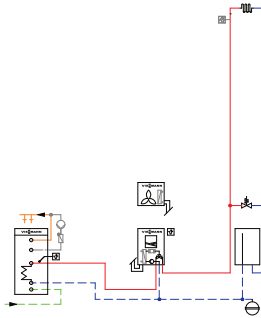


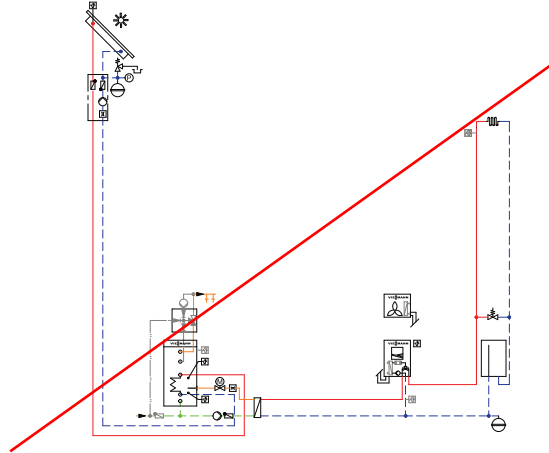
**Vitocal 200-S/200-A, (solare) Trinkwassererwärmung, ein Heizkreis ohne Mischer (verschiedene Varianten)**

**Variante 1: Luft/Wasser-Wärmepumpe mit monovalenter Trinkwassererwärmung**



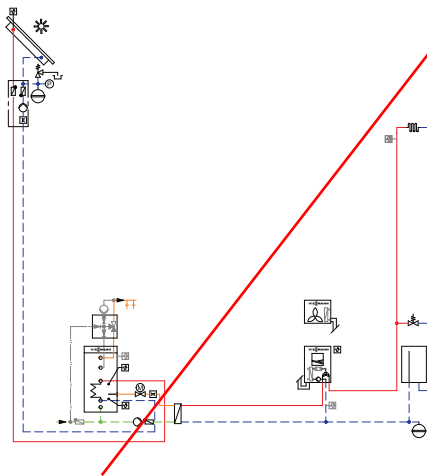
4802414\_1810\_03

**Variante 3: Luft/Wasser-Wärmepumpe mit monovalenten Speicher mit solarer Beheizung über Solarwärmetauscher**



4802414\_1810\_03

**Variante 2: Luft/Wasser-Wärmepumpe mit monovalenten Speicher mit solarer Beheizung und Speicherladesystem**



4802414\_1810\_03

**Hauptkomponenten**

- Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock- oder Split-Ausführung:
  - Vitocal 200-S
  - Vitocal 200-A, Typ AWO
- Wärmepumpenregelung:
  - Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizwasser-Pufferspeicher:
  - Vitocell 100-E/-W, Typ SVPA
- Speicher-Wassererwärmer:
  - Monovalent
  - Monovalent mit solarer Beheizung und Speicherladesystem
  - Monovalent mit solarer Beheizung über Solarwärmetauscher
- Heizkreisverteilung:
  - Ein Heizkreis ohne Mischer

**Hinweis zur Gewährleistung des Mindestleistungsdurchmessers, Mindestvolumens und Mindestvolumenstroms (siehe Tabelle)**

Damit die Mindestumlaufmenge sichergestellt werden kann, um die bei der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe erzeugte Wärmemenge abzufahren bzw. die für die Abtauung erforderliche Wärmemenge bereitstellen zu können, wird eine Volumenerweiterung in Form eines Heizwasser-Pufferspeichers (inkl. Überströmventil) in den Rücklauf Sekundärkreis integriert.

**Raumbeheizung über die Wärmepumpe**

Falls der am Vorlauftemperatursensor des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung eingestellte Sollwert, geht die Wärmepumpe in Betrieb. Die Wärmepumpe versorgt den Heizkreis mit Wärme. Durch die Regelung der Inneneinheit der Wärmepumpe wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit der Heizkreis geregelt. Die Sekundärpumpe fördert das Heizungswasser in den Heizkreis. Hat der Vorlauftemperatur-Istwert am Vorlauftemperatursensor innerhalb der Inneneinheit den in der Regelung angegebenen Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe ausgeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung beginnt, falls die Speichertemperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet. Die Sekundärpumpe schaltet sich ein. Das 3-Wege-Umschaltventil fährt in die Stellung "Trinkwassererwärmung". Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Falls höhere Speichertemperaturen erreicht werden sollen, muss die Speichernachheizung durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer erfolgen.

