

FORSTNER Wärmespeicher (WS)

Technische Informationen / Montageanleitung

| | |
|---|----------|
| 1. Allgemein | 4 |
| 1.1 Hinweise zur Montage- und Bedienungsanleitung | 4 |
| 1.1.1 Aufbewahrung der Montage- und Bedienungsanleitung | 4 |
| 1.1.2 Sicherheitshinweise und Symbole | 4 |
| 1.2 Haftungsausschluss | 4 |
| 1.3 Gewährleistung | 4 |
| 1.4 Entsorgung | 5 |
| 2. Technische Regeln | 5 |
| 3. Sicherheitshinweise | 6 |
| 3.1 Aufstellung | 6 |
| 3.2 Frostschutz | 6 |
| 3.3 Veränderungen | 6 |
| 4. Technische Beschreibung | 7 |
| 4.1 Allgemeines | 7 |
| 4.2 Korrosionsschutz/Elektrochemische Prozesse | 7 |
| 4.3 Isolierung und Verkleidung | 7 |
| 4.4 Zulässige Betriebsüberdrücke | 7 |
| 4.5 Maximale Betriebstemperaturen | 7 |
| 4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung | 8 |
| 4.7 Funktionsgarantie | 8 |
| 4.8 Lieferumfang | 8 |
| 4.9 Zubehör | 8 |
| 5. Technische Daten | 9 |
| 5.1 Anschlussbeschreibung und Datenblätter | 9 |
| Datenblatt WS-EM056-10 | 10 |
| Datenblatt WS-EM080-10 | 11 |
| Datenblatt WS-EM098-10 * | 12 |
| Datenblatt WS-EM100-10 | 13 |
| Datenblatt WS-EM136-10 | 14 |
| Datenblatt WS-EM176-10 | 15 |

* Dieser Speichertyp wird im Laufe des Jahres durch den 960 I Speicher ersetzt.
Bitte beachten Sie die separaten Datenblätter.

| | |
|---|-----------|
| 6. Prinzipschemen - Einbindungsmöglichkeiten | 16 |
| FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Biomasse Stückgutkessel - serielle Verbindung | 16 |
| FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Biomasse Stückgutkessel - parallele Verbindung | 17 |
| FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Speicherumlademodul SULM (mit zusätzlicher Flussrichtungsumschaltung) und Biomasse Stückgutkessel | 18 |
| FORSTNER WS-EM / HS-BM als Frischwassermodule mit Biomasse Stückgutkessel | 19 |
| 7. Montage | 20 |
| 7.1 Anlieferung | 20 |
| 7.2 Aufstellung | 20 |
| 7.3 Dämmungsmontage | 20 |
| 7.4 Anschluss an die Heizanlage | 23 |
| 7.5 Elektro-Einschraubheizungen | 23 |
| 8. Inbetriebnahme | 24 |
| 8.1 Befüllen des Speichers / der Anlage | 24 |
| 8.2 Entlüftung der Anlage | 24 |
| 8.3 Druckprobe | 24 |
| 8.4 Thermometer und Steckmodule | 25 |
| 8.5 Unterrichten des Anlagenbetreibers | 25 |
| 9. Bedienung | 26 |
| 10. Wartung und Kontrolle | 27 |
| 10.1 Anlage außer Betrieb nehmen | 27 |
| 10.2 Anschlüsse prüfen | 27 |
| 10.3 Sicherheitseinrichtungen prüfen | 27 |
| 10.4 Inbetriebnahme der Anlage | 27 |
| 10.5 Reinigung der Speicherummantelung | 27 |
| 10.6 Weitere Informationen | 27 |

Verwendete Symbole



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Information, Anwendungsempfehlung und allgemeiner Hinweis



Aktivität!

Symbol für eine erforderliche Aktivität

1. Allgemein

Sehr geehrte Kunden,

wir freuen uns, dass Sie sich für einen FORSTNER® Wärmespeicher entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Diese Bedienungsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. In Kombination mit dem Typenschild ist die Bedienungsanleitung Produktbestandteil und muss am Speicher (Klebetasche) direkt angebracht werden. Die Bedienungsanleitung / das Typenschild muss während der gesamten Nutzungsdauer des Gerätes verfügbar bleiben und an nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Gerätes übergeben werden.

Sollte diese Montage- und Bedienungsanleitung nicht alle Fragen beantworten, wenden Sie sich bitte an Ihren Forstner-Ansprechpartner.

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Montage- und Bedienungsanleitung.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Hinweise zur Montage – und Bedienungsanleitung

1.1.1 Aufbewahrung der Montage – und Bedienungsanleitung

Geben Sie diese Montage– und Bedienungsanleitung an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitung im Bedarfsfall zur Verfügung steht.

1.1.2 Sicherheitshinweise und Symbole

Beachten Sie bei der Montage des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung! Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Information, Anwendungsempfehlung und allgemeiner Hinweis



Aktivität!

Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.2 Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Einsatz des Gerätes entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- Wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- Wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- Wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- Wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

1.3 Gewährleistung

Die Firma Forstner Speichertechnik GmbH leistet für alle durch sie gelieferten Teile Gewährleistung im Rahmen ihrer allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche ist die Einhaltung nachfolgender Bedingungen:

- Prüfung der Lieferung, im Zweifelsfall sofort Ihren Lieferant / Forstner Speichertechnik GmbH verständigen
- Frostsichere Aufstellung
- Regelmäßige Dichtekontrolle des Speichers, sowie aller Anschlüsse
- Jährliche Kontrolle und Reinigung des Elektroheizeinsatzes (falls vorhanden)
- Generelle Überprüfung alle zwei Jahre
- Betrieb nur in geschlossenen Anlagen
- Einhaltung der maximalen Temperaturen und Drücke

Achtung! Die Garantie und Gewährleistung entfallen, wenn die Anschlüsse nicht vorschriftsmäßig ausgeführt sind, Kriechströme auftreten bzw. die Vorgaben der Ö-Norm H-5195-1 nicht entsprechend angewendet wurden.



Die AGB finden Sie in Ihren Kaufunterlagen bzw. unter www.speichertechnik.com

1.4 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgerätes vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung einhalten. Die eingesetzten Materialien sind recyclebar.

2. Technische Regeln

Die Montage und Erstinbetriebnahme des Gerätes muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Dieser ist auch verantwortlich für die Beachtung der bestehenden Gesetze, Vorschriften und Normen. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, DIN EN, DVGW und VDE sind einzuhalten.

Österreich:

Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der ÖNORM, ÖVGW-TR Gas 1996, ÖVGW-TRF (G2), ÖVE und ÖVGW und der regionalen Bauordnungen sind einzuhalten. Für das Heizungswasser ist die Ö-Norm H-5195-1 anzuwenden.

Schweiz:

Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWK und VKF sind einzuhalten.

Deutschland:

| | |
|---------------------|---|
| DIN 4708 Teil 3 | Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen (DIN EN 12831) |
| DIN 4751 Teil 1 u.2 | Wasserheizungsanlagen (DIN EN 12828) |
| DIN 4757 Teil 1 - 4 | Sonnenheizungsanlagen / Solarthermische Anlagen (DIN EN 12975) |
| TRD 802 | Dampfkessel der Gruppe III |
| TRD 402 | Ausrüstung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe IV |
| VDE 0100 | Errichtung elektrischer Betriebsmittel |
| VDE 0185 | Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen |
| VDE 0190 | Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen |
| DIN 18381 | Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsanlagen |
| DIN 18382 | Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden |
| EnEV | Energieeinsparverordnung für Gebäude |

Zusätzlich zu den einschlägigen Normen u. Verordnungen sind auch die örtlichen Vorschriften einzuhalten. Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Aufstellung

Die Aufstellung des Speichers darf nur durch einen qualifizierten Fachmann vorgenommen werden. Dieser ist auch für Wartung und Kontrolle sowie Reparaturen oder sonstige Änderungen an der Gesamtanlage zuständig.

3.2 Frostschutz

Der Speicher sollte grundsätzlich nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Bleibt das Gerät jedoch in einem frostgefährdeten, unbeheizten Raum längere Zeit außer Betrieb, muss der Speicher und gegebenenfalls auch der Solarwärme-Tauscher vollständig entleert werden.

3.3 Veränderungen

Veränderungen an allen Zuleitungen sowie an Ausblaseleitungen und Sicherheitsventilen dürfen nur durch einen qualifizierten Fachmann vorgenommen werden.

4. Technische Beschreibung

4.1 Allgemeines

FORSTNER WS Wärmespeicher aus Stahlblech (S235JR), in stehender Bauweise, für indirekte Beheizung über Festbrennstoffkessel, Pelletsheizung, Heizungs-Wärmepumpen, Brennwert-, Öl-, oder Gaskessel.

Der Speicher wurde für unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten konzipiert und kann als Heizungspuffer, über einen externen Platten-Wärmetauscher oder in Kombination mit einem Frischwassermodul zur hygienischen Trinkwarmwasserbereitung und in der Ausführung mit einem Solarregister auch als Solarspeicher eingesetzt werden. Die Be- und Entladung des Speichers erfolgt strömungsberuhigt durch eingebaute Schichtweichen und nutzt das komplette Speichervolumen.

