

Storatherm

Aqua Inox

Edelstahlspeicher 150 – 500 Liter

DE

Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung



1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
2	Sicherheit	4
2.1	Anforderung an das Personal.....	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Unzulässige Betriebsbedingungen.....	4
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	4
3	Beschreibung	4
3.1	Identifikation	4
3.2	Vorschriften	5
4	Technische Daten	5
5	Montage	9
5.1	Transport.....	9
5.2	Aufstellort	9
5.3	Montage des Speichers.....	10
5.3.1	Anschluss Trinkwasserleitung.....	10
5.3.2	Anschluss Heizwasser	11
5.3.3	Anschluss Temperaturregeleinrichtung	11
6	Inbetriebnahme	11
6.1	Füllen des Speichers.....	11
7	Außerbetriebnahme	12
8	Wartung	12
8.1	Entleeren.....	12
8.2	Reinigen	12
8.3	Wiederinbetriebnahme	12
8.4	Fehlersuche und Fehlerbehebung	13
9	Entsorgung / Recycling	13
10	Anhang	14
10.1	Reflex-Werkskundendienst	14
10.2	Gewährleistung	14
10.3	Konformität / Normen	14

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe zur sicheren und einwandfreien Funktion des Speichers. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die Firma Reflex Winkelmann GmbH keine Haftung. Zusätzlich sind die nationalen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen im Aufstellungsland einzuhalten (Unfallverhütung, Umweltschutz, sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten etc.).

2 Sicherheit

2.1 Anforderung an das Personal

Die Montage, der Anschluss und die Umbauarbeiten des Speichers sind von einer zugelassenen Fachfirma nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften auszuführen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Speicher ist ausschließlich für die Erwärmung von Trinkwasser einzusetzen.

Andere Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß. Resultierende Schäden daraus sind ausgeschlossen von jeglicher Haftung. Der Speicher entspricht der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU gemäß den technischen Anforderungen nach Artikel 4 unter Absatz 3. Es sind ausschließlich Fluide der Fluidgruppe 2 zugelassen.

Der Glykolanteil im Wasser darf zwischen 25 % und 50 % betragen. Bei der Dosierung von Zusätzen sind die Angaben der Hersteller bezüglich der zulässigen Dosiermengen, insbesondere auch hinsichtlich Korrosion, zu beachten.

2.3 Unzulässige Betriebsbedingungen

Der Speicher ist für die folgende Bedingung nicht geeignet:

- In mobilen Anlagenbetrieb
- Für den Außeneinsatz
- Für den Einsatz mit Mineralölen
- Für den Einsatz mit entflammenden Medien
- Für den Einsatz mit destilliertem Wasser oder Wasser mit einer Leitfähigkeit $< 120 \mu\text{S}/\text{cm}$
- Für einen Einsatz mit Wasser mit einem Chlorid Gehalt von $> 250 \text{ ppm}$

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage in der der Speicher montiert wird, die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe. Angaben über die persönliche Schutzausrüstung befinden sich in den nationalen Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes.

3 Beschreibung

Der indirekt beheizte Warmwasserspeicher, in nachfolgendem Speicher genannt, dient zum Aufheizen von Trinkwasser. Er besteht im wesentlichen aus einem Speicherbehälter aus Edelstahl. Die Außenwand des Speicherbehälters ist mit einer fest montierten Dämmung gegen Wärmeverluste versehen.

3.1 Identifikation

Angaben zum Hersteller, Baujahr, Herstellnummer sowie die technischen Daten sind dem Typenschild zu entnehmen. Das Typenschild befindet sich auf dem Speicher.

