Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung

allSTOR
Pufferspeichersystem

DE, AT

Vaillant

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation ... 3
1.1 Mitgeltende Unterlagen beachten ... 3
1.2 Unterlagen aufbewahren ... 3
1.3 Verwendete Symbole ... 3
1.4 Gültigkeit der Anleitung ... 3

2 Sicherheit ... 4
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise ... 4
2.1.1 Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise ... 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 5
2.4 Richtlinien, Gesetze und Normen ... 6

3 Systembeschreibung ... 6
3.1 Funktionen des allSTOR Pufferspeichersystems ... 6
3.2 Komponentenbeschreibung ... 7
3.2.1 Gerätefunktion Pufferspeicher VPS/2 ... 8
3.2.2 Gerätefunktion Solarladestation ... 10
3.2.3 Gerätefunktion Trinkwasserstation VPM W ... 11
3.2.4 Gerätefunktion Heizgeräte ... 12
3.2.5 Einbindung eines Schwimmbades ... 12
3.2.6 Gerätefunktion Zubehöre ... 12
3.2.7 Funktion Heizkreise ... 13
3.2.8 Gerätefunktion Solarsystemregler VRS 620/3 ... 13
3.3 Grundhydrauliken ... 15
3.3.1 Wärmepumpe ... 15
3.3.2 Heizkessel ... 18
3.3.3 Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Gas-Wandheizgeräten ... 24
3.3.4 Pellet-Heizkessel ... 27
3.4 Detail Hydrauliken ... 29
3.4.1 Pufferspeicher für Wohnungen oder Sportstätten ... 29
3.4.2 Detail-Plan Anwendungen renerVIT ... 30
3.4.3 Detail-Plan Anwendungen geoTHERM ... 31
3.4.4 Schwimmbadbeheizung ... 32
3.4.5 Pufferspeicher- oder Wandmontage der Stationen ... 33
3.5 Auslegungshinweise ... 34

4 System installieren ... 40
4.1 Anpassungen/Abweichungen ... 41

5 System in Betrieb nehmen und einstellen ... 43
5.1 System füllen und entlüften ... 43
5.1.1 Wasserqualität prüfen ... 43
5.2 Einstellungen (siehe Geräteinstallationsanleitungen) ... 45

6 System an den Betreiber übergeben/Energie sparen ... 46
6.1 Übergabe an den Betreiber ... 46
6.2 Energie sparen ... 46

7 System warten ... 47

8 Störungen erkennen und beheben ... 47

9 Außerbetriebnahme, Recycling und Entsorgung ... 48
9.1 Pufferspeicher entleeren ... 48
9.2 Recyclen und entsorgen ... 48
9.3 Verpackung entsorgen ... 48
9.4 Solarflüssigkeit und ungereinigte Verpackungen entsorgen ... 48

10 Kundendienst und Garantie ... 49
10.1 Werkskundendienst ... 49
10.2 Werksgarantie ... 49

11 Fachwortverzeichnis ... 50

Stichwortverzeichnis ... 52

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
Die vorliegende Anleitung beschreibt das gesamte allSTOR Pufferspeichersystem und gibt Ihnen Hinweise zum Aufbau des Gesamtsystems und zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung. Sie ergänzt die bestehenden Installationsanleitungen der einzelnen Komponenten um den Systemzusammenhang.
In Verbindung mit dieser Installations- und Wartungsanleitung zum System sind weitere Unterlagen gültig. Beachten Sie deshalb im Zusammenhang mit dieser Anleitung die Anleitungen der zugehörigen Einzelkomponenten. Um alle Vorteile und die optimale Funktion des Systems sicherzustellen, lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Sie enthält alle notwendigen Informationen über das System und gibt Hinweise auf mögliche Vaillant Zubehöre, die dem Benutzer den Umgang mit der Anlage erleichtern werden.

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

1.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

Beachten Sie bei der Installation und Wartung des allSTOR Pufferspeichersystems unbedingt alle Installations- und Wartungsanleitungen von Bauteilen und Komponenten des Systems sowie von weiteren in der Anlage verwendeten Zubehören. Diese Installations- und Wartungsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen, Komponenten und Zubehören beigefügt.

1.2 Unterlagen aufbewahren

Geben Sie die vorliegende Installations- und Wartungsanleitung zum System sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:

Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist gültig für das System, das im Kapitel „3 Systembeschreibung“beschrieben ist.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie bei der Installation der Systemkomponenten die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warn-zeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

2.1 Bedeutung von Warnzeichen und Signalwörtern

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Komponenten des Vaillant allSTOR Pufferspeichersystems sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen. Die Komponenten des allSTOR Pufferspeichersystems sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie die Komponenten des allSTOR Pufferspeichersystems zu benutzen sind.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit den Komponenten des allSTOR Pufferspeichersystems spielen.

Das allSTOR Pufferspeichersystem ist für regenerative und fossile Energien verschiedenster Art und Technologien ausgelegt. Das allSTOR Pufferspeichersystem puffert diejenigen Energien zwischen, die aus zeitlicher Verschiebung (Angebot und Nachfrage) und/oder systembedingten Laufzeitenoptimierungen entstehen, und regelt diesen kompletten Prozess.
Das allSTOR Pufferspeichersystem ist als System einsetzbar für Heizanlagen mit Warmwasserbereitung oder reine Heizanlagen, sowie für reine Warmwasseranlagen, jeweils mit oder ohne Solarunterstützung.
Darüberhinaus gilt die bestimmungsgemäße Verwendung für die einzelnen Systemkomponenten, die in den Anleitungen der jeweiligen Systemkomponenten beschrieben ist.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungs gemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung. Für Schäden aus bestimmungs widriger Verwendung haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:
- das Beachten der beigefügten Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Vaillant Produktes sowie anderer Bauteile und Komponenten der Anlage
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Achtung
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen
Fehlende Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) können zu lebensgefährlichen Verbrühungen und anderen Verletzungen führen, z. B. durch Explosionen. Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.
- ➤ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die Funktion und die Lage der Sicherheitseinrichtungen.
- ➤ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit!
Heiße Solarflüssigkeit kann durch das Sicherheitsventil in den Aufstellraum austreten.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass keine Personen durch austretende heiße Solarflüssigkeit gefährdet werden.
- ➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung vom Sicherheitsventil zu einem geeigneten Auffangbehälter.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zum Auffangbehälter.
- ➤ Stellen Sie den Auffangbehälter kippsicher auf.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Solarkreises temperaturbeständig bis ca. 140 °C ist.

Vergiftungsgefahr und Verätzungsgefahr!
Unsachgemäßer Umgang mit chemischen Mitteln kann zu Vergiftungen und Verätzungen führen.
- ➤ Gehen Sie vorsichtig mit chemischen Mitteln um.
- ➤ Beachten Sie die den Flüssigkeiten (z. B. Solarflüssigkeit, Reinigungsmittel) beiliegenden Sicherheitshinweise.

Wasserhärte
Zu hartes Wasser kann die Funktionstüchtigkeit des Systems beeinträchtigen und in kurzer Zeit zu Schäden führen.
- ➤ Erkundigen Sie sich beim örtlichen Wasserversorger nach dem Härtegrad des Wassers.
- ➤ Richten Sie sich bei der Entscheidung, ob das verwendete Wasser enthärtet werden muss, nach den Richtlinien der VDI 2035.
- ➤ Lesen Sie in den Installations- und Wartungsanleitungen der Geräte, aus denen das System besteht, welche Qualitäten das verwendete Wasser haben muss. Im Kapitel 5.1 der vorliegenden Anleitung finden Sie ebenfalls eine Übersicht zu Qualität und Wasserhärte.

Frostgefahr
Wenn der Pufferspeicher allSTOR mit seinen angeschlossenen Komponenten längere Zeit (z. B. Winterurlaub) in einem unbeheizten Raum außer Betrieb bleibt, dann kann das Wasser im Pufferspeicher, den Komponenten und in den Rohrleitungen gefrieren.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass Aufstellräume durchgängig frostfrei sind und die Rohrleitungen gut isoliert sind.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Schäden führen (z. B. Wasseraustritt).
- ➤ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel), jedoch keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Undichtigkeiten
- ➤ Um Undichtigkeiten zu vermeiden, achten Sie darauf, dass an den Anschlussleitungen keine mechanischen Spannungen entstehen!
- ➤ Hängen Sie keine Lasten an den Rohrleitungen auf.

Veränderungen im Umfeld des Pufferspeichers
An den am allSTOR Pufferspeichersystem beteiligten Komponenten dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen, wenn diese Veränderungen die Betriebssicherheit des allSTOR Pufferspeichersystems beeinflussen können. Beispiele hierfür sind Veränderungen
- – am Pufferspeicher,
- – an den Heizgeräten,
- – an den Rohrleitungen der Trinkwasserstation, der Solarladestation und zum Heizgerät,
- – an der Ablaufleitung und am Sicherheitsventil für das Heizwasser und
- – an baulichen Gegebenheiten.

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur am allSTOR Pufferspeichersystem dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

2.4 Richtlinien, Gesetze und Normen

Die Komponenten müssen von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist.

DIN EN 12975-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile;
Kollektoren, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 12975-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren; Teil 2: Prüfverfahren

DIN EN 12976-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile;
Vorgefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 12976-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile;
Vorgefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

DIN V ENV 12977-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile;
Kunden spezifisch gefertigte Anlagen,
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN V ENV 12977-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

ISO 9459-1: 1993
Solar heating – Domestic water heating systems –
Part 1: Performance rating procedure using indoor test methods

ISO/TR 10217
Solar energy – Water heating systems – Guide to material selection with regard to internal corrosion

Speicher und Speichermontage
DIN EN 1297 7-3
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 3: Leistungsprüfung

3 Systembeschreibung

Das allSTOR Pufferspeichersystem besteht aus einem Pufferspeicher VPS /2 und mindestens einer weiteren Komponente. Folgende Pufferspeicher und Komponenten sind verfügbar:

- Pufferspeicher:
- VPS 300/2
- VPS 500/2
- VPS 800/2
- VPS 1.000/2
- VPS 1.500/2
- VPS 2.000/2
- Solarkollektoren auroTHERM (optional)
- Solarladestation:
  VPM 20 S oder VPM 60 S (optional)
- Trinkwasserstation:
  VPM 20/25 W oder VPM 30/35 W (optional)
- Wärmepumpe
- Pellet-Heizkessel
- Heizgeräte
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Solarsystemregler VRS 620/3 (optional)

Das allSTOR Pufferspeichersystem ist für regenerative und fossile Energien verschiedenster Art und Technologien ausgelegt. Das allSTOR Pufferspeichersystem puffert diejenigen Energien zwischen, die aus zeitlicher Verschiebung (Angebot und Nachfrage) und/oder systembedingten Laufzeitenoptimierungen entstehen, und regelt diesen kompletten Prozess.

3.1 Funktionen des allSTOR Pufferspeichersystems

Das allSTOR Pufferspeichersystem ist einsetzbar für den Betrieb von:

- Heizanlagen mit Warmwasserbereitung
- reinen Heizanlagen
- reinen Warmwasseranlagen

jeweils mit oder ohne Solarunterstützung

Herz des Systems allSTOR ist der Pufferspeicher VPS/2. Im Pufferspeicher VPS/2 wird die Energieausbeute aller angeschlossenen Wärmequellen gesammelt:

- Der Solarertrag aus der Solaranlage
- Bei Wärmepumpen, Pellet-Heizkesseln und Kraft-Wärme-Kopplung kann vom Pufferspeicher der gesamte Wärmeertrag der (für einen effizienten Betrieb notwendigen) Laufzeit gespeichert werden, auch wenn gerade kein Energiebedarf von Verbrauchern besteht.

Außerdem kann für alle Heizgeräte durch ein Vermeiden von häufigen Taktungen die Effizienz gesteigert werden, da in den Aufheizzeiten meist der Wirkungsgrad niedriger ist als im Dauerbetrieb.

Die im allSTOR Pufferspeichersystem eingebundenen Wärmeverbraucher (Heizkreise, Trinkwasserstation) entnehmen bei Bedarf die von ihnen benötigte Wärme dem Pufferspeicher VPS/2. Durch die im Pufferspeicher VPS/2 eingesetzten Fühler wird der Energiebedarf des Pufferspeichers ermittelt. Dieser Energiebedarf wird an die/den im allSTOR Pufferspeichersystem eingebundenen Wärmeerzeuger gemeldet, um die Schichten des Pufferspeichers VPS/2 entsprechend aufzuladen.

3.2 Komponentenbeschreibung

Pufferspeicher

Die zentrale Komponente des allSTOR Pufferspeichersystems ist der Pufferspeicher VPS/2.
Der Pufferspeicher besteht aus Stahl und ist außen mit einer Rostschutzlackierung versehen.
Der Pufferspeicher verfügt über diverse Anschlüsse, z. B. für die Rohrleitungen der Heizkreise, des Heizgerätes, der Solarlade- und Trinkwasserstation; eine detaillierte Auflistung der Anschlüsse finden Sie in (➙ **Abb. 3.1**).
Der Pufferspeicher wird mit Wärme eines oder mehrerer Wärmeerzeuger und ggf. von einer Solarladestation gespeist.
Der Pufferspeicher verfügt über Leitwerke, Einbauten und Rohre, die eine optimale Schichtung von oben (warm) nach unten (kalt) sicherstellen.
Der Pufferspeicher dient als Zwischenspeicher für Heizwasser zum Weitertransport an die Heizkreise bzw. an eine Trinkwasserstation zur Bereitung von Warmwasser.

Die im Folgenden beschriebenen Komponenten können einzeln an den Pufferspeicher angeschlossen werden oder im allSTOR Pufferspeichersystem kombiniert werden. Das Pufferspeichersystem sorgt durch Verwendung verschiedener Regelkomponenten dafür, dass die Komponenten effizienter betrieben werden können, als das im Einzelbetrieb möglich ist.

Solarladestation VPM S

Die Solarladestation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation mit integriertem Regler ist mit allen erforderlichen Parametern ausgestattet.
Die Solarladestation VPM S enthält alle für ihren Betrieb notwendigen Sensoren, Aktoren und eine Elektronik, sowie eine Spül-, Luftabscheide- und Sicherheitseinrichtung.
Eine zusätzliche Installation eines Kollektorsensors oder eines Speichersensors entfällt. Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbstständig (es sind keine Einstellungen nötig).

Folgende Funktionen werden automatisch erfüllt:
- Alle Einstellungen
- Volumenstromanpassung
- Entlüftung im Betrieb
- Frostschutz
- Optimierung auf maximalen Solarertrag und dessen Anzeige

Die Solaranlage benötigt neben den Kollektoren und der Verrohrung noch ein Vorschaltgefäß und ein Solar-Ausdehnungsgefäß.

Trinkwasserstation

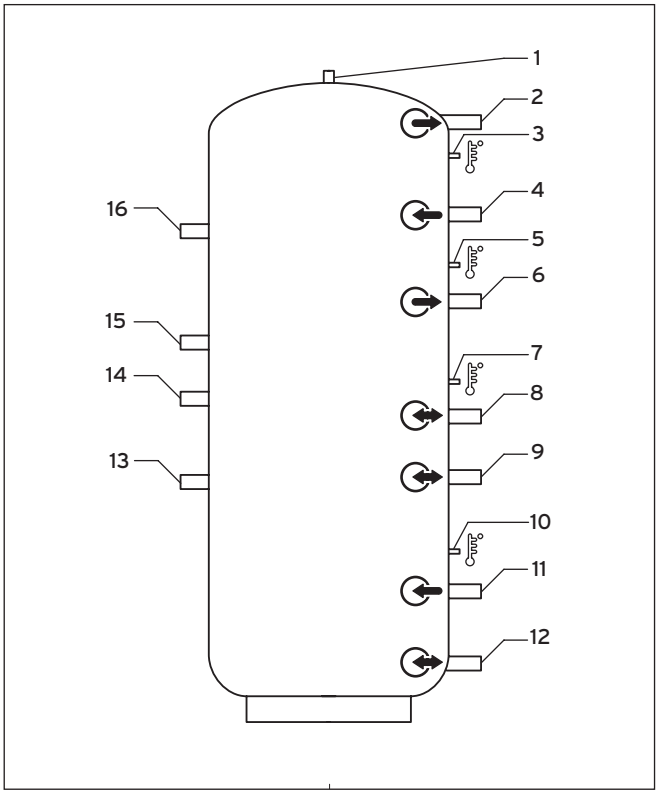
Die Trinkwasserstation VPM W enthält alle für ihren Betrieb notwendigen Sensoren und Aktoren und eine Elektronik. Die Trinkwasserstation VPM W liefert eine Warmwassertemperatur von 50 °C. Wenn ein Solarsystemregler (optional) vorhanden ist, kann die Warmwassertemperatur auf Werte zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

Folgende Funktionen werden automatisch erfüllt:
- Verbrühschutz (Wassertemperatur < 60 °C)
- Volumenstromanpassung
- Entlüftung im Betrieb
- Frostschutz

Zirkulationspumpe

Optional kann eine Zirkulationspumpe eingebaut und angesteuert werden.

3.2.1 Gerätefunktion Pufferspeicher VPS/2



3.1 Anschlussschema Pufferspeicher VPS/2

Legende
1 Entlüftungsventil
2 Vorlauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage
3 Fühlerrohr 1
4 Vorlauf Heizgerät
5 Fühlerrohr 2
6 Rücklauf Heizgerät
7 Fühlerrohr 3
8 Rücklauf und Vorlauf Heizgerät und/oder Vorlauf Heizkreise
9 Vorlauf Heizgerät und Vorlauf Heizkreise
10 Fühlerrohr 4
11 Rücklauf Heizkreise
12 Rücklauf Heizgerät oder Rücklauf Trinkwasserstation bei Wandmontage
13 Rücklauf Heizwasser für die Trinkwasserstation
14 Vorlauf Heizwasser für die Trinkwasserstation
15 Rücklauf Heizwasser für die Solarladestation
16 Vorlauf Heizwasser für die Solarladestation

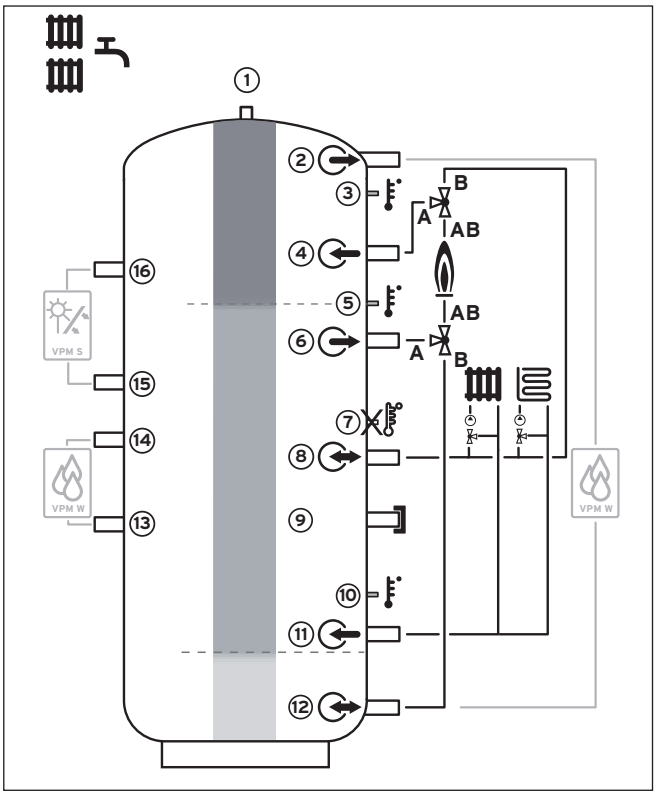
Schichtung des Pufferspeichers bei Verwendung einer Pufferspeicher-Regelung

Der Pufferspeicher verfügt über vier Fühlerrohre (siehe **3**, **5, 7** und **10** in ➙ **Abb. 3.1**,, **3.2** und **3.3**). Es können drei Speicherfühler eingesetzt werden.

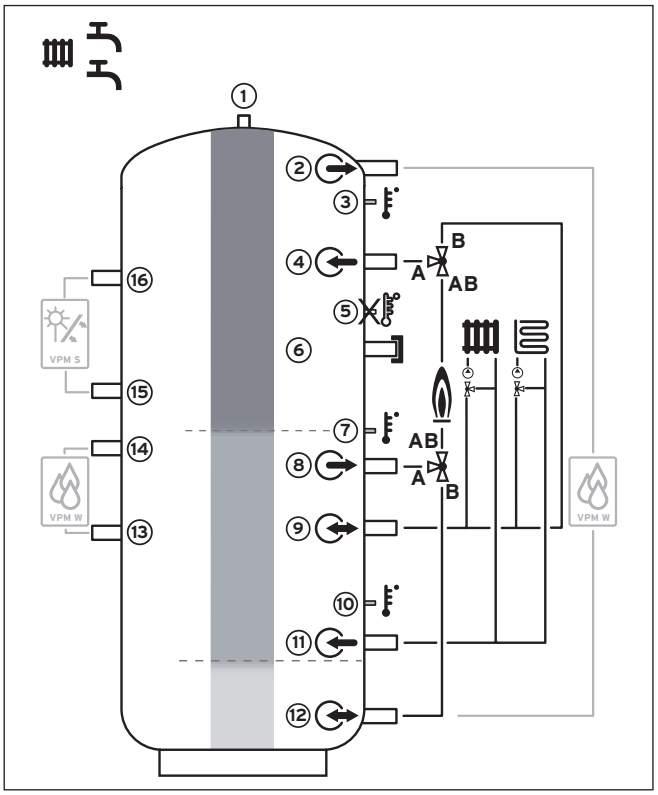
- Fühler 1 erfasst die Temperatur im Komfortbereich für die Warmwasserbereitung (obere 10 % des Speichervolumens), siehe **3** in ➙ **Abb. 3.2** und **3.3**.
- Fühler 2 erfasst die Temperatur im Bereich für die gewöhnliche Warmwasserbereitung (darunterliegende 20 % bzw. 40 %), siehe **5** bzw. **7** in ➙ **Abb. 3.2** und **3.3**.
- Fühler 3 (Bereich für Raumheizung) ist für die darunterliegenden 50 bzw. 30 % der Heizungsversorgung zuständig, siehe **10** in ➙ **Abb. 3.2** und **3.3**.

