

Hauswasserfeinfilter in der Trinkwasser-Installation Viel Wissenswertes vom Spezialisten

Ob in Ein- oder Mehrfamilienhäusern, ob in Büro- oder Verwaltungsgebäuden: Trinkwasser wird überall benötigt. Die dafür notwendige Planung und Ausführung der Versorgungsanlage sind für versierte Handwerksbetriebe eine Selbstverständlichkeit. Trotz aller Routine tauchen immer wieder Fragen auf – seien es alltägliche oder spezielle. In diesem Beitrag sind die häufigsten Fragen zusammengestellt, die an Peter Schott herangetragen wurden. Der Trinkwasserspezialist liefert die Antworten gleich mit.

Es ist unvermeidbar, dass Trinkwasser auf seinem langen Weg vom Wasserwerk zum Verbraucher Feststoffpartikel wie Sandkörner oder Rostteilchen in die Hausinstallation einspült. Solche vagabundierenden Teilchen können zum Beispiel sich lösende Inkrustationen, also Ablagerungen, im Versorgungsnetz sein. Vor allem für neu installierte metallische Rohre sind diese Teilchen eine Gefahr. Das Rohr konnte noch keine Schutzschicht bilden. Lagern sich jetzt die Schmutzpartikel auf der Rohrinneinnenseite ab, drohen Lochfraß und Muldenkorrosion.

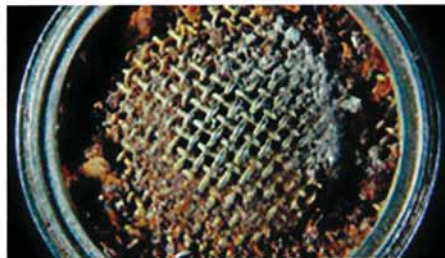
Feststoffpartikel, die in die Hausinstallation gelangen, können über die Korrosion hinaus auch Luftsprudlern und Brauseköpfen zusetzen oder Armaturen, zum Beispiel thermische Mischbatterien, in ihrer Funktion stark beeinträchtigen. Filter verhindern solche Erscheinungen weitgehend.

Wann ist der Einsatz von rückspülbaren Hauswasserfeinfiltern sinnvoll, wann empfiehlt sich der Einsatz von nicht rückspülbaren Standardfiltern?

Für beide Systeme gilt die DIN 1988 Teil 8. Danach müssen die Filtereinsätze regelmäßig gereinigt beziehungsweise gewechselt werden.

Nicht rückspülbare Filter haben den Vorteil, dass sie weder Abwasseranschluss oder Auffanggefäß für das Rückspülwasser benötigen. Auch sind sie im Anschaffungspreis meist günstiger als die rück-

lung und damit die Reinigung des Filtersiebes durchzuführen. In diesem Falle amortisiert sich der höhere Anschaffungspreis schnell, da letztendlich bei dem Reinigungsvorgang nur etwas Wasser verbraucht wird. Dieser einfache und hygienische Vorgang muss alle zwei Monate durchgeführt werden. Die Rückspülung kann auch automatisiert werden. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn kein Personal zur Verfügung steht, das den Rückspülvorgang regelmäßig durchführt. Während des Rückspülvorgangs wird selbstverständlich die Wasserzufuhr mit gefiltertem Wasser gewährleistet.



Ungefiltertes Wasser kann die gesamte Trinkwasser-Installationsanlage inklusive Armaturen und Rohrleitung zerstören.



spülbaren Filter, da sie sehr einfach aufgebaut sind. Wechselt der Betreiber den Einsatz, hat er sofort einen neuen Filter in seiner Installation. Diesen Vorteilen stehen die Betriebskosten gegenüber. Da bei den nicht rückspülbaren Filtern alle sechs Monate der Einsatz erneuert werden muss – sie dürfen nicht gereinigt werden – sind die Kosten deutlich höher. Um bei Wartungsarbeiten die Wasserversorgung nicht unterbrechen zu müssen, empfiehlt sich hier eine parallele Anlage (keine Umgehung). Allerdings muss beachtet werden,

dass bei nicht rückspülbaren Filtern das erste Ablaufwasser nach dem Filterwechsel nicht in die Trinkwasseranlage gelangen darf.

Bei **rückspülbaren Filtern** genügt ein einfaches Öffnen des Kugelventils, um die Rückspü-

Wie werden Filter korrekt dimensioniert?

