

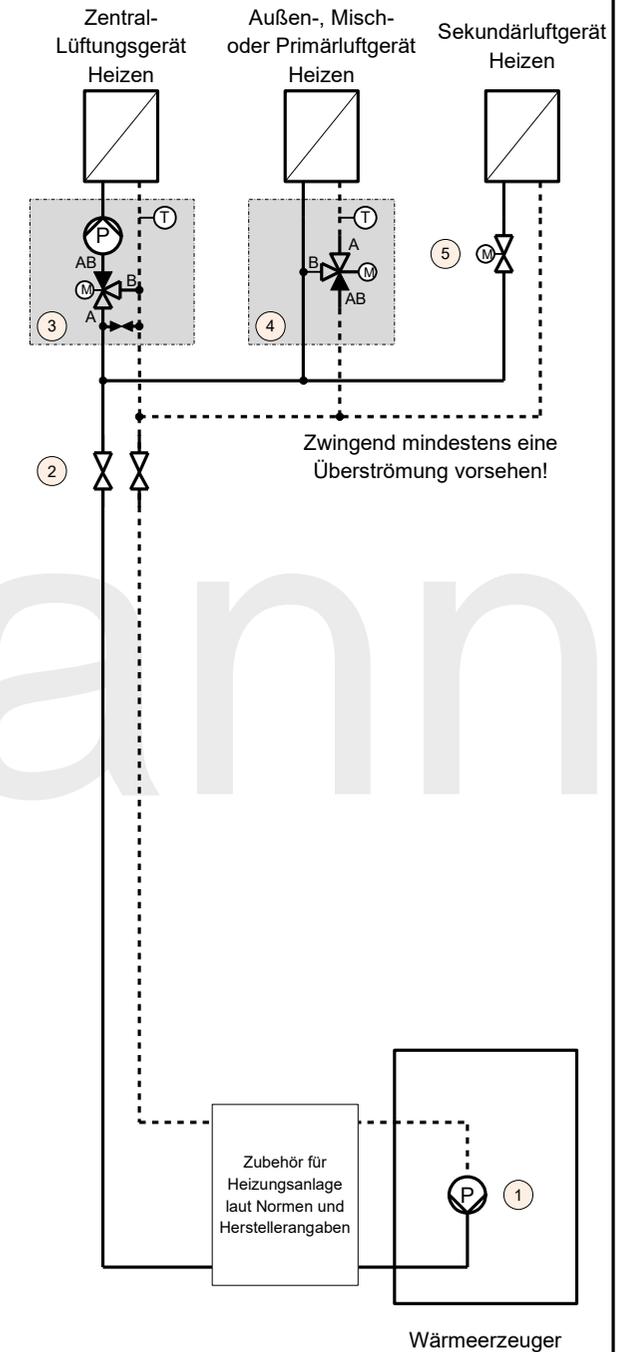
Hydraulisches System 1: 2-Leiter, nur Heizen

Legende:

1. Pumpe Wärmeerzeuger
2. Absperrventil
3. Beimischschaltung Heizregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
4. Umlenkschaltung Heizregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
5. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Die externe Pressung der Pumpe Wärmeerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten



Hydraulisches System 2: 2-Leiter, nur Kühlen

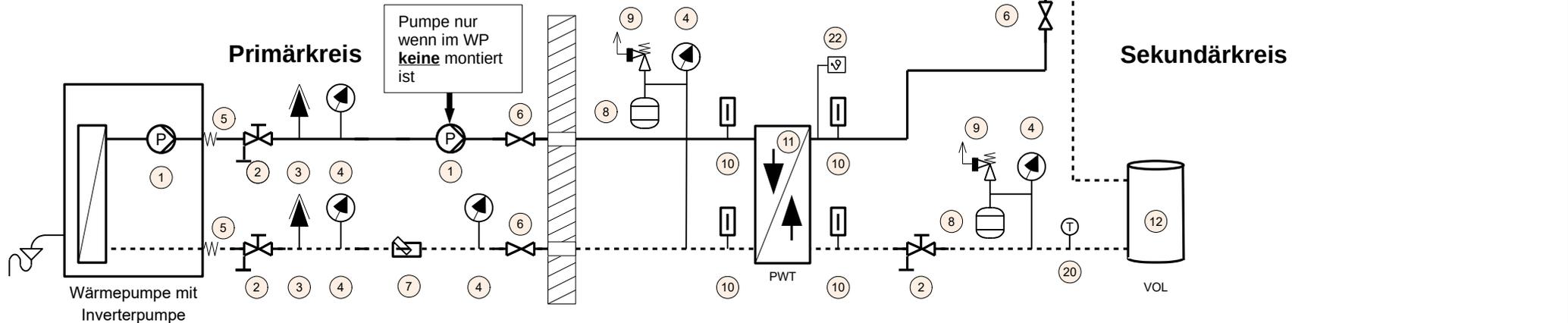
Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Plattenwärmetauscher
12. Volumenerhöhung
13. **Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)**
14. Beimischschaltung Kühlregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
15. Umlenkschaltung Kühlregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
16. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. **Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)**
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