Die drei Speicherfühler lösen nacheinander, von oben angefangen, bei Unterschreitung eines Sollwertes jeweils eine Wärmeanforderung mit den Parametern Temperatur und Wärmequelle aus. Je nach Systemkomponenten und Solareinstrahlung wird hier die Solarladestation und der Nacherwärmer angesprochen (Heizgeräte).
Durch unterschiedliche Position des Speicherfühlers 2 können Sie den Pufferspeicher für unterschiedliche Heizungs- und Warmwasserbedarfe einrichten:

- für Wohngebäude: Fühlerrohr 5
- für Sport- oder Betriebsstätten (erhöhter Warmwasserbedarf): Fühlerrohr 7



3.2 Pufferspeicher VPS/2: Beispiel für Anschluss Wohnbereich

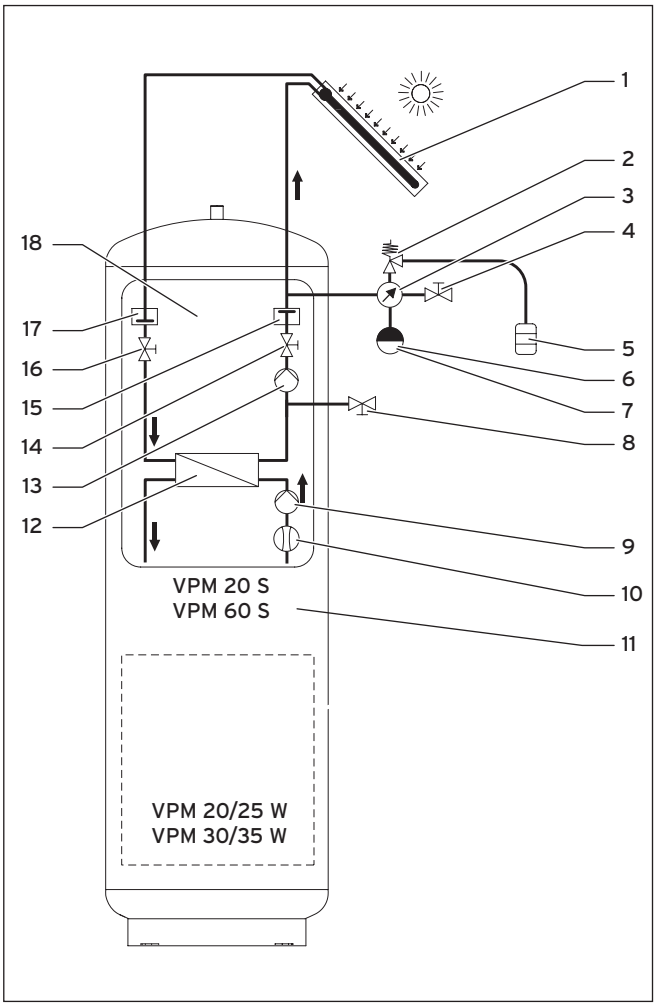


3.3 Pufferspeicher VPS/2: Beispiel für Sportanwendung

Der Pufferspeicher kann für verschiedene Zwecke eingesetzt werden:

- Warmwasserbereitung und Heizanlagen im Wohnbereich (→ **Abb. 3.2**)
- Warmwasserbereitung und Heizanlagen mit erhöhtem Warmwasserbedarf (→ **Abb. 3.3**) z. B. in Sportstätten)
- reine Warmwasserbereitung (ohne Heizung)
- reine Heizanlagen (ohne Warmwasserbereitung)

Die Einsatzmöglichkeiten hängen vom Bedarf und auch vom eingesetzen Heizgerät ab (siehe Hydraulikpläne). Bei Nutzung eines Pellet-Heizkessels oder einer Wärmepumpe ist ausschließlich die Anwendung im Wohnbereich vorgesehen.



3.4 Prinzipskizze der hydraulischen Einbindung der Solarladestation VPM 20 S/VPM 60 S im Alleinbetrieb

Legende

1 Kollektorfeld
2 Sicherheitsgruppe
3 Manometer
4 Füll- und Entleerungsventil
5 Auffangbehälter
6 Vorschaltgefäß
7 Ausdehnungsgefäß mit Schnellkupplung
8 Füll- und Entleerungsventil
9 Pufferladepumpe
10 Volumenstromsensor
11 Pufferspeicher VPS/2
12 Plattenwärmetauscher
13 Solarpumpe
14 Absperrventil - Rücklauf
15 Rückschlagklappe
16 Absperrventil - Vorlauf
17 Rückschlagklappe
18 Solarladestation

3.2.2 Gerätefunktion Solarladestation

Die Solarladestation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation ist mit einem integrierten Regler und allen erforderlichen Parametern ausgestattet.
Die Solarladestation hat alle notwendigen hydraulischen und elektrischen Baugruppen integriert.
Eine zusätzliche Installation eines Kollektorsensors oder eines Speichersensors ist nicht notwendig. Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbstständig (es ist keine Einstellung nötig).
Bei Bedarf können einige Parameter über den Solarsystemregler VRS 620/3 oder vrDIALOG/vrnetDIALOG eingestellt werden.

Solar-Ausdehnungsgefäß

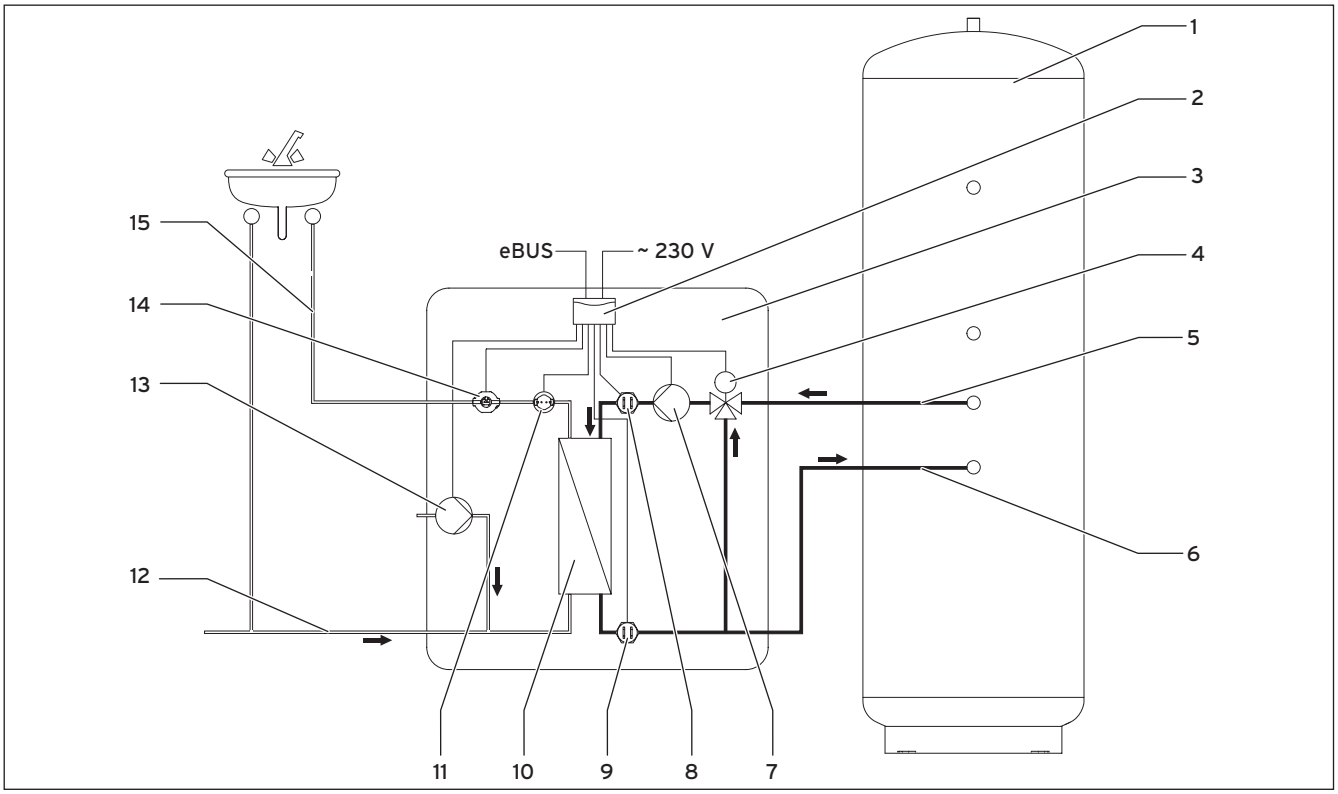
Bei der Größenbestimmung des Solar-Ausdehnungsgefäßes berücksichtigen Sie den Vordruck des Gefäßes.

Vaillant empfiehlt einen Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes von 2 bar und einen Fülldruck der Solaranlage von 2,2 bar, damit ein Flüssigkeitsvorrat in das Solar-Ausdehnungsgefäß transportiert wird.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Solar-Ausdehnungsgefäß!
Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können die Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes beschädigen.
➤ Installieren Sie ein Solar-Vorschaltgefäß.

3.2.3 Gerätefunktion Trinkwasserstation VPM W

Die Trinkwasserstation stellt bedarfsgerecht Warmwasser bereit. Das Warmwasser wird im Durchlaufprinzip erwärmt. Die Wärme des Heizwassers im Pufferspeicher wird mittels eines Plattenwärmetauschers im Gegenstromprinzip an das Warmwasser übertragen.



3.5 Hydraulische Einbindung der Trinkwasserstation, Montage am Pufferspeicher VPS/2

Legende

1 Pufferspeicher
2 Regelung
3 Trinkwasserstation
4 Mischer
5 Vorlauf Pufferkreis
6 Rücklauf Pufferkreis
7 Umwälzpumpe Pufferkreis
8 Vorlauftemperaturfühler Pufferkreis
9 Rücklauftemperaturfühler Pufferkreis
10 Plattenwärmetauscher
11 Warmwassertemperaturfühler
12 Kaltwasserleitung
13 Zirkulationspumpe (optional) - Vaillant Zubehör
14 Durchflusssensor
15 Warmwasserleitung

Alleinbetrieb der Trinkwasserstation
Die Trinkwasserstation ist mit werksseitigen Einstellungen betriebsbereit, weitere Einstellungen sind nicht erforderlich. Die Warmwassertemperatur ist werksseitig auf 50 °C voreingestellt. Sowohl die Zirku-Kick-Funktion als auch die Frostschutzfunktion sind aktiv. Um die Zirku-Kick-Funktion auswählen zu können, muss die Zirkulationspumpe an die Trinkwasserstation angeschlossen sein. Soll die Zirkulationspumpe nach einem Zeitprogramm betrieben werden, muss die Zirkulationspumpe mit dem Solarsystemregler VRS 620/3 oder einer Zeitschaltuhr angesteuert werden.

Anschluss Zirkulationspumpe
Eine Zirkulationspumpe kann elektrisch an folgende Komponenten angeschlossen werden:
- Solarsystemregler VRS 620/3
- Trinkwasserstation VPM W

Wenn die Zirkulationspumpe elektrisch am **Solarsystemregler VRS 620/3** angeschlossen wird, dann kann über diesen Regler ein Zeitprogramm für den Betrieb der Zirkulationspumpe eingestellt werden.

Wenn die Zirkulationspumpe elektrisch an der **Trinkwasserstation VPM W** angeschlossen wird, dann wird die Zirku-Kick-Funktion aktiv.

3.2.4 Gerätefunktion Heizgeräte

Sie können das allSTOR Pufferspeichersystem mit unterschiedlichen Heizgeräten ergänzen.
Viele Energiearten und Technologien sind möglich:
- Öl-Brennwertgeräte/Öl-Heizkessel
- Gas-Brennwertgeräte/Gas-Heizgeräte
- Wärmepumpen (Luft, Wasser, Sole)
- Pellet-Heizkessel

Die Leistung des/der Heizgeräte(s) kann bis zu 160 kW betragen.
Die Anzahl von Heizgeräten, die in einer Kaskade betrieben werden können, ist abhängig vom verwendeten Regler.

3.2.5 Einbindung eines Schwimmbades

Die Einbindung eines Schwimmbades ist über die Solarladestation VPM S mit Umschaltventil LP/UV4 oder als Heizkreis am Pufferspeicher möglich.

Mit Umschaltventil:
Zuerst wird der Pufferspeicher mit der Solarenergie aufgeladen. Wenn der Pufferspeicher geladen ist und noch Solarenergie zur Verfügung steht, wird diese Energie für die Schwimmbadaufheizung verwendet, so kann das Schwimmbad ohne zusätzliche Kosten beheizt werden.

Als Heizkreis:
Wenn die Schwimmbadbeheizung als Heizkreis an den Pufferspeicher angebunden ist, dann wird diejenige Energie genutzt, mit der der Pufferspeicher geladen wurde; dies kann Solar-Energie sein oder die Energie einer anderen angeschlossenen Komponente.

3.2.6 Gerätefunktion Zubehöre

Zirkulationspumpe
Um bei größeren Abständen zu einem zentralen Warmwassererzeuger schnell über warmes Wasser in Wunschtemperatur verfügen zu können, kann das in der Trinkwasserstation erwärmte Wasser in einer Zirkulationsleitung umgewälzt werden. Die Zirkulationsleitung verläuft parallel zur Warmwasserleitung. Das Warmwasser wird in dieser Ringleitung durch eine Zirkulationspumpe bedarfsgesteuert (siehe Zirku-Kick-Funktion) oder zeitgesteuert (siehe Zeitfunktion) umgewälzt.

Zirku-Kick-Funktion
Wenn die Zirkulationspumpe an die Trinkwasserstation angeschlossen wird, dann wird die Zirkulationspumpe von der Trinkwasserstation impulsgesteuert. Die Zirkulationspumpe wird in diesem Fall bedarfsgerecht bei tatsächlichen Zapfungen zugeschaltet. Sobald an einer Zapfstelle Warmwasser angefordert wird, startet die Zirkulationspumpe und bringt das Warmwasser schneller zu der Zapfstelle. Weiterhin wird die komplette Warmwasserleitung erwärmt, um schneller Warmwasser an anderen Zapfstellen zur Verfügung zu stellen. Die Zirku-Kick-Funktion ist werksseitig in der Trinkwasserstation aktiviert. Die Zirkulationspumpe wird automatisch ausgeschaltet, sobald die Solltemperatur an den Zapfstellen verfügbar ist, so wird nicht unnötig Wärmeenergie und elektrische Energie verbraucht.

Zeitfunktion
Wenn die Zirkulationspumpe an den Solarsystemregler VRS 620/3 angeschlossen ist, dann kann der Betreiber Zeitprogramme für den Zirkulationsbetrieb einstellen. Details zu den Zeitprogrammen finden Sie in der Regleranleitung VRS 620/3.

Legionellenschutz
Die Trinkwasserstation gibt die Möglichkeit, Keime in den Warmwasserleitungen abzutöten. Entsprechend dem Zeitfenster, das am Solarsystemregler VRS 620/3 eingestellt wurde, startet die Trinkwasserstation auf Anforderung die Funktion Legionellenschutz. Die Zirkulationspumpe wird gestartet und die Trinkwasserstation regelt das Warmwasser auf 70 °C. Die Funktion ist einige Zeit aktiv, um das Durchwärmen der gesamten Warmwasserleitung zu ermöglichen. Gleichzeitig werden der Durchfluss und die Temperatur überwacht. Der Vorgang dauert so lange, bis das vorgegebene Temperatur-Niveau erreicht ist.

3.2.7 Funktion Heizkreise

Es können ein Heizkreis oder mehrere Heizkreise an den Pufferspeicher angebunden werden. Heizkreise werden am Pufferspeicher und nicht am Heizgerät angebunden.
Es ist eine beliebige Anzahl von Heizkreisen möglich (reglerabhängig).

Sie können folgende Heizkreise anschließen:
- Statische Heizflächen
- Fußbodenheizflächen
- Wohnungsstationen

Die Summe der Heizkreisleistung beträgt
- 160 kW
  bzw.
- 4.300 l/h Heizwasser bei Einsatz von VPS 300/2, VPS 500/2 oder VPS 800/2
- 10.000 l/h Heizwasserbei Einsatz von VPS 1.000/2, VPS 1.500/2 oder VPS 2000/2

Weil bei der Nutzung von Solarenergie die max. Energiemenge genutzt werden soll, kann der Pufferspeicher bis auf 95 °C aufgeheizt werden.

Vaillant empfiehlt, an den VPS/2 ausschließlich geregelte Heizkreise anzuschließen.

Geregelter Heizkreis
Bei Verwendung der Solarladestation VPM S kann der Pufferspeicher bis auf maximal 95 °C aufgeheizt werden, um die Solarenergie maximal nutzen zu können.
➤ Installieren Sie in Verbindung mit einer Solarladestation immer nur geregelte Heizkreise.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch hohe Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizung!
Vorlauftemperaturen über 40 °C können bei einer Fußbodenheizung zu Sachschäden führen.
➤ Stellen Sie die Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizung nicht über 40 °C.

3.2.8 Gerätefunktion Solarsystemregler VRS 620/3

Das allSTOR Pufferspeichersystem kann durch den Solarsystemregler VRS 620/3 inkl. Puffermanager ergänzt werden.

Funktionen:
- Grundfunktionen VRS 620/3 (siehe Anleitung Solarsystemregler VRS 620/3)
- drei Fühler für Pufferspeicher VPS/2
- Puffermanager (siehe Anleitung Solarsystemregler VRS 620/3)
- Zeitsignal via eBUS-Leitung an VPM (S/W)

Der Solarsystemregler VRS 620/3 wird mit vier VR 10 Fühlern und einem VR 11 Fühler ausgeliefert. Hiervon benötigen Sie drei VR 10 Fühler für den Puffermanager und einen VR 10 Fühler für den Heizkreis. Der Fühler VR 11 wird in diesem System nicht benötigt.
Weitere Fühler für Heizkreise oder einen Vorlauffühler können als Vaillant-Zubehör bestellt werden.

Der Solarsystemregler VRS 620/3 wird nicht zur Regelung der Solarfunktionen verwendet – nur die Pufferfühler werden angeschlossen und vom Puffermanager innerhalb dieses Reglers geregelt.

