

# Pflege und Kontrolle des Heizungswassers

## Eine Information für die Betreiber von Heizungsanlagen und für Hausverwaltungen

Seit 1. Juni 2001 gilt die Önorm H 5195-1 mit dem Titel  
„Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in  
geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebs-  
temperaturen bis 100°C“.

Die letzte Überarbeitung dieser Norm ist ab 1.12.2010 gültig.

Diese Anwendungsnorm ist nach den Regeln der Technik  
einzuhalten:

- A) bei der Errichtung von neuen Anlagen;
- B) bei der Sanierung von Altanlagen z.B. bei Radiatoren- oder  
Ventiltausch;
- C) beim Einbau neuer Wärmeerzeuger;
- D) bei der Erweiterung von Altanlagen.



# Nach den Normvorgaben ist für Objektverwalter / Hausverwaltungen zu beachten:

## A - Bei der Übernahme von neu errichteten Anlagen:

- Der Bauherr des Gebäudes muss von der Installationsfirma das Prüfprotokoll über die Beschaffenheit des Systemwassers erhalten (Heizwasserbuch), um es an die Hausverwaltung weitergeben zu können.
- Das Systemwasserprotokoll (Normanhang A) enthält u.a. physikalische und analytische Angaben zum Heizungswasser, verwendete Werkstoffe, Leistungs- und Inhaltsangaben, Füllwasser-Zählerstand.
- Ganz wichtig sind die Angaben:
  - ob das Heizungswasser korrosiv oder nicht korrosiv ist
  - und ob mikrobiologisches Wachstum vorhanden oder nicht vorhanden ist!!!
- Entspricht das Heizungswasser nicht den Normanforderungen, ist es korrosiv oder mikrobiologisch nicht in Ordnung, müssen im Protokoll entsprechende Maßnahmen angeführt sein.
- Das Heizungswasserprotokoll ist Bestandteil der Anlagedokumentation.
- Wird in einem Schadensfall das Heizungswasserprotokoll der Erstprüfung nicht vorgelegt, kann das zu Problemen bei Haftungen und Schadenersatzansprüchen führen.

**Daher: Keine Heizungsanlage in die Verwaltung übernehmen für die das Heizungswasserprotokoll nicht vorliegt.**

## B - Bei der Sanierung von Altanlagen:

- Altanlagen sind in der Regel mit einer unbekanntem Menge an Rostschlamm befrachtet. Dieser Rostschlamm sollte im Sinne der besseren Energieeffizienz und Funktionssicherheit ausgespült werden – Spülung oder Feinschlammfiltration.
- Da nach der Sanierung Frischwasser im System ist und es zu neuer Verrostung kommt, ist eine Heizungswasser Schutzaufbereitung sehr zu empfehlen.
- Jedenfalls ist eine Heizungswasserüberprüfung vorzunehmen bzw. zu dokumentieren.

**Daher: Das Heizungswasser muss überprüft und ein Protokoll erstellt werden. Am sichersten ist es, wenn nach der Sanierung mit einem hochwertigen Langzeit-Vollschutz aufbereitet wird.**

## C - Beim Einbau eines neuen Wärmeerzeugers in eine Altanlage:

- Die Erneuerung des Wärmeerzeugers und/oder der Pumpen in einer Altanlage erfordert besondere Überlegungen bzw. Maßnahmen. Altanlagen sind eigentlich immer verschlammte. Kommt dieser Schlamm in den hochempfindlichen Wärmeerzeuger, bilden sich dort Rostschlammablagerungen. Diese verhärten / verkrusten und vermindern dadurch den Wärmeübergang. Das führt bis zum Schaden durch Spannungsriss.
- Die Hocheffizienzpumpen vertragen nur mehr ganz geringe Mengen an im Umlaufwasser mitgeführten Rostschlamm. Bei zu viel Schlamm leidet die Pumpe und wird defekt, ohne Werks-Garantieanspruch.
- Gasbefeuerte Wärmeerzeuger sind extrem schmutzempfindlich und sind ganz besonders vor Rostschlamm eintrag zu schützen.
- Ein wirklich sicherer und dauerhafter Verschlammungsschutz ist mit dem Einbau eines Beutelfilters im zentralen Rücklauf zu erreichen. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Topffilter, mit oder ohne Magnet, entfernt der Beutelfilter alle Schmutzteilchen, sowohl magnetische als auch nicht magnetische und zwar mit 100%iger Sicherheit.