Pumpengrößen bauseitig ermitteln
 Rohrdimensionen Primärkreislauf bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
 Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
 Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
 Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
 Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
 Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind diffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
 Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom des Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein. Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



Hydraulisches System 4: 2-Leiter, Heizen/Kühlen, Wärmepumpe monovalent

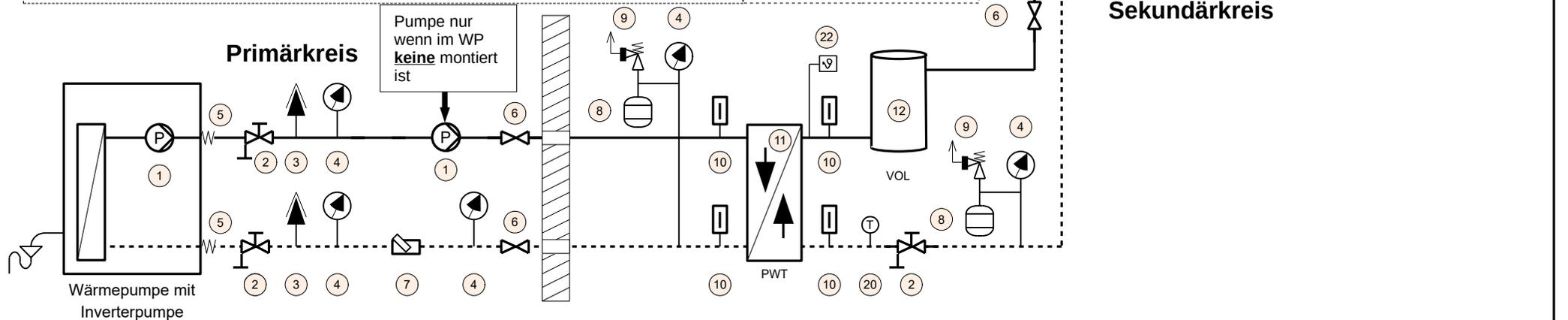
Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Plattenwärmetauscher
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)
14. Beimischschaltung Kombiregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
15. Umlenkschaltung Kombiregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
16. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
19. Absperrventil Kühlen (bei feuchter Kühlung zwingend geschlossen)
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind diffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
- Die externe Pressung der Pumpe Wärmepumpe ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein.
Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



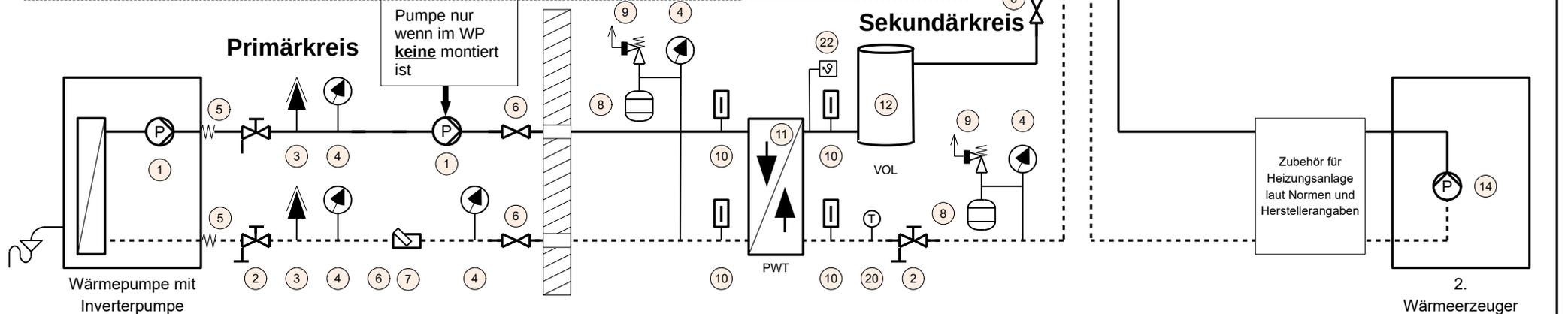
Hydraulisches System 5: 2-Leiter, Heizen/Kühlen, Wärmepumpe bivalent alternativ über 2. Wärmerezeuger

Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Plattenwärmetauscher
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)
14. Pumpe Wärmerezeuger
15. 3-Wege-Umschaltventile oder 2-Wege Umschaltventile
16. Beimischschaltung Kombiregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
- Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
17. Umlenkschaltung Kombiregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
19. Absperrventil Kühlen (bei feuchter Kühlung zwingend geschlossen)
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Wärmepumpe (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind diffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
- Die externe Pressung der Pumpe Wärmepumpe ist zu prüfen und zu gewährleisten



Bevor die Freigabe der Wärmepumpe erfolgt müssen die Umschaltventile geschaltet sein, um den Massenstrom auch Sekundär zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein.
Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.

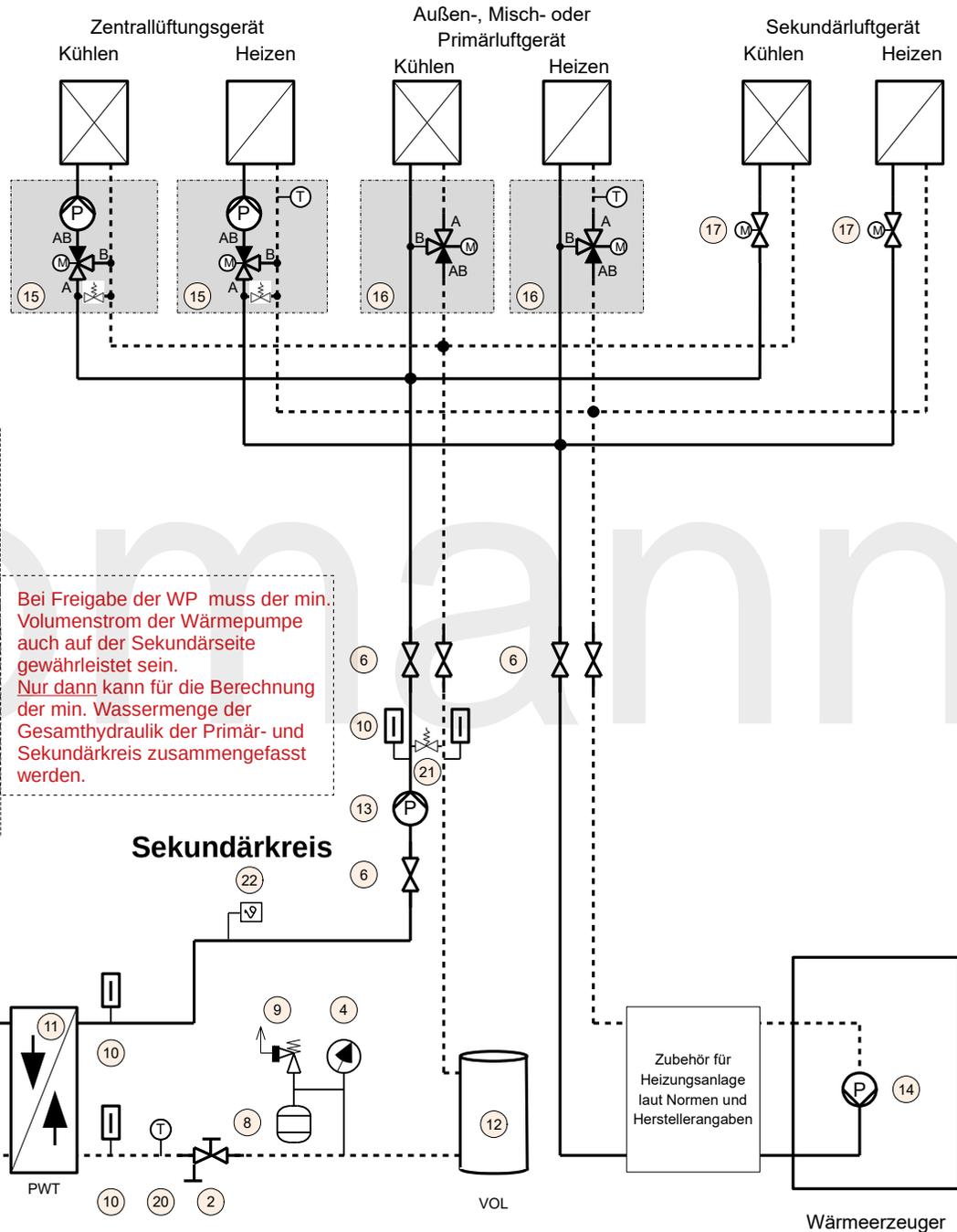
Hydraulisches System 6: 4-Leiter, Heizen und Kühlen in Folge

