



# Installations- und Betriebsanleitung

Hochleistungs-Warmwasserspeicher

Installations- und Betriebsanleitung  
Hochleistungs-Warmwasserspeicher

Deutsch

EKHWP300B  
EKHWP300PB  
EKHWP500B  
EKHWP500PB



<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>22</b>
1.1	Anleitung beachten .....	4	8.1	Grunddaten .....	22
1.2	Warnhinweise und Symbolerklärung .....	4	8.2	Leistungsdiagramme .....	24
1.2.1	Bedeutung der Warnhinweise .....	4	8.3	Anzugsdrehmomente .....	24
1.2.2	Gültigkeit .....	4			
1.2.3	Handlungsanweisungen .....	4	<b>9</b>	<b>Notizen</b> .....	<b>25</b>
1.3	Gefahren vermeiden .....	4			
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5	<b>10</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>27</b>
1.5	Hinweise zur Betriebssicherheit .....	5			
1.5.1	Vor dem Arbeiten am Warmwasserspeicher und an der Heizungsanlage .....	5			
1.5.2	Elektrische Installation von optionalem Zubehör ..	5			
1.5.3	Geräteaufstellraum .....	5			
1.5.4	Anforderungen an das Heizungs- und Befüllwasser .....	5			
1.5.5	Heizungs- und sanitärseitiger Anschluss .....	5			
1.5.6	Betrieb .....	6			
1.5.7	Betreiber einweisen .....	6			
1.5.8	Dokumentation .....	6			
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>7</b>			
2.1	Aufbau und Bestandteile .....	7			
2.1.1	Hochleistungs-Warmwasserspeicher für Wärmepumpensysteme .....	8			
2.2	Kurzbeschreibung .....	10			
2.3	Lieferumfang .....	10			
2.4	Optionales Zubehör .....	11			
2.4.1	Elektroheizstäbe .....	11			
2.4.2	Zirkulationsbremsen .....	11			
2.4.3	Schmutzfilter .....	11			
2.4.4	Verbrühschutz .....	11			
2.4.5	Solar-Speichererweiterungs-Set .....	11			
2.4.6	KFE-Befüllanschluss .....	11			
<b>3</b>	<b>Aufstellung und Installation</b> .....	<b>12</b>			
3.1	Aufstellung .....	12			
3.1.1	Wichtige Hinweise .....	12			
3.1.2	Warmwasserspeicher aufstellen .....	12			
3.2	Installation .....	13			
3.2.1	Wichtige Hinweise .....	13			
3.2.2	Hydraulische Systemanbindung .....	13			
3.3	Befüllen / Nachfüllen .....	14			
3.3.1	Warmwasser-Wärmetauscher .....	14			
3.3.2	Pufferspeicher .....	14			
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>			
<b>5</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>17</b>			
5.1	Vorübergehende Stilllegung .....	17			
5.2	Speicherbehälter entleeren .....	17			
5.2.1	Mit vormontiertem KFE-Befüllanschluss .....	17			
5.2.2	Mit nachträglich montiertem KFE-Befüllanschluss ..	17			
5.2.3	Ohne KFE-Befüllanschluss .....	17			
5.2.4	Heizkreis- und Warmwasserkreis entleeren .....	18			
5.3	Endgültige Stilllegung .....	18			
<b>6</b>	<b>Hydraulische Anbindung</b> .....	<b>19</b>			
6.1	Anschlussschemen .....	19			
6.1.1	Lösung für Niedertemperatur-Wärmepumpen .....	19			
<b>7</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>21</b>			
7.1	Periodische Kontrolle .....	21			
7.2	Jährliche Inspektion .....	21			

# 1 Sicherheit

## 1 Sicherheit

### 1.1 Anleitung beachten

Bei dieser Anleitung handelt es sich um die >> **Originalversion** << in Ihrer Sprache.

Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen oder Eingriffe in der Heizungsanlage vornehmen.

Die Anleitung richtet sich an autorisierte und geschulte Heizungs- und Sanitärfachkräfte, die aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung und Ihrer Sachkenntnis Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungsanlagen sowie Warmwasserspeichern haben.

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung sowie Basisinformationen zur Bedienung und Einstellung sind in dieser Anleitung beschrieben. Für detaillierte Informationen zur Bedienung und Regelung beachten Sie bitte die mitgeltenden Dokumente.

#### Mitgeltende Dokumente

- Bei Anschluss an externe Wärmeerzeuger; die dazugehörigen Installations- und Betriebsanleitungen.
- Bei Anschluss einer Daikin Solaranlage; die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.

Die Anleitungen sind im Lieferumfang der jeweiligen Geräte enthalten.

### 1.2 Warnhinweise und Symbolerklärung

#### 1.2.1 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Anleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.



#### GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin.

Die Missachtung des Warnhinweises führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.



#### WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.



#### VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu Sach- und Umweltschäden führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

#### Spezielle Warnsymbole

Einige Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt.



Elektrischer Strom



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr

#### 1.2.2 Gültigkeit

Einige Informationen in dieser Anleitung haben eine eingeschränkte Gültigkeit. Die Gültigkeit ist durch ein Symbol hervorgehoben.



Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 8.3 „Anzugsdrehmomente“).



Gilt nur für das drucklose System (DrainBack).



Gilt nur für das Drucksystem.

#### 1.2.3 Handlungsanweisungen

- Handlungsanweisungen werden als Liste dargestellt. Handlungen, bei denen zwingend die Reihenfolge einzuhalten ist, werden nummeriert dargestellt.
  - ➔ Resultate von Handlungen werden mit einem Pfeil gekennzeichnet.

### 1.3 Gefahren vermeiden

Der Daikin EKHWP ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben von Personen sowie Sachbeschädigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Gefahren den Daikin EKHWP nur installieren und betreiben:

- bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt die Kenntnis und Anwendung des Inhalts dieser Anleitung, der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln voraus.



#### WARNUNG!

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

- Brennbare Materialien vom Daikin EKHWP fernhalten.

## 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Daikin EKHWP darf ausschließlich als Warmwasserspeicher verwendet werden. Der Daikin EKHWP darf nur gemäß den Angaben dieser Anleitung aufgestellt, angeschlossen und betrieben werden.

Bei Anschluss an eine Daikin Wärmepumpe dürfen nur die dafür vorgesehenen Speicher-Anschlusssets (E-PAC) verwendet werden.

Es dürfen nur die von Daikin angebotenen Elektroheizstäbe verwendet werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden trägt das Risiko allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Wartungs- und Inspektionsbedingungen. Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.

## 1.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

### 1.5.1 Vor dem Arbeiten am Warmwasserspeicher und an der Heizungsanlage

- Arbeiten am Warmwasserspeicher und an der Heizungsanlage (wie z. B. die Aufstellung, der Anschluss und die erste Inbetriebnahme) nur durch autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.
- Bei allen Arbeiten am Warmwasserspeicher und an der Heizungsanlage den Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Verplombungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.
- Bei heizungsseitigem Anschluss müssen die Sicherheitsventile den Anforderungen der EN 12828 und bei trinkwasserseitigem Anschluss den Anforderungen der EN 12897 entsprechen.
- Es dürfen nur original Daikin Ersatzteile verwendet werden.

### 1.5.2 Elektrische Installation von optionalem Zubehör

- Vor Arbeiten an Strom führenden Teilen, diese von der Stromversorgung trennen (Hauptschalter ausschalten, Sicherung trennen) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Elektrische Installation nur durch elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der gültigen elektrotechnischen Richtlinien sowie der Vorschriften des zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens.
- Für jeden fest verkabelten Netzanschluss eine separate Trennvorrichtung nach EN 60335-1 zur allpoligen Abschaltung vom Stromnetz einbauen.
- Vor dem Netzanschluss die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der Versorgungsspannung vergleichen.

### 1.5.3 Geräteaufstellraum

Für den sicheren und störungsfreien Betrieb ist es notwendig, dass der Installationsort für den Daikin EKHWP bestimmte Kriterien erfüllt. Informationen zum Installationsort für den Hochleistungs-Warmwasserspeicher finden Sie in Kapitel 3.2 „Installation“.

Hinweise zum Installationsort anderer Komponenten sind den dazugehörigen mitgelieferten Dokumentationen zu entnehmen.

### 1.5.4 Anforderungen an das Heizungs- und Befüllwasser

Zur Vermeidung von Korrosionsprodukten und Ablagerungen die einschlägigen Regeln der Technik (VDI 2035, BDH/ZVSHK Fachinformation „Steinbildung“) beachten.

Mindestanforderungen an die Qualität von Befüll- und Ergänzungswasser:

- Wasserhärte (Kalzium und Magnesium, berechnet als Kalziumkarbonat):  $\leq 3$  mmol/l
- Leitfähigkeit:  $\leq 1500$  (ideal  $\leq 100$ )  $\mu\text{S/cm}$
- Chlorid:  $\leq 250$  mg/l
- Sulfat:  $\leq 250$  mg/l
- pH-Wert (Heizungswasser): 6,5 - 8,5

Die Verwendung von Befüll- und Ergänzungswasser, welches den genannten Qualitätsanforderungen nicht genügt, kann eine deutlich verkürzte Lebensdauer des Geräts verursachen. Die Verantwortung dafür trägt allein der Betreiber.

### 1.5.5 Heizungs- und sanitärseitiger Anschluss

- Erstellen Sie die Heizungsanlage nach den sicherheitstechnischen Anforderungen der EN 12828.
- Bei sanitärseitigem Anschluss sind die;
  - EN 1717 - Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
  - EN 806 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
  - und ergänzend, die länderspezifischen Gesetzgebungen zu beachten.



Die Trinkwasserqualität muss der EU-Richtlinie 98/83 EC und den regional gültigen Vorschriften entsprechen.

Durch Anschluss einer Solaranlage, eines Elektroheizstabes oder eines alternativen Wärmeerzeugers, kann die Speichertemperatur  $60^\circ\text{C}$  überschreiten.

- Bei der Installation deshalb einen Verbrühschutz (z. B. VTA32 + Verschraubungs-Set 1") einbauen.
- Bei einem Kaltwasser-Anschlussdruck  $>6$  bar, Druckminderer verwenden.

Wird der Daikin EKHWP an ein Heizsystem angeschlossen, in dem Rohrleitungen oder Heizkörper aus Stahl oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungsrohre eingesetzt sind, können Schlamm und Späne in den Warmwasserspeicher gelangen und zu Verstopfungen, lokalen Überhitzungen oder Korrosionsschäden führen.

- Zur Vermeidung möglicher Schäden ist ein Schmutzfilter oder Schlammabscheider in den Heizungsrücklauf der Anlage einzubauen.
  - SAS 1

# 1 Sicherheit

---

## 1.5.6 Betrieb

- Den Daikin EKHWP nur betreiben;
  - erst nach Abschluss aller Installations- und Anschlussarbeiten.
  - mit vollständig montierten Geräteabdeckungen.
  - sanitärseitig mit eingestelltem Druckminderer (max. 6 bar).
  - heizungsseitig mit eingestelltem Druckminderer (max. 3 bar).
  - mit vollständig befülltem Speicherbehälter (Füllstandsanzeige).

Vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und Inspektionsarbeiten durchzuführen.

