

Stadtwerke Barth GmbH

Technische Anschlussbedingungen
zum Anschluss an das Fernwärmenetz

(TAB Fernwärme)

Stand 24.05.2018

Stadtwerke Barth GmbH, Hölzern-Kreuz-Weg 11, 18356 Barth

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	4
1.1. Geltungsbereich.....	4
1.2. Auslegung der Kundenanlagen.....	4
2. Anmeldeverfahren und Anschluss an die Fernwärmeversorgung.....	4
3. Wärmeträger.....	5
4. Hausanschluss und Übergabeeinrichtungen.....	5
4.1. Hausanschlussraum.....	5
4.2. Eigentumsgrenze.....	6
4.3. Übergabeeinrichtung.....	6
5. Hauszentrale Raumheizung beim indirekten Anschluss.....	7
5.1. Temperaturregelung.....	7
5.2. Temperaturabsicherung gleitende / gleitend-konstante Netzfahrweise.....	7
5.3. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$	8
5.4. Rücklauftemperaturbegrenzung.....	8
5.5. Volumenstrom.....	8
5.6. Druckabsicherung.....	8
5.7. Werkstoffe und Verbindungselemente.....	9
5.8. Sonstiges.....	9
5.9. Wärmeübertrager.....	10
6. Hauszentrale Raumluftheizung (RLH).....	10
6.1. Indirekter Anschluss.....	10
6.2. Temperaturregelung.....	10
6.3. Temperaturabsicherung gleitende / gleitend-konstante Netzfahrweise.....	11
6.4. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$	11
6.5. Rücklauftemperaturbegrenzung.....	11
6.6. Volumenstrom.....	12
6.7. Druckabsicherung.....	12
6.8. Werkstoffe und Verbindungselemente.....	12
6.9. Sonstiges.....	13
6.10. Wärmeübertrager.....	13
7. Hauszentrale Trinkwassererwärmung.....	14
7.1. Indirekter Anschluss.....	15
7.2. Temperaturregelung.....	15
7.3. Temperaturabsicherung.....	15
7.4. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$	16

7.5.	Rücklauftemperaturbegrenzung	16
7.6.	Volumenstrom	16
7.7.	Druckabsicherung	17
7.8.	Werkstoffe und Verbindungselemente.....	17
7.9.	Sonstiges	18
7.10.	Wärmeübertrager.....	18
8.	Solarthermische Anlagen	18
8.1.	Anschluss an die Hausstation	19
8.2.	Unterstützung der Trinkwassererwärmung	19
8.3.	Solaranlage mit bivalent versorgtem Speicher-Trinkwassererwärmer.....	20
8.4.	Solaranlage mit Speicher-Trinkwassererwärmer und außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung	21
8.5.	Solaranlage mit Pufferspeicher und Trinkwassererwärmer mit außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung	22
8.6.	Unterstützung von Trinkwassererwärmung und Raumheizung	23
8.7.	Rücklauftemperaturbegrenzung	24
9.	Kundenanlagen	24
9.1.	Verwendung der Fernwärme	24
9.2.	Anschlussart.....	24
9.3.	Daten zur Auslegung der Kundenanlage	24
9.4.	Technische Ausführung der Kundenanlagen.....	25
9.4.1.	Heizungsanlage	25
9.4.2.	Trinkwassererwärmung	26
10.	Messeinrichtungen und Regelgeräte.....	26
11.	Plomben der Stadtwerke Barth GmbH	27
12.	Inbetriebnahme.....	27
13.	Geltungsdauer	27

1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich

Diese technischen Anschlussbedingungen (TAB Fernwärme) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Heizungsanlagen, die an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Barth GmbH angeschlossen werden (§ 17 AVBFernwärmeV). Diese Bestimmungen gelten für alle Neuanlagen und Altanlagen, welche im erheblichen Maße verändert wurden.

Für alle anderen Altanlagen gelten bis auf weiteres die bisherigen TAB.

Die TAB sind Bestandteil des Wärmeliefervertrages und diesem als Anlage beigelegt.

1.2. Auslegung der Kundenanlagen

Die Stadtwerke Barth GmbH können eine ausreichende Wärmeversorgung der Kundenanlagen nur gewährleisten, wenn die heizungstechnischen Anlagen auf Grundlage dieser TAB erstellt, angepasst und betrieben werden.

Die Auslegung und Ausführung der Heizungsanlagen bei den Kunden hat nach den gesetzlichen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Die Verantwortung für die Einhaltung der TAB liegt vollumfänglich beim Bauherren und dem von ihm beauftragten Bauausführenden.

2. Anmeldeverfahren und Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden auf dem dafür vorgesehenen Vordruck der Stadtwerke Barth GmbH – Anmeldung einer Heizungsanlage – zu beantragen (Anlage).

Anzumelden sind:

- Neuanlagen
- Erweiterungen bestehender Anlagen
- Veränderung bestehender Anlagen

Der mit der Ausführung der Heizungsanlage beauftragte Installateur hat die Bestimmungen dieser TAB Fernwärme zu beachten.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger in Fernwärmenetzen der Stadtwerke Barth GmbH dient aufbereitetes Wasser. Es hat keine Trinkwasserqualität.

Die Qualität des Wärmeträgers entspricht dem VdTÜV – Merkblatt 1466 – Richtlinie für das Kreislaufwasser in Heizwasser- und Warmwasserheizungsanlagen (Industrie- und Fernwärmenetze).

Der Wärmeträger darf nicht verunreinigt oder dem Heizungssystem entnommen werden.

Jede Entnahme aus dem Fernwärmenetz der Stadtwerke Barth GmbH zum Auffüllen von Anlagenteilen der Kundenanlage ist vorher mit den Stadtwerken Barth GmbH abzustimmen.

4. Hausanschluss und Übergabeeinrichtungen

Die technische Auslegung und Ausführung des Hausanschlusses bestimmen im Einzelfall die Stadtwerke Barth GmbH.

Fernwärmeleitungen dürfen nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Die Hausanschlusseinrichtungen sind jederzeit zugänglich zu halten.

Die zum Hausanschluss gehörenden Hauptabsperrarmaturen (in den Schaltschemata als Armatur 1a bezeichnet) dürfen vom Kunden nur bei Gefahr oder auf Anweisung der Stadtwerke Barth GmbH betätigt werden.

Ort, Lage und Art der Hauseinführung werden zwischen dem Kunden und dem Stadtwerk Barth abgestimmt.

4.1. Hausanschlussraum

Für den Hausanschluss mit den Übergabeeinrichtungen ist vom Kunden ein geeigneter Raum unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Der Platz für die Aufnahme der Übergabestation soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Fernwärmehausanschlussleitung liegen.

Der Ort für Hausanschluss und Übergabeeinrichtungen ist frostfrei zu halten. Er muss ausreichende Be- und Entlüftung sowie Beleuchtung haben. Eine Entwässerungsleitung ist vorzusehen.

Im Hausanschlussraum dürfen Verteilungseinrichtungen der Heizungsanlage sowie die Einrichtungen zur Trinkwassererwärmung untergebracht werden.

Als Planungsgrundlage gilt DIN 18012.

4.2. Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze zwischen Hausanschluss und Übergabeeinrichtung der Stadtwerke Barth GmbH zur Kundenanlage ist in den Anlagenschemata (Abbildung 6 - 9) eingezeichnet.

Die Eigentumsgrenze kennzeichnet den Teil der Anlagentechnik im Eigentumsbereich von SW Barth. An der Schnittstelle Eigentumsgrenze findet der Gefahrenübergang von SW Barth auf den Kunden statt. SW Barth bleibt Eigentümer des Wärmeträgermediums.

4.3. Übergabeeinrichtung

Die Übergabeeinrichtung besteht aus der Hausanschlussstation; sie kann von den Stadtwerken Barth GmbH beigestellt werden. Deren Vergütung erfolgt gemäß Angebot der Stadtwerke Barth GmbH. Der Einbau und die Herstellung der Verbindungen zur Hausanschlussleitung und der Kundenanlage sind zu Lasten des Kunden durch den Installateur auszuführen.

Bei Standardverträgen ist die Übergabeeinrichtung Eigentum des Kunden. Wartung und Betriebskosten gehen zu Lasten des Kunden. Die Stadtwerke Barth GmbH sind bereit, dem Kunden bei Bedarf einen Wartungsvertrag anzubieten.

Der Abbildung 6 ist die schematische Darstellung der Übergabestation zu entnehmen.

Bei Wärmedirektserviceverträgen (WDS) und Verträgen im Altbestand sind die Übergabestationen im Eigentum der Stadtwerke Barth GmbH. Die Betriebskosten gehen zu Lasten des Kunden und die Wartungskosten zu Lasten der Stadtwerke Barth GmbH.

Die Station enthält einen Wärmetauscher, eine Pumpe sowie die erforderlichen mess- und regeltechnischen Einrichtungen für die Brauchwarmwasserbereitung, jedoch nicht den Speicher.

Enthalten sind ferner die notwendigen sicherheitstechnischen Einrichtungen im sekundären Heizungskreis sowie Umwälzpumpe für das Heizungswasser; nicht enthalten ist das Ausdehnungsgefäß für das Brauchwarmwasser. Ausdehnungsgefäß und Speicher sind in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten zu dimensionieren.

