

Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Heizwasser-Fernwärmenetz (TAB-Wärme) der Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH, (Stand: 03/2015)

1. Allgemeines

Die Technischen Anschlussbedingungen wurden aufgrund der § 4 Abs. 3 und § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) festgelegt und sind von dem Kunden zu beachten.

1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Heizwasser-Fernwärmenetz (TAB-Wärme) gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmenetze der Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH (nachstehend SWR genannt) angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Die TAB-Wärme ist Bestandteil des zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und den SWR abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrages. Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB-Wärme nur bei wesentlichen Änderungen in den Grenzen des § 4 Abs. 3 Satz 5 AVB-FernwärmeV. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWR.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Die SWR verpflichten sich, jedem Neukunden bei Vertragsabschluss sowie jedem übrigen Kunden auf Verlangen die dem Netzanschluss- und Versorgungsvertrag Fernwärme zu Grunde liegenden TAB-Wärme kostenlos auszuhändigen. Fragen bezüglich Auslegung und Anwendung sowie Abweichungen von der TAB-Wärme sind vor Ausführung der Arbeiten schriftlich mit der SWR abzuklären. Werden Mängel an den Kundenanlagen festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so sind die SWR berechtigt, ein Beheben der Mängel zu verlangen bzw. den Anschluss oder die Versorgung zu verweigern. Geltende Gesetze, DIN-Regelwerke, Verordnungen und Vorschriften sind einzuhalten und bleiben von der TAB-Wärme unberührt.

1.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme und Abnahme der Hausstation erfolgt erst nach vollständiger Fertigstellung und betriebsbereiter Anlage. Der Termin wird von der ausführenden Heizungsfirma und den SWR festgelegt. Wenn der Kunde nicht teilnehmen kann, verpflichtet sich der Heizungsbauer, diesem ausführlich den Aufbau und die Bedienung zu erklären. Zur Dokumentation ist ein Abnahmeprotokoll zu erstellen.

1.4 Umbau bestehender Anlagen

Im Interesse des Kunden ist auch ein Umbau oder eine Sanierung vor Beginn der Installationsarbeiten mit der SWR abzustimmen.

2 Heizlast / Anschlusswert

2.1 Heizlast von Gebäuden

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831. Die Anwendung von Ersatzverfahren ist nur in besonderen Fällen und mit Zustimmung der SWR zulässig.

2.2 Bedarfskennzahlen für zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen

Die Bedarfskennzahl N für die zentrale Trinkwassererwärmung in Wohngebäuden wird nach DIN 4708, neueste Fassung, ermittelt. Die Anwendung von Ersatzverfahren ist nur in besonderen Fällen und mit Zustimmung der SWR zulässig.

2.3 Heizleistung für raumluftechnische Anlagen

Die Heizleistung für raumluftechnische Anlagen ist nach DIN 1946, neueste Fassung, bzw. DIN EN 13799 zu ermitteln.

2.4 Anschlusswert

Vom Kunden wird ein Anschlusswert beantragt. Diesem Anschlusswert wird ein Heizwasser-Durchfluss (HWD) zugeordnet und von der SWR in der Hausstation am Kombi-Regelventil oder am Volumenstromregler eingestellt und begrenzt, wobei dem Kunden je nach Netzbelastung die Abnahme zusätzlicher Leistung gewährt werden kann. Kann der Anschlusswert nicht nach den vorgenommenen Normen ermittelt werden, gilt die Nennleistung des Wärmeüberträgers.

3 Wärmeträger

Der Wärmeträger ist Heizwasser. Es entspricht den Anforderungen des AGFW/VdTÜV-Merkblattes FW 510 (salzarme Fahrweise) und kann eingefärbt sein. Fernwärme-Heizwasser ist Eigentum der SWR und darf nicht verunreinigt oder unberechtigt entnommen werden.

