

Sieger Heizsysteme GmbH
D - 57072 Siegen
Telefon +49 (0) 271 23 43 - 0
e-Mail: info@sieger.net

Sieger

Montage- und Wartungsanweisung für Warmwasserspeicher WH 106



Bitte aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2
2	Sicherheit	3
3	Technische Daten	4
4	Montage	4
5	Inbetriebnahme	8
6	Wartung.....	9
7	Hinweise.....	10
8	Mögliche Störungen	11
9	Erstinbetriebnahme- und Wartungsprotokoll	12

1 Allgemeines

Warmwasserspeicher komplett montiert bestehend aus:

- 1 Aufhängkonsole
- 1 Fühlerführungsdraht
- Klebe-Schaumrosetten
- Aufkleber WW und KW
- Montage- und Wartungsanweisung



HINWEIS!

Die Verrohrung von Heizkessel und Warmwasserspeicher ist bauseits nach separater Montageanweisung (Lieferumfang Rohrgruppe, Kessel) durchzuführen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Zu dieser Anweisung

Die vorliegende Montage- und Wartungsanweisung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Warmwasserspeichers WH 106.

Die Montage- und Wartungsanweisung richtet sich an den Fachhandwerker, der aufgrund seiner fachlichen Ausbildung Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Trinkwasserinstallationen hat.

- Informieren Sie den Betreiber über die Benutzung des Warmwasserspeichers und weisen Sie ihn auf sicherheitstechnische Punkte hin.
- Übergeben Sie dem Betreiber die Montage- und Wartungsanweisung zur Aufbewahrung an der Heizungsanlage.

1.1 Normen und Richtlinien (Auswahl) für Deutschland

Installation und Ausrüstung von Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen

- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
- DIN 4708: Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 4753, Teil 1: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderung, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
- DIN 18380: VOB¹; Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18381: VOB¹: Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
- DVGW W 551: Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Minderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen

Elektrischer Anschluss

- DIN VDE 100: Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- VDE 0190: Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
- DIN 18382 VOB²: Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden

Produktnormen

- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4753, Teil 1: Anforderung, Ausführung, Kennzeichnung und Prüfung
- DIN 4753, Teil 3: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser, wasserseitiger Korrosionsschutz durch Emaillierung; Anforderung und Prüfung
- DIN 4753, Teil 6: Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Kathodischer Korrosionsschutz für emaillierte Behälter; Anforderung und Prüfung
- DIN 4753, Teil 8: Wärmedämmung von Wassererwärmern bis 1000 Liter Nenninhalt ; Anforderung und Prüfung

¹ VOB: Verdingungsordnung für Bauleistungen – Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

2 Sicherheit

Der Warmwasserspeicher WH 106 ist nach den neuesten Erkenntnissen und sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt. Zur sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Nutzung des Warmwasserspeichers empfehlen wir Ihnen, die Sicherheitshinweise und die Montage- und Wartungsanweisung zu beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Warmwasserspeicher WH 106 ist für die Erwärmung und Speicherung von Trinkwasser bestimmt. Für die Trinkwasser gelten die Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Der Warmwasserspeicher darf nur mit Heizungswasser beheizt und nur in geschlossenen Heizungsanlagen betrieben werden.

Heizungsseitig darf der maximale Betriebsdruck 10 bar, die maximale Temperatur 110 °C betragen.

2.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zur schweren Körperverletzung oder sogar zum Tod führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zur mittleren oder leichten Körperverletzung oder zu Sachschäden führen kann.



ANWENDERHINWEIS

Hier erhalten Sie Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und – einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

2.3 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise



WARNUNG!

GESUNDHEITSGEFAHR

durch unsauber durchgeführte Montage- und Wartungsarbeiten kann das Trinkwasser verschmutzt werden.

- Montieren und reinigen Sie den Warmwasserspeicher hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch unsachgemäße Montage.

- Beachten Sie für die Erstellung und den Betrieb des Warmwasserspeichers die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen.



VORSICHT!

SPEICHERSCHADEN

durch mangelhafte Reinigung und Wartung.

- Führen Sie die Reinigung und Wartung mindestens alle zwei Jahre durch.
- Beheben Sie Mängel sofort, um Schäden zu vermeiden.

2.4 Entsorgung

- Entsorgen Sie die Verpackung des Warmwasserspeichers umweltgerecht.
- Ein Warmwasserspeicher, der ausgetauscht werden soll, ist durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht zu entsorgen.

