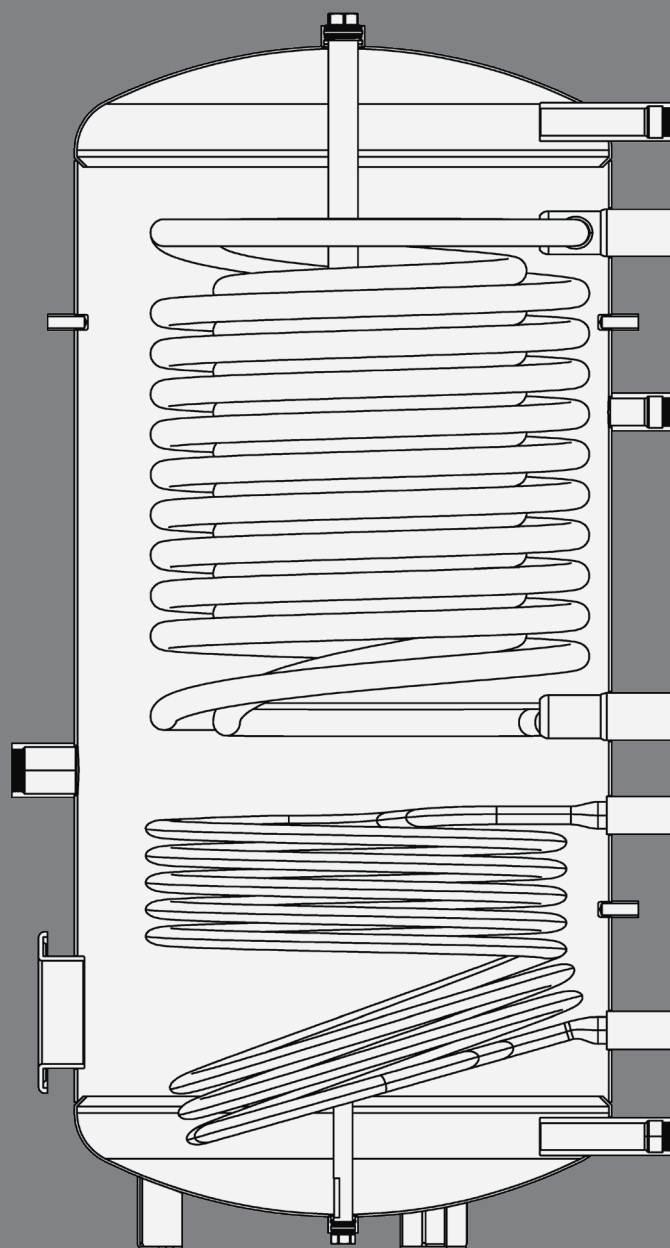




## **Montage- und Betriebsanleitung**

### COSMO Hochleistungs-Solarspeicher CSHLD



# Impressum

Stand: März 2025  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung.

Technische Änderungen vorbehalten.

Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen nicht auszuschließen.

Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

COSMO GMBH  
Brandstücken 31  
22549 Hamburg  
info@cosmo-info.de  
cosmo-info.de

# Inhalt

Allgemeine Hinweise	3
Technische Daten	4
Speicheraufstellung	5
Verrohrung	6
Sicherheitseinrichtungen	7
Fühlerpositionierung   Inbetriebnahme	8
Vorbereitungen	9
Montagezubehör	9
Korrosionsschutz	10
Mischinstallation   Wasserdruckschläge	10
Wartung	11
Gewährleistung	12
Verpackung   Entsorgungshinweise	12

# Allgemeine Hinweise

**Achtung!**

Emaillierte Speicher dürfen NICHT in waagerechter Position transportiert werden! Weder während des Transports noch während der Einbringung.

**Hinweis!**

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Anleitung sind technische Änderungen vorbehalten.

**Achtung!**

Das Typenschild muss nach erfolgter Montage auf den Artikel geklebt werden!