4 Hausanschluss

4.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Fernwärmenetz mit der Kundenanlage. Die technische Auslegung und Ausführung bestimmen die SWR. Die Leitungstrasse bis zur Übergabestelle ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und den SWR abzustimmen. Fernwärmeleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Innerhalb von Gebäuden

dürfen sie weder unter Putz verlegt noch einbetoniert werden. Verkleidungen von Fernwärmeleitungen in Kellerräumen müssen leicht abnehmbar sein. Die Wärmedämmung der Fernheizungsleitungen darf nicht entfernt werden. Der Kunde sorgt dafür, dass bei notwendigen Arbeiten am Fernwärmenetz der Zugang durch Berechtigte der SWR jederzeit gewährleistet ist.

4.2 Hausanschlussräume

Für den Hausanschluss gilt § 11 AVBFernwärmeV. Weiter gelten die Anforderungen nach DIN 18012. Ein gesonderter Hausanschlussraum ist in Gebäuden mit mehr als vier Wohneinheiten erforderlich. Der Hausanschlussraum darf nicht zweckentfremdet benutzt werden und ist frostfrei zu halten. Der freie Zugang zu den Sicherheits- und Messeinrichtungen ist jederzeit zu gewährleisten. Die Anordnung der Gesamtanlage im Raum muss den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechen. Betriebsanleitungen und Hinweisschilder sind gut sichtbar anzubringen. Der Hausanschlussraum muss an der Gebäudeaußenwand liegen und soll sich möglichst im Kellergeschoss befinden. Er muss so ausgeführt sein, dass durch evtl. Undichtigkeiten austretendes Wasser in dafür vorgesehene Abläufe eingeleitet werden kann. Die Errichtung von Dachzentralen ist mit den SWR abzustimmen. Dabei sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Die Größe des Raumes muss so bemessen sein, dass alle Anlagenteile jederzeit einwandfrei bedient und gewartet werden können. Mit Rücksicht auf Strömungs- und Pumpengeräusche sollte der Raum nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Schalldämmungen sind so auszubilden, dass die Lautstärke der erzeugten Geräusche in Aufenthaltsräumen die in DIN 4109 festgelegten Werte nicht übersteigt. Ggf. sind erforderliche Abhilfemaßnahmen vom Kunden durchzuführen. Die Zugangstür muss in Fluchtrichtung zu öffnen und mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Der Fluchtweg darf nicht blockiert werden. Eine ausreichende Be- und Entlüftung des Raumes muss möglich sein. Ausreichende Beleuchtung nach DIN 5035, bzw. DIN EN 12665, DIN EN 12464-1/2 und DIN EN 1838 und eine Anschlussmöglichkeit (Schutzkontaktsteckdose) für elektrische Geräte sind vorzusehen. Elektrische Installationen sind nach DIN VDE 0100 für Nassräume auszuführen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nur so in den Raum ausblasen, dass Personen nicht gefährdet werden. Der Raum oder ein mit direktem Zufluss angrenzender Raum muss mit einer vorschriftsmäßigen Fußbodenentwässerung versehen sein. In Sonderfällen können die SWR einen Pumpensumpf zulassen. Die Zugänglichkeit zu einer Kaltwasser-Zapfstelle ist zu gewährleisten. Bei Mehrfamilienhäusern empfehlen die SWR dem Kunden einen Platz an der Außenwand des Gebäudes für den Einbau eines Schlüsseltresors zur Verfügung zu stellen. Der SWR werden die notwendigen Schlüssel für den Zugang zum Hausanschlussraum ausgehändigt. Die Schlüssel werden in dem Schlüsseltresor

aufbewahrt, welcher nur für berechtigte Mitarbeiter der SWR zugänglich ist.