## 1.5.7 Betreiber einweisen

- Bevor Sie die Heizungsanlage und den Warmwasserspeicher übergeben, erklären Sie dem Betreiber, wie er seine Heizungsanlage bedienen und kontrollieren kann.
- Übergeben Sie dem Betreiber die technischen Unterlagen (diese Unterlage und alle mitgeltenden) und weisen Sie ihn darauf hin, dass diese Dokumente jederzeit verfügbar und in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden sollten.
- Dokumentieren Sie die Übergabe, indem Sie die Checkliste im Kapitel 4 „Inbetriebnahme“ gemeinsam mit dem Betreiber ausfüllen und unterschreiben.

## 1.5.8 Dokumentation

Die im Lieferumfang enthaltene technische Dokumentation ist Teil des Geräts. Sie muss so abgelegt werden, dass sie jederzeit vom Betreiber oder dem Fachpersonal eingesehen werden kann.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Aufbau und Bestandteile

Pos.	Erklärung	Anschlusskennzeichnung Deckel (Speichertyp)		Gültig für Warmwasserspeicher
		(300 l)	(500 l)	
1	Speicherbehälter (doppelwandige Hülle aus Polypropylen mit PUR-Hartschaum-Wärmedämmung)			Alle
2	Aufnahme für Solar R4-Regelung / Handgriff			Alle
3	Typenschild			Alle
4	Füllstandsanzeige			Alle
5	Anschluss Sicherheitsüberlauf ( 1¼" AG, 1" IG)			Alle
6	Druckloses Speicherwasser			Alle
7	Warmwasserzone			Alle
8	Solarzone			S#B
9	Anschluss für Elektroheizstab / Booster-Heater (R 1½" IG)			Alle
10	Optional: Elektroheizstab (In Wärmepumpensystemen als Booster-Heater bezeichnet.)			Alle
11	Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung über druckloses Speicherwasser			Alle
12	Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher zur Speicherladung (SL-WT1) über 1. Wärmequelle			S#B / S#D - S#G
14	Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher zur Heizungsunterstützung			S#B / S#F
15	Wärmedämmhülle für Wärmetauscher zur Heizungsunterstützung			S#B / S#F
16	Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher für Drucksolar-Speicherladung (SL-WT3)			S#F / S#G
17	Wärmedämmhülle für Drucksolar-Wärmetauscher (SL-WT3)			S#F
18	Solar - Vorlauf Schichtungsrohr			S#B
19	Fühlertauchhülse für Speichertemperaturfühler	8	10	Alle
20	DrainBack Solar - Rücklauf			S#B
	Füll- und Entleeranschluss für Speicherwasser			Alle
21	DrainBack Solar - Vorlauf	7	9	S#B
22	Drucksolar - Rücklauf	5	9	S#F / S#G
23	Drucksolar - Vorlauf	6	11	S#F / S#G
24	Warmwasseranschluss *		2	Alle
25	Kaltwasseranschluss *		1	Alle
26	Speicherladung Rücklauf (über 1. Wärmequelle) *		3	S#B / S#D / S#F / S#G
27	Speicherladung Vorlauf (über 1. Wärmequelle) *		4	S#B / S#D / S#F / S#G
30	<u>Außer Altherma LT:</u> Heizungsunterstützung Ausgang ↓* (Verbinden mit Rücklauf Heizung!) <u>Nur Altherma LT:</u> Speicherkonditionierung/Heizungsunterstützung Rücklauf ↑ (Verbinden mit Vorlauf Heizung)		7	S#B / S#F
31	<u>Außer Altherma LT:</u> Heizungsunterstützung Eingang ↑* (Verbinden mit Rücklauf Wärmeerzeuger!) <u>Nur Altherma LT:</u> Speicherkonditionierung/Heizungsunterstützung Vorlauf ↓ (Verbinden mit Vorlauf Altherma LT)		8	S#B / S#F
S#B	Warmwasserspeicher EKHWP500B			
S#D	Warmwasserspeicher EKHWP300B			
S#F	Warmwasserspeicher EKHWP500PB			
S#G	Warmwasserspeicher EKHWP300PB			
X	Empfohlener Wandabstand 200 mm			Alle
AG	Außengewinde			Alle
IG	Innengewinde			Alle
*	Empfohlenes Zubehör (ZKB (2 Stk.))			Alle

Tab. 2-1 Legendenbezeichnungen für Bilder in Abschnitt 2.1.1 und 2.2.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1.1 Hochleistungs-Warmwasserspeicher für Wärmepumpensysteme

Druckloses System - DrainBack  $p=0$

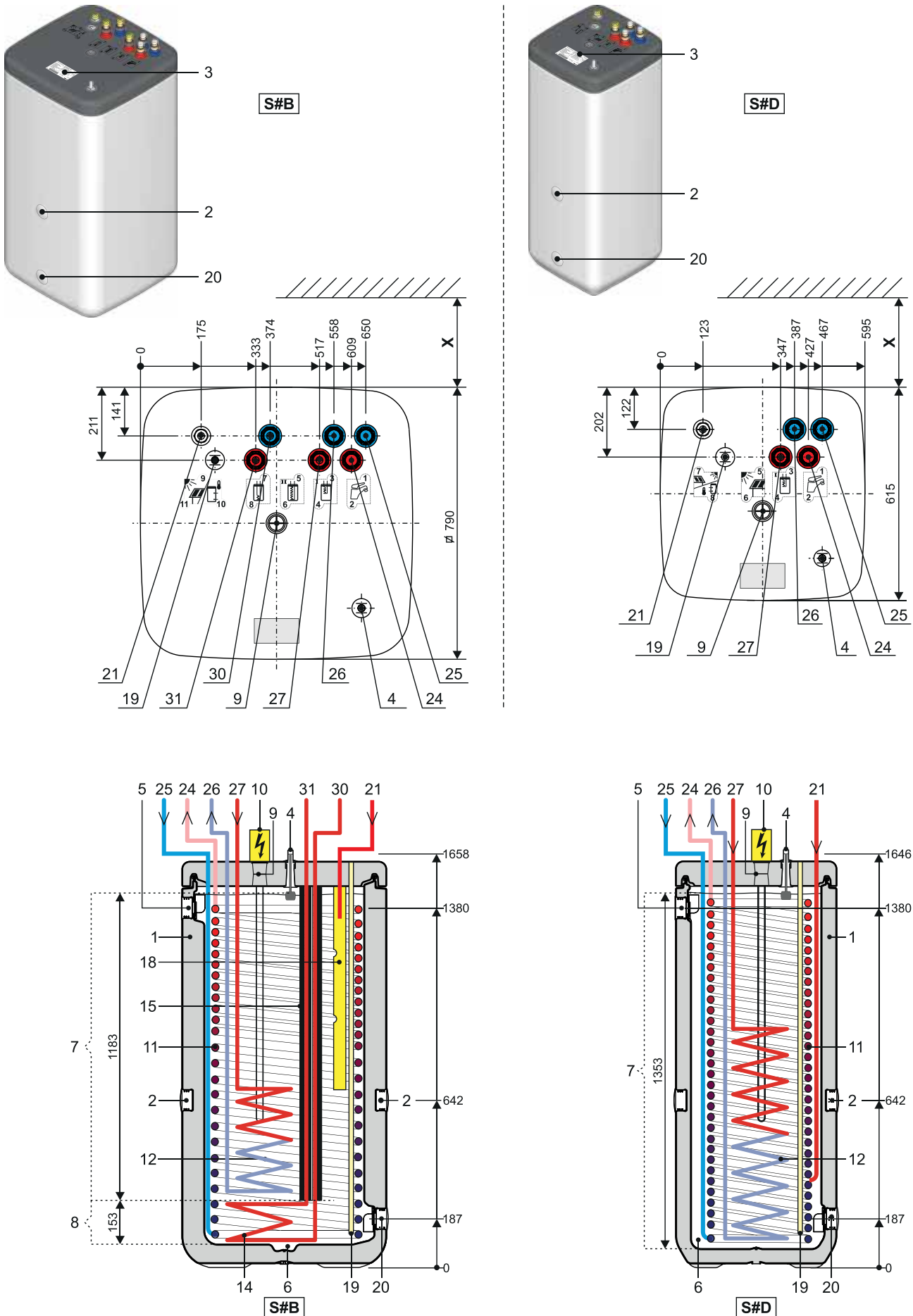


Bild 2-1 Anschlüsse und Abmessungen, Hochleistungs-Warmwasserspeicher mit Solarunterstützung -  $p=0$  Typ EKHP 300/500B

