

Edelstahl-Trinkwasserspeicher Speicherwassererwärmer

Trinkwasserspeicher der Serie LAS sind stehende Edelstahlspeicher ohne Heizregister, die mittels eines externen Durchfluss-Trinkwassererwärmers beheizt werden.

Speicherwassererwärmer der Serien USW/USE/UBS sind stehende Wassererwärmer, bei denen der Behälterinhalt durch ein oder zwei innenliegende Heizregister mittels Heizwasser erwärmt wird. Behälter, Register sowie alle Anschlüsse sind aus korrosionsbeständigem Edelstahl WN 1.4571/1.4404.

Die Wärmedämmung besteht aus 100mm Polyestervlies mit Polystyrolabdeckung FCWK-frei. Ab Inhalten über 1000 l werden Isolierungen separat geliefert. Sonderisolierungen sind auf Anfrage möglich.

Betriebssicherheit / Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit der Behälter ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Das heißt, die genannten Speicher und Wassererwärmer dürfen nur zum Erwärmen bzw. Speichern von Trinkwasser verwendet werden. Sollte die Trinkwasserqualität bekannterweise kritisch sein, ist der Hersteller vor dem Einsatz zu konsultieren. Insbesondere Chloridgehalte von mehr als 250 mg/l bei Temperaturen von ≥ 60 °C gelten als kritisch. Die zulässigen Temperaturen und Drücke laut Typenschild (in der Regel 10 bar/95 °C im Behälterraum) dürfen nicht überschritten werden. Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung ist untersagt. Insbesondere für Thermal-, See- oder Meereswasser sind die Behälter ungeeignet. Für alle Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, haftet allein der Betreiber. Diese Betriebsanleitung ist in unmittelbarer Nähe der Anlage aufzubewahren und muss dem Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungspersonal jederzeit zugänglich sein.

Die Behälter dürfen nur in einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Sämtliche Wartungs- und Besichtigungsöffnungen müssen jederzeit zugänglich sein. Halten Sie entsprechende Montageabstände ein.

ACHTUNG !! Wird die Rohrleitung zum/vom Speicher oder der Speicher selbst entleert, so ist unbedingt für ausreichende Belüftung zu sorgen, damit im Speicher kein Unterdruck entsteht.

Transport / Lagerung

Der Transport ist den örtlichen Bedingungen anzupassen. Die Wärmedämmung darf beim Transport nicht beschädigt werden und ist insbesondere bei längeren Transportwegen zu demontieren. Durch geeignete Transportmittel ist sicherzustellen, dass keinerlei Verformungen an Anschlüssen oder am Behältermantel entstehen. Direkter Kontakt mit ferritischen Materialien oder eine Zerstörung der Oberfläche muss vermieden werden! Die Lagerung hat trocken und frostfrei zu erfolgen.

Aufstellung / Montage

Die Montage ist durch eine Fachfirma durchzuführen, die die Verantwortung für eine einwandfreie Montage und Ausrüstung übernimmt. Die Aufstellfläche muss eben sein. Die Aufstellung des Speichers muss in einem frostfreien Raum erfolgen. Vor Anschluss der Rohrleitungen muss die Wärmedämmung komplett montiert sein.

Bei der Montage ist insbesondere darauf zu achten, dass ausschließlich Edelstahl-, Kunststoff-, Messing oder Rotgussformteile- und Rohre verwendet werden. Dieser Hinweis stellt klar, welche Anschlussformteile zur Verbindung mit Edelstahlspeichern zu verwenden ist.

Die Verwendung von Kupfer oder Stahl ist untersagt. Dieser Hinweis stellt klar, dass keine Anschlussformteile aus diesen Materialien verwendet werden dürfen, d.h. dass es keine direkte Verbindung mit der Hausinstallation aus Kupfer- oder Stahlrohr (verzinktem Rohr) geben darf. Die Verwendung von Rohrmaterial im Gebäude aus Kupfer oder verzinktem Stahlrohr ist dadurch nicht eingeschränkt.

Ebenfalls ist drauf zu achten, dass keine Späne oder andere Fremdpartikel in den Speicher gelangen.

Bei der Montage sind alle geltenden Normen, insbesondere die TrinkwV 2001, DIN 1988, DIN 4747, DIN 4751, DIN 4573, EN 1717, DVGW-Arbeitsblatt W 551, VDI-Vorschriften sowie die Vorschriften der Versorgungsunternehmen und örtliche Vorschriften zu beachten.

Jede Trinkwassererwärmungsanlage ist mit einem zugelassenen, mit einem Prüfzeichen versehenen, Membransicherheitsventil auszurüsten.

Die Nennweite der Sicherheitsventile sind entsprechend Nennvolumen/Speicherinhalt und Heizleistung zu wählen:

< 200 Liter: DN 15 (Rp ½),
Heizleistung max. 75 kW

> 200 bis 1000 Liter: DN 20 (Rp ¾),
Heizleistung max. 150 kW.