4.2 Korrosionsschutz / Elektrochemische Prozesse

Der Wärmespeicher ist aus hochwertigem Stahlblech (S235JR) gefertigt, innen roh / gereinigt, außen mit Rostschutzprimer behandelt.

Die Verwendung von unterschiedlichen Werkstoffen bei der Herstellung der Anlage kann die Entstehung elektrochemischer Prozesse fördern. Schutzmaßnahmen sind zu beachten z.B. die Wahl der Werkstoffe oder Einbringung von Inhibitoren.



In den Heizungsanlagen dürfen keine verzinkte Werkstoffe eingesetzt werden.



Falls ein Chloridgehalt über 30 mg/l vorliegt, ist mit einem verstärkten Korrosionsverhalten zu rechnen. Besondere Schutzmaßnahmen wie z.B. Korrosionsinhibitoren sind vorzusehen.



4.3 Isolierung und Verkleidung

PU-Hartschaum-Drittelkreisschalen bei 560 l, Viertelkreisschalen bei 820 l, 980 l, 1000 l und 1360 l und Fünftelkreisschalen bei 1760 l Speichern.

- Dämmstärke 110 mm
- Außenhülle - Polystyrol 1 mm. Durch eingearbeitete Steckverbindungen ist eine leichte Montage der Dämmschalen gewährleistet.
- Selbstlöschend nach ISO-3582 (DIN 4102)
- Rohdichte 40 kg/m³, ohne CFC und HCFC
- Wärmeleitfähigkeit ($\lambda=0,024$ W/mK) bei 60°C

4.4 Zulässige Betriebsüberdrücke

Heizungsseitig 3 bar
Solarregister 8 bar (optional)

4.5 Maximale Betriebstemperaturen

Heizungsseitig 95° C
Solarregister 95° C

4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

FORSTNER Wärmespeicher WS sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Der FORSTNER Wärmespeicher ist ein Heizungspufferspeicher und damit Schnittstelle zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeversorgung. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung.

4.7 Funktionsgarantie

In modernen Wärmeversorgungssystemen ist der Forstner Wärmespeicher WS „Management-Zentrale“ und damit unabdingbare Schnittstelle zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeversorgung. Alle gängigen Wärmeerzeuger und optional auch Solaranlagen können mit maximaler Effizienz einzeln oder in Kombination in das System eingebunden werden.

Eine optimale Funktionsweise kann nur bei richtiger System-Einbindung garantiert werden (siehe Punkt 6. Hydraulische Einbindung). Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren Fachberater.

4.8 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang des Gerätes auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Zum Lieferumfang gehören:

- 1 Stk. Wärmespeicher
- 1 Stk. Wärmedämmung (optional)
- 1 Stk. Technische Informationen / Montageanleitung mit Typenschild (diese muss mittels der Klebehilfen an der Dämmung angebracht werden)
- 3 Stk. Thermometer
- 3 Stk. Steckmodule für Fühler und Thermometer

4.9 Zubehör

Folgendes Zubehör ist erhältlich:

- Elektro-Einschraubheizkörper 2 kW – 9 kW
- Verlängerungsmuffe für Anschluss Elektro-Einschraubheizung
- Entlüftungs- und Entleerungsset
- Speicherumlademodul SULM

5. Technische Daten



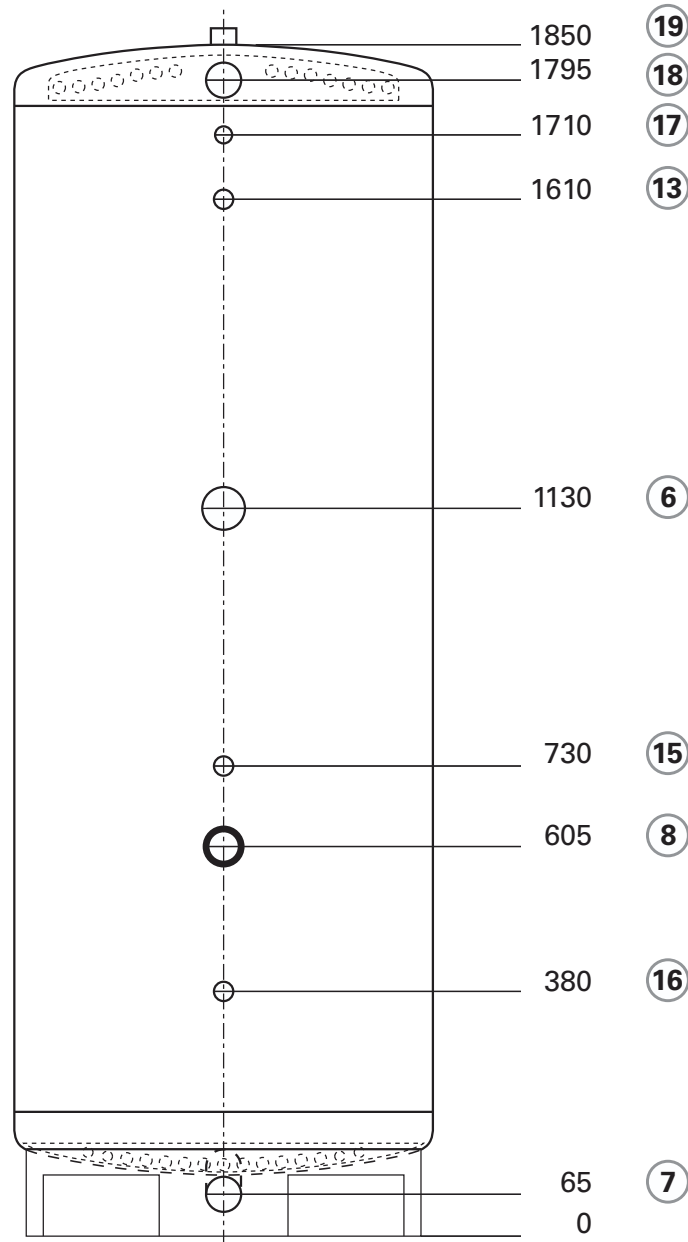
5.1 Anschlussbeschreibung und Datenblätter

| Anschluss-Nummer | Beschreibung |
|------------------|--|
| ⑥ | IG 2" - Schwerkraftverbindung / Elektro-Heizelement (Zusatz- bzw. Ersatzheizung und/oder Temperaturmaximierung) |
| ⑦ | IG 6/4" - Schwerkraftverbindung / Lade- bzw. Entnahme-Rücklauf durch integrierte EMW-Schichtweiche / Entleerung |
| ⑧ | IG 2" - Schwerkraftverbindung / Entnahme-Rücklauf durch integrierte Sprühschichtweiche |
| ⑬ | eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) für Thermometer und/oder Fühler |
| ⑮ | eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) für Thermometer und/oder Fühler |
| ⑯ | eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) für Thermometer und/oder Fühler |
| ⑰ | IG 1/2" - für Handentlüftung. Intern bis zum höchsten Punkt des Speichers geführt, um die bequeme Montage eines Ventils zur Handentlüftung an der Frontseite zu ermöglichen |
| ⑱ | IG 6/4" - Schwerkraftverbindung / Lade- bzw. Entnahme-Vorlauf durch integrierte EMW-Schichtweiche |
| ⑲ | IG 1" - Reserveanschluss / automatische Entlüftung |

Wichtiger Hinweis:

Reserveanschlüsse bzw. Anschlüsse, die nicht belegt werden, bitte unbedingt zuerst mittels Gewindestopfen abdichten! Danach kann die Montage der Dämmung erfolgen.

