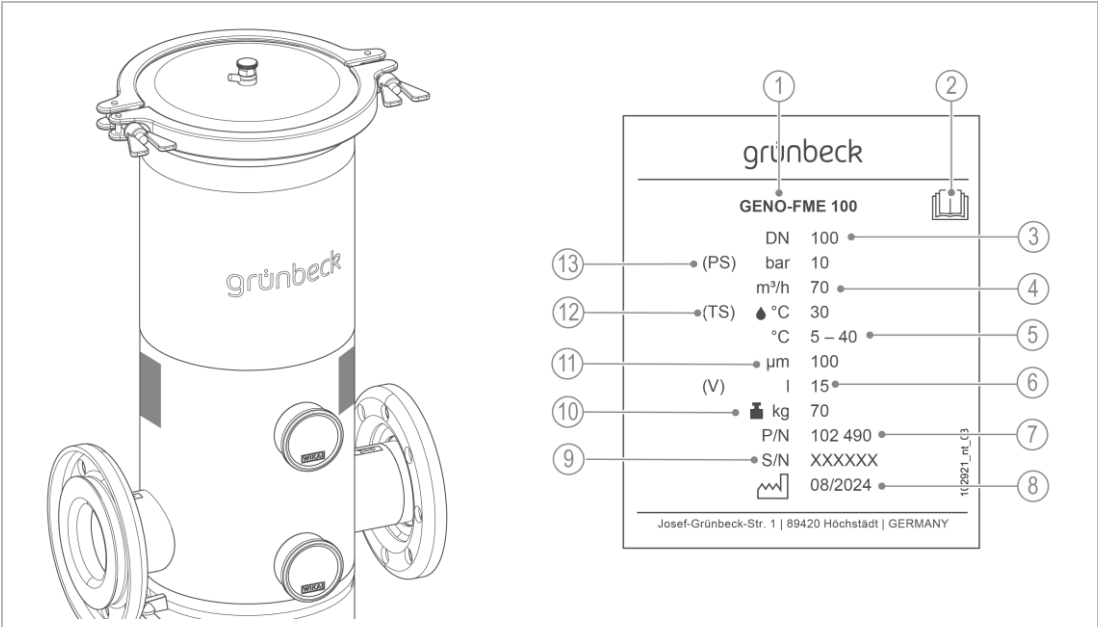
- diesen QR-Code scannen
- Link benutzen: qr.gruenbeck.de/022

1.3 Produktidentifizierung

Anhand der Produktbezeichnung und der Bestell-Nr. auf dem Typenschild können Sie Ihr Produkt identifizieren.

► Prüfen Sie, ob die in Kapitel 1.1 angegebenen Produkte mit Ihrem Produkt übereinstimmen.

Das Typenschild finden Sie seitlich auf dem Filtergehäuse.



	Bezeichnung
1	Produktbezeichnung
2	Betriebsanleitung beachten
3	Anschlussnennweite
4	Nenndurchfluss
5	Umgebungstemperatur
6	Druckgerätevolumen
7	Bestell-Nr.

	Bezeichnung
8	Herstelldatum
9	Serien-Nr.
10	Betriebsgewicht
11	Filterfeinheit
12	Mediumstemperatur
13	maximal zulässiger Druck (Nenndruck)

1.4 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr und Risiko
	wichtige Information oder Voraussetzung
	nützliche Information oder Tipp
	schriftliche Dokumentation erforderlich
	Verweis auf weiterführende Dokumente
	Arbeiten, die nur von Fachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur vom Kundendienst durchgeführt werden dürfen

BA_TD3-AF000de_084_FME_VWV_FME-KW

1.5 Darstellung von Warnhinweisen

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit beachten müssen. Die Hinweise sind mit einem Warnzeichen gekennzeichnet und folgendermaßen aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefährdung

- Mögliche Folgen

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Signalwörter sind je nach Gefährungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise
	GEFAHR	Personen-schäden Tod oder schwere Verletzungen
	WARNUNG	möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen
	VORSICHT	möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
	HINWEIS	Sachschäden möglicherweise Beschädigung von Komponenten, des Produkts und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung

1.6 Anforderungen an das Personal

Während der einzelnen Lebensphasen des Produkts führen unterschiedliche Personen Arbeiten am Produkt aus. Die jeweiligen Arbeiten erfordern unterschiedliche Qualifikationen.

1.6.1 Qualifikation des Personals

Personal	Voraussetzungen
Bediener	<ul style="list-style-type: none"> • Keine besonderen Fachkenntnisse • Kenntnisse über die übertragenen Aufgaben • Kenntnisse über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten • Kenntnisse über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen • Kenntnisse über Restrisiken
Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> • Produktspezifische Fachkenntnisse • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Arbeits- und Unfallschutz
Fachkraft <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik • Sanitärtechnik (SHK) • Transport 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliche Ausbildung • Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen • Kenntnisse über die Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Unfallschutz
Kundendienst (Werks-/ Vertragskundendienst)	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte produktspezifische Fachkenntnisse • Geschult durch Grünbeck

1.6.2 Berechtigungen des Personals

Die folgende Tabelle beschreibt, welche Tätigkeiten von wem durchgeführt werden dürfen.

		Bediener	Betreiber	Fachkraft	Kundendienst
Transport und Lagerung			X	X	X
Installation und Montage				X	X
Inbetriebnahme				X	X
Betrieb und Bedienung		X	X	X	X
Reinigung		X	X	X	X
Inspektion		X	X	X	X
Wartung	halbjährlich		X	X	X
	jährlich			X	X
Störungsbeseitigung			X	X	X
Instandsetzung				X	X
Außer- und Wiederinbetriebnahme				X	X
Demontage und Entsorgung				X	X

1.6.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass die benötigte persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht.

Unter persönliche Schutzausrüstung (PSA) fallen folgende Komponenten:



Schutzhandschuhe



Schutzschuhe

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen an Ihrem Produkt vor.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Originalersatzteile.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8.2). Nichtbeachtung kann eine mikrobiologische Kontamination Ihrer Trinkwasserinstallation zur Folge haben.
- Beachten Sie eine mögliche Rutschgefahr durch austretendes Wasser auf dem Boden.

2.1.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Benutzen Sie bei sämtlichen Arbeiten am Produkt, die nicht vom Boden aus durchgeführt werden können, standfeste, sichere und selbstständig stehende Aufstiegshilfen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt sicher befestigt wird und die Standfestigkeit des Produkts jederzeit gewährleistet ist.
- Klemmgefahr und Schnittverletzungen an Gewindeanschlüssen möglich. Benutzen Sie beim Anschließen des Produkts sowie bei Wartungsarbeiten Schutzhandschuhe.

2.1.2 Drucktechnische Gefahren

- Komponenten können unter Druck stehen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Komponenten. Prüfen Sie regelmäßig die Druckleitungen und das Produkt auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

2.1.3 Schutzbedürftige Personengruppe

- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Kinder nicht mit dem Produkt spielen.
- Dieses Produkt darf nicht von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt werden. Es sei denn, sie werden beaufsichtigt, wurden in die sichere Verwendung des Produkts eingewiesen und verstehen die resultierenden Gefahren.
- Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise



WARNUNG

Übermäßige Verschmutzung der Filterkerzen

- Gefährdung der Gesundheit durch Verunreinigung des Trinkwassers.
- ▶ Halten Sie die Intervalle und Empfehlungen für Inspektion und Wartung des Filters ein.

Beim Einsatz des Produkts in der Heißwasserfiltration:



WARNUNG

Heißes Wasser und heiße Oberflächen



- Verbrennungen durch heiße Oberflächen an Komponenten bei Temperaturen von über 55 °C.
- Verbrühungen durch Austreten von heißem Wasser, z. B. beim Entleeren.



- ▶ Installieren Sie bei Heißwasserfiltration eine feste Leitung am Entleerungsventil des Filters.
- ▶ Benutzen Sie bei Arbeiten am Produkt geeignete Schutzhandschuhe.

Kennzeichnungen am Produkt



Heiße Oberflächen/Medium



Sorgen Sie bei Heißwasserfiltration dafür, dass das Produkt vor der Gefahr durch heißes Wasser gekennzeichnet wird.



Die angebrachten Hinweise und Piktogramme müssen gut lesbar sein.
Sie dürfen nicht entfernt, verschmutzt oder überlackiert werden.

- ▶ Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Ersetzen Sie unleserliche oder beschädigte Zeichen und Piktogramme umgehend.

2.3 Verhalten im Notfall

2.3.1 Bei Wasseraustritt

1. Schließen Sie die Absperrklappen vor und nach dem Produkt.
2. Lokalisieren Sie die Leckage.
3. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Feinfilter FME sind zur Filtration von Trinkwasser und Brauchwasser bestimmt.
- Die Filter sind nach den Vorgaben der DIN EN 13443-1 sowie der DIN 19628 konstruiert und zum Einbau in die Trinkwasserinstallation nach DIN EN 806-2 (Einbau unmittelbar nach dem Wasserzähler) bestimmt.
- Sie schützen die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen wasserführenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch ungelöste Verunreinigungen (Partikel), wie z. B. Rostteilchen, Sand usw.

3.1.1 Verwendungszweck

FME

- bis $\leq 30\text{ °C}$ Wassertemperatur und in Filterfeinheit 100 μm bei Verwendung im Trinkwasserbereich und für Brunnenwasser

FME-WW

- bis $\leq 90\text{ °C}$ Wassertemperatur und in Filterfeinheit 100 μm bei Verwendung in Teilstromfiltration von Prozess-, Kesselspeisewasser

FME-KW

- bis $\leq 90\text{ °C}$ Wassertemperatur und in Filterfeinheit 500 μm bei Verwendung in Teilstromfiltration von Kühl- und Klimawasser

3.1.2 Einsatzgrenzen

Bei Verwendung im Trinkwasserbereich und Brunnenwasser

- Mediumstemperatur $\leq 30\text{ °C}$
- Druckbereich $\leq 10\text{ bar}$

Bei Verwendung in Teilstromfiltration von Prozess-, Kesselspeisewasser

- Mediumstemperatur $\leq 90\text{ °C}$
- Druckbereich $\leq 6\text{ bar}$

Bei Verwendung in Teilstromfiltration von Kühl- und Klimawasser

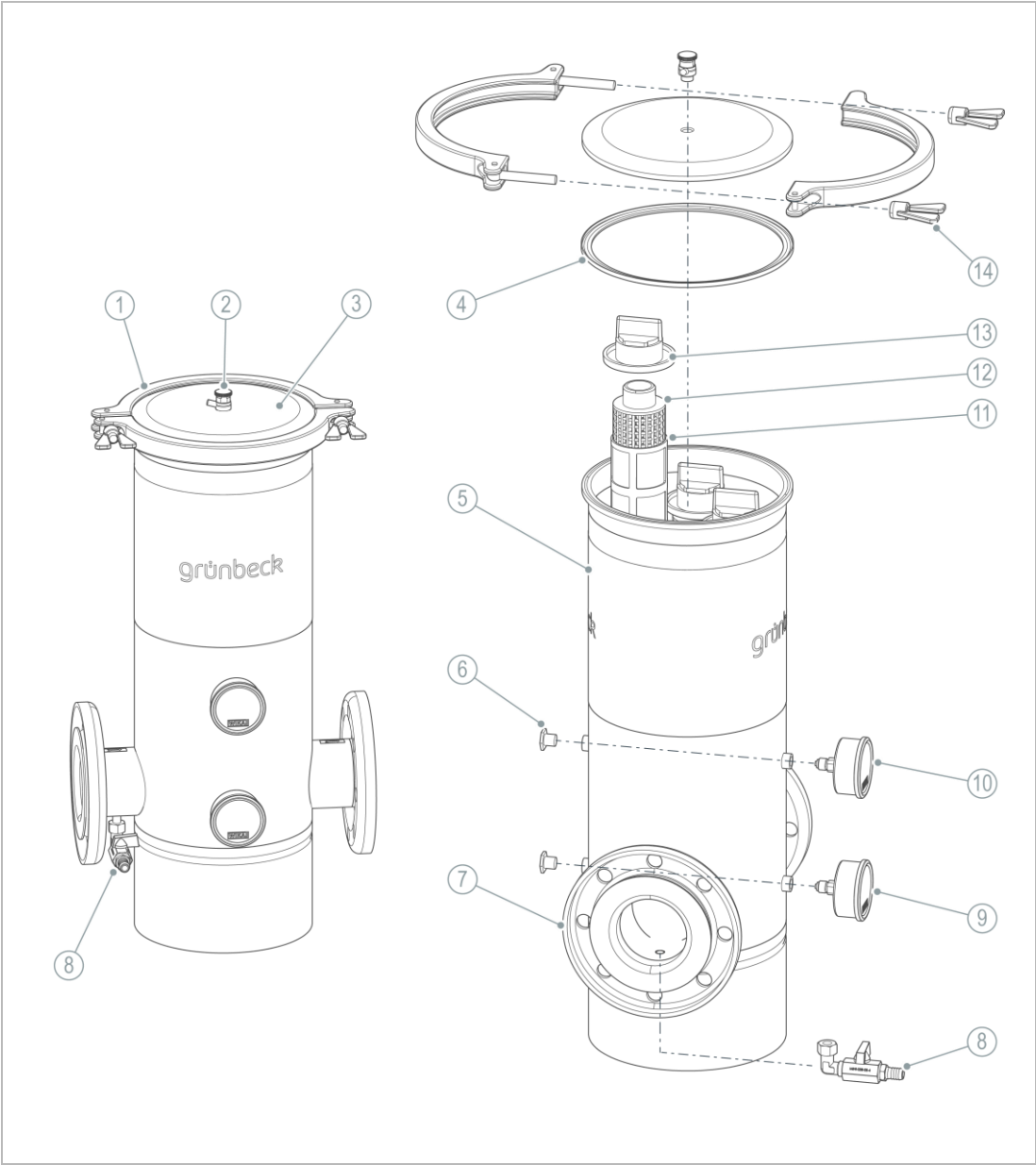
- Mediumstemperatur $\leq 90\text{ °C}$
- Druckbereich $\leq 10\text{ bar}$