5 Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale. Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizwasser der Hausanlage durch einen Wärmeüberträger vom Fernwärmenetz getrennt wird. Übergabestation und Hauszentrale können baulich getrennt oder in einer Einheit als Kompaktstation angeordnet sein. Ferner können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst werden. Die SWR sind berechtigt, die Anlagen des Kunden zu prüfen und zu verlangen, dass etwaige Mängel beseitigt werden. Unmittelbar vor Inbetriebsetzung wird von der SWR die Kundenanlage stichprobenartig auf Übereinstimmung mit dem Schaltbild und auf Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorschriften geprüft. Eine Gewährleistung für die sichere Funktion wird dadurch nicht übernommen. Erweiterungen und Änderungen der Anlagen des Kunden sowie die Verwendung zusätzlicher Verbrauchseinrichtungen sind der SWR vorher mitzuteilen (§ 15 AVBFernwärmeV), siehe Abschnitt 1.3 und 1.4. Für die Druckprobe gilt VOB Teil C, DIN 18380. Vor Inbetriebsetzung sind die Druckfestigkeit und die Dichtheit der Anlagen des Kunden der SWR zu bescheinigen. Ggf. von der SWR angebrachte Plomben dürfen weder entfernt noch beschädigt werden. Die elektrischen Einrichtungen in der Hausstation (Pumpen, Regel- und Steuereinrichtung, Wärmezähler usw.) sind vom Kunden unentgeltlich mit elektrischer Energie zu versorgen. Für die Hausstation muss ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100, Teil 410 und 540 erfolgen. In Anlehnung an die DIN EN 729 dürfen Schweißarbeiten nur durch Schweißer durchgeführt werden, die über ein gültiges Schweißzeugnis nach DIN EN 287-1 verfügen. Die Qualität der Schweißnähte muss den Anforderungen nach EN 25817 Bewertungsgruppe C (mittel) entsprechen. Als lösbare Verbindungen sind flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Nicht zugelassen sind: Konische Verschraubungen, Hanfdichtungen ohne geeignete Zusatzmittel, Gummikompensatoren. Bei Heizwassertemperaturen bis 100°C dürfen Hanfeindichtungen nur mit geeigneten Zusatzmitteln verwendet werden. Die zur Verwendung kommenden Materialien (z.B. Rohrleitungen, Armaturen, Verbindungselemente, Dichtungsmaterial usw.) müssen für die max. Betriebsbedingungen bezüglich Druck und Temperatur sowie für die Heizwasserqualität der Hausanlage geeignet sein. Die Auswahl der Werkstoffe für die Wassererwärmungsanlage ist gem. DIN 4753 und DIN 1988 bzw. EN 806 sowie den einschlägigen DVGW-Vorschriften vorzunehmen. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

5.1 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale und ist im

Hausanschlussraum angeordnet. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß an die Hauszentrale zu übergeben (Übergabestelle). Über Herstellung, Montage, Ergänzung oder Änderung der Übergabestation bestimmen die SWR. Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung ist ebenfalls in der Übergabestation angeordnet und wird von der SWR installiert und gewartet. Die Festlegung der Stationselemente erfolgt unter Berücksichtigung des max. Heizwasserdurchflusses (HWD) und der technischen Netzdaten sowie technischer Vorgaben der SWR. Die Anordnung der Anlagenteile entnehmen sie dem Datenblatt unter Abschnitt 7. Die SWR-Hauptabsperroorgane HAS1 und HAS2 sollten vom Kunden nur bei Gefahr geschlossen werden.

5.2 Hauszentrale

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen der Übergabestation und Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom. Die Hauszentrale und Hausanlage wird indirekt an das Fernwärmenetz angeschlossen. Die Hauszentrale ist entsprechend DIN 4747-1 (Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen und Hausstationen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze) in der jeweils gültigen Fassung auszuführen. Für die Trinkwassererwärmungsanlage wird das Speicherladesystem empfohlen. Dabei sind für Neuanlagen bzw. vorhandene Anlagen die DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 553 zu beachten. Weiter zu beachten sind die Trinkwarmwasserverordnung sowie die Heizkostenverordnung in Ihrer jeweils gültigen Fassung. Wegen der vielfältigen Schaltungsvarianten bei raumluftechnischen Anlagen sind die Entwürfe rechtzeitig mit der SWR abzustimmen. Hydraulische Kurzschlüsse sind zu vermeiden (siehe 5.2.3 und 5.2.4 sowie 5.3.3) Bei der Einbindung von Solaranlagen ist Rücksprache mit der SWR zu halten. Der Anschluss von Absorptionskälteanlagen bedarf der Zustimmung der SWR.