## Drucksystem

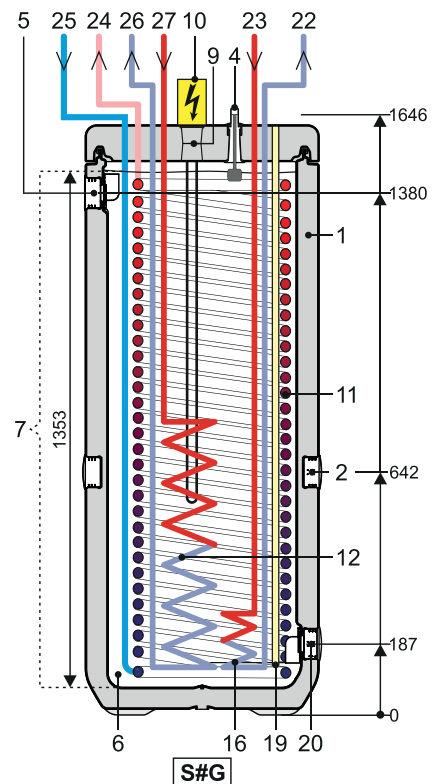
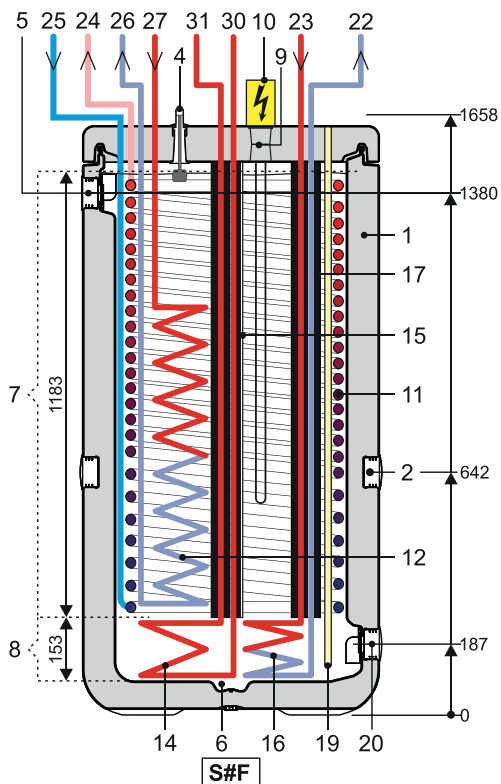
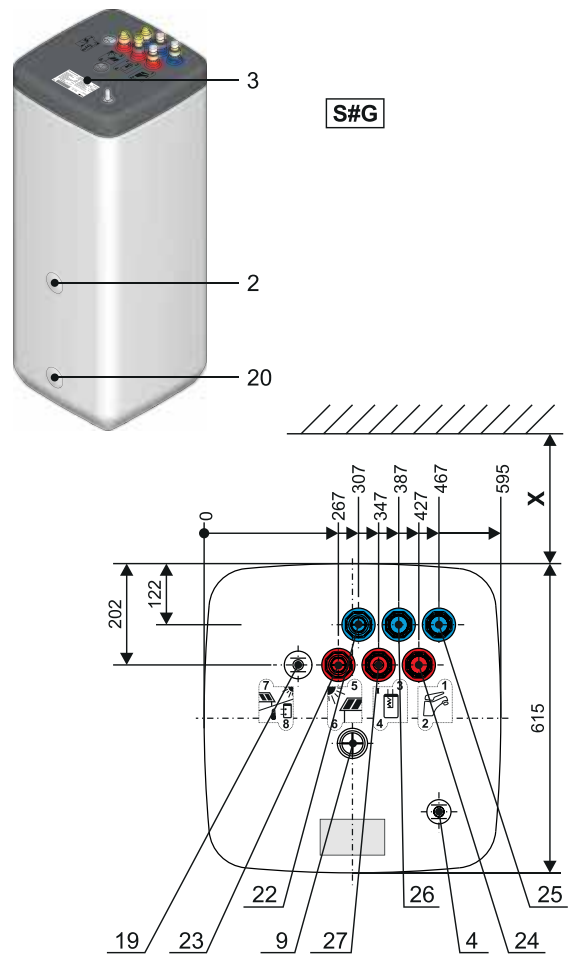
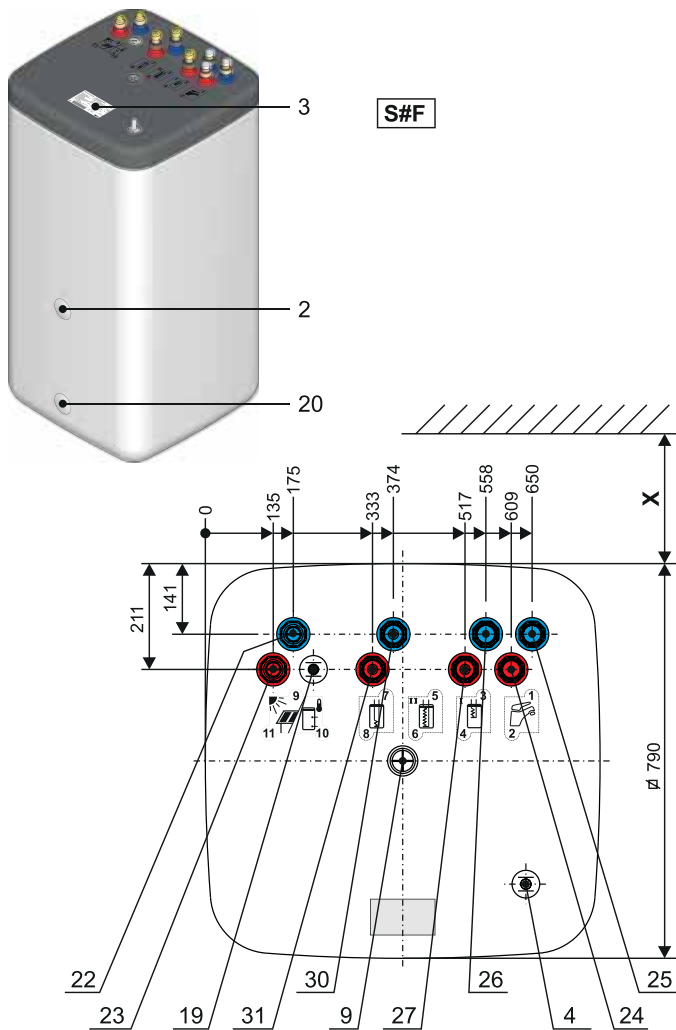



Bild 2-2 Anschlüsse und Abmessungen, Hochleistungs-Warmwasserspeicher mit Solarunterstützung -  Typ EKHWP 300/500BP

## 2 Produktbeschreibung

### 2.2 Kurzbeschreibung

Der Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher ist eine Kombination von Wärmespeicher und Durchlaufwassererwärmer.

Das drucklose Speicherwasser dient als Wärmespeichermedium. Über die vollständig darin eingetauchten wendelförmigen und korrosionsbeständigen Wärmetauscher aus Edelstahl-Wellrohr (1.4404) wird Nutzwärme zu- und abgeführt. Im Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung ist Trinkwasser auf dem Temperaturniveau der Bereitschaftszone gespeichert.

Das bei Warmwasserentnahme nachströmende Kaltwasser wird im Wärmetauscher zunächst ganz nach unten in den Speicherbehälter geführt und kühlt den unteren Speicherbereich maximal ab. Die Bereitschaftszone wird durch externe Wärmeerzeuger (Brennwertkessel, Wärmepumpe, Solaranlage, Elektroheizstab) aufgeheizt. Der Wärmetauscher zur Speicherladung (SL-WT) wird von oben nach unten durchströmt.

Das Trinkwasser nimmt auf dem Weg nach oben die Wärme des Speicherwassers kontinuierlich auf. Die Durchflussrichtung im Gegenstromprinzip und die wendelartige Wärmetauscherform bewirkt eine ausgeprägte Temperaturschichtung im Warmwasserspeicher. Da sich im oberen Bereich des Speichers hohe Temperaturen sehr lange halten können, wird selbst bei lang andauernden Zapfvorgängen eine große Warmwasserleistung erreicht.

Die in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher können, zusätzlich zu einem externen Wärmeerzeuger, solar aufgeheizt werden. Je nach Wärmeangebot durch die Sonne wird der gesamte Warmwasserspeicher aufgeheizt. Die eingespeicherte Wärme wird sowohl für die Warmwassererwärmung als auch für die Heizungsunterstützung genutzt. Durch die hohe Gesamtspeicherkapazität ist auch eine zeitweise Überbrückung ohne Sonnenschein möglich.

#### Wasserhygienisch optimal

Strömungsarme oder nicht durchwärmte Zonen auf der Trinkwasserseite sind beim Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher völlig ausgeschlossen. Ablagerungen von Schlamm, Rost oder sonstigen Sedimenten, wie sie in großvolumigen Behältern auftreten können, sind hier nicht möglich. Wasser, das zuerst eingespeist wird, wird auch zuerst wieder entnommen (First-in-first-out-Prinzip).

#### Wartungs- und korrosionsarm

Der Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher ist aus Kunststoff hergestellt und absolut korrosionsfrei. Eine Opferanode oder ähnliche Korrosionsschutzeinrichtungen sind nicht notwendig. Wartungsarbeiten, wie das Wechseln von Schutzanoden oder das Reinigen des Speichers, entfallen beim Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher ersatzlos. Lediglich der Füllstand des Speicherwassers muss kontrolliert werden.

Die Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher auf der Heizungs- und Trinkwasserseite sind aus hochwertigem Edelstahl (1.4404) hergestellt.

#### Verkalkungsarm

Auf der Speicherwasserseite kann nur einmalig Kalk ausfallen. Der Elektroheizstab bleibt daher sauber, ebenso wie alle im Speicherwasser befindlichen Edelstahl-Wärmetauscherrohre. Somit können sich keine Kalkverkrustungen aufbauen, die die Wärmeübertragungsleistung (wie bei anderen Speicherkonstruktionen) im Laufe der Betriebszeit stetig verschlechtern.

Durch Wärme- und Druckausdehnung und die hohen Fließgeschwindigkeiten im Trinkwasser-Wärmetauscher lösen sich eventuelle Kalkrückstände ab und werden ausgespült.

#### Sparsam im Betrieb

Die vollflächige Wärmedämmung des Speicherbehälters sorgt für sehr geringe Wärmeverluste im Betrieb und damit für einen sparsamen Umgang mit der eingesetzten Heizenergie.

#### Modular erweiterbar

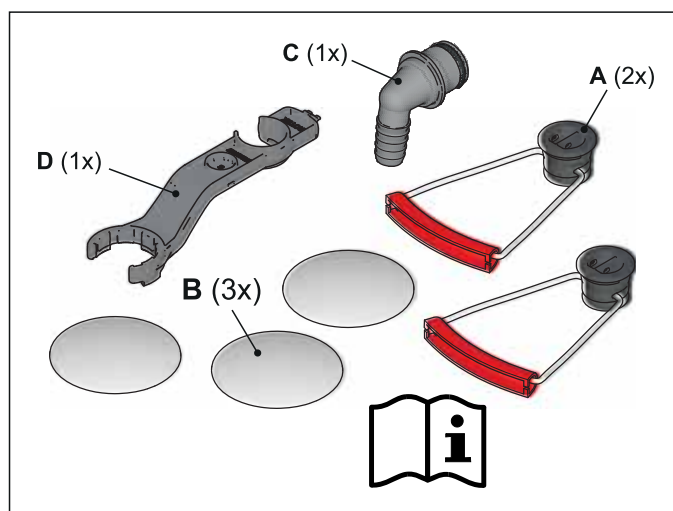
Wenn die Wärmeleistung eines einzelnen Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeichers nicht ausreicht, können mehrere Speicherbehälter modular zusammengeschlossen werden.

#### Elektronische Regelung

Alle Heiz- und Warmwasserfunktionen für den direkten Heizkreis, einen optional anschließbaren gemischten Heizkreis sowie einen Speicherladekreis erfolgen durch die im Wärmeerzeuger integrierte Regelung.

### 2.3 Lieferumfang

- Daikin EKHWP Warmwasserspeicher
- Zubehörbeutel (siehe Bild 2-3)



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | Trageschleife (nur für Transport notwendig) | C | Schlauchanschlussstück für Sicherheitsüberlauf |
| B | Abdeckblende                                | D | Montageschlüssel                               |

Bild 2-3 Inhalt Zubehörbeutel

### 2.4 Optionales Zubehör

#### 2.4.1 Elektroheizstäbe

Zusätzlich zur Beheizmöglichkeit über die Edelstahl-Wellrohrwärmetauscher und unterschiedliche Wärmequellen und Energieträger kann der Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher auch mit einem Elektroheizstab beladen werden.

#### Für EKHWP (Booster-Heater)

Typ	BO3s F
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz
Heizleistung	3 kW
Temperaturbereich	35-65 °C
Kabellänge	—
Heizstablänge	0,9 m
Einschraubgewinde	R 1½"
Geeignet für	alle EKHWP

Tab. 2-2 Booster-Heater - Übersicht und technische Daten

#### 2.4.2 Zirkulationsbremsen

Um bei abgestellter Umwälzpumpe und in Zeiten ohne Trinkwasserentnahme Wärmeverluste über die Anschlussleitungen zu verhindern (Schwerkraftzirkulation), sollten Zirkulationsbremsen in die Anschlüsse des Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeichers eingebaut werden (siehe Tab. 2-1).

#### 2.4.3 Schmutzfilter

Wird der Daikin Hochleistungs-Warmwasserspeicher an ein Heizsystem angeschlossen, in dem Rohrleitungen oder Heizkörper aus Stahl oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungsrohre eingesetzt sind, können Schlamm und Späne in den Warmwasserspeicher gelangen und zu Verstopfungen, lokalen Überhitzungen oder Korrosionsschäden führen. Durch den Einbau eines Schmutzfilters oder Schlammfangs kann dies vermieden werden (siehe Daikin Preisliste).

#### 2.4.4 Verbrühschutz

Bei Warmwassertemperaturen über 60 °C besteht Verbrühungsgefahr. Durch den Einbau eines Verbrühschutzes kann die Warmwassertemperatur stufenlos von 35 - 60 °C eingestellt und begrenzt werden.

- Verbrühschutz VTA32
- Verschraubungs-Set 1"

#### 2.4.5 Solar-Speichererweiterungs-Set

Wenn die Wärmeleistung eines einzelnen Daikin Warmwasserspeichers nicht ausreicht, können auch mehrere EKHWP modular zusammengeschlossen werden.