3.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Filter sind in folgenden Bereichen nicht einsetzbar:

- bei Kreislaufwässern, die mit Chemikalien behandelt sind
- bei Medien wie Ölen, Fetten, Lösungsmitteln, Seifen und anderen schmierenden Medien und auch nicht zur Abscheidung wasserlöslicher Stoffe
- zum Einbau in senkrechte Wasserleitungen

3.2 Produktkomponenten



	Bezeichnung
1	Klammer
2	Entlüftungsventil
3	Deckel
4	Clamp-Dichtung
5	Filtergehäuse
6	Stopfen
7	Losflansch

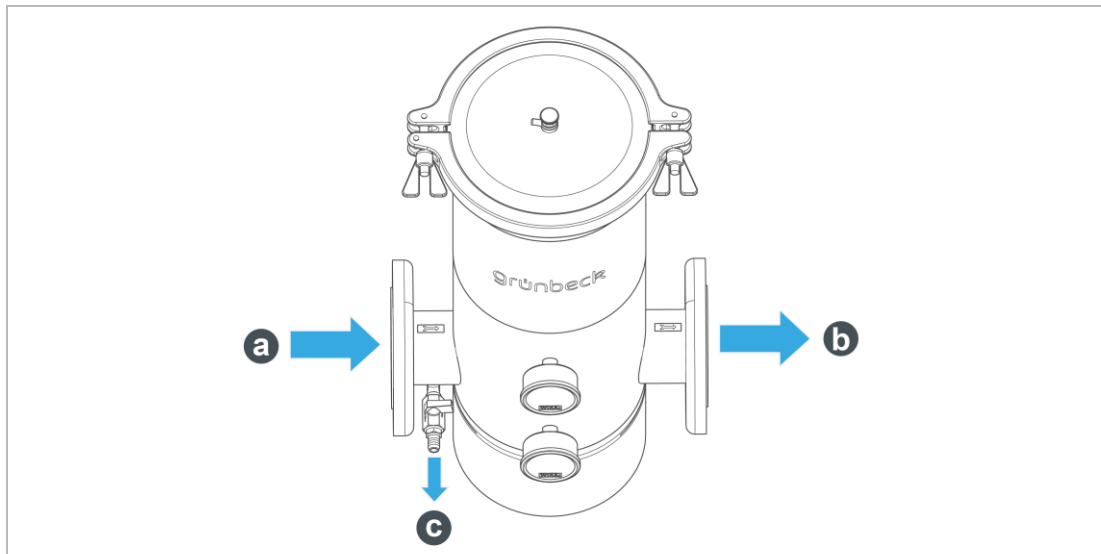
	Bezeichnung
8	Entleerungsventil
9	Manometer Ausgangsdruck
10	Manometer Eingangsdruck
11	Filterkerze
12	Stützgewebe
13	Hutmutter
14	Flügelmutter

BA_TD3-AF000de_084_FME_FME_WW_FME-KW

3.3 Anschlüsse



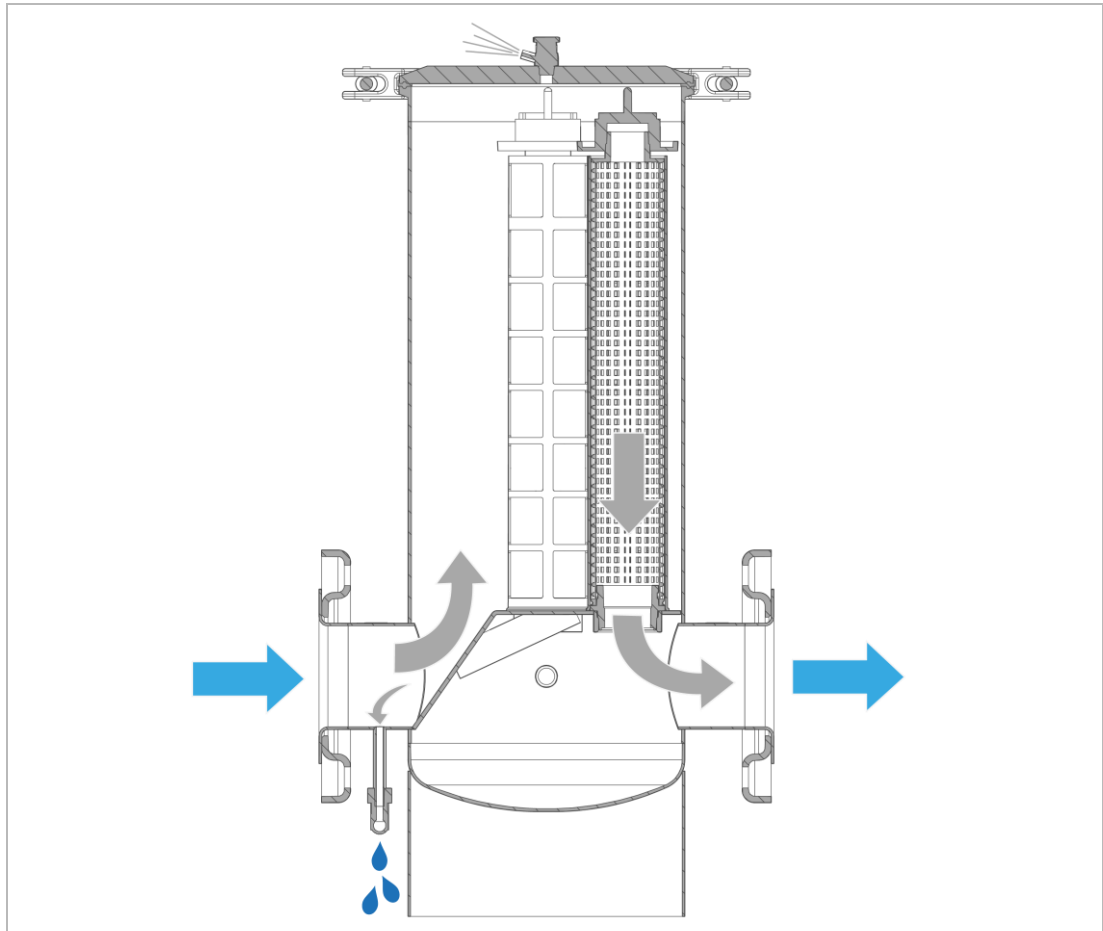
Anschlussmaße siehe Produktdatenblatt.



Bezeichnung	
a	Eingang Rohwasser
b	Ausgang Reinwasser

Bezeichnung	
c	Entleerung

3.4 Funktionsbeschreibung



Das ungefilterte Rohwasser strömt durch die Eingangsseite in den Filter und dringt von innen nach außen durch die Filterkerzen zum Reinwasserausgang. Dabei werden Fremdpartikel mit einer Größe von $> 100 \mu\text{m}$ (bei FME-KW $> 500 \mu\text{m}$) zurückgehalten.

Abhängig von Größe und Gewicht bleiben die Fremdpartikel entweder an der Filterkerze haften, oder sie fallen direkt nach unten und sammeln sich an der tiefsten Stelle des Filters.

Durch zunehmende Verschmutzung der Filterkerzen steigt der Differenzdruck zwischen Rohwassereingang und Reinwasserausgang.

Der Differenzdruck kann an den Manometern abgelesen werden.

Wird der Differenzdruck von 0,8 bar bei der Durchflussleistung des Filters überschritten, müssen die Filterkerzen gewechselt werden.

3.5 Zubehör



Zubehör für Ihr Produkt finden Sie im Produktdatenblatt.

Beachten Sie, dass die Verfügbarkeit des Zubehörs je nach Land variieren kann.

Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung.

3.5.1 Filterkerzen



Filterkerzen mit Filterfeinheiten 5 µm, 50 µm und 500 µm sind laut DIN EN 13443-1 nicht für Trinkwasserinstallationen zulässig und dürfen nur nach Beratung mit Grünbeck AG eingesetzt werden.

Bezeichnung	Bestell-Nr.				
	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150
Filterkerzen 5 µm			103 083		
Filterkerzen 50 µm			103 070		
Filterkerzen 80 µm			103 077		
Filterkerzen 500 µm			103 111		

4 Transport und Lagerung

4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist werkseitig auf einer Palette fixiert und gegen Kippen gesichert.

- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ▶ Gehen Sie bei erkennbarem Transportschaden wie folgt vor:
 - Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
 - Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
 - Leiten Sie eine Reklamation ein.

4.2 Transport zum/am Installationsort

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.

HINWEIS

Unsachgemäßer Transport



- Beschädigung der Bauteile durch Herabfallen
- Das Produkt besitzt keine Aufnahmepunkte zum Heben mit einem Kran und Schlupf.
- ▶ Heben Sie das Produkt nicht mit Kran oder Hebevorrichtung an.
- ▶ Be-/Entladen Sie die auf der Palette gesichertes Produkt mit einem Stapler und passenden Palettengabeln.



VORSICHT

Unhandliche Größe des Produkts beim Transport



- Quetschungen durch Herabfallen des Produkts
- ▶ Transportieren oder heben Sie das Produkt mit 2 Personen.
- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt zum Einbauort über schiefe Ebenen mit geeignetem Transportgerät (z. B. Stapler).
- ▶ Benutzen Sie keine selbstrollenden Transportgeräte (z. B. Hubwagen, Rollwagen).

4.3 Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt geschützt vor folgenden Einflüssen:
 - Feuchtigkeit, Nässe
 - Umwelteinflüssen wie Wind, Regen, Schnee, etc.
 - Frost, direkter Sonneneinstrahlung, starker Wärmeeinwirkung
 - Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

5 Installation



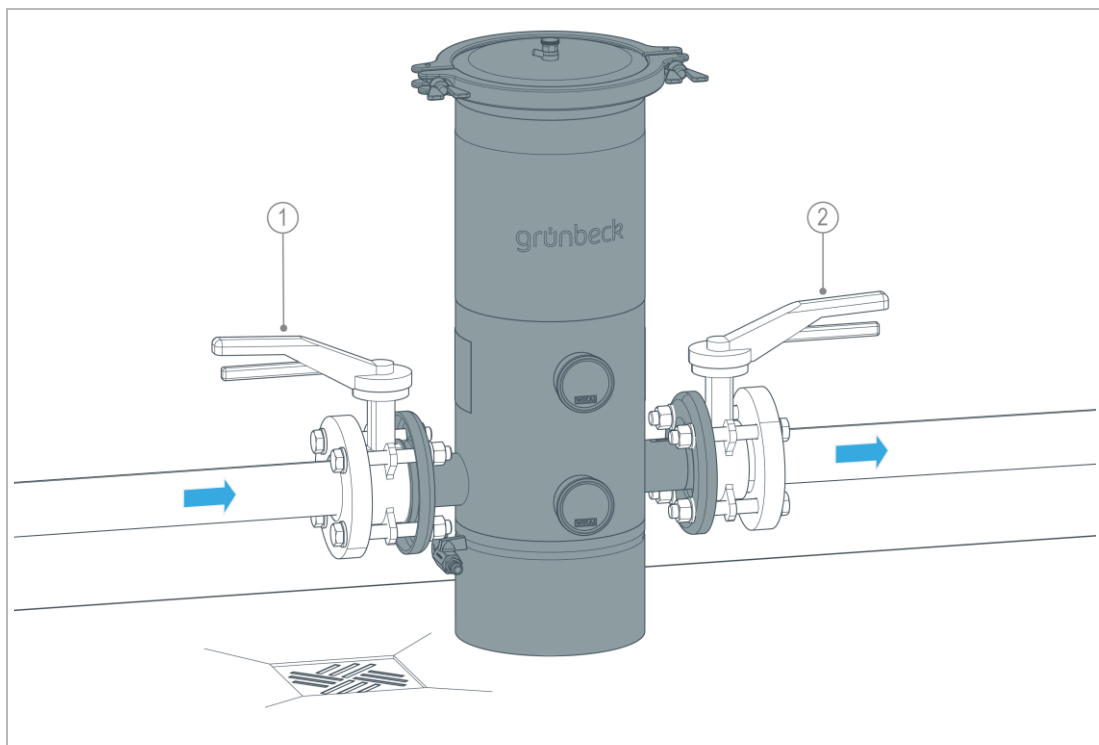
Die Installation des Produkts ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

Der Einbau des Produkts erfolgt gemäß DIN EN 806-2 und DIN EN 1717 in der Wasserleitung nach dem Wasserzähler und vor Verteilungsleitungen und den zu schützenden Geräten.