Datenblatt: **FORSTNER WS-EM056-10**

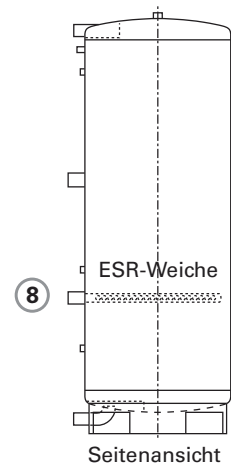


Sonder-Fußkonstruktion
für Hubwagen und Gabelstapler

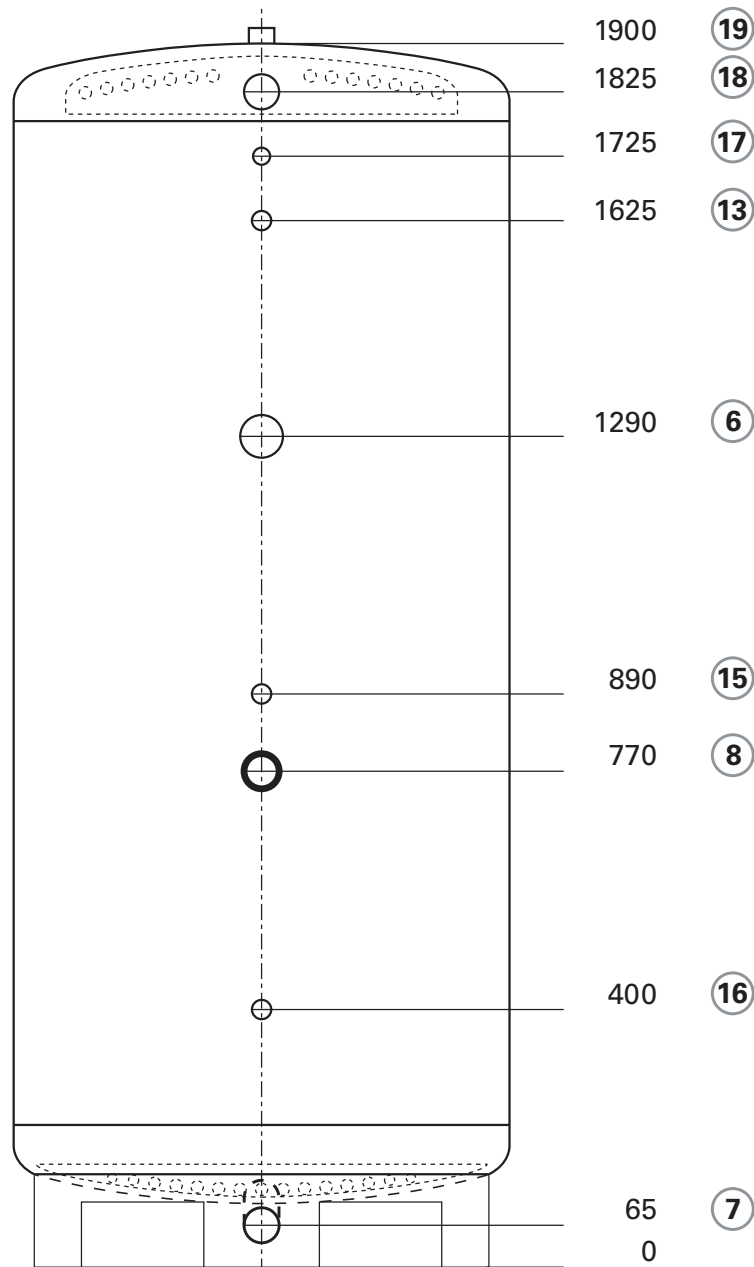
Speicher Type WS-EM056-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5860 |
| Speichervolumen | 560 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 650 mm / 890 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 1850 mm / 1980 mm |
| Kipphöhe roh | 1940 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 85 kg / 106 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

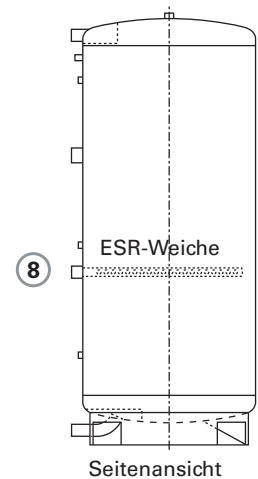
PU Hartschaumdämmung in Drittelkreisschalen Art.Nr. 7028



Datenblatt: **FORSTNER WS-EM080-10**



Sonder-Fußkonstruktion
für Hubwagen und Gabelstapler



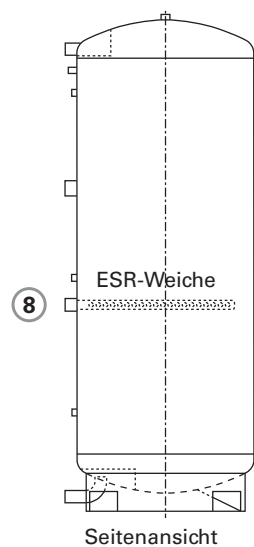
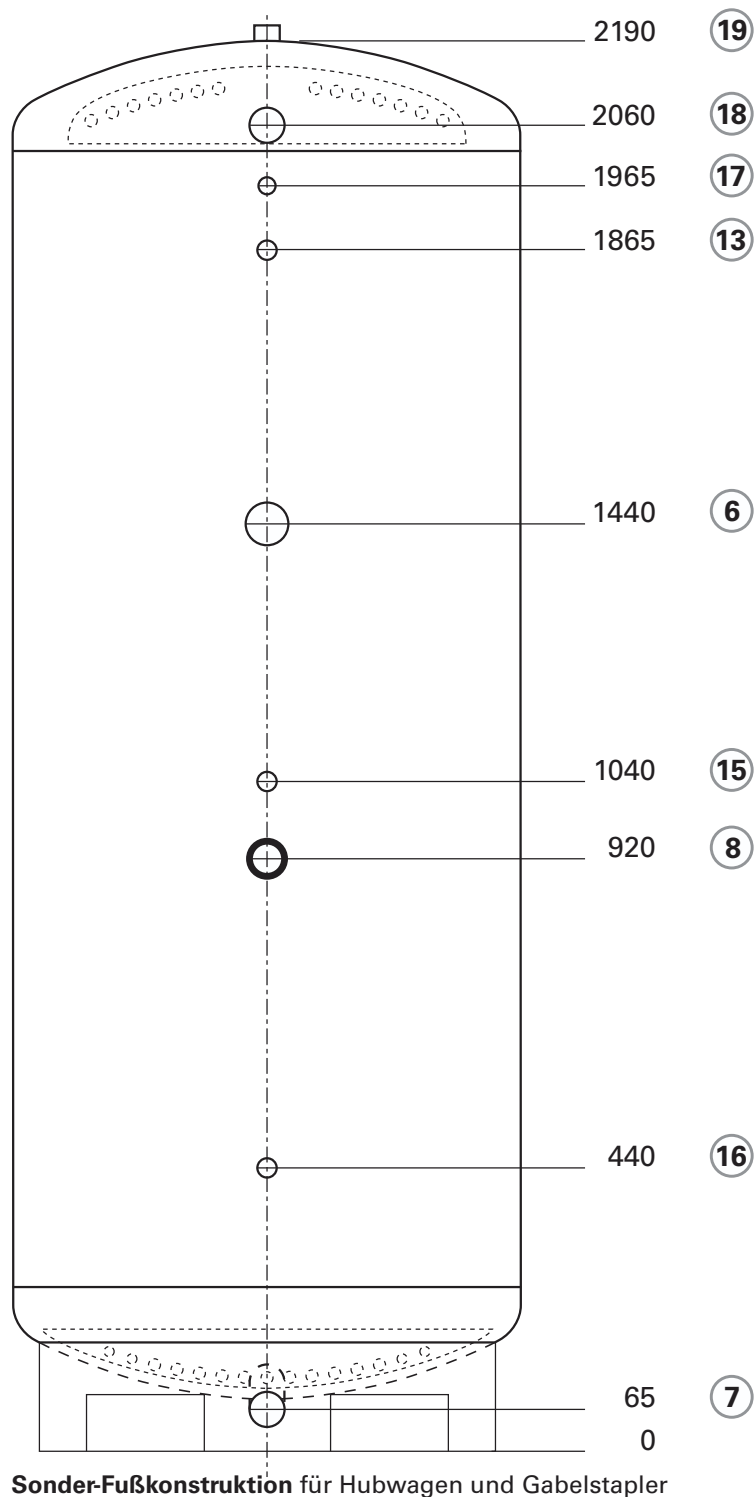
Speicher Type WS-EM080-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5859 |
| Speichervolumen | 820 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 770 mm / 1010 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 1900 mm / 2020 mm |
| Kipphöhe roh | 1990 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 115 kg / 142 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