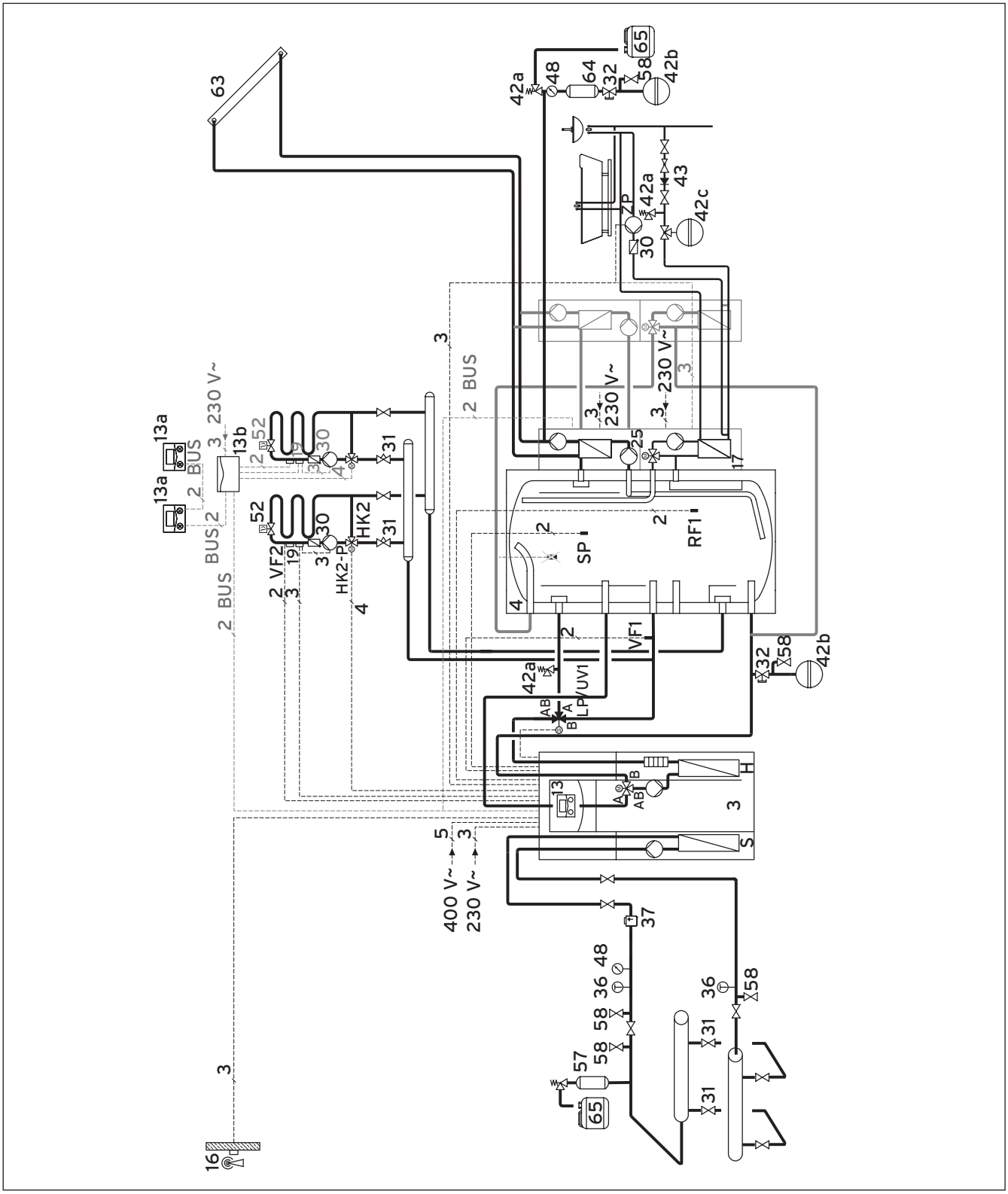
Wärmequelle				Speicher	Wärmesenke			Regler	Optionale Eigenschaften in Kombination											
Solar	Nachheizgerät			Puffer	Warm-wasser	Heizkreis			VPS/2		VPM S							VPM W		
VPM S	Standard-Heizgerät	Spitzenlast-Heizgerät	Kamin/Ofen	VPS/2	VPM W	Heizflächen Fußbodenheizung			Puffermanager	Betriebsart	Sonnenkalender	Solarertrag als Grafik	Komfortzone 10 %	max. Pufferspeichertemperatur einstellbar	Schwimmbadregelung	Zirkulation Kick-Funktion	Zirkulation Zeitprogramm	Warmwassertemperatur einstellbar	Legionellen Programm	
< 20\ < 60 m2	< 160 kW			300 ... 2000 l	25 \ 35 l/Min	< 160 kW		/												
mit	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integriert	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅	
ohne	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integriert	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅	
ohne	geoTHERM	x	x	x	x	x	x	integriert	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	∅	∅	
mit	renerVIT	∅	x	x	x	x	x	integriert	✓	✓	∅	∅	∅	∅	∅	✓	✓	∅	∅	
mit	ecoCRAFT	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
mit	iroVIT icoVIT ecoVIT	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
mit	ecoTEC/ turboTEC/ atmoTEC	∅	x	x	x	x	x	VRS 620/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

3.1 System-Eigenschaften je nach Kombination des Pufferspeichers mit den angeschlossenen Geräten

Legende
∅ Eigenschaft nicht verfügbar
- keine Solareigenschaft, da kein Solar
✓ Eigenschaft verfügbar

3.3 Grundhydrauliken

3.3.1 Wärmepumpe



3.6 Anschlussschema Wärmepumpe

Hydraulische Schaltungen
- Heizungsanlage mit Wärmepumpe

Anlagenbeschreibung

- Wärmepumpe geoTHERM
- Es können ein oder mehrere geregelte Heizkreise eingeplant werden (beachten Sie die Dokumentation der Wärmepumpe geoTHERM)
- Pufferspeicher allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Trinkwasserstation VPM 20/25 W oder VPM 30/35 W
- Solarladestation VPM 20 S oder VPM 60 S

Die folgenden Anlagenschemata sind Prinzipdarstellungen. Sie ersetzen nicht die fachgerechte Planung! Die Anlagenschemata enthalten nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen.
Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
3	Wärmepumpe geoTHERM	1	wahlweise
4	Pufferspeicher allSTOR VPS/2	1	wahlweise
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fernbedienung VR 90/2	2	0020040079
13b	Mischermodul VR 60	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten
17	Trinkwasserstation VPM 20/25 W Trinkwasserstation VPM 30/35 W	1 oder 1	0010007267 0010007268
19	Maximalthermostat	x[1)]	009642
25	Solarladestation VPM 20 S Solarladestation VPM 60 S	1 oder 1	0020071488 0020079950
30	Schwerkraftbremse	x[1)]	bauseits
31	Regulierventil, optional (Heizkreis)	x[1)]	bauseits
32	Kappenventil, optional (Pufferkreis)	x[1)]	bauseits
36	Thermometer (Solekreis)	2	bauseits
37	Luftabscheider (Solekreis)	1	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung, Solekreis) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	2 1 1	0020060828 in Pos. 25 enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Solar)	x[1)]	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	max. zulässiger Druck wasserseitig: 10 bar
48	Druckanzeige (Solekreis) Druckanzeige (Solar)	1 1	bauseits in Solarladestation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x[1)]	bauseits
57	Sole-Ausgleichsbehälter	1	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x[1)]	bauseits
63	Solarkollektor	x[1)]	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	wahlweise
65	Auffangbehälter	2	Behälter der Wärmeträgerflüssigkeit nutzbar

3.2 Legende zu Abb. 3.6 Anschlussschema Wärmepumpe (Fortsetzung nächste Seite)

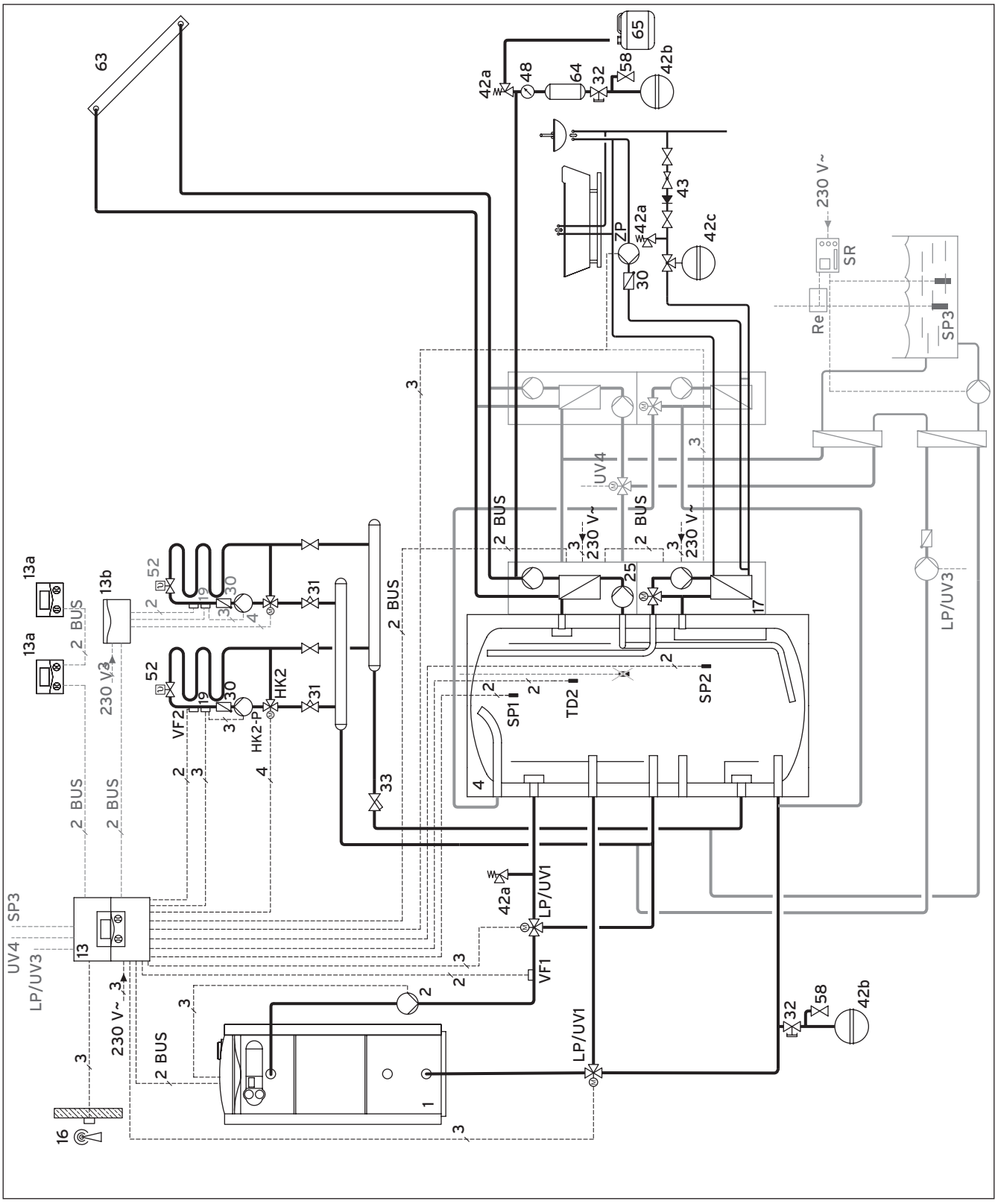
[1)] Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe) VRM 3-1/2, Anschluss Rp 1/2 VRM 3-3/4, Anschluss Rp 3/4 VRM 3-1, Anschluss Rp 1 VRM 3-11/4, Anschluss 11/4 Mischerstellmotor VRM mit Aufbausatz	 3 3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder 009232 009233 009234 009237 300870
SP	Speichertemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten
LP/UV1	Umschaltventil (Warmwasserladung)	1	bauseits
VF1	Vorlauftemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten
RF1	Rücklauftemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits

3.2 Legende zu Abb. 3.6 Anschlussschema Wärmepumpe (Fortsetzung)

3.3.2 Heizkessel

Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Gas-Brennwertkessel ecoVIT



3.7 Anschlussschema Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Anlagenbeschreibung

- Gas-Brennwertkessel ecoVIT
- Es können ein oder mehrere geregelte Heizkreise eingeplant werden (beachten Sie die Dokumentation des Solarsystemreglers)
- Pufferspeicher allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Trinkwasserstation VPM 20/25 W oder VPM 30/35 W
- Solarladestation VPM 20 S oder VPM 60 S

Die folgenden Anlagenschemata sind Prinzipdarstellungen. Sie ersetzen nicht die fachgerechte Planung! Die Anlagenschemata enthalten nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen.
Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Gas-Brennwertkessel ecoVIT	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	wahlweise
4	Pufferspeicher allSTOR VPS/2	1	wahlweise
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fernbedienung VR 90/2	2	0020040079
13b	Mischermodul VR 60 (Ergänzungsmodul für auroMATIC 620/3)	1	306782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
17	Trinkwasserstation VPM 20/25 W Trinkwasserstation VPM 30/35 W	1 oder 1	0010007267 0010007268
19	Maximalthermostat	x[1)]	009642
25	Solarladestation VPM 20 S Solarladestation VPM 60 S	1 oder 1	0020071488 0020079950
30	Schwerkraftbremse	x[1)]	bauseits
31	Regulierventil (Heizkreis)	x[1)]	bauseits
32	Kappenventil, optional (Pufferkreis)	x[1)]	bauseits
33	Schmutzfänger (Heizkreis)	x[1)]	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	0020060828 in Pos. 25 enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	x[1)]	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	max. zulässiger Druck wasserseitig: 10 bar
48	Druckanzeige	1	in Solarladestation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x[1)]	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x[1)]	bauseits
63	Solarkollektor	x[1)]	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	wahlweise
65	Auffangbehälter	1	Behälter der Wärmeträgerflüssigkeit nutzbar
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565

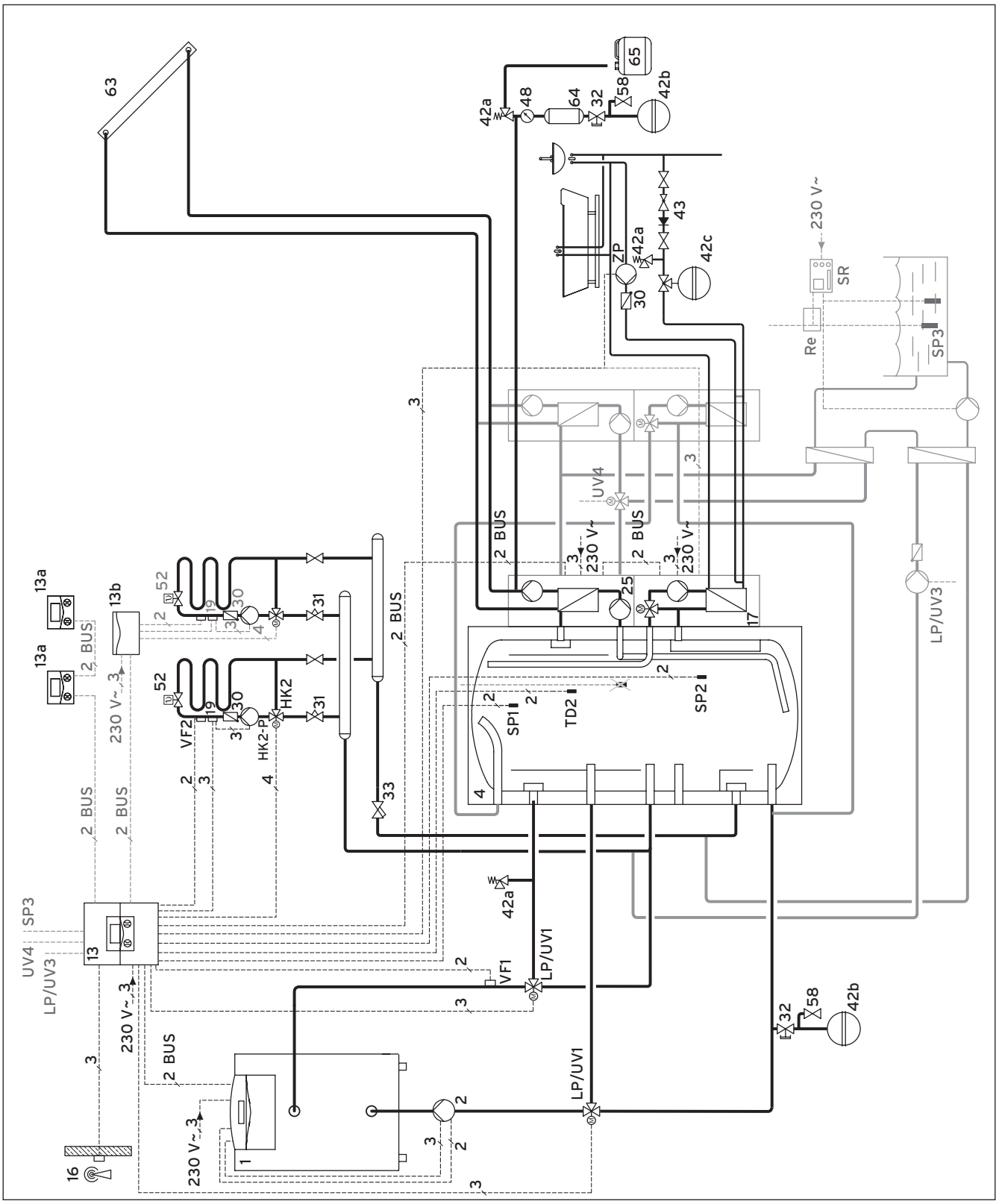
3.3 Legende zu Abb. 3.7 Anschlussschema Gas-Brennwertkessel ecoVIT (Fortsetzung nächste Seite)

[1)] Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe) VRM 3-1/2, Anschluss Rp 1/2 VRM 3-3/4, Anschluss Rp 3/4 VRM 3-1, Anschluss Rp 1 VRM 3-11/4, Anschluss 11/4 Mischerstellmotor VRM mit Aufbausatz	3 3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in auroMATIC 620/3 enthalten
VF1	Vorlauftemperaturfühler (optional)	1	bauseits
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
SP3	Temperaturfühler Schwimmbadanwendung (optional)	1	bauseits
LP/UV1	Umschaltventil (Warmwasserladung)	2	bauseits
LP/UV3	Pumpe (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
UV4	Umschaltventil (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
Re	Relais		bauseits
SR	Schwimmbadregler		bauseits

3.3 Legende zu Abb. 3.7 Anschlussschema Gas-Brennwertkessel ecoVIT (Fortsetzung)

Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv



3.8 Anschlussschema Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Anlagenbeschreibung
- Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv
- Es können ein oder mehrere geregelte Heizkreise eingeplant werden (beachten Sie die Dokumentation des Solarsystemreglers)
- Pufferspeicher allSTOR VPS 800/2 ... VPS 2000/2
- Trinkwasserstation VPM 30/35 W
- Solarladestation VPM 20 S oder VPM 60 S

Die folgenden Anlagenschemata sind Prinzipdarstellungen. Sie ersetzen nicht die fachgerechte Planung! Die Anlagenschemata enthalten nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen.
Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	wahlweise
4	Pufferspeicher allSTOR VPS/2	1	wahlweise
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fernbedienung VR 90/2	2	0020040079
13b	Mischermodul VR 60 (Ergänzungsmodul für auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
17	Trinkwasserstation VPM 30/35 W	1	0010007268
19	Maximalthermostat	x[1)]	009 642
25	Solarladestation VPM 20 S Solarladestation VPM 60 S	1 oder 1	0020071488 0020079950
30	Schwerkraftbremse	x[1)]	bauseits
31	Regulierventil (Heizkreis)	x[1)]	bauseits
32	Kappenventil, optional (Pufferkreis)	x[1)]	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	0020060828 (Kesselleistung ≤ 80 kW) 0020060829 (Kesselleistung ≤ 200 kW) in Pos. 25 enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	x[1)]	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	max. zulässiger Druck wasserseitig: 10 bar
48	Druckanzeige	1	in Solarladestation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x[1)]	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x[1)]	bauseits
63	Solarkollektor	x[1)]	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	wahlweise
65	Auffangbehälter	1	Behälter der Wärmeträgerflüssigkeit nutzbar

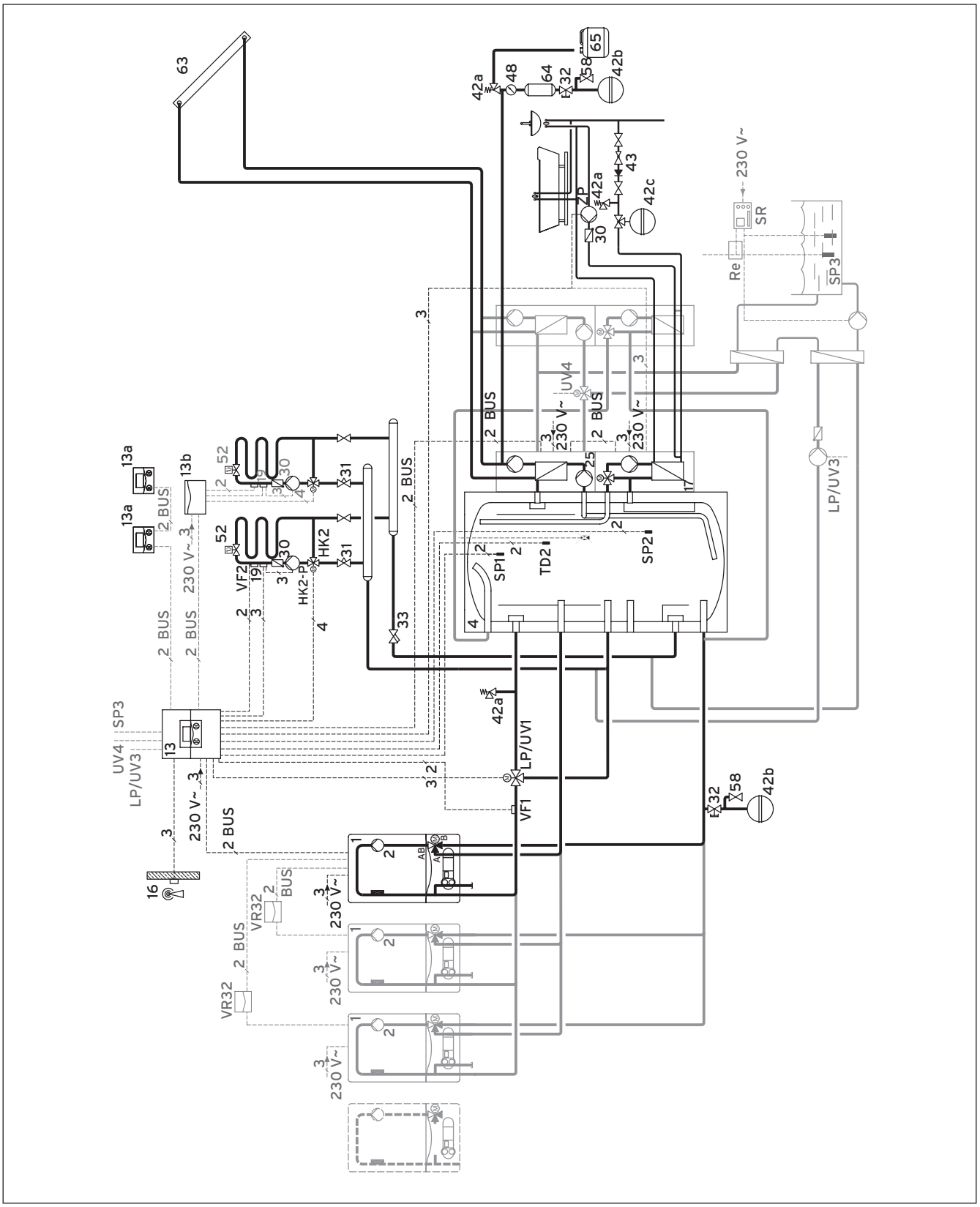
3.4 Legende zu Abb. 3.8 Anschlussschema ‚Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT (Forts. nächste Seite)