3 Technische Daten

Leistungsdaten WH 106		
Speicherinhalt	l	100
Bereitschaftsenergieaufwand kWh/24 h		1,10
Wärmetauscher Fläche	m ²	0,91
Inhalt	l	3,75
Nennleistung	N _L	1,3

Abmessungen			
H	Höhe	mm	850
B	Breite	mm	480
T	Tiefe	mm	480
	Leergewicht	kg	80

Anschlüsse		
Kaltwassereintritt	G in Zoll	3/4
Warmwasseraustritt	G in Zoll	3/4
Speicherrücklauf	G in Zoll	3/4
Speichervorlauf	G in Zoll	3/4
Anodenabmessung M8 x	mm	Ø33 x 300
Tauchhülse Innen-Ø x Länge	mm	Ø10 x 600
Flansch Außen- / Lochkreis-Ø	mm	180 / 150
Anzahl Schrauben	Stück	8
Bohrung-Ø	mm	12

Betriebsgrenzen	
max. zul. Druck Speicher	10 bar
max. zul. Temperatur Speicher	95 °C
max. zul. Druck Wärmetauscher	10 bar
max. zul. Temperatur Wärmetauscher	110 °C

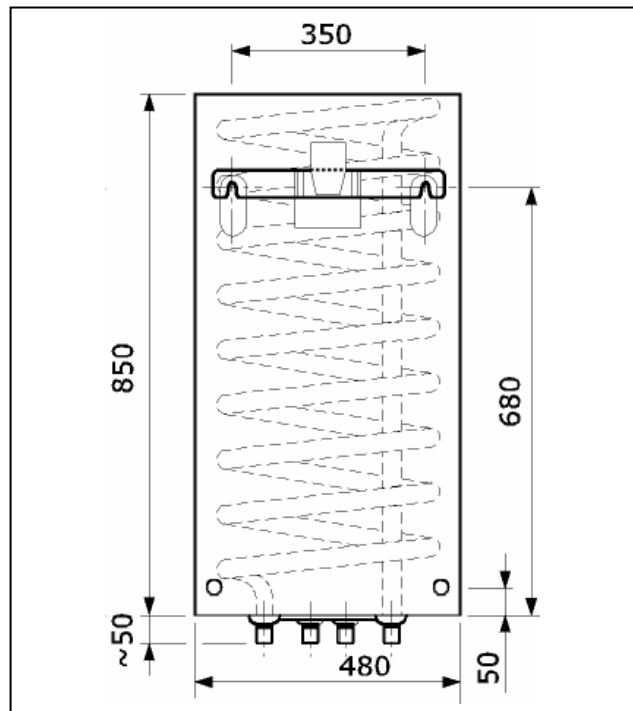


Abb. 1 Rückseite WH 106 mit Maßangaben

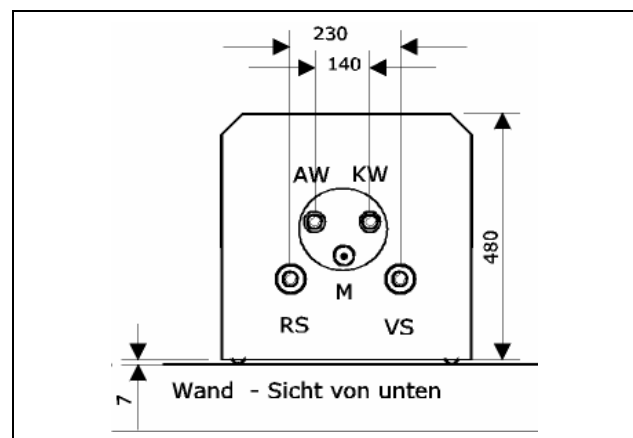


Abb. 2 Anschlüsse WH 106 mit Maßangaben

Achtung: Abbildung zeigt hängenden Speicher, mit der Sicht von unten!

Legende für Abb. 2

- VK: Vorlauf Kessel
- RK: Rücklauf Kessel
- M: Messstelle für Fühler
- WW: Austritt Warmwasser
- KW: Eintritt Kaltwasser

4 Montage



ACHTUNG!

Der Aufstellungsort muss vor Frost geschützt sein. Bei Frostgefahr sind der Speicher und die Heizungsanlage zu entleeren.



HINWEIS!

