

## Probleme mit dem Wasserkreislauf BHKW Ver. 1.0

*Faceliftanlagen sind NICHT betroffen!*

Am alten BHKW treten zuweilen Überhitzungen des Wasserkreislaufs auf, dann schaltet das BHKW wegen *Motortemp. Max* ab.

Ein Indiz ist die Motortemperatur und die Vorlauftemperatur. Da in den Abgaskrümmern und dem Abgaswärmetauscher das Kühlwasser aus dem Motor mit weiterer thermischer Energie beladen wird, ist die Vorlauftemperatur um einige Grad *höher als die Motortemperatur*.

Beispiel: Motortemp. 85 Grad, Vorlauftemp. 89 Grad.

Falls sich diese Werte *annähern oder sogar umkehren* (Motortemp. höher als Vorlauftemp.) liegt eine Störung des Wasserkreislaufs vor.

Eventuell werden dann die Abgaskrümmen überhitzt so dass sich in den Krümmern Dampfblasen bilden die die *Durchströmung blockieren* und dann das Metall in den Krümmern verzundert. Durch die geringere Strömung (höheres Volumen) verzundert der rechte Abgaskrümmen stärker als der linke.

Diese schwarzen Metallplättchen sind dann in den (Platten-) *Wärmetauschern zu finden und blockieren diese zusätzlich*.

Im weiteren BHKW Betrieb können *Schäden an den Zylinderkopfdichtungen* auftreten, eventuell auch ein Gasübertritt vom Zylinderkopf in das Kühlwasser.

Indiz dafür: Beim Entlüften tritt *brennbares Gas* aus (anzündprobe)

Durch die entstehenden Gasblasen im Kühlsystem *steigt der Druck* immer wieder an und das Überdruckventil wird Wasser ablassen, bei kalter Maschine ist der Wasserdruck dann meist zu gering.

Welche Möglichkeiten gibt es den Schaden zu reparieren?

- Sowohl für 45 als auch für 30KW Anlagen gibt es *Umrüstsätze für zwangsdurchströmte Abgaskrümmen*
- Die Plattenwärmetauscher müssen gereinigt, *besser erneuert werden*
- Der *Zunder* muss weitestgehend aus dem Kühlsystem und Abgaswärmetauscher *entfernt* werden, es gibt Filter mit Magneten die allerdings etwa 400€ kosten

- Die Auslegung der Wasserpumpe ist knapp, es ist zu überlegen eine *Pumpe mit höherer Leistung zu verwenden*, die BIRAL Modul A 32-12 passt Plug and Play!
- Falls ein Gasübertritt in das Kühlwasser festgestellt wird, sind die *Zylinderköpfe zu wechseln*, bei Motoren mit entsprechender Laufleistung ist ein *Motorwechsel eventuell sinnvoller*.



Service \* Motoren \* BHKW Teile \* Leistungsoptimierung \* Instandsetzung

Kurrer Motoren GmbH

Flurstrasse 12A | 84326 Rimbach | Fon 0 87 27 . 96 96 49

Mobil 0170 . 933 55 85

[info@kurrer-motoren.de](mailto:info@kurrer-motoren.de) | [www.kurrer-motoren.de](http://www.kurrer-motoren.de)