Dabei werden sowohl die Edelstahlwärmetauscher für die Nachheizung als auch die Warmwasserwärmetauscher, nach dem Tichelmann-Prinzip parallel zusammengeschlossen (Kapitel 6 „Hydraulische Anbindung“).

Bei saisonal variierendem Bedarf können diese einzelnen Einheiten zu- und abgeschaltet werden. So wird die Gesamt-Warmwasserleistung manuell dem tatsächlichen Bedarf angepasst.

Folgende Komponenten werden angeboten:

- Solar-Speichererweiterungs-Set CON SX
- Solar-Speichererweiterungs-Set 2 CON SXE
- FlowGuard FLG

Die Montage und Bedienung dieser Zubehörkomponenten sind ausführlich in den jeweiligen mitgelieferten Bedienungs- und Montageanleitungen beschrieben.

#### 2.4.6 KFE-Befüllanschluss

Zum komfortablen Befüllen und Entleeren des Daikin Warmwasserspeichers kann der KFE-Befüllanschluss (KFE BA) angeschlossen werden.

# 3 Aufstellung und Installation

## 3 Aufstellung und Installation

### 3.1 Aufstellung

#### 3.1.1 Wichtige Hinweise



#### WARNUNG!

Die Kunststoffspeicherwand des Daikin EKHWP kann bei äußerer Wärmeeinwirkung ( $>90\text{ °C}$ ) schmelzen und im Extremfall Feuer fangen.

- Den Daikin EKHWP nur mit einem Mindestabstand von 1 m zu anderen Wärmequellen ( $>90\text{ °C}$ ) (z. B. elektrisches Heizgerät, Gasherizer, Schornstein) und zu brennbarem Material aufstellen.



#### VORSICHT!

- Den Daikin EKHWP nur aufstellen, wenn eine ausreichende **Tragfähigkeit des Untergrunds** ( $1050\text{ kg/m}^2$  zuzüglich Sicherheitszuschlag) sichergestellt ist. Der Untergrund muss eben und glatt sein.
- Die Aufstellung im Freien ist nur eingeschränkt möglich. Der Speicherbehälter darf **nicht dauerhaft direkter Sonneneinstrahlung** ausgesetzt werden, da die UV-Strahlung und die Witterungseinflüsse den Kunststoff schädigen.
- Der Daikin EKHWP muss **frostgeschützt** aufgestellt werden.
- Sicherstellen, dass vom Versorgungsunternehmen **kein aggressives Trinkwasser** geliefert wird.
  - Gegebenenfalls ist eine geeignete Wasseraufbereitung erforderlich.



#### VORSICHT!

Ist der Höhenunterschied zwischen Warmwasserspeicher und Solar-Flachkollektoren zu gering, kann das drucklose Solarsystem im Außenbereich nicht vollständig leerlaufen.

p=0

- Bei drucklosem Solarsystem, Mindestgefälle der Solar-Verbindungsleitungen beachten.



#### EKHWP

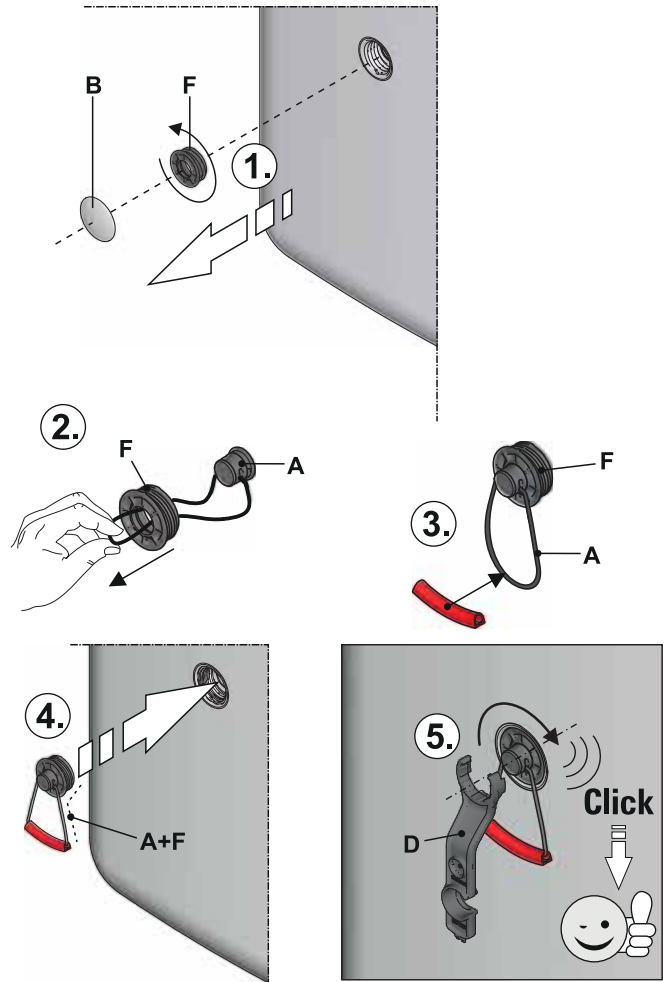
Zulässige Längen der Rohrleitungen zwischen dem Warmwasserspeicher und den hydraulischen Anschlüssen an der Wärmepumpe beachten (siehe Installations- und Bedienungsanleitungen der Wärmepumpe, sowie des jeweiligen Speicher-Anschlusssets "E-PAC").

**Voraussetzung:** Der Aufstellort entspricht den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften.

Unsachgemäße Aufstellung und Installation führen zum Erlöschen der Garantie des Herstellers auf das Gerät. Setzen Sie sich bei Fragen mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung.

#### 3.1.2 Warmwasserspeicher aufstellen

- Verpackung entfernen. Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Am Speicherbehälter die Abdeckblenden (Bild 3-1, Pos. B) abziehen und die Gewindestücke (Bild 3-1, Pos. F) aus den Öffnungen herausdrehen, an welchen die Handgriffe montiert werden sollen.
- Trageschlaufen (Bild 3-1, Pos. A) durch Gewindestücke ziehen.
- Gewindestücke mit montierten Trageschlaufen (Bild 3-1, Pos. A+F) mit Hilfe des Montageschlüssels (Bild 3-1, Pos. D) in die Öffnungen schrauben.



A Trageschleufe  
B Abdeckblende

D Montageschlüssel  
F Gewindestück

Bild 3-1 Haltegriffe montieren

- Den Warmwasserspeicher vorsichtig zum Aufstellort befördern, **Trageschlaufen** nutzen.
- Den Warmwasserspeicher am Aufstellort aufstellen.  
**Empfohlener Abstand** zur Wand (s1):  $\geq 200\text{ mm}$  (Bild 3-2).



Für den Einbau eines optionalen **Elektroheizstabs** (siehe Kapitel 2.4) wird ein **Mindestabstand "X"** von  $\geq 1200\text{ mm}$  **zur Decke** benötigt.



Bei Aufstellung in Schränken, hinter Verschlagen oder unter sonstigen beengten Verhältnissen ist eine ausreichende Belüftung (z. B. durch Belüftungsgitter) sicherzustellen.

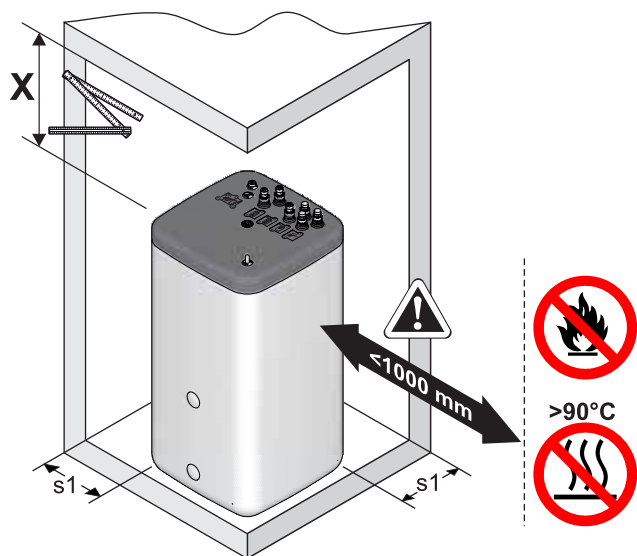


Bild 3-2 Warmwasserspeicher aufstellen (dargestellt am EKHWP)

## 3.2 Installation

### 3.2.1 Wichtige Hinweise



#### WARNUNG!

Bei Warmwassertemperaturen  $>60 \text{ }^\circ\text{C}$  besteht Verbrühungsgefahr. Diese können bei Solarenergie-nutzung vorkommen, wenn der Legionellenschutz aktiviert oder die Warmwasser-Solltemperatur  $>60 \text{ }^\circ\text{C}$  eingestellt ist.

- Verbrühschutz (siehe Kapitel 2.4.4 „Verbrühschutz“) einbauen.



#### VORSICHT!

Wird der Warmwasserspeicher an ein Heizsystem angeschlossen, in dem Rohrleitungen oder Heizkörper aus Stahl oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungsrohre eingesetzt sind, können Schlamm und Späne in den Warmwasserspeicher gelangen und zu Verstopfungen, lokalen Überhitzungen oder Korrosionsschäden führen.

- Zuleitungen vor Befüllen des Wärmetauschers spülen.
- Wärmeverteilungsnetz spülen (bei bestehendem Heizsystem).
- Schmutzfilter oder Schlammfang in den Heizungs-rücklauf einbauen (siehe Kapitel 2.4.3).

- Für Trinkwasserleitungen die Bestimmungen der EN 806 und der EN 1717 beachten.
- Position und Dimension den Anschlüssen dem Bild 2-1 entnehmen.
- Kaltwasseranschlussdruck prüfen (maximal 6 bar).
  - Bei höheren Drücken in der Trinkwasserleitung ist ein Druckminderer einzubauen.
- Anschluss der Abblaseleitung am Sicherheits-Überdruckventil (bauseits) und am Anschluss des Membranausdehnungsgefäßes gemäß EN 12828 ausführen.
- Anzugsdrehmomente beachten (siehe Kapitel 8.3 „Anzugsdrehmomente“).
- Anforderungen an das Heizungs- und Befüllwasser beachten (siehe Kapitel 1.5.4).



Um, bei abgestellter Heizungspumpe und in Zeiten ohne Trinkwasserentnahme, Wärmeverluste über die Anschlussleitungen zu verhindern (Schwerkraftzirkulation), sollten Zirkulationsbremsen (siehe Kapitel 2.4.2) in die Anschlüsse des Daikin Warmwasserspeichers eingebaut werden.

### 3.2.2 Hydraulische Systemanbindung

1. Nur bei Anbindung eines EKHWP Warmwasserspeichers an eine Daikin Wärmepumpe:
  - Zur Daikin Wärmepumpe passendes Speicher-Anschlussset "E-PAC" auf den EKHWP Warmwasserspeicher montieren (siehe die jeweilige mitgelieferte Installations- und Bedienungsanleitung des Speicher-Anschlusssets).
2. Bei Verwendung von Zirkulationsbremsen diese in die Rohranschlüsse am Daikin EKHWP einbauen.
3. Ablaufschlauch mit dem Anschluss des Sicherheitsüberlaufs (Bild 2-1, Pos.15) am Warmwasserspeicher verbinden.
  - Transparenten Ablaufschlauch verwenden (austretendes Wasser muss sichtbar sein).
  - Ablaufschlauch an eine ausreichend dimensionierte Abwasserinstallation anschließen.
  - Ablauf darf nicht verschließbar sein.

