

MONTAGE- & BEDIENUNGSANLEITUNG

Warmwasserspeicher

Achtung!*

**Alle Flansch- und Schraubverbindungen
sind nach der Inbetriebnahme auf ihre
Dichtheit zu überprüfen und ggf.
nachzudichten.**

* Dies stellt keine Garantie, Gewährleistung oder Produkthaftung dar. Siehe ab Seite 11.

Allgemeine Hinweise	4
Speicheraufstellung	5
Verrohrung Warmwasserspeicher mit 1 Wärmetauscher	6
Verrohrung Warmwasserspeicher mit 2 Wärmetauscher	7
Sicherheitseinrichtungen	8
Fühlerposition, Inbetriebnahme, Vorbereitungen	11
Korrosionsschutz	12
Wartung, Gewährleistung	12
Verpackung, Technische Daten, Technische Unterlagen	13
Maßangaben / Anschlussschema	
Warmwasserspeicher mit 1 Wärmeübertrager	14
Maßangaben / Anschlussschema	
Warmwasserspeicher mit 2 Wärmeübertragern	15

Mit der Veröffentlichung dieser Montageanleitung verlieren alle vorherigen Montageanleitungen ihre Gültigkeit. Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

ALLGEMEINE HINWEISE

1. 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 T 1-8 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

2. Erforderliche Werkzeuge

- Flachspannzange / Rohrzange
- Gabelschlüssel für hydraulische Verschraubungen
- Schraubendreher Schlitz / Kreuzschlitz
- Transportwerkzeug
- Installationswerkzeug zum Wasser- und Heizungsanschluss

3. Ergänzende Materialien

- Eindichtmaterial (Hanf o. ä.)
- Montagematerial zum Wasser- & Heizungsanschluss (Übergänge, Fittings, etc.)

SPEICHERAUFTSTELLUNG

1. Vorbereitungen

Der Speicher darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Des Weiteren benötigt der Speicher einen ebenen, festen und belastbaren Untergrund. 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; es ist bauseits eine Vorrichtung zum Auffangen des austretenden Wassers mit entsprechendem Ablauf vorzusehen, z. B. eine Auffangwanne mit Pumpe und Abfluss, um Sekundärschäden zu vermeiden.

2. 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.

3. Abstand zu Installationen und Wänden

Die empfohlenen Mindestabstände lauten wie folgt:

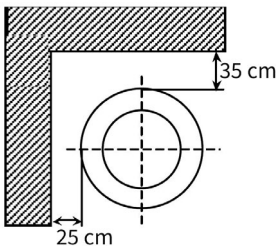


Abbildung: Abstände von Wänden

ACHTUNG!

Laut Feuerungsanlagenverordnung ist z. B. von einem Feststoffkessel ein Mindestabstand von 1 m wegen eventuellen Funkenfluges einzuhalten.