[1)] Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307565
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe) VRM 3-1/2, Anschluss Rp 1/2 VRM 3-3/4, Anschluss Rp 3/4 VRM 3-1, Anschluss Rp 1 VRM 3-11/4, Anschluss 11/4 Mischerstellmotor VRM mit Aufbausatz	 3 3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder 009232 009233 009234 009237 300870
SP1/SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in auroMATIC 620/3 enthalten
VF1	Vorlauftemperaturfühler (optional)	1	bauseits
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
SP3	Temperaturfühler Schwimmbadanwendung (optional)	1	bauseits
LP/UV1	Umschaltventil (Warmwasserladung)	2	bauseits
LP/UV3	Pumpe (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
UV4	Umschaltventil (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
Re	Relais		bauseits
SR	Schwimmbadregler		bauseits

3.4 Legende zu Abb. 3.8 Anschlussschema Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT (Fortsetzung)

3.3.3 Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Gas-Wandheizgeräten



3.9 Anschlussschema Gas-Wandheizgeräte

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät
  oder
- Kaskade von bis zu vier Gas-Wandheizgeräten
- Es können ein oder mehrere geregelte Heizkreise eingeplant werden (beachten Sie die Dokumentation des Solar-Systemreglers)
- Pufferspeicher allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Trinkwasserstation VPM 20/25 W oder
  VPM 30/35 W
- Solarladestation VPM 20 S oder VPM 60 S

Die im Schema grau dargestellten Elemente (z. B. Trinkwasser- und Solarladestation als Wandmontage) sind in separaten Plänen (siehe Kapitel 3.4 Detail Hydrauliken) detailliert beschrieben.
Dort sind die Pufferspeicherverwendungen für

- Wohnungsanwendung
- Sportstätten
- nur Warmwasser
- nur Heizung

dargestellt.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Gas-Wandheizgerät ...TEC	1 bis 4	wahlweise
4	Pufferspeicher allSTOR VPS/2	1	wahlweise
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fernbedienung VR 90/2	2	0020040079
13b	Mischermodul VR 60 (Ergänzungsmodul für auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
17	Trinkwasserstation VPM 20/25 W Trinkwasserstation VPM 30/35 W	1 oder 1	0010007267 0010007268
19	Maximalthermostat	x[1)]	009 642
25	Solarladestation VPM 20 S Solarladestation VPM 60 S	1 oder 1	0020071488 0020079950
30	Schwerkraftbremse	x[1)]	bauseits
31	Regulierventil (Heizkreis)	x[1)]	bauseits
32	Kappenventil (optional)	x[1)]	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	2 1 1	0020060828 (Kesselleistung ≤ 80 kW) 0020060829 (Kesselleistung ≤ 200 kW) in Pos. 25 enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	x[1)]	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	max.zulässiger Druck wasserseitig: 10 bar
48	Druckanzeige	2	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung	x[1)]	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x[1)]	bauseits
63	Solarkollektor	x[1)]	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	wahlweise
65	Auffangbehälter	2	Behälter der Wärmeträgerflüssigkeit nutzbar

3.5 Legende zu Abb. 3.9 Anschlussschema Gas-Wandheizgeräte
(Fortsetzung nächste Seite)

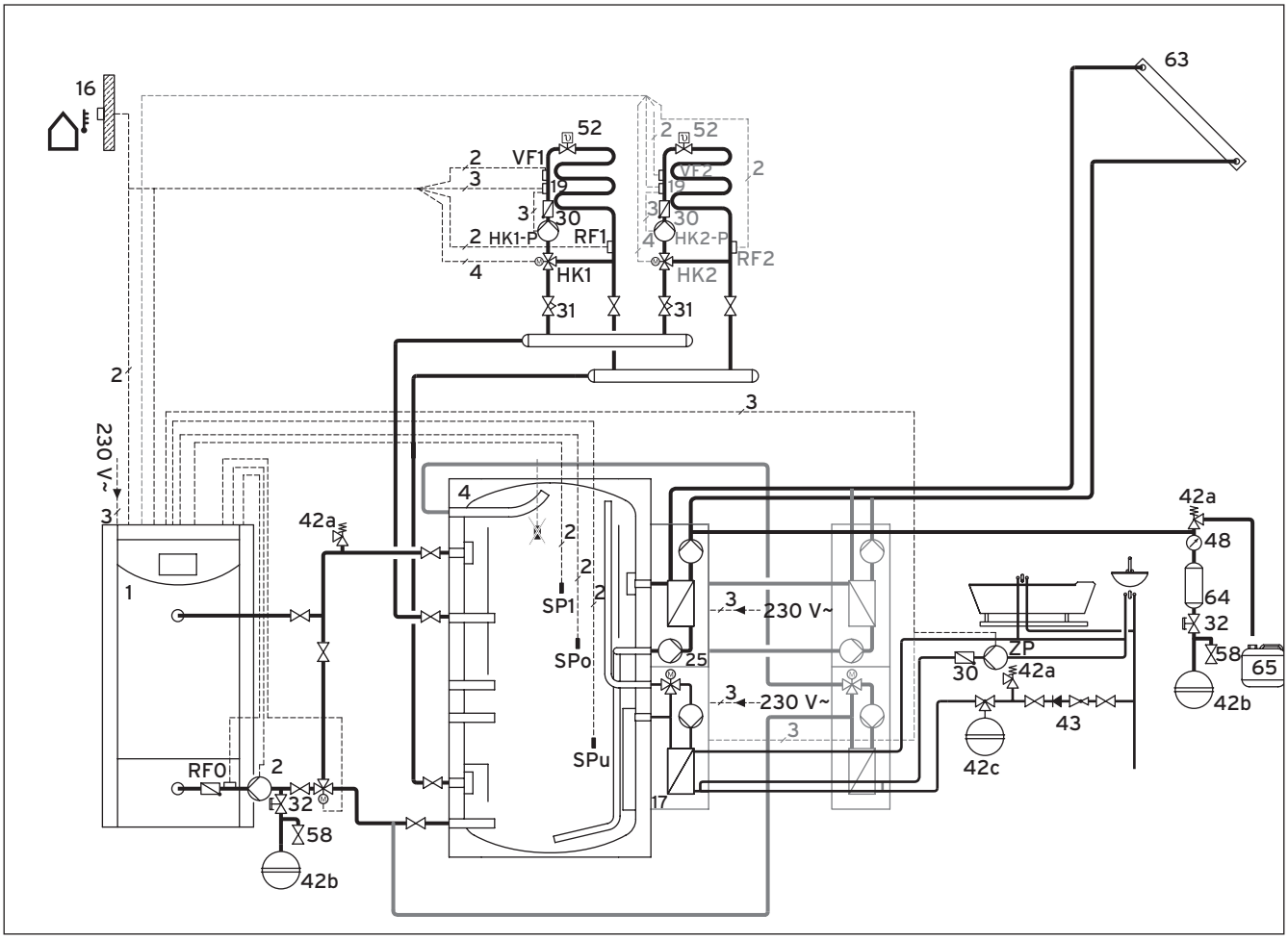
[1)] Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe) VRM 3-1/2, Anschluss Rp 1/2 VRM 3-3/4, Anschluss Rp 3/4 VRM 3-1, Anschluss Rp 1 VRM 3-11/4, Anschluss 11/4 Mischerstellmotor VRM mit Aufbausatz	 3 3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870
SP1/SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in auroMATIC 620/3 enthalten
VF1	Vorlauftemperaturfühler (optional)	1	bauseits
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	in auroMATIC 620/3 enthalten
SP3	Temperaturfühler Schwimmbadanwendung (optional)	1	bauseits
LP/UV1	Umschaltventil (Warmwasserladung)	1	bauseits
LP/UV3	Pumpe (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
UV4	Umschaltventil (Schwimmbaderwärmung)	1	bauseits
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
Re	Relais		bauseits
SR	Schwimmbadregler		bauseits

3.5 Legende zu Abb. 3.9 Anschlussschema Gas-Wandheizgeräte (Fortsetzung)

3.3.4 Pellet-Heizkessel

Hydraulische Schaltungen - Heizungsanlage mit Pellet-Heizkessel



3.10 Anschlussschema Pellet-Heizkessel

Die folgenden Anlagenschemata sind Prinzipdarstellungen. Sie ersetzen nicht die fachgerechte Planung! Die Anlagenschemata enthalten nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen.
Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien.

Anlagenbeschreibung:

- Pellet-Heizkessel renerVIT
- Es können ein oder mehrere geregelte Heizkreise eingeplant werden (beachten Sie die Dokumentation der Pellet-Heizkessel)
- Pufferspeicher allSTOR VPS 300/2 ... VPS 2000/2
- Trinkwasserstation VPM 20/25 W oder VPM 30/35 W
- Solarladestation VPM 20 S oder VPM 60 S

Die im Schema grau dargestellten Elemente (z. B. Trinkwasser- und Solarladestation als Wandmontage) sind in separaten Plänen (siehe Kapitel 3.4 Detail Hydrauliken) detailliert beschrieben.
Dort sind die Pufferspeicherverwendungen für

- Wohnungsanwendung
- nur Warmwasser
- nur Heizung

dargestellt.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Pellet-Heizkessel renerVIT	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	wahlweise
4	Pufferspeicher allSTOR VPS/2	1	wahlweise
16	Außenfühler	1	im Lieferumfang des renerVIT enthalten
17	Trinkwasserstation VPM 20/25 W Trinkwasserstation VPM 30/35 W	1 oder 1	0010007267 0010007268
19	Maximalthermostat	x[1)]	009642
25	Solarladestation VPM 20 S Solarladestation VPM 60 S	1 oder 1	0020071488 0020079950
30	Schwerkraftbremse	x[1)]	bauseits
31	Regulierventil	x[1)]	bauseits
32	Kappenventil	x[1)]	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	0020060828 in Pos. 25 enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	2	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	max. zulässiger Druck wasserseitig: 10 bar
48	Druckanzeige	1	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung	x[1)]	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x[1)]	bauseits
63	Solarkollektor	x[1)]	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	wahlweise
65	Auffangbehälter	1	302 498
HK1-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe ohne Mischer Rp 1, Hocheffizienz-Pumpe Rp 1, drehzahlgeregelte Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020057686 307564
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, drehzahlgeregelte Pumpe R 3/4, drehzahlgeregelte Pumpe R 1, drehzahlgeregelte Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020060568 0020060569 0020060566 0020060567 307 565
HK1 HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe) VRM 3-1/2, Anschluss Rp 1/2 VRM 3-3/4, Anschluss Rp 3/4 VRM 3-1, Anschluss Rp 1 VRM 3-11/4, Anschluss 11/4 Mischerstellmotor VRM mit Aufbausatz	 3 3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder 009232 009233 009234 009237 300870
SP1 SPo/SPu	Speichertemperaturfühler	3	im Lieferumfang des renerVIT enthalten
VF1 VF2	Vorlauftemperaturfühler	x[1)]	im Lieferumfang des renerVIT enthalten
RF1 RF2	Rücklauftemperaturfühler	x[1)]	im Lieferumfang des renerVIT enthalten
RF0	Fühler Rücklauftemperaturanhebung	1	im Lieferumfang des renerVIT enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits

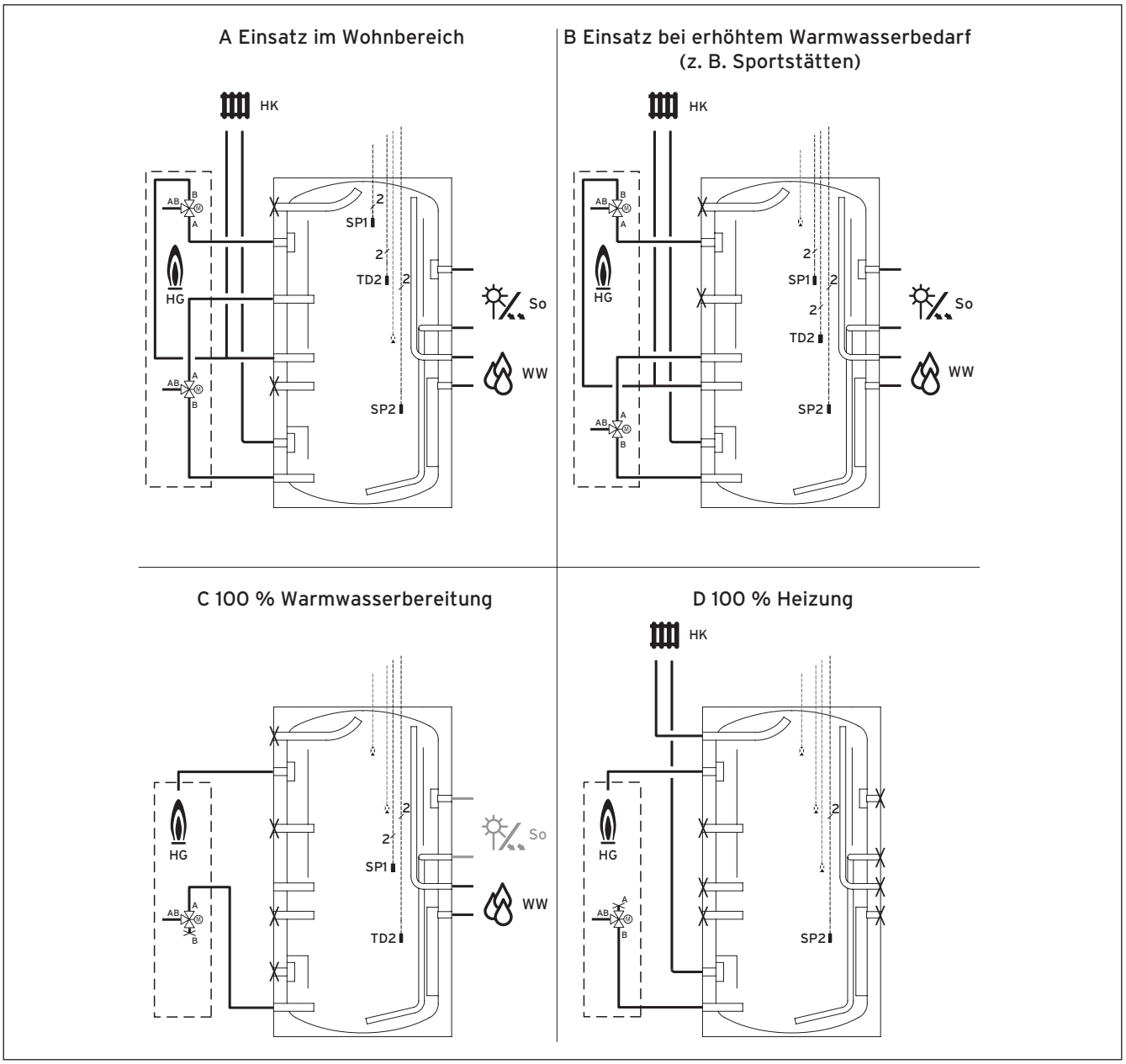
3.6 Legende zu Abb. 3.10 Anschlussschema Pellet-Heizkessel

[1)] Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

3.4 Detail Hydrauliken

Die Verwendung ist auch in den Detailhydraulikplänen dargestellt (➙ **Abb. 3.6** bis **3.10**).

3.4.1 Pufferspeicher für Wohnungen oder Sportstätten



3.11 Anwendungsbeispiel mit Solarsystemregler VRS 620/3

Legende

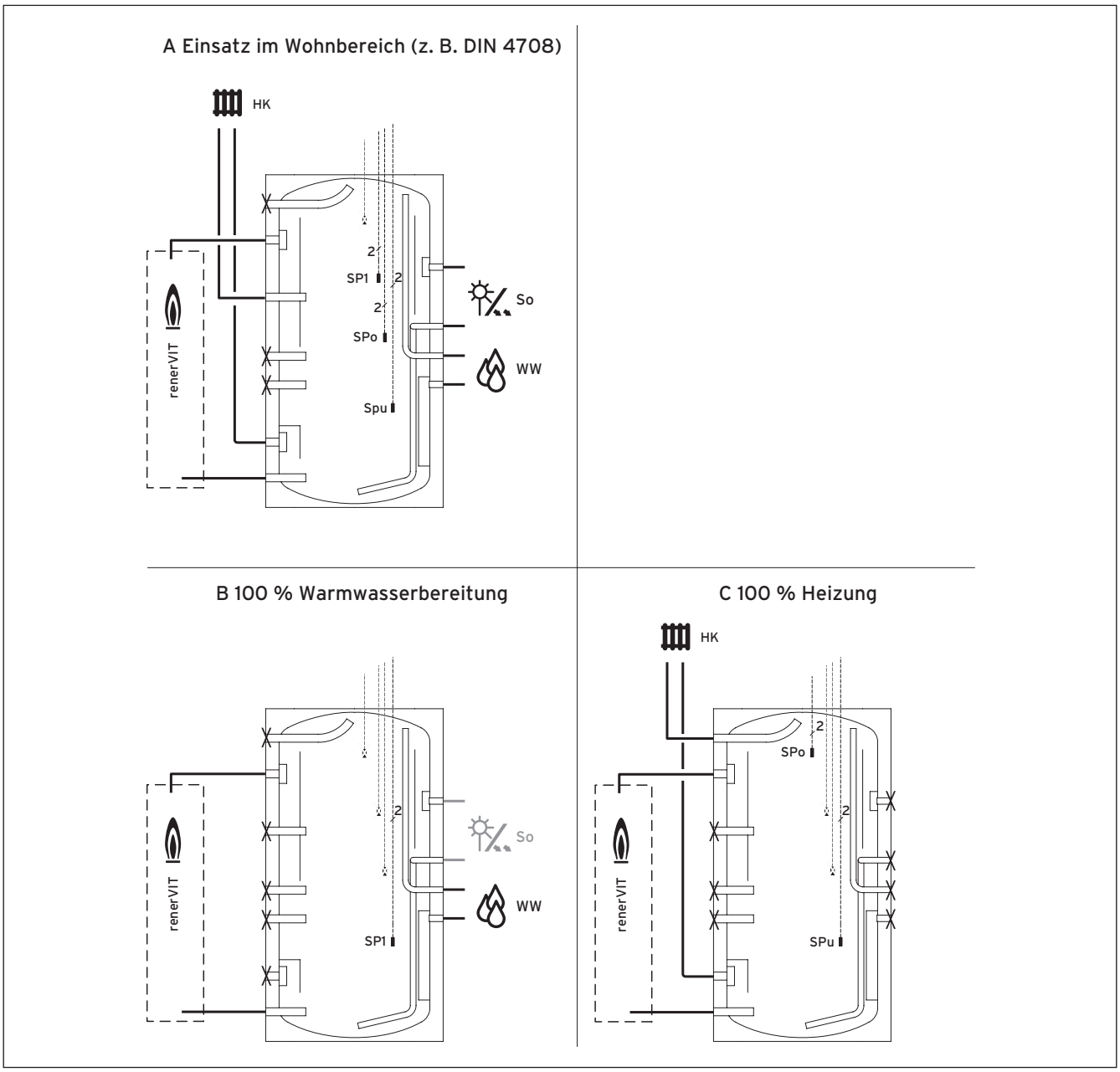
HG	Heizgerät
HK	Heizkreis
SP1,	SP2 Speichertemperaturfühler
TD2	Speichertemperaturfühler
SO	Solaranlage
WW	Warmwasser

Der Detail-Plan zeigt die entsprechenden Anschlusspositionen für Heizgerät, Heizkreise, Solarkreis, Warmwasserkreis und Fühler, passend zum jeweiligen Anwendungsfall.

Alle mit einem „X“ gekennzeichneten Anschlüsse werden in dem jeweiligen Beispiel nicht benötigt.

- ➤ Verschließen Sie die gekennzeichneten Anschlüsse.
- ➤ Isolieren Sie die verschlossenen Anschlüsse.