3.2 Vorschriften

Für den Einbau und den Betrieb die Normen, Vorschriften und Richtlinien beachten:

- DIN EN 806
- DIN EN 1717: 2011-08
- DIN 1988
- DIN 4708
- EN 12975
- pr EN 12897: 2014
- DVGW
 - Arbeitsblatt W 551
 - Arbeitsblatt W 553
- EnEG (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- EnEV (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz sowie Anlagentechnik bei Gebäuden)
- 2009/125/EG (Ökodesign-Richtlinie)
- VO (EU) Nr. 814/2013 (Durchführungsmaßnahmen)
- Örtliche Vorschriften
- VDE-Vorschriften

4 Technische Daten



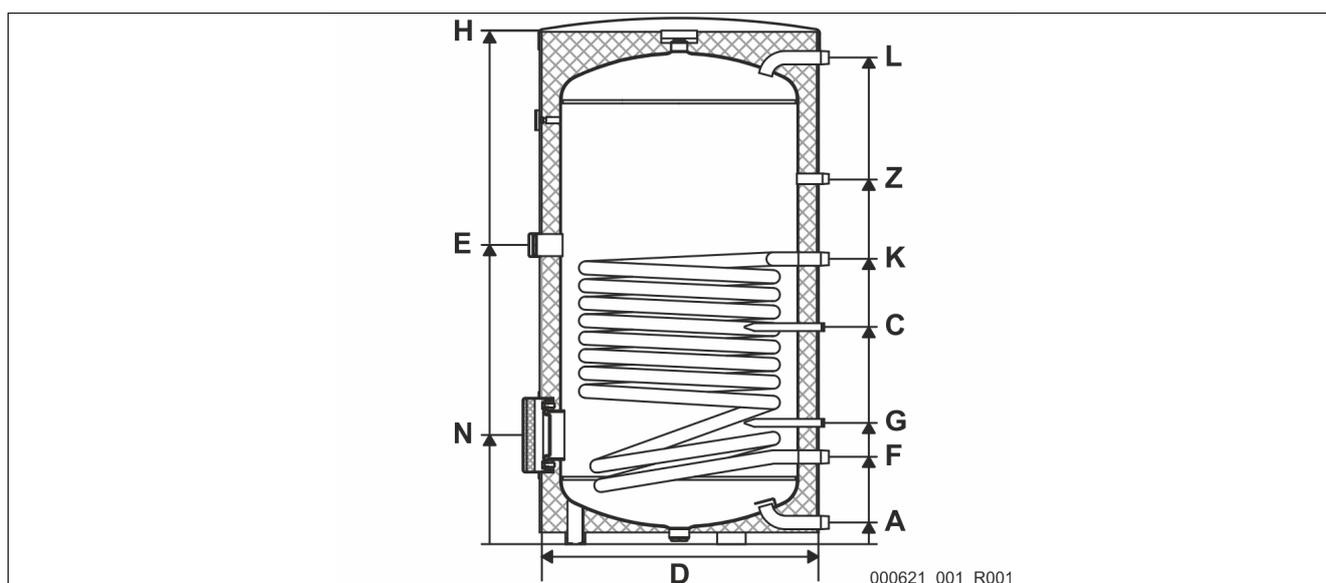
Hinweis!

Folgende Werte gelten für alle Trinkwasserspeicher:

- Zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 10 bar
 - Trinkwasser 10 bar
 - Zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 130°C
 - Trinkwasser 90°C
 - Energieeffizienz gem. ErP A (150 Liter); B (200 - 500 Liter)
 - Baustoffklasse DIN 4102-1 B2
- Zulässiger Betriebsdruck Wärmeübertrager: 10 bar

AI 150/1M - AI 500/1M

- Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager
- Zusätzliche Muffe für E-Heizung
- Dämmung (1): rECOflex Dämmsystem mit Folienmantel



H	Höhe
E	Muffe für EEHR
N	Blindflansch
L	Warmwasser
Z	Zirkulation
K	Heizungsvorlauf

C	Heizung
G	Solar
F	Heizungsrücklauf
A	Kaltwasser
D	Durchmesser
-	---

Typ	Inhalt (l)		Ø D (mm)	Höhe H (mm)
	gesamt	Trinkwasser		
AI 150/1M	150	152,4	600	1171
AI 200/1M	190	190,4	600	1434
AI 300/1M	295	293,6	700	1793
AI 400/1M	375	378,2	750	1590
AI 500/1M	475	477,0	750	1960