**Technisches Regelwerk**

Die Montage erfolgt nach den bauseitigen Bedingungen und ist entsprechend den Regeln der Technik auszuführen. Dabei sind die örtlichen Vorschriften einzuhalten. Folgende Regeln sollten dabei besonders berücksichtigt werden:

- DIN 18380 Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmanlagen
- DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsanlagen
- DIN 18382 elektrische Kabel- und Leistungsanlagen in Gebäuden
- DIN 1988 technische Regeln für Trinkwasser-Installationen / DIN EN 806 technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 4751 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizanlagen
- DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trinkwasser
- DIN 4757 T1-4 Sonnenheizungsanlagen / solarthermische Anlagen
- VDE 0100 Errichten elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen
- VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen

**Erforderliche Werkzeuge**

- Armaturenzanze
- Gabelschlüssel für hydraulische Verschraubungen
- Schraubendreher Schlitz/Kreuzschlitz / Drehmomentschlüssel / ...
- Transportwerkzeug
- Installationswerkzeug zum Wasser- und Heizungsanschluss

**Ergänzende Materialien****Eindichtmaterialien**

Verwendung von entsprechend zulässigen Eindichtmaterialien gemäß dem jeweiligen Einsatzgebiet (bsp. für Trinkwasser-/ Solar-/ Heizungsanlagen geeignet)

**Montagematerial**

Verwendung von entsprechend zulässigen Montagematerialien zum Wasser- und Heizungsanschluss (bsp. geeignete Übergänge, Fittings, etc.)

## Technische Daten

Unsere Trinkwasser-Speicher sind nach DIN 4753 sowie DruckbehV bis zu zwei fest eingeschweißten Glattrohr-Wärmeübertrager/n ausgestattet.

Die Behälter wurden aus Qualitätsstahl S235JR gefertigt und zur hygienischen Trinkwasseraufbewahrung im Inneren glasemaliert (gütesichert entsprechend DVGW 511 und DIN 4753).

Zum Schutz vor Korrosion sind unsere Speicher mit einer Magnesiumanode ausgestattet. Des Weiteren befindet sich ein Thermometer im oberen Speicherbereich.

Die Speicher verfügen über alle notwendigen Anschlüsse für Kalt- und Warmwasser, Heizungsvor-

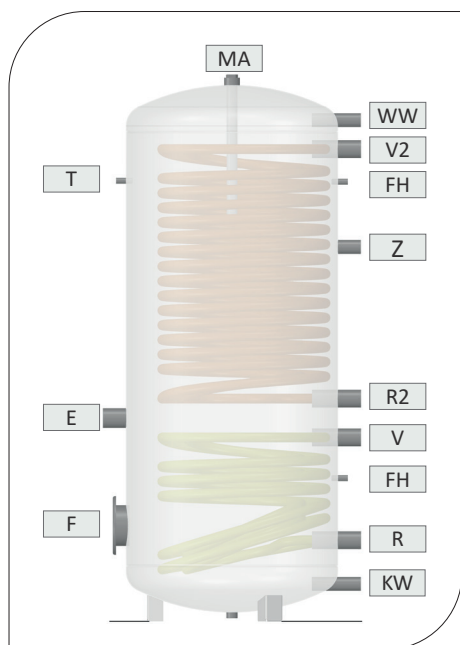
und -rücklauf sowie eine Zirkulation.

In allen Speichern sind Revisionsöffnungen, komplett mit Blinddeckeln, vorhanden.

Für die Aufnahme des / der Fühler(s) zur Regelung ist / sind am Behälter ein / zwei Fühlerrohr(e) vorhanden.

Die Wärmedämmung (FCKW-frei) besteht aus einer 75 mm, fest verschäumten PU Hartschaum-Dämmung (inkl. abnehmbaren Folienmantel). Trinkwasserspeicher bis Typ 500 werden mit höhenverstellbaren Stellfüßen geliefert.

Alle Maßangaben zu den Speichern unterliegen einer Fertigungstoleranz und können um +/- 5 mm abweichen.



Technische Daten		300	400	500
Durchmesser	mm	760	760	810
Höhe	mm	1410	1600	1710
Kippmaß	mm	1602	1771	1892
Magnesiumanode	MA	1¼"		
Kaltwasser	KW	1" IG		
Warmwasser	WW			
Rücklauf	R	1" IG		
Vorlauf	V			
Rücklauf	R2	1½" IG		
Vorlauf	V2			
Zirkulation	Z	1" IG		
Revisionsöffnung	F	TK 180 (ØA 180mm, LK 150mm, Øi 115mm)		
max. Einbautiefe Flansch	mm	510	510	450
Muffe für E-Heizung	E	1½" IG		
max. Einbautiefe Muffe für E-Heizung	mm	600	600	630
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	10		
zul. Betriebstemperatur max.	°C	95		
Thermometeranschluss	T	Ød 9 mm (Grundhülse Ød 13 mm)		
Fühlerhülse	FH			

## Speicheraufstellung

**Hinweis!**

Bitte beachten Sie, dass nichts auf dem Speicher abgelegt werden darf. Auch nach erfolgreicher Installation und Inbetriebnahme ist es untersagt, etwas auf dem Speicher abzulegen.