PU Hartschaumdämmung in Viertelkreisschalen Art.Nr. 6064



Datenblatt: FORSTNER WS-EM098-10



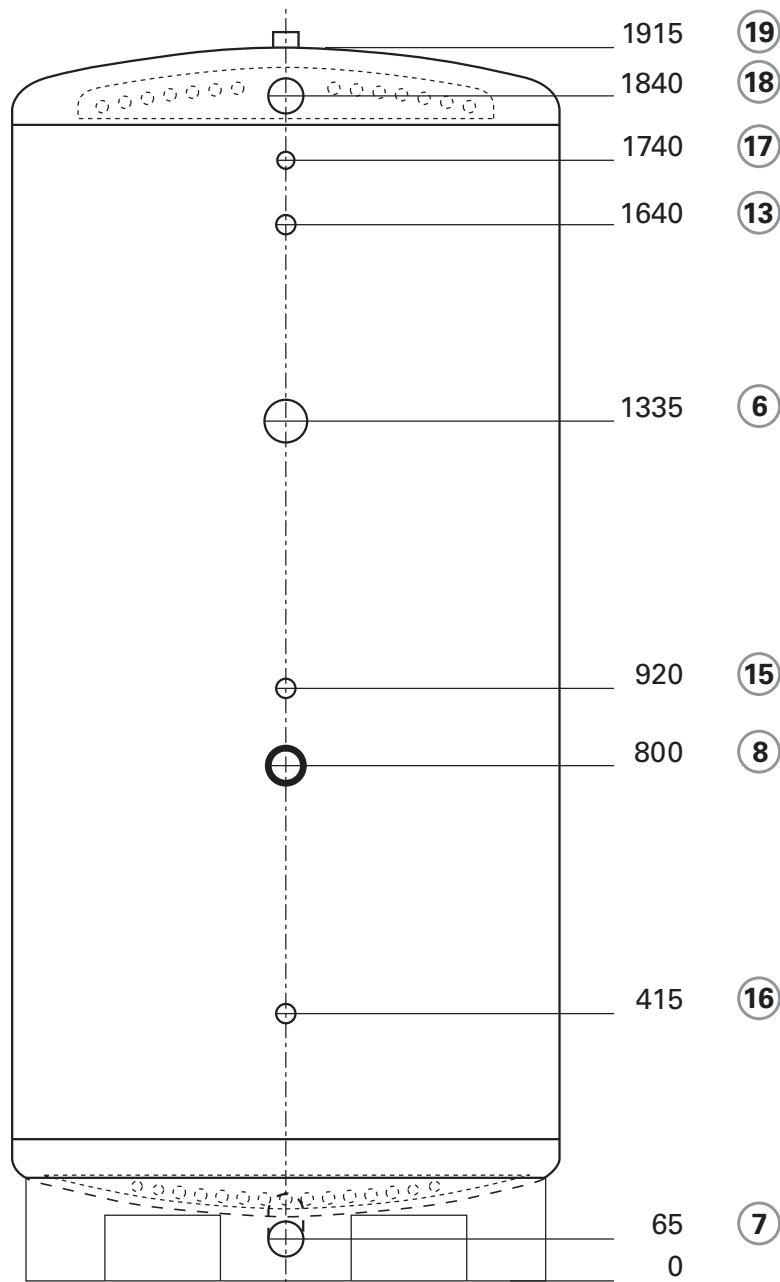
Speicher Type WS-EM098-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5992 |
| Speichervolumen | 980 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 790 mm / 1030 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 2190 mm / 2310 mm |
| Kipphöhe roh | 2260 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 130 kg / 162 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

PU Hartschaumdämmung in Viertelkreisschalen Art.Nr. 6066



Datenblatt: FORSTNER WS-EM100-10

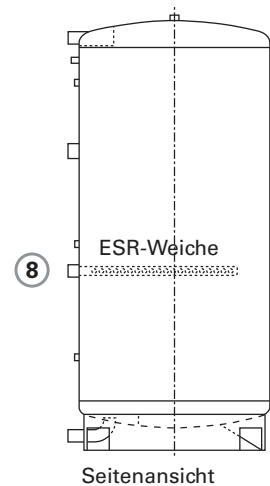


Sonder-Fußkonstruktion
für Hubwagen und Gabelstapler

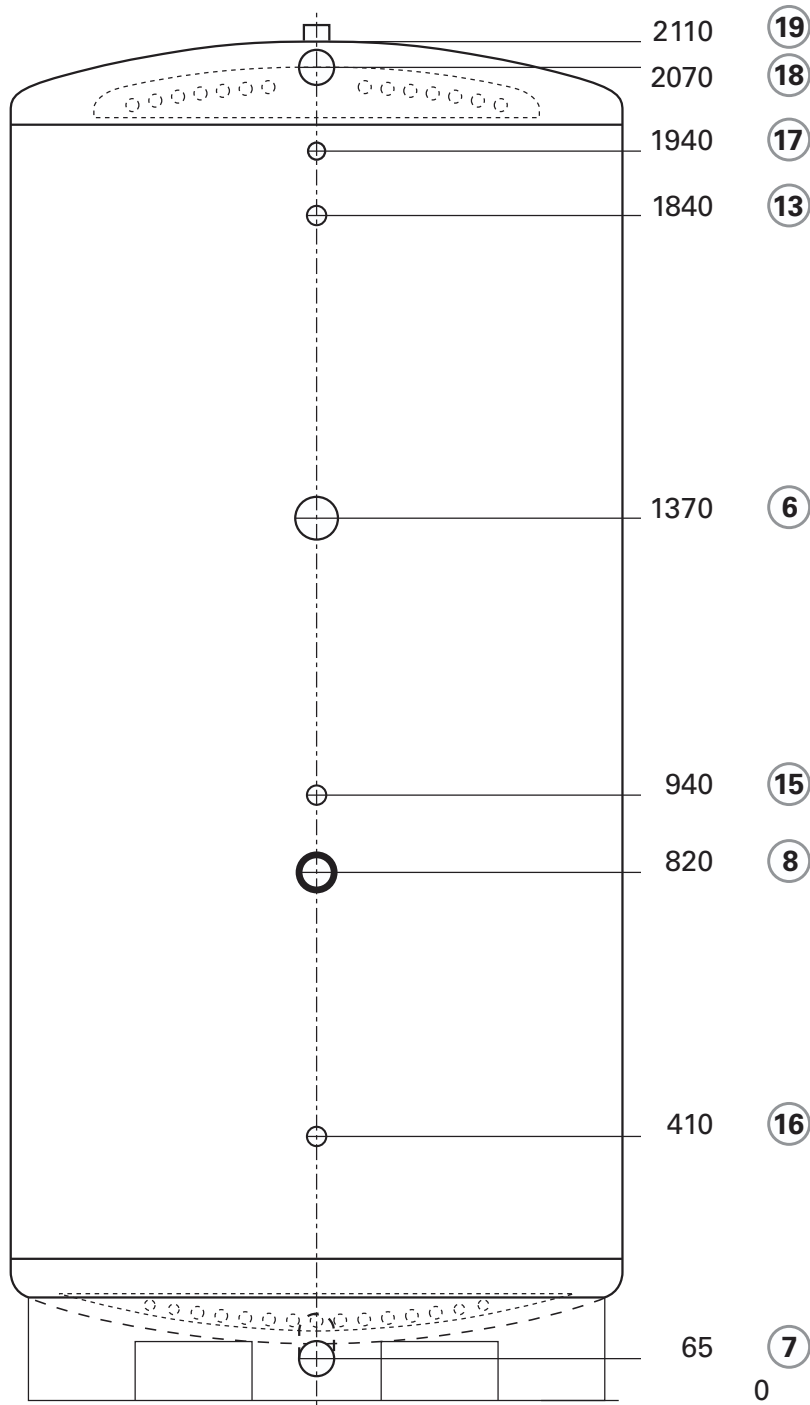
Speicher Type WS-EM100-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5824 |
| Speichervolumen | 1000 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 850 mm / 1090 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 1915 mm / 2035 mm |
| Kipphöhe roh | 2035 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 120 kg / 150 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

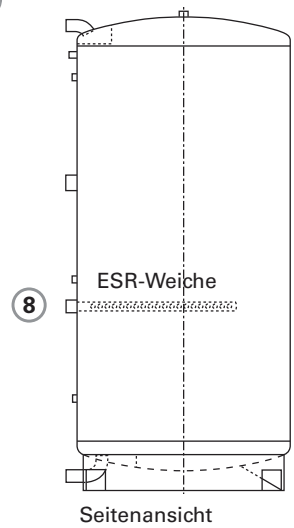
PU Hartschaumdämmung in Viertelkreisschalen Art.Nr. 6068



