

Dokumentation

Rückspülfilter für Trink- und Brauchwasser - Typ FRWR ... , FW ... , FWR ... -



1. Inhalt

1. Inhalt	1
2. Allgemeines	1
3. Beschreibung	1
4. Technische Daten und Abmaße	2
5. Einbau- und Bedienungsanleitung	4
6. Baureihe 2, Durchfluss 2400 l/min, Ansprechgrenze (6 bar) 50 l/min, Ölverrat 110 cm ³	
7. Baureihe 3, Durchfluss 4000 l/min (DO 34/35 9000 l/min), Ansprechgrenze (6 bar) 50 l/min, Ölverrat 135 cm ³	
8. Baureihe 5, Durchfluss 9000 l/min, Ansprechgrenze (6 bar) 170 l/min, Ölverrat 550 cm ³	
9. Baureihe 8, Durchfluss 25000 l/min (DO 86 11000 l/min), Ansprechgrenze (6 bar) 85 l/min, Ölverrat 1700 cm ³	

2. Allgemeines

Nach der DIN 1988 ist es Vorschrift, hinter der Wasseruhr DIN/DVGW-geprüfte Filter einzubauen. Dabei können Feinfilter, Ausspülfilter sowie Rückspülfilter eingesetzt werden. Kompakte Systeme kombinieren die Einheiten Rückspülfilter und Druckminderer zu einer platzsparenden Lösung.

Es ist stets darauf zu achten, dass die Installation fachgerecht mit DIN/DVGW-geprüften Filtern ausgerüstet wird. Nur so können im Schadensfall Haftungsansprüche abgewehrt werden.

Die Filter, die der DIN 19632 (Durchlassweiten) entsprechen, verhindern zuverlässig das Einspülen von kleinen Feststoffpartikeln in das Leitungssystem, die dort Schäden durch Korrosion verursachen.

Diese Filter leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Funktionsicherung von wasserdurchströmten Bauteilen wie Armaturen oder Brauseköpfen.

Eine weitere zwingende Vorschrift nach der DIN 1988 ist die Wartung der eingebauten Filter in regelmäßigen Zeitabständen. Aus hygienischen Gründen muss bei Filtern mit Austauschelement der Wechsel spätestens alle sechs Monate erfolgen bzw. bei einem Druckabfall hinter dem Filter von mehr als 0,5 bar. Bei Ausspül- und Rückspülfiltern ist die Spülung mindestens einmal im Monat durchzuführen.

3. Beschreibung

Typ FW ...

- Wechselfilter
- DIN/DVGW geprüft
- Nenndruck PN 16 bar
- waagrecht und senkrecht einbaubar
- leicht austauschbarer Filtereinsatz

Lieferumfang: Gehäuse aus korrosionsbeständigem Messing, Anschlussverschraubungen aus Messing, Lichtschutzgefärbte Filtertasse, austauschbarer Wechselfiltereinsatz, Entlüftungsschraube.

Typ FRWR

- manueller Rückspülfilter (durch einfaches Ziehen des Rückspülknopfes)
- für den Einbau in eine waagerechte und senkrechte Leitung geeignet
- Ausführung FRWR mit Druckminderer, Manometer und einstellbarem Hinterdruck (regelbar von 1,5 bis 6 bar)

Lieferumfang: Gehäuse aus korrosionsbeständigem Messing, Anschlussverschraubungen aus Messing, Lichtschutzgefärbte Filtertasse aus schlagfestem Kunststoff, austauschbarer Filtereinsatz, Erinnerung für nächste Rückspülung, Lieferung kpl. mit HT-Anschluss und Schlauchverschraubung, Druckminderer mit Manometer (Ausführung FRWR)

4. Technische Daten und Abmaße

4.1. Rückspülfilter für Trink- und Brauchwasser

PN 16

Ausführung: Rückspülfilter (DVGW-bauteilgeprüft) für die Filtration von Trink- und Brauchwasser sowie von chemikalienfreiem Kühlwasser von Durchlaufkühlungen (kein Kreislaufwasser). Schützt die Rohrleitungen und die daran angeschlossenen Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch im Wasser mitgeführte Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc. Die Reinigung des Filterelements erfolgt durch manuelles Rückspülen (Ausspülen der Schmutzpartikel) in regelmäßigen Intervallen. Der ausgespülte Schmutz und das Spülwasser kann über einen Schlauch oder ein HT-Rohr abgeleitet werden.