5.2.1 Temperaturregelung

Bei der Raumheizung wird die Vorlauftemperatur des Heizmittels witterungsgeführt geregelt. Bei raumluftechnischen Anlagen (RLT) wird die Lufttemperatur geregelt; z.B. Zu-, Raum- oder Ablufttemperatur. Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeüberträger angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden. Bei Trinkwassererwärmungsanlagen wird die Trinkwassertemperatur auf eine am Regler eingestellte Temperatur geregelt. Für primär angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig. Das Stellgerät kann im Vor- oder Rücklauf angeordnet werden. Für den Anschluss der Stellgeräte sollen Vorschweißflansche oder Verschraubungen mit

Anschweißenden verwendet werden. Für sekundär angeordnete Stellgeräte (Heizkreis) können Durchgangs- und Dreiwegventile verwendet werden. Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig. Die Stellantriebe müssen so bemessen sein, dass sie gegen den max. auftretenden Netzdifferenzdruck schließen können. Als Temperaturfühler können Tauch- und Anlegefühler verwendet werden.

5.2.2 Temperaturabsicherung

Zur Absicherung der Vorlauftemperatur gilt die DIN 4747-1. Die Notwendigkeit eines Sicherheitstemperaturwächters ist mit der SWR abzustimmen. In diesem Fall muss das Stellgerät typgeprüft sein und eine Sicherheitsfunktion aufweisen, d.h. nach DIN 32730 bzw. DIN EN 14597 geprüft sein. Der Schließvorgang muss bei Ausfall der Hilfsenergie selbsttätig ablaufen.

5.2.3 Rücklauftemperatur

Die Wärmeentnahmeeinrichtungen (Heizkörper, Wärmeübertrager usw.) sind entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV) in ihrer jeweils gültigen Fassung zu bemessen, die Rücklauftemperatur des Heizwassers darf die netzspezifischen Werte nicht übersteigen. Bei der Trinkwassererwärmung kann es bei Durchladung des Trinkwasserspeichers zu einer temporären Überschreitung der Rücklauftemperatur kommen. Diese Überschreitung ist zulässig. Sollte die Rücklauftemperatur auf Grund von Störungen und Defekten die vorgegebenen Werte übersteigen, so sind innerhalb einer Woche entsprechende Maßnahmen für die Beseitigung zu treffen. Bei dauerhaften Überschreitungen behalten sich die SWR eine Weitergabe der Kosten für die Beseitigung der Störung an den Kunden vor.

5.2.4 Volumenstrom

In der Hauszentrale wird der Heizmittelvolumenstrom je Regelkreis dem Bedarf der Hausanlage angepasst. Der Durchsatz des Wärmeträgers ohne Auskühlung ist nicht zulässig. Eine Überstromregelung zwischen Hauptvorlauf- und Hauptrücklaufleitung ist nicht zulässig.

5.2.5 Druckabsicherung

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeüberträgers hat nach DIN 4747-1 zu erfolgen. Bei direktem Anschluss ist eine Absicherung der Raumheizung erforderlich, wenn der höchste Netzdruck höher ist als der zulässige Betriebsdruck in der Hausstation und der Hausanlage. Bei Wassererwärmungsanlagen ist die Trinkwasserseite gem. DIN 4753 bzw. DIN 1988 abzusichern.

5.2.6 Wärmeüberträger indirekter Anschluss

Primärseitig müssen die Wärmeüberträger für eine max. Vorlauftemperatur und für einen Nenndruck gemäß netzspezifischem Datenblatt ausgelegt werden.

Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität der Hausanlage maßgebend. Wärmeübertragungsflächen sind für eine Grädigkeit (Temperaturdifferenz zwischen Hausanlagenrücklauf- und Fernwärmerücklauf-temperatur) von 5 Kelvin auszulegen. Der Druckverlust für die Primär- und die Sekundärseite des Wärmeübertragers sollte bei max. Heizwasser-Durchfluss 200 mbar nicht übersteigen. Die Wärmeübertrager für die zentrale Wassererwärmungsanlage müssen die Anforderungen der DIN 1988, Teil 2, Abschnitt 6.1.4, Ausführungsart C erfüllen. Es wird empfohlen, hartgelötete Plattenwärmetauscher zu verwenden. Für den Anschluss des Wärmeübertragers sind primärseitig Verschraubungen mit Anschweißenden zu verwenden.