Die Dimensionierung der Filter muss nach den Berechnungen der DIN 1988 Teil 3 vorgenommen werden. Meist stimmt der ermittelte Rohrdurchmesser mit der Anschlussgröße der Filter überein. Beachtet werden sollte, dass der Spitzendurchfluss (die kurzzeitig maximal auftretende Durchflussmenge) nicht über dem Nenndurchfluss (Dauerleistung) des Filters liegt. Der Nenndurchfluss bei Filtern gibt die Durchflussmenge (nach DIN 13443-1) bei einem Druckabfall von 0,5 Bar an.

Ist ein paralleler Betrieb von Filtern zulässig?

Werden Filter im Parallelbetrieb eingesetzt, müssen beide Geräte gleichzeitig betrieben werden. Nur so kann eine vermehrte Keimbildung verhindert werden. Für die Wartung von nicht rückspülbaren Filtern dürfen keine Umgehungsleitungen verlegt werden, da hier die Gefahr be-



Der Autor

Peter Schott ist Seminarleiter für den Kompetenzbereich „Wasser“ bei Honeywell im Bereich Haustechnik. Weitere Informationen zum Filterprogramm von Honeywell sind im Internet unter zu finden.
www.honeywell.de/haustechnik

steht, Fremdkörper einzuspülen.

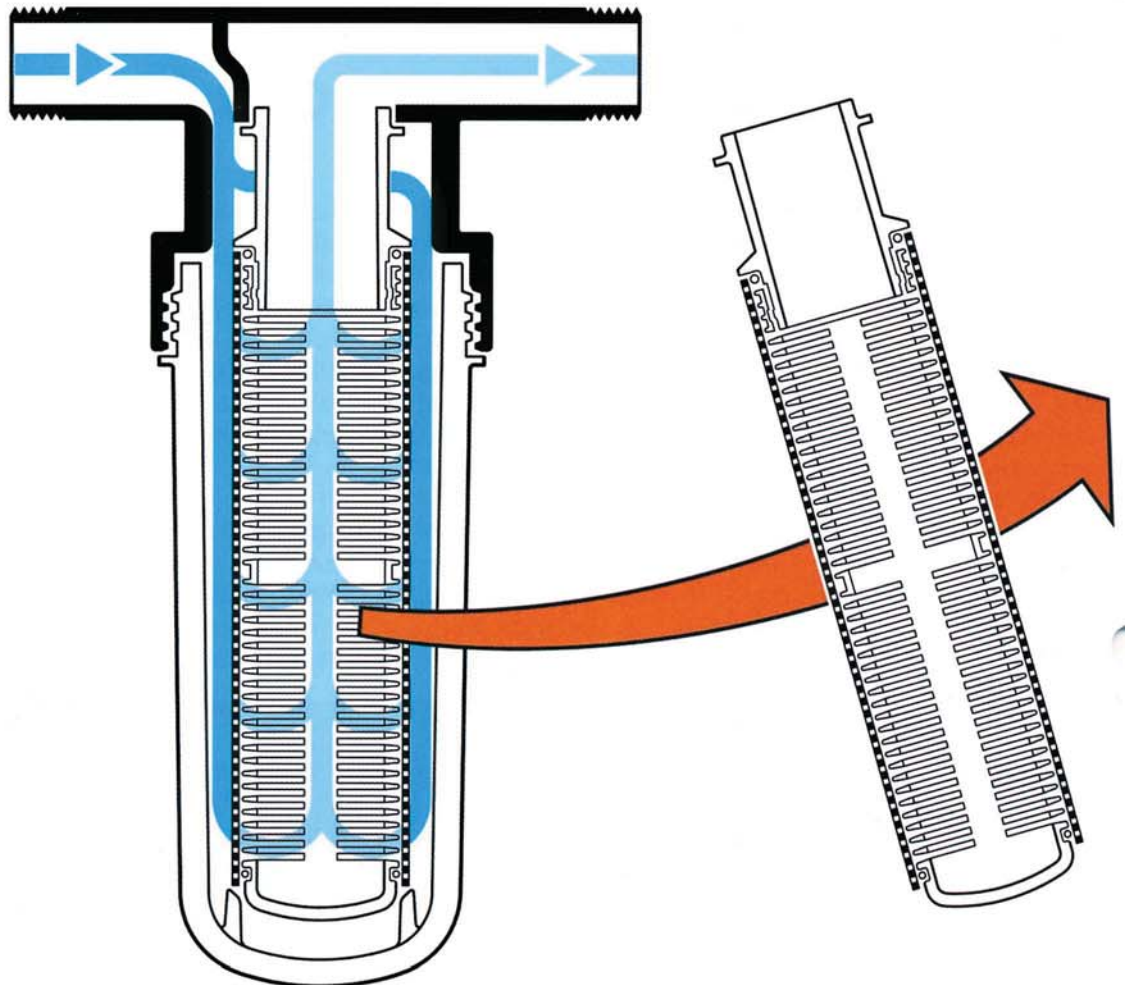
In welchen Abständen ist eine Wartung notwendig?