Legende:

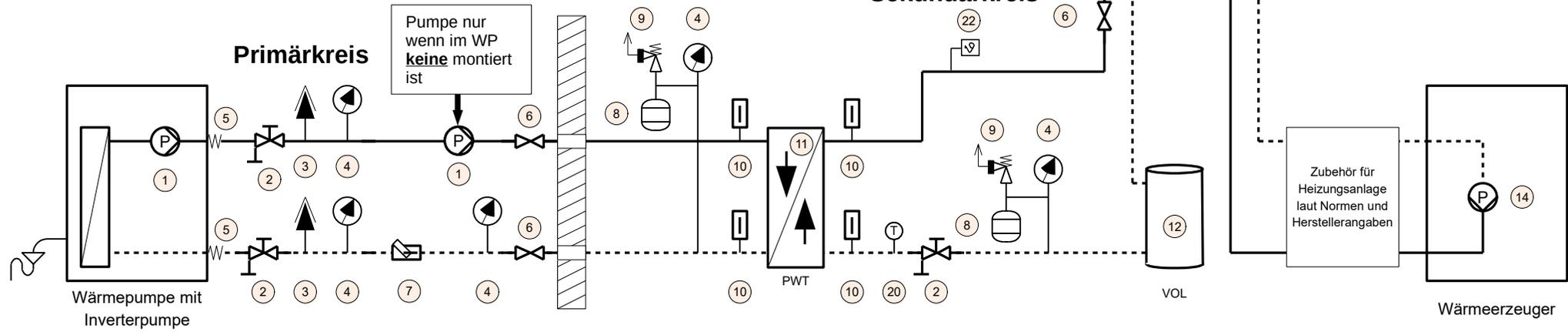
1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Plattenwärmetauscher
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)
14. Pumpe Wärmeerzeuger
15. Beimischschaltung Kühl- oder Heizregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz (nur beim Heizregister erforderlich)
16. Umlenkschaltung Kühl- oder Heizregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz (nur beim Heizregister erforderlich)
17. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreislauf bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind diffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
- Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten



Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein. Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



Hydraulisches System 2a: 2 - Leiter, nur Kühlen oder Heizen / Kühlen

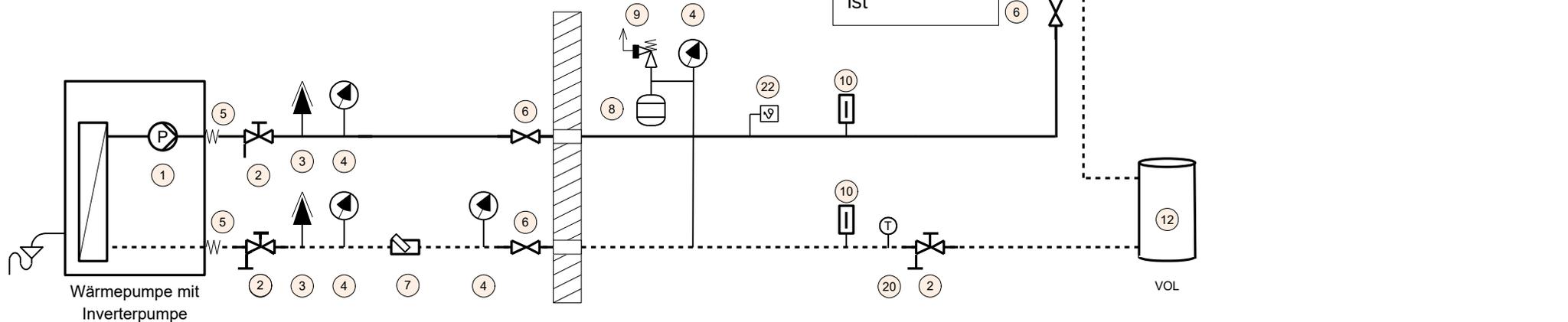
Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
12. Volumenerhöhung
13. **Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)**
16. Beimischschaltung Kühlregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
17. Umlenkschaltung Kühlregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. **Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)**
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