Die Stadtwerke Barth GmbH sind bereit, dem Kunden bei Bedarf Hilfestellung zu leisten. So können bei den Stadtwerken Barth GmbH einschlägige örtlichen Installationsunternehmen und Planungsbüros erfragt werden.

5. Hauszentrale Raumheizung beim indirekten Anschluss

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen der Übergabestation und der Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom.

5.1. Temperaturregelung

Geregelt wird die Vorlauftemperatur des Heizmittels. Als Führungsgröße sollte nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur dienen.

Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeübertrager angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden. Eine Bedarfsaufschaltung auf das primärseitig angeordnete Stellgerät der Heizmittelltemperaturregelung wird empfohlen.

Für primärseitig angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig.

Verbindlich sind die, dieser TAB-HW anhängenden Schaltschemata. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit SW Barth zu nehmen.

Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige maximal erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei soll der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des jeweiligen minimalen Differenzdruckes betragen.

Für das primärseitige Stellgerät ist der minimale Netz-Differenzdruck Δp_{\min} 0,5 bar maßgebend. Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.

Die Stellantriebe (nach DIN 4747-1, gegebenenfalls mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximal auftretenden Netz-Differenzdruck Δp_{\max} 20 bar schließen können.

5.2. Temperaturabsicherung gleitende / gleitend-konstante Netzfahrweise

Temperaturabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn die maximale Netzvorlauftemperatur größer ist als die maximal zulässige Temperatur in der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN EN 14597 aufweisen.

5.3. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$

Liegt die höchste Netzvorlauftemperatur oberhalb der zulässigen Temperatur der Hausanlage, ist ein typgeprüfter Schutztemperaturwächter (STW) vorzusehen. Der STW betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes. Die Sicherheitsfunktion wird auch bei Ausfall der Hilfsenergie (Strom) ausgelöst.

5.4. Rücklauftemperaturbegrenzung

Die maximale Rücklauftemperatur darf 60 °C nicht übersteigen.

Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Gegebenenfalls ist eine gleitende, der Außentemperatur angepasste Rücklauftemperaturbegrenzung (RTB) vorzusehen. SW Barth entscheidet, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Damit ein Ansprechen solcher Begrenzer bei Mehrkreisanlagen nicht zum Stillstand der Gesamtanlage führt, sind separate Begrenzungseinrichtungen, ggf. mit unterschiedlichen Sollwerten, für die jeweiligen Heizkreise erforderlich.

Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellgerät der Vorlauftemperaturregelung wirken als auch durch ein separates Stellgerät erfolgen.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist im oder möglichst dicht am Wärmeübertrager anzuordnen, um Temperaturänderungen schnell zu erfassen.

5.5. Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Fernheizwasser- als auch der Heizmittel-Volumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.

Der Fernheizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung der Raumheizung und dem nutzbaren Wärmehalt des Fernheizwassers.

Der Heizmittel-Volumenstrom muss einstellbar und möglichst ablesbar sein. Hierzu sind Durchflussanzeiger mit Einstelldrossel oder Regulierventile mit Differenzdruckmessstutzen geeignet.

Die Umwälzpumpe je Regelkreis ist entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen.

5.6. Druckabsicherung

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeübertragers hat nach DIN 4747-1 zu erfolgen.

5.7. Werkstoffe und Verbindungselemente

Maßgebend für die Auswahl sind Systemdruck und -temperatur.

Für die von Fernheizwasser durchströmten Anlagenteile ist AGFW FW 531 zu beachten.

Nicht behandelt werden die statischen Aspekte der Rohrverlegung. Hierfür sind die einschlägigen Vorgaben des AGFW-Regelwerks sinngemäß anzuwenden.

Des Weiteren ist zu beachten:

- Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität (siehe AGFW FW 510) geeignet sein.
- Dichtmittel müssen den chemischen und physikalischen Parametern des Fernheizwassers genügen.
- VDI 2035-1 und -2 sind zu beachten.
- Es sind möglichst flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Konische Verschraubungen sind nur bis 110 °C zugelassen.
- Für metallisch dichtende Schneidringverschraubungen muss die Eignung für Druck und Temperatur nachgewiesen werden.
- Andere Werkstoffe als die hier genannten (z. B. Edelstahl), dürfen nur mit entsprechenden Nachweisen, in Rücksprache mit den Stadtwerken verwendet werden.

Der Einsatz von Pressfittings in von Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteilen ist nicht zulässig. Weiterhin sind für von Fernheizwasser durchflossene Anlagenteile Kunststoffe nicht zugelassen.

Zulässig sind:

- Werkstoffe aus Stahl, aus Kupfer und Kupferlegierungen (nur Hartlötungen)

5.8. Sonstiges

Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit von SW Barth erfolgen.

Nicht zugelassen sind:

- hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren
- Hanfverbindungen.

5.9. Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für den maximalen Druck von 25 bar und die maximale Temperatur von 110 °C des Fernwärmenetzes geeignet sein.

Sekundärseitig sind die maximalen Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung der Wärmeübertrager hat so zu erfolgen, dass die maximale Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen von 110 °C erreicht wird. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und der sekundärseitigen Rücklaufemperatur nicht mehr als 5 K betragen.

Bei kombinierten Anlagen (RLH-Anlagen, Raumheizung, Trinkwassererwärmung) ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilmäßig zu berücksichtigen.

6. Hauszentrale Raumluftheizung (RLH)

Nachfolgende Erklärungen gelten für Hauszentralen, welche Heizflächen versorgen, die ihre Wärme durch erzwungene Konvektion abgeben. Hierzu gehören z. B. Ventilator-konvektoren, Decken- und Wandluftherhitzer sowie Luftheizregister in Klimaanlage.

6.1. Indirekter Anschluss

Beim indirekten Anschluss sind Fernheizwasser- und Heizmittel-Volumenstrom durch einen Wärmeübertrager hydraulisch voneinander entkoppelt.

Während der Heizmittel-Volumenstrom bei dieser Betriebsweise für alle Heizmittel-Temperaturen annähernd konstant bleibt, variiert der Fernheizwasser-Volumenstrom mit den Leistungs- und Temperaturänderungen.

Die Temperaturregelung erfolgt in der Regel in der Hauszentrale-Raumluftheizung, sie ist bei RLH-Anlagen auch in der Hausanlage möglich.

6.2. Temperaturregelung

Geregelt wird die Vorlaufemperatur des Heizmittels.

Die Regelung der Lufttemperatur (z. B. Raum-, Zu- oder Abluft) erfolgt durch nachgeschaltete Regeleinrichtungen in der Hausanlage.

Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeübertrager angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung

versehen werden. Eine Bedarfsaufschaltung auf das primärseitig angeordnete Stellgerät der Heizmitteltemperaturregelung wird empfohlen.

Für primärseitig angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig. Verbindlich sind die dieser TAB-HW anhängenden Schaltschemata. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit SW Barth zu nehmen.

Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige maximal erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei soll der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des jeweiligen minimalen Differenzdruckes betragen.

Für das primärseitige Stellgerät ist der minimale Netz-Differenzdruck Δp_{\min} 0,5 bar maßgebend. Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.

Die Stellantriebe (nach DIN 4747-1, gegebenenfalls mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximal auftretenden Netz-Differenzdruck Δp_{\max} 20 bar schließen können.

6.3. Temperaturabsicherung gleitende / gleitend-konstante Netzfahrweise

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn die maximale Netzvorlauftemperatur größer ist als die maximal zulässige Vorlauftemperatur in der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN EN 14597 aufweisen.

6.4. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$

Es ist ein typgeprüfter Schutztemperaturwächter (STW) vorzusehen. Der STW betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes. Die Sicherheitsfunktion wird auch bei Ausfall der Fremdenergie (Strom) ausgelöst. Bei Anlagen, deren primär zur Verfügung gestellter Fernheizwasser-Volumenstrom 1 m³/h nicht überschreitet, kann auf den Schutztemperaturwächter und die Sicherheitsfunktion verzichtet werden. In diesem Fall wird ein typgeprüfter Temperaturregler (TR) erforderlich.

6.5. Rücklauftemperaturbegrenzung

Die maximale Rücklauftemperatur darf 60 °C nicht übersteigen.

Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Gegebenenfalls ist eine Rücklauftemperaturbegrenzung vorzusehen. SW Barth entscheidet, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Damit ein Ansprechen solcher Begrenzer bei Mehrkreisanlagen nicht zum Stillstand der Gesamtanlage führt, sind separate Begrenzungseinrichtungen, ggf. mit unterschiedlichen Sollwerten, für die jeweiligen Heizkreise erforderlich.

Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellgerät der Vorlauftemperaturregelung wirken als auch durch ein separates Stellgerät erfolgen.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist im oder möglichst dicht am Wärmeübertrager anzuordnen, um Temperaturänderungen schnell zu erfassen.

6.6. Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Fernheizwasser- als auch der Heizmittel-Volumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.

Der Fernheizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung der RLH-Anlage und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Fernheizwassers.

Der Heizmittel-Volumenstrom muss einstellbar und möglichst ablesbar sein. Hierzu sind Durchflussanzeiger mit Einstelldrossel oder Regulierventile mit Differenzdruckmessstutzen geeignet.