Achtung! Wandgehängener Speicher abweichend

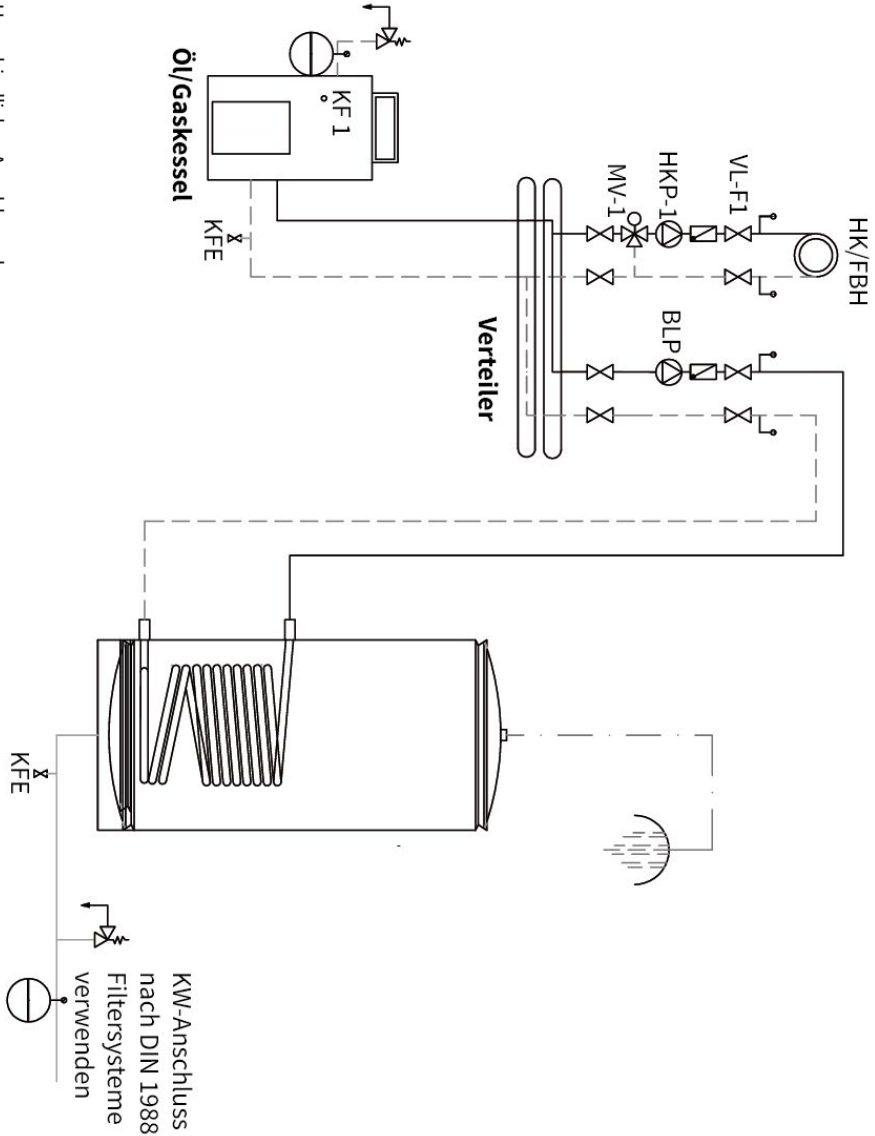
Bei Auslegung der Wandbefestigung / Halterung wandgehängener Speicher ist immer das Gesamtgewicht gefüllt zu berücksichtigen. Dieses ist vorher durch ein Fachunternehmen zu prüfen und zu berechnen. Der Aufenthalt unter dem Speicher ist verboten (ggf. ist eine geeignete Beschilderung anzubringen). Die Wandbefestigung / Halterung ist regelmäßig (min. einmal jährlich) durch ein geeignetes Fachunternehmen auf ihren festen Sitz zu prüfen und zu dokumentieren.

Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

VERROHRUNG

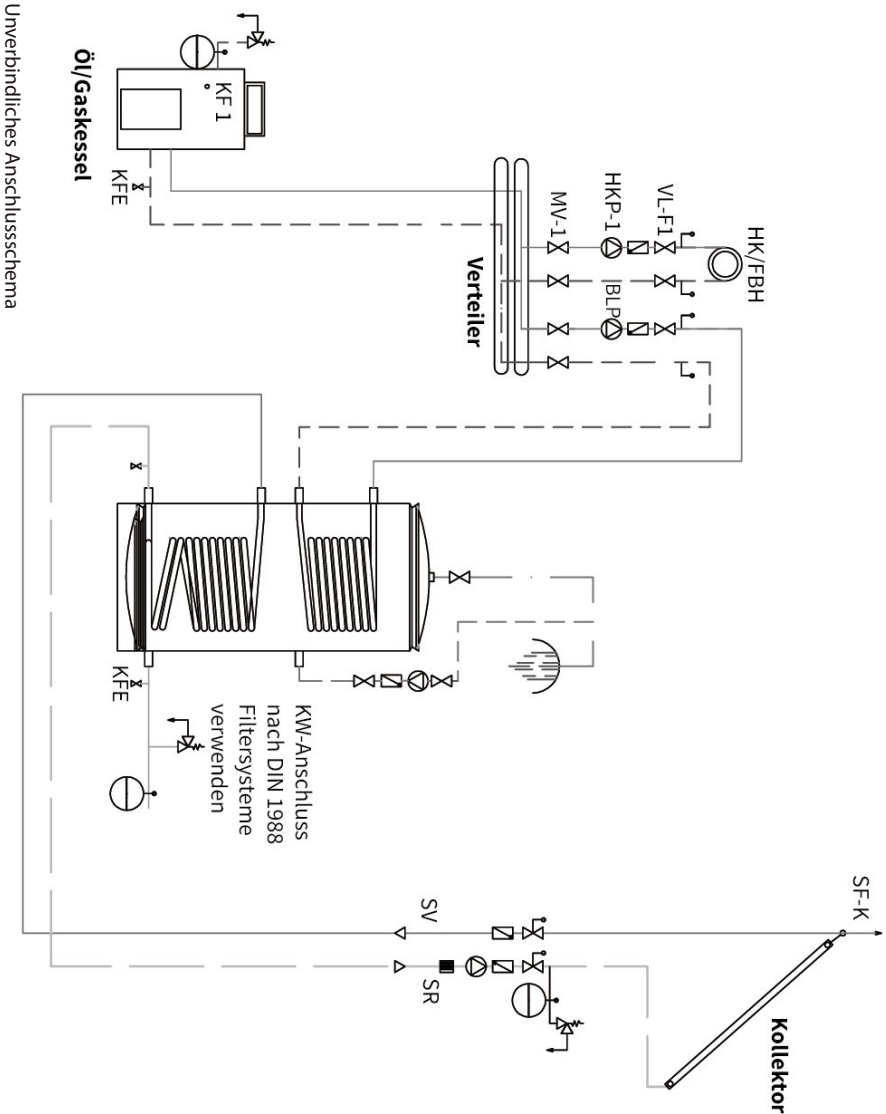
Warmwasserspeicher mit 1 Wärmetauscher

Unverbindliches Anschlussschema



VERROHRUNG

Warmwasserspeicher mit 2 Wärmetauscher



Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

1. 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 ^a DN	max. Heizleistung in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") ^b	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

^a Als Ventilgröße gilt die Größe des Eintrittsanschlusses.

^b 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. Es ist vorteilhaft, das Sicherheitsventil oberhalb vom Trinkwassererwärmer anzuordnen, damit es ohne dessen Entleerung ausgewechselt 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 Nenneinstelldruck zuzuordnen. Der maximale Druck in

der Trinkwasserleitung kalt muss mindestens 20 % unter dem Nenneinstelldruck 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 kPa	Zulässiger Betriebsüberdruck des Trinkwassererwärmers kPa	Ansprechdruck des Sicherheitsventils kPa	Auswahl Sicherheitsventil bar
480	600	600	6
800	1000	1000	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.

2. Druckausdehnungsgefäße

Trinkwasserseitig

Nach DIN 4807-5 sollten geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membranen in die Kaltwasserleitung von geschlossenen Wassererwärmern eingebaut 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, 0,2 MPa 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.

Puffer- / Heizungsseitig

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

Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

3. Thermische Ablaufsicherung

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

4. Rückflussventil

Bei Wassererwärmern mit einem größeren Nenninhalt als 10 Liter ist der Einbau eines Rückflussventils (unabhängig von der Beheizungsart) in der Kaltwasserzuleitung Pflicht.

5. 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.

6. Entleerung

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

7. 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

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 1 1/2" AG auf 1/2" 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

*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 Produkthaltung dar. Bitte halten Sie einen Füllschlauch bereit.

1. 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 15 – 30 Minuten dauern. Danach Wasserhahn schließen. Den Speicher solange weiterbefüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Glatrohrwärmeübertrager sind vor der Erstinstallation fachgerecht zu spülen (Empfehlung: Einbau eines Schmutzfilters).

2. 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 Undichtheit in der Anlage auszugehen.

Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

KORRISIONSSCHUTZ

Alle Flächen des Trinkwasser-Speichers, die mit Brauchwasser in Kontakt kommen, sind durch eine Qualitäts-Glasemaillierung entsprechend DVGW 511 und DIN 4753 gütagesichert. Des Weiteren sind sie mit einer Schutzanode nach DIN 4753 ausgestattet.

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

WARTUNG

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.

GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung gilt gemäß Ihren Liefervereinbarungen.

VERPACKUNG

Unsere Speicher sind alle auf einer Palette stehend verschraubt und witterungsbeständig verpackt. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar.

TECHNISCHE DATEN

Unsere Warmwasserspeicher sind nach DIN 4753 sowie DruckbehV mit einem / zwei fest eingeschweißten Glattrohr-Wärmeübertrager/n ausgestattet.

Die Behälter wurden aus Qualitätsstahl S235JR gefertigt und zur hygienischen Trinkwasseraufbewahrung im Inneren glasemailliert (gütegesichert 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.

Unsere 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 Hülsrohr(e) vorhanden. Die Wärmedämmung (FCKW-frei) kann je nach Speichermodell aus 50 mm oder 75 mm PU Hartschaum bzw. Hartschaumverbund-Isolierung (HVI) sowie Vliesisolierung bestehen. Alle Trinkwasser-Speicher werden mit höhenverstellbaren Stellfüßen geliefert. Hochleistungsspeicher und Sonderspeicher abweichend.

