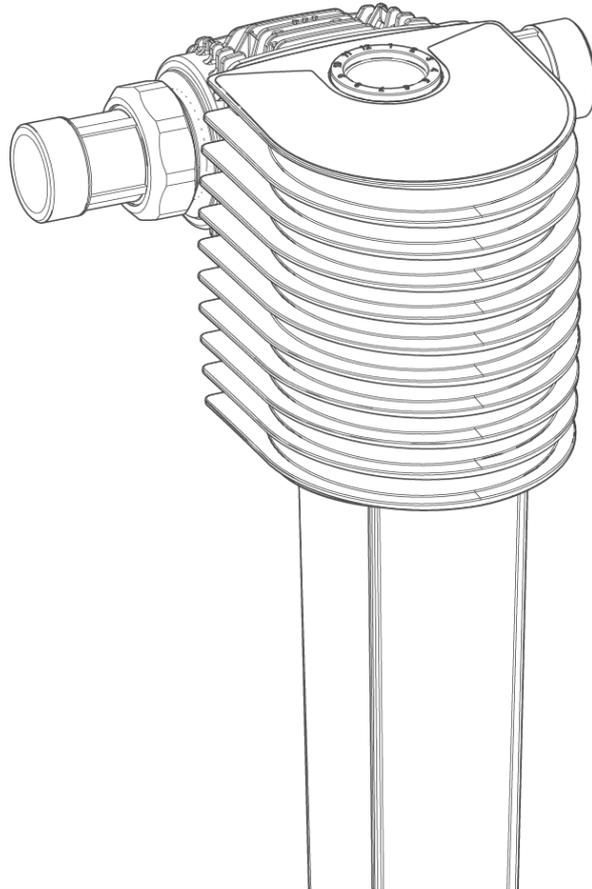


Wir verstehen Wasser.



Feinfilter | BOXER KX 1½" – 2" (5 µm)

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 Wasseraufbereitung GmbH

Originalbetriebsanleitung
Stand: Mai 2024
Bestell-Nr.: 100174780000_de_014

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3	7	Betrieb/Bedienung	19	
1	Einführung	4	7.1	Wasserdruck ablesen	19
1.1	Gültigkeit der Anleitung	4	8	Instandhaltung	20
1.2	Produktidentifizierung	4	8.1	Reinigung	20
1.3	Verwendete Symbole	5	8.2	Intervalle	21
1.4	Darstellung von Warnhinweisen	6	8.3	Inspektion	21
1.5	Anforderungen an Personal	6	8.4	Wartung	24
2	Sicherheit	8	8.5	Verbrauchsmaterial	25
2.1	Sicherheitsmaßnahmen	8	8.6	Ersatzteile	25
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	8	8.7	Verschleißteile	25
2.3	Verhalten im Notfall	8	9	Störung	27
3	Produktbeschreibung	9	9.1	Beobachtungen	27
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9	10	Außerbetriebnahme	28
3.2	Produktkomponenten	10	10.1	Temporärer Stillstand	28
3.3	Funktionsbeschreibung	11	10.2	Außerbetriebnahme	28
4	Transport und Lagerung	12	10.3	Wiederinbetriebnahme	28
4.1	Transport	12	11	Demontage und Entsorgung	29
4.2	Lagerung	12	11.1	Demontage	29
5	Installation	13	11.2	Entsorgung	29
5.1	Anforderungen an den Installationsort	14	12	Technische Daten	30
5.2	Lieferumfang prüfen	15	12.1	Druckverlustkurven BOXER KX	31
5.3	Sanitärinstallation	15	13	Betriebshandbuch	32
6	Inbetriebnahme	17	13.1	Inbetriebnahmeprotokoll	32
6.1	Produkt prüfen	17	13.2	Wartung	33
6.2	Monatsanzeige einstellen	18			
6.3	Produkt an Betreiber übergeben	18			

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:

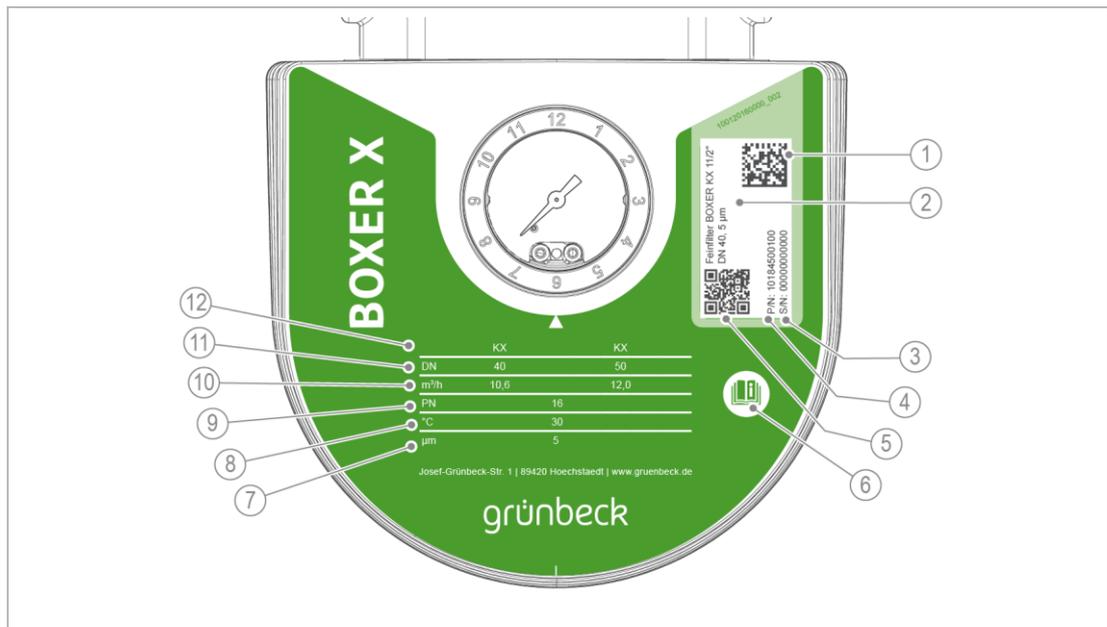
- Feinfilter BOXER KX 1½" (DN 40), 5 µm
- Feinfilter BOXER KX 2" (DN 50), 5 µm

1.2 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 auf dem Filterkopf.



Bezeichnung	
1	Data-Matrix-Code
2	Produktbezeichnung
3	Serien-Nr.
4	Bestell-Nr.
5	QR-Code
6	Betriebsanleitung beachten

Bezeichnung	
7	Filterfeinheit
8	Wassertemperatur
9	Nenndruck
10	Durchflussleistung
11	Anschlussnennweite
12	Produkttyp

1.3 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

1.4 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 Gefährdungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise
GEFAHR		Tod oder schwere Verletzungen
WARNUNG	Personenschäden	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

1.5 Anforderungen an Personal

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

1.5.1 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

1.5.2 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		x	x	x
Störungsbeseitigung		x	x	x
Instandsetzung			x	x
Außer- und Wiederinbetriebnahme			x	x
Demontage und Entsorgung			x	x

1.5.3 Persönliche Schutzausrüstung

Zum Betreiben des Produkts benötigen Sie keine Schutzausrüstung.

- ▶ Empfehlung:
Benutzen Sie beim Wechsel der Filterkerze und Reinigen des Stützgewebes Hygienehandschuhe, um eine Verkeimung zu vermeiden.



Schutzhandschuhe

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).

2.1.1 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.

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

HINWEIS

Übermäßige Verschmutzung der Filterkerze

- Funktionsstörungen und Ausfall der zu schützenden Anlage
- ▶ Halten Sie die Intervalle für Wechsel der Filterkerze ein.