**Achtung!**

Laut Feuerungsanlagenverordnung ist, z. B. von einem Feststoffkessel, ein Mindestabstand von 1 m wegen eventuellen Funkenfluges einzuhalten. Besichtigungs- und Revisionsöffnungen müssen frei zugänglich sein.

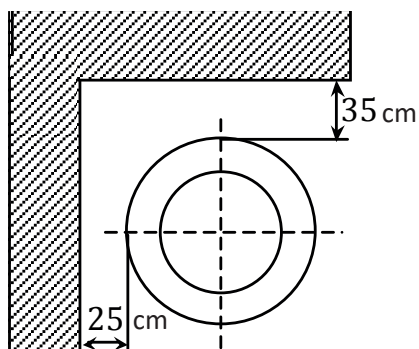
**Vorbereitungen**

Der Speicher darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Des Weiteren benötigt der Speicher einen ebenen, festen und belastbaren Untergrund. Es können Einschraubfüße verwendet werden, wobei auf eine Wärmeentkopplung zum Untergrund zu achten ist. Die Einbringöffnungen und das Gesamtgewicht gefüllt sind zu beachten. Bei Aufstellung, Montage und Betrieb eines Puffer- oder Trinkwasser-Speichers ist ein eventueller Wasseraustritt zu berücksichtigen.

Bei Aufstellung des Speichers sollte bauseits Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ergriffen werden, um Folgeschäden durch austretendes Wasser zu vermeiden. Der Aufstellort sollte über einen Bodenablauf zur Ableitung verfügen. Ist im Gebäude-Bestand ein Nachrüsten eines Bodenablaufes nicht möglich, muss der Speicher in einer Auffang-/ Leckage-Wanne mit Abwasseranschluss aufgestellt werden.

**Einbringung**

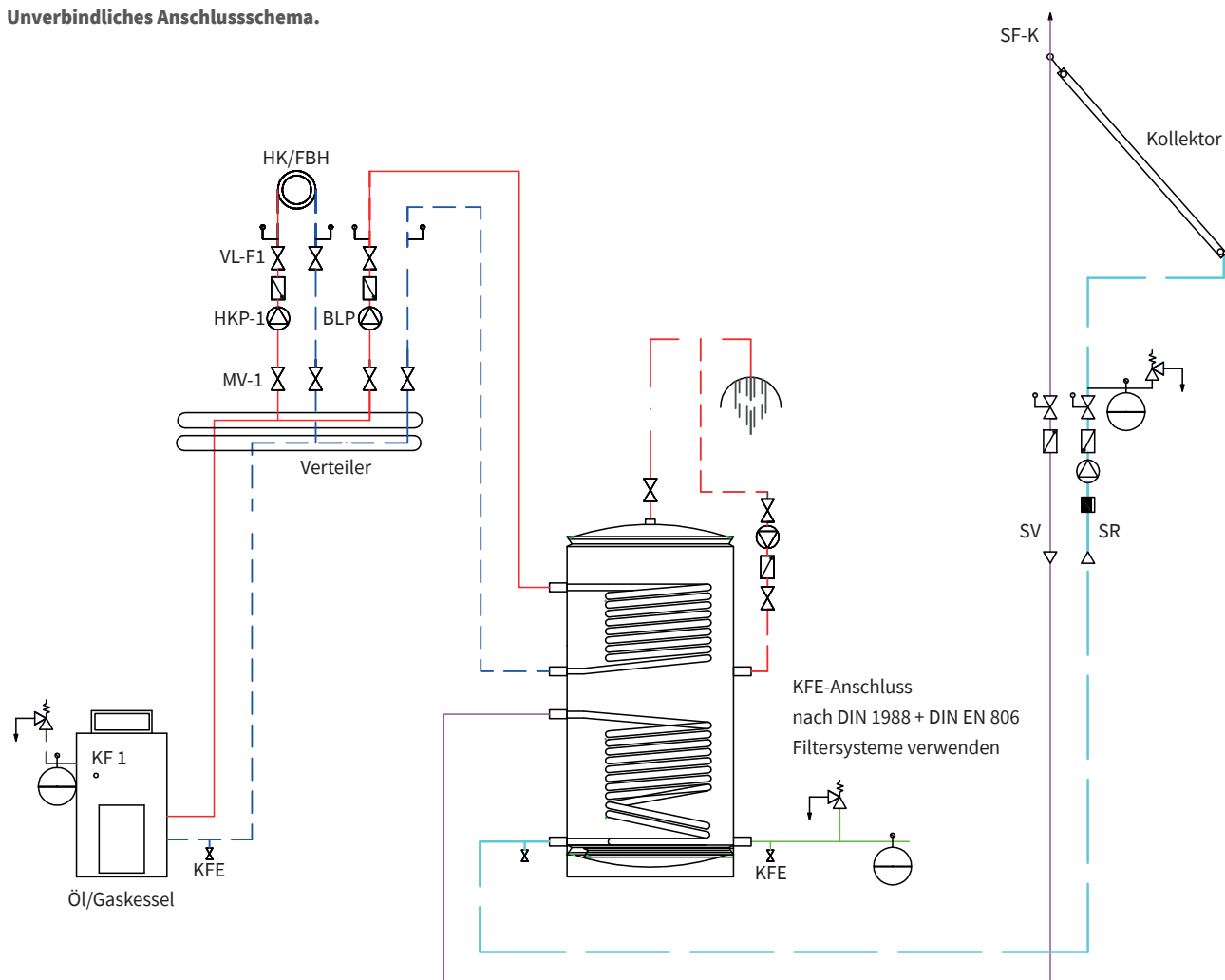
Bitte beachten Sie, dass der Transportweg von Hindernissen und Stolperfallen befreit ist. Die für den Transportweg des Speichers erforderlichen Einbringhöhen und -breiten können den technischen Daten entnommen werden. Bitte beachten Sie auch das Kippmaß des Speichers.