Bei Installation im Trinkwasserbereich muss ein Euro-Systemtrenner vorgeschaltet werden.

Einbaubeispiel im Trinkwasserbereich

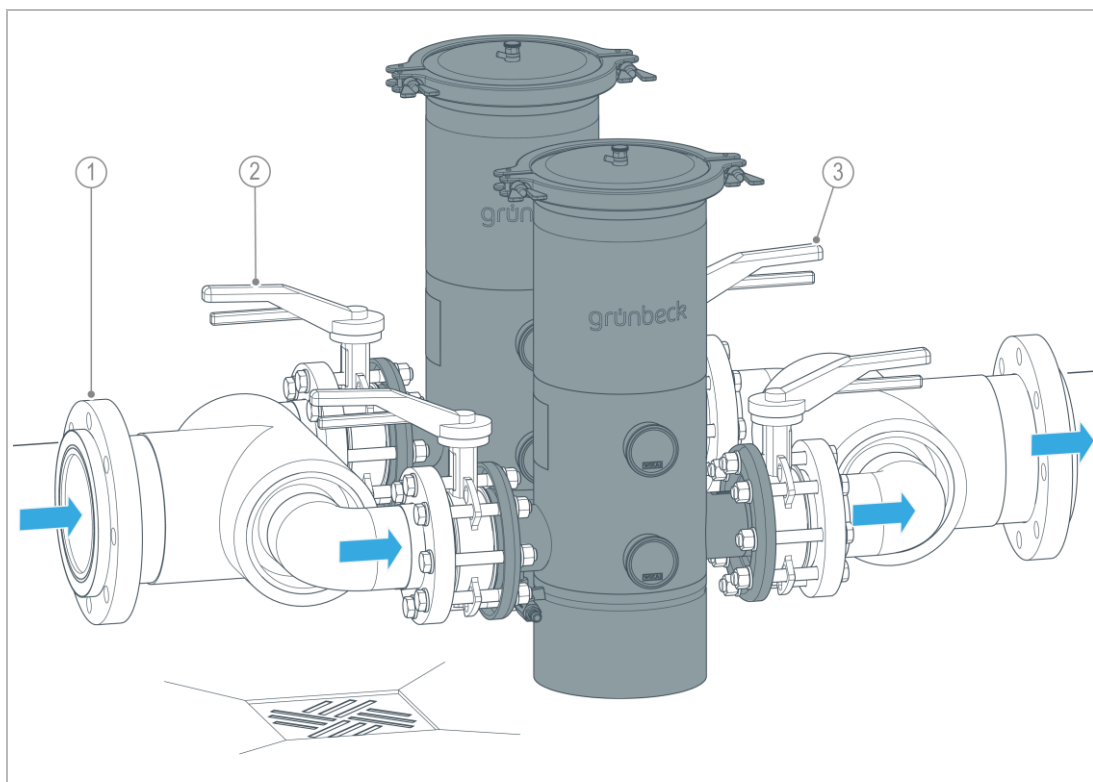


	Bezeichnung
1	Absperrklappe Eingang

	Bezeichnung
2	Absperrklappe Ausgang

Einbaubeispiel mit Parallelverrohrung

Parallelverrohrung von zwei Feinfiltern bei Filtration von Prozess-, Kesselspeise-, Kühl- und Klimawasser, um auch bei Wechsel von Filterkerzen einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

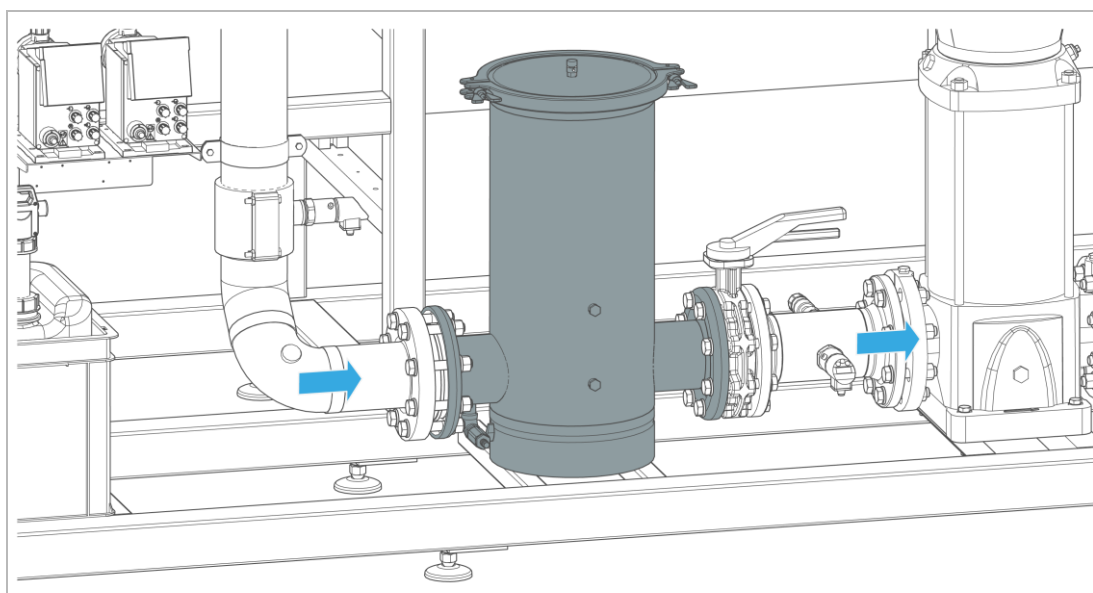


	Bezeichnung
1	Parallelverrohrung
2	Absperrklappe Eingang

	Bezeichnung
3	Absperrklappe Ausgang

Einbaubeispiel in Teilstromfiltration

Installation in Systemanlagen z. B. Umkehrosmoseanlage osmoliQ:LB oder GENO-RK-X.



5.2 Anforderungen an den Installationsort

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.

- Schutz vor Frost, starker Wärmeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen
- Umgebungstemperatur und Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe
 - $\leq 25\text{ °C}$ bei Anwendung im Trinkwasserbereich
 - $\leq 40\text{ °C}$ bei ausschließlich technischer Anwendung
- Schutz vor Wärmequellen im Trinkwasserbereich (z. B. Heizungen, Boilern und Warmwasserleitungen)
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet
- Rohrleitung mit entsprechender Tragfähigkeit und/oder waagerechte Aufstellfläche, um das Betriebsgewicht des Produkts aufzunehmen

Platzbedarf

- Freiraum für Ausbau der Filterkerzen nach oben (siehe Produktdatenblatt)
- Freiraum zur Bedienung nach vorne von $\geq 500\text{ mm}$

Sanitärinstallation

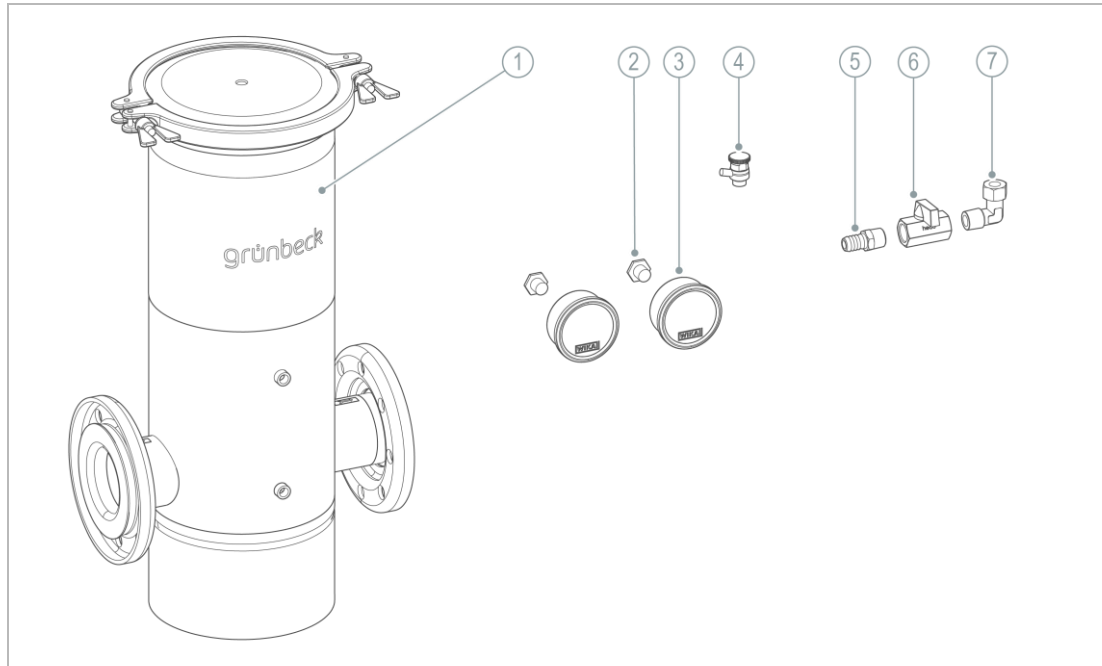
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion
 - Der Bodenablauf muss entsprechend der Filtergröße ausreichend dimensioniert sein.
- vorgeschalteter Euro-Systemtrenner im Trinkwasserbereich
- Absperrklappen vor und nach dem Produkt

5.3 Lieferumfang prüfen



Die Feinfilter sind entsprechend der Ausführung mit den Filterkerzen in entsprechender Filterfeinheit bestückt (siehe Produktdatenblatt).

Der Feinfilter wird mit losen Einzelteilen ausgeliefert. Die Einzelteile müssen bauseits entsprechend dem Einsatzbereich montiert werden.



	Bezeichnung
1	GENO-Feinfilter vormontiert
2	Stopfen
3	Manometer
4	Entlüftungsventil

	Bezeichnung
5	Schlauchtülle
6	Mini-Kugelhahn
7	Einschraubwinkel

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.4 Sanitärinstallation



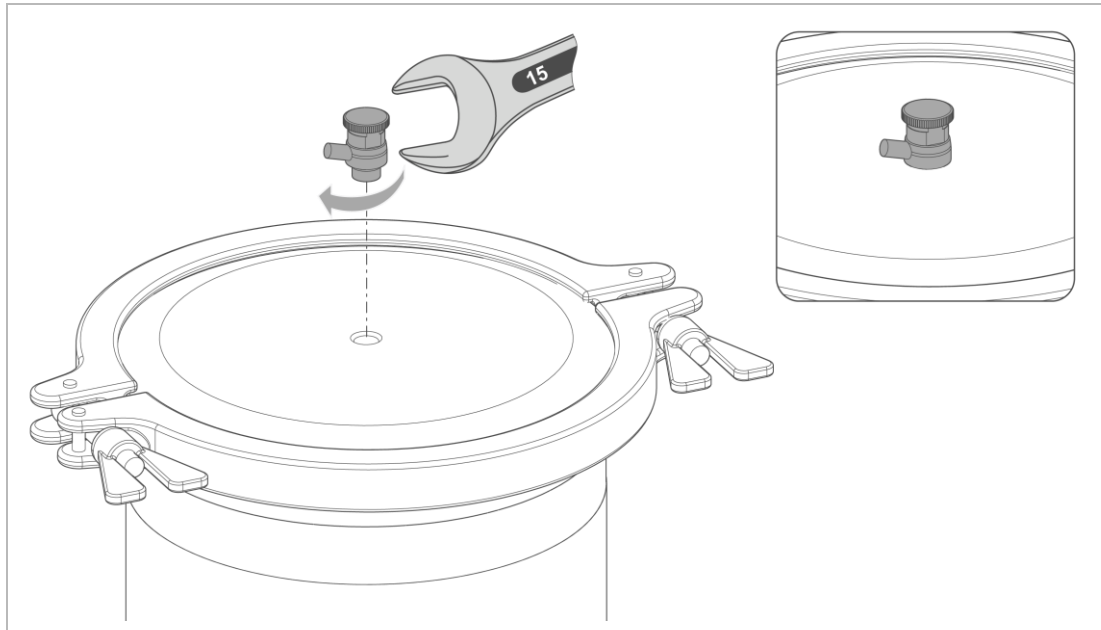
Der Filter darf nur horizontal und spannungsfrei eingebaut werden.