Werkstoffe: Körper: Messing, Siebtasse: klarer Spezialkunststoff

Temperaturbereich: bis max. +40°C (Medium max. +30°C)

Eingangsdruck: 2 bis 16 bar

Porenweite im Filter: 90 µm

Spülwasseranschluss: Schlauchtülle 13 mm bzw. HT-Rohr Ø 50 mm

Medien: Trink- und Brauchwasser sowie chemikalienfreies Wasser für verschiedenste industrielle Anwendungen (kein Kreislaufwasser)

Anschluss: 50 mm

Gesamthöhe beim Rückspülen: 375 mm

Einbautiefe: 71 mm (FRW 114: 75 mm)

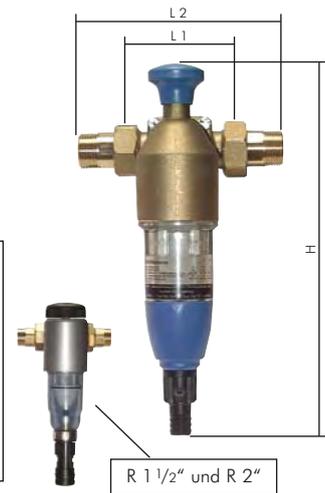
Typ	Anschluss- gewinde	DN	Durchfluss*	L 1	L 2	H
FWR 34	R 3/4"	20	50 l/min	100	184	335
FWR 10	R 1"	25	58 l/min	100	184	335
FWR 114	R 1 1/4"	32	66 l/min	100	198	335
FWR 112	R 1 1/2"	40	150 l/min	125	240	500
FWR 20	R 2"	50	183 l/min	125	260	500

Ersatzteile (durch andere Konstruktion werden keine Ersatzteile bei 1 1/2" und 2" angeboten)

FWR EF 34114 Filtereinsätze 90 µm für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"

FWR EG 34114 Ersatzfiltertasse für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"

* bei Δp = 0,2 bar



4.2. Rückspülfilter mit Druckminderer für Trink- und Brauchwasser

PN 16

Ausführung: Kombinierte Station zur Druckregelung und Filtration (DVGW-bauteilgeprüft) von Trink- und Brauchwasser sowie von chemikalienfreiem Kühlwasser von Durchlaufkühlungen (kein Kreislaufwasser). Schützt die Rohrleitungen und die daran angeschlossenen Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch im Wasser mitgeführte Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc. Die Reinigung des Filterelements erfolgt durch manuelles Rückspülen (Ausspülen der Schmutzpartikel) in regelmäßigen Intervallen. Der ausgespülte Schmutz und das Spülwasser kann über einen Schlauch oder ein HT-Rohr abgeleitet werden.

Werkstoffe: Körper: Messing, Siebtasse: klarer Spezialkunststoff, Federhaube: Kunststoff mit Einstellskala für Solldruck

Temperaturbereich: bis max. +40°C (Medium max. +30°C)

Eingangsdruck: 2 bis 16 bar

Porenweite im Filter: 90 µm

Spülwasseranschluss: Schlauchtülle 13 mm bzw. HT-Rohr Ø 50 mm

Medien: Trink- und Brauchwasser sowie chemikalienfreies Wasser für verschiedenste industrielle Anwendungen (kein Kreislaufwasser)

HAT-Anschluss: 50 mm

Gesamthöhe beim Rückspülen: 375 mm

Einbautiefe: 90 mm (FRWR 114: 96 mm)