Hierzu sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Werden hierzu keine Angaben gemacht, müssen die in der DIN 1988 Teil 8 im Anhang A 10 berücksichtigt werden:

- Bei nicht rückspülbaren Filtern ist alle sechs Monate der Filtereinsatz zu wechseln (er darf nicht gereinigt werden).
- Bei rückspülbaren Filtern ist alle zwei Monate eine Spülung durchzuführen.

Was geschieht, wenn Filter nicht regelmäßig gewartet werden?

Wenn Filter nicht regelmäßig oder gar nicht gewartet werden, erhöht sich durch die Verschmutzung der Durchflusswiderstand. Dies hat zur Folge, dass höher gelegene Zapfstellen nicht mehr versorgt werden und Sicherungsarmaturen wie Rohr- und Systemtrenner ansprechen können. Dadurch kann die gesamte Wasserversorgung ausfallen, nachgeschaltete Geräten können beschädigt werden. Neben den genannten Beeinträchtigungen führen die Schmutzsammlungen im Filter zu hygienischen Problemen. Es bilden sich Keime, die alle mit Trinkwasser versorgten Personen gesundheitlich gefährden.



Nicht rückspülbare Filter müssen alle sechs Monate erneuert werden.

Gibt es eine Pflicht zur Nachrüstung von Filtern?

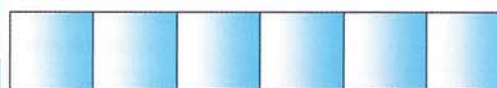
Das Einbauen von Filtern in Installationen, die schon länger in Betrieb sind, ist nicht sehr effektiv. Falls jedoch festgestellt wur-

de, dass eingespülte Fremdkörper aus dem Versorgungsnetz Verursacher von Lochfraßkorrosion sind oder häufig Störungen verursachen, dann muss aus technischer Sicht ein Filter eingebaut werden. Eine generelle Pflicht zur Nachrüstung besteht aber nicht.