Kessel-/ Speicherfront optisch angleichen
Mit den beiden Sechskantschrauben an der unteren Rückseite vom Speicher, kann die Neigung der Speicherfront dem Wandheizkessel angepasst werden.

4.1 Montage neben dem Wandgerät



ACHTUNG!

Bei wandhängender Montage muss die Befestigungswand eine entsprechende Tragfähigkeit für den gefüllten Speicher und den Wandkessel aufweisen (ca. Gewicht Speicher gefüllt: 200 kg).



ACHTUNG!

Auf den wasserseitigen Anschlüssen wurden werkseitig Messingverschraubungen montiert. Abgedichtet wurden diese mit Loctite. Bei Montage der Rohrgruppen ist gegenzuhalten.
Dichtigkeit prüfen!

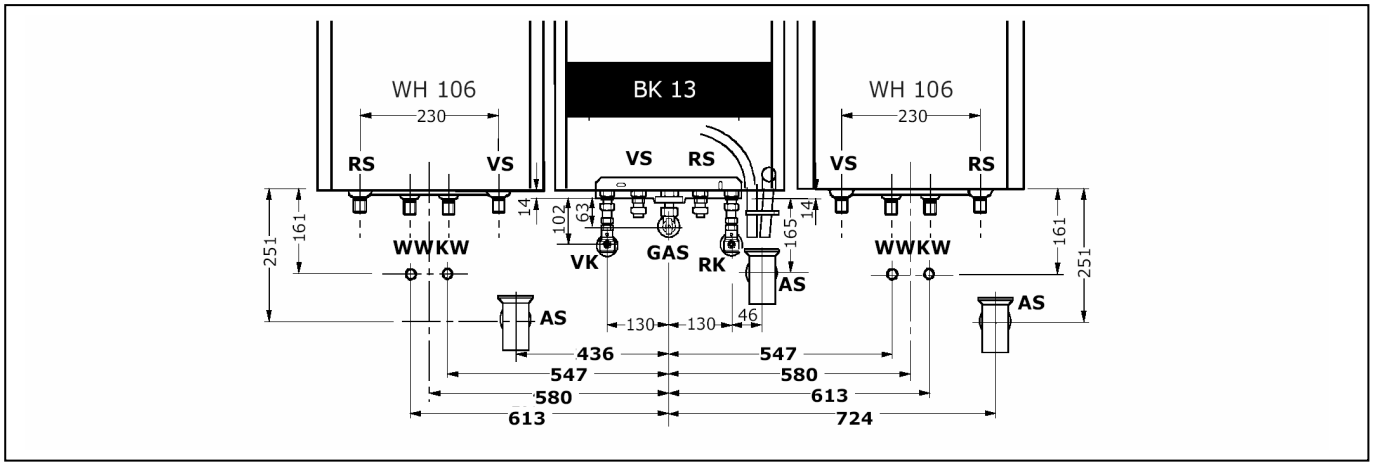


Abb. 3 Abmessungen der Anschlüsse bei Montage nebeneinander

GAS
VK /RK
AS

Gasanschluss R 1/2"
Kesselvor /-rücklauf R 3/4"
Siphonablauf R 1"

KW
AW
VS /RS

Kaltwassereintritt R 1/2"
Warmwasseraustritt R 1/2"
Speichervor /-rücklauf R 3/4"