2.3 Verhalten im Notfall

2.3.1 Bei Wasseraustritt

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

3 Produktbeschreibung

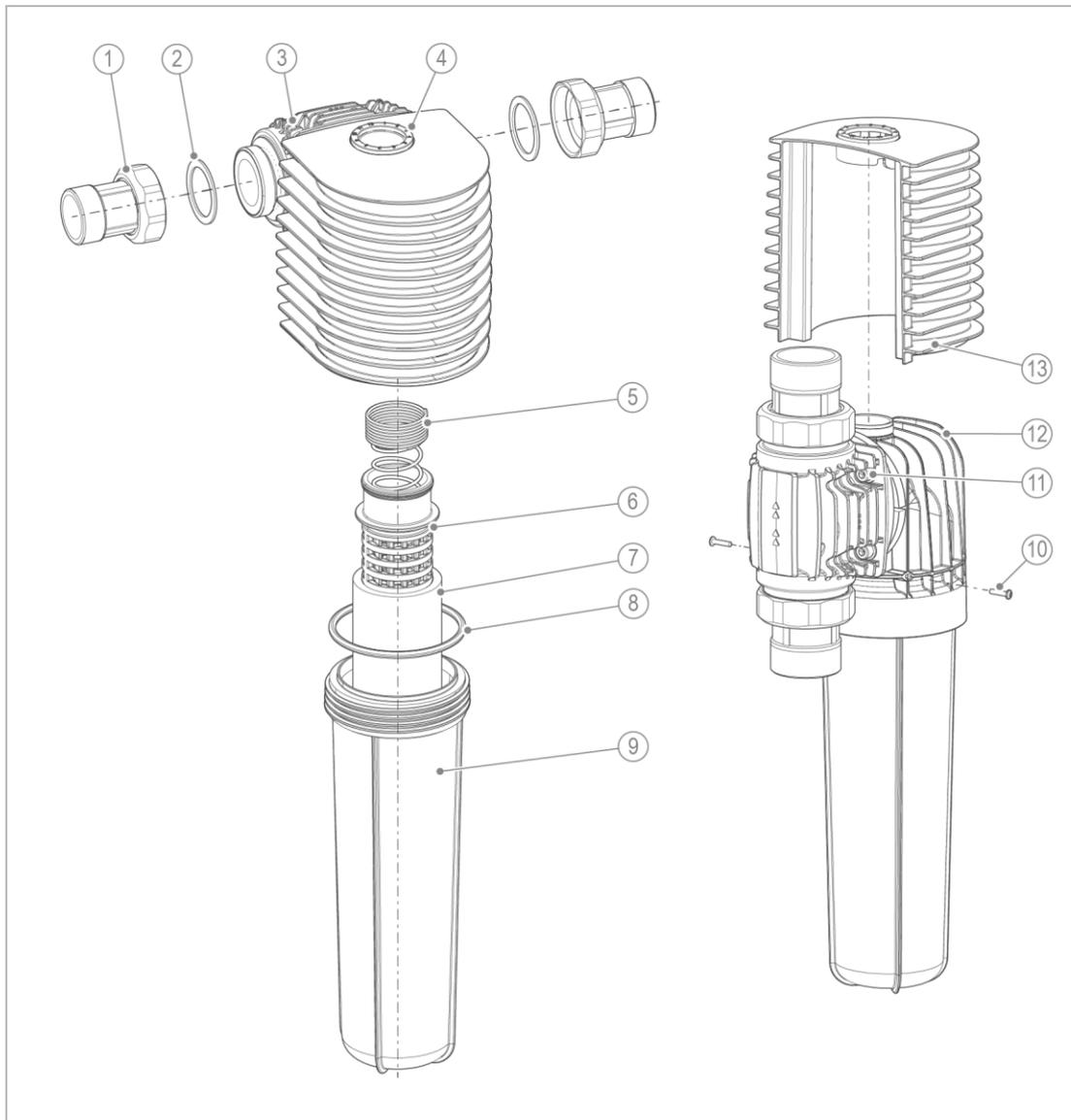
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Feinfilter BOXER KX mit 5 µm Filterkerze sind zur Filtration von Wasser in Systemanlagen z. B. Umkehrosmose bestimmt.
- Die Filter sind im Druck- und Unterdruckbereich verwendbar.
- Die Filter sind nach den Vorgaben der DIN EN 13443-1 und der DIN 19628 konstruiert.
- 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 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Die Filter sind nicht einsetzbar bei Kreislaufwässern, die mit Chemikalien behandelt sind.
- Die Filter sind nicht geeignet für Öle, Fette, Lösungsmittel, Seifen und andere schmierende Medien und auch nicht zur Abscheidung wasserlöslicher Stoffe.

3.2 Produktkomponenten



Bezeichnung

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Wasserzählerverschraubung |
| 2 | Dichtung |
| 3 | Anschlussflansch |
| 4 | Wartungsring und Manometer |
| 5 | Filterfeder |
| 6 | Stützgewebe |
| 7 | Filterkerze mit Feinheit 5 µm |

Bezeichnung

- | | |
|----|--|
| 8 | O-Ring |
| 9 | Filterglocke in schwarz |
| 10 | Fixierschrauben für Abdeckhaube |
| 11 | Zylinderschrauben für Anschlussflansch |
| 12 | Filterkopf |
| 13 | Abdeckhaube |

3.3 Funktionsbeschreibung

Das ungefilterte Speisewasser strömt durch die Eingangsseite in den Filter und dringt von außen nach innen durch die Filterkerze zum Reinwasserausgang. Dabei werden Fremdpartikel mit einer Größe von $> 5 \mu\text{m}$ zurückgehalten.

Abhängig von Größe und Gewicht bleiben Fremdpartikel an der Filterkerze haften oder sie fallen direkt nach unten in die Filterglocke.

Am Manometer kann der Wasserdruck abgelesen werden.

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.

4.2 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

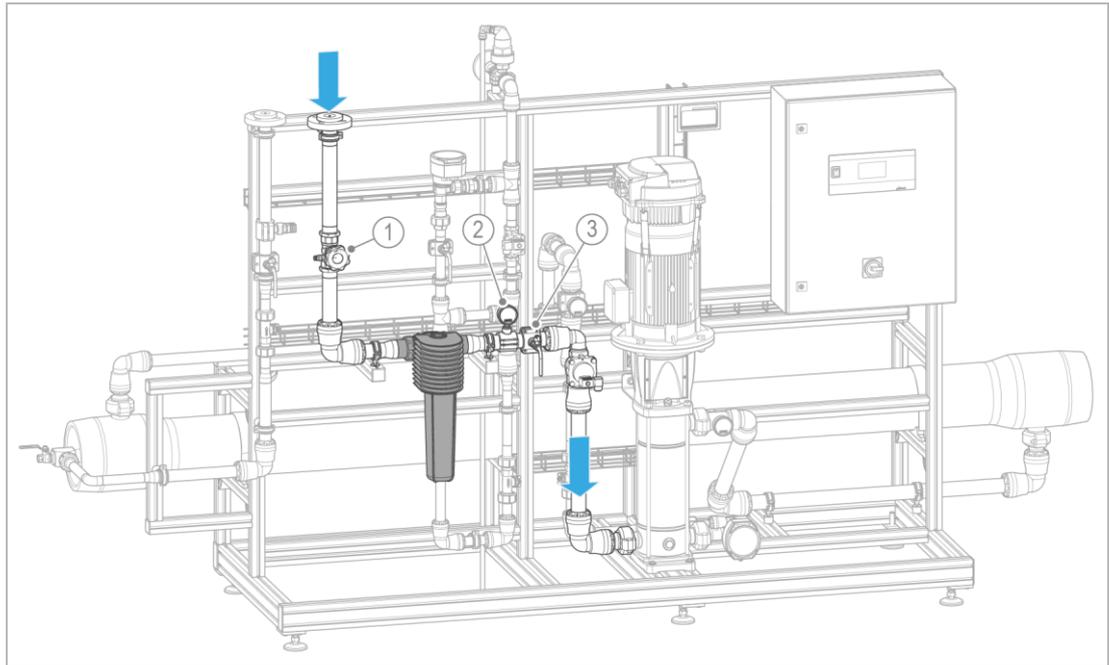
5 Installation



Die Installation des Produkts darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

Der Einbau des Produkts erfolgt in der Kaltwasserzuleitung vor den zu schützenden Geräten.