Zur Dimensionierung des Stellgerätes ist der maximal erforderliche Fernheizwasser-Volumenstrom zu ermitteln.

6.7. Druckabsicherung

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeübertragers hat nach DIN 4747-1 zu erfolgen.

6.8. Werkstoffe und Verbindungselemente

Maßgebend für die Auswahl sind Systemdruck und -temperatur.

Für die von Fernheizwasser durchströmten Anlagenteile ist AGFW FW 531 zu beachten.

Nicht behandelt werden die statischen Aspekte der Rohrverlegung. Hierfür sind die einschlägigen Vorgaben des AGFW-Regelwerks sinngemäß anzuwenden.

Des Weiteren ist zu beachten:

- Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Drucks, Temperatur und Wasserqualität (siehe AGFW FW 510) geeignet sein.
- Dichtmittel müssen den chemischen und physikalischen Parametern des Fernheizwassers genügen.
- VDI 2035-1 und -2 sind zu beachten.
- Es sind möglichst flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Konische Verschraubungen sind nur bis 110 °C zugelassen.
- Für metallisch dichtende Schneidringverschraubungen muss die Eignung für Druck und Temperatur nachgewiesen werden.
- Andere Werkstoffe als die hier genannten (z. B. Edelstahl), dürfen nur mit entsprechenden Nachweisen, in Rücksprache mit den Stadtwerken verwendet werden.

Der Einsatz von Pressfittings in von Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteilen ist nicht zulässig. Weiterhin sind für von Fernheizwasser durchflossene Anlagenteile Kunststoffe nicht zugelassen.

Zulässig sind:

- Werkstoffe aus Stahl, aus Kupfer und Kupferlegierungen (nur Hartlötungen)

6.9. Sonstiges

Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit von SW Barth erfolgen.

Nicht zugelassen sind:

- hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren.
- Hanfverbindungen.

Für Luftheizregister, die mit Außenluft beaufschlagt werden, ist eine Frostschutzschaltung vorzusehen.

Zusätzlich ist eine Anfahrschaltung zu empfehlen, wenn längere Leitungswege zwischen Hauszentrale und Heizregister unvermeidbar sind.

6.10. Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für den maximalen Druck von 25 bar und die maximale Temperatur von 110 °C des Fernwärmenetzes geeignet sein.

Sekundärseitig sind die maximalen Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung der Wärmeübertrager hat so zu erfolgen, dass die maximale Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen von 110 °C erreicht wird. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und der sekundärseitigen Rücklaufemperatur nicht mehr als 5 K betragen.

Dieser Auslegungsfall ist bei RLH-Anlagen nicht zwangsläufig bei der tiefsten Außentemperatur gegeben. Bei kombinierten Anlagen (RLH-Anlagen, Raumheizung, Trinkwassererwärmung) sind die Wärmeleistungen aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilmäßig zu berücksichtigen.

In Verbindung mit raumluftechnischen Anlagen ist die Trinkwassererwärmung nur im Parallelbetrieb möglich (keine Vorrangschaltung).

7. Hauszentrale Trinkwassererwärmung

Nachfolgende Erklärungen gelten für Hauszentralen, die Hausanlagen mit Trinkwarmwasser versorgen.

Die Hauszentrale besteht aus den Heizflächen und den Behältern sowie den zugehörigen Regel- und Steuereinrichtungen.

Folgende Systeme werden eingesetzt:

- Speicherladesystem,
- Speichersystem mit eingebauter Heizfläche,
- Durchflusswassererwärmer.

Die für die Ausführungsart der Trinkwassererwärmer maßgebliche Klassifizierung des Wärmeträgers wird durch DIN 1988 bestimmt und entspricht Kategorie 3 (wenig giftige Stoffe).

Der Trinkwassererwärmer muss mindestens den Anforderungen der Ausführungsart C (korrosionsbeständig, gesichert; Werkstoff Edelstahl oder Kupfer) entsprechen.

Die Trinkwassererwärmung kann sowohl im Vorrangbetrieb als auch im Parallelbetrieb zur Raumheizung erfolgen.

Bei Vorrangbetrieb wird die Heizlast für die Trinkwassererwärmung zu 100 % abgedeckt, die Leistung für die Raumheizung dafür ganz oder teilweise reduziert.

Ein Parallelbetrieb liegt vor, wenn sowohl die Heizlast der Raumheizung und ggf. der raumluftechnischen Anlagen als auch die Heizlast der Trinkwassererwärmung gleichzeitig abgedeckt werden.

In Verbindung mit raumluftechnischen Anlagen ist die Trinkwassererwärmung nur im Parallelbetrieb möglich (keine Vorrangschaltung).

7.1. Indirekter Anschluss

Beim indirekten Anschluss sind Fernheizwasser- und Heizmittel-Volumenstrom durch einen Wärmeübertrager hydraulisch voneinander entkoppelt.

Während der Heizmittel-Volumenstrom bei dieser Betriebsweise für alle Heizmittel-Temperaturen annähernd konstant bleibt, variiert der Fernheizwasser-Volumenstrom mit den Leistungs- und Temperaturänderungen.

Beim indirekten Anschluss sind bevorzugt Speicherladesysteme im Vorrangbetrieb einzusetzen. Durchflusssysteme und Speicher mit eingebauten Heizflächen sind nur nach Rücksprache mit SW Barth zu verwenden.

7.2. Temperaturregelung

Geregelt werden die Trinkwarmwassertemperatur und/oder die Vorlauftemperatur des Heizmittels auf einen konstanten Wert.

Bei Regelung der Heizmitteltemperatur wird die Trinkwarmwassertemperatur durch Einstellen des Heizmittel- und Ladevolumenstromes erreicht.

Für primärseitig angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig. Verbindlich sind die dieser

TAB-HW anhängenden Schaltschemata. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit SW Barth zu nehmen.

Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige maximal erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei soll der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des jeweiligen minimalen Differenzdruckes betragen.

Für das primärseitige Stellgerät ist der minimale Netz-Differenzdruck Δp_{\min} 0,5 bar maßgebend. Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.

Die Stellantriebe (nach DIN 4747-1, gegebenenfalls mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximal auftretenden Netz-Differenzdruck Δp_{\max} 20 bar schließen können.

7.3. Temperaturabsicherung

Siehe Punkt 6.3.

7.4. Netzvorlauftemperatur $\theta_{VN \max} \leq 110 \text{ °C}$

Siehe Punkt 6.4.

7.5. Rücklauftemperaturbegrenzung

Die maximale Rücklauftemperatur darf 60 °C nicht übersteigen.

Bei Trinkwassererwärmungsanlagen, die mit einer maximalen Rücklauftemperatur des Fernheizwassers von 50 °C betrieben werden, sind die DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 553 in besonderer Weise zu beachten.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 551 gibt die Temperatur am Austritt des Trinkwassererwärmers mit 60 °C an. Die Temperatur des Zirkulationswassers darf am Eintritt in den Trinkwassererwärmer 55 °C nicht unterschreiten.

Gegebenenfalls ist eine Rücklauftemperaturbegrenzung vorzusehen. SW Barth entscheidet, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist im oder möglichst dicht am Wärmeübertrager anzuordnen, um Temperaturänderungen schnell zu erfassen.

7.6. Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Fernheizwasser- als auch der Heizmittel- und Trinkwarmwasservolumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.

Der Fernheizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung der Trinkwassererwärmer und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Fernheizwassers bei der niedrigsten Netzvorlauftemperatur (85°C).

Die Volumenströme müssen einstellbar und möglichst ablesbar sein. Hierzu sind Durchflussanzeiger mit Einstelldrossel oder Regulierventile mit Differenzdruckmessstutzen geeignet.

Beim Speicherladesystem ist der Ladevolumenstrom auf die Auslegungsleistung des Wärmeübertragers bei der niedrigsten Heizmitteltemperatur (Netzvorlauftemperatur) unter Berücksichtigung der Ladezeit einzustellen und zu begrenzen.

Die Umwälzpumpe für das Heizmittel sowie die ggf. vorhandene Speicherladepumpe sind entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen.

7.7. Druckabsicherung

Durch die hydraulische Verbindung der Trinkwassererwärmungsanlage mit der Hausanlage-Raumheizung sind beide Anlagen für den gleichen Druck auszulegen und nach DIN 4747-1 abzusichern.

Die Trinkwarmwasserseite ist nach DIN 4753 bzw. DIN 1988 abzusichern.

7.8. Werkstoffe und Verbindungselemente

Maßgebend für die Auswahl sind Systemdruck und -temperatur.

Für die von Fernheizwasser durchströmten Anlagenteile ist AGFW FW 531 zu beachten.

Nicht behandelt werden die statischen Aspekte der Rohrverlegung. Hierfür sind die einschlägigen Vorgaben des AGFW-Regelwerks sinngemäß anzuwenden.

Des Weiteren ist zu beachten:

- Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität (siehe AGFW FW 510) geeignet sein.
- Dichtmittel müssen den chemischen und physikalischen Parametern des Fernheizwassers genügen.
- VDI 2035-1 und -2 sind zu beachten.
- Es sind möglichst flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Konische Verschraubungen sind nur bis 110 °C zugelassen.
- Für metallisch dichtende Schneidringverschraubungen muss die Eignung für Druck und Temperatur nachgewiesen werden.
- Andere Werkstoffe als die hier genannten (z. B. Edelstahl), dürfen nur mit entsprechenden Nachweisen, in Rücksprache mit den Stadtwerken verwendet werden.