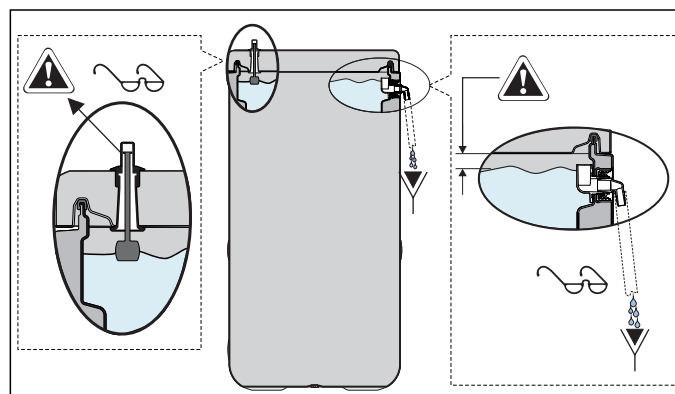
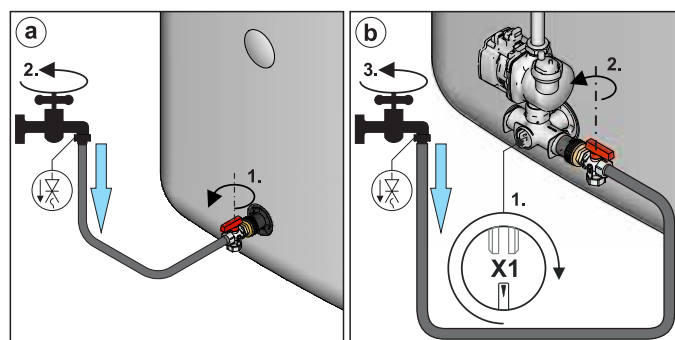


Bild 3-3 Montage Ablaufschlauch am Sicherheitsüberlauf

4. Wasserdruck am Kaltwasseranschluss prüfen ( $<6 \text{ bar}$ ).
  - ➔ Bei höheren Drücken in der Trinkwasserleitung Druckminderer einbauen und Wasserdruck auf  $<6 \text{ bar}$  begrenzen.
5. Anschluss des Kaltwasserzufflusses an den Warmwasserspeicher (Bild 2-1, Pos.25) herstellen.

### 3 Aufstellung und Installation

**i** Um bei schlechter Wasserqualität den Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung spülen zu können, am Kaltwasseranschluss und am Warmwasseranschluss des Speichers jeweils eine Entnahmemöglichkeit installieren (T-Stück mit Zapfhahn).

Ab einem Härtegrad von >3 mmol/l wird empfohlen, im Kaltwasseranschluss zusätzlich einen rückspülbaren Schmutzwasserfilter einzubauen.

6. Anschlüsse zum Warmwasserverteilnetz herstellen (Bild 2-1, Pos. 24).
7. Anschlüsse zum Heizungskreislauf herstellen.  
Auf eine fachgerechte Entlüftung der Speicherladeleitungen ist zu achten (Bild 2-1, Pos. 26-29)
  - Speicher-Anschlusssets (E-PAC, siehe Preisliste) verwenden.
8. Anschlüsse zum Wärmeerzeuger herstellen.
  - In Verbindung mit einer Daikin Wärmepumpe, muss der heizungsseitige Anschluss des Warmwasserspeichers nach den Vorgaben der Installations- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Speicher-Anschlusssets (E-PAC) erfolgen.
  - **Optional:** Anschlüsse zum **Solarsystem** herstellen (siehe Solar Installations- und Wartungsanleitung).
9. Warmwasserrohrleitungen sorgfältig gegen Wärmeverluste wärmedämmen. Die Wärmeisolierung entsprechend den länderspezifischen Vorschriften ausführen. Daikin empfiehlt eine Dämmstärke von mindestens 20 mm.

#### 3.3 Befüllen / Nachfüllen

**i** Optionales Zubehör ist ggf. vor dem Befüllen zu montieren.

**i** Die Wärmetauscher sind vor dem Pufferspeicher zu befüllen.

##### 3.3.1 Warmwasser-Wärmetauscher

1. Absperrarmatur der Kaltwasserzuleitung öffnen.
2. Entnahmezapfstellen für Warmwasser öffnen, damit eine möglichst große Zapfmenge eingestellt werden kann.
3. Nach Wasseraustritt aus den Zapfstellen, Kaltwasserzufluss noch nicht unterbrechen, damit der Wärmetauscher vollständig entlüftet wird und evtl. Verunreinigungen oder Rückstände ausgetragen werden.

##### 3.3.2 Pufferspeicher



#### WARNUNG!

Strom führende Teile können bei Berührung zu einem Stromschlag führen und lebensgefährliche Verletzungen und Verbrennungen verursachen.

- Ist ein Booster-Heater oder eine Regelungs- und Pumpenstation im Warmwasserspeicher eingebaut, so sind diese Komponenten vor Arbeitsbeginn von der Stromversorgung zu trennen (z. B. Sicherung, Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern).



Kollektorkreislauf, Heizungsanlage und Speicherladekreis entsprechend der Betriebsanleitungen der jeweiligen Komponenten befüllen.

#### EKHWP-Warmwasserspeicher ohne $p=0$ Solarsystem und ohne KFE-Befüllanschluss (KFE BA)

- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") an den Anschluss "DrainBack Solar - Vorlauf" (Bild 3-4, Pos.21) anschließen.
- Speicherbehälter des Daikin EKHWP **befüllen bis Wasser am Sicherheitsüberlauf (Bild 3-4, Pos.5) austritt.**
- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") wieder entfernen.

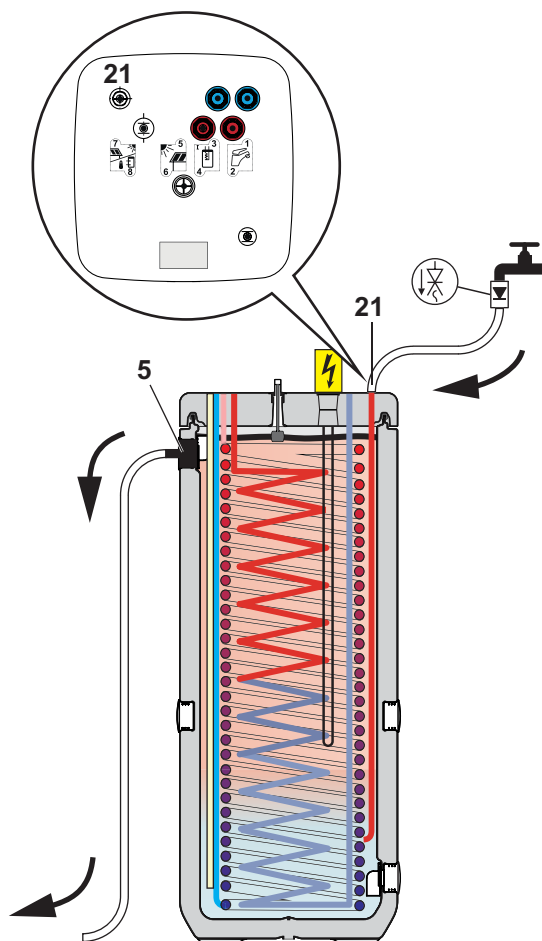


Bild 3-4 Befüllung Pufferspeicher - ohne  $p=0$  Solarsystem und ohne KFE-Befüllanschluss

#### EKHWP-Warmwasserspeicher mit Solarsystem

- KFE-Befüllanschluss (Zubehör KFE BA) montieren:
  - a) **Mit  $p=0$  Solarsystem:** an den Anschlusswinkel der  $p=0$  Regelungs- und Pumpeneinheit (EKSRPS3).
  - b) **Mit Solarsystem:** an den Füll- und Entleeranschluss des Daikin EKHWP.
- **Füllschlauch** mit Rückflussverhinderer (1/2") an den vorher installierten **KFE-Befüllanschluss** anschließen.
- Nur bei  $p=0$  Solarsystem: Ventileinsatz am Anschlusswinkel so einstellen, dass der Weg zum Füllschlauch geöffnet wird (Bild 3-5).
- KFE-Hahn am **KFE-Befüllanschluss** und Kaltwasserzufluss öffnen und Speicherbehälter des Daikin EKHWP **befüllen bis Wasser am Sicherheitsüberlauf** (Bild 3-5, Pos.5) austritt.

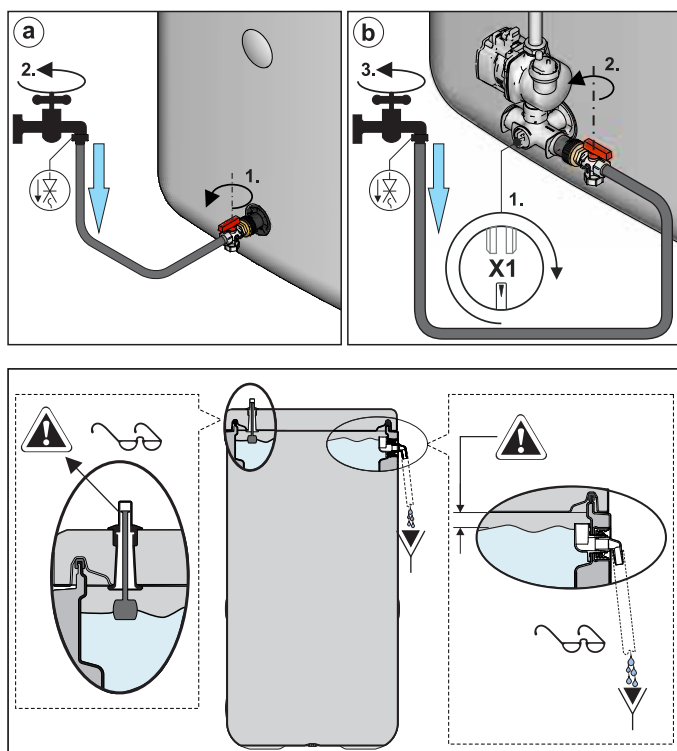


Bild 3-5 Befüllung Pufferspeicher - mit KFE-Befüllanschluss

## 4 Inbetriebnahme

### 4 Inbetriebnahme



#### WARNUNG!

- Unsachgemäß aufgestellte und installierte Geräte können Leben und Gesundheit von Personen gefährden und in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.
- Installation und Inbetriebnahme nur durch autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte unter Beachtung der mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitungen.
- Es dürfen nur original Daikin Ersatzteile verwendet werden.



#### VORSICHT!

Wird der Booster-Heater bei nicht oder nicht vollständig befülltem Speicherbehälter in Betrieb genommen, kann dies zu einer Leistungsminderung der elektrischen Beheizung führen (Auslösen des Sicherheitstempurbegrenzers).

- Booster-Heater nur bei vollständig befülltem Speicherbehälter betreiben.

Unsachgemäße Inbetriebnahme führt zum Erlöschen der Garantie des Herstellers auf das Gerät. Setzen Sie sich bei Fragen mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung.