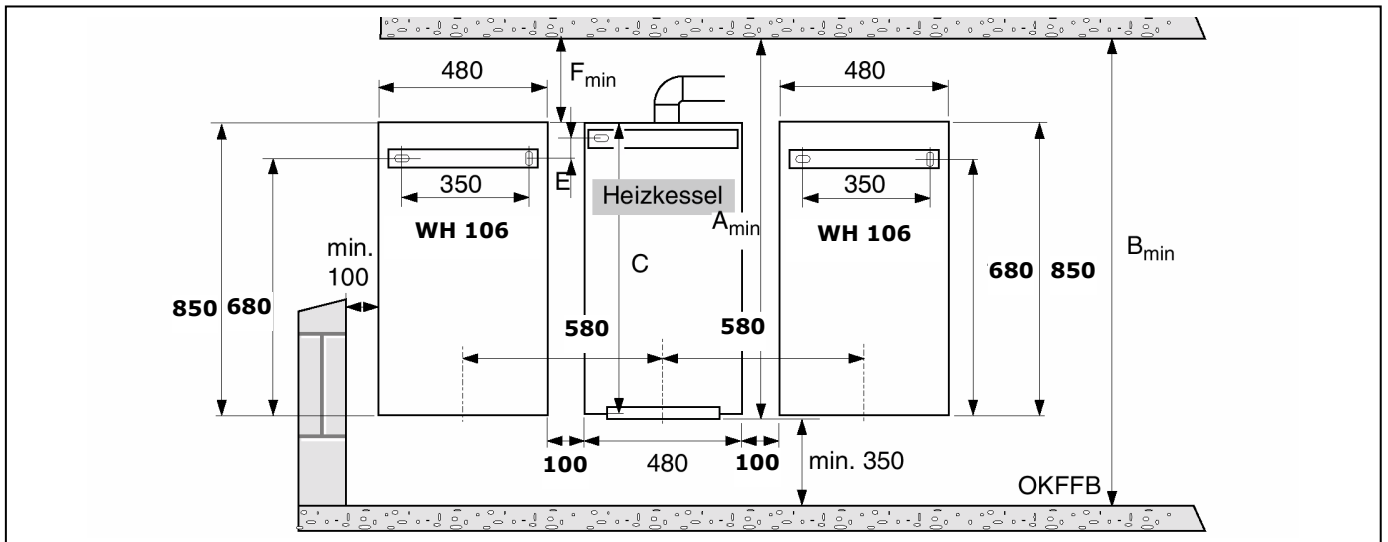


Abb. 4 Abmessungen mit seitlich montiertem Speicher WH 106 (F_{min} bei konz. Abgassystem)

BK 13	A _{min}	B _{min}	C	E	F _{min}
18, 24 kW	1063	1413	850	---	200*

Alle Maße in mm; *) 200 mm Demontage Brenner; 500 mm Demontage MAG

4.2 Wasserseitiger Anschluss

Die Installation und Ausrüstung der Wasserleitungen sind nach DIN 1988 und DIN 4753 durchzuführen.

Der Warmwasserspeicher der Baureihe WH 106 ist für einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar zugelassen. Bei höheren Wasserdrücken ist ein Druckminderer in der Kaltwasserzuleitung einzubauen.

Sicherheitsventil nach DIN 4753		
Anschluss-Durchmesser	Nenninhalt des Speichers	Max. Beheizungsleistung
mindestens	l	kW
DN 15	bis 200	75

Die Ausblasleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.

Am Sicherheitsventil ist ein Hinweisschild mit folgender Aufschrift anzubringen:

“Ausblasleitung nicht verschließen. Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser austreten“.

Vor dem endgültigen Anschluss der Kaltwasserzuleitung muss am Speicher eine Spülung nach DIN 1988 durchgeführt werden.



HINWEIS!

Alle Leitungen und Anschlüsse müssen spannungsfrei montiert sein.

Alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

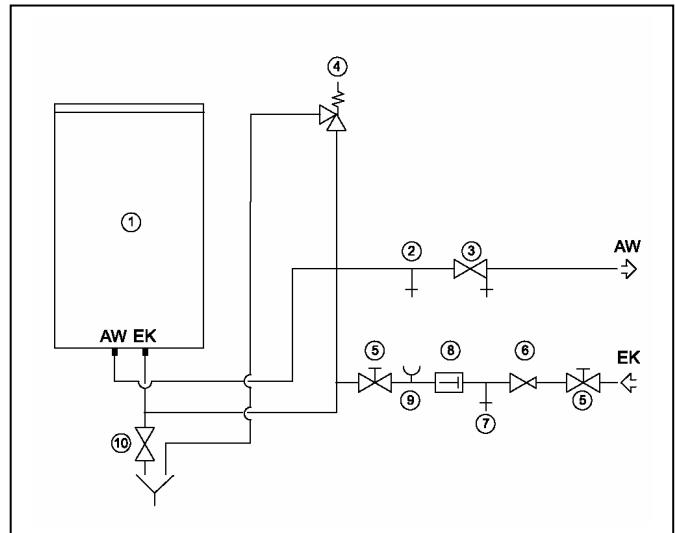


Abb. 5 Anschlussschema nach DIN 1988

Legende für Abb. 5

- EK: Eintritt Kaltwasser (KW)
- AW: Austritt Warmwasser (WW)
- Pos. 1: Speicherbehälter
- Pos. 2: Be- und Entlüftungsventil
- Pos. 3: Absperrventil mit Entleerventil
- Pos. 4: Sicherheitsventil
- Pos. 5: Absperrventil
- Pos. 6: Druckminderer (bei Bedarf)
- Pos. 7: Prüfventil
- Pos. 8: Rückflussverhinderer
- Pos. 9: Manometer-Anschlussstutzen (bei Bedarf)
- Pos. 10: Entleerung

