

ISF34 – Inline-Sterilfilter

Betrifft:	Hohlfasermembran Inlinefilter Typ 34
Verfahren, Inhalt:	Produktdatenblatt
Dokumentnummer:	56
Erstellt von:	H2on GmbH, EAE GmbH
Version vom:	28.10.15
Rückfragen:	Kontakt siehe EAE GmbH / H2on GmbH



Thematik

Trinkwasser wird auf verschiedenste Arten gespeichert, transportiert, filtriert, enthärtet, gekühlt, karbonisiert oder anderweitig aufbereitet. In allen Bereichen kann es aus unterschiedlichsten Gründen zu instabilen mikrobiologischen Zuständen kommen.

Um hier eine Sicherheit zu bieten empfiehlt sich endständig (also unmittelbar vor dem Trinkwasserentnahmehahn) eine Mikrofiltration über Hohlfasern.

Die 0,1 µm Hohlfasermembran [MF-Membrane] bietet einen Keimschutz mit einer bakteriologischen Reduktion um mind. 6 log-10 Stufen, also 99,9999%.

Der hier dargestellte Inline – Sterilfilter ISF34 wurde nicht als Stand-Alone-Filter zur Schadstofffiltration konzipiert,

sondern als Keimsperrbarriere von bereits aufbereitetem / filtriertem Wasser.



Detail: Hohlfaser – Filtermodul mit 0,1µm

Einsatzgebiete und Besonderheiten

1. Kompakte Abmessungen.
2. Geeignet als nachrüstbare Hygieneprotektion.
3. Absicherung von Stagnationswasser in Reservoirs.

4. Absicherung von Filteranlagen:

Beispiel Osmoseanlagen:

Eine Osmoseanlage ist KEINE Sterilfiltration und unterliegt durch mehrfache Problematiken (Pinholes, Mikroläsionen, retrograde Verkeimung über Konzentratwasserleitung usw.) einer erhöhten Verkeimungsgefahr, die in der Praxis selbst durch regelmäßigen Filterwechsel und einfache Desinfektionsmaßnahmen zwar vermindert, aber nicht auszuschließen ist.

Beispiel Tafelwasseranlagen:

Als endständige Keimsperrbarriere in Tafelwasseranlagen im Bereich Auslaufrohr einzusetzen. Die Membrane ist CO₂-gängig! Aufgrund der technischen Besonderheiten muss der Einsatz geprüft werden.

5. Der MF- Inline-Sterilfilter ist bzgl. des Wassergeschmacks neutral.

6. Die Einsatzempfehlung gilt selbst bei desinfiziertem (z.B. gechlortem Wasser) da beispielsweise das Chlor mit dem ersten Aktivkohleblock einer Anlage eliminiert wird und der Rest der Anlage dann ungeschützt ist.

7. In sensiblen Bereichen ist der Einsatz obligat. Eine Komplettierung zum Hygienekit mit eingangseitiger Sterilfiltration und absolut endständigem Rückverkeimungsschutz erhalten Sie auf Anfrage.

8. Sowohl das Leistungsspektrum als auch die Sicherheit ist höher anzusetzen als der Einsatz einer UVC – Lampe. [Siehe Veröffentlichung Bayerisches Gesundheitsamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit: Vergleich von Verfahren zur Eliminierung von Mikroorganismen]

9. Sehr gute Eignung als endständiger Sterilfilter für Tafelwasser-Anlagen.

10. Hohe Eigensicherheit (mechanische Robustheit), da die Hohlfasern im MF-Modul gekapselt sind.

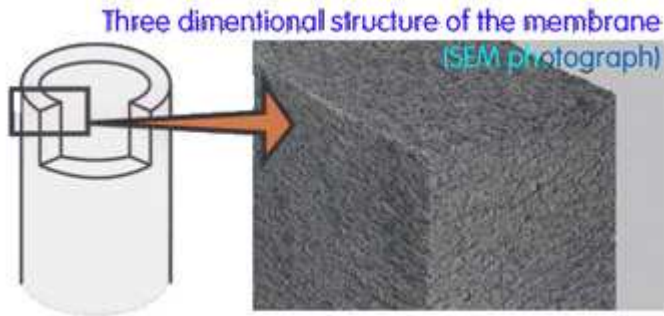
11. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal ist die Verblockungssicherheit gegenüber einströmender Luft. Aufgrund des hydrophoben Charakters kann Luft auch im nassen Zustand der Membran diese schnell durchdringen. Daraus resultierend ist die Membran auch CO₂-gängig.