> 1000 Liter: DN 25 /Rp1),
Heizleistung max. 250 kW

Das Sicherheitsventil ist mit einer Abblaseleitung nach DIN 1988 zu versehen; diese darf höchstens 2 Bögen aufweisen. Die maximale Länge soll 2,00 m nicht überschreiten.

In der Nähe der Abblaseleitung muss ein Schild mit folgendem Hinweis angebracht sein:

**Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten!
Nicht verschließen.**

Im Aufstellraum ist ein Bodenablauf vorzusehen, um bei Wartungsarbeiten und ggfls. Wasseraustritt Schäden zu vermeiden.

Der Einbau eines Sicherheitstemperaturwächters ist gemäß DIN 4747-1 (11/2003) unter Umständen erforderlich (s. Tabelle 6) -> **überprüfen!**

Aus Sicherheitsgründen ist die Temperatur des Sicherheitstemperaturwächters auf maximal 75 °C einzustellen.

In Gebieten, wo das Trinkwasser zum Ausfall von Härtebildnern neigt, empfehlen wir eine Begrenzung der Heizmitteltemperatur auf ca. 70 °C einzustellen. In der Regel sollte die Trinkwasserauflauftemperatur am Wassertemperraturregler (TR) auf eine Temperatur von 60 °C eingestellt werden (siehe DVGW Arbeitsblatt W 551).

Inbetriebnahme / Betrieb / Bedienung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Anlage zu spülen und fachgerecht zu entlüften.

Der Einbau eines Filters in die Kaltwasserzuleitung zum Speicher wird empfohlen. Nach dem ersten Füllen sollte dieser nochmals gereinigt werden.

Vor Beheizung ist die Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitseinrichtungen zu prüfen. Alle Flansch- und Schraubverbindungen sind sowohl in kaltem als auch in erwärmten Zustand zu prüfen und ggfls. Nachzuziehen

(beachten Sie die Hinweise unter **Wartung**).

Wechselnder Betrieb, das heißt kurzzeitige Druckschwankungen und Lastwechsel von

mehr als ± 20% oder mehr als 500 Mal pro Jahr, ist unzulässig.

Die Bedienung der Anlage obliegt ausschließlich eingewiesenem und autorisiertem Personal, das die erforderliche Sachkenntnis hat.

Wartung / Reinigung

Trinkwasserkomponenten müssen einer regelmäßigen Wartung und Reinigung unterzogen werden, um die Qualität des Trinkwassers aufrecht zu erhalten. Hierbei ist insbesondere die DIN 1988 zu beachten. Auch andere technische Regeln wie z.B. die VDI-Richtlinie 6023, die DIN EN 1717 und DIN EN 806-5 enthalten hierzu Hinweise. Verantwortlich hierfür ist der Betreiber, der hierfür in der Regel eine Fachfirma beauftragen sollte.

Folgende Empfehlungen zur regelmäßigen Wartung und Instandhaltung sollten hierzu eingehalten werden:

1. Kontrolle / Inspektion

a) monatlich

- Begutachtung aller Verbindungen und Anschlüsse auf Dichtheit, erforderlichenfalls nachziehen (Hand-/Mannlochdämmung unbedingt abnehmen!)
- Kontrolle der erforderlichen und zulässigen Parameter (Druck/Temperatur)

b) zusätzlich halbjährlich

- Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen (Druck/Temperatur)

c) zusätzlich Jährlich

- Überprüfung aller Systemkomponenten auf Funktion und Bedienbarkeit (z.B. Handhebel von Armaturen Öffnen/Schließen)

2. Instandhaltung / Reinigung

a) monatlich

- Reinigung des Schmutzfilters / Rückspülung

b) jährlich

- Außerbetriebnahme der Gesamtanlage
- Reinigung des Wassererwärmers und des Behälters; ggfls. Entkalkung
- Reinigung des Schmutzfilters
- Prüfung der Zählleinrichtung auf Eichfristen

3. Anzugsmomente:

- Handloch 160/120: 8 St. Edelstahlschrauben
M 10 x 25,
Werkstoff: A2-70,
Anzugsmoment: ~ 35 Nm
- Handloch 180/120: 8 St. Edelstahlschrauben
M10x25,
Werkstoff: A2-70,
Anzugsmoment: ~ 40 Nm
- Mannloch 480/400: 26 St.
Edelstahlschrauben
M12x50,
Werkstoff: A2-70,
Anzugsmoment: ~ 65 Nm

4. Hinweise zur Reinigung

Edelstahlbehälter sind bei der Reinigung schonend zu behandeln, um eine Zerstörung der Oberfläche zu vermeiden. Diese würde bei Verwendung ungeeigneter Materialien in der Folge zu Korrosion führen. Deshalb sollte normalerweise zuerst das Spülen (unter Umständen mittels Hochdruckreiniger) mit klarem Trinkwasser durchgeführt werden. Bei Verunreinigungen die sich so nicht entfernen lassen, können ein weicher Lappen oder Besen mit Kunststoffborsten verwendet werden.