4.3 Warmwassertemperaturfühler

Fühlermontage (Abb. 6)

- Verkleidungsdeckel abschrauben.
- Führungsdraht aus der Tauchhülse herausziehen.
- Regelungsfühler in den Führungsdraht einhängen.
- Führungsdraht mit Fühler in die Tauchhülse einschieben.
- Fühlerkabel durch die Kabeltülle aus dem Speicher herausführen.
- Verkleidungsdeckel montieren.



LITERATUR!

Der Anschluss der Fühlerleitung an den Kessel entnehmen Sie aus der dem Kessel beiliegenden Montage – und Bedienungsanweisung.

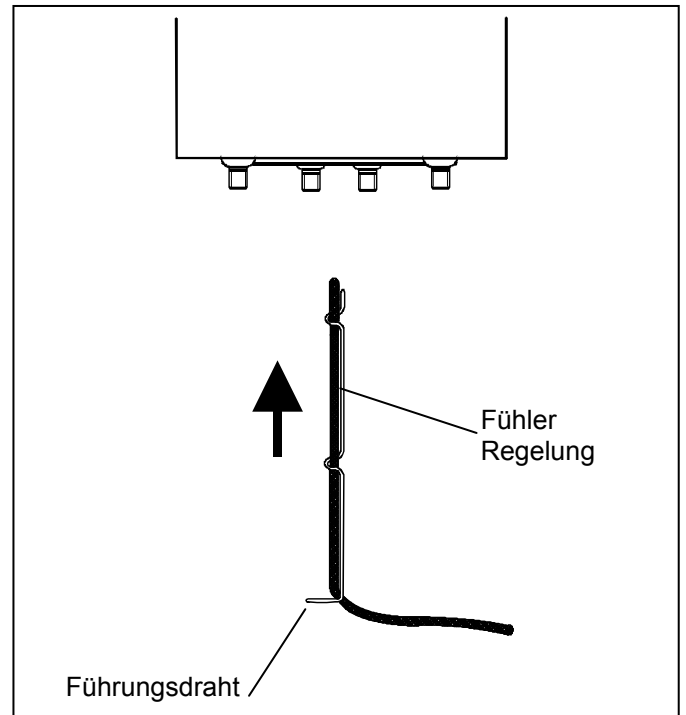


Abb. 6 Fühlermontage

5 Inbetriebnahme

5.1 Erstinbetriebnahme

Die Anlage ist erstmalig durch den Ersteller oder einen von ihm benannten Fachkundigen (möglichst im Beisein des Anlagenbetreibers) in Betrieb zu nehmen.

- Vor dem Befüllen des Speichers ist eine Spülung der Rohrleitungen nach DIN 1988 durchzuführen.
- Speicher vollständig füllen.
- Die Heizschlange im Speicher über den separaten Entlüftungsanschluss auf der Anschlussseite entlüften (Seite 4, Abb. 2).
- Leitungen und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.
- Warmwasserarmaturen entlüften, bis Wasser blasenfrei austritt.
- Funktion des Sicherheitsventiles prüfen.
- Funktion des Rückschlagventiles prüfen.
- Wandheizkessel gemäß der beiliegenden Montage- und Bedienungsanweisung in Betrieb nehmen.
- Erstmaliges Aufheizen bis zum Abschalten der Speichertemperaturregelung überwachen.
- Dichtigkeitskontrolle durchführen.
- Den Betreiber in die Bedienung und Funktion der Anlage einweisen.

5.2 Außerbetriebnahme

Kurzzeitige Außerbetriebnahme

- Ausschalten der Speichertemperaturregelung.



LITERATUR!

Die zur Bedienung notwendigen Informationen sind aus der Bedienungsanleitung des Regelgerätes bzw. des Wandheizkessels (Lieferumfang Regelgerät bzw. Wandheizkessel) zu entnehmen.

Längerfristige Außerbetriebnahme



HINWEIS!

Bei Frostgefahr müssen der Speicher und alle im Frostbereich liegenden Leitungen und Armaturen entleert werden.