Pumpengrößen bauseitig ermitteln
 Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
 Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
 Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
 Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
 Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
 Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind diffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
 Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein.
 Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



Hydraulisches System 2b: 2-Leiter, Kühlen oder Heizen/ Kühlen

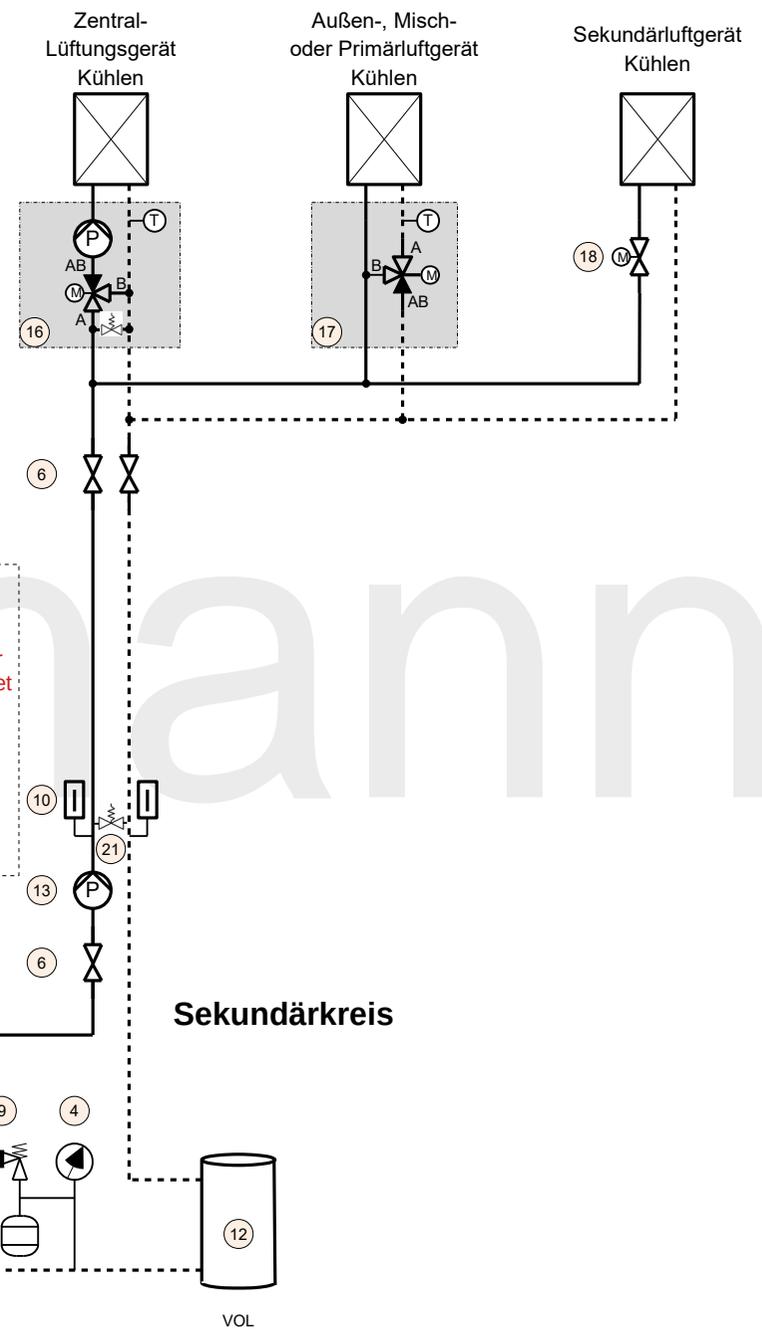
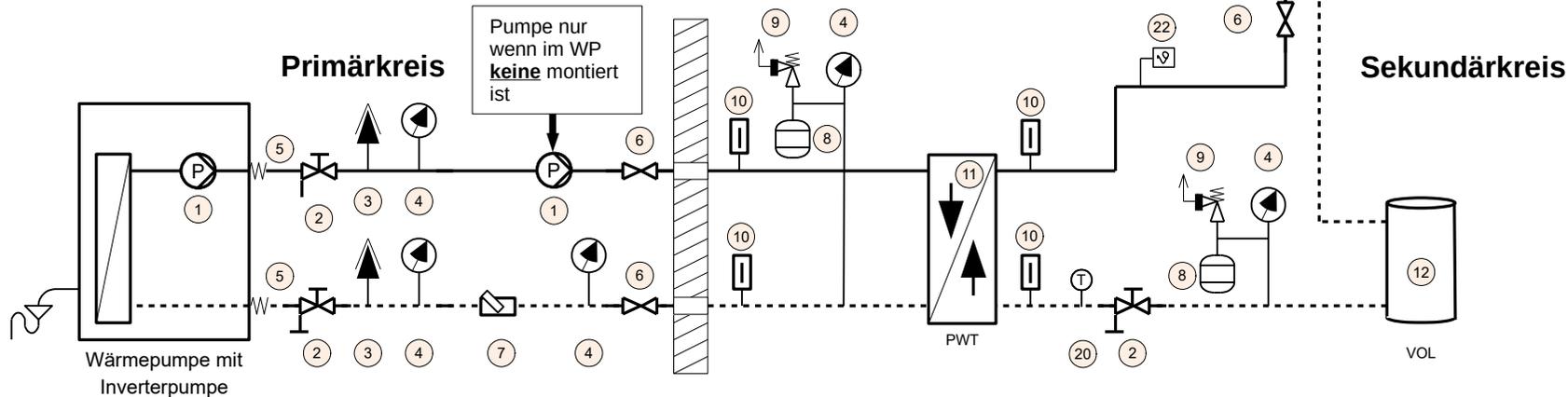
Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Plattenwärmetauscher
12. Volumenerhöhung
13. **Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)**
16. Beimischschaltung Kühlregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
17. Umlenkschaltung Kühlregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. **Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)**
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