- Benutzen Sie bei der Installation Schutzhandschuhe und Schutzschuhe.
- Installieren Sie den Filter mit einer Hilfsperson.

5.4.1 Vorbereitende Arbeiten

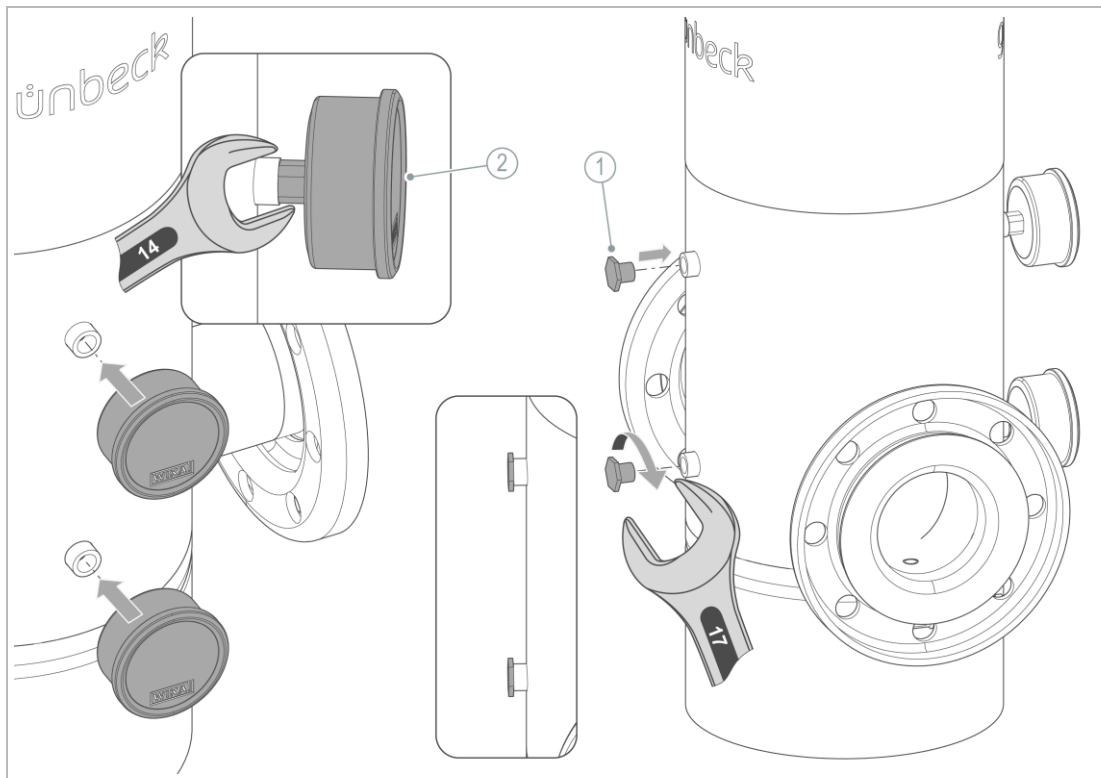
1. Prüfen Sie die vor Ort gegebene Durchflussrichtung.
2. Montieren Sie die Einzelteile entsprechend der Durchflussrichtung.

Entlüftungsventil montieren



1. Montieren Sie das Entlüftungsventil oben am Deckel.
 - a Stellen Sie sicher, dass das Entlüftungsventil dichtfest angeschraubt ist.

Manometer und Stopfen montieren

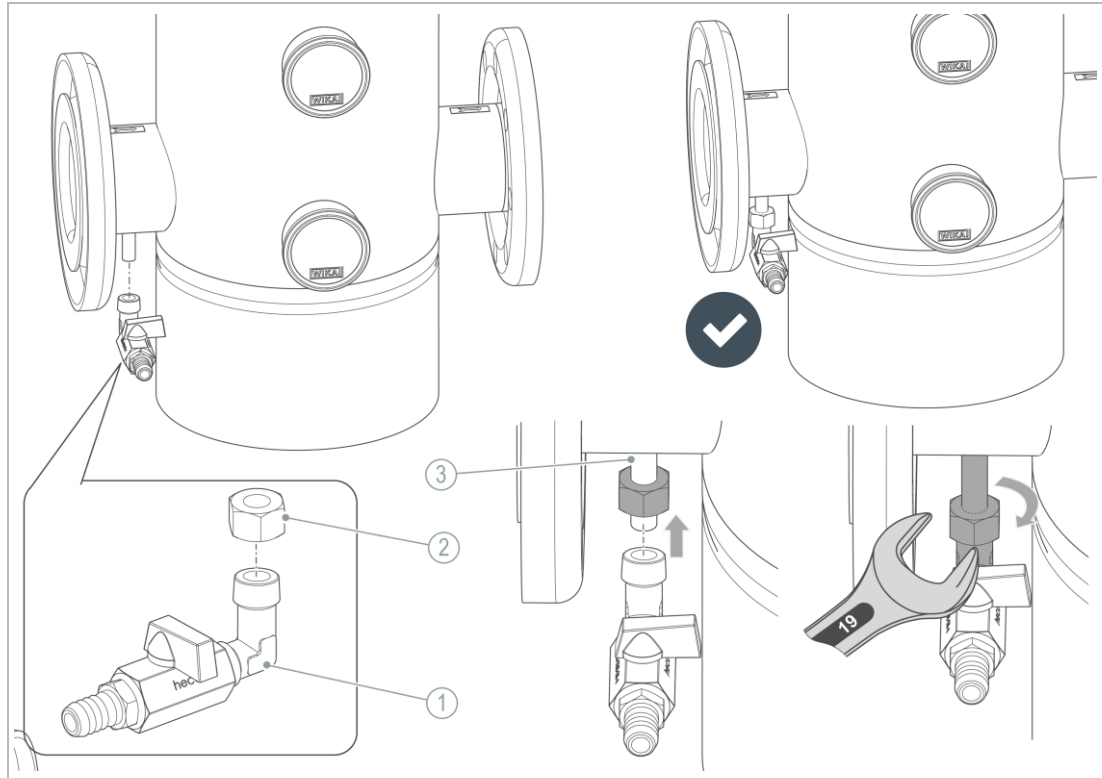


	Bezeichnung		Bezeichnung
1	Stopfen	2	Manometer für Eingangsdruck und Ausgangsdruck

2. Schrauben Sie die Stopfen hinten am Filtergehäuse dichtfest an.

3. Schrauben Sie die Manometer vorne am Filtergehäuse dichtfest an.
 - » Der Filter ist für die Durchflussrichtung von rechts nach links vormontiert.
 - » Die Manometer zeigen im Einbauzustand des Filters nach vorn.

Entleerungsventil montieren



Bezeichnung

- 1 Entleerungsventil vormontiert
- 2 Überwurfmutter

Bezeichnung

- 3 Entleerungsrohr

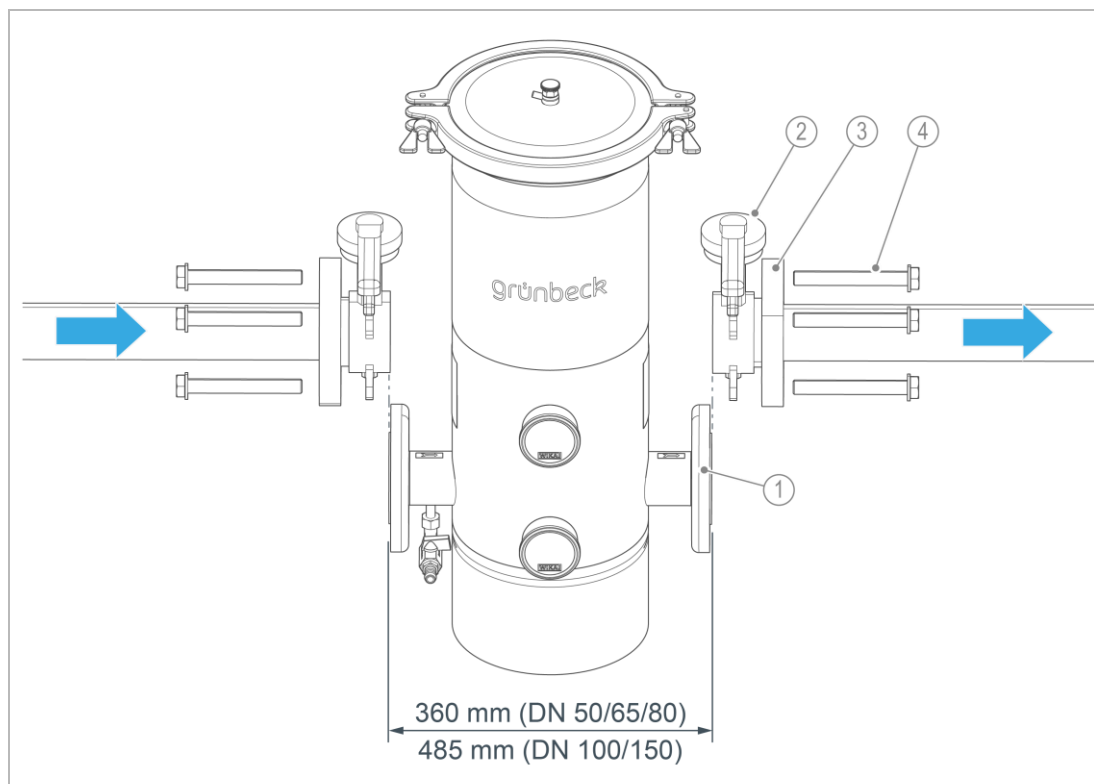
4. Montieren Sie das Entleerungsventil an das Entleerungsrohr.
 - a Schieben Sie die Überwurfmutter auf das Entleerungsrohr.
 - b Schrauben Sie den Einschraubwinkel mit der Überwurfmutter fest.
5. Stellen Sie sicher, dass das Entleerungsventil mit bauseitigen Schraubverbindungen nicht kollidiert.
 - a Drehen Sie bei Bedarf den Mini-Kugelhahn nach unten.

5.4.2 Filter mit Flanschanschluss montieren



Die Filter sind mit Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1 konstruiert.