Einbaubeispiel: Feinfilter DN 40 einzeln in waagerechter Leitung



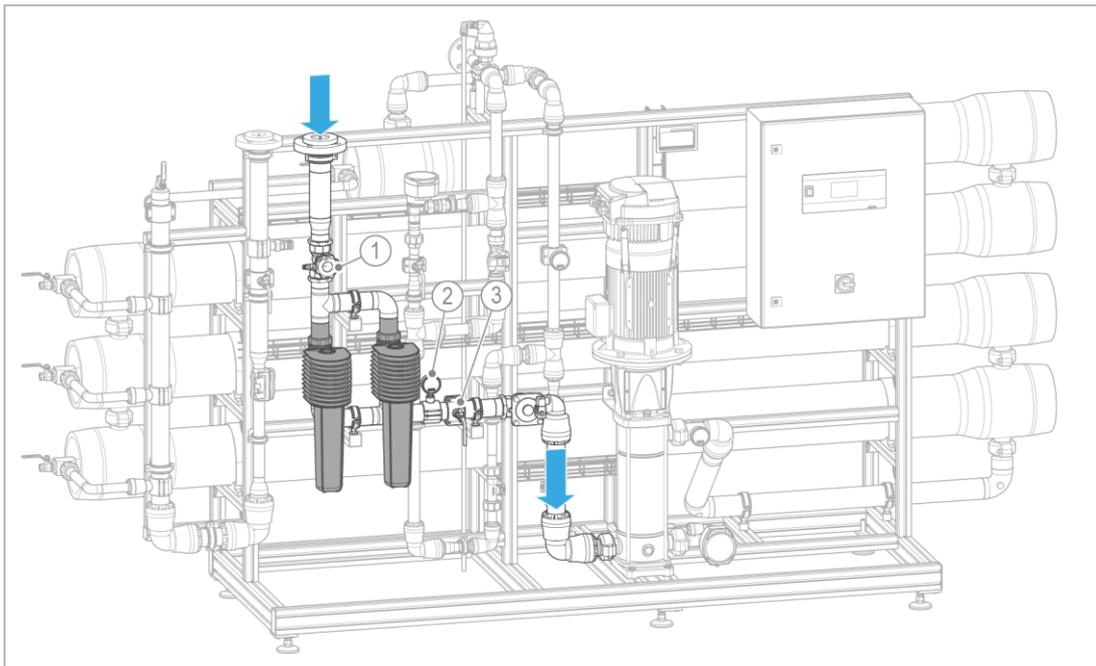
Bezeichnung

- 1 Absperrventil Eingang Speisewasser
- 2 Manometer Speisewasser

Bezeichnung

- 3 Probenahmehahn Speisewasser

Einbaubeispiel: Feinfilter DN 50 doppelt in senkrechter Leitung



Bezeichnung

- 1 Absperrventil Eingang Speisewasser
- 2 Manometer Speisewasser

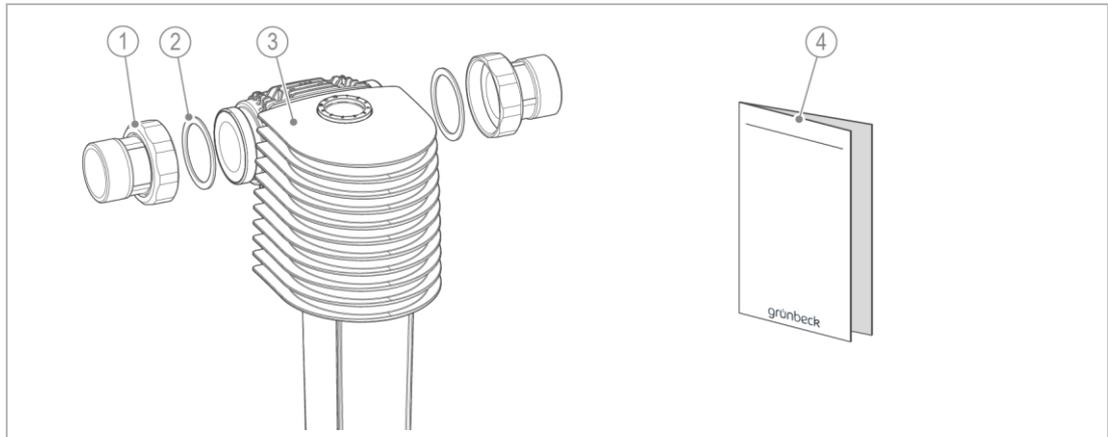
Bezeichnung

- 3 Probenahmehahn Speisewasser

5.1 Anforderungen an den Installationsort

- Der Installationsort muss frostsicher sein und den Schutz des Filters vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen sowie direkter Sonneneinstrahlung gewährleisten.
- Am Installationsort ist ein Bodenablauf vorzusehen. Ist dieser nicht vorhanden, muss zur Vermeidung von Wasserschäden eine entsprechende Sicherheitseinrichtung installiert werden.
- Der Installationsort muss ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet sein.
- Der Installationsort muss gut zugänglich für Wartungsarbeiten sein.

5.2 Lieferumfang prüfen

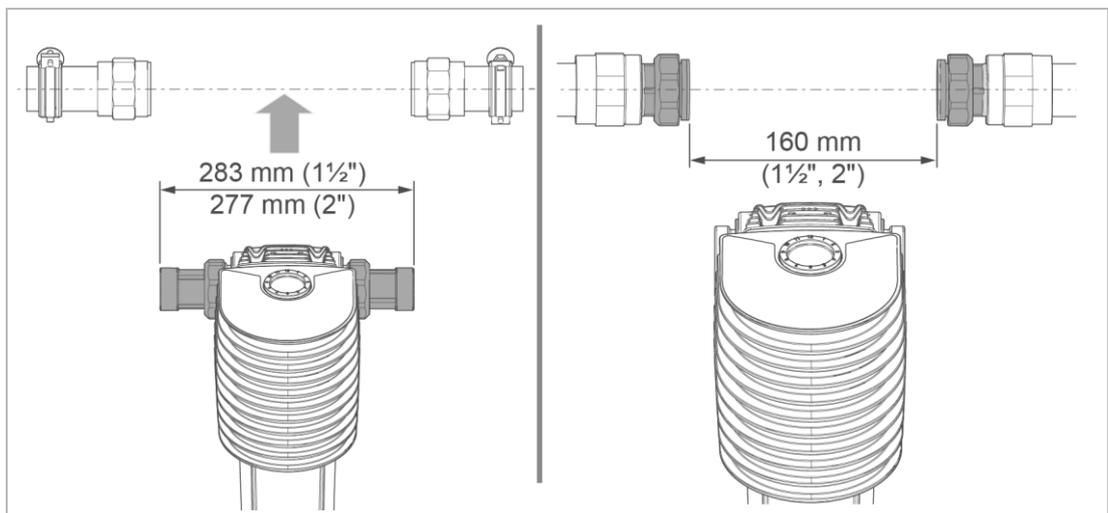


Bezeichnung		Bezeichnung	
1	Wasserzählerverschraubungen	3	Feinfilter BOXER KX
2	Dichtungen	4	Kurzanleitung

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.3 Sanitärinstallation

5.3.1 Rohrleitung vorbereiten



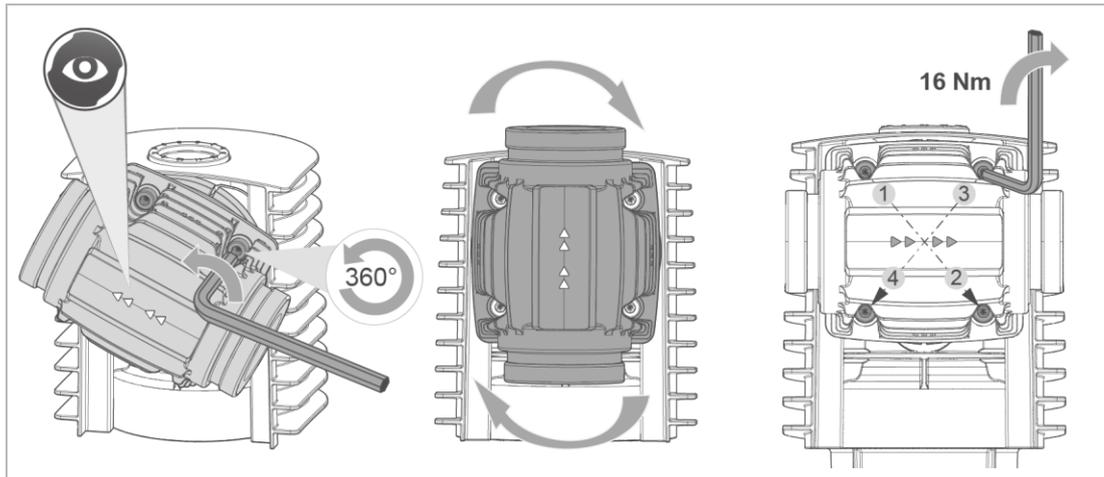
► Installieren Sie die Wasserzählerverschraubung in die Rohrleitung.
Der Abstand zwischen den beiden Dichtungen muss 160 mm betragen.