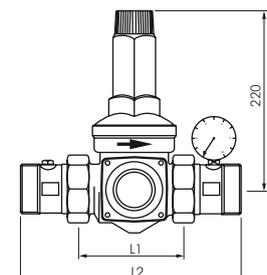
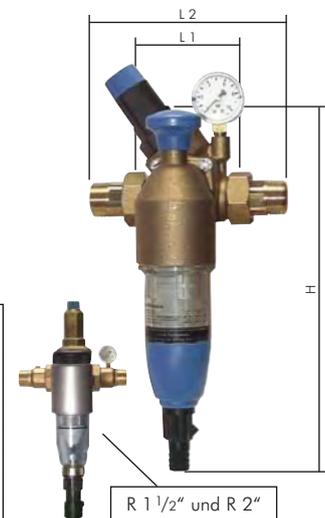
Typ	Anschluss- gewinde	DN	Durchfluss*	Ausgangs- druck	L 1	L 2	H
FRWR 34	R 3/4"	20	50 l/min	1,5 - 6 bar	100	184	335
FRWR 10	R 1"	25	58 l/min	1,5 - 6 bar	100	184	335
FRWR 114	R 1 1/4"	32	66 l/min	1,5 - 6 bar	130	228	335
FRWR 112	R 1 1/2"	40	150 l/min	2 - 6 bar	125	240	500
FRWR 20	R 2"	50	183 l/min	2 - 6 bar	125	260	500

Ersatzteile (durch andere Konstruktion werden keine Ersatzteile bei 1 1/2" und 2" angeboten)

FWR EF 34114 Filtereinsätze 90 µm für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"

FWR EG 34114 Ersatzfiltertasse für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"

* bei Δp = 0,2 bar



4.3. Feinfilter für Trink- und Brauchwasser

PN 16

Ausführung: Feinfilter (DVGW-bauteilgeprüft) für die Filtration von Trink- und Brauchwasser sowie von chemikalienfreiem Kühlwasser von Durchlaufkühlungen (kein Kreislaufwasser). Schützt die Rohrleitungen und die daran angeschlossenen Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch im Wasser mitgeführte Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Werkstoffe: Körper: Messing, Siebtasse: klarer Spezialkunststoff

Temperaturbereich: bis max. +40°C (Medium max. +30°C)

Eingangsdruck: max. 16 bar

Porenweite im Filter: 90 µm

Medien: Trink- und Brauchwasser sowie chemikalienfreies Wasser für verschiedenste industrielle Anwendungen (kein Kreislaufwasser)

Mindesteinbaumaß - Rohrmitte bis Boden: 285 mm (Typ FW 112 und 20: 450 mm)

Typ	Anschluss- gewinde	DN	Durchfluss* l/min	Durchfluss- leistung m³/h*	L 1	L 2	H
FW 34	R 3/4"	20	66	4	120	206	300
FW 10	R 1"	25	91	5,5	120	206	300
FW 114	R 1 1/4"	32	100	6	120	220	300
FW 112	R 1 1/2"	40	150	9	140	254	290
FW 20	R 2"	50	200	12	140	274	290

Ersatzteile

FW EF 34114	Filtereinsätze 90 µm für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"
FW EF 11220	Filtereinsätze 90 µm für Baugröße 1 1/2" bis 2"
FW EG 34114	Ersatzfiltertasse für Baugröße 3/4" bis 1 1/4"
FW EG 11220	Ersatzfiltertasse für Baugröße 1 1/2" bis 2"

* bei Δp = 0,2 bar



5. Einbau- und Bedienungsanleitung FWR / FRWR 1 1/2" und 2"

5.1. Verwendungszweck

Die Filter sind zur Filtration von Trink- und Brauchwasser bestimmt. Sie schützen die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen wasserführenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc., max. Ø 2 mm. Die Filter sind nicht einsetzbar zur Filtration von Teilchen größer 2 mm Durchmesser, chemikalienbehandelten Kreislaufwässern, Prozesswasser und Kühlwasser für Durchlaufkühlungen. Bei Wässern mit groben Schmutzpartikeln einen Grob-schmutzabscheider vorschalten.

Für Öle, Fette, Lösungsmittel, Seifen und sonstige schmierende Medien sind die Filter nicht geeignet. Ebenso nicht zur Abscheidung wasserlöslicher Stoffe.