5.2.7 Sonstiges

Die Energieeinsparverordnung und die Betriebssicherheitsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sind zu beachten.

5.3 Hausanlage am Heizwassernetz

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Hauszentrale, den Heizflächen sowie den zugehörigen Armaturen. Die Hausanlage Trinkwassererwärmung besteht aus den Kaltwasser- und Zirkulationsleitungen, den Leitungen für erwärmtes Trinkwasser sowie den Zapfarmaturen. Für die Planung, Errichtung, Inbetriebsetzung und Wartung ist die DIN 1988 maßgebend. Zur Vorhaltung der Temperatur an der Zapfstelle wird von SWR eine Zirkulationsleitung empfohlen. Die Hausanlage ist in jedem Fall das Eigentum des Kunden und wird von ihm erstellt.

5.3.1 Temperaturregelung

Alle Heizflächen für die Raumheizung sind gem. Energieeinsparverordnung mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen (z.B. Thermostatventile, bestehend aus Stellantrieb und Stellgerät) zur raumweisen Temperaturregelung auszurüsten. Es sind Thermostatventile nach den Anforderungen des AGFW-Arbeitsblattes FW 507 (mit Voreinstellmöglichkeit) zu verwenden.

5.3.2 Hydraulischer Abgleich

Um ein einwandfreies Arbeiten der Hausanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorzunehmen. Der hydraulische Abgleich ist eine wichtige Voraussetzung für die ausreichende und wirtschaftliche Beheizung. Auf Verlangen der SWR hat der Kunde den Nachweis der Funktionsfähigkeit der Kundenanlage durch einen Abnahmeversuch zu erbringen. Bei der Raumheizung sind Stellgeräte (z.B.

Thermostatventile gem. AGFW-Arbeitsblatt 507) mit Voreinstellmöglichkeit einzusetzen. Die Voreinstellung sollte nach dem Spülen der Anlage erfolgen. Bei Stellgeräten ohne Voreinstellmöglichkeit (z.B. beim Anschluss von Altanlagen) wird grundsätzlich empfohlen, diese gegen solche mit Voreinstellmöglichkeit auszutauschen. Alternativ können im Rücklauf Verschraubungen mit reproduzierbarer Voreinstellmöglichkeit nachgerüstet werden. Die Stellantriebe der Stellgeräte müssen gegen den anstehenden Differenzdruck schließen können. Je nach anstehendem Differenzdruck kann abschnittsweise eine Differenzdruckbegrenzung (Strangregulierung) erforderlich werden.

5.3.3 Rohrleitungssysteme und Verlege Verfahren

Neuanlagen sind grundsätzlich als Zweileitersystem auszuführen. Kurzschluss- oder Überströmleitungen zwischen Vor- und Rücklauf sind nicht zugelassen. (s. 5.2.4) Für die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen gilt die EnEV in der jeweils gültigen Fassung.

5.3.4 Heizflächen

Bei der Raumheizung ist die Wärmeleistung der Heizflächen gem. DIN EN 12831 in Abhängigkeit von den gewählten Heizmittel- und Raumtemperaturen zu bestimmen.

5.3.5 Armaturen, Werkstoffe und Verbindungselemente

Für die Auswahl der Werkstoffe, Verbindungselemente und Bauteile sind die Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität der Hausanlage maßgebend. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

