

WEITERER PROBLEMLÖSER GEGEN MAGNETIT

# Effiziente Alnico- Magnete

Hocheffiziente Heizungsumwälzpumpen finden immer weitere Verbreitung, da ihr Einbau aufgrund des hohen Energieeinsparpotenzials gegenüber den früheren Standardmodellen sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch sinnvoll ist.



Ein einfaches, funktionelles Bauteil gegen Magnetitschlamm

**E**ine Schwachstelle haben die neuen Pumpen allerdings: die Empfindlichkeit ihrer Permanentmagnetmotoren gegenüber magnetischen Schlammpartikeln, die in allen Heizungssystemen mit Heizkörpern oder Stahlrohren vorhanden sind. Der Magnetit setzt sich an den permanentmagnetischen Bauteilen fest und kann so einen merklichen Leistungsabfall sowie langfristig einen Ausfall der Pumpe verursachen. Um diese Probleme zu vermeiden, ist der Einsatz von Magnet-Schlammabscheidern sinnvoll. Ein weiterer Partikelabscheider wurde entwickelt durch die Giacomini GmbH. Dieser Abscheider kombiniert einen Edelstahl-Siebfilter zum Abfangen von herkömmlichen Verunreinigungen mit einem Alnico-Magneten, der mittels

Tauchhülse im Kernstrom fixiert ist und so besonders viele Eisenpartikel abfangen kann. Das Modell kann bis zu einer Betriebstemperatur von 110 °C eingesetzt werden.

## MÖGLICHE MAGNETIT-SCHÄDEN

Magnetit beeinträchtigt vor allem moderne Hocheffizienzpumpen. Die Rotoren der früheren Standardmodelle waren elektromagnetisch, wurden also von Spulen in den Pumpen bei jedem Startvorgang magnetisiert. Lag keine Spannung an, war der Rotor auch nicht magnetisch; zumindest in dieser Zeit zog er also keine Eisenpartikel aus dem Heizungswasser an. Bei Hocheffizienzpumpen sind die entsprechenden Bauteile jedoch permanentmagnetisch, in der gleichen Zeit können

sich also wesentlich mehr Schmutzteilchen anlagern. Fängt eine Pumpe nach dem Stillstand wieder an zu arbeiten, schleifen sich die Eisenpartikel ins Pumpengehäuse ein. Das kann laut Giacomini so weit gehen, dass das Gehäuse regelrecht durchgescheuert wird. Im Gegensatz zu den alten Pumpen, wo so etwas vielleicht nach zwanzig Jahren passieren konnte, ist das bei dieser neuen Generation oft schon nach wenigen Jahren möglich, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden und der Magnetit nicht aus dem Heizungswasser gefiltert wird. Namhafte Pumpenhersteller lehnen mittlerweile Reklamationen wegen Magnetitschäden ab, wenn kein entsprechender Abscheider installiert ist.

### MAGNETTAUCHHÜLSE IM KERNSTROM

Zu diesem Zweck eignen sich besonders Magnet-Schlammabscheider. Bei vielen bisherigen Modellen handelt es sich allerdings im Grunde nur um herkömmliche Schlammabscheider ohne Magnetfunktion, um die beispielsweise lediglich ein kleiner Magnetring gelegt wurde. Bei solchen Systemen werden nur die Eisenpartikel abgesammelt, die zufällig genau an diesem Ring vorbeikommen. Laut Giacomini ist es aber entscheidend für die Effizienz, dass sich der Magnet direkt im Kernstrom des Heizungswassers befindet und vollständig umspült wird.