**Abstand zu Installationen und Wänden**

Die empfohlenen Mindestabstände entnehmen sie bitte der Abbildung!

# Verrohrung

Unverbindliches Anschlussschema.



# Sicherheitseinrichtungen

## Sicherheitsventil

Jede geschlossene Wassererwärmungsanlage ist mit einem bauteilgeprüften, federbelasteten Membransicherheitsventil auszustatten.

Auszug aus der Deutschen Norm DIN 1988-200, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

Nennvolumen in Litern	Mindestgröße <sup>a</sup> DN	max. Heizleistung in kW
≤ 200	15 (R/Rp ½ ") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R/Rp ¾ ")	150
> 1000 > 5000	25 (R/Rp 1")	250

<sup>a</sup> Als Ventilgröße gilt die Größe des Eintrittsanschlusses.

<sup>b</sup> R kegeliges Außengewinde nach DIN EN 10226-1, Rp zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1.

Bei geschlossenen Trinkwassererwärmern mit einem Nennvolumen von mehr als 5000 l und/oder einer Heizleistung über 250 kW ist die Auswahl des Sicherheitsventils nach den Angaben der Hersteller vorzunehmen.

### Für den Einbau von Membransicherheitsventilen gelten folgende Festlegungen:

Die Sicherheitsventile müssen in die Trinkwasserleitung kalt eingebaut werden. Zwischen dem Anschluss des Sicherheitsventils und dem Trinkwassererwärmer dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.

Die Sicherheitsventile müssen gut zugänglich angeordnet sein und sollten sich in der Nähe des Trinkwassererwärmers befinden. Die Zuführungsleitung zum Sicherheitsventil ist mindestens in der Nennweite des Sicherheitsventils und mit einer Länge ≤ 10 x DN auszuführen.

Das Sicherheitsventil muss so angeordnet werden, dass die anschließende Entlastungsleitung mit Gefälle verlegt werden kann.

### Für den Nenneinstelldruck (Ansprechdruck) von Sicherheitsventilen gelten folgende Angaben:

Die Sicherheitsventile werden vom Hersteller fest eingestellt geliefert. Dem zulässigen Betriebsüberdruck des Wassererwärmers ist ein Sicherheitsventil mit einem gleichen oder kleineren Nenneinstell- druck zuzuordnen. Der maximale Druck in der Trinkwasserleitung kalt muss mindestens 20 % unter dem Nenneinstell- druck des Sicherheitsventils liegen (siehe Tabelle). Liegt der maximale Druck in der Trinkwasserleitung kalt darüber, muss ein Druckminderer eingebaut werden.