Achtung: Die Einrichtung der Anlage und wesentliche Veränderungen dürfen lt. AVB Wasser V, § 12.2 nur durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installations-unternehmen erfolgen.

5.2. Funktion

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereintritt in den Filter ein und dort von innen durch das Filterelement zum Reinwasseraustritt. Dabei werden Fremdpartikel $> 90 \mu\text{m}$ an der Innenseite des Filtergewebes zurückgehalten. Je nach Gewicht und Größe fallen diese Partikel direkt in den unteren Teil des Filterelements oder bleiben am Filtergewebe haften. Das Filterelement kann durch Rückspülen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Die Rückspülung erfolgt manuell und funktioniert nach dem wirkungsvollen Prinzip der Rückspülung durch Absaugung (Saugleisten-Rückspülsystem).

Der Filtrationsprozess läuft auch während der Rückspülung ohne Unterbrechung, da ca. 90 % der Filterfläche für den Filterbetrieb ständig zur Verfügung stehen. (Non-Stop-Filtration).

Typ FW

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereingang in den Filter und dort von außen nach innen durch das Filterelement zum Reinwasseraustrang. Dabei werden Fremdpartikel größer $90 \mu\text{m}$ an der Aussenseite des Filtergewebes zurückgehalten. Sauberes Wasser gelangt in das Rohrleitungsnetz.

5.3. Einbauvorbereitungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten beachten.

Für die Rückspülung muss eine Spülwassermenge von mindestens $3,5 \text{ m}^3$ pro Stunde zur Verfügung stehen, bzw. ein Druck von mind. 2 bar während der Rückspülung hinter dem Filter vorhanden sein.

Ein Kanalanschluss (Abfluss) mind. DN 50 sollte vorhanden sein.

Achtung: Der Einbauort muss frostsicher sein und muss den Schutz des Filters vor Lösungsmitteldämpfen, Heizöl, Waschlauge, Chemikalien aller Art, UV-Einstrahlung und Wärmequellen über 40°C gewährleisten.

Achtung: Kunststoffteile von Öl und Fett, Lösemitteln und sauren sowie basischen Reinigern freihalten. Nach harten Stößen und Schlägen (z.B. mit ungeeignetem Werkzeug, Fall auf Steinboden etc.) muss ein Kunststoffteil auch ohne sichtbare Schäden erneuert werden (Berstgefahr). Extreme Druckschläge vermeiden.

5.4. Einbau

Den Filter in Kaltwasserleitungen vor den zu schützenden Objekten einbauen (siehe Einbauschema). Dabei grundsätzlich Absperrventile vorsehen.

Anschluss-Stück oder Druckminderer in Fließrichtung in die waagrechte oder senkrechte Kaltwasserleitung einbauen. (Fließrichtungspfeil beachten).

Nach harten Stößen und Schlägen (z.B. mit ungeeignetem Werkzeug, Fall auf Steinboden etc.) muss das Kunststoffteil auch ohne erkennbare Schäden erneuert werden (Berstgefahr).

Filter mit 4 Sechskantschrauben und Dichtung an das Anschluss-Stück oder Druckminderer anschrauben (4 Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben beiliegend). Dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten. Schrauben über Kreuz und gleichmäßig anziehen.

Spülwasseranschluss so zum Kanal führen, dass kein Rückstau entsteht.

Bitte beachten: Nach DIN 1988 muss der Spülwasserschlauch mit mindestens 20 mm Abstand zum höchstmöglichen Abwasserspiegel befestigt werden (freier Auslauf).

5.5. Inbetriebnahme

Filter und Spülwasserleitung auf ordnungsgemäße Installation prüfen.

Achtung: Sicherheits-Absperrhahn bleibt immer offen.