Erweiterung

Der ISF34 kann mit einem Leergehäuse gleicher Bauart einfach zusammengeschaubt, also „in Serie“ geschaltet werden (flachdichtend, kein Dichtband o.ä. nötig) Das Leergehäuse kann individuell mit einem weiteren Aufbereitungsmedium (Granulat etc.) befüllt werden. Die endständige Hygieneprotektion ergibt sich aus dem nachgeschalteten ISF34:



Beschreibung MF - Hohlfaser



Es handelt sich hier um reine Polyethylen-Hohlfasermembrane ohne jegliche Fremdstoffe, die sich durch ihre technische Festigkeit auszeichnen. Auf Grund dieser besonderen Eigenschaften nutzen auch Industrieunternehmen Hohlfasermembranmodule zur Herstellung von Trinkwasser sowie für alle derartigen industriellen Zwecke, die Dauerhaftigkeit und Stabilität erfordern.

Die Hohlfasermembranmodule wurden für den bestimmungsgemäßen Gebrauch in Wasserversorgungsanlagen zertifiziert [NSF], so dass sie ohne Bedenken zur Herstellung von Trinkwasser verwendet werden können.

Die Produktion der Hohlfasermembrane verläuft in einem weiterentwickelten Kombinationsverfahren (Schmelz-

spinn- Zugprozess) aus 100% Polyethylen. Es entsteht eine reine, hygienische und sichere Membrane innerhalb der das Filtrat fließt.

Eine spezielle wasserunlösliche Polymerschicht auf der Membranoberfläche sorgt für eine hohe Durchlässigkeit von Gasen wie beispielsweise Luft auch im nassen Zustand der Membran (hydrophober Charakter).

Technische Daten

Druck max.: 6,3 bar

Anschlüsse:

Eingang: $\frac{3}{4}$ " Innengewinde, flachdichtend

Ausgang: $\frac{3}{4}$ " Außengewinde

Vielfältige Anschlussoptionen: siehe unten.

Bemaßung: Länge: 141 mm
Durchmesser Kopf: 60 mm
Durchmesser Gehäuse: 43-47 mm

Werkstoff - Volldeklaration:

Transparentes Gehäuse: SAN
Kopf und Distanzstück: POM
Ein- Ausgangssieb: PP
O-Ringe: NBR70
HF-Membran: PE [Polyethylen]
Potting (Einbettung): PU [Polyurethan]
Gehäuse HF-Modul: ABS

Filterfeinheit: Porengröße max. 0,1µm

Betriebstemperatur: +5 bis +30 °C

Filterfläche: 0,18 m²

Kapazität: Ca. 2000 Liter * ohne Vorfiltration
Ca. 6000-12000 Liter mit Vorfiltration**

* Von der Ausgangsqualität des verwendeten Wassers abhängig.

** Die angegebene Kapazität wird durch den Einsatz entsprechender Vorfilter erreicht [z.B. Aquaphor K1-07 mit 0,8µm.

Durchfluss: Praxiswertermittlung bei Verwendung von $\frac{1}{4}$ " Schlauch mit 1 m Länge:

P dynamisch in bar	Durchfluss in L / Min.
2,3	4,3
2,0	4,0
1,5	3,3
1,0	2,5

Mit großvolumigeren Schläuchen können höhere Durchflussmengen erzielt werden.

Anschlussoptionen

Passende Adapter für alle Standardanschlüsse sind erhältlich:



Abb. mit $\frac{3}{4}$ " Kunststoff-Außengewinden



Abb. mit $\frac{3}{8}$ " Metall-Außengewinden



Abb. mit Steckverbindern für 1/4" oder 3/8" oder 8 mm Schläuchen.

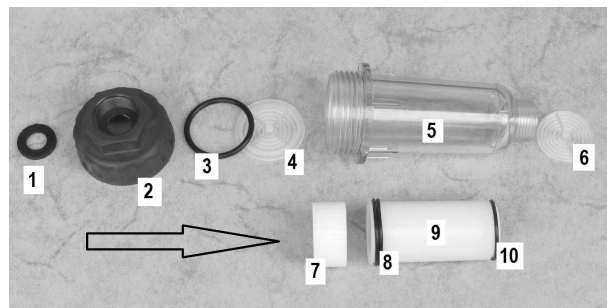


Abb. mit Schnellkupplung, Bsp. Gardena System



Abb. mit universeller Schlauchtülle (8-25mm) für alle mobilen und outdoor Anwendungen

Detailaufbau



- 1 Flachdichtung Eingang
- 2 Filterkopf
- 3 O-Ring Gehäuse
- 4 Eingangssieb (Nase in Richtung Wassereingang)
- 5 Filtergehäuse
- 6 Ausgangssieb (kleiner Stutzen in Richtung Wasserausgang)
- 7 Distanzstück
- 8 O-Ring MF-Modul Eingang (Haltefunktion + Vermeidung Stagnationswasser + zusätzliche Sicherheitsabdichtung)
- 9 MF – Modul
- 10 O-Ring MF – Modul Ausgang

**PFEIL beachten:
Durchflussrichtung !**

Membranwechsel

Für optimale hygienische Bedingungen wird empfohlen den Filter im Ganzen auszutauschen. Soll hingegen nur der Einsatz gewechselt werden, ist auf die Gefahr einer möglichen Keimverschleppung hinzuweisen. Aus diesem Grund sollte eine Desinfektion des Gehäuses durchgeführt werden.