- Alle Punkte der beiliegenden Checkliste prüfen. Prüfergebnis protokollieren und gemeinsam mit dem Betreiber unterschreiben.
- Bei vorhandenem Elektroheizstab / Booster-Heater, die gewünschte Speicherwassertemperatur einstellen.
- Netzschalter des Wärmeerzeugers einschalten. Startphase abwarten.

Nur wenn **alle Punkte** der Checkliste mit **Ja** beantwortet werden können, darf der Daikin EKHWP in Betrieb genommen werden.



#### VORSICHT!

Ein unsachgemäß in Betrieb genommener Warmwasserspeicher kann zu Sachschäden führen.

- Zur Vermeidung von Korrosion und Ablagerungen Regeln der VDI 2035 beachten.
- Bei **Befüll- und Ergänzungswasser mit hoher Wasserhärte**, Maßnahmen zur Enthärtung oder zur **Härtestabilisierung durchführen**.
- **Druckminderer** am Kaltwasseranschluss auf **maximal 6 bar** einstellen.

#### Checkliste zur Inbetriebnahme

1.	Warmwasserspeicher gemäß einer zulässigen Aufstellvariante und ohne erkennbare Beschädigungen aufgestellt?	<input type="checkbox"/> ja
2.	Mindestabstand des Warmwasserspeichers zu anderen Wärmequellen (>90 °C) von 1 m eingehalten?	<input type="checkbox"/> ja
3.	Warmwasserspeicher vollständig angeschlossen, inklusive optionalem Zubehör?	<input type="checkbox"/> ja
4.	Bei eingebautem Booster-Heater: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entspricht der Netzanschluss den Vorschriften und beträgt die Netzspannung 230 Volt, 50 Hz?</li> <li>– Ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter entsprechend den jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften eingebaut?</li> <li>– Nur bei der Verwendung nicht flammwidriger Stromversorgungskabel: Wurde die elektrische Verkabelung nicht direkt am Warmwasserspeicher verlegt?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja
5.	Speicherbehälter ist bis Überlauf mit Wasser befüllt?	<input type="checkbox"/> ja
6.	Bei Sanierung: Wurde das Wärmeverteilungsnetz gespült? Ist ein Schmutzfilter im Heizungsrücklauf eingebaut?	<input type="checkbox"/> ja
7.	Ist der Sicherheits-Überlaufanschluss mit einem freien Ablauf verbunden?	<input type="checkbox"/> ja
8.	Heizungs- und Warmwasseranlage sind befüllt?	<input type="checkbox"/> ja
9.	Ist der sanitärseitige Wasserdruck < 6 bar?	<input type="checkbox"/> ja
10.	Ist der heizungsseitige Wasserdruck < 3 bar?	<input type="checkbox"/> ja
11.	Sind Wärmeerzeuger und Heizungsanlage entlüftet?	<input type="checkbox"/> ja
12.	Sind alle hydraulischen Anschlüsse dicht (Leckage)?	<input type="checkbox"/> ja
13.	Funktioniert die Anlage ohne Mängel?	<input type="checkbox"/> ja
14.	Bei Neuinstallation: Wurde die Bedienungsanleitung übergeben und der Besitzer eingewiesen?	<input type="checkbox"/> ja

Ort und Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift Installateur: \_\_\_\_\_

Unterschrift Besitzer: \_\_\_\_\_

## 5 Außerbetriebnahme



Falls installiert: Stromversorgung des Daikin Booster-Heater ausschalten.

### 5.1 Vorübergehende Stilllegung



#### VORSICHT!

Eine stillgelegte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Bei Frostgefahr die gesamte Daikin Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen und die Frostschutzfunktion aktivieren oder geeignete Frostschutzmaßnahmen für den Warmwasserspeicher treffen (z. B. Entleerung).



Besteht die Frostgefahr nur wenige Tage, kann aufgrund der sehr guten Wärmedämmung auf das Entleeren des Daikin EKHWP Warmwasserspeichers verzichtet werden, wenn die Speichertemperatur regelmäßig beobachtet wird und nicht unter +3 °C sinkt. Ein Frostschutz für das angeschlossene Wärmeverteilungssystem besteht dadurch allerdings nicht.

Bei Unterschreitung einer Speichertemperatur von unter +3 °C, löst der STB des Booster-Heaters automatisch aus. Dadurch werden bei Wiederinbetriebnahme Folgeschäden durch Frost am Elektroheizstab verhindert.

### 5.2 Speicherbehälter entleeren



#### WARNUNG!

Verbrühungsgefahr durch austretendes heißes Speicherwasser.

- Vor der Montagearbeit den Warmwasserspeicher ausreichend lange abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

#### 5.2.1 Mit vormontiertem KFE-Befüllanschluss

- Ablaufschlauch an den **KFE-Befüllanschluss** (Bild 5-1 / Bild 5-2) anschließen und zu einer mindestens bodentiefen Ablaufstelle verlegen.
- Nur bei  $p=0$  Solarsystem: Ventileinsatz am Anschlusswinkel so einstellen, dass der Weg zum Ablaufschlauch geöffnet wird (Bild 5-2).
- KFE-Hahn am **KFE-Befüllanschluss** öffnen und Wasserinhalt des Speicherbehälters ablassen (Bild 5-1 / Bild 5-2).

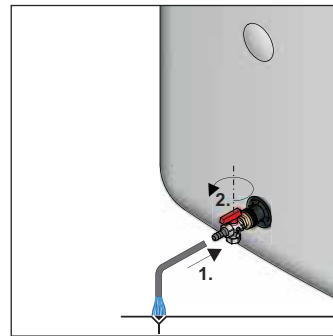


Bild 5-1 Entleervorgang **ohne**  $p=0$  Solarsystem

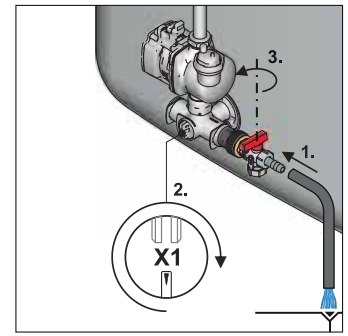


Bild 5-2 Entleervorgang **mit**  $p=0$  Solarsystem

#### 5.2.2 Mit nachträglich montiertem KFE-Befüllanschluss

- **KFE-Befüllanschluss** (Zubehör KFE BA) nachträglich montieren.
- Wie in Abschnitt 5.2.1 beschrieben, den Speicherbehälter entleeren.

#### 5.2.3 Ohne KFE-Befüllanschluss

##### Mit $p=0$ Solarsystem



Entleerung ist **nur mit KFE-Befüllanschluss** (Zubehör KFE BA) **möglich** (siehe Abschnitt 5.2.1).

##### Ohne $p=0$ Solarsystem



Entleerung mit **KFE-Befüllanschluss** (Zubehör KFE BA) wird **empfohlen**.

#### Alternativ:

1. Schlauchanschlussstück (Bild 5-3, Pos.C) vom Sicherheitsüberlauf (Bild 5-3, Pos.B) demontieren.

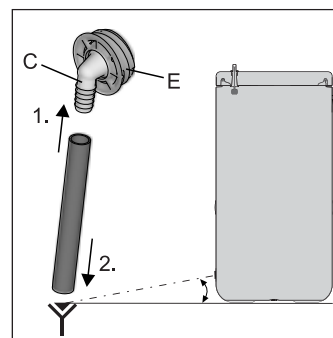
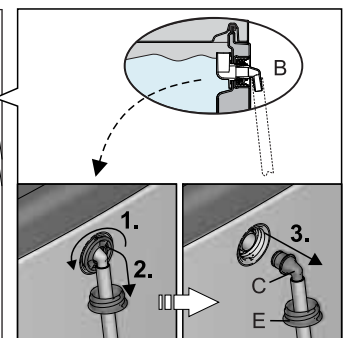


Bild 5-3 Arbeitsschritt 1



Optional: Anschlussstück vom Sicherheitsüberlauf demontieren

## 5 Außerbetriebnahme

2. Abdeckblende am Füll- und Entleeranschluss abbauen.
3. Abdeckblende am Handgriff abbauen und Gewindestück (Bild 5-4, Pos.E) aus Speicherbehälter herauserschrauben.

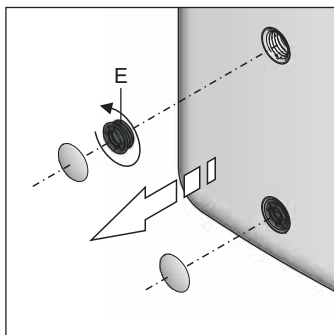


Bild 5-4 Arbeitsschritte 2 + 3

4. Geeignete Auffangwanne unter Füll- und Entleeranschluss stellen.



### VORSICHT!

Nach Entfernen der Verschlussstopfens tritt schwellig Speicherwasser aus.

Es befinden sich kein Ventil und keine Rückschlagklappe am Füll- und Entleeranschluss.

5. Am Füll- und Entleeranschluss das Gewindestück (Bild 5-5, Pos.E) herausdrehen, sowie der Verschlussstopfen (Bild 5-5, Pos.F) entfernen und sofort das vormontierte Schlauchanschlussstück (Bild 5-5, Pos.C) in den Füll- und Entleeranschluss wieder einschrauben.

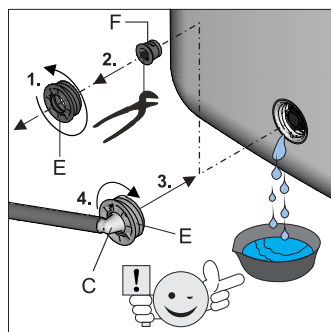


Bild 5-5 Arbeitsschritte 4 + 5

### 5.2.4 Heizkreis- und Warmwasserkreis entleeren

- Ablassschlauch an den Daikin Wärmeerzeuger anschließen.
- Heizkreis- und Warmwasserverteilnetz nach dem Saugheberprinzip leer laufen lassen.
- Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf vom Daikin EKHWP trennen.
- Ablassschlauch, jeweils an Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf so anschließen, dass sich die Schlauchöffnung dicht über dem Boden befindet.
- Die einzelnen Wärmetauscher nacheinander nach dem Saugheberprinzip leer laufen lassen.

## 5.3 Endgültige Stilllegung

- Daikin EKHWP von allen elektrischen Anschlüssen und Wasseranschlüssen trennen.
- Daikin EKHWP entsprechend der Montageanleitung (Kapitel 3 „Aufstellung und Installation“) in umgekehrter Reihenfolge demontieren.
- Daikin EKHWP fachgerecht entsorgen.

### Hinweise zur Entsorgung



Daikin hat durch den umweltfreundlichen Aufbau des EKHWP Warmwasserspeichers die Voraussetzungen für eine umweltgerechte Entsorgung geschaffen. Die fachgerechte und den jeweiligen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes entsprechende Entsorgung liegt in der Verantwortung des Betreibers.



Die Kennzeichnung des Produktes bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Die fachgerechte und den jeweiligen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes entsprechende Entsorgung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

- Demontage des Systems darf nur von einem qualifizierten Monteur erfolgen.
- Entsorgung nur bei einer Einrichtung, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

Weitere Informationen sind bei der Installationsfirma oder der zuständigen örtlichen Behörde erhältlich.