Der Einsatz von Pressfittings in von Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteilen ist nicht zulässig. Weiterhin sind für von Fernheizwasser durchflossene Anlagenteile Kunststoffe nicht zugelassen.

Zulässig sind:

- Werkstoffe aus Stahl, aus Kupfer und Kupferlegierungen (nur Hartlötungen)

Die Auswahl der Werkstoffe für die Trinkwassererwärmungsanlage ist nach DIN 4753 und DIN 1988 sowie den einschlägigen DVGW-Vorschriften vorzunehmen. Es dürfen nur Materialien und Geräte verwendet werden, die entsprechend der anerkannten Regeln der Technik beschaffen sind. Das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle (zum Beispiel DIN-DVGW, DVGW-

oder GS-Zeichen) bekundet, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

7.9. Sonstiges

Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit von SW Barth erfolgen.

Nicht zugelassen sind:

- hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren
- Hanfverbindungen.

7.10. Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für den maximalen von 25 bar und die maximale Temperatur von 110 °C des Fernwärmenetzes geeignet sein.

Sekundärseitig sind die maximalen Druck- und Temperaturverhältnisse der Trinkwassererwärmungsanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung hat so zu erfolgen, dass bei der niedrigsten Vorlauftemperatur des Heizmittels sowie der höchst zulässigen Rücklauftemperatur von 110 °C die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur und die erforderliche Leistung erreicht werden.

Bei kombinierten Anlagen (RLH-Anlagen, Raumheizung, Trinkwassererwärmung) ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilmäßig zu berücksichtigen. Bei Wässern, die zu Kalkablagerungen neigen, sind Konstruktionen einzusetzen, die eine leichte Entkalkung ermöglichen.

8. Solarthermische Anlagen

Ergänzend zur Fernwärmeversorgung können solarthermische Anlagen (siehe auch AGFW FW 522-1) einen Deckungsbeitrag zur Trinkwassererwärmung und/oder zur Raumheizung leisten. Reicht die von der solarthermischen Anlage zur Verfügung gestellte Wärmeleistung nicht aus, erfolgt die Nachheizung bis zur vollständigen Bedarfsdeckung durch Fernwärme.

Zur optimalen Nutzung der Gesamtanlage (Fernwärme und Solarthermie) sind Planung und Betrieb der beiden Wärmeerzeugungseinheiten aufeinander abzustimmen, das gilt auch für die sicherheitstechnische Ausrüstung.

8.1. Anschluss an die Hausstation

Die Herstellung des Anschlusses einer Solaranlage an die Fernwärme und die spätere Inbetriebsetzung der Anlage, sind vom Kunden unter Verwendung der dafür vorgesehenen Vordrucke zu beantragen. Über eine gemeinsame Inbetriebsetzung der Anlage entscheidet SW Barth im Einzelfall.

Die Solaranlage ist Teil der Hauszentrale. Bindeglied zwischen Fernwärme- und Solaranlage ist ein Wärmespeicher (Trinkwarmwasserspeicher und/oder Pufferspeicher).

Der Wärmespeicher muss so konstruiert sein, dass einströmendes Wasser die Temperaturschichtung im Speicher nicht zerstört.

Vom Kunden einzureichende Unterlagen:

- Anmeldung des Anschlusses der Solaranlage an die Hauszentrale,
- Datenblatt über die Auslegung der Solaranlage,
- Verwendungszweck(e) und anteilige solare Deckungsrate und
- Schaltbild der Solaranlage
- Sicherheitstechnische Anforderungen

Fernwärmespezifische Anlagenteile sind nach DIN 4747-1 und dieser TAB-HW auszuführen. Solarspezifische Anlagenteile sind nach den Normen DIN EN 12975 bis DIN EN 12977 auszuführen.

8.2. Unterstützung der Trinkwassererwärmung

Nachfolgende Erklärungen gelten für Hauszentralen, die solare Wärme zur Unterstützung der Trinkwassererwärmung einsetzen. Die Trinkwassererwärmungsanlage ist das zentrale Bindeglied zwischen dem solaren Wärmeerzeuger und der Hauszentrale. Die Regelung der Solaranlage kann über den Fernwärme- oder einen separaten Regler erfolgen. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit SW Barth zu nehmen.

Der Anschluss der Solaranlage unterliegt den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

In den folgenden Abschnitten werden Anlagenbeispiele für praxisbewährte Einbindungen in Fernwärmeeinrichtungen dargestellt.

① Forderungen aus dem DVGW-Arbeitsblatt W 551 (Temperatur am Trinkwarmwasseraustritt > 60 °C und Aufheizen des bivalenten Speichers auf ≥ 60 °C einmal am Tag) beeinflussen die Solarausnutzung unter Umständen negativ, da die höchste Solarausbeute erreicht wird, wenn der Wärmeaustausch gegen kaltes Trinkwasser stattfindet. Dies ist bei einem durchwärmten Speicherinhalt nicht gegeben.

8.3. Solaranlage mit bivalent versorgtem Speicher-Trinkwassererwärmer

Ein bivalenter Speicher kann aus zwei Quellen beladen werden. Dazu hat er zwei innen liegende, hydraulisch nicht miteinander verbundene Wärmeübertrager, die übereinander angeordnet sind. Die Solaranlage wird an den unteren Wärmeübertrager angeschlossen, der Fernwärmeanschluss erfolgt am darüber liegenden Wärmeübertrager.

① Diese Art des Solarspeichers ist derzeit die Standardvariante bei Kleinanlagen. Dennoch ist sie die ungünstigste Variante für den Anschluss an Fernwärme, da die Temperaturschichtung am schlechtesten ist und somit höhere Rücklauftemperaturen zu erwarten sind. Solarspeicher mit außen liegendem Wärmeübertrager sind besser geeignet.

Bei bivalenten Speichern mit innen liegenden Wärmeübertragern stellt der Bereich der unteren Heizfläche eine Vorwärmstufe dar. Damit muss nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 der gesamte Inhalt des Speichers einmal täglich auf $\geq 60\text{ °C}$ aufgeheizt werden.

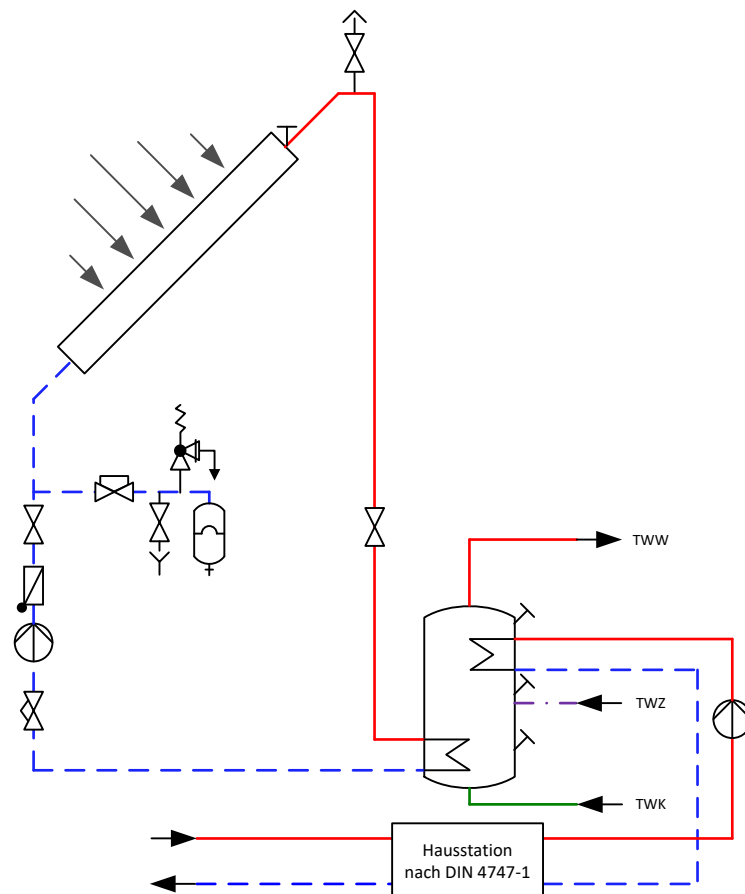


Abbildung 1 - Speichersystem mit innen liegenden Heizflächen für Solar und Fernwärme

In Abbildung 1 wird die Trinkwarmwassertemperatur geregelt, mit innenliegenden Heizflächen für Solar- und Fernwärme. Bei solarem Energieangebot wird diese Aufgabe vom Solarkreisregler übernommen. Reicht der solare Deckungsbeitrag nicht aus, wird mit Fernwärme nachgeheizt, bis die Sollwerttemperatur erreicht ist.

8.4. Solaranlage mit Speicher-Trinkwassererwärmer und außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung

Ein Speicher-Trinkwassererwärmer hat einen innen liegenden Wärmeübertrager für den Solarteil. Die Nachheizung mit Fernwärme erfolgt über einen externen Wärmeübertrager.