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

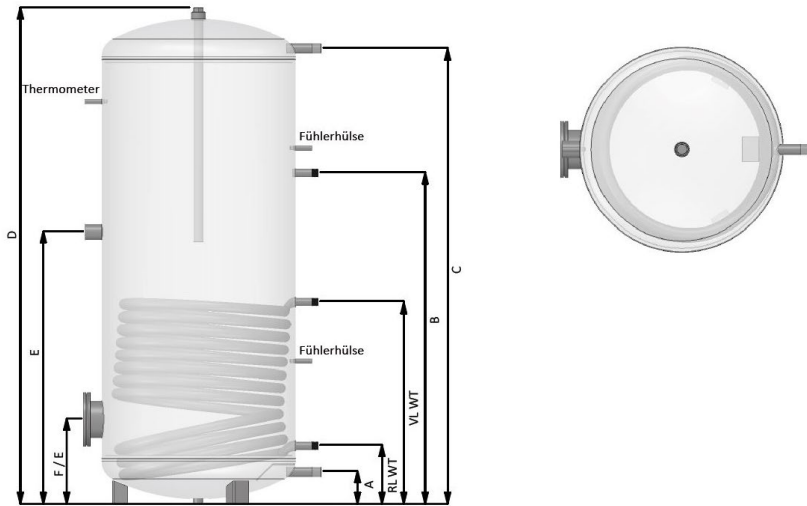
TECHNISCHE UNTERLAGEN

Sollten Sie noch andere technische Unterlagen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Warmwasserspeicher mit 1 Wärmeübertrager

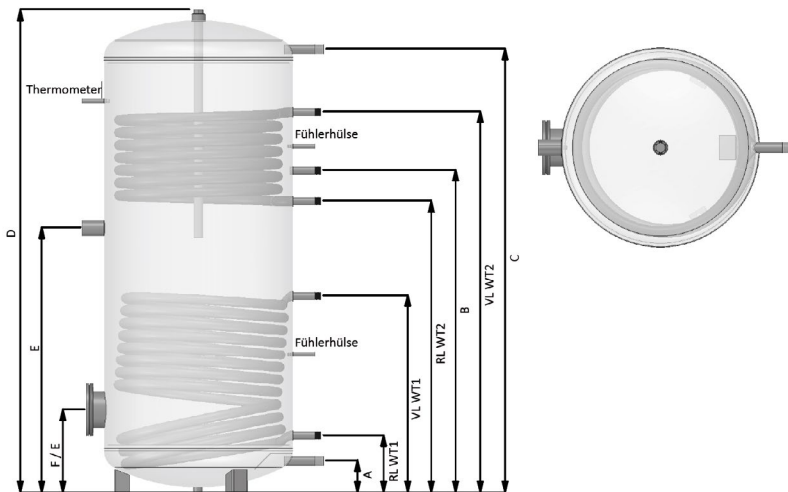
Technische Daten		120	150	200	300	400	500	800	1000
Opferanode	D	1 1/4" IG							
Kaltwasser	A	1" AG						1 1/2" AG	
Warmwasser*	C	1" AG						1 1/2" AG	
Rücklauf	RL WT1	3/4" AG						1" IG	
Vorlauf	VL WT1	3/4" AG						1 1/4" AG	
Zirkulation	B	3/4" AG						1 1/4" AG	
Revisionsöffnung**	F	-	1 1/2" IG		180			260	
Muffe für E-Heizung	E	-			1 1/2" IG				
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild							
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild							
Fläche WT	m²	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Thermometeranschluss		Thermometerhülse							
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG							



* Speicher 800 und 1000 befindet sich der Warmwasseranschluss oben neben der Opferanode im Deckelbereich
 ** Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 11/2 Zoll IG

Warmwasserspeicher mit 2 Wärmeübertragern

Technische Daten		200	300	400	500	800	1000
Opferanode	D	1 1/4" IG					
Kaltwasser	A	1" AG				1 1/2" AG	
Warmwasser*	C						
Rücklauf	RL WT1	3/4" AG				1" IG	
Vorlauf	VL WT1					1" IG	
Rücklauf	RL WT2					1" IG	
Vorlauf	VL WT2					1" IG	
Zirkulation	B					1 1/4" AG	
Revisionsöffnung**	F	1 1/2" IG	180		260		
Muffe für E-Heizung	E	-	1 1/2" IG				
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild					
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild					
Fläche WT oben	m ²	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Fläche WT unten	m ²	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Thermometeranschluss		Thermometerhülse					
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG					



* Speicher 800 und 1000 befindet sich der Warmwasseranschluss oben neben der Opferanode im Deckelbereich

** Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1/2 Zoll IG G