## 6 Hydraulische Anbindung

### 6.1 Anschlussschemen

#### 6.1.1 Lösung für Niedertemperatur-Wärmepumpen

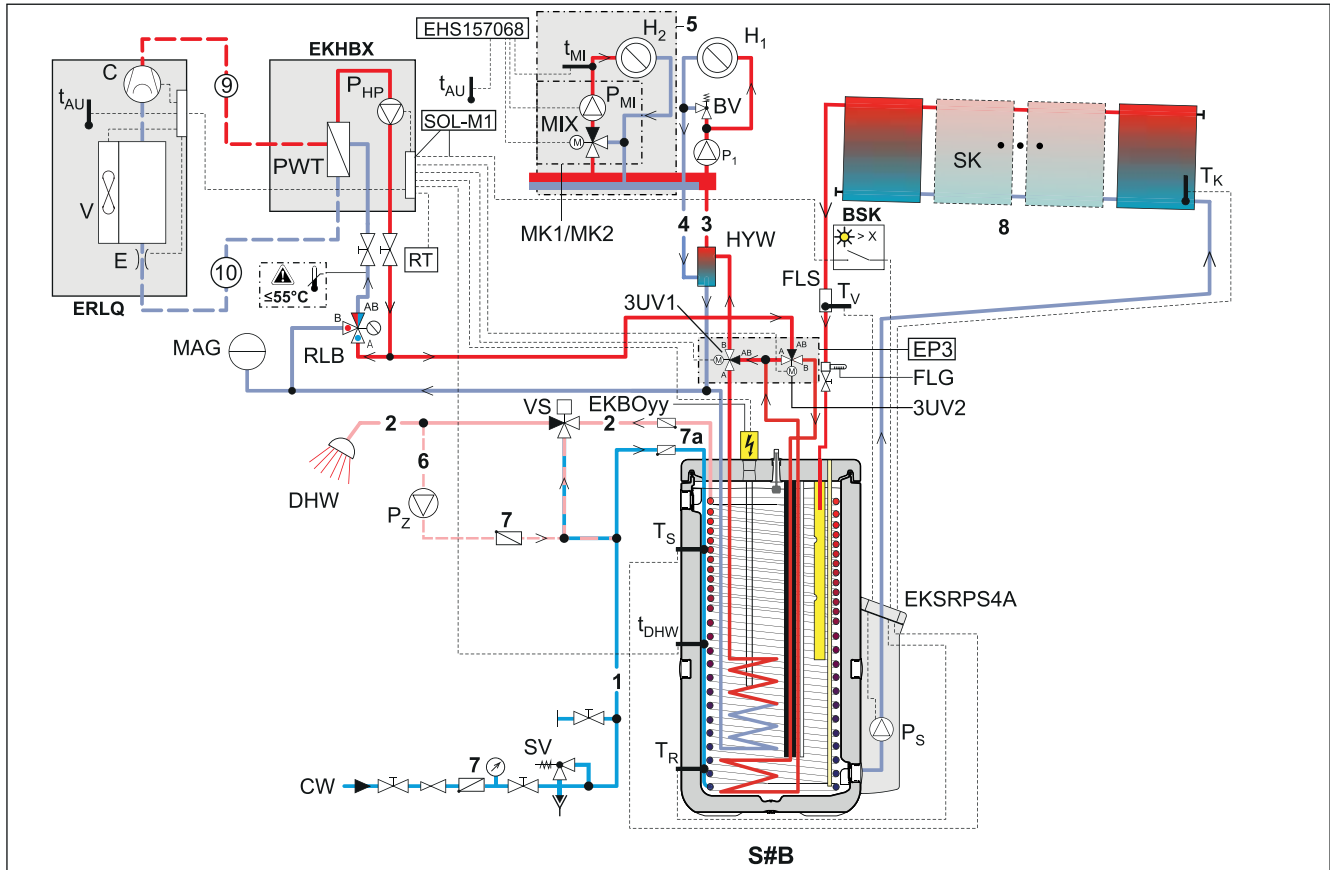


Bild 6-1 Standard-Anschlussschema mit Wärmepumpe und DrainBack-Solar<sup>1)</sup>  $p=0$  (dargestellt an Ausführung mit **nur Raumheizfunktion**)<sup>1)</sup>  
 (Legende siehe Tab. 6-1)

## 6 Hydraulische Anbindung

Kurz-Bez.	Bedeutung
1	Kaltwasserverteilnetz
2	Warmwasserverteilnetz
3	Heizung Vorlauf
4	Heizung Rücklauf
5	Mischerkreis (optional)
6	Zirkulation (optional)
7	Rückschlagklappe, Rückflussverhinderer
7a	Zirkulationsbremsen
8	Solarkreis
9	Gasleitung (Kältemittel)
10	Flüssigkeitsleitung (Kältemittel)
3UV1	3-Wege-Umschaltventil (DHW)
3UV2	3-Wege-Umschaltventil (Kühlen)
EKBOyy	Booster-Heater
BSK	Brennersperrkontakt in EKSRRPS4
BV	Überströmventil
C	Kältemittelverdichter
CW	Kaltwasser
DHW	Warmwasser
E	Expansionsventil
EP3	Warmwassermodul E-PAC LT (Heizen/Kühlen)
FLG	FlowGuard - Solar Regulierventil
FLS	FlowSensor - Solar Durchfluss- und Vorlauf- temperaturmessung
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Heizkreise
HYW	Hydraulische Weiche
MAG	Membranausdehnungsgefäß
MIX	3-Wege-Mischer mit Antriebsmotor
MK1	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe
MK2	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe (PWM- geregelt)
P <sub>1</sub>	Heizkreispumpe
P <sub>HP</sub>	Heizungsumwälzpumpe
P <sub>Mi</sub>	Mischerkreispumpe
P <sub>S</sub>	Solar-Betriebspumpe <input type="checkbox"/> p=0
P <sub>Z</sub>	Zirkulationspumpe
PWT	Plattenwärmetauscher (Kondensator)
RLB	Rücklauf-temperaturbegrenzer
EHS157068	Mischerkreisregelung
EKSRRPS4	Solar Regelungs- und Pumpeneinheit <input type="checkbox"/> p=0
ERLQ	Wärmepumpenaußengerät LT
EKHBX	Wärmepumpeninngerät LT
RT	Raumthermostat
S#B	Warmwasserspeicher EKHWP500B
SOL-M1	Solar Kommunikationsmodul SOL-PAC2 LT
SK	Solar Kollektorfeld
SV	Sicherheitsüberdruckventil
t <sub>AU</sub>	Außentemperaturfühler
t <sub>DHW</sub>	Speichertemperaturfühler (Wärmeerzeuger)
t <sub>Mi</sub>	Vorlauf-temperaturfühler Mischerkreis
T <sub>K</sub>	Solar Kollektortemperaturfühler
T <sub>R</sub>	Solar Rücklauf-temperaturfühler

Kurz-Bez.	Bedeutung
T <sub>S</sub>	Solar Speichertemperaturfühler
T <sub>V</sub>	Solar Vorlauf-temperaturfühler
V	Ventilator (Verdampfer)
VS	Verbrühschutz VTA32

Tab. 6-1 Kurzbezeichnungen in Hydraulikplänen

## 7 Inspektion und Wartung

Der Daikin EKHWP ist konstruktionsbedingt praktisch wartungsfrei. Korrosionsschutzeinrichtungen (z. B. Opferanoden) sind nicht notwendig. Wartungsarbeiten, wie das Wechseln von Schutzanoden oder das Reinigen des Speichers von innen, entfallen dadurch.

Eine regelmäßige Inspektion des Warmwasserspeichers garantiert eine lange Lebensdauer sowie den störungsfreien Betrieb.



### WARNUNG!

Strom führende Teile können bei Berührung zu einem Stromschlag führen und lebensgefährliche Verletzungen und Verbrennungen verursachen.

- Ist ein Booster-Heater oder eine Regelungs- und Pumpenstation im Warmwasserspeicher eingebaut, so sind diese Komponenten vor Beginn der Inspektions- und Wartungsarbeiten von der Stromversorgung zu trennen (z. B. Sicherung, Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern).



### WARNUNG!

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an Strom führenden Bauteilen kann Leben und Gesundheit von Personen gefährden und die Funktion beeinträchtigen.

- Schadensbehebung an Strom führenden Bauteilen nur durch vom Energieversorgungsunternehmen autorisierte und anerkannte Heizungsfachkräfte.

- Anschluss Sicherheitsüberlauf und -ablaufschlauch auf Dichtheit, freien Ablauf und Gefälle prüfen.
  - ➔ Ggf. Sicherheitsüberlauf und Ablaufschlauch reinigen und neu verlegen, schadhafte Teile austauschen.
- Sichtprüfung von Anschlüssen und Leitungen. Bei Schäden die Ursache ermitteln.
  - ➔ Schadhafte Teile austauschen.
- Prüfung aller elektrischen Bauteile, Verbindungen und Leitungen.
  - ➔ Schadhafte Teile instand setzen bzw. austauschen.
- Kontrolle des Wasserdrucks der Kaltwasserversorgung (<6 bar)
  - ➔ Ggf. Einbau bzw. Einstellung Druckminderer.
- Kunststoffspeicherbehälter **mit weichen Tüchern und milder Reinigungslösung** reinigen. Keine Reiniger mit aggressiven Lösungsmitteln verwenden, Beschädigung der Kunststoff-Oberfläche.

### 7.1 Periodische Kontrolle

Konstruktionsbedingt kann im drucklosen Pufferspeicher Füllwasser über einen gewissen Zeitraum leicht verdunsten. Dieser Vorgang stellt keinen technischen Mangel dar, sondern ist eine physikalische Eigenschaft, welche eine periodische Prüfung und ggf. Korrektur des Wasserstandes durch den Betreiber erfordert.

- Sichtkontrolle Behälterfüllstand Speicherwasser (Füllstandsanzeige).
  - ➔ Ggf. Wasser nachfüllen (siehe Kapitel 3 „Aufstellung und Installation“, Abschnitt 3.3.2), sowie Ursache für mangelnden Füllstand ermitteln und abstellen.

### 7.2 Jährliche Inspektion

- Funktionskontrolle des Booster-Heaters durch Überprüfen der Temperaturanzeige und der Schaltzustände in den einzelnen Betriebsarten durchführen:
  - Elektroheizstab: siehe dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.
  - Booster-Heater: siehe Kapitel „Bedienung“ in der dazugehörigen Installations- und Betriebsanleitung.
- Falls eine Solaranlage angeschlossen und in Betrieb ist, diese abschalten und Kollektoren entleeren.
- Sichtprüfung allgemeiner Zustand des Warmwasserspeichers.
- Sichtkontrolle Behälterfüllstand Speicherwasser (Füllstandsanzeige).
  - ➔ Ggf. Wasser nachfüllen (siehe Kapitel 3 „Aufstellung und Installation“, Abschnitt 3.3.2), sowie Ursache für mangelnden Füllstand ermitteln und abstellen.

## 8 Technische Daten

### 8 Technische Daten



In einigen Ländern werden nicht alle hier aufgeführten Warmwasserspeicher angeboten.