- Speichertemperaturregelung ausschalten bzw. die eingestellte Warmwassertemperatur auf Frostschutztemperatur herunterstellen.
- Eventuell Speicher, Rohrleitungen und Armaturen entleeren.



HINWEIS!

Die Inbetriebnahme ist wie die Erstinbetriebnahme durchzuführen.

6 Wartung

Falls nicht schriftlich anders vereinbart, darf der Warmwasserspeicher nur mit Trinkwasser beschickt werden.

In Abständen von höchstens 2 Jahren wird eine Sichtprüfung und Reinigung des Warmwasserspeichers durch einen Fachmann empfohlen.

Bei ungünstigen Wasserverhältnissen (hartes bis sehr hartes Wasser) in Verbindung mit hohen Temperaturbelastungen sind kürzere Reinigungsintervalle zu wählen.

Sicherheitsventil

Die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils und des Ablaufs ist in regelmäßigen Abständen (ca. einmal im Monat) zu prüfen.

- Beim Drehen des Prüfknopfes vom Sicherheitsventil muss das Wasser ungehindert über den Ablauftrichter abfließen.



VERBRÜHUNGSGEFAHR!

Evtl. Austritt von heißem Wasser.



HINWEIS!

Wird der Speicher nicht aufgeheizt oder Warmwasser entnommen, darf aus dem Sicherheitsventil kein Wasser tropfen. Wenn dies der Fall ist, beträgt der Leitungsdruck mehr als 10 bar oder das Sicherheitsventil ist defekt.

Rückschlagventil

Das Rückschlagventil verhindert bei Druckabfall im Leitungsnetz ein Zurückfließen des Warmwassers in das Kaltwasserleitungsnetz. Die Funktion des Rückschlagventils soll im Rahmen der Wartung jedesmal mit geprüft werden.

- Erstes Absperrventil schließen.
- Prüfventil öffnen.



HINWEIS! Es darf nicht mehr Wasser austreten, als zwischen Rückschlagventil und Absperrventil in der Leitung vorhanden ist.

- Prüfventil schließen.

Reinigung

Die Reinigung des Speicherinneren von Kalk, Kesselstein und sonstigen Sedimenten ist regelmäßig erforderlich. Hierdurch bleibt die Aufheizleistung erhalten und eine Verkeimung in den Ablagerungen wird vermieden.



HINWEIS!

Die Reinigung darf nicht mit chemischen Mitteln wie Kalksteinlösemittel vorgenommen werden. Nicht mit einer Entkalkungspumpe arbeiten.

- Anlage stromlos schalten.
- Kaltwasserzulauf schließen.
- Speicher über Sicherheitsventil entleeren.
- Kalt- und Warmwasseranschlussrohre demonstrieren.
Weiter bei: Verkleidungsdeckel abbauen.
Verkleidungsdeckel abbauen.
- Flanschdeckel abschrauben.
- Mit scharfem Kaltwasserstrahl von ca. 4 - 5 bar den Speicherbehälter ausspritzen. Ein Beaufschlagen der Heizschlange mit hoher Heizmitteltemperatur erhöht die Reinigungswirkung.



ACHTUNG!

Härteschalen nie mit einem harten scharfkantigen Gegenstand zerkleinern, die Thermoglasur der Innenwände könnte beschädigt werden.

- Dichtung für Flanschdeckel erneuern.
- Dichtung am Flanschdeckel zentrieren und anschrauben.
- Alle Sechskantschrauben „handfest“ eindrehen, dann mit einem Steckschlüssel ca. eine halbe Umdrehung nachziehen (empfohlenes Anzugsmoment 25 Nm).
- Die Kalt- und Warmwasseranschlüsse wieder montieren.
- Anlage in Betrieb nehmen.
- Flanschdeckel nach Aufheizung auf Dichtigkeit kontrollieren.
- Der Aufheizvorgang ist wie bei der Erstinbetriebnahme zu beobachten.
- Verkleidungsdeckel montieren.

Anodenprüfung

Die Funktionstüchtigkeit der Schutzanode sollte im Abstand von 2 Jahren überprüft werden.

Bei Abbau der Magnesiumanode auf 10 - 15 mm Durchmesser ist ein Austausch zu empfehlen.

7 Hinweise

Energiesparen

Die Speicher sind durch ihre FCKW-freie PU-Hartschaumisolierung bestens vor Wärmeverlusten geschützt.