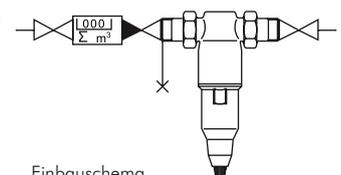
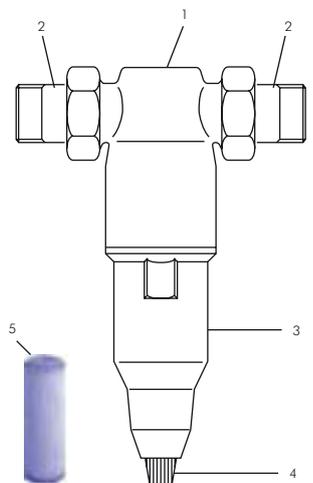
Absperrventile vor und nach dem Filter langsam öffnen. Die Rohrleitung an der nächsten Entnahmestelle nach dem Filter entlüften.

Dichtheit der Installation und des Filters prüfen.

Der Filter ist nun betriebsbereit.

Typ FW

Filter auf ordnungsgemäße Installation prüfen. Die Absperrventile dürfen noch nicht geöffnet sein. Klarsichtzylinder (3) auf richtigen Sitz prüfen und Ablass-Schraube (4) schließen. Dabei darf kein Werkzeug verwendet werden. Handfestes Anziehen genügt. Absperrhähne vor und nach der Anlage öffnen, die Rohrleitung über den nächstgelegenen Wasserhahn nach der Anlage entlüften und das erste ablaufende Wasser ableiten.



Einbauschema

5.6. Bedienung

Eine Rückspülung sollte durchgeführt werden, wenn infolge zunehmender Verschmutzung des Filterelements der Wasserdruck nachlässt - spätestens jedoch alle 2 Monate.

Als Erinnerung kann die nächste Rückspülung am Datumsring (5) eingestellt werden.

Wenn kein Kanalanschluss vorhanden ist, so muss ein Auffanggefäß (ca. 10 Liter) bereitgestellt werden.

1. Kurbel (3) aufklappen.
2. Drehgriff (2) ca. 4-5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen.
3. Sofort wieder bis zum Anschlag zudrehen. Der Vorgang kann bei starker Verschmutzung wiederholt werden.

Die Reinigung der Kunststoffteile darf nur mit einem feuchtem weichen Tuch erfolgen; keine Lösungs-, Waschmittel oder saure Reiniger benutzen.

5.7. Wartung

Jede technische Anlage bedarf einer regelmäßigen Wartung. Gemäss DIN 1988 muss diese grundsätzlich durch Fachpersonal erfolgen, das auch den Austausch der Verschleißteile vornimmt.

5.8. Gewährleistung

(Gilt nur für Deutschland, Österreich und Belgien).

Gewährleistungsarbeiten dürfen nur vom Werkskundendienst ausgeführt werden.

5.9. Störungsbeseitigung Rückspülfilter HM

Störung	Ursache	Beseitigung
Wasserdruck im Netz stark abgefallen Wasserdruck fällt bei Entnahme stark ab	Filterelement verschmutzt	Rückspülung durchführen
Spülwassertritt lässt sich nicht schließen	Rückspülelement kommt durch Grobschmutz nicht in die Endlage	Drehgriff ganz öffnen und die Rückspülung mehrmals wiederholen
Undichtigkeiten am Spülwassertritt	Dichtung defekt	Dichtung durch Fachfirma austauschen lassen

Wenn die Störung mit Hilfe dieser Hinweise nicht beseitigt werden kann, so muss der Werkskundendienst oder eine Fachfirma angefordert werden.

5.10. Bedienung (nur mit Druckminderer)

Der Druckminderer ist werkseitig auf 4 bar Hinterdruck eingestellt. Zum Ändern des Hinterdrucks die Feststellschraube (6) lösen und den Drehknopf (7) verdrehen.

Der Hinterdruck lässt sich durch Drehen am Einstellknopf verändern (Regelbereich 1,5-6 bar).

- Drehen im Uhrzeigersinn = höherer Hinterdruck.

- Drehen gegen den Uhrzeigersinn = geringerer Hinterdruck.

Die Anzeige für den Hinterdruckeinstellwert (5) ist ein Richtwert. Der Manometer (3) zeigt den Druck präzise an.

