

## Auszug aus der ÖNORM H 5195-1 vom 01.12.2010

Die ÖNORM H 5195-1 wurde überarbeitet und ist mit **01.12.2010 in Kraft getreten**.  
Dieser Auszug dient nur zur Information.

1. Jede Anlage ist vor dem **Füllen** über Spülstutzen zu spülen und mittels Spülprotokoll zu dokumentieren. Muster für Spülprotokoll in der ÖNORM, Anhang C.
2. **Spülstutzen** (kein KFE-Hahn) sind im Vorlauf und im Rücklauf in DN50 auszuführen. Bei einer Leitungsdimension kleiner als DN50 ist der Spülstutzen in Leitungsdimension auszuführen.
3. Das Wasser zum Füllen der Heizungsanlage, muss entweder vorher analysiert werden, oder die Füllung erfolgt über Enthärtung bzw. Vollentsalzung sodass das Füllwasser den **Anforderungen** der ÖNORM H5195-1 entspricht
4. Zur Vermeidung des **Einbringens von Partikeln** über 25µm ist ein Filter mit entsprechender Filterschärfe zu verwenden
5. In Abhängigkeit vom Gesamthalt der Wärmeerzeuger dürfen folgende Richtlinien bezüglich der **Gesamthärte des Füllwassers** nicht überschritten werden:  
**Tabelle 1 + Tabelle 2** im Anhang.
6. Im Füllwasser dürfen 30mg/l **Chloride** nicht überschritten werden.
7. Wenn **Aluminium-Werkstoffe** vorhanden sind, sollte der pH-Wert 8,5 nicht überschritten werden. Wenn keine Aluminium-Werkstoffe vorhanden sind, sollte der pH-Wert zwischen 8,2 und 10 liegen.
8. Bei Anstieg des Gehalts an **Ammonium** sind die Ursachen durch Folgeuntersuchungen abzuklären. Ist der Anstieg auf Mikrobiologisches Wachstum zurückzuführen wird der Einsatz von Biozid empfohlen.
9. Um die **Ausgasung** zu beschleunigen muss die Heizungsanlage unmittelbar nach der Füllung 72 Stunden mit Auslegungstemperatur oder min. 60°C in Betrieb bleiben. Spätestens 4-6 Wochen danach ist dem Anlagenbetreiber ein Anlagenprotokoll zu übergeben.
10. Es dürfen keine **verzinkten Fittings** und Rohre im Heizungssystem eingesetzt werden.
11. Bei **Kesseltausch** oder **Erweiterung** der Heizungsanlage wird empfohlen die bestehende Altanlage unter Einsatz geeigneter Reinigungsmittel zu reinigen, anschließend mit Wasser zu spülen. Bei der Füllung sind die Punkte 5.2 bis 5.6 der ÖNORM H5195-1 einzuhalten.

12. Der Einbau eines geeigneten **Filters** (evtl. Magnetfilter) wird empfohlen.  
Die Reinigung des Filters ist in den **Wartungsplan** aufzunehmen.
13. Es ist ein **Anlagen- und Überprüfungsprotokoll** über das Heizungswasser zu erstellen, um die **Wartung und Überprüfung** zu dokumentieren. Das Anlagenbuch Heizungswasser bildet einen wesentlichen Bestandteil der Anlagendokumentation. Muster für Anlagen- und Überprüfungsprotokoll in der ÖNORM, Anhang A.
14. Bei Arbeiten an der Heizungsanlage, die den **Wasserverlust** oder eine Veränderung des Wasserinhaltes nach sich ziehen, ist innerhalb von 4-6 Wochen eine Überprüfung des Heizungswassers durch den Betreiber durchführen zu lassen. Ist der Wasserverlust kleiner als das Expansionsgefäß, kann die Überprüfung entfallen.
15. Der Prüfer des Heizungswassers hat dem Betreiber oder dem Auftraggeber schriftlich (innerhalb von 4-6 Wochen) das **Überprüfungsprotokoll** zu übermitteln. Der Betreiber der Heizungsanlage ist auf die eventuell notwendigen Maßnahmen hinzuweisen. Im Zuge der **Wartung** ist zu kontrollieren ob die Heizungsanlage hinsichtlich der beigegebenen Inhibitoren deutlich **gekennzeichnet** ist (z.B. Aufkleber)
16. Der Betreiber einer Heizungsanlage bis 5000 Liter Wasserinhalt hat das Heizungswasser alle **zwei Jahre**, über 5000 Liter Wasserinhalt mindestens **einmal jährlich überprüfen** zu lassen.

Die ÖNORM H5195-1 vom 01.12.2010 ist unter der Tel.-Nr. 01/21300-444 zu beziehen.

## Höchst zulässige Gesamthärte des Füllwassers für Heizungsanlagen :

Tabelle 1: wenn Kesselwasser : Kesselleistung > 0,3 l/kW

Gesamtleistung der Wärmebereitstellung	Summe Erdalkali	Deutsche Härte
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage < 20 l/kW		
≤ 50 kW	≤ 3,0 mmol/l	≤ 16,8 °dH
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 2,0 mmol/l	≤ 11,2 °dH
> 200 kW bis ≤ 600 kW	≤ 1,0 mmol/l	≤ 5,6 °dH
> 600 kW	≤ 0,5 mmol/l	≤ 2,8 °dH
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 20 l/kW, aber < 50 l/kW		
≤ 50 kW	≤ 2,0 mmol/l	≤ 11,2 °dH
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 1,0 mmol/l	≤ 5,6 °dH
> 200 kW bis ≤ 600 kW	≤ 0,5 mmol/l	≤ 2,8 °dH
> 600 kW	≤ 0,1 mmol/l	≤ 0,6 °dH
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 50 l/kW		
≤ 50 kW	≤ 1,0 mmol/l	≤ 5,6 °dH
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 0,5 mmol/l	≤ 2,8 °dH
> 200 kW	≤ 0,1 mmol/l	≤ 0,6 °dH

Tabelle 2: wenn Kesselwasser : Kesselleistung ≤ 0,3 l/kW

Gesamtleistung der Wärmebereitstellung	Summe Erdalkali	Deutsche Härte
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage < 20 l/kW		
≤ 50 kW	≤ 2,0 mmol/l	≤ 11,2 °dH
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 1,0 mmol/l	≤ 5,6 °dH
> 200 kW bis ≤ 600 kW	≤ 0,5 mmol/l	≤ 2,8 °dH
> 600 kW	≤ 0,1 mmol/l	≤ 0,6 °dH
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 20 l/kW, aber < 50 l/kW		
≤ 50 kW	≤ 1,0 mmol/l	≤ 5,6 °dH
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 0,5 mmol/l	≤ 2,8 °dH
> 200 kW	≤ 0,1 mmol/l	≤ 0,6 °dH
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 50 l/kW		
alle	≤ 0,1 mmol/l	≤ 0,6 °dH

**Produktempfehlung:**

Energieträgerflüssigkeit IP - HF004

Energieträgerflüssigkeit IP - HF5000

Größere Mengen Ergänzungswasser bzw. neuerliche Komplettbefüllung der Anlage generell mit 0,1mmol/l (0,6°dH).