- Der höhere Preis eines Beutelfilters ist jedenfalls vertretbar, weil er eine sichere Zwangsreinigung des Systems bewirkt, ohne Umbau und Mehrkosten an die Anlage angepasste unterschiedliche Filterfeinheiten verwendet werden können, keine Siebverlegungen möglich sind, ein extrem großes Volumen hat, von jedermann gewartet werden kann, vollkommen aus Edelstahl gefertigt ist und den Filterwechsel durch eine optische und/oder akustische Signalisierung anzeigt. Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik möglich.
- Die Kombination von Beutelfilter und PRONOX Vollschutzaufbereitung steht für die maximale und dauerhafte Funktionssicherheit einer sauberen und sauber bleibenden Anlage mit höchster Energieeffizienz.

**Daher: Achten Sie auf eine wirklich dauerhafte 100%ige Wirksamkeit der Rostschlammausfilterung durch den Beutelfilter. Andere Filter- oder Abschlammmethoden (Topffilter) erreichen nicht annähernd einen so hohen System-Reinigungsgrad.**

#### **D - Bei der Erweiterung einer Altanlage:**

- Wird eine Altanlage mit einer Neuanlage als Erweiterung zusammengeschlossen ist damit zu rechnen, dass Rostschlämme aus der Altanlage in die Neuanlage eingetragen werden. Das kann in relativ kurzer Zeit zu mehreren Problemen in der Neuanlage führen, beispielsweise Pumpenstörungen, verschlammte Fußbodenheizungen, hydraulische Probleme u.a.m.
- Es sind weiters die unter C angeführten Informationen zu beachten.

**Daher: Der Rostschlamm aus der Altanlage darf nicht in die neu errichtete Anlageerweiterung eingetragen werden. Eine Ausfilterung im zentralen Rücklauf ist notwendig, um einen sicheren und dauerhaft einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.**

## **Betrieb und Wartung des Heizungswassers**

**Die Önorm H 5195-1, Kapitel 7.3 sieht vor, dass der Betreiber der Heizungsanlage oder die beauftragte Hausverwaltung für die Durchführung der Heizwasserüberprüfungen verantwortlich ist.**

Für Heizungsanlagen mit einem Wasserinhalt bis 5000 Liter ist eine Überprüfung mindestens alle 2 Jahre, für solche mit einem Wasserinhalt über 5000 Liter mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Diese Überprüfungen sind unabhängig davon, ob das Heizwasser schutzaufbereitet oder nicht schutzaufbereitet ist, betrifft also jede Anlage!!!

#### **Warum sind nach der Erstprüfung Folgeprüfungen notwendig?**

- Das Wasser in der Heizungsanlage unterliegt einer kurz-, mittel- und langfristigen Veränderung.
- Kurzfristig: In einer Neuanlage lösen sich im warmen Wasser chemische Rückstände die auf den verbauten Neuteilen vorhanden sind.
- Mittelfristig: Schädliche pH-Wert Veränderungen, Metallauflösungen, Alkalität oder Säurebildung durch Mikroorganismen und die damit verbundene Verschleimung.
- Längerfristig: Nachfüllungen, Teileaustausch und andere Systemeingriffe können unbemerkt das Heizwasser aggressiv machen.

- Mit welcher Intensität es in einer Anlage rostet, kann von außen nicht erkannt werden. Nur durch eine fachgerechte Heizwasseranalyse und Messung der Korrosionsintensität kann eine Beurteilung erfolgen.
- Die Verrostung nimmt zu, wenn die Wasserqualität nicht mehr stimmt. Rostschlamm ist abgebautes Eisen und die Substanz wird unwiederbringlich geschädigt.
- Die Rost- und Schlammabildung ist ohne Kontrolle unberechenbar und führt zwangsläufig zu Schäden.
- Die Heizwasserüberprüfung dient dazu, nachteilige Veränderungen im Wasserkreislauf frühzeitig zu erkennen und um rechtzeitig Gegen- oder Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

**Daher: Die Normbestimmungen zu den Erst- und Folgeüberprüfungen gelten für alle Warmwasserheizungen, unabhängig ob schutzaufbereitet oder nicht geschützt.**

### **Wie ist bei Altanlagen vorzugehen?**

Nach dem heutigen Stand der Normung und der daraus resultierenden Verantwortlichkeiten, ist die Überprüfung des Heizwassers auch bei Altanlagen Pflicht. Wenn für eine Anlage bisher keine Heizwasserüberprüfung vorliegt, so sollte diese nachgeholt werden.