Typ	Breite (mm)	Heizfläche (m ²)	Warmhalteverluste (W)	Dauerleistung unten (l/h)
AI 150/1M	600	0,8	38	804
AI 200/1M	600	1,1	44	1207
AI 300/1M	650	1,4	57	1453
AI 400/1M	650	1,6	61	1504
AI 500/1M	650	1,8	72	1710

Typ	Kippmaß (mm)	Gewicht netto (kg)	Zirkulation Z	
			R	(mm)
AI 150/1M	1285	35	¾"	759
AI 200/1M	1529	43	¾"	759
AI 300/1M	1885	58	¾"	1180
AI 400/1M	1725	68	¾"	1112
AI 500/1M	2070	81	¾"	1264

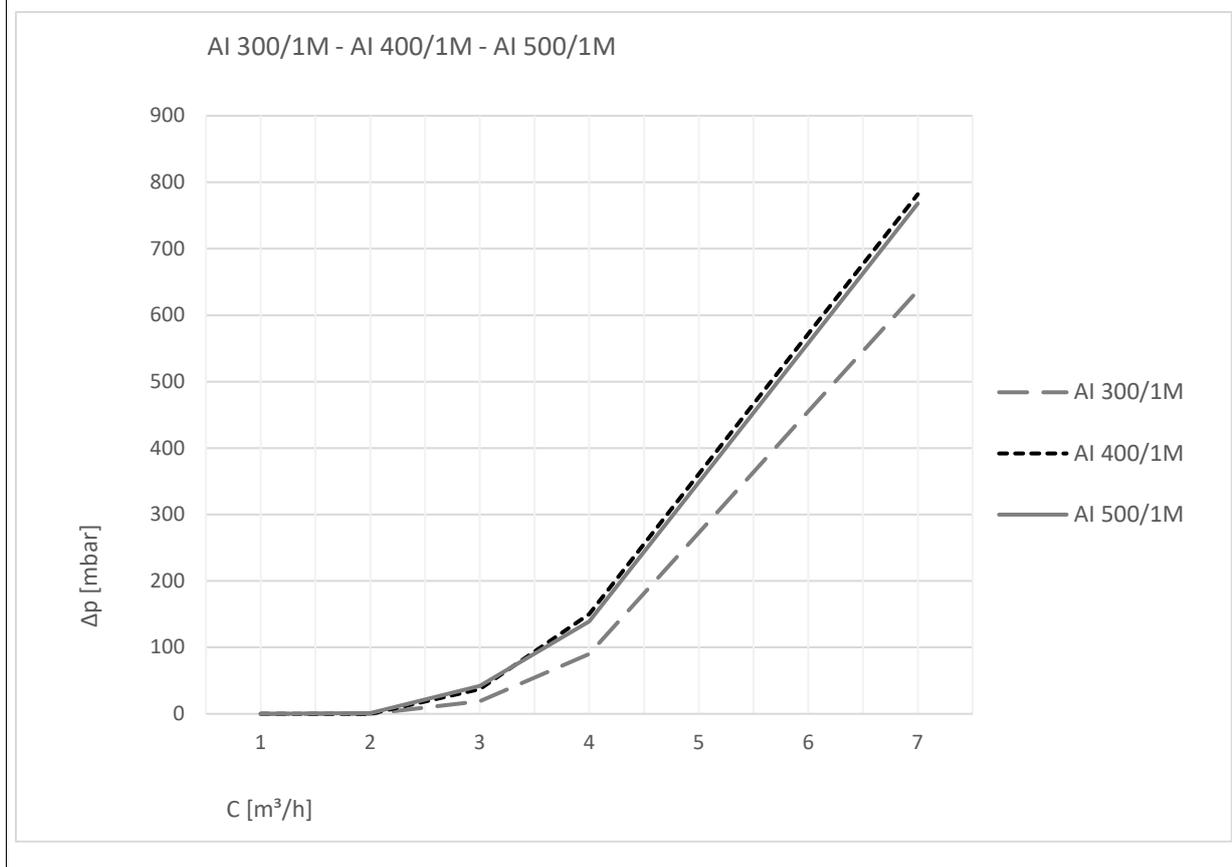
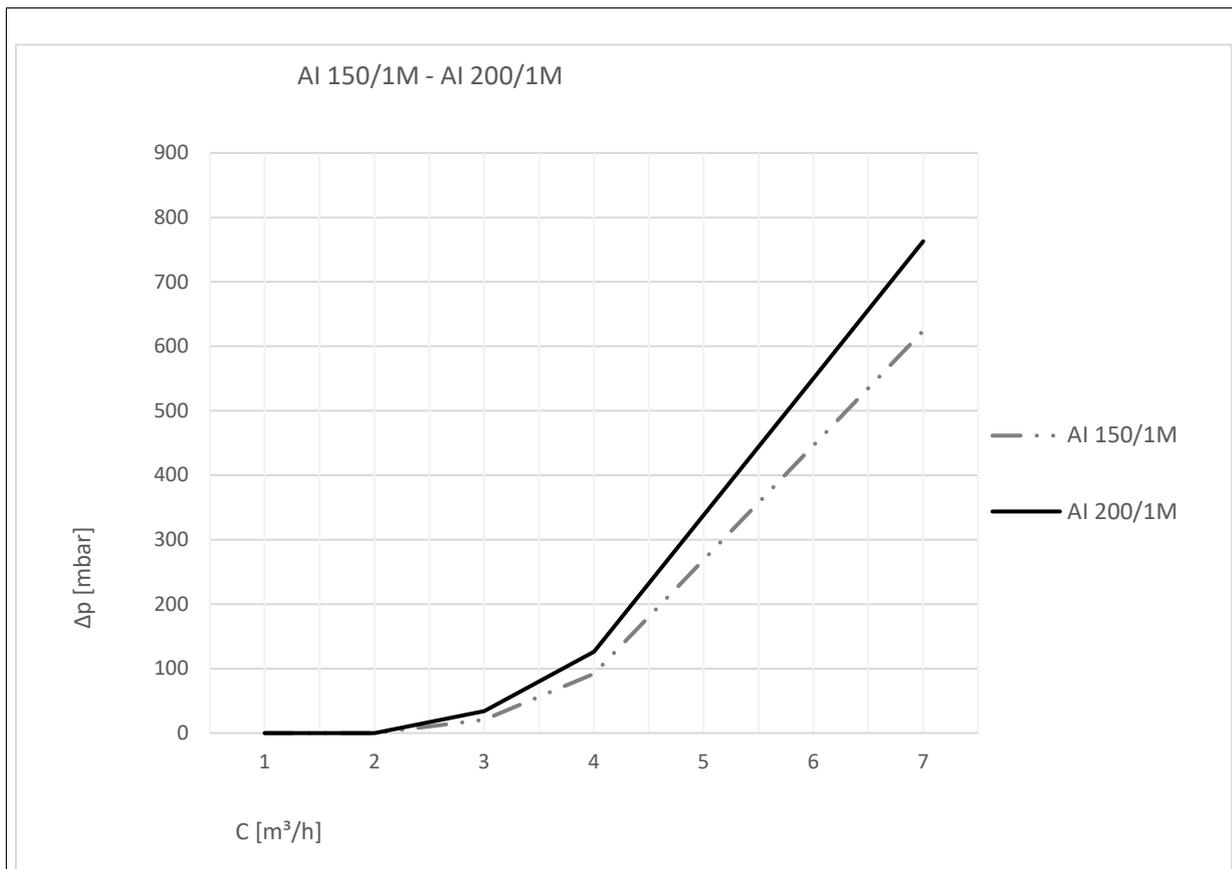
Typ	Warmwasser L		Kaltwasser A	
	R	(mm)	R	(mm)
AI 150/1M	¾"	1112	¾"	55
AI 200/1M	¾"	1371	¾"	55
AI 300/1M	1"	1731	1"	89
AI 400/1M	1"	1526	1"	55
AI 500/1M	1"	1887	1"	55

Typ	E-Muffe für EEHR		
	R	h (mm)	Einbautiefe (mm)
AI 150/1M	1½"	624	450
AI 200/1M	1½"	719	450
AI 300/1M	1½"	925	500
AI 400/1M	1½"	968	600
AI 500/1M	1½"	968	600