Datenblatt: **FORSTNER WS-EM136-10**



Sonder-Fußkonstruktion
für Hubwagen und Gabelstapler



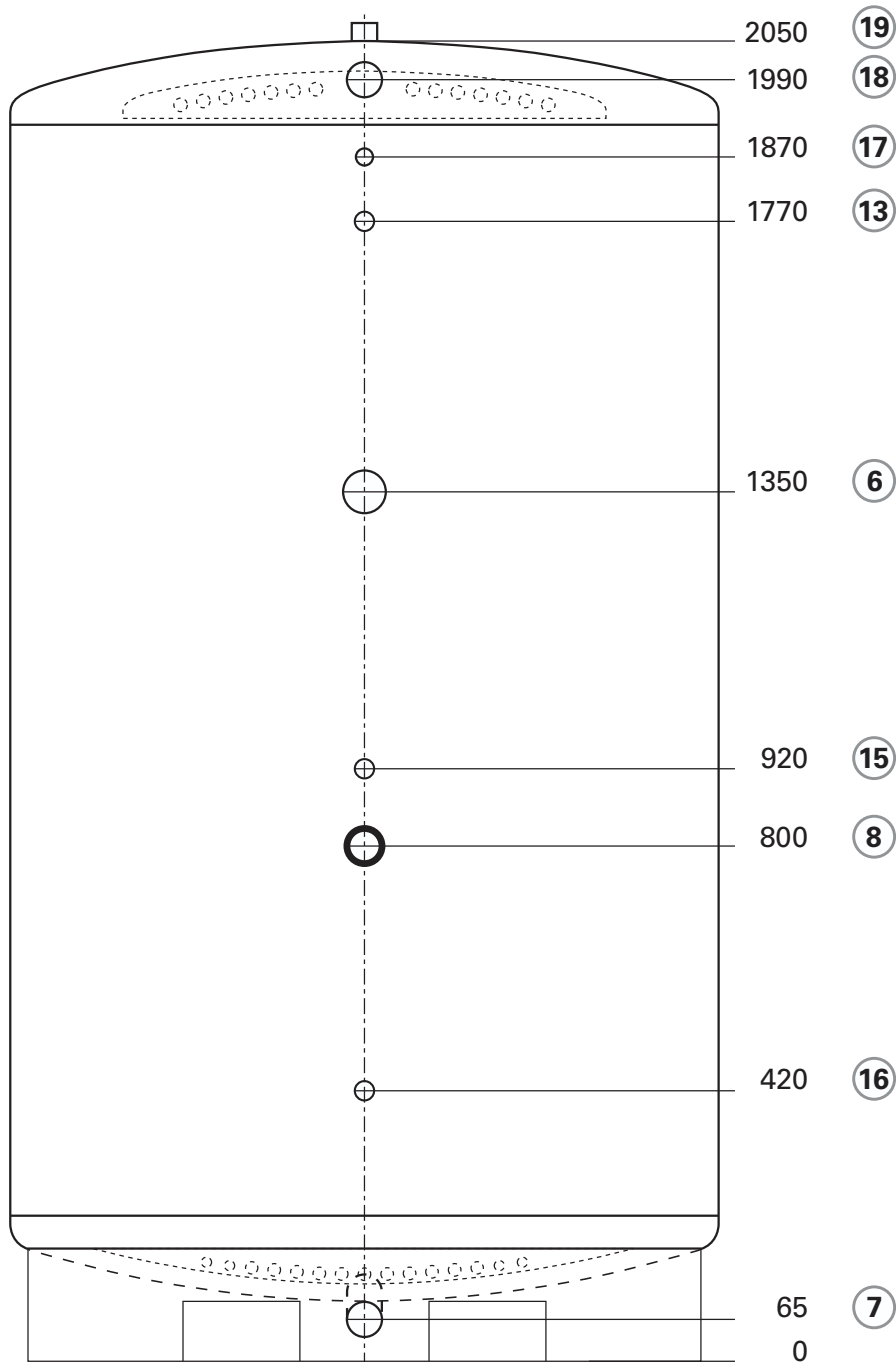
Speicher Type WS-EM136-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5995 |
| Speichervolumen | 1360 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 950 mm / 1190 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 2110 mm / 2230 mm |
| Kipphöhe roh | 2240 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 140 kg / 176 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

PU Hartschaumdämmung in Viertelkreisschalen Art.Nr. 6070



Datenblatt: **FORSTNER WS-EM176-10**

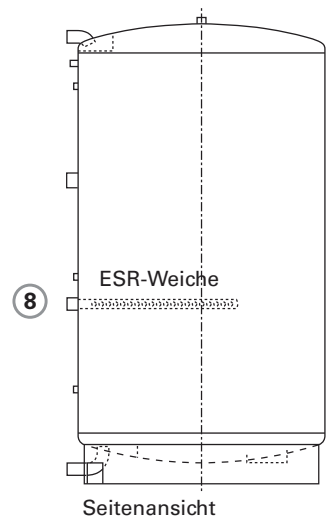


Sonder-Fußkonstruktion
für Hubwagen und Gabelstapler

Speicher Type WS-EM176-10

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Art.Nr. | 5997 |
| Speichervolumen | 1760 Liter |
| Ø roh / mit Dämmung | 1100 mm / 1340 mm |
| Höhe roh / mit Dämmung | 2050 mm / 2170 mm |
| Kipphöhe roh | 2245 mm |
| Leergewicht roh / mit Dämmung | 160 kg / 200 kg |
| Betriebsdruck / Prüfdruck | 3 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff | S 235 JR (St 37-2) |

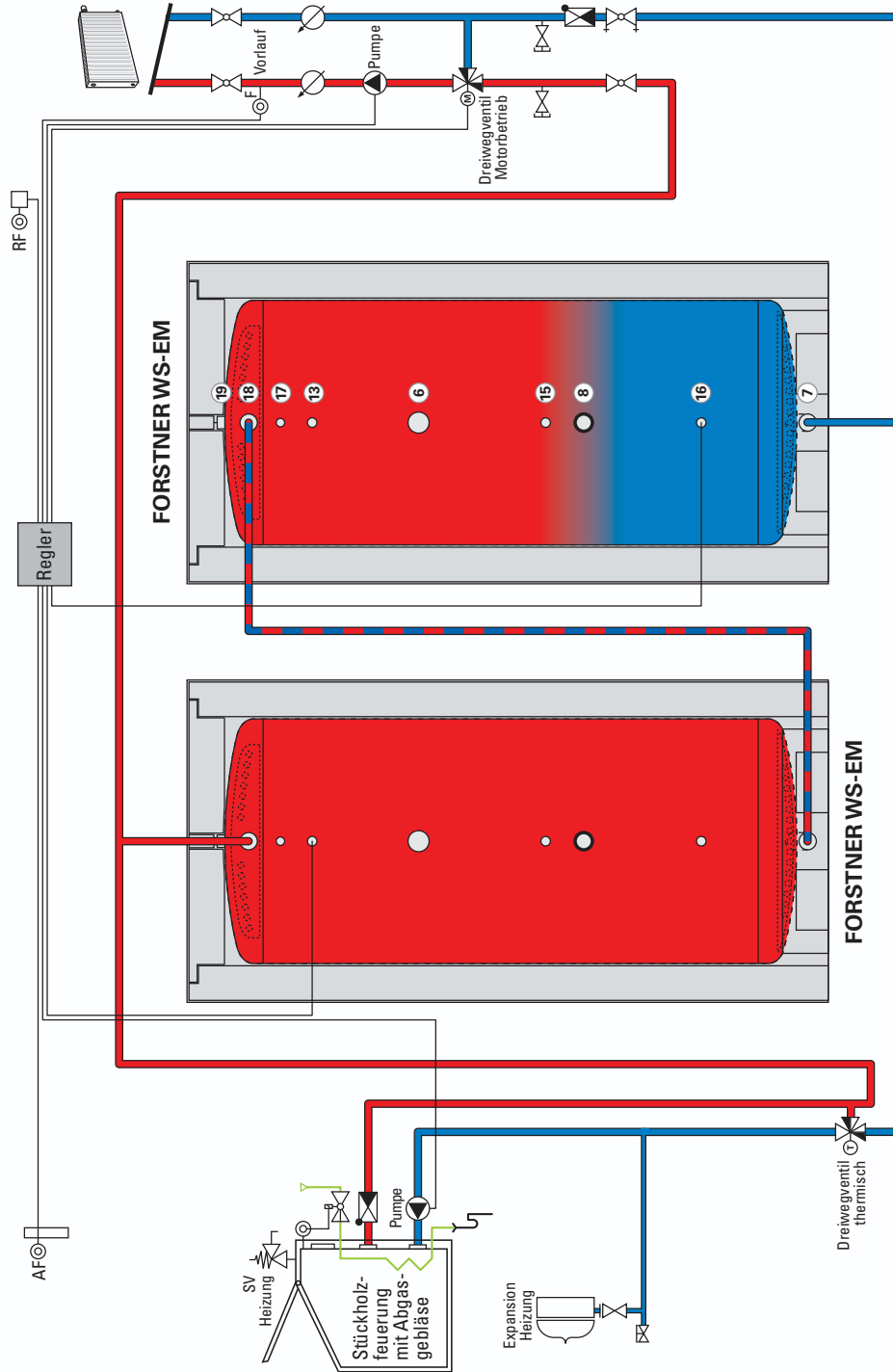
PU Hartschaumdämmung in Fünftelkreisschalen Art.Nr. 6072