5.3.2 Filter montieren

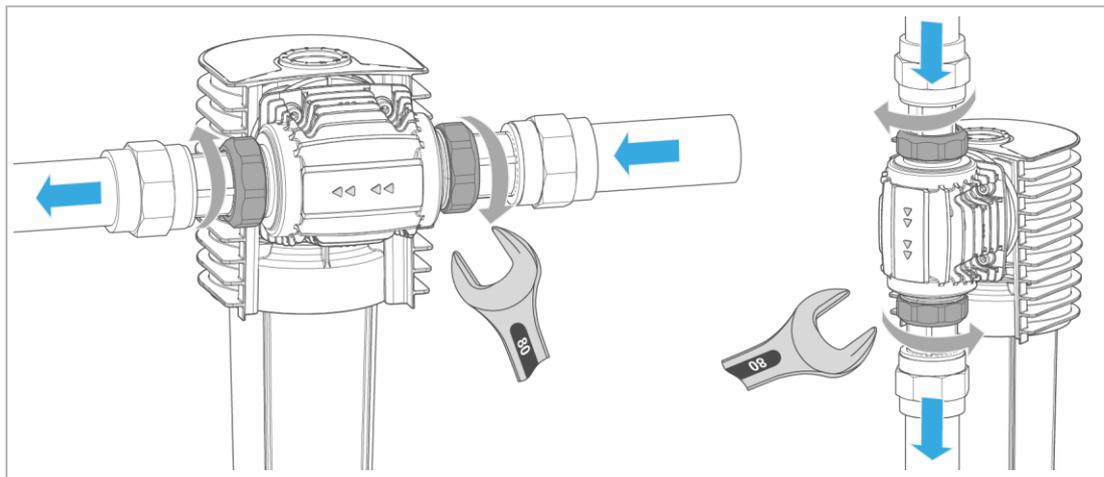


Durch den drehbaren Anschlussflansch kann der Filter an jede vor Ort gegebene Durchflussrichtung angepasst werden.

- ▶ Prüfen Sie die vor Ort gegebene Durchflussrichtung.
- ▶ Stellen Sie den Anschlussflansch bei Bedarf folgendermaßen um:



1. Lösen Sie die 4 Zylinderschrauben (SW 6) mit Innensechskantschlüssel – ca. 1 volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (nicht abschrauben).
2. Drehen Sie den Anschlussflansch in die zu Ihrer Durchflussrichtung passende Position (siehe Kennzeichnung auf dem Anschlussflansch).
3. Ziehen Sie die 4 Zylinderschrauben über Kreuz an (Drehmoment 16 Nm) – im Uhrzeigersinn festdrehen.



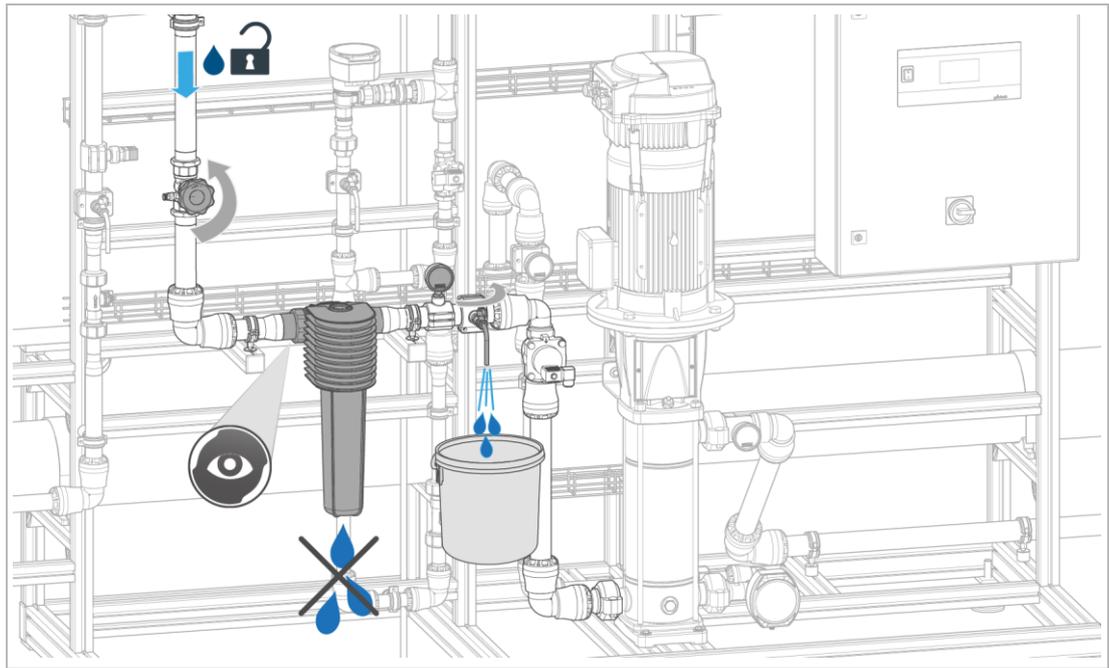
4. Installieren Sie den Filter spannungsfrei und ziehen Sie die Überwurfmutter fest an.

6 Inbetriebnahme



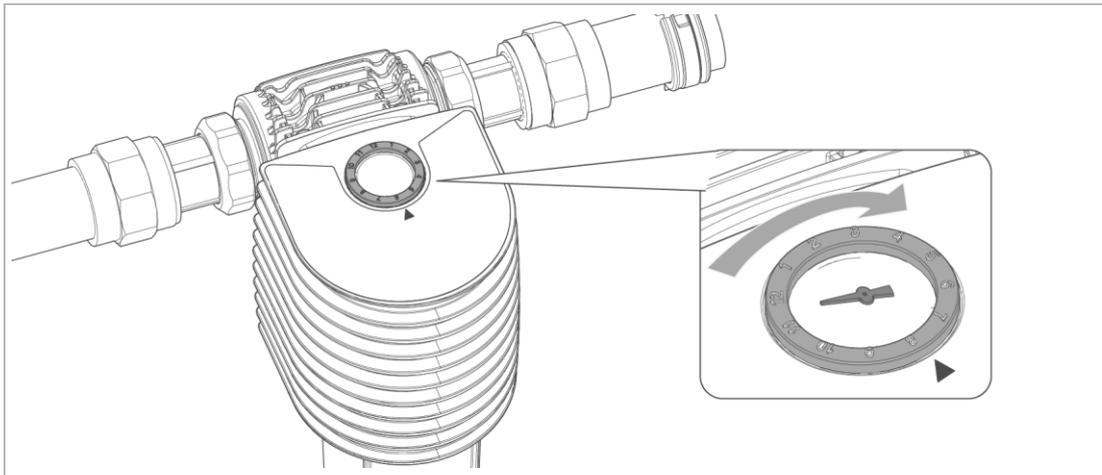
Die Erstinbetriebnahme des Produkts darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

6.1 Produkt prüfen



1. Öffnen Sie das Absperrventil Eingang Speisewasser.
2. Öffnen Sie den Probenahmehahn nach dem Filter maximal.
 - » Der Filter ist entlüftet.
3. Prüfen Sie den Filter auf Dichtheit.
4. Lesen Sie den Wasserdruck am Manometer nach dem Filter ab.
5. Tragen Sie die Erstinbetriebnahme im Betriebshandbuch ein (siehe Kapitel 13).

6.2 Monatsanzeige einstellen



- ▶ Stellen Sie den Wartungsring auf den Monat der nächsten Wartung ein (alternativ auf den Monat des nächsten Filterkerzenwechsels).

6.3 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.