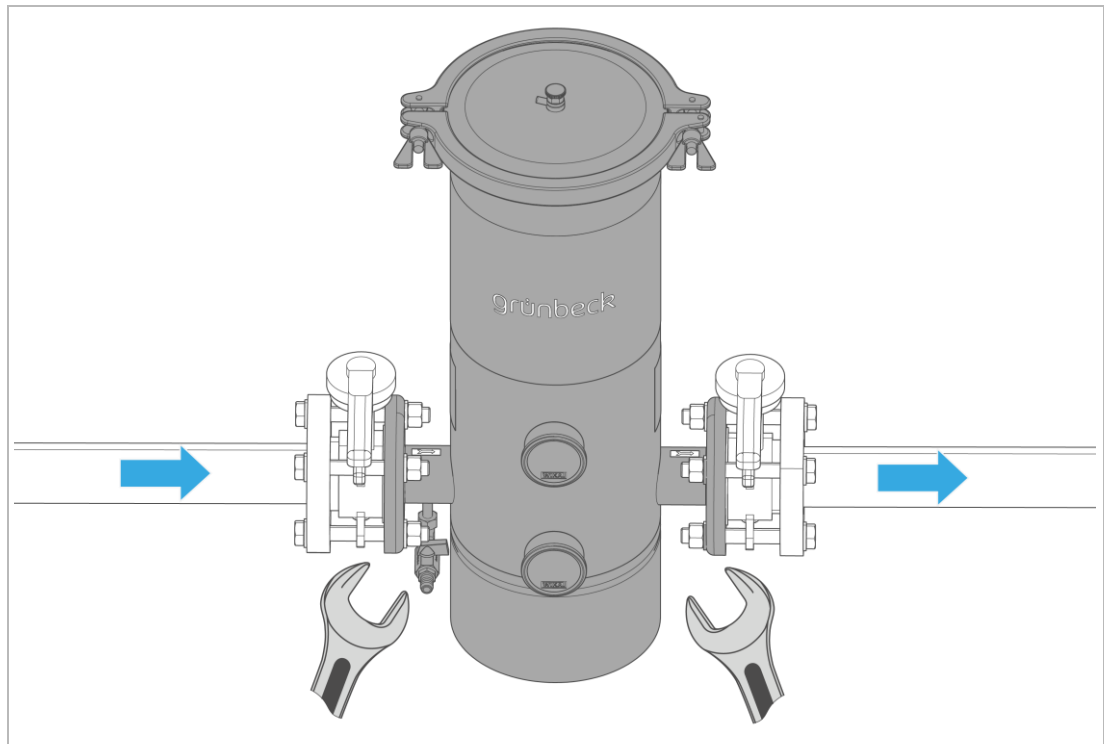
Beachten Sie die Technischen Daten für den Flanschanschluss (siehe Produktdatenblatt).



	Bezeichnung
1	Losflansch am Filter
2	Absperrklappe bauseits

	Bezeichnung
3	Festflansch bauseits
4	Schraubverbindungen bauseits

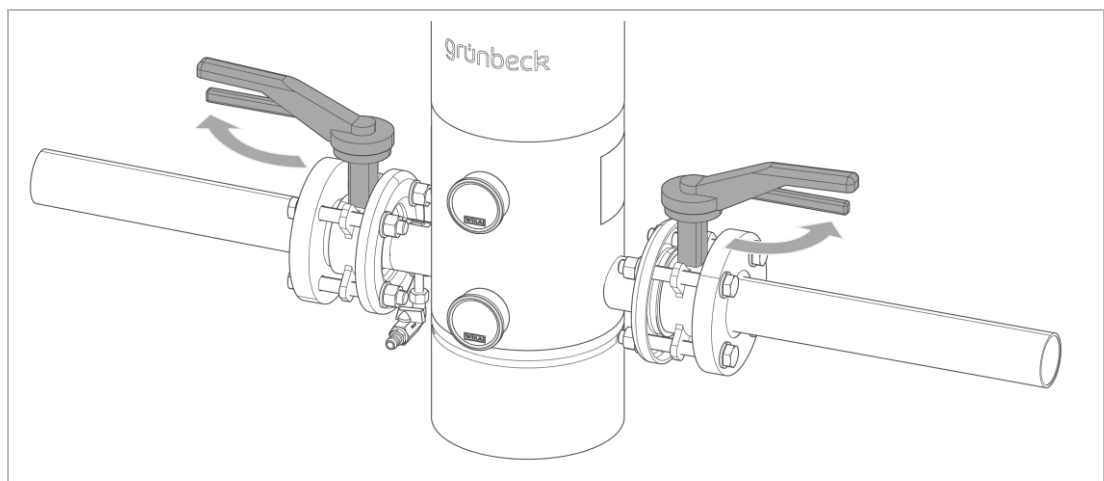
1. Entfernen Sie die selbstklebenden Flanschscheiben kurz vor dem Einbau des Filters in die Rohrleitung.
2. Bereiten Sie die Rohrleitung mit Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1 vor.
 - » Der Abstand zwischen den beiden Dichtungen muss folgende Größe betragen:
 - DN 50/65/80 = 360 mm
 - DN 100/150 = 485 mm
3. Installieren Sie die bauseitigen Absperrklappen.



4. Positionieren Sie den Filter in die Rohrleitung.
 - a Beachten Sie die Kennzeichnung der Durchflussrichtung am Filter.
5. Schrauben Sie den Filter mit den Schraubverbindungen an den Flanschen spannungsfrei fest.



Die bauseitigen Absperrklappen müssen vollständig öffnen und schließen können.



6. Prüfen Sie die Funktion der Absperrklappen nach dem Einbau.

6 Inbetriebnahme



Die Erstinbetriebnahme des Produkts darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Bei Heißwasserfiltration



WARNUNG

Heißes Wasser und heiße Oberflächen



- Verbrennungen durch heiße Oberflächen an Komponenten bei Temperaturen von über 55 °C.
- Verbrühungen durch Austreten von heißem Wasser z. B. beim Entleeren.

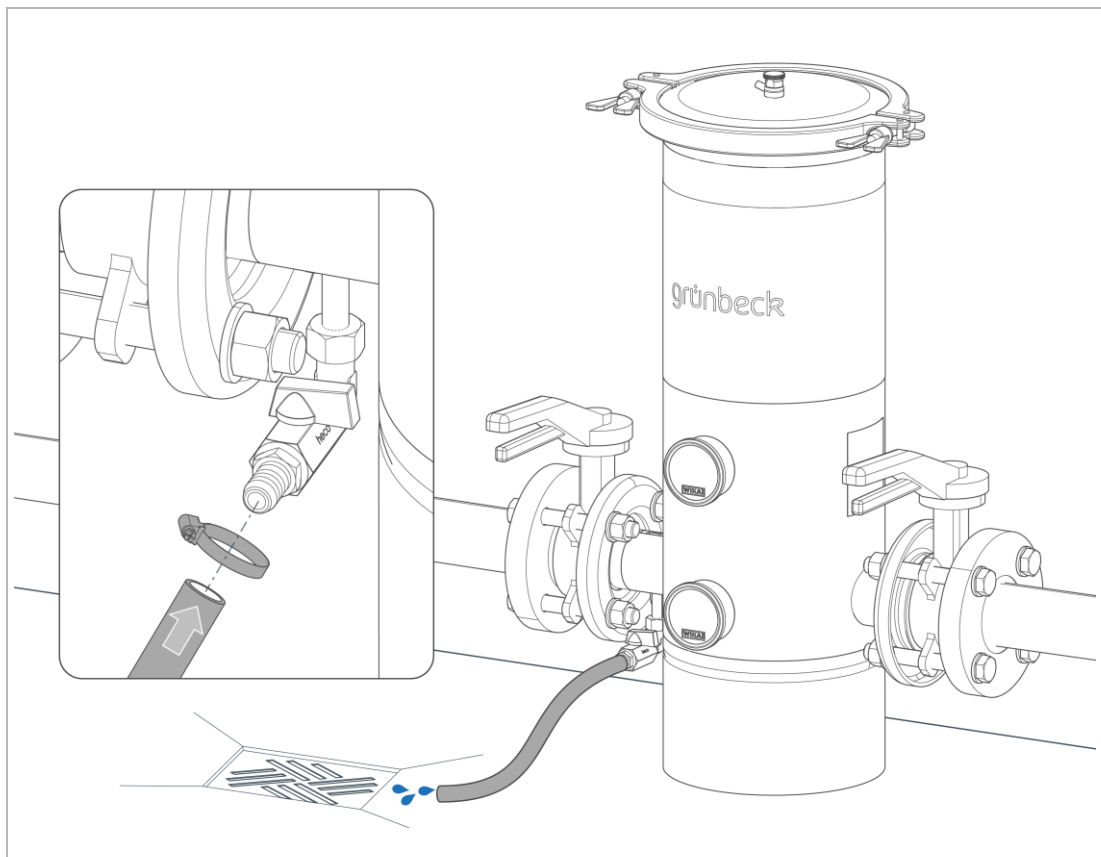


- ▶ Benutzen Sie bei Arbeiten am Produkt geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Sorgen Sie für einen Schutz vor heißen Oberflächen bei Heißwasserfiltration.

6.1 Entleerungsschlauch montieren



Zum Entleeren des Filters muss bauseits ein 1/2" Schlauch am Entleerungsventil montiert werden (Schlauchtülle Ø 11 mm).

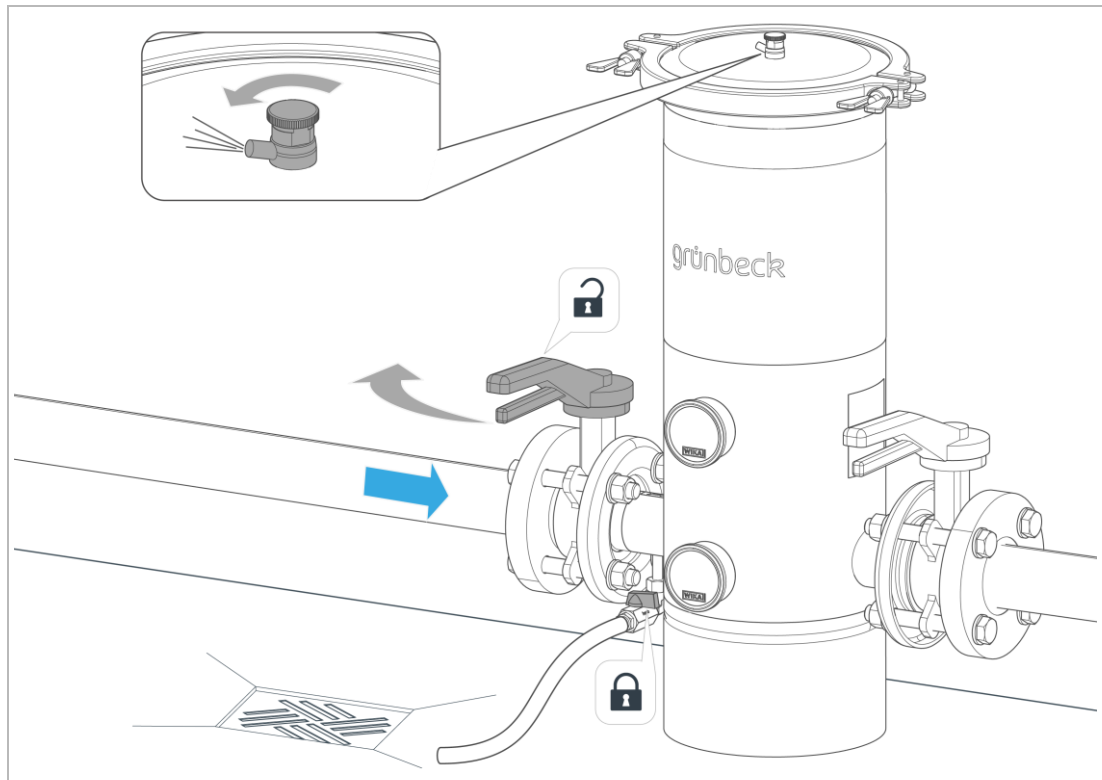


1. Montieren Sie einen passenden Schlauch (Ø 12 mm) auf die Schlauchtülle.
2. Fixieren Sie den Schlauch mit einer Schelle.
3. Führen Sie den Schlauch z. B. zu einem Bodenablauf.



Beachten Sie den Volumeninhalt des Behälters beim Entleeren (siehe Produktdatenblatt).