Bei solarbeheiztem Speicher mit innen liegendem Wärmeübertrager stellt der Bereich der integrierten Heizfläche eine Vorwärmstufe dar. Damit muss nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 der gesamte Inhalt des Speichers einmal täglich auf $\geq 60\text{ °C}$ aufgeheizt werden.

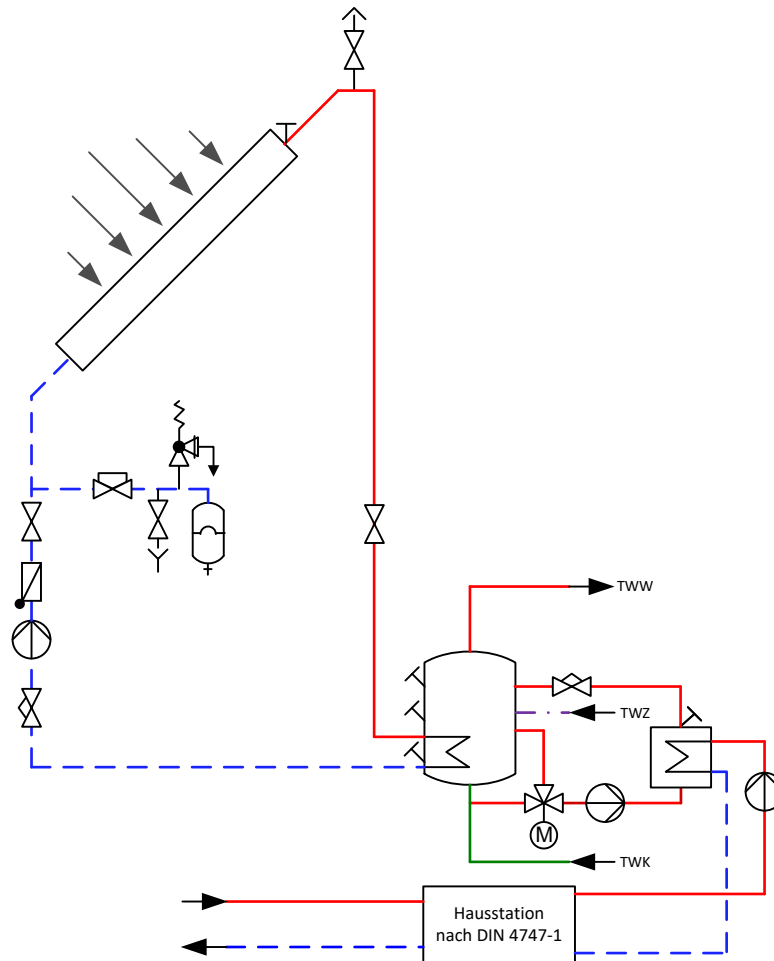


Abbildung 2 - Trinkwassererwärmer mit außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung

In Abbildung 2 wird die Trinkwarmwassertemperatur geregelt, mit außen liegendem Wärmeübertrager. Bei solarem Energieangebot wird diese Aufgabe vom Solarkreisregler übernommen. Reicht der solare Deckungsbeitrag nicht aus, wird im Fernheizbetrieb, bis zum Erreichen der Sollwerttemperatur, nachgeheizt.

8.5. Solaranlage mit Pufferspeicher und Trinkwassererwärmer mit außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung

Der Pufferspeicher der Solaranlage und der Trinkwarmwasserspeicher sind hydraulisch nicht miteinander verbunden. Der Pufferspeicher versorgt den Trinkwarmwasserspeicher über einen integrierten Wärmeübertrager mit solarer Wärme. Die Nachheizung mittels Fernwärme erfolgt über einen externen Wärmeübertrager. Bei solarbeheiztem Trinkwarmwasserspeicher mit innen liegendem Wärmeübertrager stellt der Bereich der internen Heizfläche eine Vorwärmstufe dar. Damit muss nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 der gesamte Inhalt des Speichers einmal täglich auf $\geq 60\text{ °C}$ aufgeheizt werden.

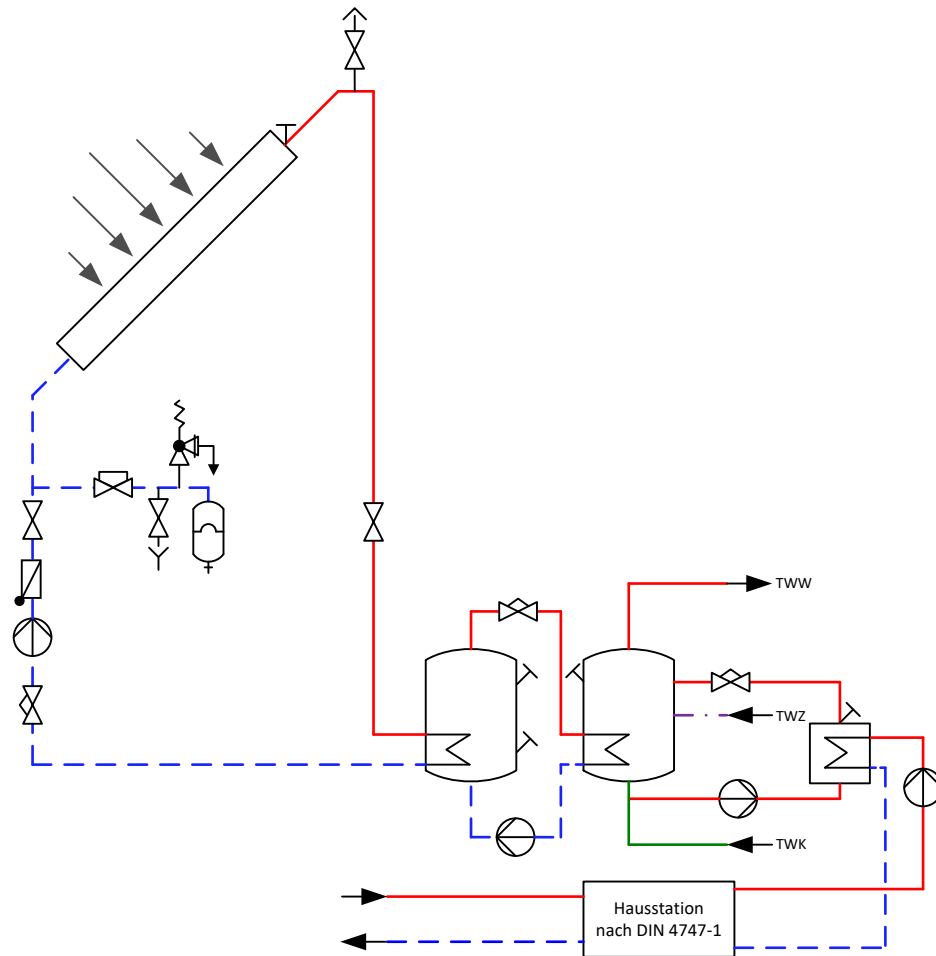


Abbildung 3 - Solaranlage mit Pufferspeicher und Trinkwassererwärmer mit außen liegendem Wärmeübertrager für die Nachheizung

Geregelt wird die Trinkwarmwassertemperatur, System mit außen liegendem Wärmeübertrager. Bei solarem Energieangebot wird diese Aufgabe vom Solarkreisregler übernommen. Reicht der solare Deckungsbeitrag nicht aus, wird im Fernheizbetrieb, bis zum Erreichen der Sollwerttemperatur, nachgeheizt.

8.6. Unterstützung von Trinkwassererwärmung und Raumheizung

Nachfolgende Erklärungen gelten für Hauszentralen, die solare Wärme zur Unterstützung der Trinkwassererwärmung und Raumheizung einsetzen. Das zentrale Bindeglied zwischen dem solaren Wärmeerzeuger und der Hausstation ist ein Pufferspeicher, der vom Heizmittel der Hausanlage durchströmt wird. Die Regelung der Solaranlage kann über den Fernwärme- oder einen separaten Regler erfolgen. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit SW Barth zu nehmen.

Der Anschluss der Solaranlage unterliegt den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Der Pufferspeicher wird über außen liegende Wärmeübertrager durch die Solaranlage und/oder Fernwärme beladen.

Geregelt wird die Heizmitteltemperatur im Pufferspeicher. Bei solarem Energieangebot wird diese Aufgabe vom Solarkreisregler übernommen.

Reicht der solare Deckungsbeitrag nicht aus, wird mit Fernwärme nachgeheizt, bis die Sollwerttemperatur erreicht ist.