6.3.1 Entsorgung der Verpackung

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

7 Betrieb/Bedienung

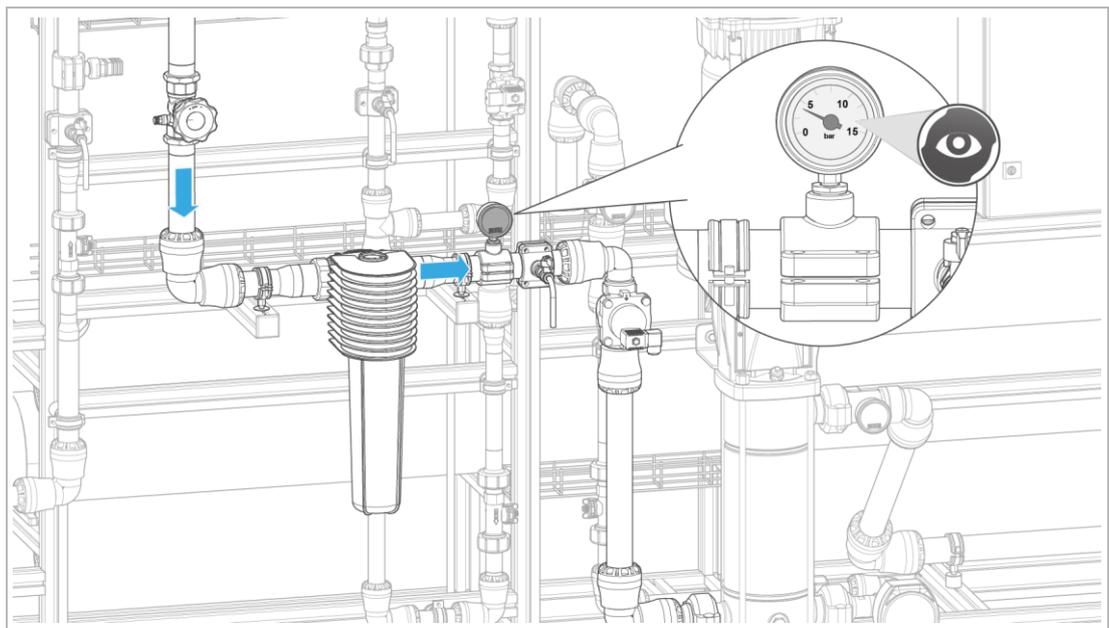
Der Betrieb des Filters erfolgt automatisch und bedarf keiner Bedienung.

- ▶ Inspizieren Sie den Filter und lesen Sie regelmäßig den Wasserdruck ab.
- ▶ Wechseln Sie die Filterkerze regelmäßig (siehe Kapitel 8.3).
- ▶ Spülen Sie nach temporärem Stillstand den Filter und wechseln Sie bei Bedarf die Filterkerze (siehe Kapitel 10.1).
- ▶ Lassen Sie eine jährliche Wartung des Filters durchführen (siehe Kapitel 8.4).

7.1 Wasserdruck ablesen



An einem Manometer können Sie schnell erkennen, ob die Filterkerze verschmutzt ist.



1. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle (max. Durchfluss erzeugen).
2. Lesen Sie den Fließdruck am Manometer nach dem Filter ab.
3. Vergleichen Sie den benötigten Eingangsdruck (Speisewasser) und Ausgangsdruck (Reinwasser) nach dem Filter.
4. Wechseln Sie bei Verschmutzung und/oder erhöhtem Druckverlust die Filterkerze (siehe Kapitel 8.3).

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 von 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, in welchen Intervallen (belastungsabhängig) das Produkt inspiziert und gewartet werden muss. Diese Intervalle 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	6 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Filterkerze wechseln • Sicht-/Funktionsprüfung
Wartung	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Filterkerze wechseln • Stützgewebe reinigen • O-Ringe/Flachdichtungen auf Verschleiß prüfen • Festsitz prüfen • Zustands- und Dichtigkeitsprüfung • Wartungsring einstellen
Instandsetzung	5 Jahre	• Empfohlen: Stützgewebe, Dichtungen wechseln
	10 Jahre	• Empfohlen: Filterglocke wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

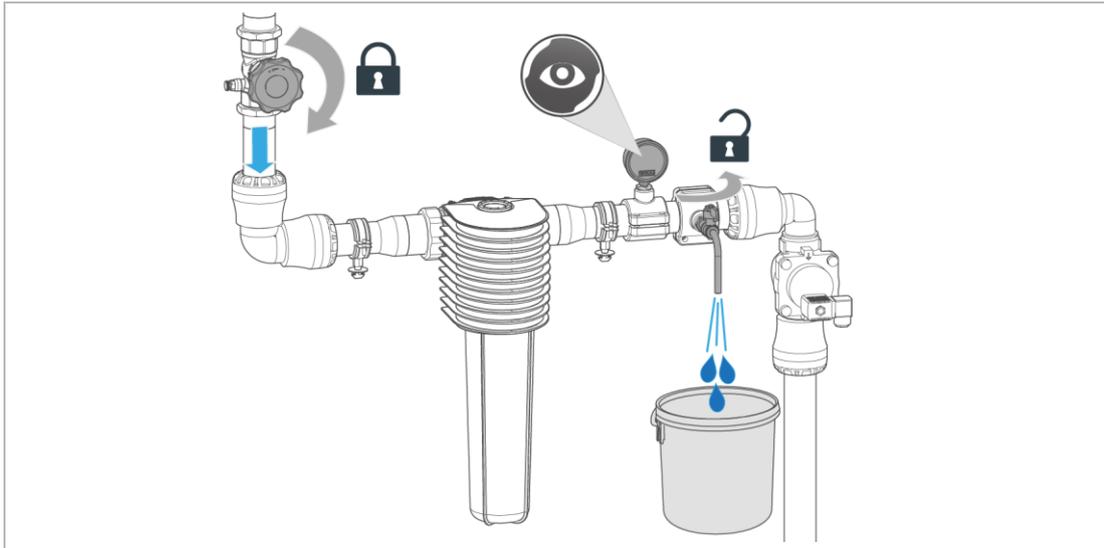
- ▶ Führen Sie mindestens alle 6 Wochen eine Inspektion und Wechsel der Filterkerze durch.

8.3.1 Filterkerze hygienisch wechseln

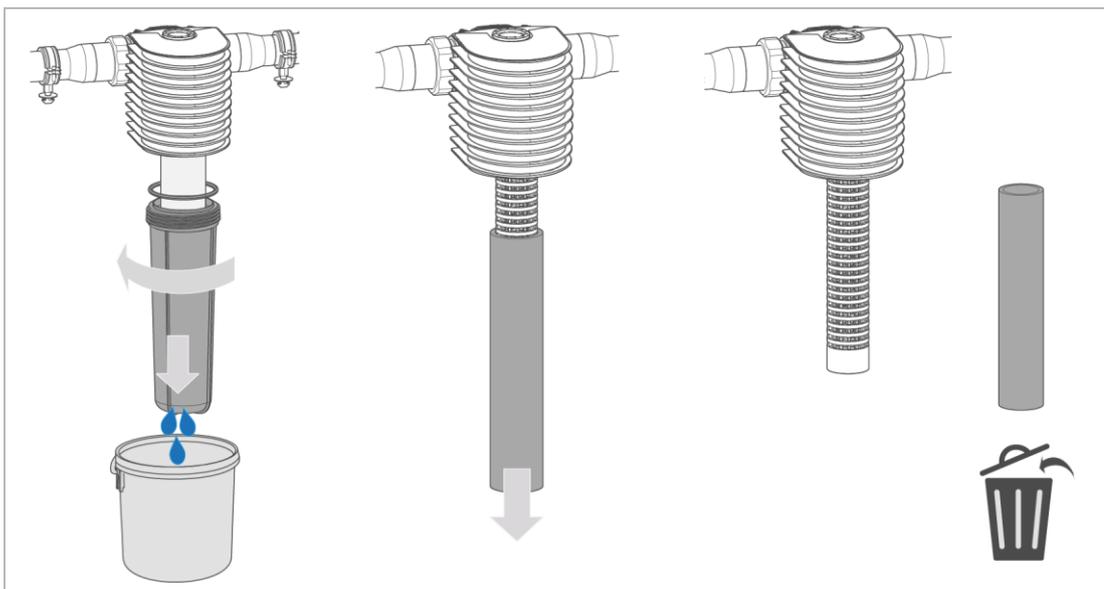
HINWEIS

Übermäßige Verschmutzung der Filterkerze und verunreinigtes Stützgewebe

- Funktionsstörungen und Ausfall der zu schützenden Geräte
- ▶ Halten Sie die Intervalle für Inspektion und Wechsel der Filterkerze ein.
- ▶ Entsorgen Sie eine gebrauchte Filterkerze.