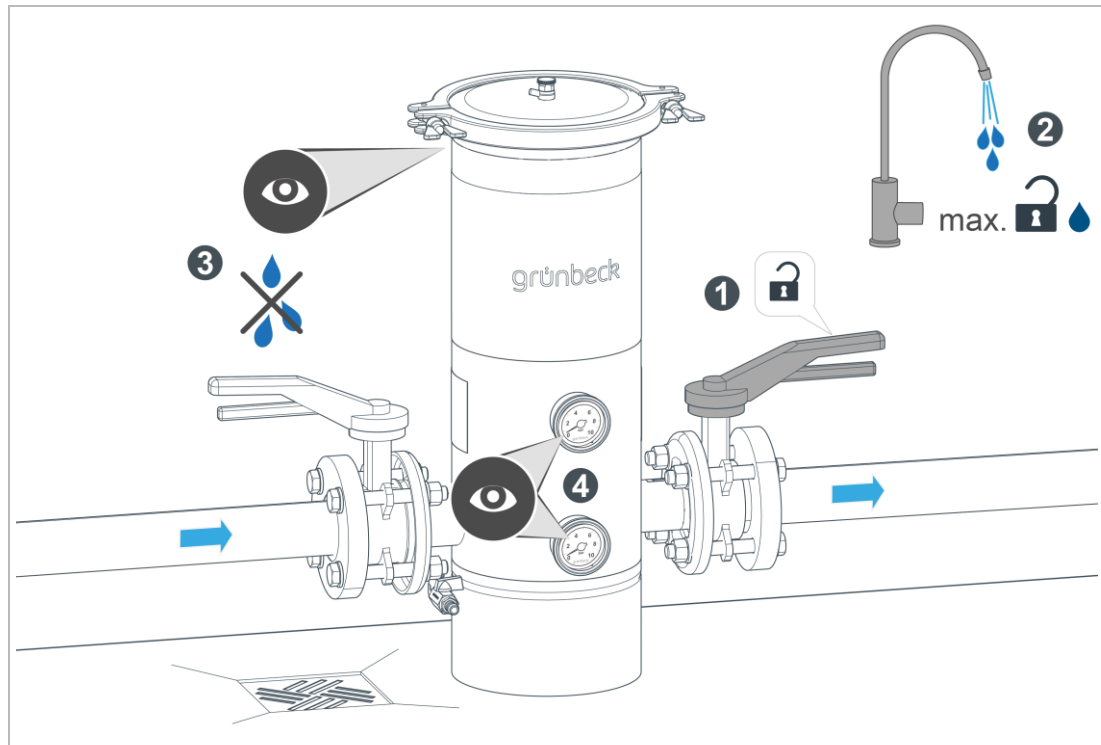
6.2 Filter vorfüllen und entlüften



1. Prüfen Sie, dass das Entleerungsventil geschlossen ist.
 2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil oben am Deckel.
 3. Öffnen Sie langsam die Absperrklappe am Eingang des Filters.
 4. Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn keine Luft mehr austritt.
- » Der Filter ist vorgefüllt und entlüftet.

6.3 Produkt prüfen

► Führen Sie folgende Arbeitsschritte nach der Installation und nach jeder Wartung durch:



1. Öffnen Sie die Absperrklappe Ausgang nach dem Filter.
2. Öffnen Sie die nächstgelegene Wasserentnahmestelle nach dem Filter maximal.
 - a Bringen Sie den maximalen Betriebsdruck auf.
3. Prüfen Sie den Filter auf Dichtheit.
4. Lesen Sie den Eingangs- und Ausgangsdruck an den Manometern bei fließendem Wasser ab.
5. Tragen Sie die Erstinbetriebnahme im Betriebshandbuch ein.

» Der Filter ist in Betrieb.

6.4 Produkt an Betreiber übergeben

- Erklären Sie dem Betreiber die Funktion des Produkts.
- Weisen Sie den Betreiber mit Hilfe der Anleitung ein und beantworten Sie seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber auf notwendige Inspektionen und Wartungen hin.
- Übergeben Sie dem Betreiber alle Dokumente zur Aufbewahrung.

6.4.1 Entsorgung der Verpackung

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial, sobald es nicht mehr benötigt wird (siehe Kapitel 11.2).

7 Betrieb/Bedienung

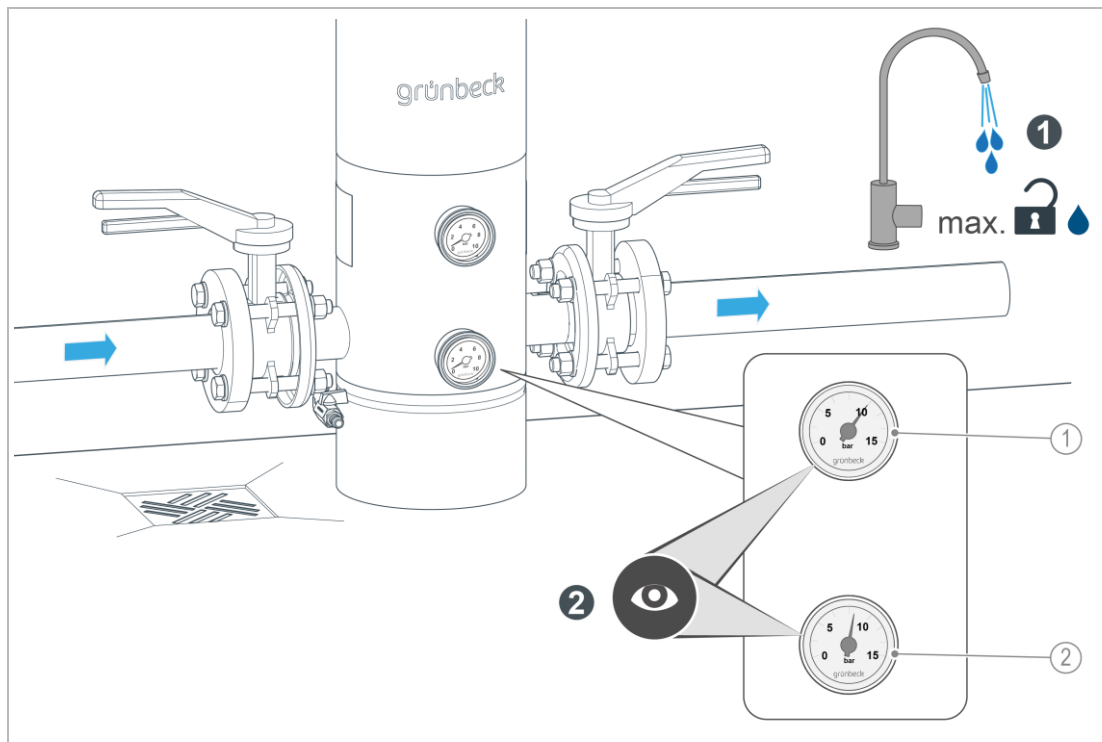
Der Betrieb des Filters erfolgt automatisch und bedarf keiner Bedienung.

- Inspizieren Sie den Filter regelmäßig (siehe Kapitel 8.3).
- Wechseln Sie die Filterkerzen regelmäßig (siehe Kapitel 8.4.1).
- Spülen Sie nach temporärem Stillstand den Filter (siehe Kapitel 10.1).

7.1 Wasserdruck ablesen



An den Manometern können Sie ablesen, ob die Filterkerzen verschmutzt sind. Mit dem optionalen Differenzdruckschalter kann der Differenzdruck überwacht werden (siehe Produktdatenblatt).



	Bezeichnung
1	Eingangsdruck

	Bezeichnung
2	Ausgangsdruck

1. Öffnen Sie mehrere Wasserentnahmestellen – max. Durchfluss erzeugen.
2. Lesen Sie den Eingangs- und Ausgangsdruck an den Manometern ab.
3. Berechnen Sie den Differenzdruck folgendermaßen:
Eingangsdruck (Manometer Rohwasser) – Ausgangsdruck (Manometer Reinwasser) = Differenzdruck.
4. Wechseln Sie die Filterkerzen, wenn der Differenzdruck > 0,8 bar beträgt (siehe Kapitel 8.4.1).



Um eine Verkeimung zu vermeiden, müssen die Filterkerzen gewechselt werden.
Die verbrauchten Filterkerzen dürfen nicht ausgewaschen und wieder eingesetzt werden.

8 Instandhaltung

Die Instandhaltung beinhaltet die Reinigung, Inspektion und Wartung des Produkts.



Die Verantwortung für Inspektion und Wartung unterliegt den örtlichen und nationalen Anforderungen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten verantwortlich.



Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

- ▶ Verwenden Sie nur original Ersatz- und Verschleißteile der Firma Grünbeck.

8.1 Reinigung



Lassen Sie die Reinigungsarbeiten nur durch Personen durchführen, die in die Risiken und Gefahren, welche von dem Produkt ausgehen können, eingewiesen wurden.

HINWEIS

Reinigen Sie das Produkt nicht mit alkohol-/lösemittelhaltigen Reinigern.

- Kunststoffkomponenten werden beschädigt.
- Lackierte Oberflächen werden angegriffen.
- ▶ Verwenden Sie eine milde/pH-neutrale Seifenlösung.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur von außen.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.
- ▶ Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Tuch ab.

8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Produktausfälle eventuell vermieden werden.

- ▶ Legen Sie als Betreiber fest, welche Komponenten in welchen Intervallen (belastungsabhängig) inspiziert und gewartet werden müssen. Diese richten sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten, z. B.: Wasserzustand, Verschmutzungsgrad, Einflüsse aus der Umgebung, Verbrauch usw.

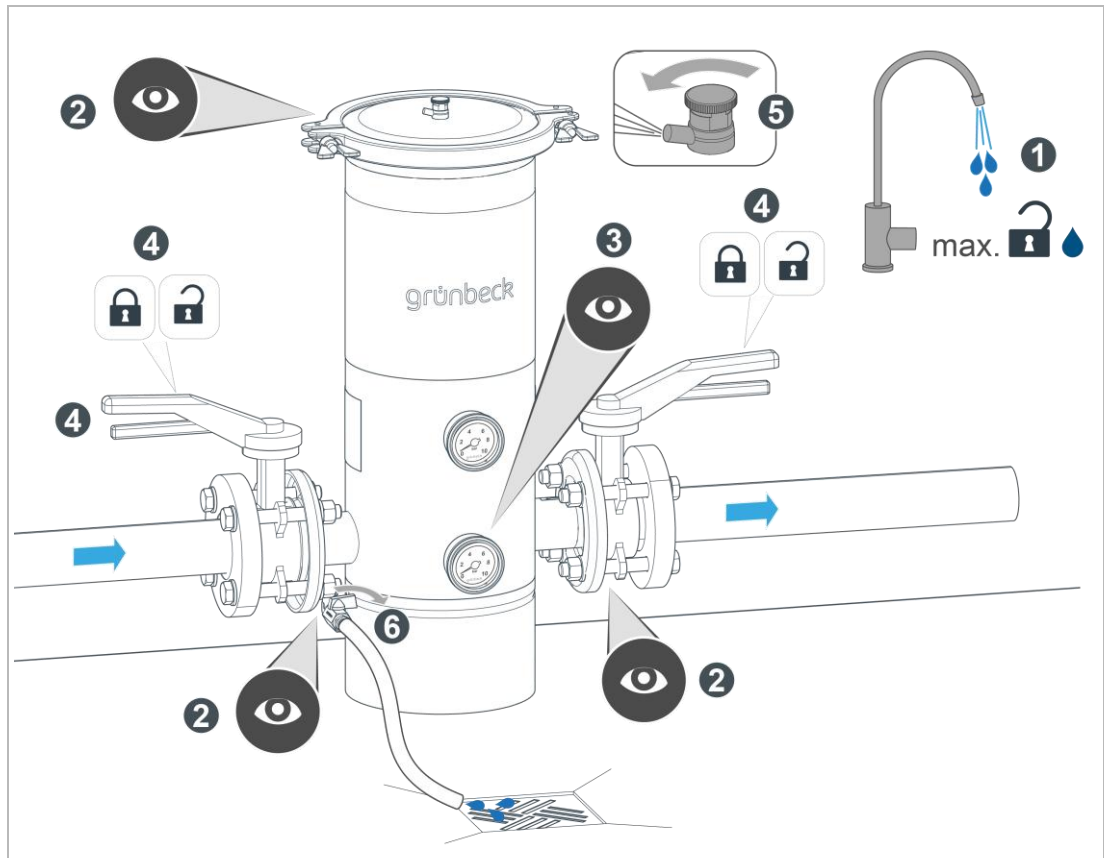
Die folgende Intervall-Tabelle stellt die Mindestintervalle für die durchzuführenden Tätigkeiten dar.

Tätigkeit	Intervall	Aufgaben
Inspektion	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Sicht-/Funktionsprüfung • Wasserdruck ablesen • Absperrklappen bedienen • Filter entleeren, neu befüllen und entlüften bei Bedarf
Wartung	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Filterkerzen wechseln • Zustands- und Dichtheitsprüfung
	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Filterkerzen wechseln • Clamp-Dichtung auf Verschleiß prüfen • Standfestigkeit und Festsitz des Filters prüfen • Entleerungsventil prüfen • Absperrklappen betätigen und prüfen • Manometer auf Funktion und Dichtheit prüfen
Instandsetzung	2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Empfohlen: Clamp-Dichtung wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- Führen Sie mindestens alle 2 Monate eine Inspektion durch.