6. Prinzipschemen - Einbindungsmöglichkeiten

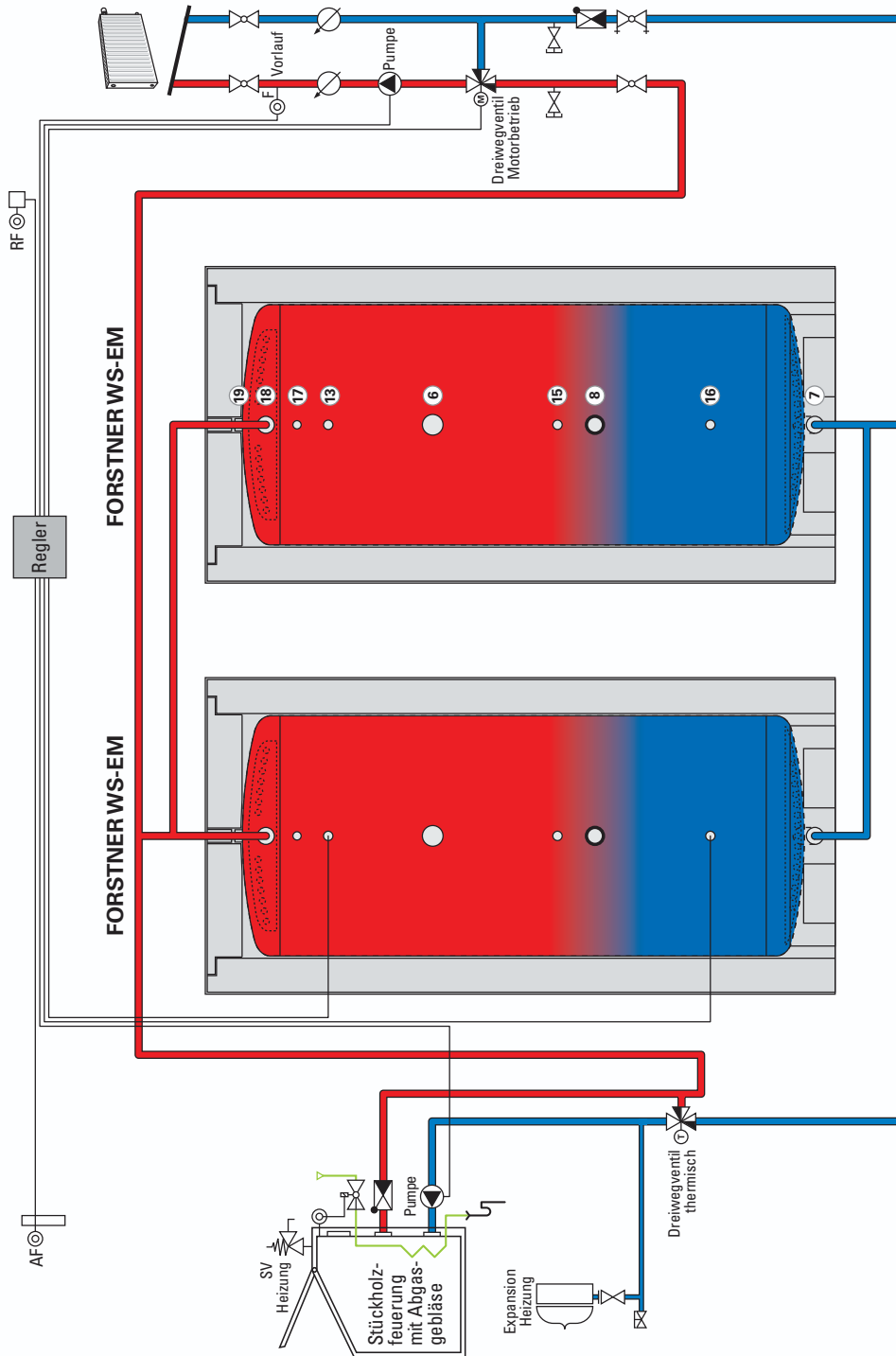
WSB1

FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Biomasse Stückgutkessel - serielle Verbindung



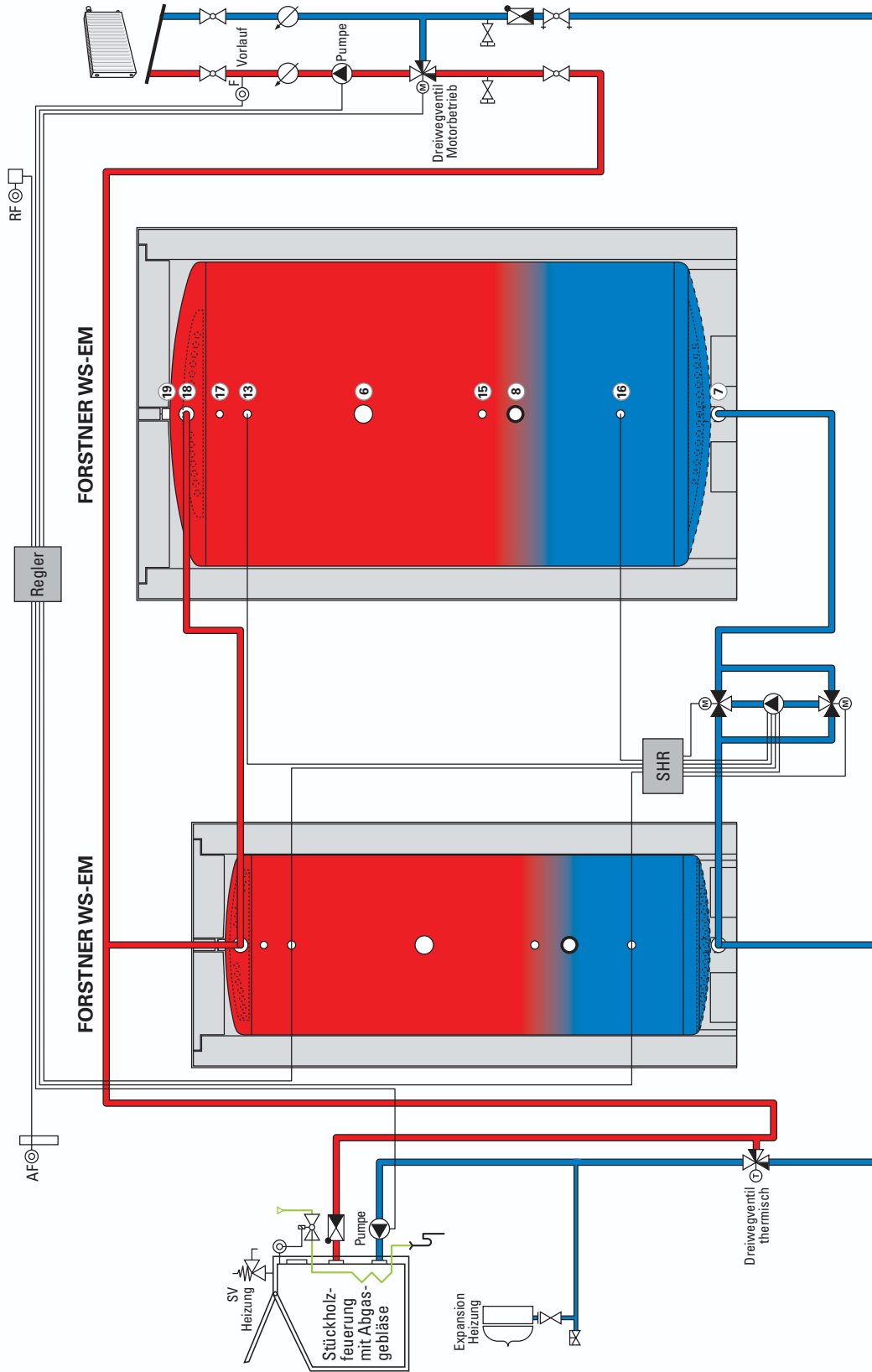
Lösungsvorschlag ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.
Einschlägige Regeln der Technik und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Aktuelle Prinzipschemen finden Sie auch im Internet unter www.speichertechnik.com

FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Biomasse Stückgutkessel - parallele Verbindung



Lösungsvorschlag ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.
Einschlägige Regeln der Technik und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Aktuelle Prinzipschemen finden Sie auch im Internet unter www.speichertechnik.com