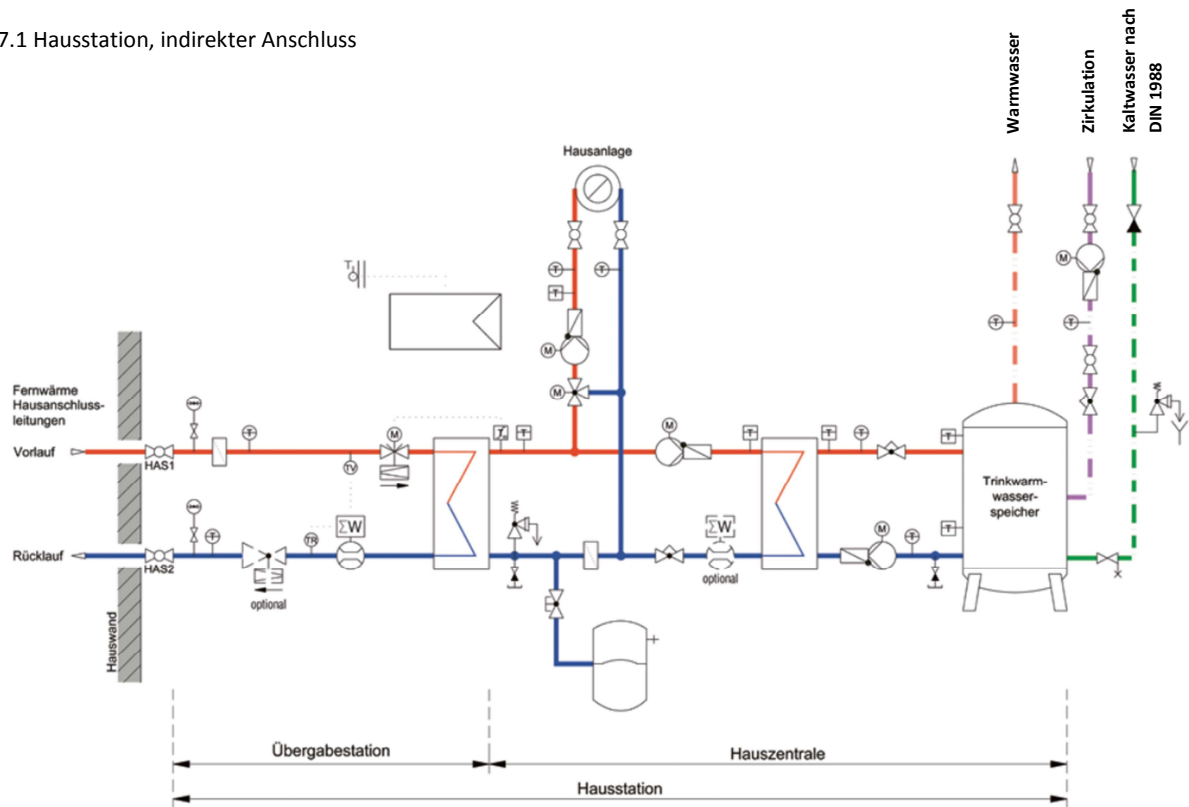
6 Inbetriebsetzung / Betrieb

Die SWR setzen den Wärmezähler und nehmen die Anlage in Betrieb. Der Kunde sorgt dafür, dass die Installationsfirma vor Inbetriebsetzung der Kundenanlage den SWR bescheinigt, dass die Kundenanlage entsprechend den geltenden Gesetzen, DIN-Bestimmungen, Verordnungen, Vorschriften sowie den TAB erstellt worden ist. Die Installationsfirma muss bei der Inbetriebsetzung anwesend sein. Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen sind zu beachten.