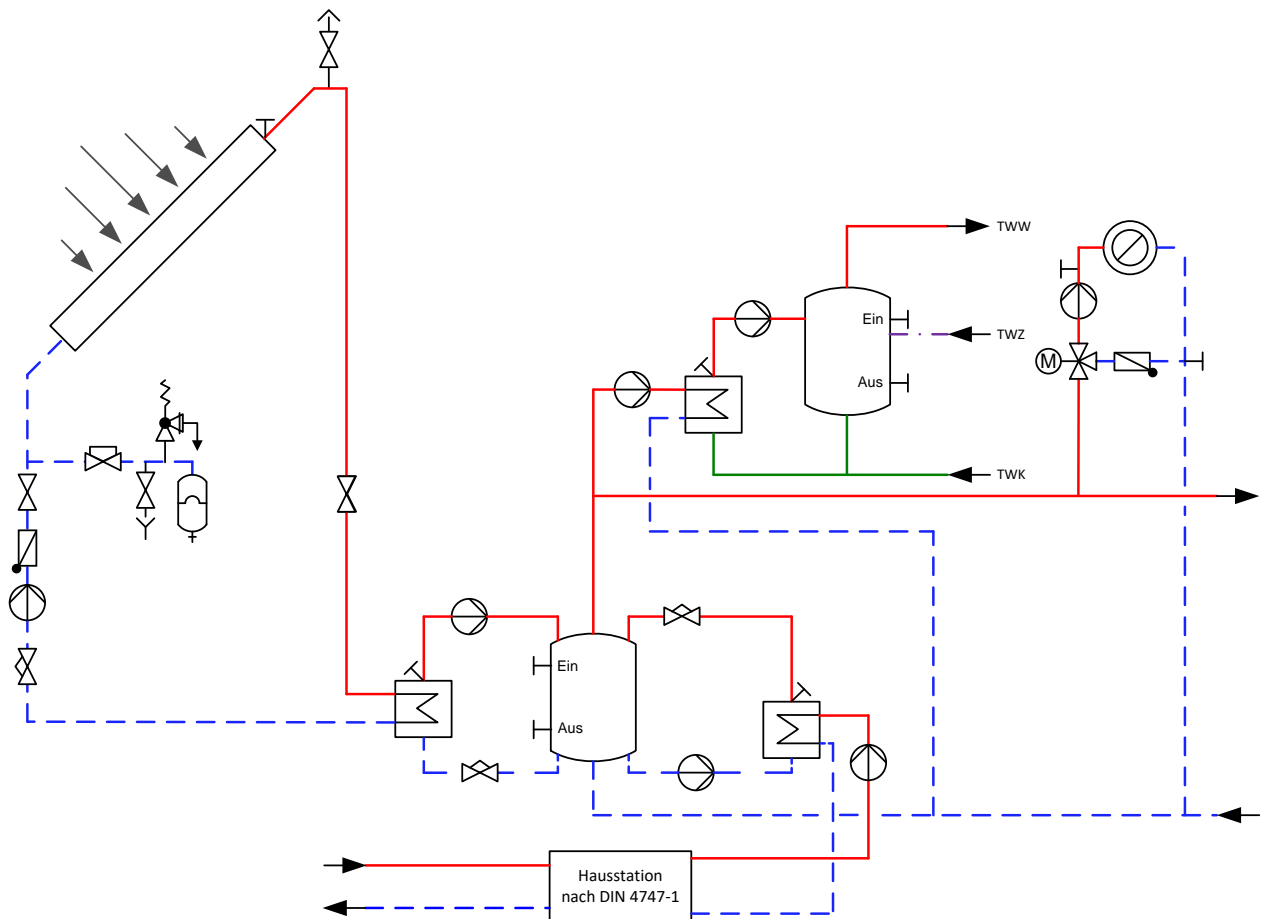


Abbildung 4 - Solar unterstütztes Heizsystem, Pufferspeicher mit außen liegenden Wärmeübertragern für die Solaranlage und die Nachheizung mit Fernwärme

8.7. Rücklauftemperaturebegrenzung

Die maximale Rücklauftemperatur darf 60 °C nicht übersteigen.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 551 gibt die Trinkwarmwassertemperatur am Austritt des Wassererwärmers von mindestens 60 °C vor. Die Temperatur des Zirkulationswassers darf um nicht mehr als 5 K unterhalb der Speicheraustrittstemperatur liegen.

9. Kundenanlagen

9.1. Verwendung der Fernwärme

Die von den Stadtwerken Barth GmbH gelieferte Fernwärme darf zu folgenden Zwecken verwendet werden:

Raumheizungsanlagen

Trinkwassererwärmungsanlagen

Raumluftechnische Anlagen

Gewerbliche Anlagen

9.2. Anschlussart

Der Anschluss der Kundenanlage an die Fernwärme der Stadtwerke Barth GmbH erfolgt mittels indirekten Anschluss.

Beim indirekten Anschluss sind Fernheizwasser-Volumenstrom und Heizmittel-Volumenstrom durch einen Wärmeüberträger hydraulisch voneinander entkoppelt.

Bei dem indirekten Anschluss wird das Heizwasser aus dem Fernwärmenetz der Stadtwerke Barth GmbH durch einen Wärmetauscher geführt.

Für die Verteilung des Wärmeträgers im Sekundärkreislauf der Kundenanlage hat der Kunde zu sorgen.

Die Stadtwerke Barth GmbH kann im Einzelfall eine abweichende Anschlussart festlegen.

9.3. Daten zur Auslegung der Kundenanlage

Das Fernwärmenetz der Stadtwerke Barth GmbH wird Außentemperaturabhängig betrieben.

Dabei sind die Temperaturen gemäß Heizkurve des Fernwärmenetzes (siehe Abbildung 5) zu beachten. Als Führungsgröße ist die gemittelte Außentemperatur heranzuziehen.

Die kundenseitigen Wärmeentnahmeeinrichtungen sind wie folgt zu dimensionieren, einzuregeln und zu betreiben:

- Statische Heizflächen
maximaler Vorlauf 70 °C; maximaler Rücklauf 55 °C
- Raumluftechnische Anlagen
maximaler Vorlauf 80 °C; maximaler Rücklauf 40 °C
- Brauchwasserbereiter
maximaler Vorlauf 70°C; maximaler Rücklauf 50 °C

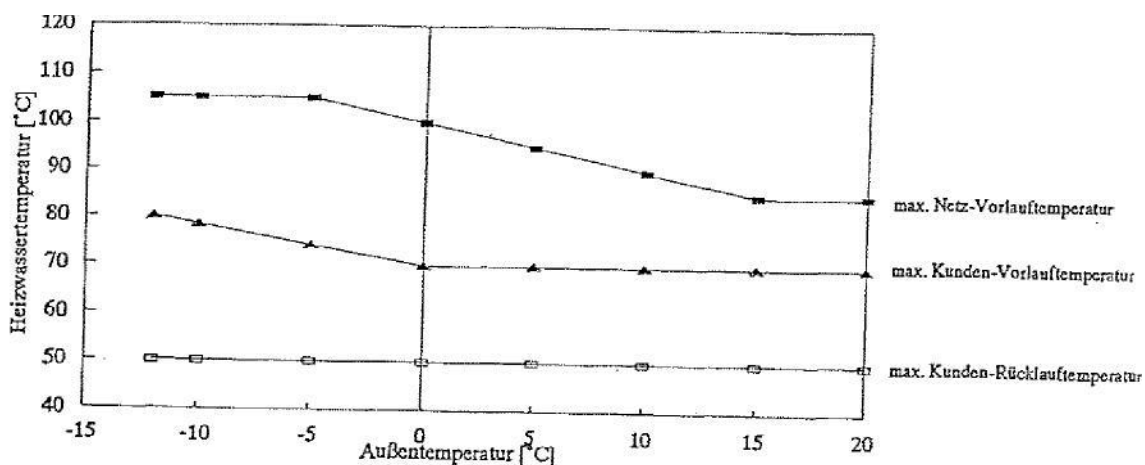


Abbildung 5 - Heizkurven

9.4. Technische Ausführung der Kundenanlagen

9.4.1. Heizungsanlage

Alle in der Kundenanlage verwendeten Werkstoffe, Armaturen und Wärmeverbrauchseinrichtungen einschließlich deren Zubehörs, müssen für die in dieser TAB genannten Betriebsbedingungen geeignet sein.

Die Heizungsanlagen sind in den elektrischen Potentialausgleich des Hauses einzubeziehen.

Elektrische Installationen und Potentialausgleich sind nach DIN 57100 und DIN VDE 0100 für Nassräume auszuführen.

Bei dem Anschluss von Neubauten müssen die Heizkörperventile mit Voreinstellung ausgerüstet sein.

Bei dem Anschluss von Altanlagen muss ein hydraulischer Abgleich des Sekundärsystems erfolgen, es sind für Fernwärme geeignete Heizkörperventile einzubauen.

Die Regelung der Heizungsanlage ist witterungsgeführt auszulegen (siehe Anlagenschemata Abbildung 6 - 9).

9.4.2. Trinkwassererwärmung

Zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen sind so auszulegen, dass eine Temperatur von 60 °C im Trinkwassererwärmer erreicht werden kann.

Die sicherheitstechnischen Anforderungen von zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen müssen der DIN 1988, Teil 4, Kategorie 3 (wenig giftige Stoffe) entsprechen.

Im Sommerbetrieb steht zur Trinkwassererwärmung nur die Wärmemenge, auf die die Leistung der Heizungsanlage bemessen ist, zur Verfügung.

Bei der Auslegung der Trinkwassererwärmungsanlagen ist zu beachten, dass die Nennleistung zur Erwärmung des Trinkwassers bei der maximalen Rücklauftemperatur der Fernheizung von 70 °C – unter Einhaltung der Mindestrücklauftemperatur von 50 °C – zu erbringen ist.

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen müssen der DIN 1988 – Technische Regeln für Trinkwasserinstallation -, Teil 4 – Schutz des Trinkwassers – entsprechen. Es sind nur Trinkwassererwärmungsanlagen mit korrosionsbeständig gesicherten Wärmeübertragungsflächen (Ausführungsart C) zugelassen.