Max. Druck in der Trinkwasserleitung kalt bar	Zulässiger Betriebsüberdruck des Trinkwassererwärmers bar	Ansprechdruck des Sicherheitsventils bar	Auswahl Sicherheitsventil bar
4,8	6	6	6
8	10	10	10

Die Abblaseleitung muss in der Nennweite des Austrittsquerschnittes vom Sicherheitsventil ausgeführt werden. In der Nähe der Abblaseleitung, zweckmäßigerweise am Sicherheitsventil selbst, muss ein Schild mit der Aufschrift „Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten! Nicht verschließen!“ angebracht werden. Speicheranschlussarmaturen müssen funktionsfähig und geeignet sein; bei Überschreitung des angegebenen Betriebsdruckes (auch einmalig) kann keine Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung übernommen werden.

#### **Auszug aus der Deutschen Norm DIN 1988-200, 3.4.3 Druckstoß**

Die Summe aus Druckstoß und Ruhedruck darf den zulässigen Betriebsüberdruck nicht übersteigen. Die Höhe des positiven Druckstoßes darf bei Betrieb von Armaturen oder Apparaten, unmittelbar vor diesen gemessen, 2bar nicht überschreiten. Der negative Druckstoß darf 50 % des sich einstellenden Fließdrucks nicht unterschreiten. Der Hersteller der Armaturen und Apparate hat durch deren Konstruktion sicherzustellen, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb diese Anforderungen eingehalten werden können.

#### **Druckausdehnungsgefäße**

##### **Trinkwasserseitig**

Nach DIN 4807-5 sollten geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membranen in die Kaltwasserleitung von geschlossenen Wassererwärmern eingebaut werden.

##### **Puffer- / Heizungsseitig**

Nach DIN 4751 müssen Ausdehnungsgefäße mit Membranen in das Rohrnetz von geschlossenen Heizungsanlagen eingebaut werden.

#### **Thermische Ablaufsicherung**

Die thermische Ablaufsicherung muss bei geschlossenen Wasserbehältern eingesetzt werden, die unmittelbar mit festen Brennstoffen (Holz, Brikett, Kohle) beheizt werden.

#### **Rückflussventil**

Bei Wassererwärmern mit einem größeren Nenninhalt als 10 Liter ist der Einbau eines

Rückflussventils (unabhängig von der Beheizungsart) in der Kaltwasserzuleitung Pflicht.

#### **Druckminderungsventil**

Liegt der Druck in der Kaltwasserzuleitung zum Wassererwärmer über dem Arbeitsdruck der Anlage, so ist nach DIN 4753 T1 der Einbau eines Druckminderungsventils in die Kaltwasserzuleitung erforderlich.

#### **Entleerung**

Wassererwärmer mit einem größeren Nenninhalt als 15 Liter müssen ohne Demontage möglichst vollständig entleerbar sein. Am Kaltwassereinlauf ist vom Installateur ein Entleerungshahn vorzusehen. Kaltwasserzuleitung erforderlich.

#### **Filter**

Der Einbau eines Filters (mit DIN-DVGW-Prüfzeichen) muss zeitlich vor der ersten Füllung der Trinkwasseranlage und örtlich unmittelbar nach der Wasserzählanlage erfolgen.

## **Fühlerpositionierung | Inbetriebnahme**

#### **Fühlerpositionierung**

Für die Einbringung der Fühler (zur Regelung der Anlage) sind am Speicher Fühlerhülsen vorhanden. Bauseitig kann bei Nichtverwendung der E-Muffe über diese eine Reduzierung 1½" AG auf ½" IG mit einer beliebigen Tauch- oder Fühlerhülse eingebracht werden.

#### **Inbetriebnahme**

Die Aufstellung und Inbetriebnahme darf nur durch anerkannte Installationsfirmen, welche die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Ausrüstung übernehmen, ausgeführt werden.

## Vorbereitungen

### Achtung!

Alle Anschlüsse, auch diejenigen, die werksseitig vormontiert wurden (E-Muffe, Flansch, Anode usw.), sind bei Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen und bei eventueller Undichtigkeit neu einzudichten (ggf. Speicher ablassen, ausbauen und neu eindichten). Dies stellt keine Garantie, Gewährleistung oder Produkthaftung dar. Bitte halten Sie einen Füllschlauch bereit.