Typ	Fühlerrohr		Blindflansch N		
	Heizung C (mm)	Solar G (mm)	h (mm)	DN (mm)	Tiefe (mm)
AI 150/1M	474	311	259	110	365
AI 200/1M	549	331	259	110	365
AI 300/1M	713	408	325	110	365
AI 400/1M	745	419	315	110	462
AI 500/1M	745	419	315	110	462

Typ	Heizungsvorlauf K		Heizungsrücklauf F	
	R	(mm)	R	(mm)
AI 150/1M	1"	564	1"	221
AI 200/1M	1"	659	1"	221
AI 300/1M	1"	865	1"	256
AI 400/1M	1"	908	1"	256
AI 500/1M	1"	908	1"	256

Anschlussschema - Druckverluste



Δp [mbar] = Druckabfall durch den Heizwassererwärmer

C [m³/h] = Heizwasserdurchflussmenge

5 Montage

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Gefäße haben ein hohes Gewicht. Dadurch besteht die Gefahr von körperlichen Schäden und Unfällen.

- Verwenden Sie für den Transport und für die Montage geeignete Hebezeuge.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

5.1 Transport

ACHTUNG

Sachschaden durch Transport

Beschädigungen durch einen unsachgemäßen Transport des Gerätes.

- Fixieren Sie das Gerät mit geeigneten Transportsicherungen, zum Beispiel durch Spanngurte.

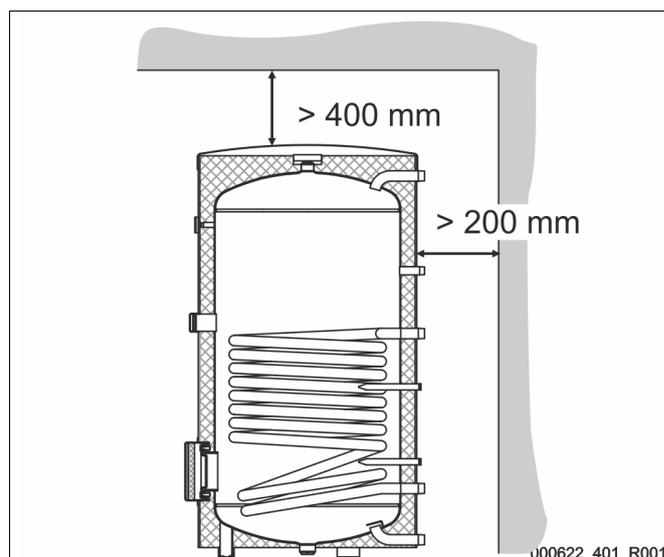
Für den Transport zum Aufstellort gehen Sie wie folgt vor:

1. Beachten Sie die Kennzeichnung auf der Verpackung.
2. Transportieren Sie den Speicher nur in der aufrechten Position.
3. Bewegen Sie den Speicher während des Transportes zum Aufstellort vorsichtig.
4. Setzen Sie den Speicher nicht hart auf.
5. Entfernen Sie die Verpackung erst am Aufstellort

