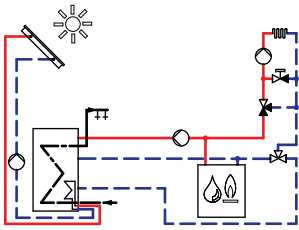


## 7. Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605376\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B/KO2B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (3) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (3)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (12) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (10) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) erfolgt nur dann, wenn die an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (10) das Trinkwasser solar vorerwärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (10) durch die Sonnenkollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Nachheizunterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Sonnenkollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (3) der Vitotronic Regelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4).

#### Raumbeheizung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (10) in den Heizkessel (1) geführt.

Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Heizkessel geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz „ $\Delta T_{6aus}$ “ ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (46) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

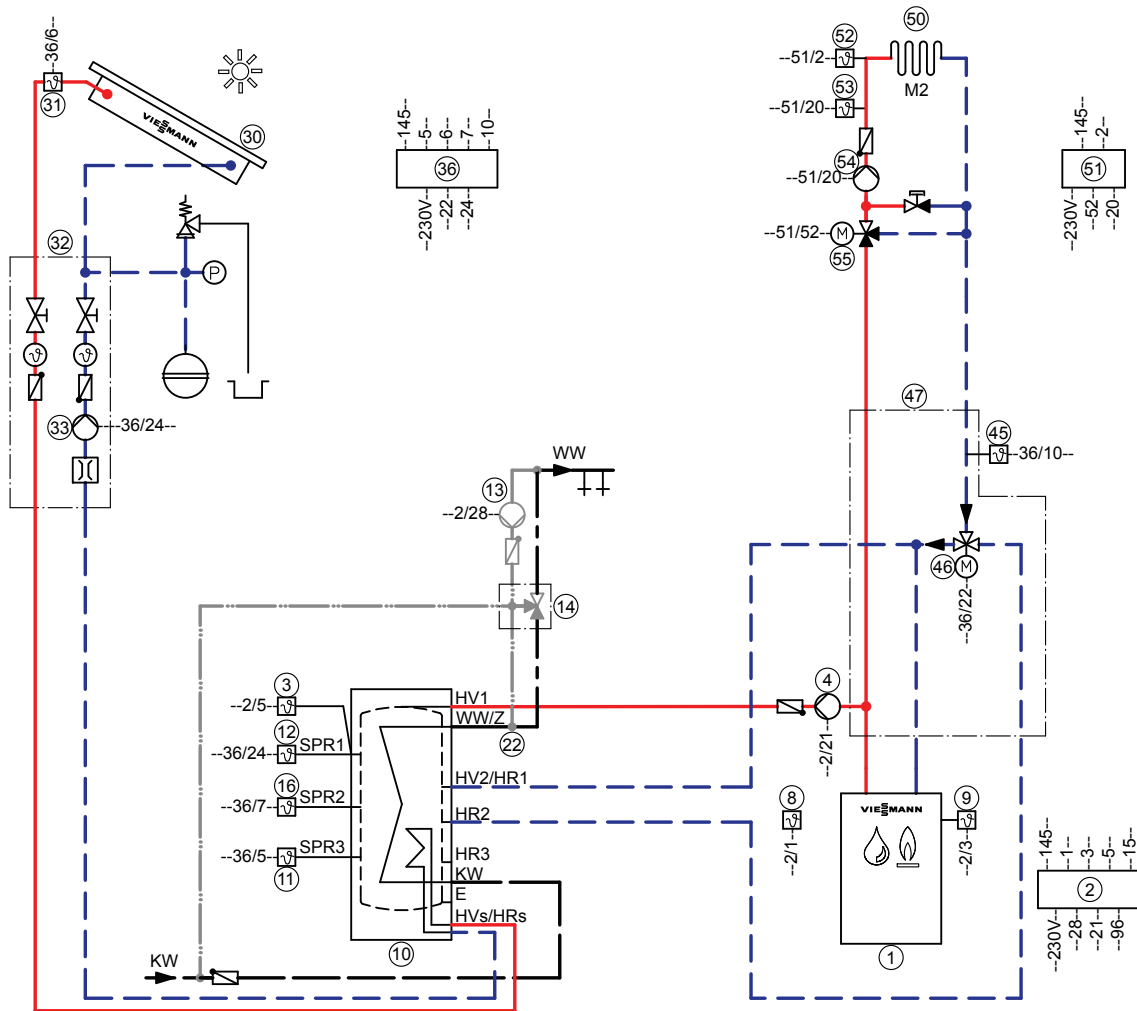
#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung ⑩.
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ③ nicht drehzahlgesteuert
		Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
		Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605376\_1504\_03



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605376\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	<b>Vitotronic Regelung</b> – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	Lieferumfang Pos. 1
③	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑨	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 2
⑩	Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Einschraubzirkulation	7457 484
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solarenergie</b>	
⑪	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 36
⑫	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑬	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑭	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284  7438 940
	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
⑳	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 36
㉑	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ oder Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓	Z012 016  Z012 027  Z012 043 / Z012 044  Z012 047 / Z012 048
㉒	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉓	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉔	Abzweigdose	bauseits
	<b>Raumbeheizung mit Solarenergie</b>	
⑯	Temperatursensor PTS (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
⑳	Rücklaufemperatursensor RTS (Heizkreis)	7438 702
㉑	3-Wege-Umschaltventil oder Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7814 924  7441 163
	<b>Heizkreis M2</b>	
⑰	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor)	7301 063
⑱	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	
⑲	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor)	7301 062
㉑	– Mischerelektronik	
㉒	Mischer-Motor M2	
㉓	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉔	Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste

ID: 4605376\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
⑥	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑥2	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥3	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich) – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
⑥4	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥5	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
⑥6	Vitocomfort 200 Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	siehe Viessmann Preisliste
⑨9	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: – Vitotrol 200 RF – Vitotrol 300 RF mit Tischständer – Vitotrol 300 RF mit Wandhalter – Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7455 213 7456 538
⑥7	Funkuhrempfänger	7450 563
⑥8	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑦0	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦4	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑥9	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
⑧0	Externe Erweiterung H5	7199 249
⑧1	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

Elektrisches Installationsschema