3.4.2 Detail-Plan Anwendungen renerVIT



3.12 Anwendungsbeispiel renerVIT

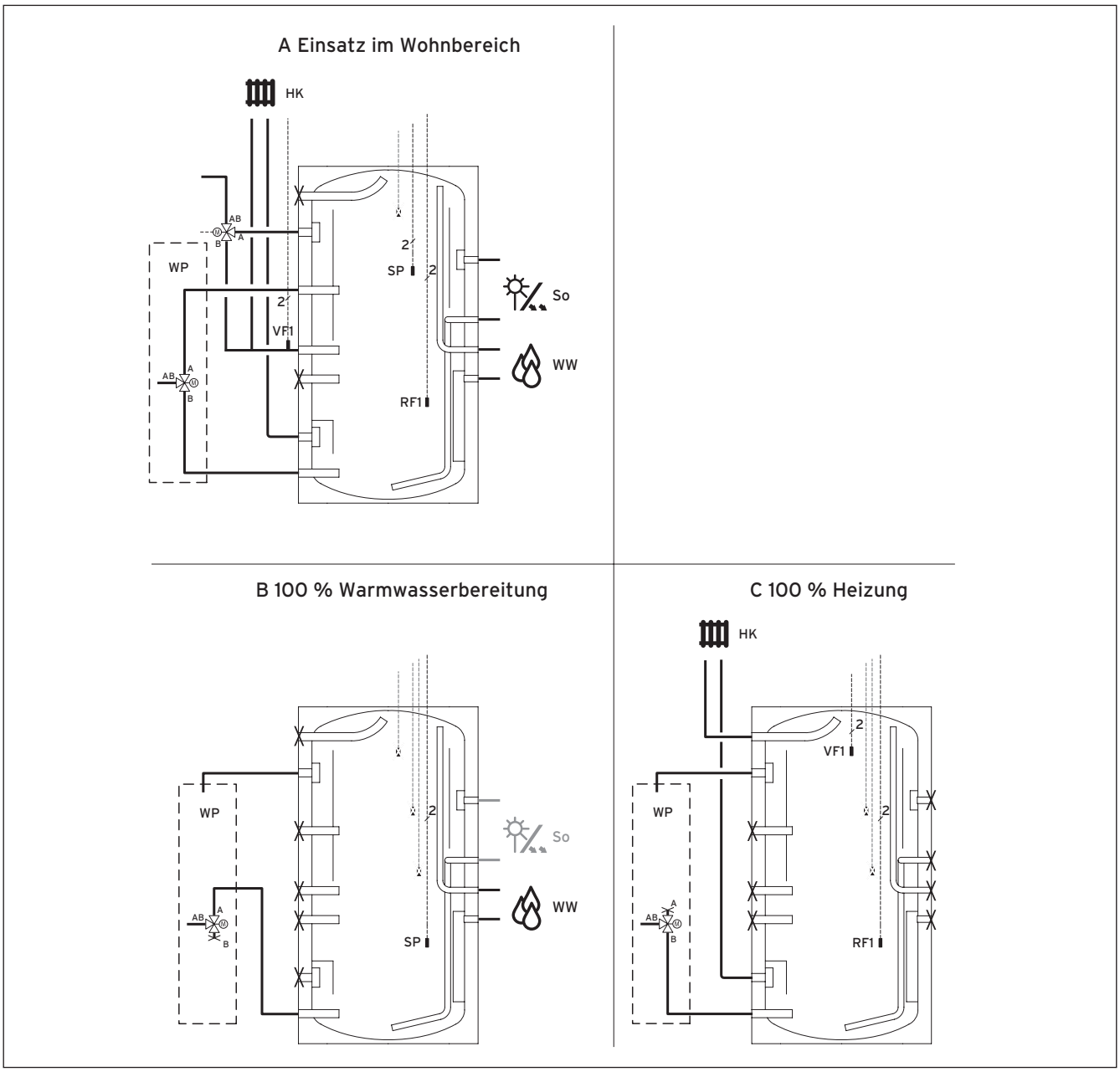
Legende

HK	Heizkreis
SP1	Speichertemperaturfühler
SPo	Speichertemperaturfühler
SPu	Speichertemperaturfühler
SO	Solaranlage
WW	Warmwasser

Der Detail-Plan zeigt die entsprechenden Anschlusspositionen für Heizgerät, Heizkreise, Solarkreis, Warmwasserkreis und Fühler passend zum jeweiligen Anwendungsfall.
Alle mit einem „X" gekennzeichneten Anschlüsse werden in dem jeweiligen Beispiel nicht benötigt.

- ➤ Verschließen Sie die gekennzeichneten Anschlüsse.
- ➤ Isolieren Sie die verschlossenen Anschlüsse.

3.4.3 Detail-Plan Anwendungen geoTHERM



3.13 Anwendungsbeispiele geoTHERM

Legende

HK	Heizkreis
WP	Wärmepumpe
SP	Speichertemperaturfühler
VF1	Vorlauftemperaturfühler
RF1	Rücklauftemperaturfühler
SO	Solaranlage
WW	Warmwasser

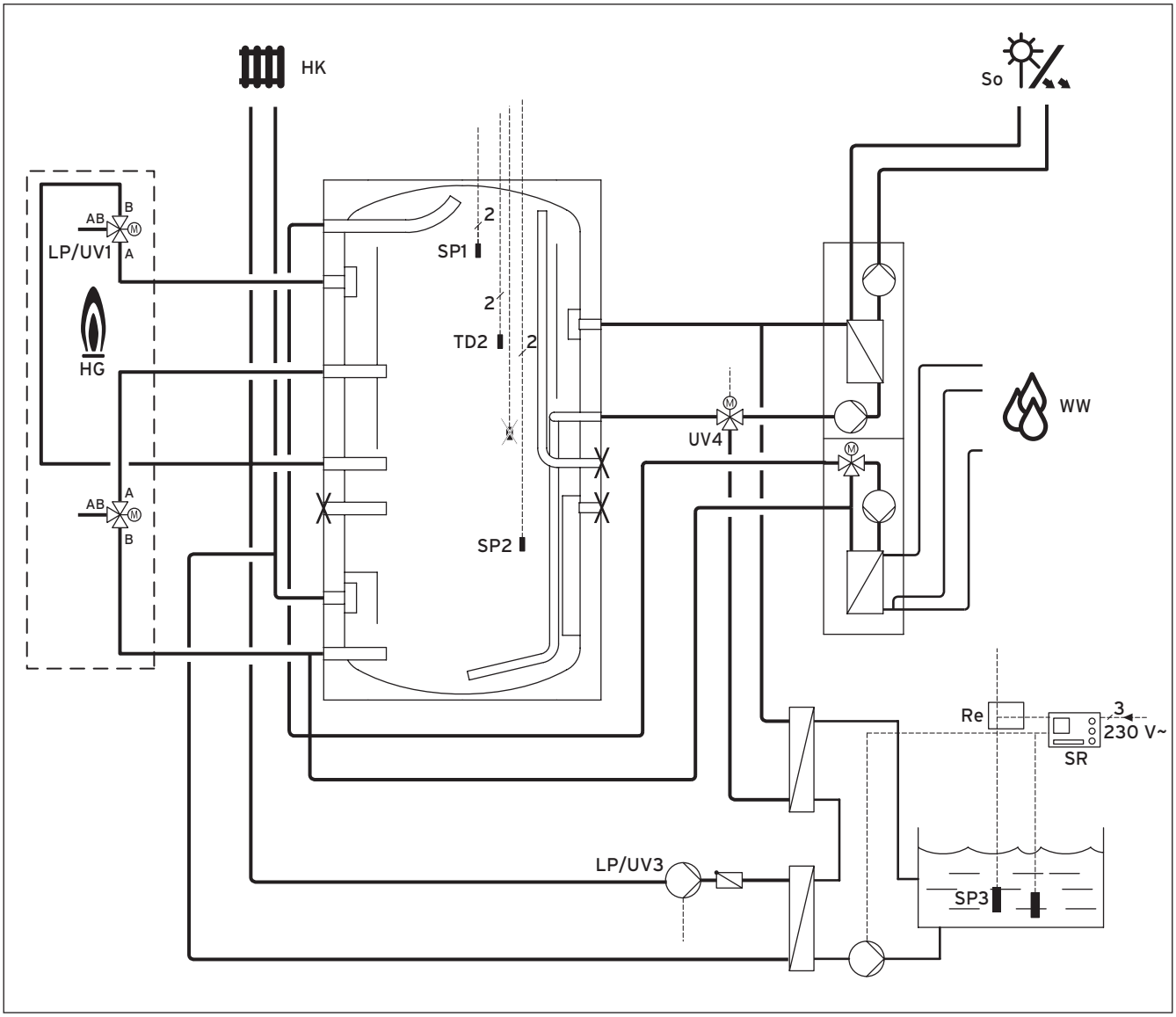
Der Detail-Plan zeigt die entsprechenden Anschlusspositionen für Heizgerät, Heizkreise, Solarkreis, Warmwasserkreis und Fühler passend zum jeweiligen Anwendungsfall.

Alle mit einem „X" gekennzeichneten Anschlüsse werden in dem jeweiligen Beispiel nicht benötigt.

- ➤ Verschließen Sie die gekennzeichneten Anschlüsse.
- ➤ Isolieren Sie die verschlossenen Anschlüsse.

3.4.4 Schwimmbadbeheizung

Detail-Plan mit Anbindung eines Schwimmbades.



3.14 Detail-Plan Schwimmbadbeheizung

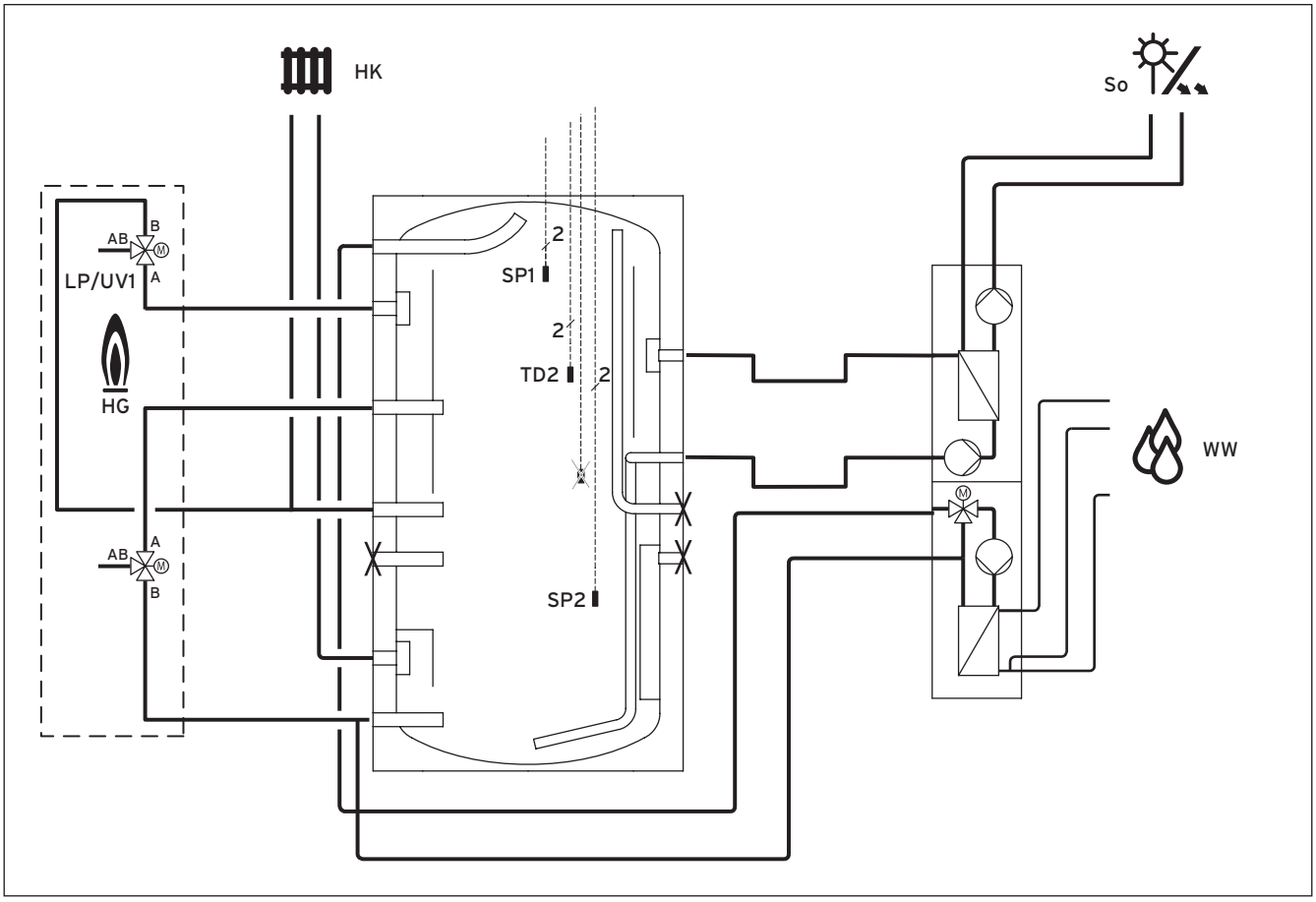
Legende

HG	Heizgerät
HK	Heizkreis
LP/UV1	2-te Pumpe (Schwimmbaderwärmung)
LP/UV3	Pumpe (Schwimmbaderwärmung)
Re	Relais
SP1	Speichertemperaturfühler
SP2	Speichertemperaturfühler
SP3	Speichertemperaturfühler
SR	Schwimmbadregler
TD2	Speichertemperaturfühler
UV4	Umschaltventil
SO	Solaranlage
WW	Warmwasser

Der Detail-Plan zeigt die entsprechenden hydraulischen Anbindungen eines Schwimmbades an die Solarladestation und/oder an den Pufferspeicher.

Alle mit einem „X" gekennzeichneten Anschlüsse werden in dem jeweiligen Beispiel nicht benötigt und müssen verschlossen und sollten isoliert werden.

3.4.5 Pufferspeicher- oder Wandmontage der Stationen



3.15 Detail-Plan Wandmontage

Legende

HG	Heizgerät
HK	Heizkreis
SP1	Speichertemperaturfühler
SP2	Speichertemperaturfühler
TD2	Speichertemperaturfühler
LP/UV1	2-te Pumpe
SO	Solaranlage
WW	Warmwasser

Der Detail-Plan zeigt die entsprechenden Anschlusspositionen der hydraulischen Verschaltung des Pufferkreises der Trinkwasserstation und Solarladestation bei Montage an der Wand statt am Pufferspeicher.

Alle mit einem „X“ gekennzeichneten Anschlüsse werden in dem jeweiligen Beispiel nicht benötigt und müssen verschlossen und sollten isoliert werden.

Verlegen Sie bei Wandmontage die Anschlüsse vom Speicher erst senkrecht nach unten und dann hoch zu den Modulen, um unerwünschte Inrohrzirkulation zu vermeiden.

3.5 Auslegungshinweise

Stellen Sie sicher, dass das System nach den Regeln der Technik und den gültigen Planungsnormen geplant wurde. Für unterschiedliche Systemkonfigurationen finden Sie in der allSTOR Planungsinformation oder den Planungsinformationen der einzubindenden Geräte die Randbedingungen und Auslegungshinweise.
Die Effizienz und die Funktion des Systems hängen von der korrekten Dimensionierung ab. Beachten Sie bei der bedarfsgerechten Dimensionierung folgende Punkte:

Pufferspeicher VPS /2
- Warmwasserbedarf abgestimmt auf Trinkwasserstation VPM W
- Heizbedarf
- Heizgeräte Art (Laufzeit, Überbrückungszeit)
- Bevorratungszeit Solar

Weitere Informationen zum Pufferspeicher VPS /2 finden Sie in den Planungsinformationen zum System allSTOR.

Ausdehnungsgefäß Heizung
- Anlagenvolumen incl. Pufferspeicher
- Anlagenhöhe bzw. Vordruck Ausdehnungsgefäß
- Wasservorlage

Solarladestation VPM S
- Kollektorfläche
- Kollektorart
- Kollektorausrichtung

Solar-Ausdehnungsgefäß (< 20 m², < 60 m²)
- Anlagenvolumen Solar
- Anlagenhöhe bzw. Vordruck Ausdehnungsgefäß

Trinkwasserstation VPM W
- Warmwasserbedarf, richtet sich nach:
- Personenzahl
- Anwendungsart
- Gleichzeitigkeit
- Pufferspeichervolumen

Zirkulationspumpe
- Ansteuerung
- Förderhöhe
- Volumenstrom

Heizgeräte
- entsprechend dem Gebäudewärmebedarf unter Berücksichtigung der Solarerträge.

eBUS-Verbindungen
- eBUS-Leitungen müssen einen Leitungsquerschnitt von mindestens 0,75 mm haben. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung zum Solarsystemregler VRS 620/3.

Informationen zu Signalleitungen und Stromleitungen finden Sie in den Installationsanleitungen der jeweiligen Geräte.

Rohrleitungen des Solarkreises
➤ Beachten Sie die Durchmesser der Rohrleitungen (siehe **→ Abb. 3.16** bis **→ Abb. 3.22**).

Die Durchmesser der Rohrleitungen dürfen nicht zu groß dimensioniert sein, da sonst die Anlage träge wird und der Wirkungsgrad des Systems sinkt.

➤ Legen Sie alle Anlagenbestandteile so aus, dass ein gleichmäßiger Volumenstrom mit der erforderlichen Nenndurchflussmenge gewährleistet ist.

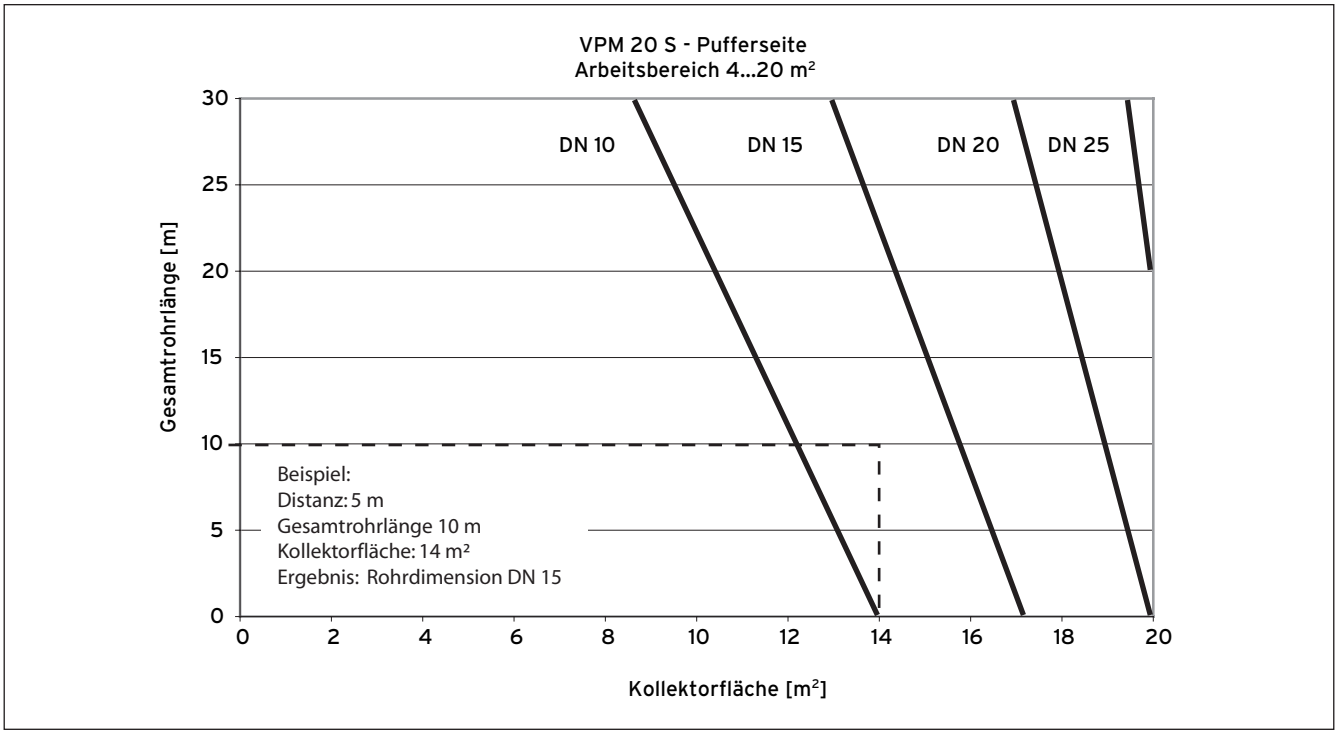
Luft im System beeinträchtigt den Wirkungsgrad der Solarladestation erheblich.

➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Isolierung der Rohrleitungen, damit nicht zuviel Wärmeenergie verloren geht.
➤ Stellen Sie sicher, dass die Isolierung temperaturbeständig bis ca. 140 °C ist.
➤ Sorgen Sie dafür, dass im Außenbereich die Isolierung UV-lichtbeständig und „vogelpick-sicher" ist.
➤ Kupferrohrleitungen müssen Sie hartlöten oder mit solartauglichen Pressfittings/Dichtungen verbinden.
➤ Setzen Sie keine Kunststoffrohre in der Solaranlage ein.

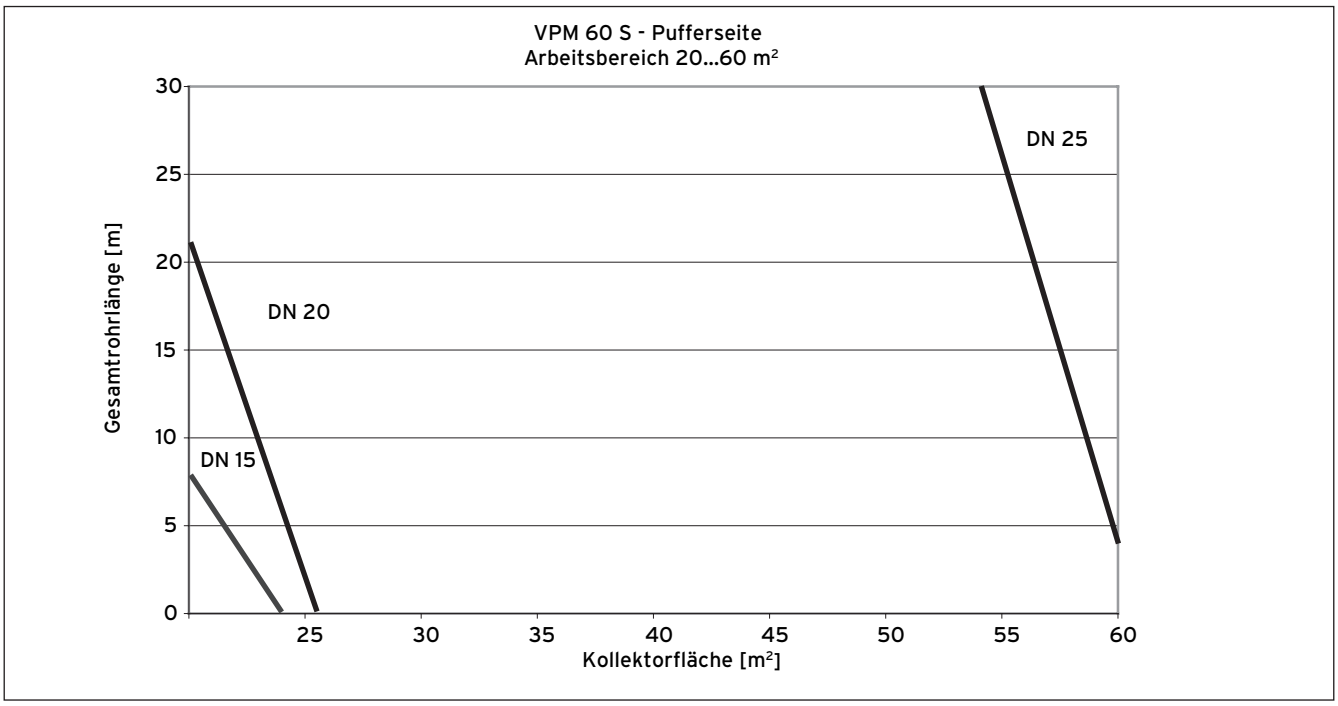
Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können Kunststoffrohre beschädigen und heiße Solarflüssigkeit kann austreten und zu Verbrühungen führen.
➤ Verwenden Sie vorisolierte Edelstahlflexrohre (siehe Vaillant Zubehörprogramm) oder Kupferrohre.

