



Ihre Umwälzpumpe ist defekt oder verbraucht zu viel Energie?

In diesem Artikel zeigen wir Ihnen anschaulich, wie Sie Ihre Umwälzpumpe überprüfen und austauschen können.

Das Auswechseln einer richtig installierten Heizungspumpe gehört zu den leichteren Wartungsaufgaben, die sich auch problemlos von Laien erledigen lassen.

Bevor Sie jedoch mit der Demontage der Pumpe anfangen, sollten Sie sich vergewissern, dass die Pumpe tatsächlich defekt ist:

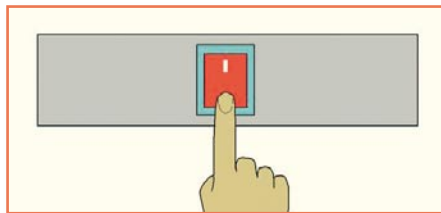
Wenn Sie eine „verdächtige“ Pumpe mit der Hand umklammern, können Sie fühlen, ob sie läuft.

Wenn die geprüfte Pumpe über einen mehrstufigen Leistungs-/Drehzahl-Schalter verfügt, ändern sich die sanften inneren Vibrationen der Pumpe während des Umschaltens spürbar. Bei einer Pumpe, die bereits einige Stunden lang nicht mehr drehte, ist zudem das Ausgangsrohr wesentlich kälter als das Eingangsrohr (weil das heiße Wasser durch die Pumpe nicht weiterbefördert wird).

Sobald es feststeht, dass die Pumpe tatsächlich nicht läuft, können Sie folgende Schritte vornehmen:

Schritt 1

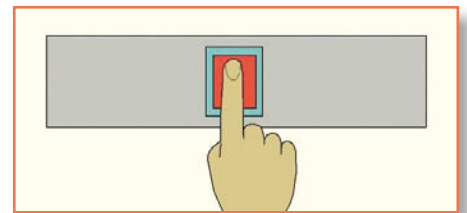
Ausschalten



Schalten Sie den Kessel-Hauptschalter aus.

Schritt 3

Einschalten



Schalten Sie den Kessel-Hauptschalter wieder ein.

Schritt 2

Deckel öffnen

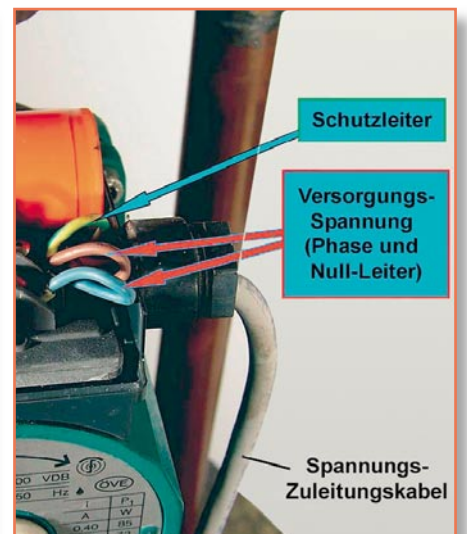


Schraube der Klemmenabdeckung des Pumpenmotors

Schrauben Sie den Deckel des Pumpenanschlusses auf.

Schritt 4

Spannung messen



Jetzt müsste an der Pumpe Spannung anliegen, die an den entsprechenden



Dieser Artikel stammt aus dem Buch „**Öl- und Gasheizung selbst warten und reparieren**“ und wurde mit freundlicher Genehmigung des **Franzis-Verlages** zur Verfügung gestellt.

Hinweis:

Die Speicherpumpe können Sie einfach dadurch stoppen, dass Sie den Temperaturregler des Speichers ganz tief herabdrehen.

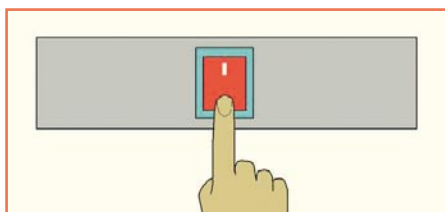
Anschlussklemmen des Elektromotors mit einem Voltmeter messbar sein sollte. Vergewissern Sie sich aber vorher, für welche Versorgungsspannung die Pumpe ausgelegt ist. Die meisten Pumpen sind für eine 230-Volt-Versorgungsspannung (Netzspannung) ausgelegt. Das steht dann deutlich auf dem Typenschild der Pumpe. Einige der „modernerer“ drehzahlgesteuerten Pumpen arbeiten mit niedrigeren Spannungen, die ebenfalls auf den Typenschildern der Motoren (und auch in den technischen Unterlagen der Heizungsanlage) aufgeführt sind.