### Befüllen

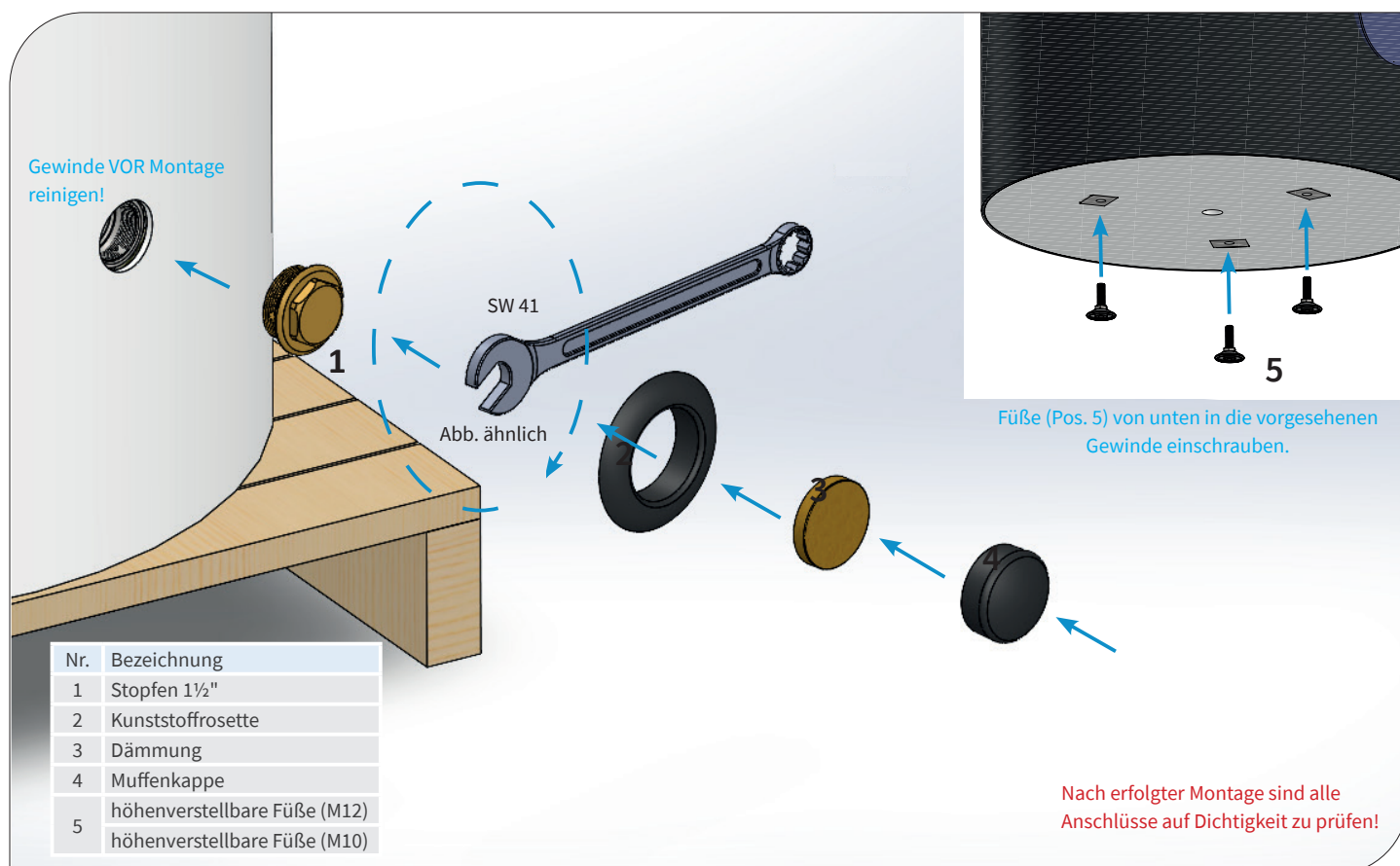
Verbinden Sie den Speicher über den Füllschlauch mit einer Wasserleitung. Spülen Sie alle Rohrleitungen und den Speicher, um anschließend das Spülwasser abzulassen. Nun wird der Speicher erneut mit Wasser gefüllt, bis am Warmwasserhahn Wasser blasenfrei austritt. Dieser Vorgang kann je nach Größe und Wasservolumenstrom ca. 15 bis 30 Minuten dauern. Danach Wasserhahn schließen. Den Speicher solange weiterbefüllen, bis der Betriebsdruck

erreicht ist. Glattrohrwärmeübertrager sind vor der Erstinstallation fachgerecht zu spülen (Empfehlung: Einbau eines Schmutzfilters).

### Dichtheitsprobe

Wasserheizungen sind vor der Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit zu überprüfen. Möglichst unmittelbar nach der Kaltwasserdruckprüfung ist durch Aufheizen auf die maximale Betriebstemperatur zu überprüfen, ob die Anlage bei Höchsttemperatur dicht bleibt. Bei einem Druckabfall ist von einer Undichtigkeit in der Anlage auszugehen.