Auf den Rücklauftemperaturbegrenzer im Rücklauf des Trinkwassererwärmers darf verzichtet werden, wenn das Temperaturregelventil für den Trinkwassererwärmer mit Rücklauftemperaturbergengung ausgestattet ist.

Es werden zur Trinkwassererwärmung folgende Systeme empfohlen:

Speicherwassererwärmer

Speicherladesysteme

10. Messeinrichtungen und Regelgeräte

Messeinrichtungen und Regelgeräte sind Eigentum der Stadtwerke Barth GmbH und müssen gegen Feuchtigkeit, Verschmutzung, Erschütterung und Beschädigung geschützt werden. Sie dürfen keinen zusätzlichen Farbanstrich erhalten.

11. Plomben der Stadtwerke Barth GmbH

Wärmemengenzähler und Regelgeräte werden nach Montage und Inbetriebnahme durch die Stadtwerke Barth GmbH verplombt.

Von den Stadtwerken Barth GmbH angebrachte Plombenverschlüsse dürfen nur mit Zustimmung der Stadtwerke Barth GmbH entfernt werden. Wird vom Kunden bzw. Vom Installationsunternehmen festgestellt, dass Plomben an diesen Anlagenteilen fehlen oder beschädigt sind, so sind die Stadtwerke Barth GmbH sofort zu unterrichten.

12. Inbetriebnahme

Die Hausanlage ist vor Anschluss an die Hauszentrale mit Kaltwasser zu spülen, dies ist zu dokumentieren. Die Druckfestigkeit der anzuschließenden Hausanlage ist durch eine Druckprüfung nach VOB Teil C / DIN 18380, gemessen am tiefsten Punkt der Hausanlage, nachzuweisen und zu dokumentieren.

Die Inbetriebsetzung ist spätestens 5 Arbeitstage vorher schriftlich zu beantragen.

Die Inbetriebnahme der Kundenanlage darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke Barth GmbH erfolgen.

Nachfüllungen aus dem Fernheizwassernetz sind melde- und kostenpflichtig, automatische Nachfülleinrichtungen sind nicht zugelassen.

Eine dauerhafte Außerbetriebsetzung eines Hausanschlusses ist 5 Arbeitstage vorher schriftlich zu beantragen.

Eine vorübergehende Außerbetriebsetzung ist 5 Arbeitstage vorher schriftlich mitzuteilen.

Von den Stadtwerken Barth GmbH werden die Übergabeeinrichtungen in Betrieb genommen. Die Entlüftung der Kundenanlage und die weitere Inbetriebsetzung der Wärmeverbrauchseinrichtungen einschließlich deren Einregelung erfolgt durch das Installationsunternehmen.

13. Geltungsdauer

Diese Technischen Anschlussbedingungen treten mit Wirkung vom 01.07.2018 in Kraft, gleichzeitig werden die bisher geltenden Technischen Anschlussbedingungen außer Kraft gesetzt.

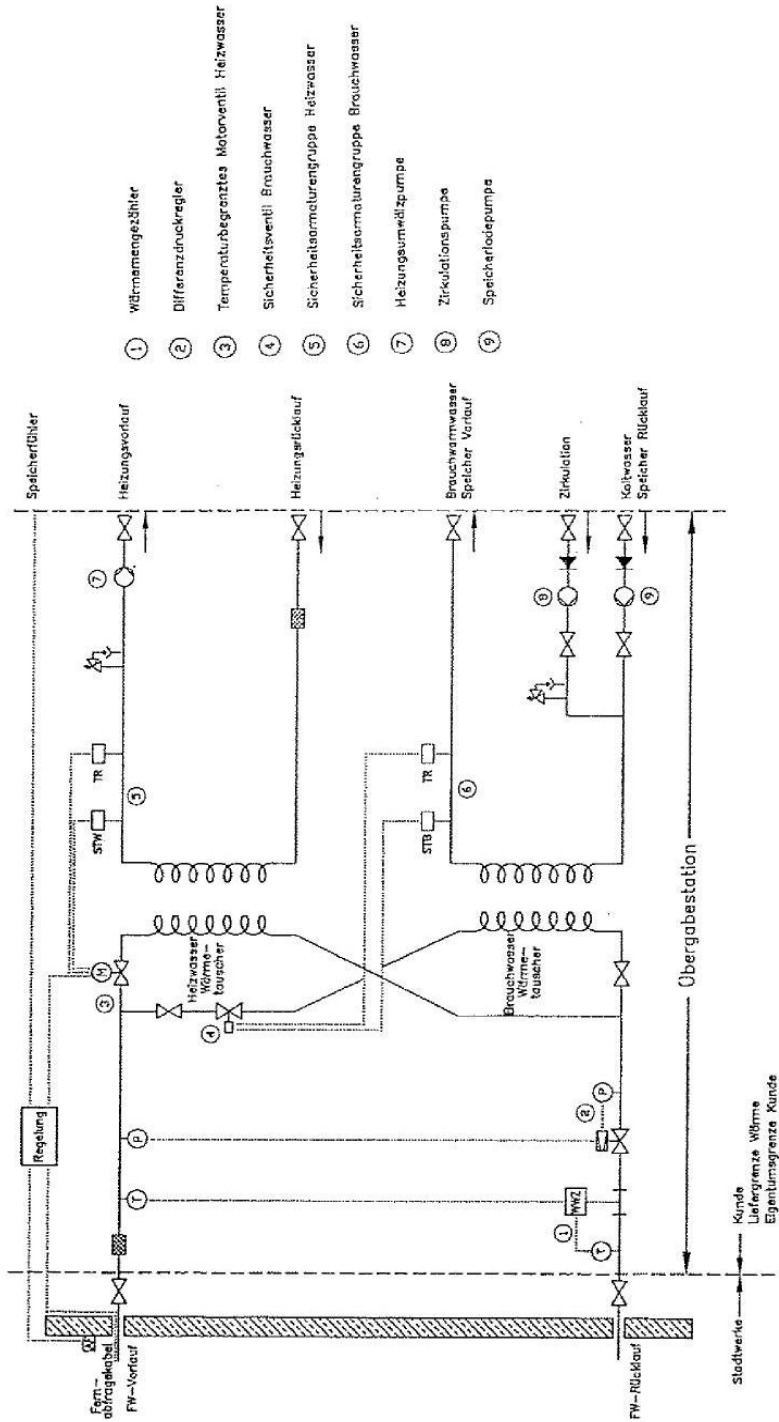


Abbildung 6 - Übergabestation mit Brauchwassererwärmung (Standardvertrag)

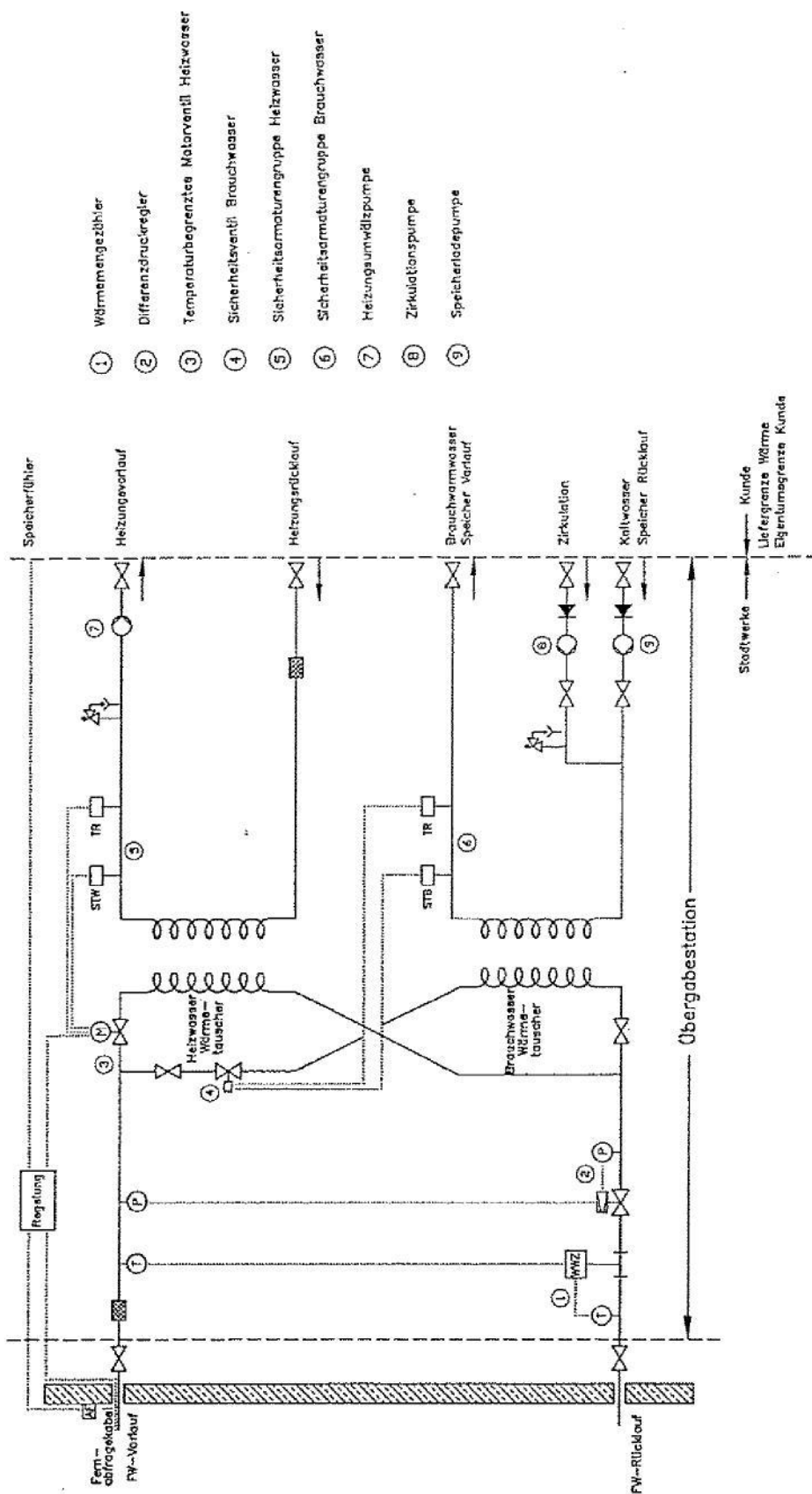


Abbildung 7 - Übergabestation mit Brauchwassererwärmung (Wärmedirektservice und Altbestand)