Die Kontrolle der Versorgungsspannung ist bei moderneren Heizungsanlagen dadurch erschwert, dass nur eine von den angesprochenen drei Pumpentypen ständig läuft: die Zirkulationspumpe der Warmwasser-Ringleitung – vorausgesetzt, sie ist direkt an das Netz (und nicht an einen elektronischen Taktgeber) angeschlossen. Die Heizkreispumpe läuft zwar überwiegend ununterbrochen, kann jedoch bei einer „Vorrangschaltung“ vorübergehend automatisch gestoppt werden, um ein schnelles Aufheizen des Brauchwassers zu erwirken. Sie müsste aber auf jeden Fall laufen, wenn das Wasser im Speicher voll auf die vorgegebene Temperatur aufgeheizt ist (und wenn die Speicherpumpe nicht läuft).

Stellt sich bei der zu prüfenden Pumpe heraus, dass sie keine Versorgungsspannung erhält, liegt der Defekt in der elektronischen Steuerung bzw. im Anschluss. Stellen Sie dagegen fest, dass die Pumpe ihre Versorgungsspannung erhält, aber trotzdem nicht pumpt, wird höchstwahrscheinlich der Pumpen-Elektromotor defekt sein. Ganz selten kann es vorkommen, dass z. B. eine Kalkschicht den Pumpenrotor „verklebt“ und er nicht mehr aus eigener Kraft anlaufen kann. Das lässt sich folgendermaßen kontrollieren und beheben:

Schritt 5

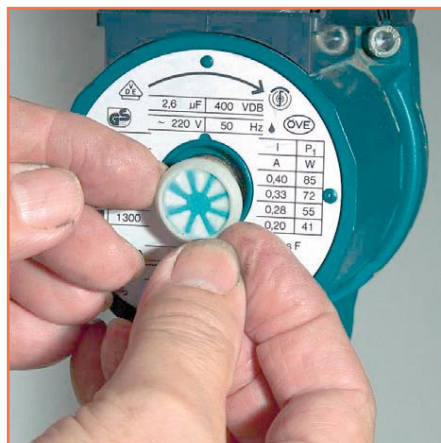
Ausschalten



Schalten Sie den Kessel-Hauptschalter aus.

Schritt 6

Kappe abziehen



Auf der Pumpenwelle befindet sich eine Schraube (Messingschraube), die üblicherweise mit einer runden, flachen Kunststoffkappe abgedeckt ist.

Entnehmen Sie diese Abdeckung, die nur leicht eingedrückt ist (ggf. hilft ein Messer oder ein kleiner Schraubendreher).

Schritt 7

Entlüften



Die jetzt zugängliche Messingschraube ist mit einem Schlitz für einen Schraubendreher versehen und dient vor allem zum Entlüften der Pumpe bei erster Inbetriebnahme. Bevor Sie die Schraube herausnehmen, müssen Sie die beiden Absperrventile an beiden Seiten der Pumpe schließen (ansonsten fließt Heizungswasser ungehindert heraus).

Sind diese Ventile geschlossen, wird zwar noch ein wenig Wasser aus der Pumpe herausfließen, aber das lässt sich mit einer kleinen Schüssel auffangen.

Schritt 8

Welle lockern

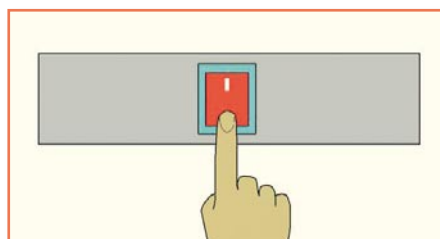


Nachdem Sie die Messingschraube herausgeschraubt haben, wird ein Schraubendreher-Schlitz in der Welle des Pumpenmotors zugänglich (und sichtbar). Setzen Sie in diesen Schlitz einen angemessen großen Schraubendreher und drehen Sie an der Welle des Pumpenmotors in die Richtung, die auf der Pumpe mit einem Pfeil angedeutet ist. Wenn Sie bei diesem Versuch feststellen, dass die Pumpe tatsächlich festgeklemmt war und dass sie sich nun wieder locker mit dem Schraubendreher drehen lässt, können Sie – ohne die Absperrventile zu öffnen – den Kessel-Hauptschalter probeweise einschalten, um zu prüfen, ob nun die Pumpe wieder läuft. Wenn ja, dann bringen Sie alles in den ursprünglichen Zustand zurück, und die Reparatur ist damit beendet.