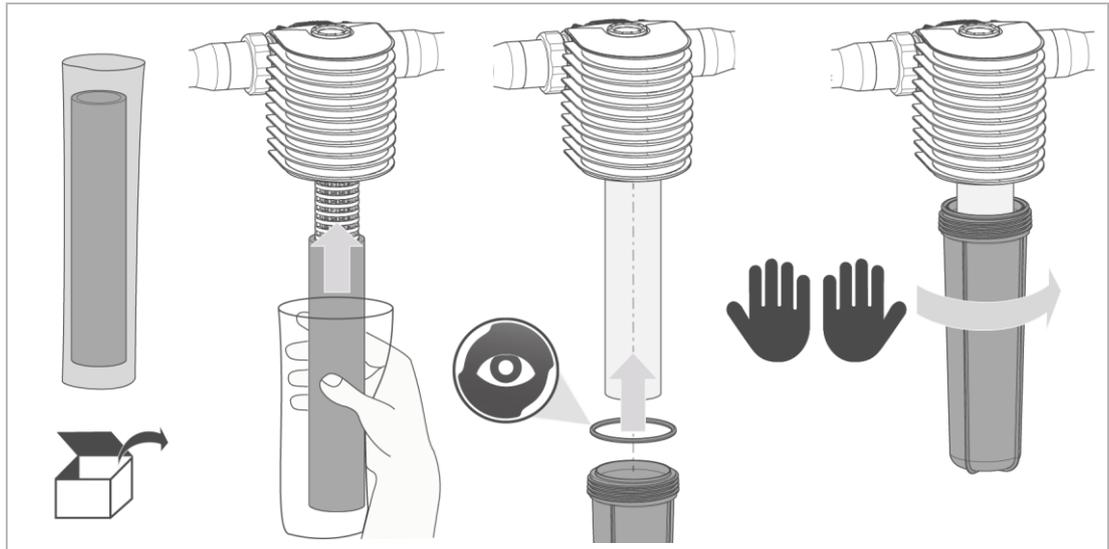
1. Benutzen Sie zur Aufnahme des Wassers einen Eimer (mind. 10 l).
2. Schließen Sie das Absperrventil Eingang Speisewasser.
3. Öffnen Sie den Probenahmehahn nach dem Filter und lassen Sie das Restwasser aus der Rohrleitung ablaufen.
 - » Der Druck im Produkt und im Rohrleitungsnetz wird abgebaut.



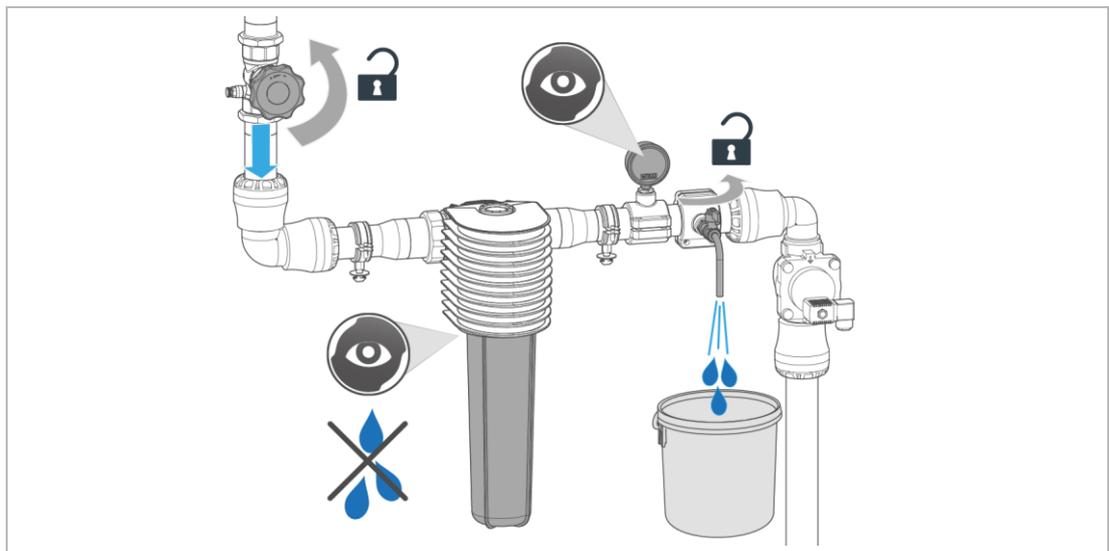
4. Schrauben Sie die Filterglocke von Hand auf. Benutzen Sie bei Bedarf einen Bandschlüssel.
5. Ziehen Sie den O-Ring mit der Filterglocke ab.
6. Ziehen Sie die verbrauchte Filterkerze vom Stützgewebe ab.
7. Entsorgen Sie die gebrauchte Filterkerze (siehe Kapitel 11.2).



Aus hygienischen Gründen dürfen die neue Filterkerze und das Stützgewebe nicht mit bloßen Händen berührt werden – Hygienehandschuhe benutzen.



8. Schieben Sie die neue verpackte Filterkerze in der Folie über das Stützgewebe.
9. Prüfen Sie die Dichtflächen und den O-Ring der Filterglocke auf Sauberkeit.
10. Reinigen Sie die Filterglocke mit klarem Wasser.
11. Schrauben Sie die Filterglocke von Hand bis zum Anschlag ein. Benutzen Sie keinen Bandschlüssel.



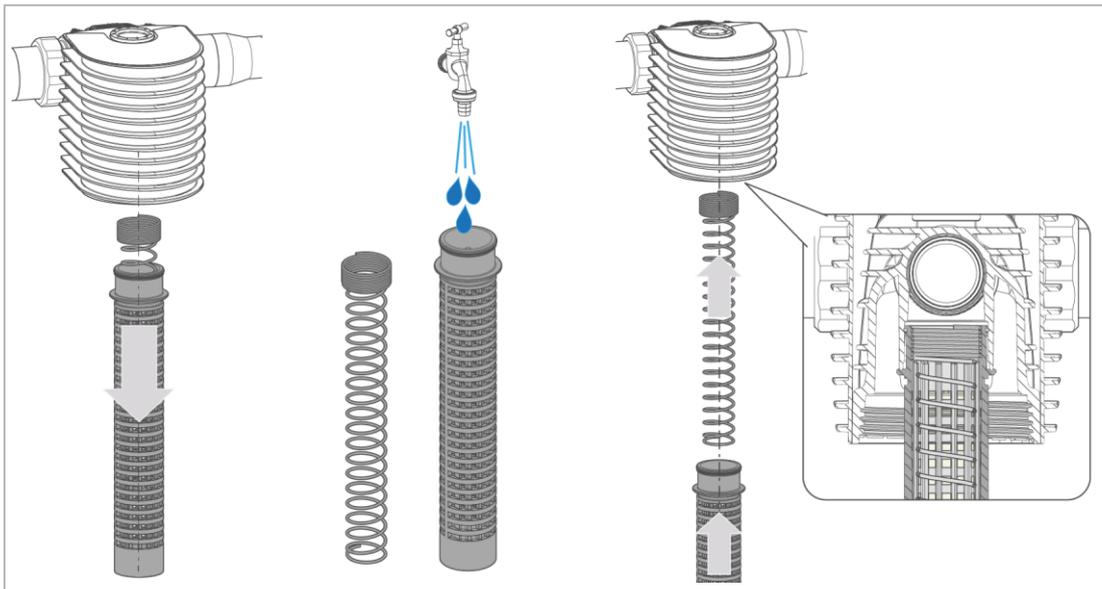
12. Öffnen Sie das Absperrventil Eingang Speisewasser.
13. Öffnen Sie den Probenahmehahn nach dem Filter maximal.
 - » Der Filter wird entlüftet.
14. Prüfen Sie die Installation auf Dichtheit und Funktion.
15. Lesen Sie den Ausgangsdruck am Manometer nach dem Filter ab und vergleichen Sie diesen mit dem Eingangsdruck.
16. Schließen Sie den Probenahmehahn.
 - » Der Filter ist betriebsbereit.