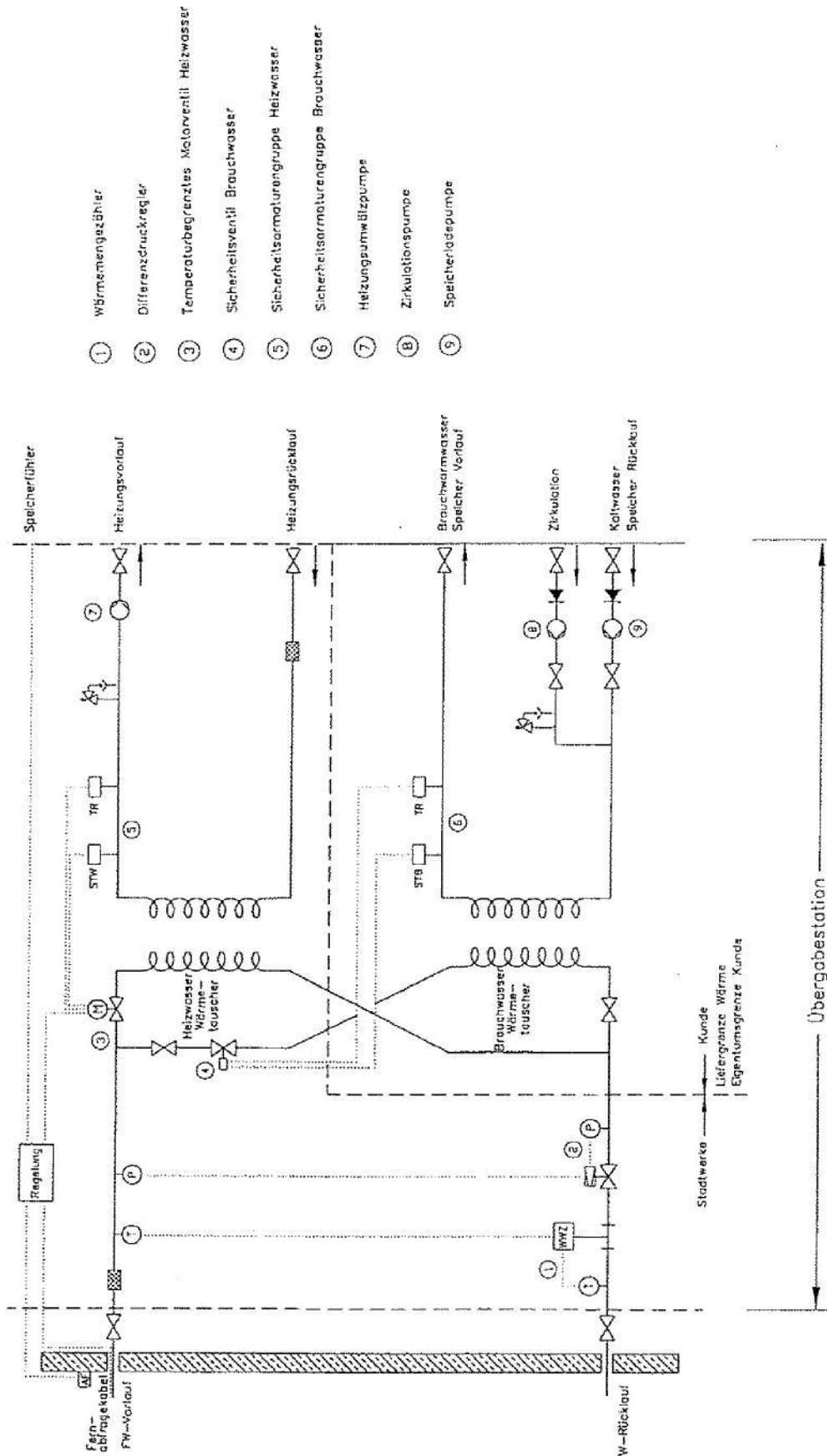


Abbildung 8 - Übergabestation mit Brauchwassererwärmung (Sonderverträge)

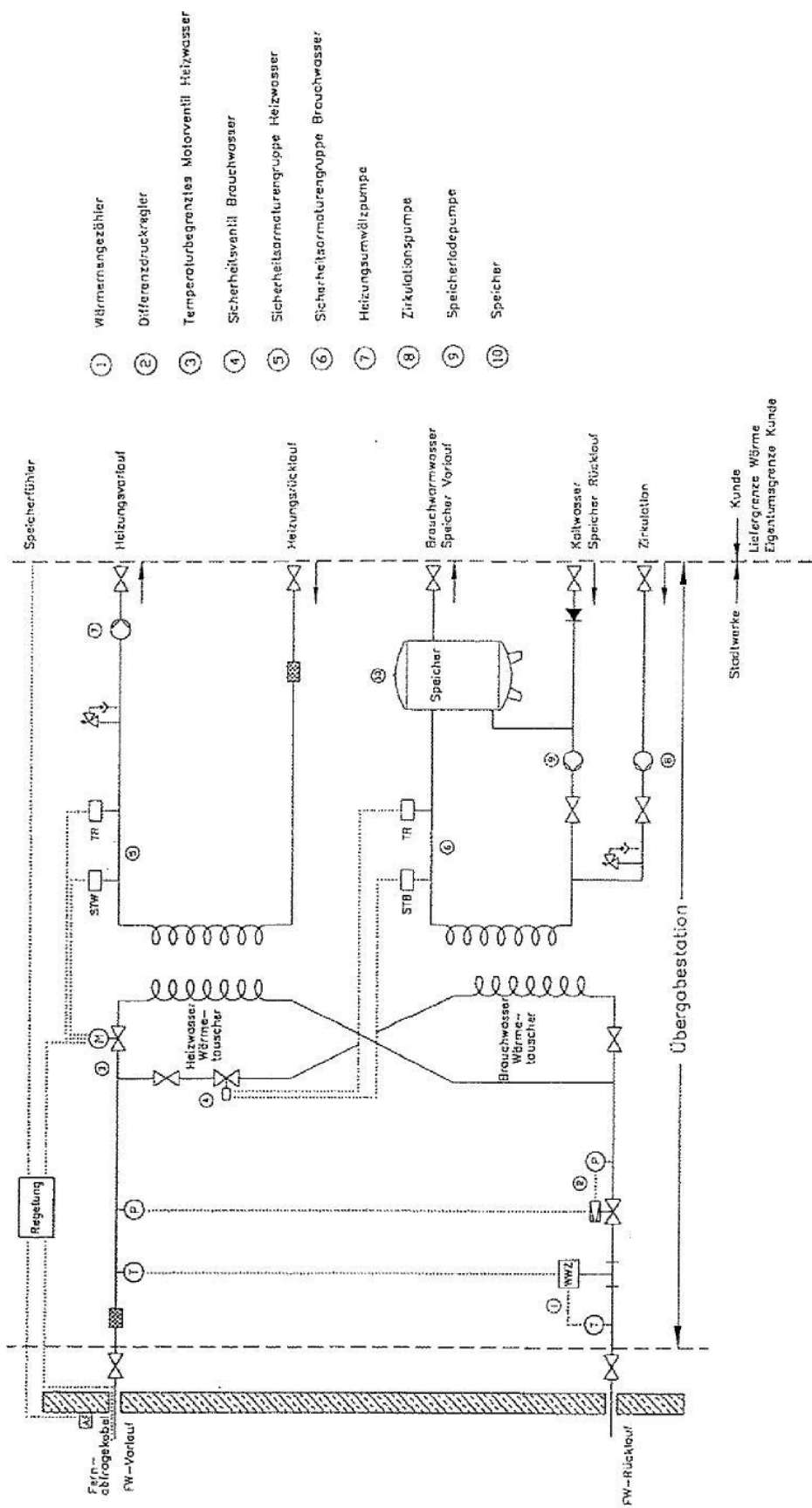


Abbildung 9 - Übergabestation mit Brauchwassererwärmung und Speicher