5.2 Aufstellort

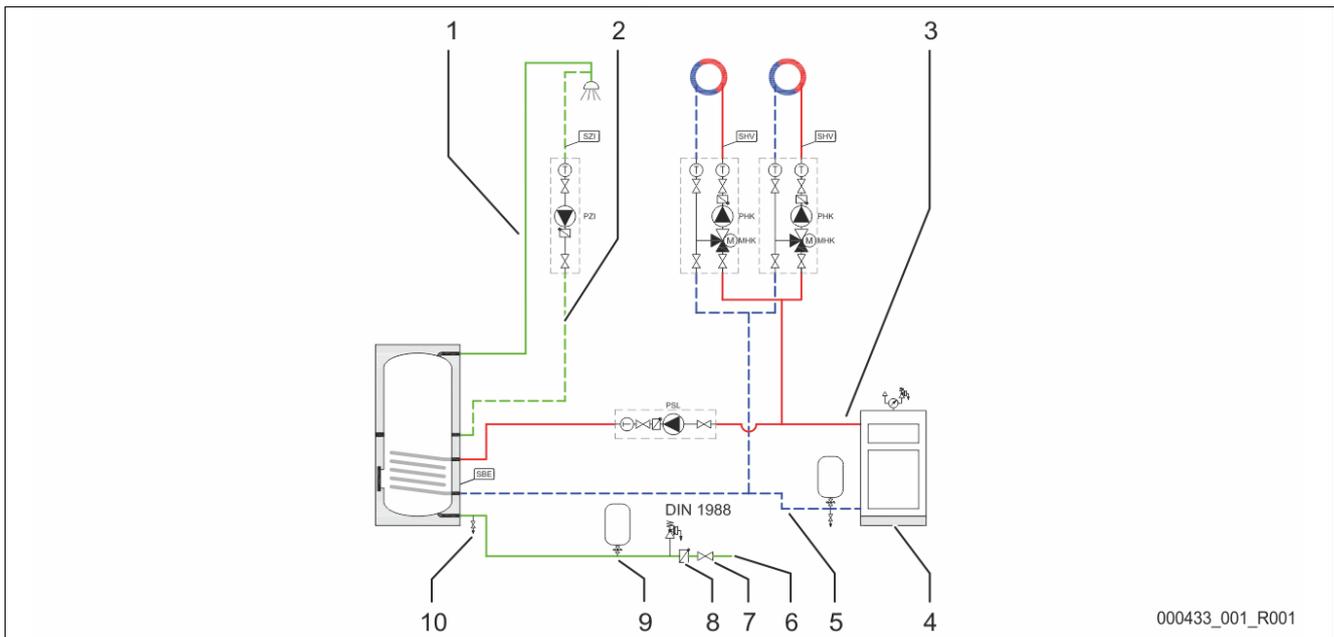
Stellen Sie folgende Bedingungen für den Aufstellort sicher:

- Frostsicherer Raum.
 - In feuchten Räumen ein Podest einsetzen.
- Tragfähiger, ebener Boden.
- Auffangwanne mit angeschlossenem Abfluss.
- Berücksichtigen Sie Mindestabstände seitlich und oben.
- Die Position der Anschlüsse entnehmen Sie den Technischen Daten, siehe Kapitel 4 "Technische Daten" auf Seite 5.



5.3 Montage des Speichers

Führen Sie den Anschluss des Speichers an die Kaltwasserleitung nach DIN 1988 durch.



000433_001_R001

1	Warmwasser (WW)
2	Zirkulation (ZK)
3	Heizungsvorlauf (HV)
4	Heizkessel (HK)
5	Heizungsrücklauf (HR)

6	Kaltwasser (KW)
7	Absperrventil
8	Rückflussverhinderer (Rohrtrenner)
9	Membran-Druckausdehnungsgefäß
10	Entleerung

► Hinweis!

Vermeiden Sie die Eigenzirkulation des Wassers.

- Verwenden Sie Rückschlagventile oder Rückschlagklappen mit Rückflussverhinderer in den Speicherkreisen.

Beachten Sie beim Anschluss des Speichers die folgenden Punkte:

- Beachten Sie die die Fließregel: „Bei Wasserinstallationen mit zwei oder mehreren Metallen muss in Fließrichtung gesehen erst der unedle und dann der edle Werkstoff eingesetzt werden.“
- Edelstahlbehälter darf nicht direkt mit verzinkten oder aus Kupfer bestehenden Rohrleitungen angeschlossen werden. In dem Fall ist eine isolierende Anschlussverschraubung zu verwenden. Rotguss, Messing, Kunststoff und Edelstahl können direkt angeschlossen werden.
- Der Speicher darf mit dem Untergrund aufgrund von möglichen Querkräften nicht verschraubt werden.

► Hinweis!

Wird ein Anschluss nicht verwendet, ist dieser dicht zu verschließen und zu isolieren.

5.3.1 Anschluss Trinkwasserleitung

▲ WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Hygienemängel

Durch unsauber durchgeführte Montagearbeiten kann das Trinkwasser verschmutzt werden

- Montieren Sie den Speicher hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.