1. Öffnen Sie mehrere Wasserentnahmestellen – max. Durchfluss erzeugen.
2. Prüfen Sie die Installation auf Dichtheit.
 - a Achten Sie auf Leckagen und Pfützen auf dem Boden.
3. Lesen Sie den Wasserdruck an den Manometern ab (siehe Kapitel 7.1).
 - a Ermitteln Sie den Differenzdruck.
 - b Wechseln Sie die Filterkerzen, wenn der Differenzdruck > 0,8 bar beträgt.
4. Schließen und Öffnen Sie die Absperrklappen.
 - a Prüfen Sie die Absperrklappen und Verbindungsstellen auf Dichtheit.
5. Öffnen Sie das Entlüftungsventil und lassen Sie mögliche Luftansammlung entweichen.
6. Entleeren Sie bei Bedarf den Filter und lassen Sie Schmutzpartikel ausspülen.
7. Nehmen Sie den Filter wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6).



Wird der Differenzdruck des Produkts durch einen Wechsel der Filterkerzen nicht minimiert, liegt eine Störung vor (siehe Kapitel 9).

8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts sicherzustellen, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Die DIN EN 806-5 empfiehlt eine regelmäßige Wartung, um einen störungsfreien und hygienischen Betrieb des Produkts zu gewährleisten.



WARNUNG

Kontaminiertes Trinkwasser durch Verunreinigung bei Instandhaltungsarbeiten



- Gefahr von hygienischen Verunreinigungen
- Infektion durch Verkeimung
- ▶ Benutzen Sie während der Instandhaltungsarbeiten Hygienehandschuhe.
- ▶ Berühren Sie die Innenbauteile nicht mit bloßen Händen.



WARNUNG

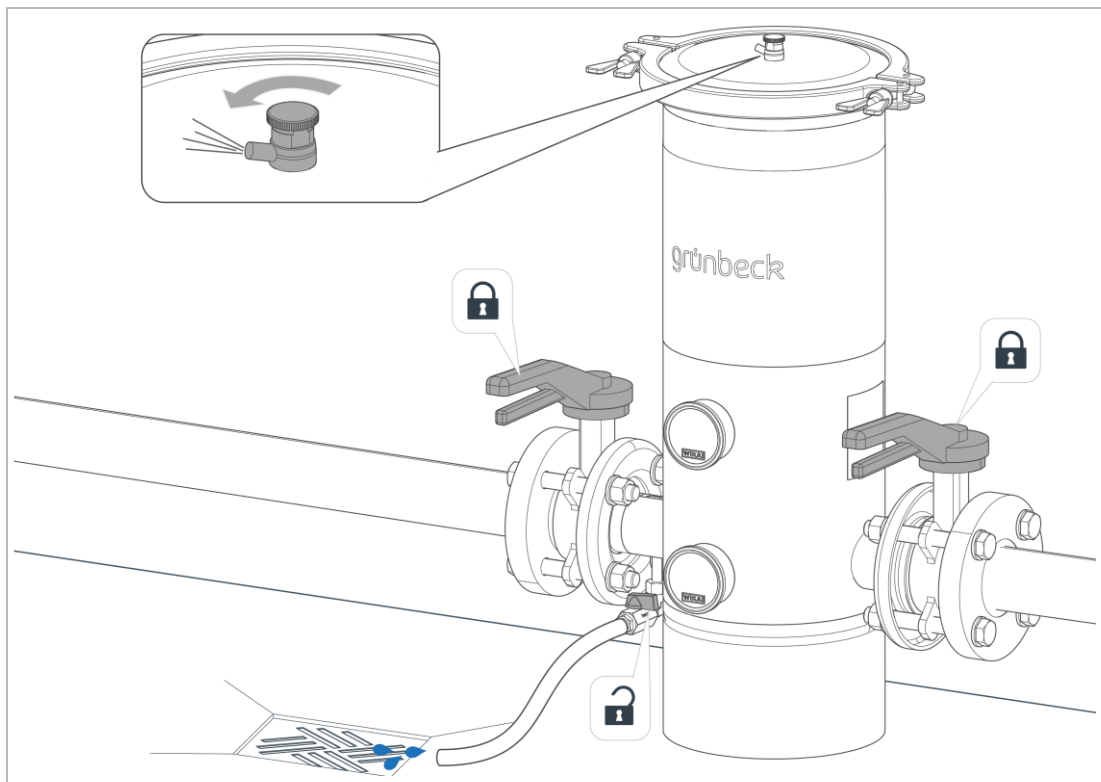
Heißes Wasser und heiße Oberflächen bei Heißwasserfiltration



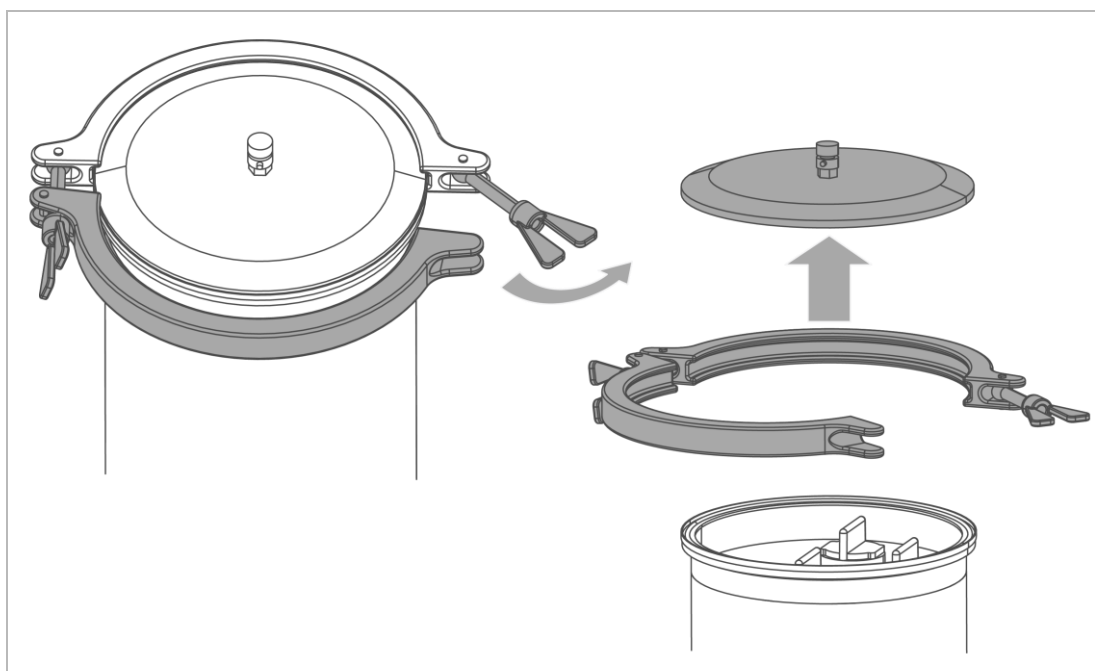
- Verbrennungen durch heiße Oberflächen an Komponenten bei Temperaturen von über 55 °C.
- Verbrühungen durch Austreten von heißem Wasser z. B. beim Entleeren.
- ▶ Benutzen Sie bei Arbeiten am Produkt geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie den Filter vor dem Öffnen abkühlen.

8.4.1 Halbjährliche Wartung

Filterkerzenwechsel vorbereiten

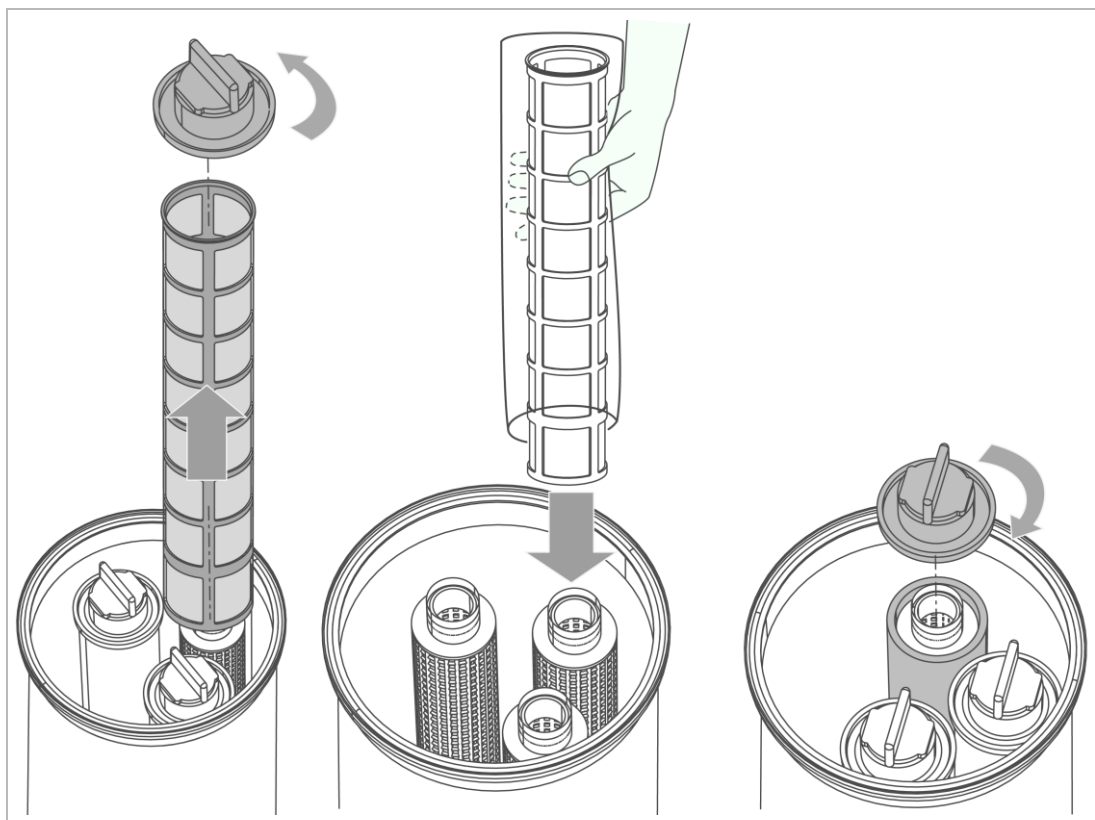


1. Führen Sie den Schlauch der Entleerung zum Bodenablauf oder zum geeigneten Aufnahmebehälter.
2. Schließen Sie die Absperrklappen Eingang und Ausgang.
3. Öffnen Sie das Entlüftungsventil.
4. Öffnen Sie das Entleerungsventil und lassen Sie den Filter leerlaufen.



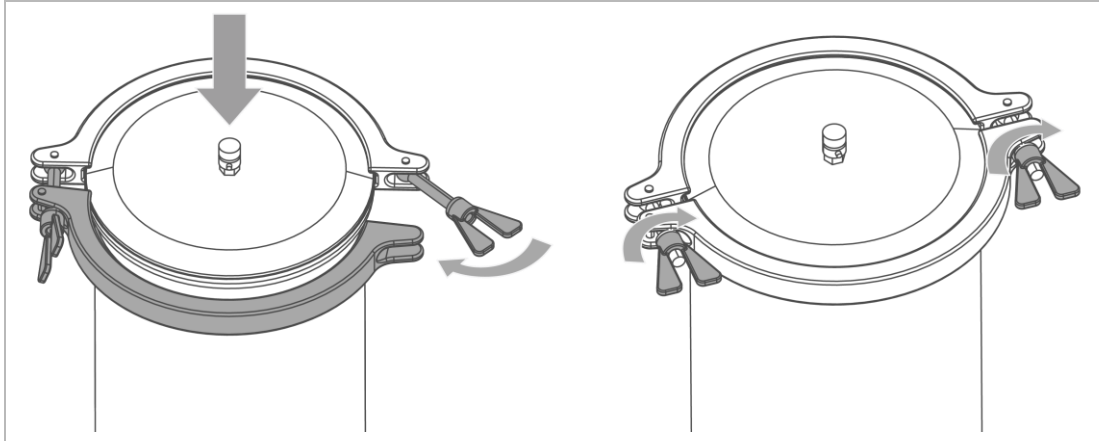
5. Lösen Sie die Flügelmutter.
6. Öffnen Sie die Klammer.
7. Nehmen Sie den Deckel ab.
8. Spülen Sie die abgesunkenen Schmutzpartikel über das Entleerungsventil aus.

Filterkerzen hygienisch wechseln



8. Schrauben Sie die Hutmutter ab.

9. Ziehen Sie die verschmutzten Filterkerzen vom Stützgewebe ab – Hygienehandschuhe benutzen.
10. Entsorgen Sie die Filterkerzen (siehe Kapitel 11.2).
11. Schieben Sie die neu verpackte Filterkerzen in der Folie auf das Stützgewebe.
 - a Ziehen Sie die Folie ohne Berührung der Filterkerzen nach oben ab.
12. Schrauben Sie die Hutmuttern wieder auf.
13. Prüfen Sie die Dichtflächen und die Clamp-Dichtung auf Sauberkeit.