#### 8.1 Grunddaten

Drucklos (DrainBack) - DB <small>p=0</small>	Einheit	EKHWP300B	EKHWP500B
<b>Energiy labeling Regulation: (EU) 811/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 813/2013</b>			
Energy efficiency class	—	B	
Standing loss	W	64	72
Hot water storage tank volume	Liter	294	477
<b>Grunddaten</b>			
Leergewicht	kg	58	82
Gesamtgewicht gefüllt	kg	359	593
Abmessungen (L x B x H) ohne Umschalteneinheit aus E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8
Kippmaß	cm	163	167
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur	°C	85	
Bereitschaftswärmeaufwand bei 60 °C	kWh/24h	1,3	1,4
<b>Trinkwasser-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)</b>			
Trinkwasserinhalt	Liter	27,9	
Maximaler Betriebsdruck	Bar	6	
Oberfläche Trinkwasserwärmetauscher	m <sup>2</sup>	5,8	6,0
<b>Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)</b>			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	13,2	18,5
Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	2,7	3,8
<b>Solare Heizungsunterstützung (Edelstahl 1.4404)</b>			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	—	2,3
Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	—	0,5
<b>Wärmetechnische Leistungsdaten</b>			
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =50 °C)	Liter	184 <sup>3)</sup> / 153 <sup>4)</sup>	364 <sup>3)7)</sup> / 318 <sup>4)7)</sup> 328 <sup>3)8)</sup> / 276 <sup>4)8)</sup>
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =60 °C)	Liter	282 <sup>3)</sup> / 252 <sup>4)</sup>	540 <sup>3)</sup> / 494 <sup>4)</sup>
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =65 °C)	Liter	352 <sup>3)</sup> / 321 <sup>4)</sup>	612 <sup>3)</sup> / 564 <sup>4)</sup>
Wiederaufheizzeit (Wh) bei einer Zapfmenge (Badewanne: 140 l <sup>5)</sup> / Dusche: 90 l <sup>6)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =50 °C)	min	45 <sup>5)9)</sup> / 30 <sup>6)9)</sup>	25 <sup>5)10)</sup> / 17 <sup>6)10)</sup>
<b>Rohranschlüsse</b>			
Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG	
Heizung Vorlauf / Rücklauf	Zoll	1" IG / 1" AG	
Anschlüsse Solar	Zoll	1" IG	

Tab. 8-1 Grunddaten EKHWP - DrainBack p=0

7) Durch Wärmepumpe und elektrischen Booster-Heater beladen.  
8) Nur durch Wärmepumpe, ohne elektrischen Booster-Heater beladen.

9) Mit Wärmepumpe 8 kW.  
10) Mit Wärmepumpe 16 kW.

Drucksystem - P 	Einheit	EKHWP300PB	EKHWP500PB
<b>Energylabeling Regulation: (EU) 811/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 813/2013</b>			
Energy efficiency class	—	B	
Standing loss	W	64	72
Hot water storage tank volume	Liter	294	477
<b>Grunddaten</b>			
Leergewicht	kg	58	89
Gesamtgewicht gefüllt	kg	364	598
Abmessungen (L x B x H) ohne Umschalteneinheit aus E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8
Kippmaß	cm	170	167
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur	°C	85	
Bereitschaftswärmeaufwand bei 60 °C	kWh/24 h	1,3	1,4
<b>Trinkwassererwärmung (Edelstahl 1.4404)</b>			
Trinkwasserinhalt	Liter	27,9	29,0
Maximaler Betriebsdruck	Bar	6	
Oberfläche Trinkwasserwärmetauscher	m <sup>2</sup>	5,8	
<b>Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)</b>			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	13,2	18,5
Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	2,7	3,8
<b>Drucksolar-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)</b>			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	4,2	12,5
Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	0,8	1,7
<b>Solare Heizungsunterstützung (Edelstahl 1.4404)</b>			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	—	2,3
Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	—	0,5
<b>Wärmetechnische Leistungsdaten</b>			
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =50 °C)	Liter	184 <sup>3)</sup> / 153 <sup>4)</sup>	324 <sup>3)7)</sup> / 282 <sup>4)7)</sup> 288 <sup>3)8)</sup> / 240 <sup>4)8)</sup>
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =60 °C)	Liter	282 <sup>3)</sup> / 252 <sup>4)</sup>	492 <sup>3)</sup> / 444 <sup>4)</sup>
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =65 °C)	Liter	352 <sup>3)</sup> / 321 <sup>4)</sup>	560 <sup>3)</sup> / 516 <sup>4)</sup>
Wiederaufheizzeit (Wh) bei einer Zapfmenge (Badewanne: 140 l <sup>5)</sup> / Dusche: 90 l <sup>6)</sup> (T <sub>KW</sub> =10 °C / T <sub>WW</sub> =40 °C / T <sub>SP</sub> =50 °C)	min	45 <sup>5)9)</sup> / 30 <sup>6)9)</sup>	25 <sup>5)10)</sup> / 17 <sup>6)10)</sup>
<b>Rohranschlüsse</b>			
Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG	
Heizung Vorlauf / Rücklauf	Zoll	1" IG / 1" AG	
Anschlüsse Solar	Zoll	3/4" IG / 1" AG	

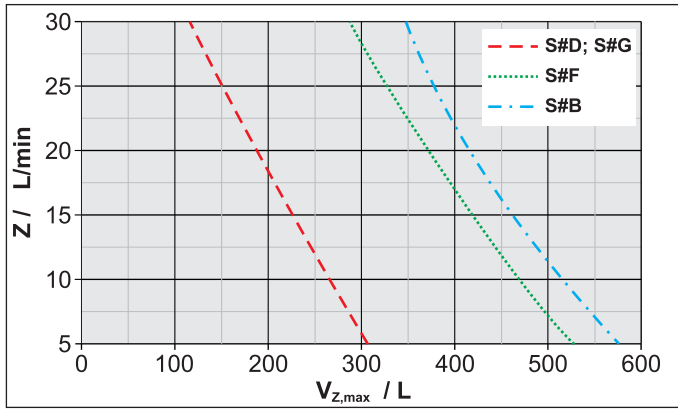
Tab. 8-2 Grunddaten EKHWP - Drucksystem 

- 7) Durch Wärmepumpe und elektrischen Booster-Heater beladen.  
8) Nur durch Wärmepumpe, ohne elektrischen Booster-Heater beladen.

- 9) Mit Wärmepumpe 8 kW.  
10) Mit Wärmepumpe 16 kW.

# 8 Technische Daten

## 8.2 Leistungsdiagramme

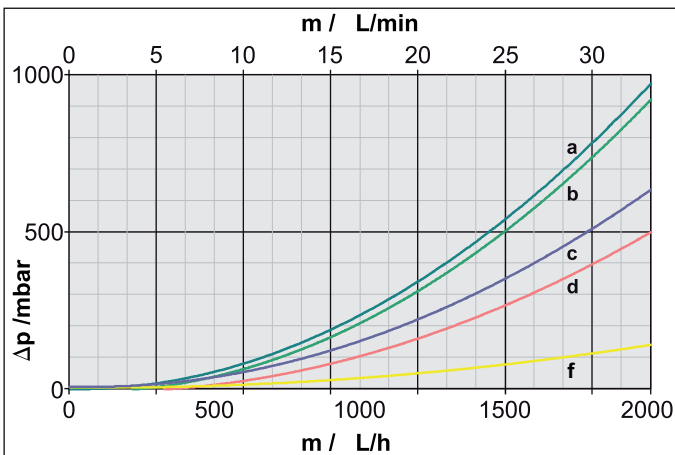


S#B EKHWP500B  
 S#D EKHWP300B  
 S#F EKHWP500PB  
 S#G EKHWP300PB

$Z$  / L/min  
 Zapfrate in Liter pro Minute  
 $V_{Z,max}$  / L  
 Maximale Zapfmenge in Liter

Warmwassermenge ohne Nachheizen ( $T_{KW} = 10\text{ °C}$ ,  $T_{WW} = 40\text{ °C}$ ,  $T_{SP} = 60\text{ °C}$ ).  
 Bild 8-1 Warmwasserleistung in Abhängigkeit der Zapfrate

**i** Zapfraten  $>36\text{ l/min}$  können in seltenen Fällen zu Geräuschen im Trinkwasser-Wärmetauscher des Warmwasserspeichers führen.



- a Trinkwasser-Wärmetauscher (EKHWP500B, EKHWP500PB)
- b Trinkwasser-Wärmetauscher (EKHWP300B, EKHWP300PB)
- c Speicherlade-Wärmetauscher 1 (EKHWP500B, EKHWP500PB)
- d Speicherlade-Wärmetauscher 1 (EKHWP300B, EKHWP300PB)
- e Heizungsunterstützungs-Wärmetauscher (EKHWP500B, EKHWP500PB)
- f Heizungsunterstützungs-Wärmetauscher (EKHWP300B, EKHWP300PB)

$\Delta p$  / mbar Druckabfall in Millibar  
 $m$  / L/h Durchfluss in Liter pro Stunde  
 $m$  / L/min Durchfluss in Liter pro Minute

Bild 8-2 Druckabfallkennlinie für die Wärmetauscher

## 8.3 Anzugsdrehmomente

Bezeichnung	Gewindegröße	Anzugsdrehmoment
Hydraulische Leitungsanschlüsse (Wasser)	1"	25 bis 30 Nm

Bezeichnung	Gewindegröße	Anzugsdrehmoment
Booster-Heater	1,5"	Max. 10 Nm (handfest)
Verkabelung an Klemmleiste K1 (EHS)	Alle	0,5 - 1,5 Nm
Zugentlastung (EHS)	M20	6 Nm
Befestigungsschrauben Abdeckkappe (EHS)	4,2 x 19	1,5 Nm

Tab. 8-3 Anzugsdrehmomente





## 10 Stichwortverzeichnis

**Numerics**

3-Wege-Umschaltventil ..... 20

**A**

Anschluss Sicherheitsüberlauf ..... 13

Anzugsdrehmomente ..... 24

Aufbau und Bestandteile ..... 7

Aufstellung ..... 12

Außerbetriebnahme

Endgültig ..... 18

Vorübergehend ..... 17

**B**

Befüllen ..... 14

Befüllwasser ..... 5

Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 5

Betriebssicherheit ..... 5

Betriebsweise ..... 10

Booster-Heater ..... 21

**C**

Checkliste zur Inbetriebnahme ..... 16

**D**

Deckenabstand ..... 12

**E**

Elektrische Installation ..... 5

Elektroheizstab ..... 11, 16

Elektronische Regelung ..... 10

Entsorgung ..... 18

E-PAC ..... 5, 12, 13, 22

Ergänzungswasser ..... 5

**F**

Frostgefahr ..... 17

**G**

Geräteaufstellraum ..... 5

**I**

Inbetriebnahme

Checkliste ..... 16

Inspektion ..... 21

**K**

KFE-Befüllanschluss ..... 11, 17

Korrosionsschutz ..... 5

**L**

Leistungsdiagramme ..... 24

Lieferumfang ..... 10

**M**

Mindestabstand ..... 12

Mitgeltende Dokumente ..... 4

**O**

Opferanode ..... 10, 21

**P**

Periodische Kontrolle ..... 21

**R**

Reinigung ..... 21

**S**

Sanitärseitiger Anschluss ..... 5

Schmutzfilter ..... 11, 13

Solar-Speichererweiterungs-Set

Übersicht ..... 11

Speicher-Anschlussset ..... 5, 12, 13

Stilllegung ..... 17

Symbolerklärung ..... 4

**T**

Technische Daten

Speichergrunddaten ..... 22

Trinkwasserleitungen ..... 13

Typenschild ..... 7

**V**

Verbrühschutz ..... 11, 13

**W**

Warnhinweise ..... 4

Wasserdruck ..... 13

Wasserhärte ..... 16

**Z**

Zapfmenge ..... 24

Zapfrate ..... 24

Zirkulationsbremse ..... 7, 11