Pumpengrößen bauseitig ermitteln
 Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
 Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
 Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
 Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
 Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
 Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind dampfdiffusionsdicht gegen Schweißwasser zu isolieren
 Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bei Freigabe der Wärmepumpe muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein.
 Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



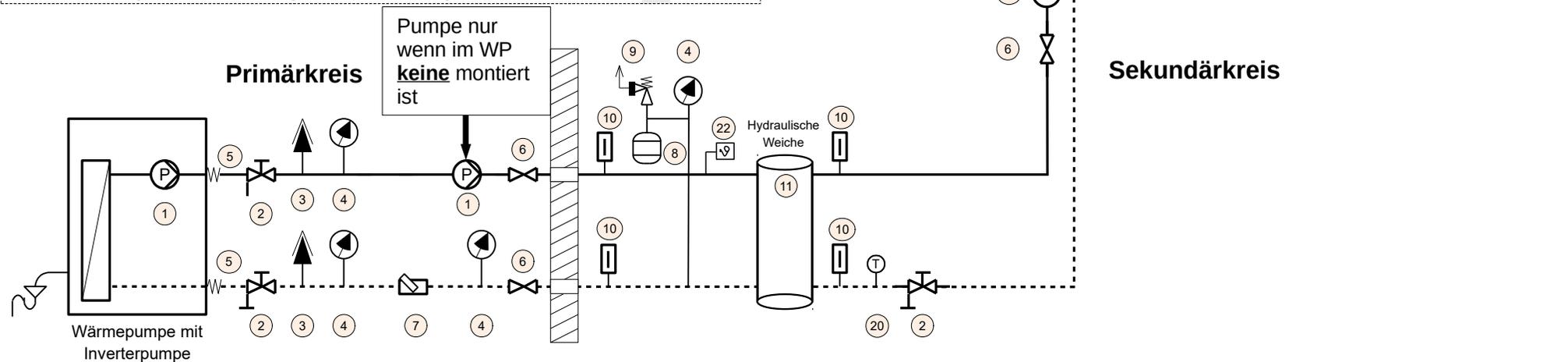
Hydraulisches System 2c: 2-Leiter, nur Kühlen oder Heizen / Kühlen

Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Hydraulische Weiche (offener Speicher)
12. Volumenerhöhung
13. **Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)**
16. Beimischschaltung Kühlregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
17. Umlenkschaltung Kühlregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
18. Thermoelctrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. **Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)**
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind dampfdiffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
- Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten



Hydraulisches System 2d: 2-Leiter, nur Kühlen oder Heizen / Kühlen

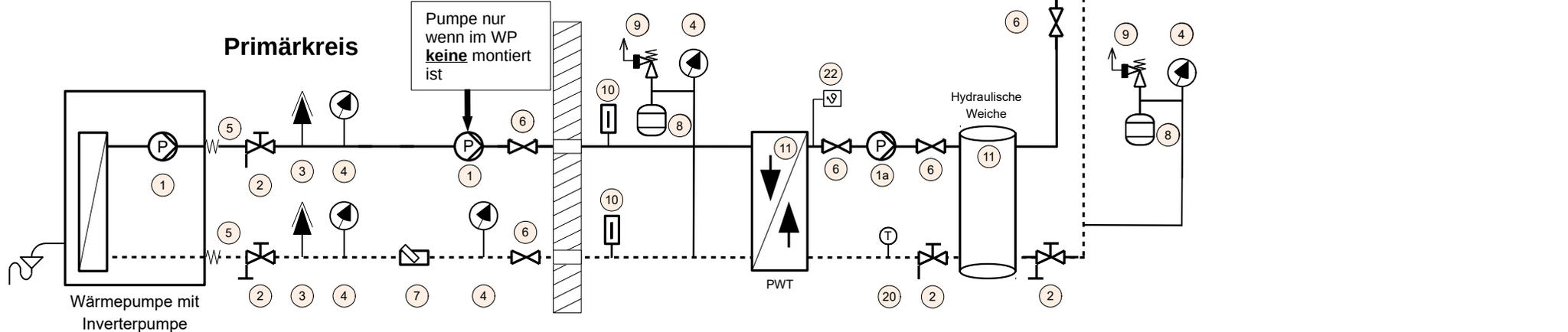
Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
- 1a. **Pumpe Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe**
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
11. Hydraulische Weiche (offener Speicher)
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe Sekundär
16. Beimischschaltung Kühlregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
17. Umlenkschaltung Kühlregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. **Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)**
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

Pumpengrößen bauseitig ermitteln
 Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
 Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
 Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
 Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
 Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
 Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind dampfdiffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
 Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein. Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



Hydraulisches System 5a: 2-Leiter, Heizen/Kühlen, Wärmepumpe bivalent alternativ über 2. Wärmerezeuger

Legende:

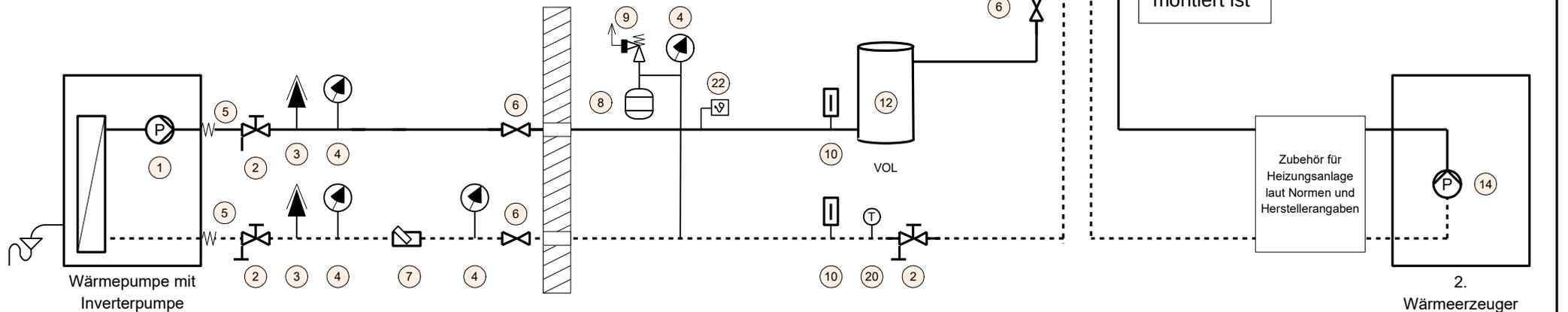
1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)
14. Pumpe 2. Wärmerezeuger
15. 3-Wege-Umschaltventile oder 2-Wege Umschaltventile
16. Beimischschaltung Kombiregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
17. Umlenkschaltung Kombiregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz und zur Freigabe Wärmepumpe
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
19. Absperrventil Kühlen(bei feuchter Kühlung zwingend geschlossen)
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Wärmepumpe (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
 Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
 Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
 Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
 Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
 Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
 Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind dampfdiffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
 Die externe Pressung der Pumpe Wärmepumpe ist zu prüfen und zu gewährleisten

Bevor die Freigabe der Wärmepumpe erfolgt müssen die Umschaltventile geschaltet sein, um den Massenstrom auch Sekundär zu gewährleisten

Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein. Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.