8.4 Wartung

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

8.4.1 Jährliche Wartung

1. Wechseln Sie die Filterkerze (siehe Kapitel 8.3.1).
2. Reinigen Sie das Stützgewebe folgendermaßen:

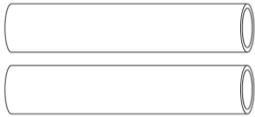


- a Ziehen Sie das Stützgewebe nach unten ab und entfernen Sie die Filterfeder.
 - b Spülen Sie das Stützgewebe.
 - c Stecken Sie die Filterfeder in das Stützgewebe. Beachten Sie die Richtung.
 - d Stecken Sie das Stützgewebe bis zum Anschlag in den Filterkopf ein.
3. Prüfen Sie die O-Ringe und Flachdichtungen auf Verschleiß.
 4. Ersetzen Sie verschlissene Bauteile (siehe Kapitel 8.7).
 5. Prüfen Sie den Festsitz des Filters in der Rohrleitung.
 6. Nehmen Sie den Filter wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6.1).
 7. Stellen Sie den Termin zur nächsten Wartung ein (siehe Kapitel 6.2).

8.5 Verbrauchsmaterial

HINWEIS Filterkerze darf nicht gereinigt werden.

- Gefahr von hygienischen Verunreinigungen.
- ▶ Entsorgen Sie eine gebrauchte Filterkerze.

Bild	Produkt	Menge	Bestell-Nr.
	Filterkerze 5 µm	2 Stück	103 083

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



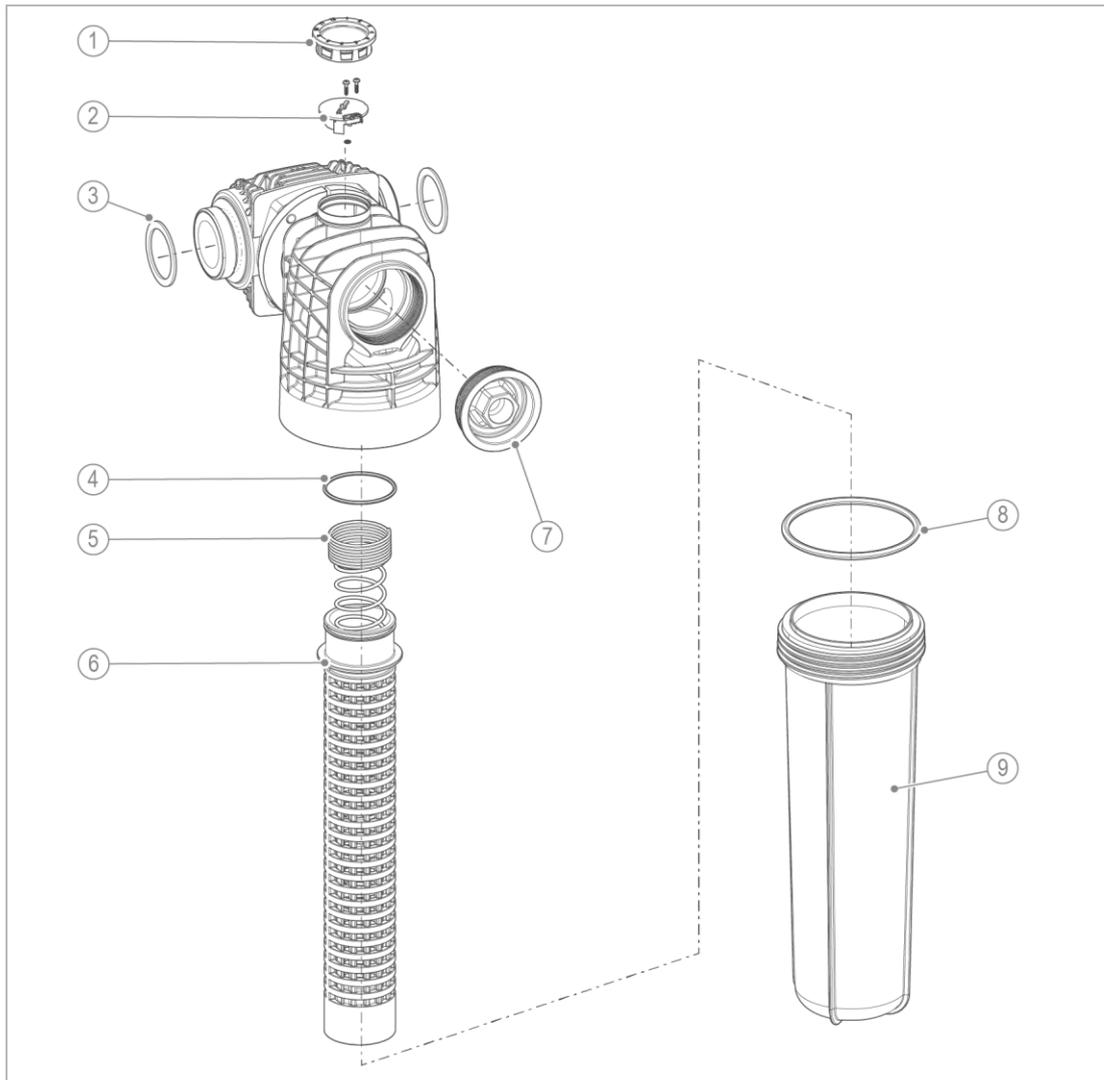
Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen (O-Ringe)
- ▶ Lassen Sie die Dichtungen bei Undichtigkeiten, Beschädigungen oder Deformationen ersetzen.

8.7.1 Empfohlenes Wechselintervall

- 5 Jahre für Stützgewebe und Dichtungen
- 10 Jahre für Filterglocke
- ▶ Lassen Sie defekte oder verschlissene Bauteile ersetzen.



Bezeichnung	
1	Wartungsring
2	Manometer
3	Flachdichtung
4	Stützgewebe O-Ring
5	Filterfeder

Bezeichnung	
6	Stützgewebe
7	Blindstopfen mit Flachdichtung
8	Glocken O-Ring
9	Filterglocke

Erforderliches Werkzeug	Bestell-Nr.
Bandschlüssel (für Demontage der Filterglocke)	105 805

9 Störung

9.1 Beobachtungen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
Der Wasserdruck ist zu gering (Druckverlust zu hoch)	Die Absperrventile sind nicht vollständig geöffnet	▶ Absperrventile vollständig öffnen
	Die Filterkerze ist verschmutzt	▶ Filterkerze wechseln
Feststoffe im gefilterten Wasser	Unangemessen hoher Durchfluss durch den Filter	▶ Stützgewebe und Filterkerze auf Schäden und Dichtheit prüfen
	Filterkerze oder Stützgewebe beschädigt oder nicht richtig eingebaut	▶ Einbau der Filterkerze und des Stützgewebes prüfen ▶ Komponenten: Filterkerze, Stützgewebe und Dichtungen ersetzen
Wasserverlust des Systems	Fehlerhafte Verbindungsstelle	▶ O-Ring und Flachdichtungen auf Verformungen oder Verschleiß prüfen ▶ Filterkopf auf Schäden prüfen ▶ Anschlussflansch auf Schäden prüfen ▶ Undichte Komponenten von einer Fachkraft auswechseln lassen



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

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

10 Außerbetriebnahme

10.1 Temporärer Stillstand

- ▶ Führen Sie folgende Tätigkeiten durch, falls der Filter für längere Zeit nicht in Betrieb war:

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. Wechseln Sie die Filterkerze.
2. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle und spülen Sie den Filter und die Rohrleitungen vollständig durch.

10.2 Außerbetriebnahme



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Anlage von der Stromversorgung getrennt ist.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten drucklos sind.
3. Demontieren Sie die Filterglocke und nehmen Sie das auslaufende Restwasser in einem Behälter auf.
4. Entnehmen Sie die gebrauchte Filterkerze und entsorgen Sie diese.
5. Reinigen Sie bei Bedarf das Stützgewebe.
6. Lassen Sie die Komponenten des Filters trocknen.
7. Montieren Sie die Filterglocke.