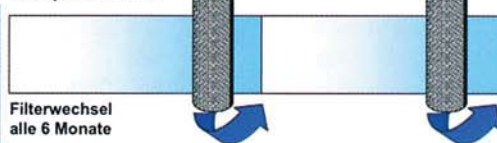
Der Unterschied

Rückspülbare Filter



Rückspülung spätestens alle 2 Monate

Nicht rückspülbare Filter

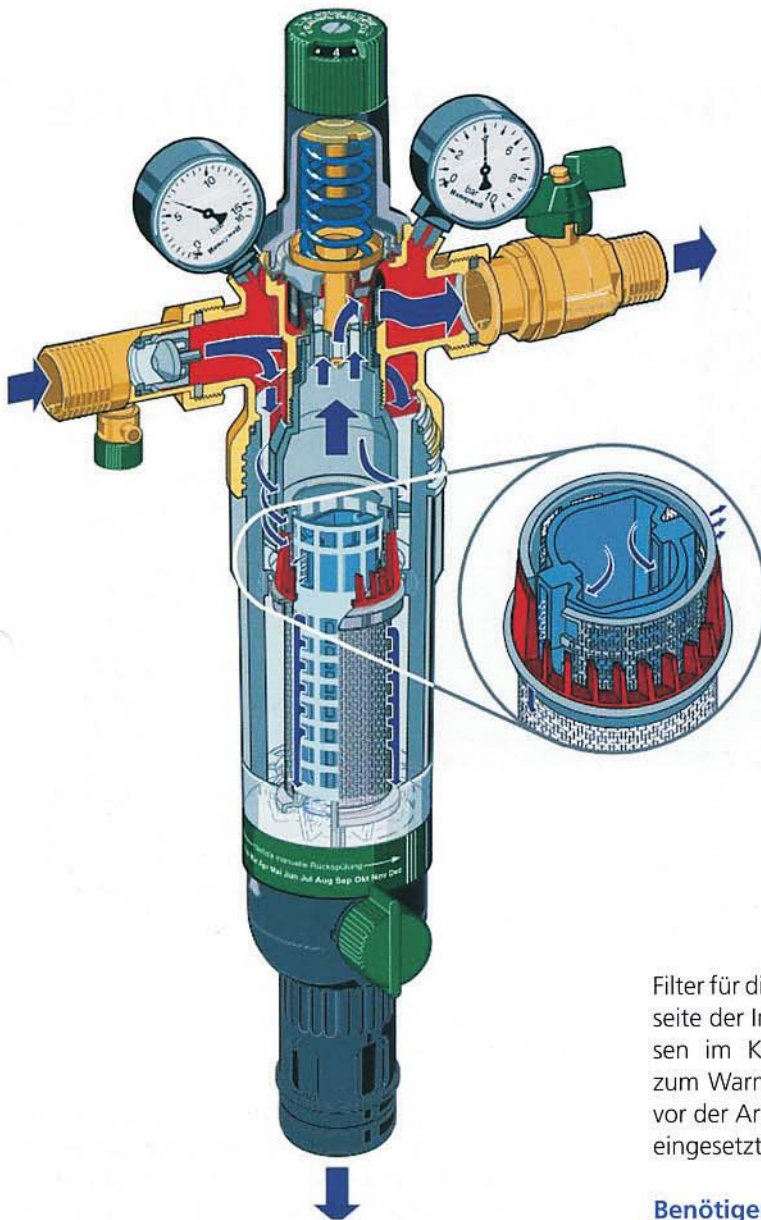


Filterwechsel alle 6 Monate

Der Unterschied zwischen rückspülbaren und konventionellen Filtern im Überblick

An welcher Stelle wird ein Filter installiert?

Filter werden in Fließrichtung nach der Wasserzähleranlage und vor einem Druckminderer installiert. So wird der Druckminderer vor Verunreinigung geschützt. Zu beachten ist der zulässige Nenndruck des Filters. Er muss immer höher sein als der zulässige Betriebsdruck. Ist der Betriebsdruck der Versorgungsleitung höher als der Nenndruck des Filters, muss der Filter nach dem Druckminderer eingesetzt werden.



FOTOGRAFIKEN: HONEYWELL, HAUSTECHNIK

Rückspülbare Filter müssen alle zwei Monate durch einen Rückspülvorgang gereinigt werden.

Filter für die Warmwasserseite der Installation müssen im Kaltwasserzulauf zum Warmwasserbereiter vor der Armaturengruppe eingesetzt werden.

Benötigen Trinkwasser-Installationen aus Kunststoffrohren keinen Filter?

In der DIN 1988 heißt es, dass die bei der Erstinstallation eingedrungenen Fremdstoffe durch Spülen mit gefiltertem Wasser zu entfernen sind. Um das Einspülen von Feststoffpartikeln aus dem Versorgungsnetz zu vermeiden müssen daher Filter nach DIN 13443-1 eingebaut werden. Die DIN 1988 schreibt zwar nur Filter für metallene Rohrleitungen vor. Doch Leitungssysteme aus Kunststoff können immer auch Bauteile aus Metallen enthalten.

Was bedeutet untere und obere Durchlassweite?

Die Norm legt eine untere und eine obere Durchlassweite fest. Dabei wird keine optisch messbare Maschenweite oder Porengröße für die Filtereinsätze angegeben, sondern die jeweilige Filterkennlinie im praktischen Versuch bestimmt.

Als untere Durchlassweite gilt, dass ein Filter unter Prüfbedingungen einen Stoff mit einer Korngröße von 80 bis 120 Mikrometern (= millionstel Meter) noch zu 10 Prozent zurückhalten muss, das heißt 90 Prozent dieser Partikel dürfen durch den Filter gelangen. Als obere Maschenweite gilt, dass ein Filter unter gleichen Prüfbedingungen einen Stoff mit einer Korngröße von 100 bis 160 Mikrometern zu 90 Prozent zurückhalten muss. Höchstens 10 Prozent dieser Partikel dürfen durch den Filter gelangen.

Wichtig in diesem Zusammenhang: Wenn Filter mit einer Maschenweite unter 80 Mikrometern eingesetzt werden, müssen diese nach der Gefahrenklasse 5 abgesichert werden.

red