Pumpe nur wenn in der WP keine montiert ist

Komplett Primärkreis

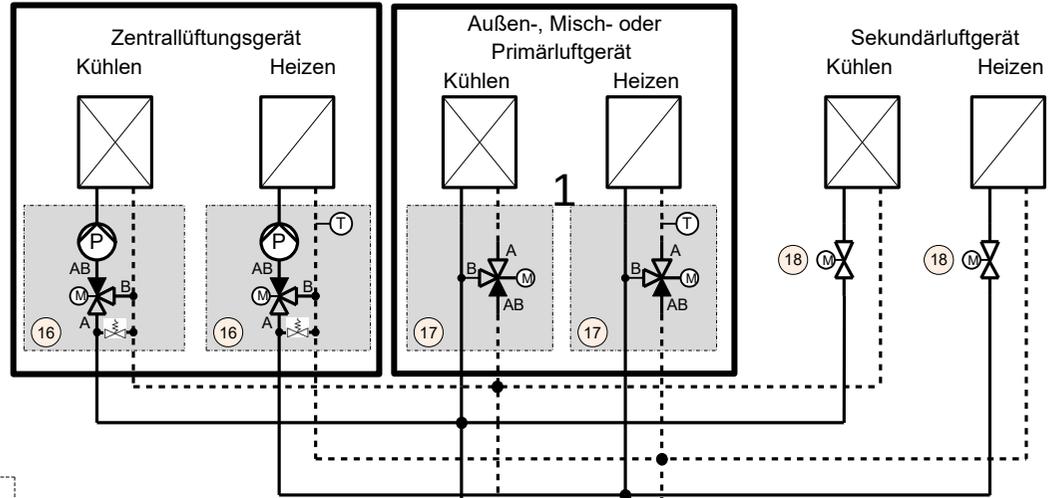
Hydraulisches System 6a: 4-Leiter, Heizen und Kühlen in Folge

Legende:

1. Umwälzpumpe Wärmepumpe
2. Absperrventil mit Entleerung
3. Luftabschneider
4. Manometer
5. Elastische Verbindungen
6. Absperrventil
7. Schmutzfänger
8. Membranausdehnungsgefäß
9. Sicherheitsventil
10. Thermometer
12. Volumenerhöhung
13. Pumpe (Konstant - Volumenstrom wie bei der Wärmepumpe)
14. Pumpe 2. Wärmeerzeuger
16. Beimischschaltung Kühl- oder Heizregister Zentralgerät bestehend aus:
Überströmventil mechanisch einstellbar
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Sekundärpumpe
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz (nur beim Heizregister erforderlich)
17. Umlenkschaltung Kühl- oder Heizregister dezentrales Außen-, Misch- oder Primärluftgerät bestehend aus:
3-Wege-Ventil mit stetigem Antrieb
Rohr-Anlegefühler für Frostschutz (nur beim Heizregister erforderlich)
18. Thermoelektrisches Absperrventil Sekundärluftgerät
20. Rohr-Anlegefühler zur Freigabe Kälteerzeuger (wenn Punkt 16 und 17 nicht vorhanden)
21. Überströmventil (Optional, wenn der min. Volumenstrom der Wärmepumpe nicht gewährleistet ist)
22. Sicherheitsthermostat (im Vorlauf)

Informationen:

- Pumpengrößen bauseitig ermitteln
- Rohrdimensionen Primärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung und Einhaltung der Pumpenkennlinie
- Rohrdimensionen Sekundärkreis bauseitig festlegen bei z. B. 6K Spreizung
- Im Sekundärkreis ist zwingend eine Überströmung vorzusehen.
- Ventile zum hydraulischen Abgleich vorsehen
- Rohrleitungen sind im Frostbereich gegen Einfrieren zu schützen (Glykol oder Elektroheizband)
- Rohrleitungen und Einbauteile im Kühlkreis sind dampfdiffusionsdicht gegen Schwitzwasser zu isolieren
- Die externe Pressung der Pumpe Kälteerzeuger ist zu prüfen und zu gewährleisten



Bei Freigabe der WP muss der min. Volumenstrom der Wärmepumpe auch auf der Sekundärseite gewährleistet sein.
Nur dann kann für die Berechnung der min. Wassermenge der Gesamthydraulik der Primär- und Sekundärkreis zusammengefasst werden.

Pumpe nur wenn im WP keine montiert ist

Komplett Primärkreis