### Beheizung eines Speicher-Wassererwärmers mit Speicherladesystem

Die Trinkwassererwärmung beginnt, falls die Speichertemperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet. Die Wärmepumpe, die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung und die Speicherladepumpe werden eingeschaltet, sowie das 2-Wege-Motorventil geöffnet. Das Warmwasser wird über die Ladelanze im unteren Speicherbereich eingeströmt. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpenregelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

### Beheizung eines Speicher-Wassererwärmers mit Solarenergie über einen externen Wärmetauscher

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor den vom Solarregelungsmodul, Typ SM1 vorgegebenen Sollwert übersteigt, werden die Umwälzpumpe in der Solar-Divicon und die Ladepumpe im Solar-Wärmetauscher-Set eingeschaltet. Der Speicher-Wassererwärmer wird erwärmt. Falls die Temperatur am Speichertemperatursensor den eingestellten Sollwert übersteigt, ist die Wärmepumpe für die Trinkwassererwärmung gesperrt. Durch die Solaranlage erfolgt die Trinkwassererwärmung auf den in der Solarregelung eingestellten Sollwert.

### Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

Mindestleitungsdurchmesser, Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.

Typ	Min. Leitungs-Ø Sekundärkreis	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l	Mindestvolumenstrom in l/h
AWO-M-E 201.A04	DN 25	50	700
AWO-M-E 201.A06	DN 25	50	700
AWO-M-E 201.A08	DN 25	50	700
AWO-M-E 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E 201.A13	DN 32	50	1400
AWO-E 201.A16	DN 32	50	1400
AWB-M-E 201.D04	DN 25	50	700
AWB-M-E 201.D06	DN 25	50	700
AWB-M-E 201.D08	DN 25	50	700
AWB-M-E 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E 201.D13	DN 32	50	1400
AWB-E 201.D16	DN 32	50	1400

### Erforderliche Parametereinstellungen

#### Vitotronic 200, Typ WO1C (W02)

Gruppe	Codierung	Funktion	Variante
„Anlagendefinition“	„7000:2“	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer	1-2
„Solar“	„7A00:3“	Solarregelungsmodul, Typ SM1	2
	„C020:7“	Solare Trinkwassererwärmung über externen Wärmetauscher (falls vorhanden)	2
„Elektrische Zusatzheizung“	„7900:1“	Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	1-2

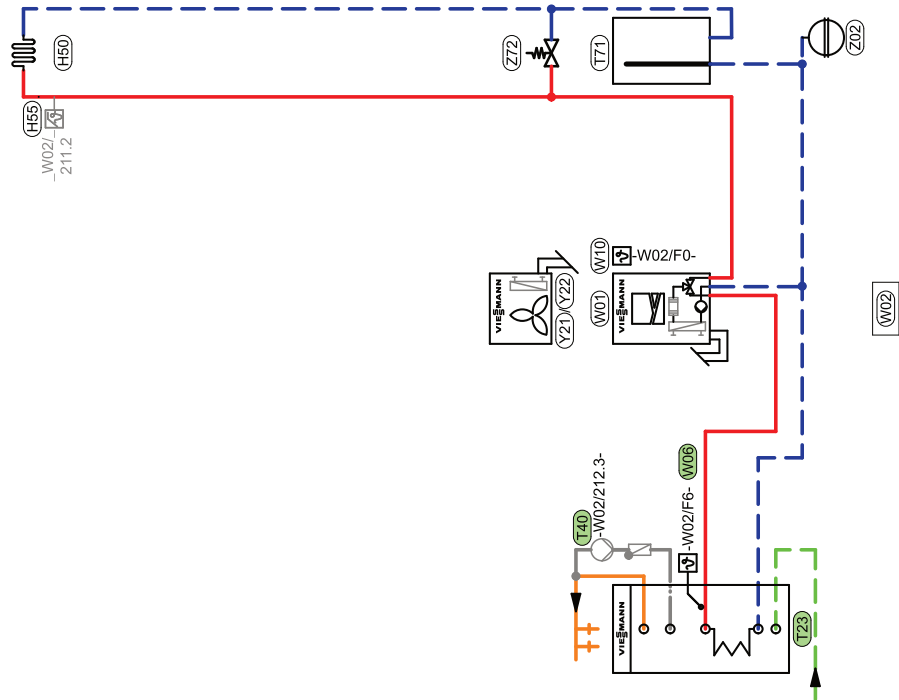
### Heizkreisregelung ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsprogramm und Heizkennlinie. Die Regelung des Wärmeerzeugers regelt seine Temperatur witterungsgeführt auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises ohne Mischer.