Praxistipp zum Modulwechsel:

1) Ausbau des Moduls:

Mit einem Stab / Rohrstück etc. das Modul nach unten drücken.

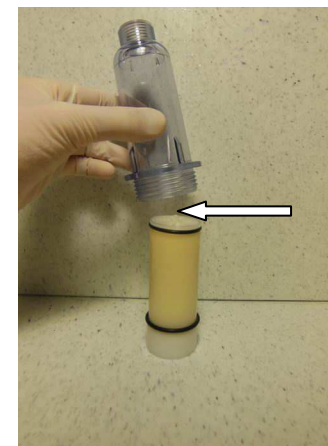


2) Einsetzen der Bauteile in das Gehäuse:

Bauteile aufeinanderstellen und Gehäuse von oben überstülpen. Zur Hygienesicherung sind alle Oberflächen, Werkzeuge usw. mit einer Sprühdesinfektion zu behandeln.

Tipp: O-Ringe ganz leicht mit trinkwasserzugelassenem O-Ringfett vorbehandeln.

Achtung: Der kleine Stutzen am Auslaufsieb (Pfeil) muss in Flussrichtung (hier also nach oben) zeigen !



3) Einschieben der Bauteile bis zum Anschlag:



Zur Sicherheit empfiehlt sich wie bei allen permanent unter Druck stehenden Bauteilen ein Leckageschutz.

Die angegebenen maximalen Drücke dürfen nicht überschritten werden. Druckstöße höher als die angegebene maximalen Drücke können zu Schäden am MF-Modul führen. Der Einsatz der ISF ist konzipiert für den endständigen Einsatz. Bei Filteranlagen wie Umkehrosmose werden Druckstöße durch die Filter / Speicher praktisch nicht weitergegeben, bei Tafelwasseranlagen und weiteren Anwendungen ist sicherzustellen, dass keine Druckstöße über den angegebenen maximalen Betriebsdruck in den ISF geleitet werden. Das gilt selbstverständlich auch für Kohlendioxid und Sauerstoff.

Es gelten weiterhin die Vorgaben unseres Dokuments: „Allgemeine Sicherheitsvorgaben im Umgang mit Wasserfiltern“.

Hygienische Auslieferung

Alle Bauteile werden durch uns vor Auslieferung mit der Sprühdesinfektion PROHYGSAN Med AF vorbehandelt und das Gesamtprodukt nach Fertigstellung ozoniert. Produkt in Folie verschweißt.

Zertifizierung

NSF.
Bakteriologischer Rückhalt gemäß Industriestandard (JIS) S 3201:2004 größer 6,5 log Stufen.
Weitere interne und externe Untersuchungsergebnisse dieser Membrantechnologie in Praxisanwendungen auf Anfrage.

Hinweise

Nur mit Kaltwasser betreiben.
Nicht hinter drucklosen Boilern anschließen.
Beim Einbau in Anlagen ist vom Betreiber vorab die Eignung zu validieren.
Empfehlung: Filterwechsel in Anlehnung an DIN 1988 nach 6 Monaten bei nicht desinfiziertem Wasser.
Bei längerer Nichtbenutzung immer das Stagnationswasser ablaufen lassen: Entnahme von mind. 1 Liter Wasser.
Vor Installation Ein- und Ausgang mit einer geeigneten Sprühdesinfektion behandeln.

Kontakt

H2on GmbH



Dipl. Ing. Konrad Hein
Seekarstr. 1 1/2
D-83646 Bad Tölz
Tel 08041- 79 38 173
Fax 08041- 79 38 174
www.h2on.de

Zertifiziert vom:



Ehrlich Analytik
Entwicklung GmbH



Lutz Ehrlich
Industriemeister
Fachrichtung Chemie
PennigseherStr. 343
D-31618 Liebenau
Tel 05023 – 20 89 11
Mobil 0173 - 67 16 58 9
Fax 05023 – 90 05 00
www.lutzehrlich.de

www.aquaphor-filter.de
info@aquaphor-filter.de