Stellt sich heraus, dass die Pumpe trotz der Lockerung nicht mehr läuft, dann muss sie durch eine baugleiche Pumpe ersetzt werden. Gehen Sie nun zum nächsten Schritt über.

Schritt 9

Ausschalten



Haben Sie in der Zwischenzeit während der Fehlersuche den Hauptschalter eingeschaltet, so schalten Sie ihn wieder aus bzw. ziehen Sie den Stecker der Zirkulationspumpe aus der Steckdose heraus.

Schritt 10

Spannungskontrolle



Überprüfen Sie mit einem Phasenprüfer, ob die Stromanschluss-Klemmen der Pumpe tatsächlich spannungsfrei sind.

Schritt 11

Kabelverschraubung



Drehen Sie mit einem Gabelschlüssel die Kabelanschluss-Verschraubung am Pumpenmotor heraus.

Schritt 12

Gummiabdichtung



Ziehen Sie aus dem Innengewinde der Verschraubung die Kabel-Gummiabdichtung heraus.

Schritt 13

Stromanschluss



Bevor Sie das Anschlusskabel losschrauben, notieren Sie sich die Reihenfolge der Anschlüsse. Lösen Sie dann die Anschlussklemmen und ziehen Sie das gelöste Kabelende aus dem Pumpengehäuse heraus.

Die eigentliche Stromversorgung einer herkömmlichen 230-Volt-Umwälzpumpe benötigt nur zwei Leiter: die Phase und den Null-Leiter. Ihre eventuelle Verwechslung hat keinen Einfluss auf den Pumpenlauf. Falls bei Ihrer Pumpe ein Kabel mit drei Adern verwendet wurde, wovon die dritte (gelb/grüne) Ader als Schutzleiter an die Schutzleiter-Klemme des Pumpenkörpers angeschlossen ist, darf dieser Leiter auf keinen Fall mit den anderen Leitern verwechselt werden. Ein Schutzleiter ist unbedingt für eine Pumpe erforderlich, die mit den restlichen metallischen Heizungsteilen über Kunststoffrohre verbunden ist.

Schritt 14

Demontage



Absperrventile unterhalb und oberhalb der Umwälzpumpe vorher schließen

Schließen Sie die Absperrventile (Wasserhähne), die vor und hinter der Umwälzpumpe angebracht sind. Schrauben Sie anschließend mit einer größeren Wasserpumpenzange oder mit einem großen Rollgabelschlüssel die alte Pumpe an ihren beiden Enden ab.

Schritt 15

Montage

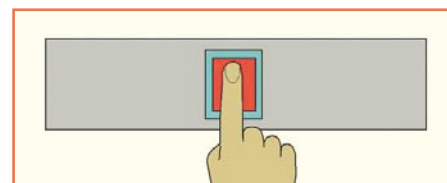


Messen Sie vor dem Kauf einer neuen Umwälzpumpe mit einem Messschieber (Schieblehre) die „Schlüsselgröße“ der Mutter, den Durchmesser des Gewindes an den Pumpenenden und die Montage-länge der alten Pumpe. Die Schlüsselgröße bewegt sich bei den meisten Pumpen-Verschraubungen zwischen ca. 38 und 54 mm. Den Gewinde-Durchmesser und die Montagelänge der Pumpe können Sie beim Kauf einer neuen Pumpe angeben (und nachmessen), um unangenehmen Enttäuschungen vorzubeugen, denn es sind viele Bauteile im Handel, die kompatibel aussehen, aber nicht passen.

Wenn sich die neue Pumpe an den vorgesehenen Platz nicht leicht einschieben lässt, kann sie sanft mit einem Gummihammer hineingeklopft werden. Drehen Sie anschließend die beiden Pumpenmuttern ausreichend kräftig fest (die Verbindung muss ja perfekt wasserdicht sein). Schließen Sie das Elektrokabel wieder ordnungsgemäß an den Pumpenmotor an und drehen Sie anschließend die beiden Pumpen-Absperrventile wieder auf. Trocknen Sie sorgfältig die Pumpenverschraubungen mit einem Tuch und kontrollieren danach mit dem Finger, ob sie ausreichend dicht sind.

Schritt 16

Einschalten



Jetzt können Sie den Kessel-Hauptschalter wieder einschalten oder (alternativ) die neue Warmwasser-Zirkulationspumpe an die Netzspannung anschließen. Die Pumpe müsste nun laufen, und die Reparatur ist damit erfolgreich abgeschlossen. **ELV**