Während der Einstellung muss ein Auslaufventil nach dem Druckminderer mehrfach kurz geöffnet und wieder geschlossen werden. Bei Wasserentnahme sinkt der Hinterdruck vorübergehend ab. Der Hinterdruck darf nicht mehr als 80 % des Ansprechdruckes des Warmwasser-Sicherheitsventiles betragen (DIN 1988).

5.11. Störungsbeseitigung

Hinterdruck steigt über den eingestellten Wert an:

Druck nachregulieren. Steigt der Druck trotzdem noch weiter, dann muss der Ventileinsatz (8) ausgetauscht werden.

Hinweis: Beim Aufheizen des Wassererwärmers kann der Hinterdruck bis zum Ansprechen des Warmwasser-Sicherheitsventiles ansteigen. In diesem Fall muss der Rückflussverhinderer der Warmwasser-Sicherheitsgruppe überprüft werden.

5.12. Wartungsanleitung

5.12.1. Typ FWR / FRWR

Nur für Anschluss-Stück mit Druckminderer

Trinkwasser ist ein Lebensmittel.

Hygienische Sorgfalt bei der Durchführung der Arbeiten sollte daher selbstverständlich sein.

Nach DIN 1988 muss die Wartung durch Fachpersonal erfolgen (Installateur oder Werkskundendienst).

Austausch der Verschleißteile

Druckminderereinsatz (8)	alle 6 Jahre
Manometer (3)	alle 6 Jahre
Rückflussverhinderer	alle 6 Jahre

Überprüfung des Ausgangsdrucks bei Null-Durchfluss und bei hoher Wasserentnahme.

Austausch des Druckminderereinsatzes

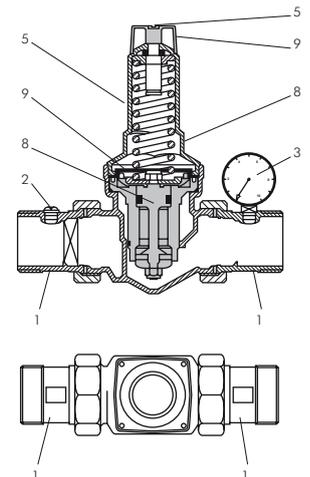
Absperrventile vor und nach der Hauswasserstation schließen und beide Seiten druckentlasten.

Feststellschraube (6) lösen und Drehknopf (7) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

Federhaube (4) mit einem Ringschlüssel abschrauben. DR-Einsatz (8) und Gleitring (9) herausziehen.

O-Ringe des neuen Ventileinsatzes mit Silikonfett bestreichen und den Ventileinsatz in das Gehäuse einsetzen, dabei auf den richtigen Sitz der O-Ringe achten.

Gleitring einsetzen und Feststellschraube aufschrauben. Druckminderer einstellen, wie unter Inbetriebnahme beschrieben.



5.12.2. Typ FW

Trinkwasser ist ein Lebensmittel.

Hygienische Sorgfalt bei der Durchführung der Arbeiten sollte daher selbstverständlich sein.

Nach DIN 1988 muss die Wartung durch Fachpersonal erfolgen (Installateur oder Werkskundendienst).

Austausch der Verschleissteile
und Dichtelemente (A)
Klarsichtzylinder (3)

alle 3 Jahre
alle 15 Jahre

Absperrventile vor und nach dem Filter schließen und Auffanggefäß unter den Filter stellen.

Ablass-Schraube (4) zur Druckentlastung aufdrehen und Wasser ablaufen lassen.

Klarsichtzylinder (3) von Hand abschrauben (Kein Werkzeug!)

Filterelement (5) abziehen und entsorgen.

Dichtungen (A) austauschen. Alle Dichtungen vor dem Einbau leicht anfeuchten.

Neues Filterelement aufsetzen.

Klarsichtzylinder in das Kopfteil einschrauben und von Hand festziehen.

Absperrhähne vor und nach der Anlage öffnen, die Rohrleitung über den nächstgelegenen Wasserhahn nach der Anlage entlüften und das erste ablaufende Wasser ableiten.

Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).