### Hinweis zur Fußbodenheizung

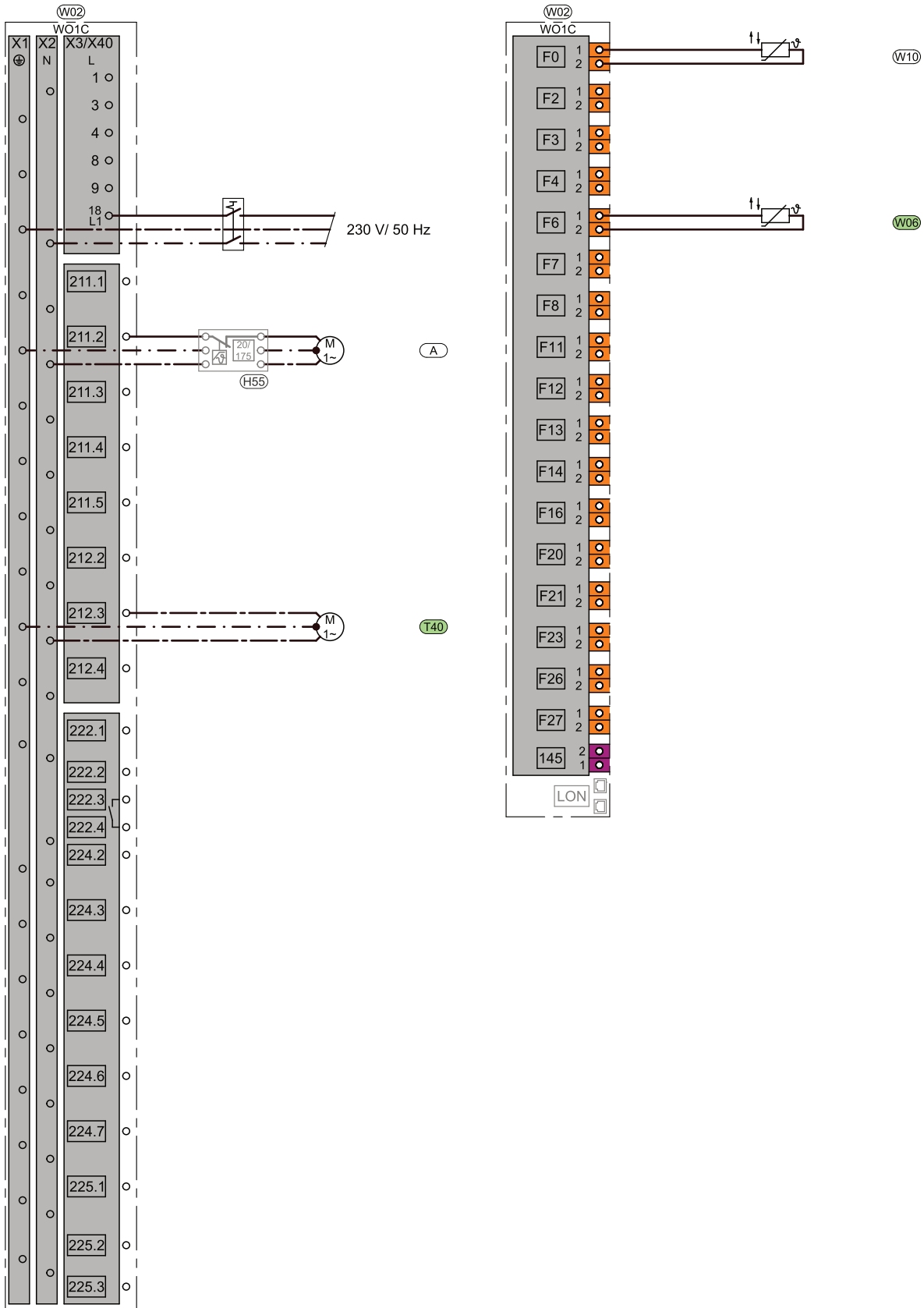
Fußbodenheizkreise müssen mit einem Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung ausgestattet sein.

Hydraulisches Installationsschema Variante 1: Luft/Wasser-Wärmepumpe mit monovalenter Trinkwassererwärmung



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt. Zur Spezifikation sind die entsprechenden Planungsunterlagen einzubeziehen.

Elektrisches Installationsschema Variante 1: Luft/Wasser-Wärmepumpe mit monovalenter Trinkwassererwärmung



(A) Interne Sekundärpumpe