Damit die Rohrbiegungen berücksichtigt werden, wurde die Rohrdimensionierung mit einer Sicherheit von 50% ausgelegt.

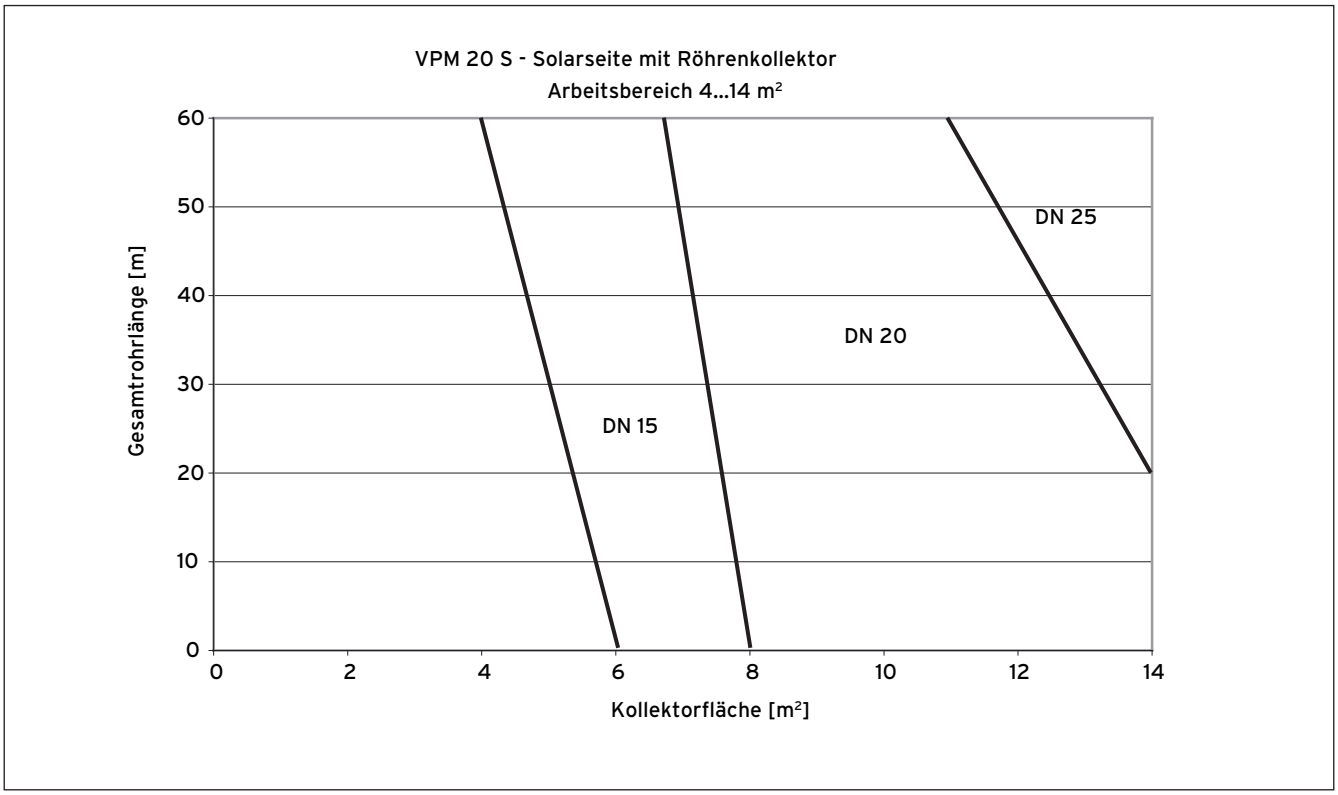
Mit den folgenden Diagrammen können Sie die notwendigen Rohrdimensionen abhängig von der Gesamtlänge der Rohrleitung bestimmen, wenn die Module (Solarladestation und Trinkwasserstation) an der Wand montiert werden.



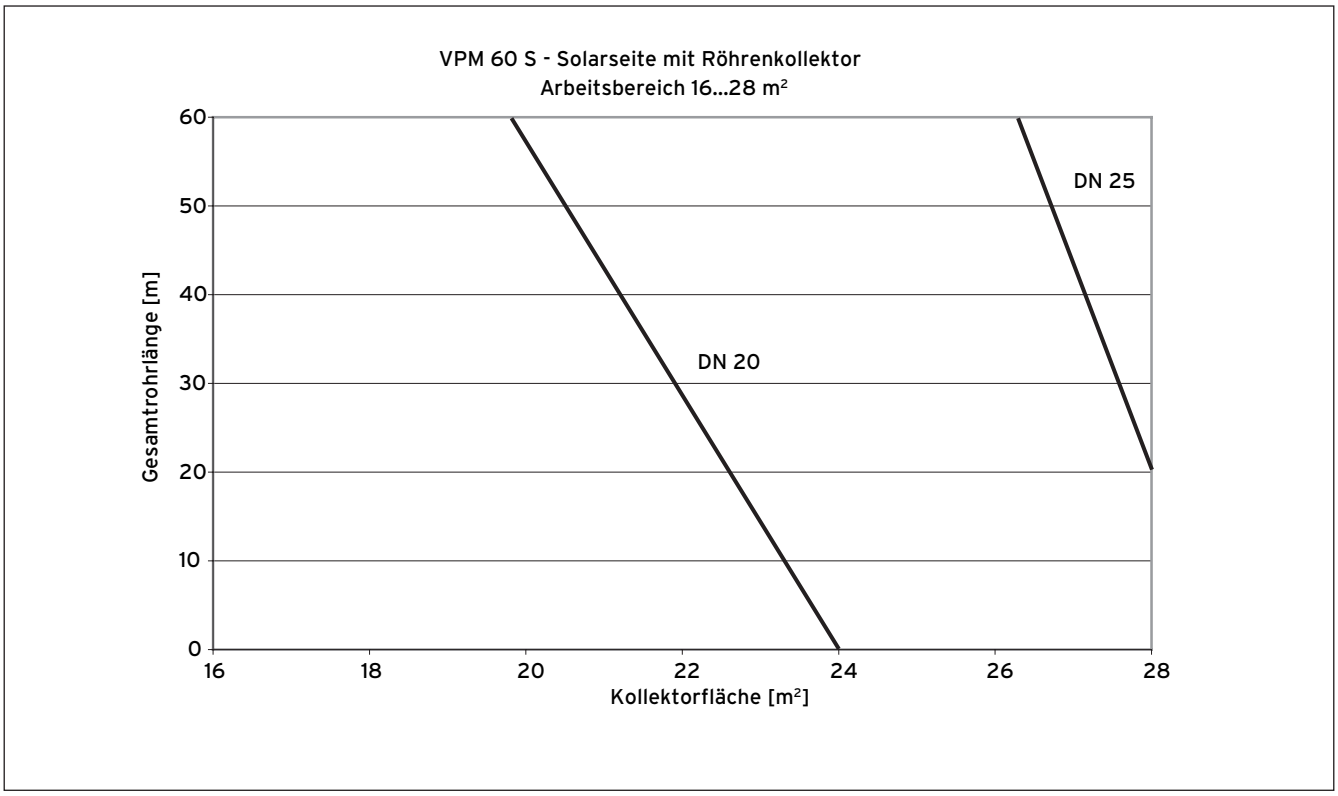
3.16 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 20 S Pufferspeicherseite



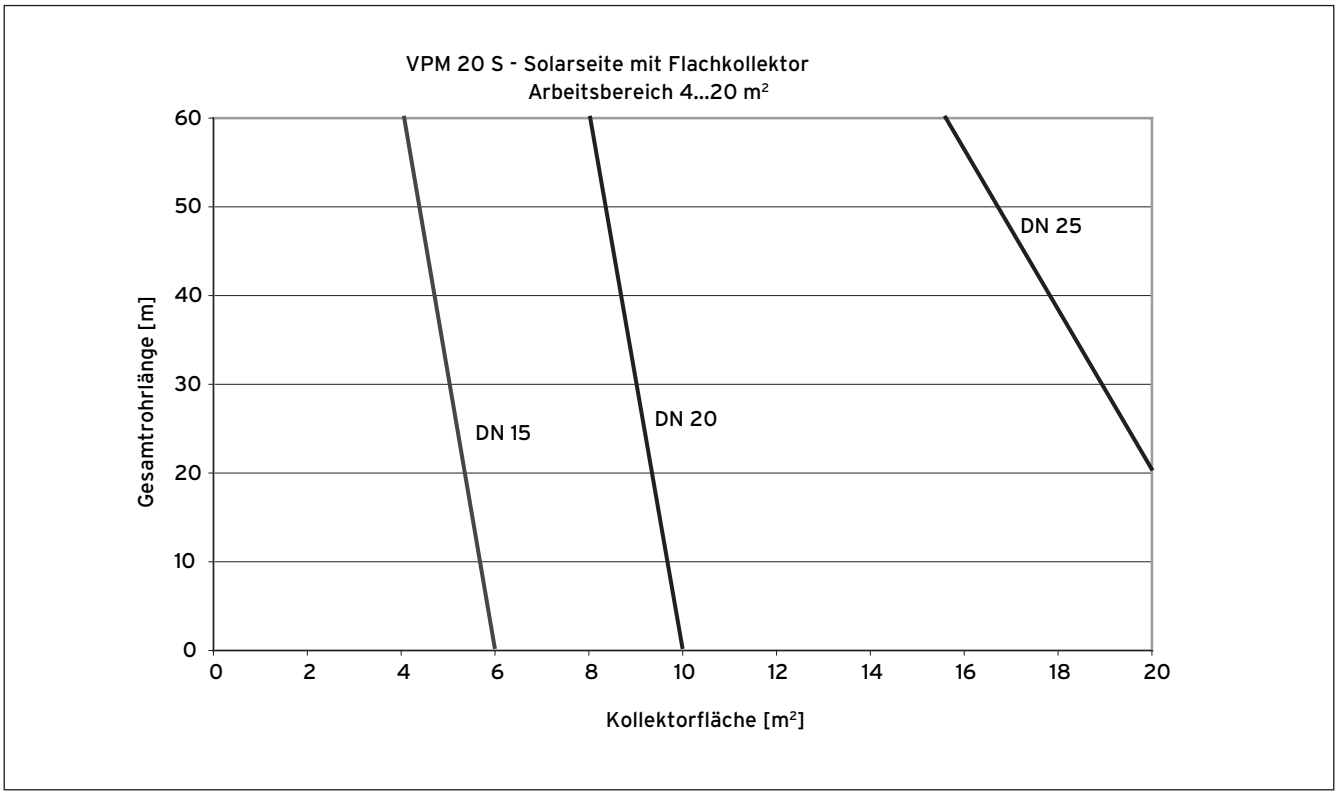
3.17 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 60 S Pufferspeicherseite



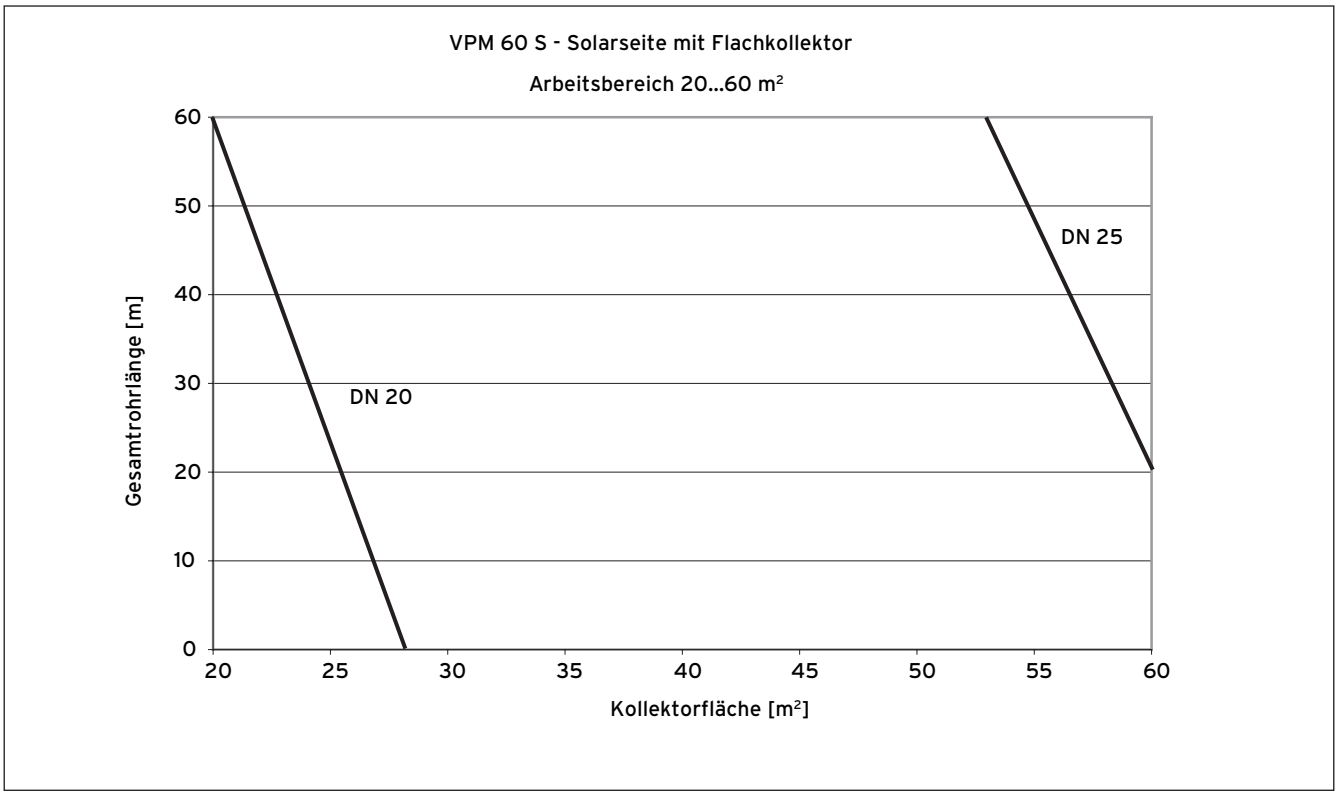
3.18 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 20 S Solarseite mit Röhrenkollektoren



3.19 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 60 S Solarseite mit Röhrenkollektoren

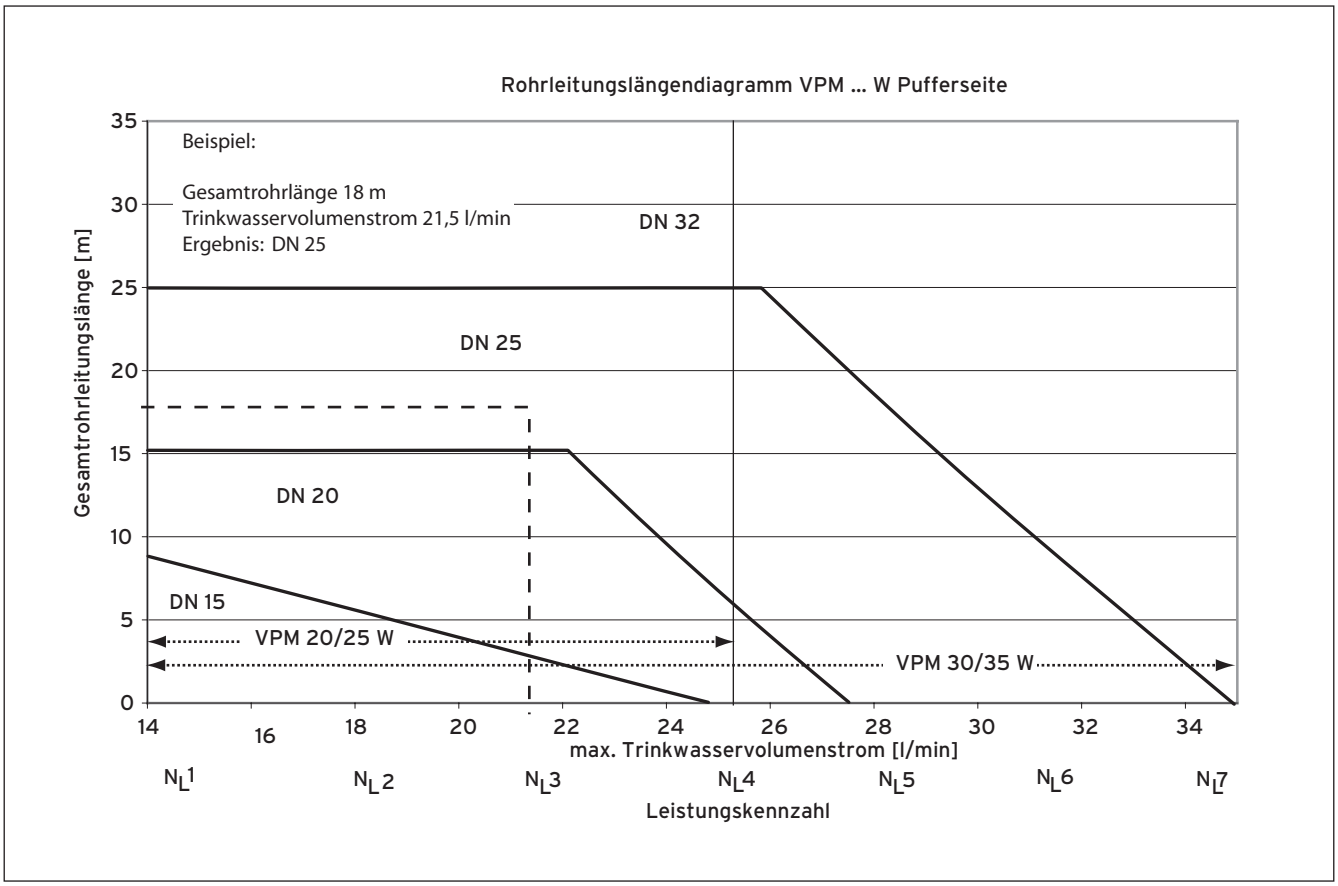


3.20 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 20 S Solarseite mit Flachkollektoren



3.21 Bestimmung Nenndurchmesser DN
- VPM 60 S Solarseite mit Flachkollektoren

Wasserleitungen: Dimensionierung nach TRWI



3.22 Rohrleitungsdiagramm Trinkwasserstation

Legende
DN Nenndurchmesser/Rohrdimension
N_L Leistungskennzahl

Eigenschaften der Solarflüssigkeit

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Bei mit Wasser gemischter Solarflüssigkeit erlischt die Funktionsfähigkeit für Frost- und Korrosionsschutz.
- ➤ Mischen Sie keinesfalls die Solarflüssigkeiten mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

Die vorliegenden Angaben beziehen sich auf Vaillant Solarflüssigkeit (20-l-Kanister: Art.-Nr. 302 498). Die Vaillant Solarflüssigkeit ist ein gebrauchsfertiges Frost- und Korrosionsschutzmittel, bestehend aus ca. 45 % Propylenglykol mit Korrosionsschutz-Inhibitoren und 55 % Wasser. Die Solarflüssigkeit verfügt über eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit und kann sowohl in Verbindung mit Vaillant Röhrenkollektoren als auch mit Vaillant Flachkollektoren eingesetzt werden. Die Solarflüssigkeit weist darüber hinaus eine hohe Wärmekapazität auf. Die Inhibitoren gewährleisten bei Verwendung verschiedener Metalle (Mischinstallationen) einen zuverlässigen Korrosionsschutz.

Vaillant Solarflüssigkeit ist in einem luftdicht verschlossenen Behälter unbegrenzt haltbar. Der Hautkontakt mit Solarflüssigkeit ist normalerweise ungefährlich.
- ➤ Bei Augenkontakt waschen Sie die Augen sofort aus.

Frost- und Korrosionsschutz des Solarkreises

Füllen Sie die gesamte Anlage ausschließlich mit Vaillant Solarflüssigkeit (Art.-Nr. 302498), um die Solaranlage im Winter zuverlässig vor Frost zu schützen.

