

TECHNISCHES WASSER nach SWKI BT 102-01

für mehr Energieeffizienz, Werterhalt und
Verbraucherschutz in Heizungs- und Kühlanlagen



Technisches Wasser muss in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften den Normen von Herstellern, Ingenieuren und Fachverbänden entsprechen. Dieser Ratgeber verleiht eine kurze und prägnante Übersicht und hilft bei der Umsetzung der geltenden Normen.

Verantwortung und Kontrolle der Heizwasserqualität

Heizwasser muss als technisches Wasser bestimmten Anforderungen entsprechen und vor der Inbetriebnahme der Heizungsanlage mit einer Wasseranalyse geprüft und protokolliert werden. Dies geschieht durch den Unternehmer, meistens in Zusammenarbeit mit den dafür spezialisierten Laboratorien.

Ab dem Zeitpunkt der Werksabnahme geht die Verantwortung für die Wasserqualität und deren Protokollierung vom Unternehmer auf den Eigentümer der Anlage über. Zu diesem Anlass übergibt der Installateur oder Planer dem Anlagenbetreiber ein Anlagebuch, welches auch die Analyse der Füllwasserqualität und ersten Kontrolle nach 2 Monaten enthält. Vorlage für Protokoll: info@elysator.com

Bei professionell gewarteten Heizungen ist eine jährliche Kontrolle gefordert. Es sei vermerkt, dass es sich bei den Prüfungen nach SWKI nicht um eine gesetzliche Vorschrift sondern um eine Richtlinie handelt - werden sie aber unterlassen, so sind die Garantiebedingungen der Komponentenhersteller in der Regel nicht erfüllt. Für alle Beteiligten ein Vorteil: Wartungsvertrag mit Wasseranalyse.



Im Schadenfall sind die Richtlinien massgebend für die Beurteilung.



UNTERNEHMER

Die Füllwasserqualität muss vor der Inbetriebnahme mit einer Analyse geprüft werden. Übergabe des Anlagebuches.

SWKI BT 102-01

BAUHERR

Ab Werkabnahme geht die Verantwortung für die Wasserqualität auf den Eigentümer der Anlage über.

SWKI BT 102-01

Qualitätsvorgaben für technisches Wasser

Anforderungen nach SWKI BT 102-01

„Das Füll- und Ergänzungswasser muss entsalzt (demineralisiert) werden“ [Art. 4.2.2, SWKI BT 102-01]

Wird die Anlage korrekt gefüllt, so können sich die Werte im Sollbereich einpendeln.

Füll- und Ergänzungswasser

Gesamthärte	< 1 °fH
Leitfähigkeit	< 100 µS / cm
pH Wert	6.0 - 8.5 pH

Umlaufwasser

Gesamthärte	< 5 °fH	Sulfate	< 50 mg/l
Leitfähigkeit	<200 µS / cm	Sauerstoff gelöst	<0.1 mg/l
pH-Wert	8.2 - 10.0 pH (Alu max 8.5)	Eisen gelöst	< 0.5 mg/l
Chloride	< 30 mg/l	TOC tot.	
		org. Kohlenstoff	< 30 mg/l

Anforderungen nach VDI 2035, Blatt 2

Salzarmer Betrieb, < 100 µS

pH Wert Korrektur und Dosierung

Die pH Korrektur durch chemische Zusätze wird vom SWKI in der Dosierung und Überwachung als problematisch erachtet. Empfohlen werden Opferanoden und Mikrogasblasenabscheider, Magnetflussfilter.

„In geschlossenen Wasserkreisläufen ist zur Wasserbehandlung der Einsatz von Opferanoden zur Sauerstoffbindung sehr geeignet“ [Art. 3.9, SWKI BT 102-01]

„Eine gute technische und ökologische Lösung: Opferanoden Schutzverfahren“ [Art 4.2.2 b, SWKI BT 102-01]

„Sollte eine pH-Korrektur vorgenommen werden, sind anorganische Alkalisierungsmittel zu verwenden“ [Art. 4.2.2, SWKI BT 102-01]

WASSERANALYSEN

Die Kontrolle des Heizwassers nach Inbetriebnahme ist empfehlenswert.

„Das Füllwasser muss vor der Befüllung des Systems analysiert werden“ [Art. 5, SWKI BT 102-01]

„Erste Kontrolle des pH-Wertes nach 2 Monaten, spätestens bei der jährlichen Wartung“ [Art 4.2.2 c, SWKI BT 102-01]



„Die Wasseranalyse ist zu protokollieren“ [Art. 5 SWKI BT 102-01]



Produkte zur einfachen und sichereren Herstellung und Kontrolle von technischem Wasser

Der Einsatz von technischem H_2O für geschlossene Wasserkreisläufe ist sinnvoll und entspricht den aktuellen Richtlinien.

Produkte zur Demineralisierung nach SWKI / VDI



PUROTAP® easy

Mobile Füllstation



PUROTAP® 500 + 1000

PUROTAP® micro

Mischbettharz Patronen



PUROTAP® profi

Mobile Füllstation



PUROTAP® expert

Hyperfiltration



Produkte für Korrosionsschutz nach SWKI/VDI



ELYSATOR® trio und industrial

Entfernt Rost, Schlamm, Gase. Der Problemlöser für bestehende und grosse Anlagen.



SorbOx®

Entfernt Rost, Schlamm, Gase und Kalk. Der Bodyguard für die moderne Heizung.

Systemreinigung



Sanol H-15



Sanol®

Reinigungsmittel

Wasseranalysen durch unabhängiges Labor:



Aquitest Quick

(pH Wert, Gesamthärte + elektrische Leitfähigkeit)

Aquitest Basic

Quick + Chloride und sensorische Prüfung

Aquitest Multi

Wasseranalyse vor Ort

Produkte für die Analyse



Messzähler Festanschluss
LF in MS/TDS, Durchfluss, Liter



i-control Festanschluss
el. LF permanent



LF Messgerät
el. Leitfähigkeit



Analysekitoffen
pH, LF in MS, Gesamthärte