Bei hartnäckigen Ablagerungen wie z.B. Kalk oder Rost, der durch das angeschlossene Netz eingetragen wurde, ist folgendermaßen zu verfahren:

- Stellen mit Hilfe von Zirkon-Korund-Sandpapier (z.B. Fächerschleifscheibe ZA 80-B, Hersteller: TYROLIT) oder einer handelsüblichen Edelstahldrahtbürste aus 1.4301 abschleifen
- **Bei Kalkablagerungen** ist nach dem Entfernen zu passivieren
- Gereinigte Stellen erneut passivieren (z.B. SAROX-Passivierungsmittel, Hersteller: SCHAARSCHUH Edelstahlservice GmbH)

Vorgehensweise Passivierung:

- Einsprühen der Oberfläche bis zur vollständigen Benetzung
- ~ 15 Minuten Einwirkzeit
- ~3 Minuten mit klarem Trinkwasser(Hochdruckreiniger) spülen
- Bei großflächigen Kalkablagerungen ist das Füllen des Behälters mit ~ 5-10%-iger Zitronensäure empfehlenswert. Die Temperatur sollte mindestens 80 °C betragen. Hierzu müssen vorher alle Anschlüsse getrennt sein und insbesondere

Messingverbinder oder Stopfen entfernt werden. Die Einwirkzeit solle 1 Stunde nicht überschreiten.

Danach reicht ausreichendes Spülen mit klarem Trinkwasser, passivieren ist hierbei nicht erforderlich.

- **Roststellen** sind nach dem Entfernen zuerst zu beizen und danach wie zuvor beschrieben zu passivieren (z.B. SAROX-Sprühbeize, Hersteller: SCHAARSCHUH Edelstahlservice GmbH)

Vorgehensweise Beizen:

- Einsprühen der Oberfläche bis zur vollständigen Benetzung
- ~ 1 Stunde Einwirkzeit – eintrocknen vermeiden!
- ~ 3 Minuten mit klarem Trinkwasser (Hochdruckreiniger) spülen
- nach dem Beizen wie vor -> passivieren

Bei jeder Wartung/Öffnung des Behälters ist die entsprechende Dichtung auszutauschen (siehe **Ersatzteile** Seite 4)

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen sind selbstverständlich erkannte Mängel sofort abzustellen und ist, sofern sie die Betriebssicherheit der Anlage und/oder Gefahr für Personen darstellen können, die Anlage zeitweise außer Betrieb zu nehmen. Beachten Sie insbesondere, dass nach längerem Stillstand der Anlage, diese zur Einhaltung der erforderlichen Hygiene geleert und erneut gemäß den oben genannten Richtlinien in Betrieb genommen werden muss. Hinweise hierzu finden Sie in der DIN 1988, EN 806-5 (Teil 8.5) und VDI RL 6023 (Punkt 5.2).

Gemäß VDI RL 6023 sollte für die Anlage ein Hygieneplan erstellt werden und alle Maßnahmen in einem Betriebs-/Instandhaltungsbuch geplant, festgelegt und vermerkt werden (s.a. VDI 2895). Auch hierfür trägt der Betreiber die Verantwortung.

Sicherheitshinweise

! **Achtung!**

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Anlage führen.



Warnung! Verletzungsgefahr!

Gespeicherte Restenergie, heiße Oberflächentemperaturen, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen!



Warnung! Verletzungsgefahr!

Gefahr durch Herausspritzen von heißen Flüssigkeiten unter hohem Druck. Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen!



Warnung! Kein Trinkwasser!

Trinkwasser in über einen längeren Zeitraum nicht benutzten Anlagenteilen kann unter Umständen keine Trinkwasserqualität mehr aufweisen. Bitte verhindern Sie derartigen Gebrauch und entleeren die Anlagenteile und führen das Wasser der Entsorgung zu.

Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste verschrotten.
- Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben

Ersatzteile

Dichtungen für Hand- oder Mannloch
Schrauben für Hand- oder Mannloch
Isolierung

Bei Bedarf ist uns die Herstell-Nummer zu nennen.

Sonderausführungen

Sonderausführungen werden auf Kundenwunsch gefertigt. In der Regel betrifft das die äußeren Abmaße der Geräte und/oder die Dimensionen von Anschlüssen durch z.B. zu geringe Raumhöhe usw. Auch Isolierungen werden auf Kundenwunsch in anderen Ausführungen geliefert (z.B. Hartschaum)

Die vorliegenden Hinweise gelten auch für diese Geräte.
Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild!

DINOX-D Edelstahlprodukte GmbH
Im Hegen 14a
D- 22113 Oststeinbek
Tel.: 040 / 713 90 928
Fax: 040 / 713 909 87
e-Mail: info@dinox-d.de
www.dinox.d.de

Technisches Büro:
Amselweg 28
D- 23970 Wismar
Tel.: 03841 / 30 348 - 0
Fax: 03841 / 30 348 - 29
e-Mail: technik@dinox-d.de
www.dinox-d.de