Möglichst niedrige Warmwassertemperaturen erweisen sich als besonders wirtschaftlich. Deshalb sollte die Speichertemperaturregelung nur so hoch eingestellt werden, wie für den tatsächlichen Warmwasserbedarf notwendig ist.

Auf eine Zirkulationsleitung sollte, wenn möglich, verzichtet werden. Ist eine Zirkulationsleitung wegen der Entfernung zu den Zapfstellen erforderlich, so muss eine zeitgesteuerte Zirkulationspumpe mit Schwerkraftbremse eingebaut werden. Eine Zirkulation sollte nur zu den Hauptbedarfszeiten erfolgen.

Tropfwasser am Sicherheitsventil

Während des Aufheizvorgangs dehnt sich das Wasser im Speicherbehälter aus. Damit der Behälter durch Überdruck nicht beschädigt wird, muss das überschüssige Wasser durch das Sicherheitsventil abgeleitet werden. Hierdurch kommt es während des Aufheizens zum Tropfen des Sicherheitsventils.

Bei voller Aufheizung beträgt die Ausdehnungsmenge ca. 3,5% des Speichervolumens (beim WH 106 ca. 3,5 Liter).

8 Mögliche Störungen

Fehler	Ursache	Abhilfe
<p>Zu geringe Warmwassermenge (Verfügbare Warmwassermenge erheblich kleiner als das Nennspeichervolumen)</p>	<p>Es wurde an verschiedenen Stellen von mehreren Personen Warmwasser entnommen ohne zwischenzeitlich wieder nachzuheizen. Dadurch ist das Nennspeichervolumen überschritten worden.</p> <p>Es wurde kurzfristig eine sehr große Warmwassermenge entnommen. Dadurch wird die Temperaturschichtung im Speicher gestört. Es kommt zu einer starken Mischwasserschicht mit unzureichender Temperatur.</p> <p>Die Fühlerposition in der Tauchhülse ist falsch gewählt.</p>	<p>Speichertemperatur höher einstellen oder Nachheizen des Speichers öfter freigeben.</p> <p>Die maximale Durchflußmenge in Kaltwasserzulauf drosseln.</p> <p>Die Fühlerposition gemäß Abschnitt 3.6 kontrollieren.</p>
<p>Die Nachheizung des Speichers dauert zu lange</p>	<p>Es hat sich Luft in der Heizschlange gesammelt.</p> <p>Der Wärmetauscher ist verkalkt.</p>	<p>Die Heizschlange richtig entlüften.</p> <p>Speicherreinigung durchführen, ggf. Maßnahmen zur Wasserenthärtung durchführen.</p>
<p>Keine Erwärmung des Speichers</p>	<p>Regelung oder Kessel ausgeschaltet.</p> <p>Die Pumpe oder das 3-Wege-Umschaltventil arbeiten nicht.</p> <p>Die elektrische Ansteuerung funktioniert nicht.</p>	<p>Einstellungen der Regelung und des Kessels prüfen</p> <p>3-Wege-Umschaltventil manuell betätigen und Laufgeräusch der Pumpe kontrollieren.</p> <p>Regelung, WW -Fühler und Verdrahtung kontrollieren. Widerstand messen.</p>

9 Erstinbetriebnahme- und Wartungsprotokoll

Die Erstinbetriebnahme und die regelmäßigen Wartungen sind mit Datum, Unterschrift und Firmenstempel zu bestätigen.

Erstinbetriebnahmedatum	
Spülen der Rohrleitungen	
Entlüftung der Anlage	
Prüfung des Sicherheitsventils	
Prüfung des Rückschlagventils	
Funktionsprüfung Speichertemperaturregelung	
Funktionsprüfung der Zirkulationsleitung	
Dichtigkeitsprüfung	
Einweisung des Anlagenbetreibers	

Die Anlage ist nach den Regeln der Technik sowie den bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen erstellt und in Betrieb genommen. Dem Anlagenbetreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und der Wartung der Anlage vertraut gemacht.

Wartungsdatum										
Prüfung des Sicherheitsventils										
Prüfung des Rückschlagventils										
Reinigung des Speichers										
Prüfung der Schutzanode										
Entlüftung der Anlage										
Funktionsprüfung Speicherregelung										
Funktionsprüfung der Zirkulation										
Dichtigkeitsprüfung										

Bei Störungen ist folgende Fachfirma anzurufen: