

GERINGINVESTIVE MASSNAHMEN ZUR HEIZUNGSOPTIMIERUNG

Heizungstuning

Eine Heizungsanlage ist eine technische Anlage, die aus mehreren Komponenten besteht, die optimal aufeinander abgestimmt sein sollten. Was bei einer Pumpenwarmwasserheizung zu beachten ist, lesen Sie hier.

Es gibt einen Wärmeerzeuger (1) (oft Heizkessel mit fossilen Brennstoffen), eine Umwälzpumpe (2) mit Rohrnetz, die Wärmeübertragung an den Raum mit Thermostatventil (3) und Heizkörper (4) oder Raumtemperaturregler mit Fußbodenheizung und die Druckhaltung und Sicherheitseinrichtungen über das Ausdehnungsgefäß (5) und dem Sicherheitsventil.

Alle Komponenten unterliegen einem natürlichen Verschleiß und müssen fachgerecht gewartet und überprüft werden.

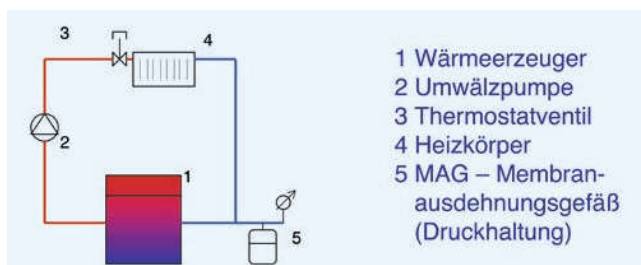


Abb.1: Komponenten der Pumpenwarmwasserheizung

Dies spart nicht nur den Ärger bei Funktionsstörungen, sondern auch Energiekosten, da die Anlagen dann optimal nach dem Bedarf und der gegebenen technischen Effizienz funktionieren.

WÄRMEERZEUGER UND DRUCKHALTUNG

Wärmeerzeuger sind mit Gas, Heizöl und mit Biomasse (Pellet & Co.) betriebene Feuerstätten. Weitere Wärmeerzeuger sind thermische Solaranlagen, Wärmepumpen, Brennstoffzellen und selten elektrische Heizkessel. Diese Wärmeerzeuger sind an einen geschlossenen Heizkreis der Pumpenwarmwasserheizung angeschlossen. Wärmeerzeuger, insbesondere bei Verbrennung fossiler Energieträger, aber auch die Solaranlagen und Wärmepumpen müssen regelmäßig gewartet werden.

Der Bezirksschornsteinfeger misst bei Feuerstätten nur, ob die Grenzwerte der Feuerungsverordnungen, der Brandschutz und die fachgerechte Verbrennung und Abgasabführung gewährleistet sind. Er reinigt nicht den Brenner und stellt in der Regel auch nichts an der Anlagentechnik ein. Daher ist die Wartung durch den Heizungsfachbetrieb erforderlich. Auf einem Wartungsbericht sollte im Falle eines mit Feuerung betriebenen Wärmeerzeugers immer ein Messprotokoll vorhanden sein, in dem der Kohlenmonoxidgehalt [CO in ppm] Kohlendioxid CO₂ in % und der Abgasverlust in % angegeben wird. Dies ist der Nachweis, dass der Brenner gereinigt ist und wieder „sauber“ verbrennt. Zur Wartung der Heizung im Keller gehören aber auch weitere Komponenten, die auf dem Wartungsbericht vermerkt werden sollten:

- _ Einstellung der Regelung und der Heizkurve
- _ Überprüfung des Sicherheitstemperaturbegrenzers

- _ Überprüfung des Abgassensors, der bei Abgasrückstau auslösen muss
- _ Überprüfung des Sicherheitsventils und der Druckhaltung, nämlich des Ausdehnungsgefäßes

Warum sollten die oben angeführten Punkte überprüft werden und gehören zu einer technisch einwandfreien Wartung dazu?