Der Magnet-Schlammabscheider von Giacomini besteht aus einem Messinggehäuse mit einem Edelstahlgeflecht im Inneren, das die normalen Verunreinigungen und Schmutzpartikel abfängt, und einer Messingtauchhülse, die mit einem normalen Rechtsgewinde eingeschraubt ist und direkt in den Kernstrom ragt. In dieser ist in einem Linksgewinde der Magnet befestigt, der Eisenpartikel wie Rost und Schweißrückstände herausfiltert. Diese haften außen an der Hülle der Tauchhülse. Soll der Magnetfilter gesäubert werden, kann der Magnet über das Linksgewinde aus der Hülse gezogen werden. „Durch das Wegnehmen des magnetischen Feldes fallen die angesammelten Eisenpartikel dann von der Hülse ab und sinken hinunter zum Ablasshahn. Durch das Öffnen dieses

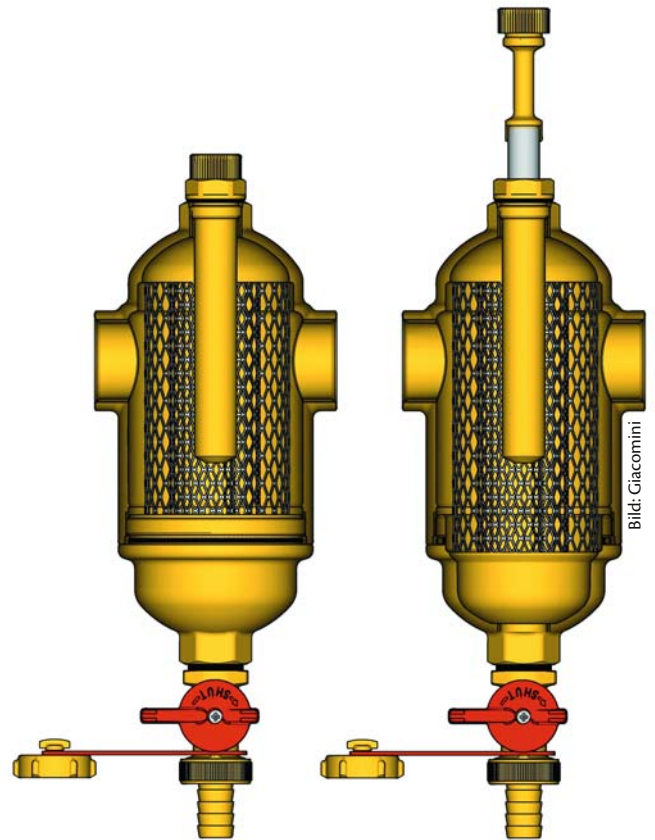


Bild: Giacomini

**Soll der Magnetfilter gesäubert werden, kann der Magnet über ein Linksgewinde aus der Hülse gezogen werden. Durch das Wegnehmen des magnetischen Feldes fallen die angesammelten Eisenpartikel dann von der Hülse ab und sinken hinunter zum Ablasshahn. Durch Öffnen wird der Schmutz aus dem Partikelabscheider abgeleitet**

Hahns wird dann der Schmutz aus dem Partikelabscheider ausgeschwemmt.

### STARKER PERMANENTMAGNET

Beim eingesetzten Magneten handelt es sich um einen Alnico-Permanentmagneten, im Gegensatz zu den üblicherweise in Schlammabscheidern verwendeten Neodymium-Modellen, die nach Angaben von Giacomini deutlich temperaturempfindlicher sein sollen. Der Schlammabscheider von Giacomini eignet sich daher laut Hersteller für Temperaturen von 0 bis 110 °C sowie für einen Betriebsdruck von 10 bar. ■

## SCHLAMMABSCHIEDER VON GIACOMINI DICTIONARY

Der R146M scheidet Schmutzteilchen bis zu 5 µm ab. Er eignet sich neben Wasser auch für Glykol-Lösungen mit einem maximalen Glykol-Anteil von 30 % und ist in den Größen von ¾" bis 2" (IG-IG) verfügbar. Der Grundkörper des Schlammabscheiders ist in allen Ausführungen fast gleich, lediglich die Gewinde werden größer geschnitten.

Abscheider	=	separator
Partikel	=	particle
Schwachstelle	=	weak point, soft spot
Tauchhülse	=	immersion sleeve
temperaturempfindlich	=	temperature sensitive