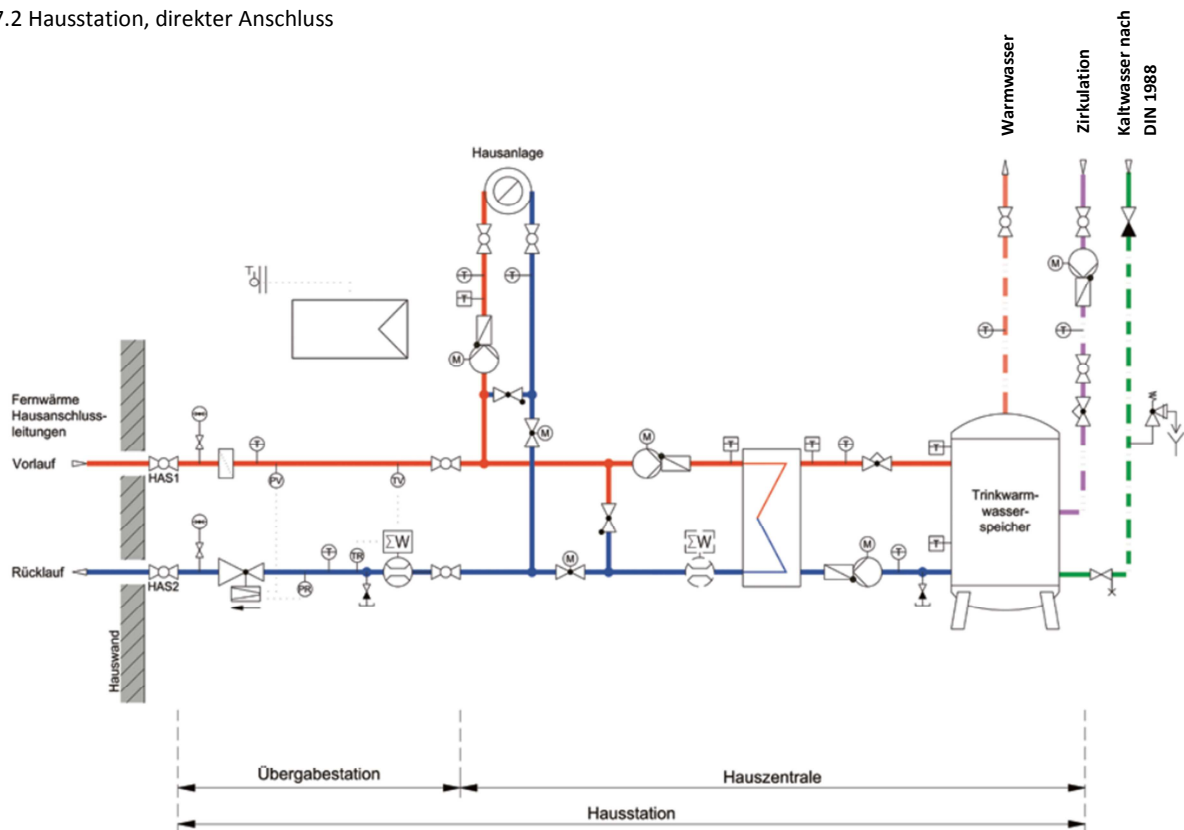
7 Schaltung von Kundenanlagen

Diese TAB soll dazu beitragen, richtig dimensionierte, gut funktionierende und wirtschaftlich arbeitende Kundenanlagen zu planen und zu erstellen. Eine wichtige Voraussetzung ist eine dem Verwendungszweck angepasste Schaltung der Kundenanlage.


































7.1 Hausstation, indirekter Anschluss



7.2 Hausstation, direkter Anschluss



7.3 Bezeichnung und Sinnbilder der Anlagenteile in der Hausstation nach DIN 4747-1

	Absperrarmatur allgemein		Volumenstrom-/Wärmezähler
	Armatur allgemein, geschlossen		Temperaturfühler
	Strangregulierventil		Temperaturwächter
	3-Wege-Ventil		Temperaturanzeiger
	Rückschlagventil, absperrbar		Fühler-Temperatur (Vorlauf/Rücklauf)
	Kugelhahn		Druckanzeiger mit Absperrarmatur
	Kappenventil		Fühler-Druck (Vorlauf/Rücklauf)
	Sicherheitsventil		Außen temperaturefühler
	Kombi-Ventil, Volumenstrom/Differenzdruck		Regler
	Kombi-Ventil, Volumenstrom stromlos geschlossen		Wärmeübertrager
	Rückschlagklappe		Verbraucher
	Schmutzfänger		Heizungsvorlauf
	Entnahmemarmatur		Heizungsrücklauf
	Entleerung		Kaltwasser
	Überlauf		Warmwasser
	Pumpe		Zirkulation
	Durchflussmessung		