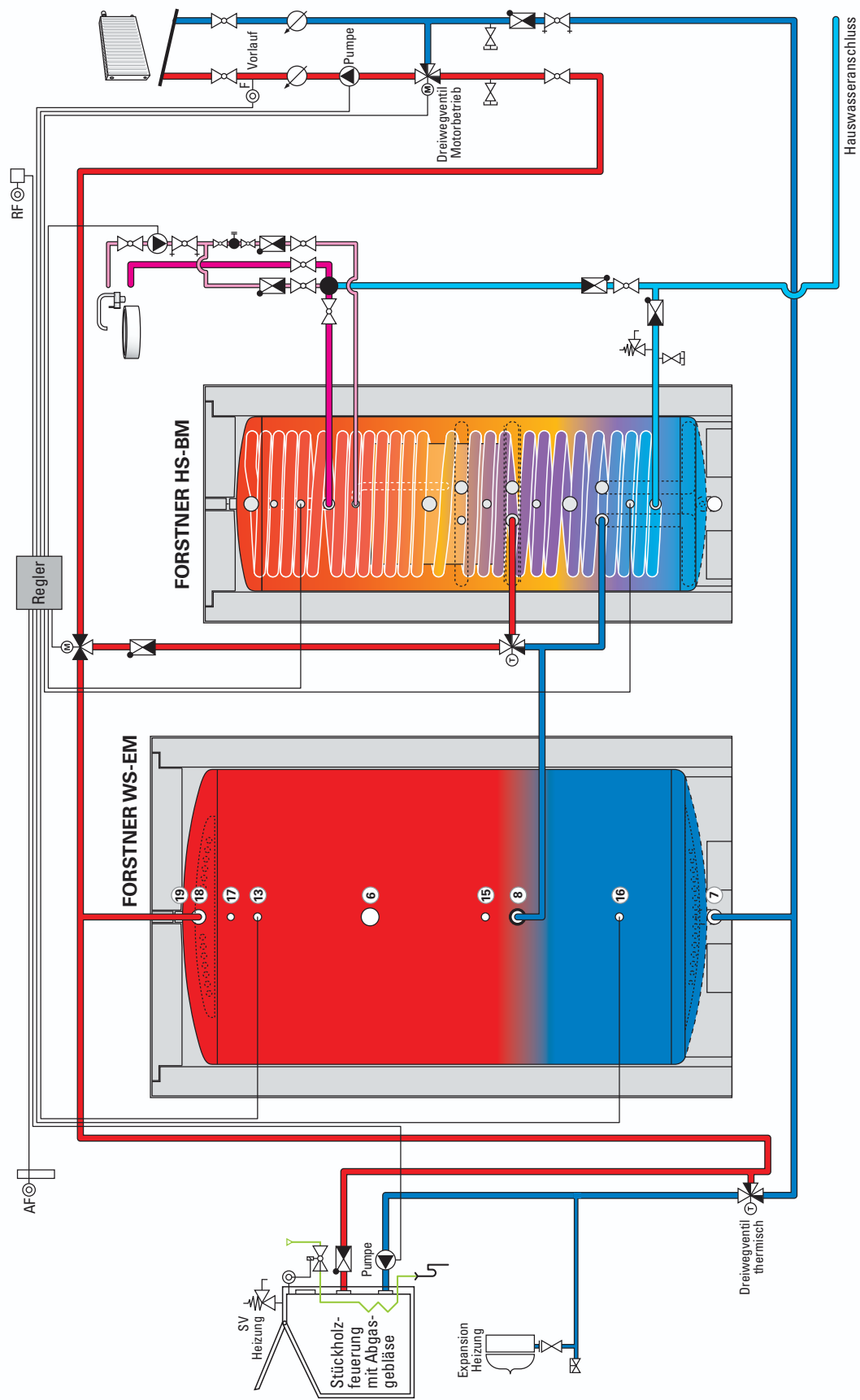
FORSTNER WS-EM / WS-EM mit Speicherlademodul SULM (mit zusätzlicher Flussrichtungsumschaltung) und Biomasse Stückgutkessel



WSB3

Lösungsvorschlag ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.
 Einschlägige Regeln der Technik und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
 Aktuelle Prinzipschemen finden Sie auch im Internet unter www.speichertechnik.com

FORSTNER WS-EM / HS-BM als Frischwassermodul mit Biomasse Stückgutkessel



WSB4

Lösungsvorschlag ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.
 Einschlägige Regeln der Technik und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
 Aktuelle Prinzipschemen finden Sie auch im Internet unter www.speichertechnik.com

7. Montage

7.1 Anlieferung

Der FORSTNER® Wärmespeicher (WS) wird mit Transportschutz ausgeliefert. Die Isolierung wird separat verpackt angeliefert. Die Verpackung der Isolierung sollte nach Möglichkeit erst im Aufstellraum entfernt werden.

7.2 Aufstellung

Ein spezielles Fundament ist nicht erforderlich, der Untergrund muss aber fest und eben sein. Bei Aufstellung im Keller ist es, aufgrund möglicher Bodenfeuchtigkeit, zu empfehlen, den Speicher auf einen Sockel zu stellen.

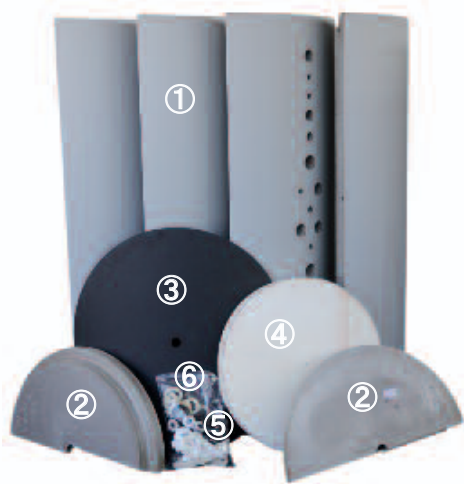
Für Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist vor dem Speicher ausreichend Platz freizuhalten.

Der Aufstellungsraum muss nach **DIN 4753** frostgeschützt sein. Er sollte in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers gewählt werden, damit Wärmeverluste möglichst vermieden werden.

Die einschlägigen Vorschriften der Versorgungsunternehmen sowie baurechtliche Vorschriften sind unbedingt einzuhalten.






7.3 Dämmungsmontage am Beispiel eines FORSTNER Hygiene-Systemspeichers (HS)

Anlieferung: Dämmung im Karton verpackt bestehend aus:



- ① Teilkreisschalen PUR-Hartschaum mit PS-Mantel
- ② Deckel (2-teilig)
- ③ Deckelabschlussrönde aus Polystyrol
- ④ Bodendämmung Weichschaumrönde mit Fußringstreifen
- ⑤ 2 Stück Flachspannbänder, 1 Stück Eckspannband
- ⑥ Beipack

Inhalt Beipack

-  Schaumstoffdämmringe
-  Schaumstoffstopfen
-  Anschlussrosetten offen
-  Anschlussrosetten blind
-  Abdeckkappen für nicht benötigte Heizungsanschlüsse

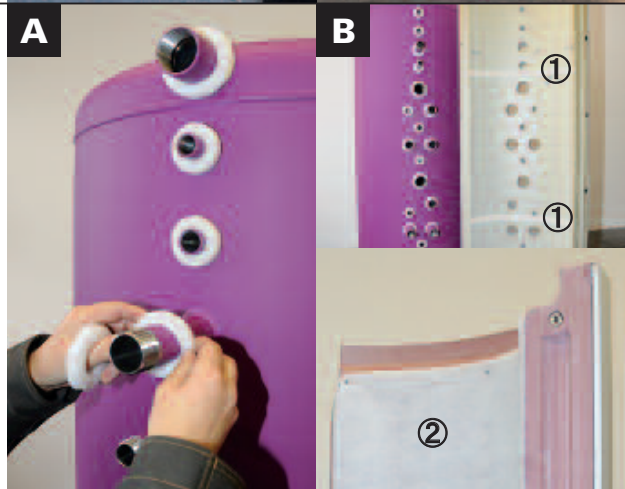
1. Die Bodendämmung in den Fußring schieben. Hierzu den Speicher leicht nach vorne kippen (am besten zu zweit) und die Weichschaumronde einbringen.

Fußring mit Weichschaumstreifen zusätzlich dämmen.



2. Über alle Rohrstützen die passenden Schaumstoffringe überschieben (Bild A).

Aus produktionstechnischen Gründen (Fertigungstoleranz) ist der innere Zylinderdurchmesser der Dämmung etwas größer als jener des Speichers. Um thermische Verluste (Kaminwirkung) zu verhindern, an den Dämmschalen (oder am Speicher) Schaumstoffstreifen anbringen (Bild B ①). Zukünftig werden die Streifen durch ein durchgängiges Vlies ② ersetzt.



ACHTUNG: Vor dem Anbringen der Dämmung müssen die für die jeweils bevorzugte Anlagenhydraulik **nicht** benötigten Anschlüsse dicht verschraubt werden (vorzugsweise Hanf verwenden). (Bild A)



3. Die gelochte PU-Viertelkreis-Schale über die Rohrstützen schieben.

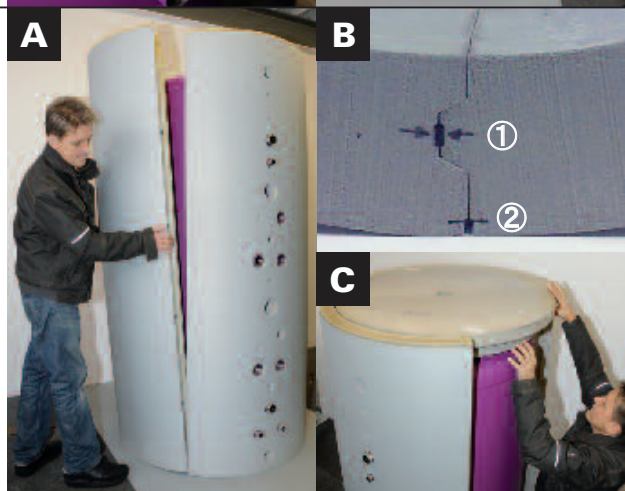


4. **A** Weitere Formteile (Dämmschalen) entlang der vorgeformten Nut/Feder sauber zusammenfügen.