ACHTUNG**Geräteschaden durch unsachgemäße Montage des Sicherheitsventils.**

Bei unsachgemäßer Montage des Sicherheitsventils können, durch Überschreiten des Zulässigen Betriebsdrucks, Schäden am Gerät entstehen.

- Setzen Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil ein.
- Verwenden Sie ein Sicherheitsventil mit einer Absicherung von maximal 10 bar.
- Lassen Sie die Abblasleitung des Sicherheitsventils gut sichtbar im frostsicheren Bereich oberhalb einer Entwässerungsstelle enden.
- Die Abblasleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.

Beachten Sie beim Anschluss der Trinkwasserleitung an den Speicher die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie die geeigneten Einzelarmaturen oder eine komplette Sicherheitsgruppe, siehe Kapitel 5.3 "Montage des Speichers" auf Seite 10.
- Verwenden Sie ein Sicherheitsventil mit einer Absicherung von maximal 10 bar.
- Montieren Sie das Sicherheitsventil oberhalb eines Entleerungshahns.

5.3.2 Anschluss Heizwasser

Beachten Sie beim Anschluss der Heizregister die folgenden Punkte:

- Heizregister im Gegenstrombetrieb anschließen, siehe Kapitel 5.3 "Montage des Speichers" auf Seite 10.
 - Vor- und Rücklaufanschluss nicht vertauschen.
- Vor- und Rücklaufleitungen möglichst kurz ausführen und gut isolieren.
- Entleerungshahn in den Vor- und Rücklaufleitungen vorsehen.

5.3.3 Anschluss Temperaturregeleinrichtung

Montieren Sie den Temperaturfühler in die entsprechende Fühlerhülse.

- siehe Kapitel 4 "Technische Daten" auf Seite 5
- Oberer Fühler: bei Heizungsbetrieb
- Unterer Fühler: bei Solarbetrieb

6 Inbetriebnahme

Der zuständige Installateur erklärt dem Betreiber die Wirkung und Funktion des Speichers. Er weist auf die regelmäßig notwendige Wartung hin. Davon sind die Lebensdauer und die Funktion des Speichers abhängig. Bei der Gefahr von Frost und bei der Außerbetriebnahme ist der Speicher zu entleeren.

6.1 Füllen des Speichers

Gehen Sie beim Füllen des Speichers wie folgt vor:

1. Spülen Sie vor der ersten Befüllung den Speicher und die Leitungen mit Wasser.
 - Entsorgen Sie das Wasser über die Auffangwanne, siehe Kapitel 5.2 "Aufstellort" auf Seite 9.
2. Füllen Sie den Speicher mit Wasser bis aus der geöffneten Warmwasserentnahmestelle blasenfreies Wasser austritt.
3. Überprüfen Sie die Anschlussverschraubungen auf deren Dichtigkeit.
 - Ziehen Sie die Anschlussverschraubungen bei Bedarf nach.

**Hinweis!**

Während der Aufheizphase tritt am Sicherheitsventil durch die Ausdehnung Wasser aus.

- Verschließen Sie nicht das Sicherheitsventil.

7 Außerbetriebnahme

Nehmen Sie den Speicher außer Betrieb, wenn das in der Betriebsanleitung des Heizgeräts gefordert ist, siehe Kapitel 8.1 "Entleeren" auf Seite 12.



Hinweis!

Entleeren Sie den Speicher bei der Außerbetriebnahme.

- Bei Frostgefahr.
- Bei der Wartung.

8 Wartung

▲ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

8.1 Entleeren

Den Speicher vor einer Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme vom Trinkwassernetz trennen und entleeren. Falls notwendig, auch das Heizregister entleeren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Absperrventile.
 - Trinkwasserleitung.
 - Bei Bedarf vom Heizregister.
2. Entleeren Sie den Speicherbehälter vollständig über den Entleerungshahn.