Neben einer sauberen Verbrennung ist auch die Anlagenhydraulik der Heizung wichtig. Die Heizkurve regelt in Abhängigkeit von der Außentemperatur die Vorlauftemperatur des Heizkreises. Die Druckhaltung sorgt für einen konstanten Anlagendruck in der Heizung und nimmt die Ausdehnung des Wassers bei Erwärmung im Ausdehnungsgefäß auf.

Stimmt die Druckhaltung nicht, kommt es zu Luftblasen im Heizkörper, und der Heizkörper wird nicht mehr warm. Man muss dann entlüften. Ständiges Entlüften ist ein Zeichen dafür, dass das Ausdehnungsgefäß nicht mehr einwandfrei arbeitet.

Dieses hydraulische Grundprinzip des geschlossenen Wasserkreislaufes als Wärmeträger wiederholt sich auch bei Solaranlagen, Wärmepumpenanlagen usw. Das zur Druckhaltung dazugehörige Sicherheitsventil muss korrekt ausgelegt sein, sonst verliert die Heizung Wasser über dieses Ventil, und es kommt zu Betriebsstörungen, weil Wasser in der Anlage fehlt.

Fragen Sie qualifizierte Heizungsfachbetriebe insbesondere bei größeren Anlagen nach automatischen Nachfüllsystemen, Entkalkungspatronen und Druckhalteanlagen sowie Luftabscheidern, Schmutzfängern und Schlammabscheidern. Diese relativ geringen Investitionen führen dazu, dass die Heizung einwandfrei und mit dem besten Wirkungsgrad Wärme erzeugt – der Energieverbrauch wird dadurch in der Regel signifikant gesenkt.

UMWÄLZPUMPEN

Die Umwälzpumpe ist oft veraltet und läuft 24 Stunden am Tag das ganze Jahr. Durch richtig eingestellte, druckabhängig geregelte Hocheffizienzpumpen werden 90% des Stromverbrauches im Vergleich zu alten Dauerläufern gespart. Hinzu kommt die Ersparnis an Gas/Öl, da weniger Wärme sinnlos im Kreis herum gepumpt wird.

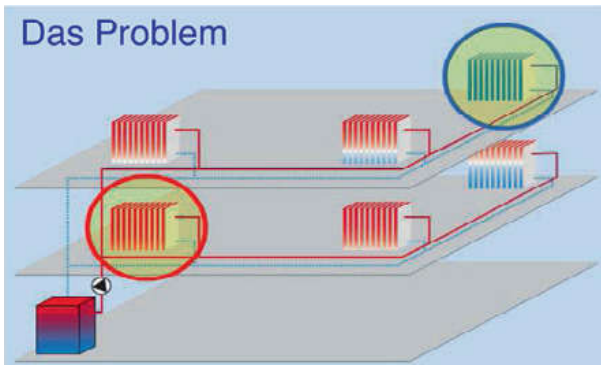
Fragen Sie qualifizierte Heizungsfachbetriebe daher, ob eine Hocheffizienzpumpe im geregelten Heizkreis eingebaut werden soll, und fragen Sie auch nach der richtigen Auslegung des Pumpendruckes und des Volumenstroms (Wassermenge) für die angeschlossene Anlage.

THERMOSTATVENTIL UND HEIZKÖRPER

Immer noch gibt es unzählige Heizungsanlagen, die hydraulisch nicht richtig abgeglichen sind. Dies wird durch die Voreinstellung der Thermostatventile und die richtige Heizkörpergröße

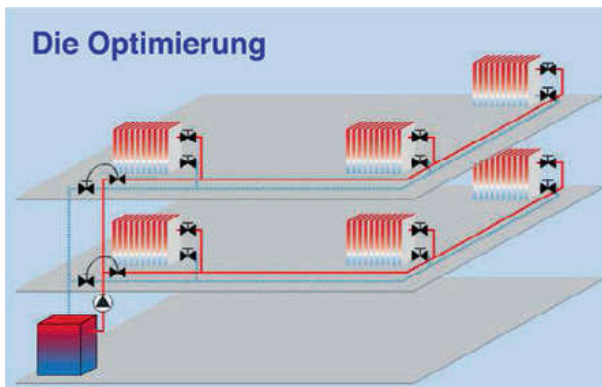
und bei Fußbodenheizung durch Einstellung der Stellventile am Heizkreisverteiler reguliert. Auch Solaranlagen und Wärmepumpen sind bezüglich des hydraulischen Abgleiches sehr sensibel und benötigen die richtige Einstellung.