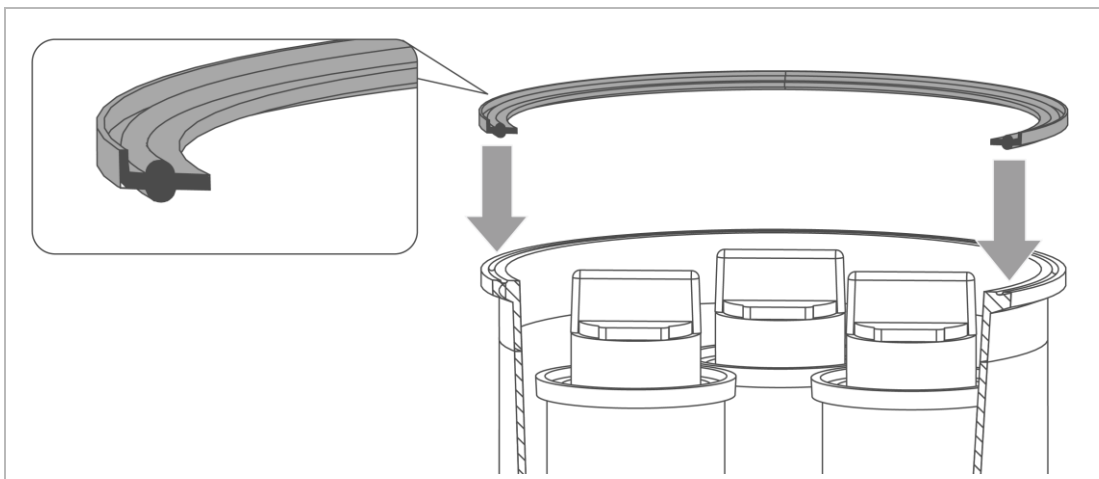
14. Setzen Sie den Filterdeckel auf.
15. Setzen Sie die Klammer ein.
16. Schrauben Sie die Flügelmuttern gleichmäßig fest an.
 - » Der Deckel wird dicht angezogen.
17. Nehmen Sie den Filter in Betrieb (siehe Kapitel 7).
18. Tragen Sie die Wartung im Betriebshandbuch ein.

8.4.2 Jährliche Wartung

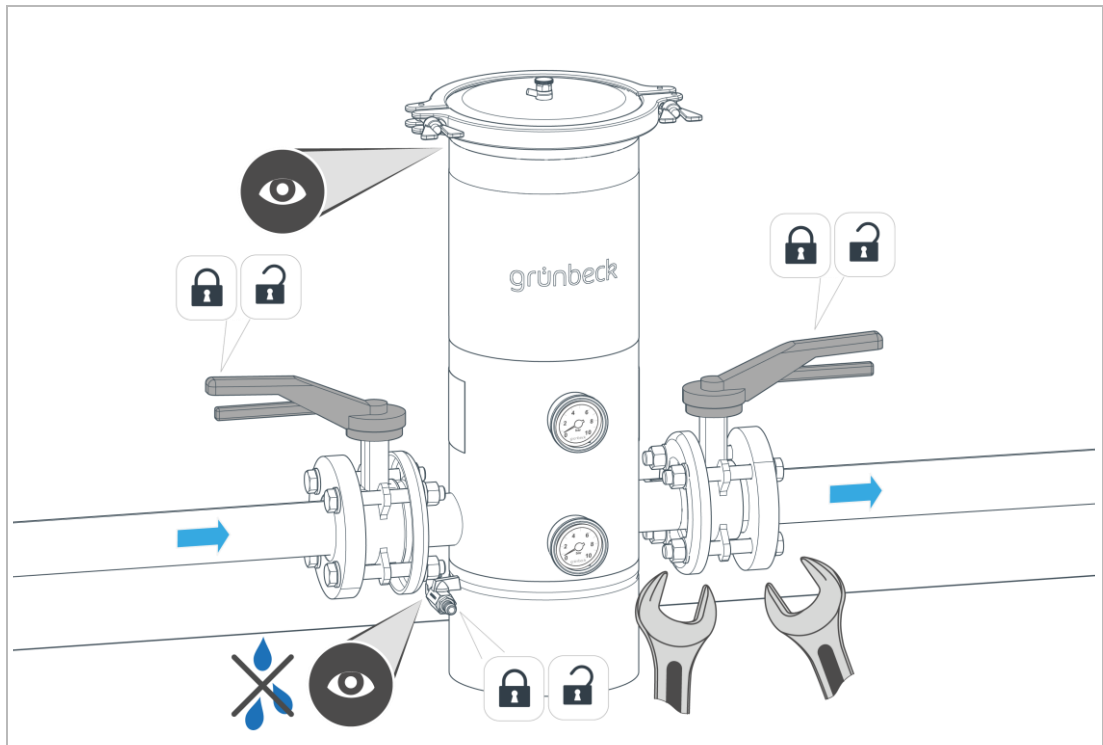


Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

- Führen Sie folgende Punkte ergänzend zur halbjährlichen Wartung durch:



1. Prüfen Sie die Clamp-Dichtung auf Verschleiß.
 - a Ersetzen Sie die Clamp-Dichtung bei Bedarf (siehe Kapitel 8.7).



2. Prüfen Sie das Entleerungsventil auf Funktion und Dichtheit.
 - a Reinigen Sie das Entleerungsventil bei Ablagerungen und Verschmutzungen mit Zitronensäure.
3. Prüfen Sie den Festsitz des Filters in der Rohrleitung.
 - a Ziehen Sie bei Bedarf die Verschraubungen der Flanschanschlüsse nach.
4. Betätigen Sie die Absperrklappen Eingang und Ausgang mehrmals.
 - a Prüfen Sie die Gängigkeit und Dichtheit der Absperrklappen.
5. Prüfen Sie den optionalen Differenzdruckschalter auf Funktion und Dichtheit (siehe Betriebsanleitung des Zubehörs).
6. Nehmen Sie den Filter in Betrieb (siehe Kapitel 6).
7. Prüfen Sie die Manometer auf Funktion und Dichtheit.
 - a Ersetzen Sie die Manometer bei Verschleiß.
8. Tragen Sie die Wartung im Betriebshandbuch ein.

8.5 Verbrauchsmaterial



Filterelemente mit Filterfeinheiten 5 µm, 50 µm und 500 µm sind laut DIN EN 13443-1 nicht für Trinkwasserinstallationen zulässig und dürfen nur nach Beratung mit Grünbeck AG eingesetzt werden.

Die Verpackungseinheit der Filterkerzen beträgt 2 Stück.

Bezeichnung	Bestell Nr.	Anzahl der Filterkerzen				
Filterkerzen		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150
100 µm	103000020001	2	2	3	5	10
5 µm	103 083	2	2	3	5	10
50 µm	103 070	2	2	3	5	10
80 µm	103 077	2	2	3	5	10
500 µm	103 111	2	2	3	5	10

8.6 Ersatzteile

Eine Übersicht der Ersatzteile finden Sie im Ersatzteilkatalog unter www.gruenbeck.de.
Sie erhalten die Ersatzteile bei der für Ihr Gebiet zuständigen Grünbeck-Vertretung.

8.7 Verschleißteile



Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Clamp-Dichtung	102 606e

- ▶ Lassen Sie die Dichtungen bei Undichtigkeiten, Beschädigungen oder Deformierungen ersetzen.
- ▶ Lassen Sie defekte oder verschlissene Bauteile ersetzen.

9 Störung

9.1 Beobachtungen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
Wasserdruck an der Entnahmestelle ist zu gering, Druckverlust zu hoch, Differenzdruck übersteigt 0,8 bar	Absperrklappen nicht vollständig geöffnet	▶ Absperrklappen vollständig öffnen
	Filterkerzen verschmutzt	▶ Filterkerzen wechseln
Trotz Filterkerzenwechsel fällt der Differenzdruck nicht ab	Stützgewebe stark verschmutzt oder durch Fremdkörper verblockt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stützgewebe auf Verunreinigungen prüfen ▶ Stützgewebe von Hand mit einer Bürste reinigen – auf Hygiene achten ▶ Stützgewebe bei Bedarf ersetzen
Geschmackliche Beeinträchtigung des behandelten Wassers	Zu langer Stillstand des Filters	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser solange entnehmen, bis der Volumeninhalt des Filters ausgetauscht ist Bei Bedarf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Filterkerzen wechseln ▶ Gehäuse von innen reinigen
Feststoffe im gefilterten Wasser	Zu hoher Durchfluss durch den Filter	▶ Filterkerzen und Stützgewebe auf Schäden oder Undichtheit prüfen
	Filterkerzen oder Stützgewebe beschädigt oder nicht richtig eingebaut	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filterkerzen auf korrekten Sitz prüfen ▶ Dichtungen prüfen ▶ Stützgewebe bei Beschädigung ersetzen
Wasseraustritt am Deckel des Filters	Die Flügelmuttern sind nicht fest genug angezogen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klammer korrekt positionieren ▶ Flügelmuttern nachziehen
	Die Clamp-Dichtung liegt nicht in der Nut des Filtergehäuses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clamp-Dichtung vollflächig in die Nut einlegen ▶ Verschlossene Clamp-Dichtung ersetzen (spätestens nach 2 Jahren)
Wasserverlust des Systems (Leckage)	Fehlerhafte Verbindungsstellen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dichtungen an den Flanschanschlüssen auf Verformungen oder Verschleiß prüfen ▶ Filtergehäuse auf Schäden prüfen ▶ Flanschanschlüsse und Absperrklappen auf Schäden prüfen ▶ Undichte Komponenten von einer Fachkraft ersetzen lassen



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Kundendienst ergriffen werden.

- ▶ Verständigen Sie den Kundendienst (siehe Innenseite Deckblatt).

10 Außerbetriebnahme

Es ist nicht notwendig, Ihr Produkt außer Betrieb zu nehmen.



Bei längerer Abwesenheit z. B. Urlaub müssen Hygienevorkehrungen gemäß VDI 3810-2 und VDI 6023-2 getroffen werden, um die Trinkwasserhygiene nach Stillstandszeiten einzuhalten.

10.1 Temporärer Stillstand

- Führen Sie folgende Tätigkeiten durch, falls die Trinkwasserinstallation für längere Zeit nicht benutzt wurde:

nach einem Stillstand ≤ 4 Wochen

1. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle und spülen Sie den Filter und die Rohrleitungen vollständig durch.

nach einem Stillstand > 4 Wochen

1. Entnehmen Sie die Filterkerzen.
2. Reinigen Sie den Filter von innen.
3. Setzen Sie neue Filterkerzen ein.
4. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle und spülen Sie den Filter und die Rohrleitungen vollständig durch.

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Schließen Sie die Absperrklappen vor und nach dem Filter.
2. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle.
» Der Druck im Rohrleitungsnetz wird abgebaut.
3. Schließen Sie die Wasserentnahmestelle.
4. Entleeren Sie den Filter über das Entleerungsventil.
5. Entnehmen Sie die Filterkerzen.
6. Demontieren Sie den Filter.
7. Schließen Sie die Lücke in der Rohrleitung.

11.2 Entsorgung



Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung.

- Beachten Sie die geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften.

Verpackung

Verpackungsmaterialien sind wichtige Rohstoffe und können in vielen Fällen wiederverwendet werden.

- Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.
- Beauftragen Sie gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.
- Führen Sie das Füllmaterial (z. B. Schaumstoff) dem Restmüll zu.

Filterkerzen aus Polyester Faser (PES, PET)

- Entsorgen Sie die verbrauchten Filterkerzen über den Hausmüll.

Filterkerzen aus Edelstahl (VA)

- Bringen Sie die verbrauchten Filterkerzen zu dem örtlichen Wertstoffhof.

Produkt



Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, darf dieses Produkt bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden.

- Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
- Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produkts die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.
- Falls in Ihrem Produkt Lampen, Batterien oder Akkus enthalten sind, die zerstörungsfrei entnommen werden können, entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Bitte beachten Sie die Risiken, wie z. B. Überhitzung oder Brandgefahr im Umgang mit lithiumhaltigen Batterien.



Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter www.gruenbeck.de

Impressum

Technische Dokumentation
Bei Fragen und Anregungen zu dieser Betriebsanleitung
wenden Sie sich bitte direkt an die Abteilung
Technische Dokumentation bei Grünbeck AG

Email: dokumentation@gruenbeck.de

Grünbeck AG
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau

+49 9074 41-0
info@gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de