8.2 Reinigen

Verkalkte Heizregister vermindern die Wärmeleistung des Speichers. Der Energiebedarf und die Aufheizzeiten erhöhen sich. Ein verschlammter Speicher vermindert die Qualität des Trinkwassers. Der Speicher sollte in regelmäßigen Abständen entkalkt und vom abgesetzten Schlamm gereinigt werden. Der Grad der Verkalkung und Verschlammung des Speichers hängt von der Benutzungsdauer, der Betriebstemperatur und der Wasserhärte ab.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Entleeren Sie den Speicherbehälter, siehe Kapitel 8.1 "Entleeren" auf Seite 12.
2. Öffnen Sie den Blindflansch.
3. Reinigen Sie den Speicherbehälter.
 - Entfernen Sie den Schlamm mit Wasser und einem Tuch.
4. Entkalken Sie die Heizregister.
5. Wechseln Sie bei Bedarf die Dichtung des Blindflansches.



Hinweis!

Die Qualität des Heizungswassers unterliegt der VDI 2035.

8.3 Wiederinbetriebnahme

Spülen Sie den Speicher nach einer Reinigung oder nach Wartungsarbeiten gründlich mit Wasser durch. Entlüften Sie die einzelnen Wasserkreisläufe.

8.4 Fehlersuche und Fehlerbehebung



Hinweis!

Ungewöhnliche Geräuscentwicklungen entstehen durch die Ausdehnung des Speichers während der Aufheizphase und sind unbedenklich.



Hinweis!

Es besteht keine Gesundheitsgefährdung durch die Geruchsbeeinträchtigung und die Dunkelfärbung des erwärmten Trinkwassers.

9 Entsorgung / Recycling

Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage führen.

Deshalb folgende Punkte beachten:

- Der Betreiber ist für die fachgerechte Entsorgung verantwortlich.
- Entsorgung nur durch Fachpersonal.
- Betriebs- und Verbrauchsstoffe in geeignete Sammelbehälter ablassen und fachgerecht entsorgen.
- Nach Ende der Nutzungsdauer, die Anlage in verschiedene trennbare Werkstoffe zerlegen und einem Fachunternehmen für Recycling zuführen.



Hinweis!

Der Trinkwasserspeicher, die Verpackung und die Dämmmaterialien sind größtenteils aus recyclingfähigen Rohstoffen sowie frei von FCKW und HBCD.

10 Anhang

10.1 Reflex-Werkskundendienst

Zentraler Werkskundendienst

Zentrale: Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Werkskundendienst Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-Mail: service@reflex.de

Technische Hotline

Für Fragen zu unseren Produkten

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 16:30 Uhr

10.2 Gewährleistung

Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen.

10.3 Konformität / Normen

EU-Konformitätserklärung	
Wir erklären, dass die Edelstahlspeicher Reflex Storatherm Aqua Inox AI 150/1M, AI 200/1M, AI 300/1M, AI 400/1M und AI 500/1M den Bestimmungen der folgenden einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft erfüllen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt 	
Die folgenden Normen und technischen Spezifikationen des Warmwasserspeichers wurden angewandt:	
<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 15613 Specification and qualification of welding procedure for metallic materials - Qualification based on pre-production welding test • EN ISO 15614-1 Specification and qualification of welding procedures for metallic materials- Welding procedure test - Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys • EN ISO 9606-1 Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels • EN 10204 Metallic products-types of inspection documents • EN ISO 9001:2008 Quality management system-requirements • EN 12897 Water supply. Specification for indirectly heated unvented (closed) storage water heaters 	
Das bezeichnete Produkt dient ausschließlich zum Erwärmen von Trinkwasser.	
Die unterschreibenden Personen sind für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt und verpflichten sich, diese auf berechtigtes Verlangen, durch die zuständige Behörde, in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.	
Hersteller Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 D - 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 (0)2382 7069 - 0 Telefax: +49 (0)2382 7069 - 9588 E-Mail: info@reflex.de	Diese Erklärung wird gegeben von:
	 
	Norbert Hülsmann Volker Mauel
Mitglieder der Geschäftsführung	

SI1832deB / 01-21



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0



+49 (0)2382 7069-9546

A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY **BRAND**

www.reflex-winkelmann.com