Durch Befüllen der Anlage mit Vaillant Solarflüssigkeit erreichen Sie eine Frostbeständigkeit bis etwa -28 °C. Auch bei niedrigeren Außentemperaturen als -28 °C entstehen jedoch nicht sofort Frostschäden, da die Sprengwirkung des Wassers herabgesetzt wird.
- ➤ Prüfen Sie die Frostschutzwirkung nach dem Befüllen der Anlage und dann einmal jährlich.

Zur Überprüfung der Solarflüssigkeit empfehlen wir den Vaillant Frostschutzprüfer (Art.-Nr. 0020015295).

Montage und Hydraulik

- ➤ Montieren Sie die Geräte des Systems mit Hilfe der entsprechenden Installationsanleitungen.

Beachten Sie im Besonderen:
- ➤ Verwenden Sie **nur** die der Verwendung entsprechend gekennzeichneten Anschlüsse am Pufferspeicher.

Verwenden Sie an den Anschlüssen des Speichers zum Heizgerät und zu den Heizkreisen Schwerkraftbremsen, um eine Erwärmung der Rohre im Stillstand und damit ein Auskühlen des Speichers zu vermeiden.

- ➤ Installieren Sie wärmetransportierende Rohrleitungen möglichst kurz.
- ➤ Isolieren Sie wärmetransportierende Rohrleitungen gemäß den geltenden Normen und Vorschriften, um unnötige Wärmeverluste zu vermeiden.
- ➤ Verwenden Sie für Solarleitungen ausschließlich geeignete hochtemperaturfeste (bis 140° C) Rohrisolierungen und Dichtungen.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Solar-Ausdehnungsgefäß!
Hohe Temperaturen der Solarflüssigkeit können die Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes beschädigen.
- ➤ Isolieren Sie nicht die Rohrleitungen zwischen der Sicherheitsarmatur, dem Solar-Vorschaltgefäß und dem Ausdehnungsgefäß.

- ➤ Verwenden Sie insbesondere bei Pellet-Heizkesseln, Fußbodenheizungen und Solaranwendungen nur geregelte Heizkreise.
  Vaillant empfiehlt, immer geregelte Heizkreise an den Pufferspeicher VPS /2 anzuschließen.
- ➤ Beachten Sie das durch die Wärmeausdehnung vergrößerte Volumen der Solarflüssigkeit und des Heizwassers bei der Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße.
- ➤ Installieren Sie ein Solarausdehnungsgefäß mit Solar-Vorschaltgefäß.
- ➤ Senken Sie den Vordruck auf 2,0 bar ab (bis 15 m Gebäudehöhe).
- ➤ Füllen Sie die Solaranlage bis zu einem Druck von 2,2 bar auf.

Heizungsausdehnungsgefäß

- ➤ Berücksichtigen Sie das zusätzliche Volumen des Pufferspeichers und die mögliche Pufferspeichertemperatur bis 95 °C, sowie die Gebäudehöhe.

4 System installieren

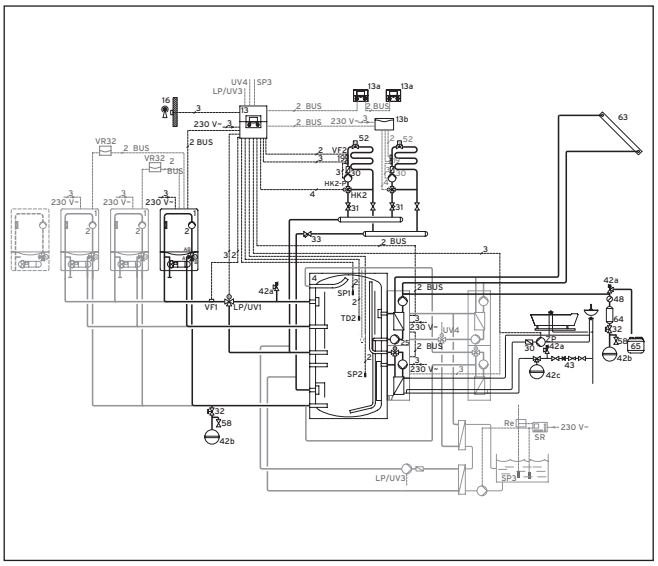
Die Systeminstallation wird am Beispiel **Anschlussschema mit Wandheizgerät** (siehe **Kap. 3**, **→ Abb. 3.9**) erläutert. Notwendige Anpassungen für andere Konstellationen finden Sie in **Kap. 4.1**.

Systemaufbau

Systemaufbau mit

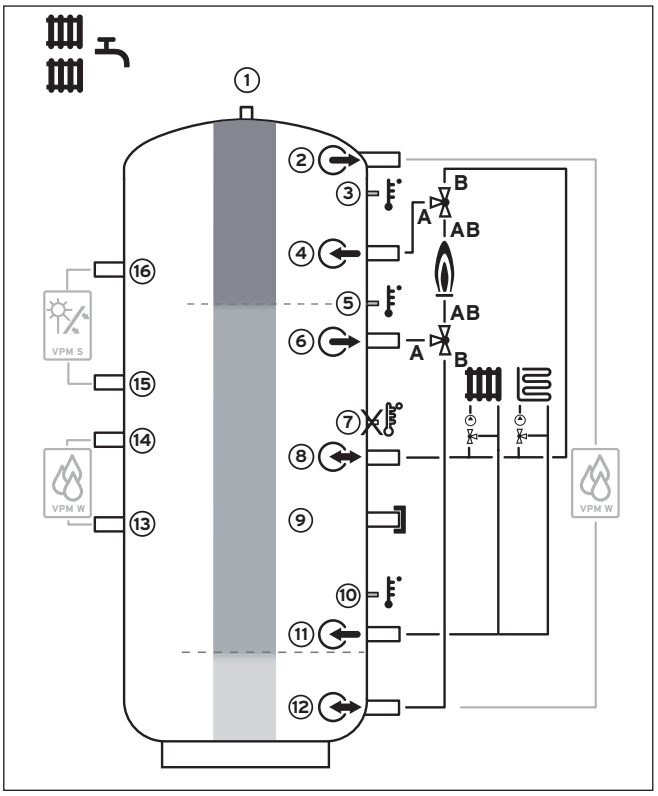
- Wandheizgerät
- Solarsystemregler VRS 620/3
- Wohnanwendung
- Solarladestation
- Trinkwasserstation

Solarladestation und Trinkwasserstation am Pufferspeicher montiert



4.1 Anschlussschema mit Wandheizgerät

Anschlüsse am Pufferspeicher



4.2 Anschlussschema Wohnanwendung

Legende

1 Entlüftungsventil
2 Vorlauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage oder für Kaskade
3 Fühlerrohr 1
4 Vorlauf Heizgerät
5 Fühlerrohr 2
6 Rücklauf Heizgerät
7 Fühlerrohr 3
8 Rücklauf und Vorlauf Heizgerät und/oder Vorlauf Heizkreise
9 Vorlauf Heizkreise
10 Fühlerrohr 4
11 Rücklauf Heizkreise
12 Rücklauf Heizgerät oder Rücklauf Trinkwasserstation bei Wandmontage für Kaskade
13 Rücklauf Heizwasser für die Trinkwasserstation
14 Vorlauf Heizwasser für die Trinkwasserstation
15 Rücklauf Heizwasser für die Solarladestation
16 Vorlauf Heizwasser für die Solarladestation

- ➤ Montieren Sie den Pufferspeicher (siehe Installationsanleitung Pufferspeicher) und die Isolierung des Pufferspeichers vor der Montage der Solarladestation und der Trinkwasserstation.
- ➤ Montieren Sie das Wandheizgerät (siehe Installationsanleitung Wandheizgerät).
- ➤ Schließen Sie ein 3-Wege-Umschaltventil mit dem Anschluss AB im Heizgerätevorlauf an den Pufferspeicher an. Schließen Sie dieses 3-Wege-Umschaltventil so an dem Pufferspeicher an, dass für die Brauchwasserladung (Speicheranschluss 4) der Anschluss A am

Umschaltventil und für die Heizungsladung (Speicheranschluss 8) der Anschluss B am Umschaltventil geöffnet wird.
- ➤ Montieren Sie die Rücklaufrohrleitungen zum Pufferspeicher (Speicheranschluss **6**) so am Heizgeräte-Vorrangumschaltventil, dass für die Heizungsladung (Speicheranschluss **12**) der Anschluss B am Umschaltventil und für die Warmwasserbereitung der Anschluss A geöffnet wird.
- ➤ Benutzen Sie den Speicheranschluss (**8**) als Heizungsvorlauf, (**11**) als Rücklauf.
- ➤ Schließen Sie beliebig viele geregelte Heizkreise an.
- ➤ Verschließen Sie die nicht benötigten Anschlüsse (**2**), (**9**) wasserdicht.
- ➤ Isolieren Sie die nicht benötigten Anschlüsse (**2**), (**9**).

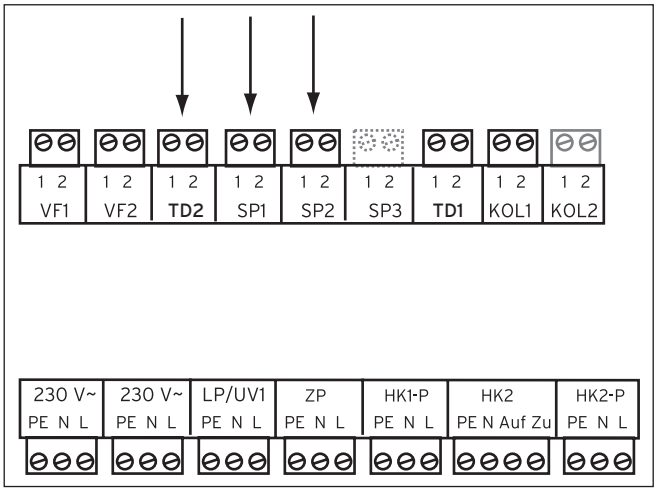
Montage der Trinkwasserstation

- ➤ Montieren Sie die Trinkwasserstation an Vor- und Rücklauf (→ **Abb. 4.2**, **13/14**).
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussrohrleitungen (siehe Installationsanleitung Trinkwasserstation).
- ➤ Sie können eine Zirkulationspumpe in die Trinkwasserstation einbauen.
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussrohrleitungen der Zirkulationspumpe (siehe Installationsanleitung Trinkwasserstation).

Wenn Sie eineSolarladestation und eine Trinkwasserstation anschließen, muss zuerst die Trinkwasserstation montiert werden.

Montage der Solarladestation

- ➤ Montieren Sie die Solarladestation an Vor- und Rücklauf (→ **Abb. 4.2**, Pos. **15/16**).
- ➤ Verlegen Sie die Anschlussrohrleitungen (siehe Installationsanleitung Solarladestation).



4.3 Verdrahtung Solarsystemregler

Position am Pufferspeicher	Position am Solarsystemregler	Funktion
3	SP 1	Warmwasser Komfortbereich
5	TD 2	Warmwasser Bereich Wohnanwendung
10	SP 2	Heizungsbereich

4.1 Fühleranschlüsse

- ➤ Beachten Sie, dass kein Kollektorfühler angeschlossen wird.

Anschluss des Solarsystemreglers

- ➤ Verbinden Sie die eBUS-Klemmen des Solarsystemreglers VRS 620/3 mit denen des Heizgerätes und den außenliegenden eBUS-Klemmen der Solarladestation VPM S.
- ➤ Verbinden Sie die eBUS-Klemmen der Solarladestation VPM S mit den eBUS-Klemmen der Trinkwasserstation VPM W (Verbindungskabel im Lieferumfang der Solarladestation enthalten).
- ➤ Montieren Sie drei VR 10 Temperaturfühler aus dem Lieferumfang des Solarsystemreglers VRS 620/3 in die Fühlerrohre (siehe → **Abb. 4.2**, Pos. **3, 5** und **10**) des Pufferspeichers.
- ➤ Schließen Sie die Fühler am Solarsystemregler VRS 620/3 an.
- ➤ Wählen Sie am Solarsystemregler VRS 620/3 den Hydraulikplan 9 aus.

Elektrische Anschlüsse

- ➤ Schließen Sie die optionale Zirkulationspumpe elektrisch an den Schaltkasten der Trinkwasserstation (Kickfunktion) oder an den Solarsystemregler VRS 620/3 (Zeitfunktion) an.
- ➤ Schließen Sie das Heizgerät und den Solarsystemregler elektrisch an (siehe Installationsanleitungen).
- ➤ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil am Solarsystemregler VRS 620/3 an dem entsprechenden Anschluss an (siehe Installationsanleitung für den VRS 620/3).

4.1 Anpassungen/Abweichungen

Für verschiedene Heizgeräte und Anwendungen weicht die Installation und die Funktion leicht vom Beispiel ab. Im Folgenden werden die Unterschiede erläutert:

Heizgeräte:

- ➤ Montieren Sie im Rücklauf zwischen Multifunktionsspeicher und Heizgerät ein ausreichend dimensioniertes externes 3-Wege Ventil.

Damit wird sichergestellt, dass abhängig von den Temperaturverhältnissen im Speicher unterschiedliche Bereiche nacherwärmt werden können.

Wandgeräte mit 3-Wege-Ventil im Vorlauf
- ecoTEC
- turboTEC
- atmoTEC

➤ Montieren Sie ein 3-Wege-Ventil und steuern Sie dieses Ventil parallel zum Vorrangumschaltventil an, um zwischen Heiz- und Warmwasserladung umzuschalten.

Heizkessel
- Gas-Heizkessel mit Brennwerttechnik ecoCRAFT

➤ Setzen Sie die maximale Vorlauftemperatur für Warmwasser am Kessel auf die Temperatur des gewünschten Warmwassersollwertes + 18 K (z. B: Warmwassersolltemperatur: 50 °C + 18 K = 68 °C).

➤ Reduzieren Sie die Pumpennachlaufzeit auf 2 Minuten.

Wärmepumpe

Wenn Sie den eBUS der Solarladestation mit der Wärmepumpe verbinden, dann erhält die Solarladestation automatisch eine Uhrzeit und der Sonnenkalender wird aktiv. Hierdurch wird während der Nacht kein ‚Pumpenkick' durchgeführt (siehe Installationsanleitung Solarladestation VPM S). Es findet keine weitere Kommunikation statt, die Solarladestation und die Trinkwasserstation arbeiten im Alleinbetrieb.

Pellet-Heizkessel

Es findet keine eBUS Kommunikation statt, die Solarladestation und die Trinkwasserstation arbeiten im Alleinbetrieb.

➤ Setzen Sie hier kein Umschaltventil.

➤ Benutzen Sie das System nicht für Sportanwendungen mit hohem Warmwasserbedarf (siehe Hydraulik-Plan).

Eine Anpassung an den Warmwasserbedarf ist hier nur durch die Speichergröße möglich, nicht durch andere Positionierungen der Fühler.

Ausdehnungsgefäß einbinden

➤ Berücksichtigen Sie den Inhalt des Pufferspeichers bei der Größenbestimmung des Ausdehnungsgefäßes der Heizungsanlage.

➤ Binden Sie das Ausdehnungsgefäß der Heizung in den Heizkreis ein.

➤ Beachten Sie hierbei den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes.

Solarsystemregler VRS 620/3

Bei der Verwendung des Solarsystemreglers VRS 620/3 sollte am Solarsystemregler die max. zulässige Pufferspeichertemperatur eingestellt werden.

Für den Pufferspeicher VPS /2 sollten Sie eine Maximaltemperatur von 95 °C einstellen, um möglichst viel Energie speichern zu können.

Wenn die Solarladestation zusammen mit dem auroMATIC 620/3 betrieben wird, dann wählen Sie im Installationsassistenten das Land aus, in dem das System installiert ist. So kann der Sonnenkalender in der Solarladestation ordnungsgemäß arbeiten, die Uhrzeit und das Datum werden automatisch verschickt (siehe Installationsanleitung auroMATIC 620/3).

Funktionsablauf Pufferspeicherladung

Wenn laut Hydraulikplan ein motorbetriebenes Umschaltventil notwendig wird, um zwischen dem Bereitschaftsteil für Warmwasser und dem für die Heizung umzuschalten, dann gilt folgende Einbausituation (➙ **Abb. 4.2**):

- Bereitschaftsteil für Warmwasser
  - Rücklauf Heizgerät Pufferspeicher-Anschluss (6/8) – A-AB (Wasseranschluss 3-Wege-Ventil im Rücklauf)
  - Vorlauf Heizgerät Pufferspeicher-Anschluss (4) - AB-A (Wasseranschluss 3-Wege-Ventil im Vorlauf).
    Das Bereitschaftsteil für Warmwasser wird geladen.
- Bereitschaftsteil für Heizung
  - Rücklauf Heizgerät Pufferspeicher-Anschluss (12) – B-AB (Wasseranschluss 3-Wege-Ventil im Rücklauf)
  - Vorlauf Heizgerät Pufferspeicher-Anschluss (6/8) - AB-B (Wasseranschluss 3-Wege-Ventil im Vorlauf).
    Das Bereitschaftsteil für Heizung wird geladen.

➤ Verschließen Sie nicht benötigte Anschlüsse mit dicht schließenden, bauseits zu stellenden Kappen.

Heizkreise

Heizkreise werden am Pufferspeicher und nicht am Heizgerät angebunden. Hierzu benutzen Sie den Vorlaufanschluss (**8**) und den Rücklaufanschluss (**11**) (➙ **Abb. 3.2**) bzw. die Anschlüsse (**9**) und (**11**) (➙ **Abb. 3.3**).

Beachten Sie Folgendes:

➤ Schließen Sie alle Heizkreise an den Vorlauf-/Rücklauf-Anschluss am Pufferspeicher an.

➤ Planen Sie ggf. Verteiler und/oder T-Stücke ein.

5 System in Betrieb nehmen und einstellen

Das allSTOR Pufferspeichersystem ist so konzipiert, das möglichst keine zusätzlichen Einstelllungen erforderliche werden.

5.1 System füllen und entlüften

- ➤ Beachten Sie die jeweiligen Installationsanleitungen der Geräte.
- – Vor dem Befüllen des Pufferspeichers müssen, falls vorhanden, die Solarladestation VPM S und die Frischwasserstation VPM W, am Speicher montiert sein und die Ventile zu den Stationen offen sein. Dadurch werden der Speicher und die Module (Solarladestation und Trinkwasserstation) gleichzeitig befüllt und die Luft aus den Modulen kann über den Speicher entweichen.
- ➤ Prüfen Sie vor dem Befüllen der Anlage die Wasserqualität (**→ Kap. 5.1.1**).
- ➤ Füllen und entlüften Sie zuerst das Heizsystem, dann die Warmwasserbereitung, um die Betriebsbereitschaft herzustellen.
  - – Hierdurch kann nach der Befüllung und Entlüftung des Solarsystems das Solarsystem sofort in Betrieb gehen und die Solarwärme vom Pufferspeicher aufgenommen werden.

5.1.1 Wasserqualität prüfen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das System.
Zu hartes Wasser kann die Funktionstüchtigkeit des Systems beeinträchtigen und in kurzer Zeit zu Schäden führen.
- ➤ Erkundigen Sie sich beim örtlichen Wasserversorger nach dem Härtegrad des Wassers.
- ➤ Richten Sie sich bei der Entscheidung, ob das verwendete Wasser enthärtet werden muss, nach den Richtlinien der VDI 2035.

Vorsicht!
Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!
Anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer reagiert Aluminium auf alkalisiertes Heizwasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion.
- ➤ Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizwassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- oder Korrosionsschutzmitteln!
Frost- und Korrosionsschutzmittel können zu Veränderungen an Dichtungen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.
- ➤ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen. Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Produkte wurden an Vaillant Geräten bislang jedoch keine Unverträglichkeiten festgestellt.
- ➤ Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffes.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)
- – Fernox F3
- – Sentinel X 300
- – Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
- – Fernox F1
- – Fernox F2
- – Sentinel X 100
- – Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
- – Fernox Antifreeze Alphi 11
- – Sentinel X 500

- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie diese Zusatzstoffe eingesetzt haben.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

- ➤ Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.
- ➤ Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,
  - wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet

  oder
  - wenn die in den nachfolgenden Tabellen genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Die einzelnen Komponenten des allSTOR Pufferspeichersystems stellen an das Heizwasser keine höheren Anforderungen als in VDI 2035 genannt. VDI 2035 sieht folgende Grenzwerte vor:

Gesamtheizleistung	**Gesamthärte bei 20 l/kW kleinster Kesselheizfläche[2)]**		**Gesamthärte bei > 20 l/kW < 50 l/kW kleinster Kesselheizfläche[2)]**		**Gesamthärte bei > 50 l/kW kleinster Kesselheizfläche[2)]**	
kW	**°dH**	**mol/m³**	**°dH**	**mol/m³**	**°dH**	**mol/m³**
< 50	Keine Anforderung oder		11,2	2	0,11	0,02
	< 16,8[1)]	< 3[1)]				
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen
2) vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen)
Diese Angaben gelten nur bis zum 3fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wenn das 3fache Anlagenvolumen überschritten wird, muss das Wasser, genau wie bei Überschreitung der in Tabelle **(5.2)** genannten Grenzwerte, gemäß Vorgaben der VDI behandelt werden (Enthärten, Entsalzen, Härtestabilisierung oder Abschlammung).

5.1 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/1: Wasserhärte

Merkmale des Heizwassers	**Einheit**	**salzarm**	**salzhaltig**
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	<100	100-1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2-10,0[1)]	8,2-10,0[1)]
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) Bei Aluminium und Aluminium-Legierungen ist der pH-Wert-Bereich von 6,5 bis 8,5 eingeschränkt.