Warum – das ist einfach zu erklären. Wasser, angetrieben durch die Pumpe, nimmt den Weg des geringsten Widerstandes, d. h. pumpennahe Wohnungen oder Räume werden mit Wärme übersorgt, weiter entfernte unterversorgt. Dies ist dann der Fall wenn die Anlage nicht hydraulisch abgeglichen ist. Siehe Abb.2 "Das Problem"



_ Abb.2: unten übersorgter Heizkörper, oben rechts kalter Heizkörper

Die Auswirkungen: Störende Strömungsgeräusche an den Thermostatventilen, Übersorgung und zu hohe Rücklaufemperaturen. Die Optimierung: Drosselt man die näheren Heizkörper ab, so verteilt sich das Wasser gleichmäßig zu überall 100 % – das spart Pumpenstrom und Wärmeenergie und führt zu einer komfortablen Heizung.



_ Abb.3: zeigt eine hydraulisch einregulierte Heizungsanlage

KLIMASCHUTZ DURCH FÖRDERUNGEN

Für die oben beschriebenen geringinvestiven Maßnahmen gibt es Einzelförderung über die BAFA und KfW.

Am 1.1.2020 hat sich die Förderlandschaft verändert.

Geeignete Fördermittel für Einzelmaßnahmen sind bei versierten Heizungsbaubetrieben, Energieberatern, Verbraucherschützern oder der FE-BIS im Internet zu erfragen: www.fe.bis.de.

////

PETER PAUL THOMA | DIPLOM-INGENIEUR VDI



Ingenieur- & Sachverständigenbüro
Öffentlich bestellt und vereidigt für Sanitär
– Heizungs- und Lüftungstechnik und die
Zusatzgebiete Raumluft – und Trinkwasserhygiene
Bornheimer Landwehr 39
60385 Frankfurt
Tel.: (0 69) 2 69 12 80 40
Fax: (0 69) 2 69 12 80 41
peter.thoma@ppt-energieberatung.de
www.ppt-energieberatung.de

KALO
einfach persönlicher.

Erfüllen Sie bereits
heute alle Vorgaben
der europäischen
Energieeffizienz-
Richtlinie (EED).



Über 55 Jahre
Komplettservice
rund um den **ÖLTANK**

Zugelassener Fachbetrieb nach Wasserrecht

- Tank-Reinigung
- Tank-Sanierung
- Tank-Demontage
- Tank-Stillegung
- Tankraum-Sanierung
- Tank-Neumontage

TANK-MÄNGELBEHEBUNG

JETZT zu günstigen Winterpreisen auch bei gefülltem/teilgefülltem Tank. Der Heiz- und Warmwasserbetrieb läuft weiter.

Tankrevision-Stadtler GmbH • 65933 Frankfurt/M. • Lärchenstr. 56
☎ 0 69/39 26 84 • ☎ 0 69/39 91 99 • Fax 0 69/39 91 99 oder 38 01 04 97
tankrevision-stadtler@t-online.de • www.tankrevision-stadtler.de
Oberursel 0 61 71/7 43 35 • Wiesbaden 0 61 22/50 45 88 • Mainz 0 61 31/67 28 30 • Heusenstamm 0 61 04/20 19



KALO Gebietsleitung Mittel- und Nordhessen · Klaus Klier
Zum Wartturm 9 · 63571 Gelnhausen · Tel.: 06051 – 53827 0
kontakt@kalo-mittelhessen.de · www.kalo.de