## Montagezubehör



## Korrosionsschutz

Alle Flächen des Trinkwasser-Speichers, die mit Brauchwasser in Kontakt kommen, sind durch eine Qualitäts-Glasemallierung entsprechend DVGW 511 und DIN 4753 gütegesichert. Die Speicher sind mit einer Magnesiumschutzanode nach DIN 4753 ausgestattet; ggf. beiliegend.

Für emaillierte Trinkwasserspeicher gelten als Schutzanode Magnesium- oder Fremdstromanoden. Es dürfen nur durch den Hersteller freigegebene Fremdstromanoden verwendet werden. Es ist zu beachten, dass Magnesiumanoden erst ab einer elektrischen Leitfähigkeit (25° Wasser) mit  $> 200\mu\text{Sv}$  und Fremdstromanoden ab  $> 100\mu\text{Sv}$  technisch wirken. Die elektrische Leitfähigkeit (25° Wasser) ist beim örtlichen

Wasserversorger zu erfragen und der entsprechende Korrosionsschutz darauf aufzubauen. Dieser Wert ist regelmäßig auf Änderungen zu überprüfen und der Korrosionsschutz anzupassen. Wichtig ist, dass für beide Varianten (Magnesium- und Fremdstromanoden) ein ungestörter Stromfluss zwischen Anode und Stahlwandung über eine leitende Verbindung sichergestellt ist.

Bei Nichtverwendung eines Glattrohr-Wärmeübertragers, im Betrieb des Speichers, ist dieser mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel zu befüllen (z.B. Glykolumischung) oder heizungsseitig mit dem Heizkreiswärmeübertrager in Reihe zuschalten. Der Glattrohr-Wärmeübertrager darf nicht beidseitig verschlossen werden (Druckausdehnung).

## Mischinstallation | Wasserdruckschläge

### Mischinstallation

Bei Mischinstallationen ist eine entsprechende elektrische Trennung der leitenden Verbindungen zwischen den unterschiedlichen Materialien vorzusehen. Bei Heizungswasser durchströmten Wärmeübertragern muss zusätzlich noch eine elektr. Trennung in der Vor- und Rücklaufleitung ausgeführt werden, damit ein Kurzschluss über die vorgeschriebene Erdung der Leitung vermieden wird.

### Wasserdruckschläge

Bei Installationen von Schnellschlussarmaturen wie Einhebelmischer, Elektroventil, Kugelhähnen usw. mit extrem kurzen Schliesszeiten, kann es zu Wasserschlägen kommen.

Die Wasserschlagdrücke erreichen sehr hohe Werte und können mittelfristig zu Verschleiss und zum Bruch von Rohrleitungen und Speichern führen. Bei Verwendung solcher Bauteile sind entsprechende "wasserschlagdämpfende" Maßnahmen vorzusehen.

Schäden aus Überdrücken fallen nicht unter die Gewährleistung.

## Wartung

### Achtung!

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen die Dichtheit des Speichers. Für Wasserschäden wird keine Haftung übernommen. Nach Öffnung des Flansches muss eine neue Dichtung verbaut werden. Die Schrauben erst kreuzweise handfest anziehen und dann mit einem Anzugsdrehmoment von max. 25 Nm kreuzweise festziehen.

**Die Anlage ist jährlich von einer Fachfirma zu überprüfen.** Dies ist zu dokumentieren und aufzubewahren.

Bei eingebauter Magnesiumanode beruht die Schutzwirkung auf einer elektrochemischen Reaktion, die einen Abbau des Magnesiums zur Folge hat. Die Kontrolle der Magnesiumanode erfolgt nach dem Stand der Technik, mind. durch Sichtkontrolle. Die Kontrolle ist jährlich wiederkehrend durchzuführen. Bei starker Belastung ist diese ggf. vorher zu wechseln (jährlich).

Wir empfehlen die Magnesiumanode spätestens alle 2 Jahre auszutauschen. Die Kontrolle und der Tausch sind durch eine Dokumentation nachzuweisen. Im Reklamationsfall sind Protokolle und die Kaufrechnung vorzulegen. Die DIN 4753 ist zu beachten.