5.2 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/2: Salzgehalt

5.2 Einstellungen (siehe Geräteinstallationsanleitungen)

Bei untenstehenden Systemkombinationen gelten folgende Einstellungen:

Systeme mit Solarsystemregler VRS 620/3

➤ Nehmen Sie folgende Einstellung vor:
- Hydraulikplan 9

Sie können folgende Einstellungen zusätzlich vornehmen:
- Speichermaximaltemperatur: maximal 95 °C
- Warmwassertemperatur: 40 ... 60 °C (Werkseinstellung 50 °C)
- Betriebszeiten Heizbetrieb (Werkseinstellung: 6 - 22 Uhr Tagbetrieb, 22 - 6 Uhr Nachtabsenkung)
- Betriebszeiten Warmwassernachladung (Werkseinstellung: 0 - 24 Uhr)
- Zirkulationspumpenbetrieb (Werkseinstellung: 0 - 24 Uhr)
- Thermische Desinfektion (Werkseinstellung: nicht aktiv)

Systeme mit Pellet-Heizkessel

Der Vaillant Kundendienst nimmt das System in Betrieb.

Systeme mit Wärmepumpe

➤ Nehmen Sie folgende Einstellung vor:
- Hydraulikplan 4

Bei Verwendung von nicht diffusionsdichten Rohren für Fußbodenheizungen empfiehlt Vaillant die Verwendung von Inhibitoren, die von Vaillant als Korrosionsschutz freigegeben sind.

6 System an den Betreiber übergeben/Energie sparen

6.1 Übergabe an den Betreiber

Der Betreiber des Systems muss über die Handhabung und Funktion seines allSTOR Pufferspeichersystems unterrichtet werden.

- Weisen Sie den Betreiber auf Wirkzusammenhänge des Systems und Besonderheiten im Betrieb hin.
- Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Gehen Sie (je nach Systemzusammenstellung) die verschiedenen Betriebsanleitungen mit dem Betreiber durch.
- Beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspektions-/Wartungsvertrag).
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des allSTOR Pufferspeichersystems bleiben sollen.
- Erklären Sie dem Betreiber die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes/Fülldrucks der Anlage sowie Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf.
- Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass beim Befüllen der Heizungsanlage die vor Ort verfügbare Wasserqualität berücksichtigt werden muss.

6.2 Energie sparen

Weisen Sie den Betreiber auf die Einstellmöglichkeiten hin, die es ihm ermöglichen, das System effizient zu nutzen und Energie zu sparen.

Angemessene Warmwasser-Temperatur
Das warme Wasser sollte nur so weit aufgeheizt werden, wie es für den Gebrauch notwendig ist. Jede weitere Erwärmung führt zu unnötigem Energieverbrauch, Warmwassertemperaturen von mehr als 60 °C außerdem zu verstärktem Kalkausfall.

Bewusster Umgang mit Wasser
Ein bewusster Umgang mit Wasser kann die Verbrauchskosten erheblich senken. Zum Beispiel Duschen statt Wannenbad:
Während für ein Wannenbad ca. 150 Liter Wasser gebraucht werden, benötigt eine mit modernen, Wasser sparenden Armaturen ausgestattete Dusche lediglich etwa ein Drittel dieser Wassermenge.
Übrigens: Ein tropfender Wasserhahn verschwendet bis zu 2000 Liter Wasser, eine undichte Toilettenspülung bis zu 4000 Liter Wasser im Jahr. Dagegen kostet eine neue Dichtung jeweils nur wenige Cent.

Zirkulationspumpen nur bei Bedarf laufen lassen
Zirkulationspumpen steigern zweifellos den Komfort bei der Warmwasserbereitung. Aber sie verbrauchen auch Strom. Und umlaufendes Warmwasser, das nicht genutzt wird, kühlt sich auf seinem Weg durch die Rohrleitungen ab und muss dann wieder nachgeheizt werden.
Zirkulationspumpen sollten daher nur dann betrieben werden, wenn tatsächlich Warmwasser generell im Haushalt benötigt wird (siehe Zirku-Kick-Funktion, **Kap. 3.2.6**).

7 System warten

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Pufferspeichersystems beeinträchtigen und zu Personen- oder Sachschäden führen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen darf.

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung des Systems durch den Fachhandwerker.

Informationen zu Wartungsarbeiten und Wartungsintervallen finden Sie in den Installationsanleitungen der Systemkomponenten.

Ersatzteile
Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie
- bei Ihrem Großhändler (Ersatzteilkatalog, gedruckt oder auf CD-ROM)
- im Vaillant FachpartnerNET (Ersatzteil-Service) unter http://www.vaillant.com/ .

8 Störungen erkennen und beheben

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Pufferspeichersystems beeinträchtigen und zu Personen- oder Sachschäden führen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen darf.

Über mögliche Störungen beim Betrieb des allSTOR Pufferspeichersystems, deren Ursachen und ihre Behebung informieren Sie sich in den Installationsanleitungen der Systemkomponenten.
Alle Arbeiten am allSTOR Pufferspeichersystem (Montage, Wartung, Reparaturen usw.) dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

9 Außerbetriebnahme, Recycling und Entsorgung

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das System!
Unsachgemäße Außerbetriebnahme kann zu Schäden am System führen.
- ➤ Die Außerbetriebnahme darf nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausgeführt werden.

Wie Sie das allSTOR Pufferspeichersystem außer Betrieb nehmen, entnehmen Sie den Installationsanleitungen der Systemkomponenten.
Alle Arbeiten am allSTOR Pufferspeichersystem (Montage, Wartung, Reparaturen, außer Betriebnahme usw.) dürfen nur von anerkannten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

- ➤ Beachten Sie bei Solaranlagen, dass eine Außerbetriebnahme nur zulässig ist, wenn die Kollektoren umgehend demontiert oder geeignet vor Solareinstrahlung geschützt werden.

9.1 Pufferspeicher entleeren

Gefahr!
Gefahr durch spannungsführende Anschlüsse!
Bei elektrischen Arbeiten am System und im Schaltkasten des Heizgerätes besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.
- ➤ Schalten Sie vor Arbeiten am System die Stromzufuhr an den Komponenten ab.
- ➤ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

- ➤ Wenn Sie die angeschlossenen Heizkreise nicht entleeren möchten, dann schließen Sie die Heizkreise an den Absperreinrichtungen.
- ➤ Schließen Sie einen Ablaufschlauch am tiefst liegenden Entleerungshahn des Pufferspeicherkreises an.
- ➤ Leiten Sie den Ablaufschlauch in einen geeigneten Ablauf ein (Bodenentwässerung, Waschbecken).
- ➤ Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- ➤ Nehmen Sie den Deckel des Pufferspeichers ab.
- ➤ Legen Sie ggf. die Anschlusskabel der angeschlossenen Trinkwasser- und/oder Solarladestation zur Seite.
- ➤ Entfernen Sie die obere Isolierung des Pufferspeichers.
- ➤ Öffnen Sie das Entlüftungsventil (→ **Abb. 3.1**) am Pufferspeicher.

Das Wasser fließt aus dem Pufferspeicher heraus und der Pufferspeicher wird entleert.

9.2 Recyclen und entsorgen

Sowohl die Geräte als auch die Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.
Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften.

Die Vaillant Geräte wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Alle Baustoffe sind uneingeschränkt recyclefähig, lassen sich sortenrein trennen und können der örtlichen Wiederverwertung zugeführt werden.

9.3 Verpackung entsorgen

- ➤ Entsorgen Sie die Transportverpackungen der einzelnen Systemkomponenten entsprechend den örtlichen Entsorgungsvorschriften.

9.4 Solarflüssigkeit und ungereinigte Verpackungen entsorgen

- ➤ Entsorgen Sie die Solarflüssigkeit unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, z. B. auf einer geeigneten Deponie oder in einer geeigneten Verbrennungsanlage.
- ➤ Setzen Sie sich bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung.
- ➤ Entsorgen Sie nicht reinigungsfähige Verpackungen genauso wie die Solarflüssigkeit.

10 Kundendienst und Garantie

10.1 Werkskundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid
Werkskundendienst 02191 57 67 901
www.vaillant.de

Werkskundendienst (Österreich)
Clemens-Holzmeister-Straße 6
A-1100 Wien
Telefon 05 7050 2100*
info@vaillant.at
http://www.vailant.at/werkskundendienst/

*zum Regionaltarif österreichweit (bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der Vaillant Werkskundendienst mit mehr als 240 Mitarbeitern ist von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Techniker sind 365 Tage unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

10.2 Werksgarantie

Herstellergarantie
Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at). Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

11 Fachwortverzeichnis

Legionellenschutz
Die Trinkwasserstation gibt die Möglichkeit, Legionellen in den Warmwasserleitungen abzutöten. Bei Aktivierung dieser Funktion startet die Trinkwasserstation auf Anforderung. Die Zirkulationspumpe wird gestartet und die Trinkwasserstation regelt das Warmwasser auf bis zu 70 °C. Die Funktion ist einige Zeit aktiv, um das Durchwärmen der gesamten Warmwasserleitung zu ermöglichen. Gleichzeitig werden der Durchfluss und die Temperatur überwacht. Wenn die Temperatur nicht das vorgegebene Niveau erreicht, dann wird dieser Vorgang verlängert.

Röhrenkollektor
Bei Vakuum-Röhrenkollektoren befindet sich der Absorber in einem luftleeren (evakuierten) Glasrohr. Im Vergleich zu Flachkollektoren erzielen Röhrenkollektoren höhere Temperaturen und höhere Wirkungsgrade.

Sicherheitsgruppe
Eine Sicherheitsgruppe schützt den Warmwasserspeicher vor zu hohem Druck und besteht aus folgenden Bauteilen: Sicherheitsventil (schützt den Trinkwassererwärmer vor zu hohem Druck), Prüfstutzen, Absperrventil, Druckminderer (regelt den Druck im Trinkwassersystem), Rückflussverhinderer (verhindert, dass erwärmtes Trinkwasser in das Trinkwassernetz kalt zurückströmt), Manometeranschluss und Ablauftrichter.

Sicherheitsventil
In einem geschlossenen Behälter steigt der Druck, wenn das darin enthaltene Wasser erwärmt wird. Sicherheitsventile schützen Warmwasserspeicher und Heizkessel gegen das Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdruckes.
Bei Warmwasserspeichern wird das Sicherheitsventil im Kaltwasserzulauf installiert. Kleinere, wandhängende Warmwasserspeicher werden über eine Sicherheitsgruppe mit integriertem Sicherheitsventil angeschlossen.
Wird der Ansprechdruck erreicht, öffnet das Sicherheitsventil und baut so den Überdruck wieder ab. In Solarthermie-Anlagen leitet ein Sicherheitsventil im Fall einer Betriebsstörung Solarflüssigkeit in einen Auffangbehälter ab.

Solar/Solarthermie
Thermische Solaranlagen nutzen die Strahlungswärme der Sonne, um Wasser zu erwärmen. Über einen Solarkreislauf wird die Solarwärme vom Kollektor zum Solarspeicher transportiert. Wenn die gewonnene Solarenergie nicht ausreicht, dann wird das Wasser über ein Heizgerät nacherwärmt. Die Nutzung der Solarenergie zur Erwärmung von Wasser wird als Solarthermie bezeichnet; für die Erzeugung von Solarstrom steht der Begriff Photovoltaik.

Solar-Ausdehnungsgefäß
Bei Erwärmung vergrößert sich das Volumen des Heizwassers im Rohrsystem, ebenso das Volumen der Solarflüssigkeit im Solarkreislauf. Ausdehnungsgefäße nehmen diese Volumenausdehnungen auf. Durch eine Membrane gleichen sie die temperaturbedingten Druckunterschiede aus. Bei Wandheizgeräten sind die Ausdehnungsgefäße integriert; Heizkesselanlagen mit entsprechend größeren Wasserinhalten benötigen separate Gefäße. Für Solaranlagen sind Ausdehnungsgefäße so bemessen, dass sie auch bei Stillstand und hohen Temperaturen das vergrößerte Flüssigkeitsvolumen aufnehmen können.

Solarkreisschutzfunktion
Wenn die Solarwärme den aktuellen Energiebedarf übersteigt (z. B. alle Speicher voll geladen), dann kann die Temperatur im Kollektorfeld stark ansteigen.
Bei Überschreitung der Schutztemperatur am Kollektorfühler wird die Solarpumpe zum Schutz des Solarkreises (Pumpe, Ventile etc.) vor Überhitzung abgeschaltet.
Nach dem Abkühlen wird die Pumpe wieder eingeschaltet.
Diese Funktion wird unabhängig für jedes Kollektorfeld ausgeführt.
In Kombination mit VPM S wird der Einstellparameter ausgeblendet. Die Solarladestationen haben eine eigene Schutzfunktion, die immer wirksam ist.

Solare Heizungsunterstützung
Thermische Solaranlagen können außer zur Erwärmung von Trinkwasser auch zur Heizungsunterstützung genutzt werden. Dazu wird die Solaranlage mit einem Kombi- oder Pufferspeicher und entsprechend größerer Kollektorfläche ausgeführt. Die kostenlose Solarenergie kann damit während der Übergangszeit (Frühjahr und Herbst) die nötige Heizwärme liefern. An sonnigen Wintertagen unterstützt die Solaranlage den Wärmeerzeuger und hilft damit Brennstoff einzusparen.
Für solare Heizungsunterstützung eignen sich besonders Heizsysteme mit niedrigen Betriebstemperaturen wie z. B. Fußbodenheizungen.

Solarflüssigkeit
Um zwischen Kollektor und Solarspeicher die Wärme zu transportieren, zirkuliert im Solarkreislauf eine Wärmeträgerflüssigkeit.
Diese nimmt im Absorber die eingestrahlte Solarwärme auf. Für sicheren Betrieb auch im Winter muss die Solarflüssigkeit jedoch frostsicher sein, so dass der Solarkreislauf nicht einfach nur mit Wasser befüllt werden darf. Deshalb wird hierfür ein ökologisch unbedenkliches Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel verwendet.

Solarladestation VPM S
Die Solarladestation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation mit integriertem Regler ist mit allen erforderlichen Parametern ausgestattet.
Bei der Solarladestation sind alle hydraulischen und elektrischen Baugruppen integriert.
Eine zusätzliche Installation eines Kollektorsensors oder eines Speichersensors entfällt. Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbständig (es sind keine Einstellungen nötig).

Solarsystem
Ein Solarsystem besteht im Wesentlichen aus vier Komponenten:
einem Kollektorfeld, das die Sonnenstrahlen absorbiert, einem Solarsystemregler, der alle Funktionen der Anlage überwacht, einer Solarladestation und einem bivalenten Warmwasserspeicher, Pufferspeicher oder Kombispeicher, der von unterschiedlichen Quellen beheizt wird – neben dem Solarkollektor in der Regel von einem Heizgerät, das bei geringer Solareinstrahlung die Nacherwärmung des Wassers übernimmt.

Solar-Vorschaltgefäß
Ein Solar-Vorschaltgefäß dient zum Schutz der Membran des Solar-Ausdehnungsgefäßes vor zu hohen Temperaturen.

Trinkwasserstation VPM W
Die Trinkwasserstation stellt bedarfsgerecht Warmwasser bereit. Das Warmwasser wird im Durchlaufprinzip erwärmt. Die Wärme des Heizwassers im Pufferspeicher wird mittels eines Plattenwärmetauschers im Gegenstromprinzip an das Warmwasser übertragen.

Wärmeschichtung
In Schichtenspeichern wird das Prinzip der Wärmeschichtung genutzt. Durch den Aufbau einer Temperaturschichtung im Speicher steht im oberen Speicherbereich schnell Nutztemperatur zur Verfügung, da nicht erst der gesamte Speicherinhalt aufgeheizt werden muss. Durch den Aufbau einer Wärmeschichtung können mit kleinem Speichervolumen hohe Warmwasserleistungen erzielt werden. Speicher, die nach dem Prinzip der Wärmeschichtung arbeiten, werden oft zur Nutzung von regenerativen Energien genutzt und in bivalenten Heizsystemen eingesetzt.

Zeitfunktion
Die Zirkulationspumpe muss nicht ständig in Betrieb sein. Um Energie zu sparen, kann die Pumpe während der Nacht und zu den Tageszeiten, zu denen kein Warmwasser benötigt wird, abgeschaltet werden. Die Zirkulationspumpe kann über eine Zeitschaltuhr gesteuert werden. Moderne Heizgeräte ermöglichen die Steuerung der Zirkulationspumpe mit individueller Zeiteinstellung über die Kesselregelung.

Zirkulationsleitung
Bei größerer Entfernung zwischen Warmwasserbereiter und Entnahmestelle (z. B. Waschbecken, Dusche, Küchenspüle) läuft zunächst abgekühltes Warmwasser aus der entsprechend langen Rohrleitung aus, bis wieder warmes Wasser ansteht. Deshalb wird in Installationen mit längeren Leitungsstrecken parallel zur Warmwasserleitung eine Zirkulationsleitung verlegt. Eine Pumpe hält die Warmwasser-Zirkulation im ständigen Umlauf. Damit steht auch an entlegenen Zapfstellen sofort warmes Wasser zur Verfügung. Zur Energieeinsparung werden Zeitsteuerungen eingesetzt.

Zirkulationspumpe
Um bei größeren Abständen zu einem zentralen Warmwassererzeuger schnell über warmes Wasser in Wunschtemperatur verfügen zu können, wird das im Warmwasserspeicher erwärmte Wasser in einer Zirkulationsleitung umgewälzt. Diese verläuft parallel zur Warmwasserleitung. Das Warmwasser wird in dieser Ringleitung durch eine Zirkulationspumpe in Umlauf gehalten, so dass es ständig wieder dem Speicher zufließt.
Die Zirkulationspumpe muss jedoch nicht ständig in Betrieb sein. Um Energie zu sparen, kann die Pumpe während der Nacht und zu den Tageszeiten, zu denen kein Warmwasser benötigt wird, abgeschaltet werden. Die Zirkulationspumpe kann über eine Zeitschaltuhr gesteuert werden. Moderne Heizgeräte ermöglichen die Steuerung der Zirkulationspumpe mit individueller Zeiteinstellung über die Kesselregelung.

Stichwortverzeichnis

A
Absperrventil ... 9
allSTOR ... 6
allSTOR Pufferspeichersystems ... 4
Anschlüsse ... 40
Anwendungen ... 30, 31
Aufbewahrung ... 3
Auffangbehälter ... 9
auroMATIC 620 ... 16, 19, 20, 22, 23, 25, 26
auroTHERM ... 6
Ausdehnungsgefäß ... 5
Auslegungshinweise ... 34
Außerbetriebnahme ... 48

B
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
Betreiber ... 46

D
Diagramme ... 34
Dimensionierung ... 34
Durchflusssensor ... 11

E
eBUS ... 34
EN ... 6
Energie sparen ... 46
Entleeren ... 48
Entlüften ... 43, 46
Entlüftungsventil ... 8
entsorgen ... 48

F
Fühlerrohr ... 8
füllen ... 43

G
Gesetze ... 6
Gültigkeit ... 3

H
Heizkessel ... 18
Hydrauliken ... 29

I
Inhibitoren ... 45
ISO ... 6

K
Kollektorfeld ... 9
Korrosionsschutz ... 45

L
Legionellenschutz ... 12

M
Manometer ... 9
Mischer ... 11

N
Nachfüllen ... 46
Normen ... 6

P
Pellet-Heizkessel ... 27
Plattenwärmetauscher ... 9, 11
Pufferspeicher ... 7
Pufferspeichersystem allSTOR ... 4

R
renerVIT ... 27
Richtlinien ... 6
Rohrdimensionen ... 34
Rohrleitungen ... 34
Rücklauf ... 8
Rückschlagklappe ... 9

S
Sachschäden ... 5
Schichtung ... 8
Schwimmbadbeheizung ... 32
Sicherheitseinrichtungen ... 5
Sicherheitsgruppe ... 9
Sicherheitshinweise ... 5
Sicherheitsventil ... 5
Signalwort ... 4
Solar-Ausdehnungsgefäß ... 10
Solarflüssigkeit ... 5, 39
Solarladestation ... 7
Solarstation ... 10
Solarsystemregler ... 6, 13
Speicherfühler ... 8
Sportanwendungen ... 9
System installieren ... 40

T
Trinkwasserstation ... 7, 11

U
Undichtigkeiten ... 5
Unterlagen ... 3

V

Verätzungsgefahr 5
Verbrühungsgefahr 5
Verdrahtung 41
Vergiftungsgefahr 5
Verpackungen 48
Vorlauf 8
Vorschaltgefäß 9
VPM 20/60 S 6
VPM 25/35 W 6
vrDIALOG 10
vrnetDIALOG 10
VRS 620/3 ..... 6, 10, 12, 13, 14, 34, 40

W

Wärmepumpe 6, 15
Wärmeverbraucher 7
Warnhinweise 4
Wasserhärte 5
Wohnanwendung 40
Wohnbereich 8, 40

Z

Zeitfunktion 12
Zirko-Kick-Funktion 12
Zirkulationspumpe 7, 12
Zwischenspeicher 7

Lieferant

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

Vaillant Group Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Straße 6 ▮ A-1100 Wien ▮ Telefon 05 7050
Telefax 05 7050-1199 ▮ www.vaillant.at ▮ info@vaillant.at

Hersteller

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020078375_04 DEAT 062017 - Änderungen vorbehalten