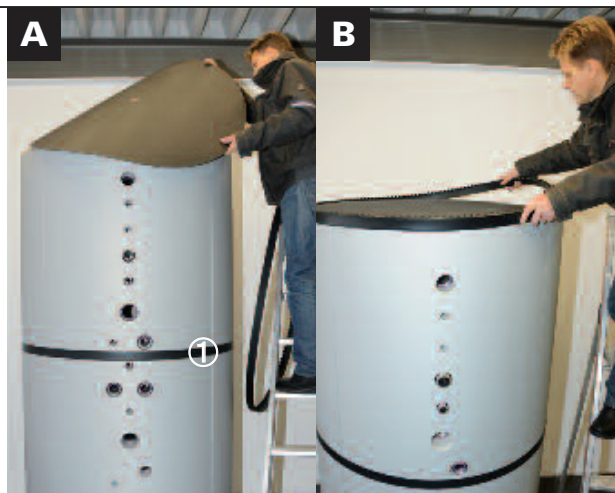
B Nut und Feder laufen konusförmig zusammen, sodass die Dämmung immer optimal geschlossen ist. ①

Eine optische Fuge ② entlang der Dämmschalen ist fertigungstechnisch für die Montage des PS-Mantels notwendig. Diese hat keine negativen Auswirkungen auf die Dämmeigenschaften.

C Anschließend die zwei Deckelformteile einlegen und fehlende Dämmschale einfügen.



5. A Deckelabschlussrondenteile aus Polystyrol auflegen und Eckspannband als Deckelabschluss und Kantenschutz anbringen (Bild **B**). Flachspannbänder ① für zusätzlichen Halt im unteren Speicherdrittel und in der Speichermitte anbringen.



6. Bei Nichtverwendung der Deckelmuffe als Entlüftung den vorhandenen Schaumstoff in die Deckelbohrung stecken und mit einer Blindrosette verschließen.



7. Nicht vorstehende, kurze Anschlüsse, welche nicht benötigt werden, zusätzlich mit Schaumstoffstopfen abdichten und mit einer Blindrosette verschließen. Danach die Rosetten über die Rohrstopfen bzw. Muffen schieben.



ACHTUNG: Nicht unbedingt notwendige Anschlüsse sind werksseitig mit Blindrosetten ausgestattet. Diese können mit einem Universalmesser leicht geöffnet werden.



8. Montageanleitung mit Typenschild am Speicher / an der Dämmung anbringen



7.4 Anschluss an die Heizanlage

Entsprechend ÖNORM B8131 – B8133, ÖNORM M7550 bzw. DIN 4751/T2, DIN EN 12828 und DIN EN 1717.

7.5 Elektro-Einschraubheizkörper

Achtung! Der Anschluss der Elektroheizpatrone darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden! Bei der Inbetriebnahme muss der Speicher mit Wasser befüllt sein, da ansonsten der Elektro-Einschraubheizkörper zerstört wird.



Sicherheitshinweis! Die unbeheizte Zone des Elektro-Einschraubheizkörpers sollte mindestens 140 mm betragen!



8. Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme muss durch einen Fachmann erfolgen. Der Anlagenbetreiber muss auf die regelmäßige Wartung hingewiesen werden. Vor der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Anlage sorgfältig gespült werden. Fremdkörper im System beeinträchtigen die Betriebssicherheit des Gerätes.



Alle Rohrleitungen mit lösbaren Verbindungen anschliessen.

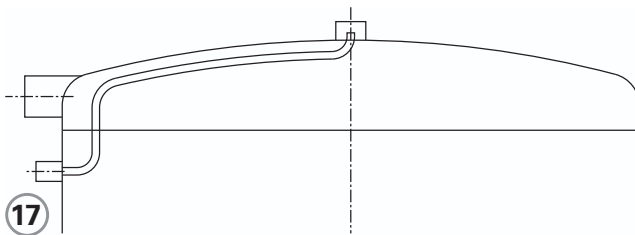
Nach Abschluss aller Montage- und Installationsarbeiten der thermischen Solaranlage ist diese nach folgenden Anweisungen in Betrieb zu nehmen.

8.1 Befüllen des Speichers / der Anlage

Bei der Erstinbetriebnahme ist die Heizungsanlage mit der 2fachen Menge des Wasserinhaltes der Anlage zu durchspülen. Für das Heizungswasser ist die Ö-Norm H-5195-1 anzuwenden. Wurden Inhibitoren zugesetzt, muß die Heizungsanlage mindestens 24 Stunden unter Betriebsbedingungen in Betrieb bleiben, um die gleichmäßige Durchmischung des Heizungswassers mit dem Inhibitoren zu erzielen.

8.2 Entlüftung der Anlage

Entlüften Sie den Speicher und die Anlage heizwasserseitig. Damit das System entlüftet werden kann, sollten während des Füllens alle Auslaufgarnituren geöffnet sein. Ist der Speicher mit Wasser gefüllt, müssen alle Verbindungsstellen einer abschließenden Dichtheitsprobe unterzogen werden.



Einfache Entlüftung des Speichers über die seitliche Handentlüftung möglich (Anschluss-Nr. 17)

Das Sicherheitsventil in der Kaltwasserzuleitung durch anlüften auf seine Funktionstüchtigkeit überprüfen. Ein nicht einwandfrei funktionierendes Sicherheitsventil kann zu Überdruckschäden führen!

8.3 Druckprobe



Überprüfen Sie alle Rohrverbindungen auf Dichtheit.



Beachten Sie bei der Druckprobe der Leitungen die angegebenen Betriebs- und Prüfdrucke.



Um Wärmeverluste möglichst zu vermeiden sollten sämtliche Zu- und Ableitungen gedämmt werden.

Vor der Beheizung ist besonders darauf zu achten, dass eine vollständige Entlüftung des Heizkreises gewährleistet ist und die „Ausblaseleitung“ des Sicherheitsventils offen ist.

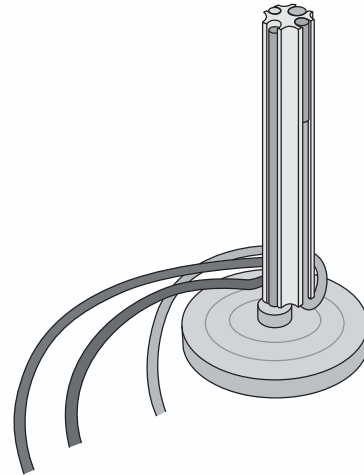
Achtung! Bei Einbau einer Elektroheizpatrone (elektrisch isoliert) ist unbedingt darauf zu achten, dass die Inbetriebnahme bzw. Funktionsprüfung nur nach vollständiger Befüllung der Anlage erfolgt, da sonst die E-Patrone zerstört wird.



8.4 Thermometer und Steckmodule

Thermometer bzw. Fühler dürfen nicht in die Aufnahme gedrückt, sondern sollten hinein geschoben werden. Nach erfolgter Belegung mit Thermometer und/oder Fühlern wird das Modul in eine der im FORSTNER® fix eingeschweißten Tauchhülsen geschoben.

Das schräg geschnittene PVC-Schlauchstück am vorderen Ende des Steckmoduls dient der gut anliegenden Fixierung in der eingeschweißten Tauchhülse.



8.5 Unterrichten des Anlagenbetreibers

Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über die Handhabung und Funktion des Gerätes bzw. der Anlage. Dabei sind insbesondere folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Deponieren Sie die Montageanleitung mit dem Typenschild in der Klebemappe am Speicher!
- Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über die richtige und wirtschaftliche Einstellung der Temperaturen.
- Weisen Sie auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der Anlage hin.

9. Bedienung

Der Erbauer der Anlage hat den Betreiber in die Bedienung der Anlage einzuweisen und mit der Betriebsweise insbesondere hinsichtlich der Funktion und der Bedeutung der Sicherheitsarmaturen und deren Wartung vertraut zu machen.

Die „Abblaseleitung“ des Sicherheitsventils muss stets offen bleiben.

Die Funktionstüchtigkeit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen durch Anlüften zu überprüfen.

Bei Frostgefahr muss der Speicher aufgeheizt sein oder vollständig entleert werden.

10. Wartung und Kontrolle

Wartungs- und Kontrollarbeiten sowie Reparaturen dürfen nur durch einen qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Wir empfehlen, eine Wartung der Gesamtanlage mindestens alle zwei Jahre durchzuführen.



10.1 Anlage außer Betrieb nehmen

Netzspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

10.2 Anschlüsse prüfen

Heizungs- und solarseitige (optional) Verschraubungen auf Dichtheit prüfen. Falls erforderlich nachziehen.

10.3 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitsventile nach den Angaben des Herstellers auf Funktion prüfen.

10.4 Inbetriebnahme der Anlage

Netzspannung einschalten.

10.5 Reinigung der Speicherummantelung

Achtung!

Für die Reinigung der Speicherummantelung dürfen keine scheuernden Putzmittel und keine Farbverdünnungen (z.B. Nitroverdünnung o.ä.) verwendet werden!



10.6 Weitere Informationen

Montageanleitung: Artikel Nummer 8086

Technische Änderungen vorbehalten



Technische Änderungen vorbehalten. **V01/2012**

Forstner Speichertechnik GmbH
www.speichertechnik.com