### **Wie ist bei neu übernommenen Anlagen vorzugehen?**

Der Errichter des Objektes hat mit der Anlagedokumentation auch das sogenannte „Heizwasserbuch“ zu übergeben (Önorm H 5195-1, Kap. 7.1).

Das Heizwasserbuch besteht aus dem normativen Anhang A-Heizwasserprotokoll und Anhang C-Spülprotokoll und ist Bestandteil der Übernahme-Dokumentation.

Das Heizwasserbuch ist auch die Grundlage für viele Garantiebedingungen, wie Kessel, Pumpen etc.

**Am besten ist es, wenn das Wasser der neuen Heizung möglichst von Anfang an schutzaufbereitet ist. Dann gibt es kein Verrosten, die Anlage bleibt sauber und funktioniert für sehr lange Zeit bestens und energieeffizient!**

**Altanlagen können in vielen Fällen direkt mit einem Qualitäts-Vollschutz vor weiterer Verrostung geschützt werden. Diese Möglichkeit sollte genutzt werden, um verrostungsbedingte Reparaturen zu vermeiden.**

### **Wir bieten an:**

#### **Heiz- und Kühlwasserkreisläufe behandeln:**

Korrosions- und Kalkausfallschutz  
 Verschleimungsschutz  
 Systemwasserprüfung und Beurteilung  
 Spülungen mit professioneller Ausrüstung  
 Sanierung verschlammter Fußbodenheizungen  
 Leckabdichtungen  
 Schlammausfilterungen

#### **Trinkwasseranlagen behandeln:**

Rohrsysteme spülen, entkalken, entrostern  
 Anlagedesinfektion, Biofilm- und Legionellenbeseitigung  
 Dosierung zur Beseitigung von Stillstands-Braunfärbung  
 Wärmetauscher entkalken und Desinfektion  
 Spezialfilterungen  
 Enthärtung von Trinkwasser

## Anhang A (normativ) Anlagen- und Überprüfungsprotokoll Heizungswasser

Betreiber:		Datum:	
Art der Anlage:		Standort:	
Gesamtleistung der Wärmebereitstellung: kW		Wasserinhalt der Anlage: l	
Heizleistung des kleinsten Wärmebereitstellers: kW		spezifischer Wasserinhalt der Anlage: l/kW	
Wasserinhalt des kleinsten Wärmebereitstellers: l		max. Betriebstemperatur: °C	

Werkstoff	Stahl	nicht rostender Stahl	Grauguss	Aluminium	Kupfer	organ. Werkstoff	Legierungen
Wärmebereiter							
Expansionsgefäß							
Armaturen							
Rohrleitungen							
Wärmeabgabe							

Wasserzählerstand an der Füllstelle vor dem Befüllen:	m3
Wasserzählerstand an der Füllstelle nach dem Befüllen:	m3
Volumen/Füllmenge:	l
Entleerung durchgeführt:	Datum:
Aufbereitung nach Entleerung:	Datum:

Parameter	Einheit	Analysenwerte Füllwasser	Analysenwerte Heizungswasser	Messverfahren
Gesamthärte	mmol/l (°dH)			Analytischer Fertigtest
pH-Wert				pH-Meter
Eisen	mg/l			Analytischer Fertigtest
Kupfer	mg/l			Analytischer Fertigtest
Aluminium	mg/l			Analytischer Fertigtest
Chloride	mg/l			Analytischer Fertigtest
Ammonium	mg/l			Analytischer Fertigtest
Inhibitor Type		Hersteller		Bezugsfirma
erforderliche Maßnahmen:				

Maximal zulässige Gesamthärte des Ergänzungswassers gemäß 5.1.3: mmol/l ( °dH)

Produkt- und Sicherheitsdatenblätter vorhanden: ja nein

Nächster Überprüfungstermin:

Unterschrift mit Stempel der überprüfenden Firma

## Anhang C (normativ) Spülprotokoll

Betreiber:	Haus/Block:
Standort:	Anlagenbezeichnung/Objekt:
Techniker:	Systemart:
Telefon:	Datum:

Datum	Verteilernr.	Raum	Reinigungsmittel <sup>a</sup>	Systemteil	Spülbeginn	Spülende	sauber	Fehler/Problem	Strangbezeichnung	erl.
Produkt- und Sicherheitsdatenblätter vorhanden: ja ./ nein ,					... erledigt    0 ... nicht erledigt		... sauber			
<sup>a</sup> Fabrikat, Type										