Beim Wechseln der Magnesiumanode, wie folgt vorgehen: Zuerst den Behälter drucklos machen, danach die Zirkulationspumpe abschalten und das Wasser aus dem Speicher ablassen. Danach die Anode austauschen. Nach erfolgreichem Austausch den Warmwasserhahn öffnen und den Speicher erneut mit Wasser füllen. Bei bauseitigem Einbau einer Fremdstromanode ist eine Funktionskontrolle anhand der Anzeigelämpchen ausreichend bzw. nach Herstellerangaben.

In Gebieten mit sehr kalkhaltigem Wasser empfehlen wir, eine Entkalkungsanlage einzubauen. Der Elektroheizeinsatz sollte je nach Wasserhärte und Betriebszeit jährlich entkalkt werden. Dabei sollte gleichzeitig die Funktionskontrolle für Regelthermostat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Heizstäbe durchgeführt werden, da die Gefahr einer Behälterbeschädigung besteht.

# ACHTUNG

## Wichtiger Wartungshinweis

**Die Magnesiumanode ist alle 2 Jahre auszutauschen. Die Kontrolle der Anode erfolgt nach dem Stand der Technik, mind. durch Sichtkontrolle, und ist jährlich wiederkehrend durchzuführen. Bei starker Belastung ist diese ggf. vorher zu wechseln (jährlich). Kontrolle und Tausch sind durch eine Dokumentation nachzuweisen. Im Reklamationsfall sind Protokolle und die Kaufrechnung vorzulegen. Die DIN 4753 ist zu beachten.**

**Ohne eine regelmäßige Anodenwartung erlischt die Garantie!**

Installation / Inbetriebnahme	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Datum	Unterschrift
Wartung	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	nächster Termin	erledigt am
		Unterschrift
Wartung	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	nächster Termin	erledigt am
		Unterschrift
Wartung	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	nächster Termin	erledigt am
		Unterschrift

## Gewährleistung

Die Gewährleistung gilt gemäß Ihren Liefervereinbarungen, sowie unter Berücksichtigung nachfolgender Bedingungen.

Wir leisten für alle durch uns gelieferten Teile eine Garantie im Rahmen unserer Garantiebestimmungen.

**Vorraussetzung für Garantieansprüche ist die Einhaltung nachfolgender Bedingungen:**

- Prüfung des Lieferumfanges auf Vollständigkeit
- bis zum Einbau sind die Speicher trocken und witterungsgeschützt zu lagern
- trockene und frostsichere Aufstellung
- regelmäßige Dichtheitskontrollen des Speichers, sowie aller Anschlüsse und Flansche
- Durchführung genereller Wartungen
- Betrieb nur in geschlossenen Anlagen
- Einhaltung der angegebenen maximalen Temperaturen und Drücke
- Überprüfung und Austausch der Magnesiumanode

**Ein Verlust der Garantie und Gewährleistung bei emaillierten Speichern tritt ein, wenn:**

- die Anschlüsse nicht vorschriftsmäßig ausgeführt sind
- keine Magnesiumanode oder Fremdstromanode installiert wurde bzw. dessen Installation fehlerhaft war
- das Trinkwasser einen Chlorid-Gehalt von >70 mg Cl/L aufweist
- das Trinkwasser keinen pH-Wert gemäss Trinkwasserverordnung 6,5 bis 9,5 aufweist (DIN EN ISO 2788 (1993-11))

## Verpackung | Entsorgungshinweise

Unsere Speicher sind alle auf einer Palette stehend verschraubt und verpackt. Speicher nicht im Freien lagern, sondern in trockenen, frostfreien und belüfteten Räumlichkeiten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar und dienen nur dem Transport. Folie, Schrauben etc. müssen vor der Aufstellung vollständig entfernt werden.

Eine Zweckentfremdung des Verpackungsmaterials ist nicht zulässig.

Die Verpackungsabfälle sind gemäß den gesetzlichen Festlegungen über zertifizierte

Entsorgungsfachbetriebe der Verwertung zuzuführen.

Nach endgültiger Außerbetriebnahme gehören Puffer-/Trinkwasserspeicher nicht in den Hausmüll. Bitte sprechen Sie wegen der fachgerechten Entsorgung Ihrer Altanlage Ihren Heizungsfachbetrieb an oder bringen den Speicher zu einer geeigneten Annahmestelle, um eine umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten.

Betriebsstoffe (z. B. Wärmeträgermedien) können über kommunale Sammelstelle entsorgt werden.

[illegible]



**COSMO** GMBH  
Brandstücken 31 · 22549 Hamburg

**info@cosmo-info.de**  
**cosmo-info.de**