10.3 Wiederinbetriebnahme



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Demontieren Sie die Filterglocke und setzen Sie eine neue Filterkerze ein.
2. Montieren Sie die Filterglocke.
3. Nehmen Sie den Filter wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6).

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Schließen Sie die Absperrventile vor und nach dem Filter.
2. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle und warten Sie einige Sekunden.
 - » Der Druck im Produkt und im Rohrleitungsnetz wird abgebaut.
3. Schließen Sie die Wasserentnahmestelle.
4. Demontieren Sie die Filterglocke und nehmen Sie das auslaufende Restwasser in einem Behälter auf.
5. Demontieren Sie den Filter aus der Rohrleitung.

11.2 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

Verpackung

HINWEIS

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung

- Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen wiederverwendet werden.
- Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
 - ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
 - ▶ Beachten Sie örtlich geltende Entsorgungsvorschriften.
 - ▶ Beauftragen Sie ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

Filterkerze

- ▶ Entsorgen Sie eine gebrauchte Filterkerze über den Hausmüll.

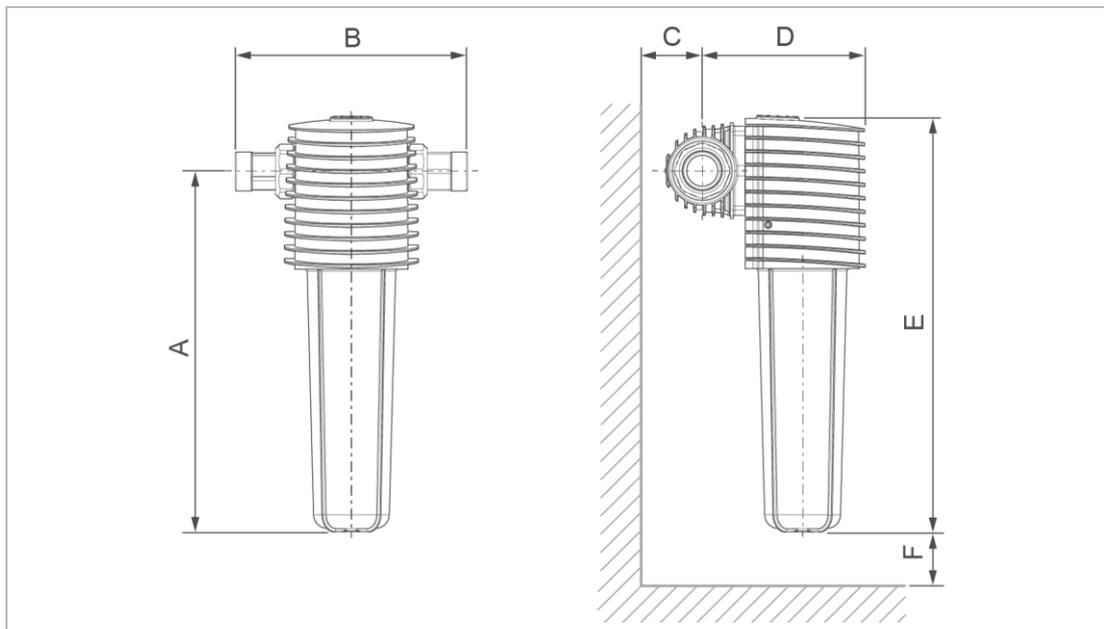
Produkt

- ▶ 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 Batterien oder Akkus enthalten sind, entsorgen Sie diese getrennt von Ihrem Produkt.



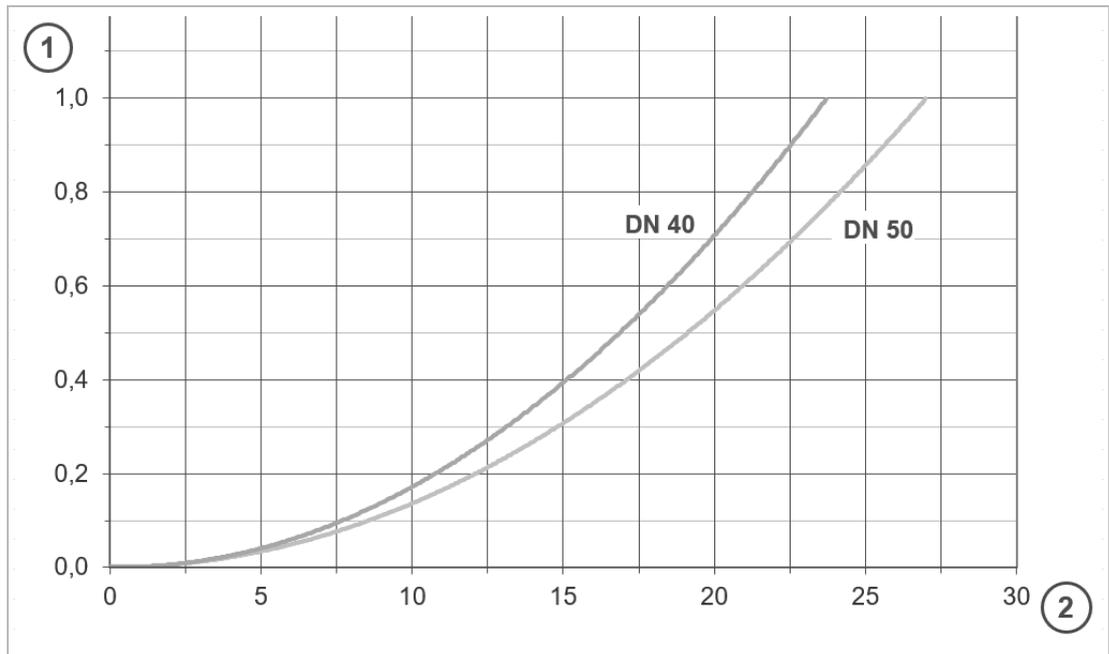
Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter www.gruenbeck.de

12 Technische Daten



Maße und Gewichte		KX 1½"	KX 2"
A	Bauhöhe bis Mitte Anschluss	mm	441
B	Einbaulänge mit/ohne Verschraubung	mm	283/160
C	Wandabstand	mm	≥ 90
D	Bautiefe bis Mitte Anschluss	mm	200
E	Gesamthöhe	mm	509
F	Ausbauhöhe Filterkerze	mm	> 390
	Leergewicht	kg	~ 4,80
			~ 5,15
Anschlussdaten		KX 1½"	KX 2"
	Anschlussnennweite	DN 40	DN 50
	Anschlussgröße	1½"	2"
Leistungsdaten		KX 1½"	KX 2"
	Nenndurchfluss bei Δp 0,2 (0,5) bar	m³/h	10,6 (17,0)
	Kv-Wert	m³/h	23,7
	Filterfeinheit	µm	5
	Betriebsdruck	bar	2 – 16
	Nennndruck		PN 16
Allgemeine Daten		KX 1½"	KX 2"
	Wassertemperatur	°C	5 – 30
	Umgebungstemperatur	°C	5 – 40
	Bestell-Nr.	101845000100	101885000100

12.1 Druckverlustkurven BOXER KX



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Druckverlust in bar	2 Durchfluss in m³/h

13 Betriebshandbuch



- ▶ Dokumentieren Sie die Erstinbetriebnahme und alle Wartungstätigkeiten.
- ▶ Kopieren Sie das Wartungsprotokoll.

Feinfilter BOXER _____

Serien-Nr.: _____

13.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde		
Name		
Adresse		
Installation/Zubehör		
Bodenablauf vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sicherheitseinrichtung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Betriebswerte		
Wasserdruck Rohwassereingang	bar	
Wasserdruck Reinwasserausgang	bar	
Wasserzählerstand	m ³	
Bemerkungen		
Inbetriebnahme		
Firma		
KD-Techniker		
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)		
Datum/Unterschrift		

BA_100174780000_de_014_BOXER_KX_DN40-DN50_5µm

Impressum

Technische Dokumentation

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

Email: dokumentation@gruenbeck.de

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