Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Technische Anschlussbedingungen Heizwasser (TAB)

für
den Anschluss einer Abnehmeranlage

an die Fernwärmeversorgung
der
Stadtwerke Roßlau Fernwärme GmbH

TAB Heizwasser

Stadtwerke Roßlau Fernwärme GmbH
Lukoer Straße 3
06862 Dessau-Roßlau

gültig ab: 01.01.2021

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines
1.1 Geltungsbereich
1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

2 Wärmevertragsdaten

3 Wärmeträger

3.1 Betriebsmedium
3.2 Betriebsdaten des Primärnetzes

4 Hausanschluss
4.1 Hausanschlussleitung
4.2 Hausanschlussraum
4.3 Hausanschlussstation (nachfolgend HAST genannt)

5 Materialauswahl und Einsatz
5.1 Rohrleitungen
5.2 Wärmeübertrager
5.3 Umwälzpumpen
5.4 Armaturen
5.5 Dichtungen
5.6 Wärme- und Schallschutz

6 Druckprobe und Inbetriebnahme

7 Inkrafttreten

Anlage 1 - Heizkurve
Anlage 2a - Schaltschema einer Hausanschlussstation
Anlage 2b - Schaltschema einer Hausanschlussstation
Anlage 3 - Schaltschema einer reinen Übergabestation
Anlage 4 - Schaltschema einer Hausanschlussstation
Anlage 5 - Schaltschema einer Hausanschlussstation

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

1.1.1 Die technischen Anschlussbedingungen für Heizwasser (im folgenden „TAB genannt) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmenetze der Stadtwerke Roßlau Fernwärme GmbH (im Folgenden „Lieferer" genannt) angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

1.1.2 Sie sind Bestandteil des zwischen dem Anschlussnehmer (im folgenden „Kunde" genannt) und dem Lieferer abzuschließenden Wärmeliefervertrages. Die Rechtsgrundlage ist § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) in der jeweils gültigen Fassung.

1.1.2 Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt der Lieferer in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit nach Abstimmung mit dem Abnehmer Bestandteil bestehender Vertragsverhältnisse.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

1.2.1 Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden zu beantragen. Der Antrag soll folgende Angaben bzw. Unterlagen enthalten:

- Wärmebedarf nach DIN EN 12831, für Altbauten auch nach Ersatzverfahren,
- Wärmebedarf für Brauchwarmwasser nach DIN 4708,
- -Wärmebedarf sonstiger Verbraucher*,
- Systemtemperaturen für den Sekundärteil,
- Druckverlustangaben für den Sekundärteil,
- Lageplan des Gebäudes/Flurstückes im Maßstab 1:1000 oder 1:500,
- Kellergrundriss des Gebäudes mit Kennzeichnung der möglichen Aufstellungsräume für die HAST im Maßstab 1:100 oder 1:50,
- Gebäudeangaben, wie Art des Gebäudes, Anzahl der zu beheizenden Wohnungen mit Nutzfläche und umbauter Raum, Höhenkante Oberkante Kellerfußboden und Höhenkante höchster Punkt der Hausanlage,
- Inbetriebnahmetermin,
- Namen und Anschriften des vorgesehenen Ingenieur- und Planungsbüros, der Bauleitung und der ausführenden Firmen für die Heizungs- und Sanitäranlage des Gebäudes.

*) Der Wärmebedarf für lufttechnische Anlagen ist nach DIN V 18955 zu ermitteln. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden. Der Wärmebedarf von Sonderabnehmern ist nachzuweisen.

1.2.2 Bindeglied zwischen dem Primärnetz des Lieferers und dem im Gebäude verlegten Sekundärnetz des Kunden ist die HAST. Sie wird in der Regel im Auftrag des Lieferers von einem qualifizierten Fachbetrieb installiert.

1.2.3 Wird die HAST ausnahmsweise vom Kunden beigestellt, so ist er verpflichtet, die Leistungen ebenfalls von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig und in der Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist. Vor der Auftragsvergabe sind mit dem Lieferer die technischen Details abzustimmen. Der Kunde hat dann den Fachbetrieb zu veranlassen, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten.

1.2.4 HASTen, die den Bestimmungen der TAB nicht erfüllen oder der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, werden vom Lieferer bis zur Behebung der Mängel nicht an das Primärnetz geschaltet.

2. Wärmevertragsdaten

2.1 Aus den Wärmebedarfswerten nach 1.2.1 bestellt der Kunde beim Lieferer die vorzuhaltende Wärmeleistung (Verrechnungsleistung).

2.2 Die vorzuhaltende Wärmeleistung wird in der Regel bei Außentemperaturen von Ta < -12 °C gefahren. Bei höheren Außentemperaturen wird sie entsprechend einer Fahrkurve über die VL-Primärtemperatur angepasst [Anlage 1].

3 Wärmeträger

3.1 Als Wärmeträger im Primärnetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf weder verunreinigt noch aus dem System entnommen werden. Nach Abstimmung mit dem Lieferer ist in begründeten Ausnahmefällen das Auffüllen der abnehmereigenen Sekundäranlage möglich.

3.2 Die Betriebsdaten des Primärnetzes sind:

	Roßlau-Ost	Roßlau-West
Netzdruckstufe	16,0 bar	
Netzdruck im Vorlauf	5,0 – 9,0 bar	
Netzdruck im Rücklauf	2,0 – 4,5 bar	
statischer Druck	2,5 bar	
Differenzdruck	max. 3,5 bar	
Auslegungstemperatur	110 °C	110 °C
Vorlauftemperatur max.	95 °C	95 °C
Vorlauftemperatur min.	75 °C	75 °C
Rücklauftemperatur max. (für Altanlagen)	65 °C	65 °C
Rücklauftemperatur max. (für Neuanlagen)	55 °C	55 °C

Der Verlauf der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur ist in der Anlage 1 dargestellt.

4 Hausanschluss

4.1 Hausanschlussleitung

4.1.1 Die Hausanschlussleitung (Vorlauf und Rücklauf) verbindet das Primärnetz (Fernwärmenetz) des Lieferers mit der HAST.

4.1.2 Die Auslegung und technische Ausführung der Anschlussleitung ist zwischen Lieferer und Kunden abzustimmen. Das gilt ebenfalls für die Trassenführung außerhalb und innerhalb der Gebäude, einschließlich der notwendigen Wanddurchdringungen. Fernwärmeverteil- und Hausanschlussleitungen außerhalb der Gebäude dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

4.1.3 Primärleitungen innerhalb der Gebäude dürfen weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. eingemauert werden. Anzubringende Verkleidungen in Kellerräumen müssen leicht abnehmbar sein.

4.1.4 Nach Verlegen der Hausanschlussleitungen sind die Außenwandöffnungen wasserundurchlässig und die Innenwandöffnungen mit Abstand zur Isolierung zu verschließen.

4.2 Hausanschlussraum

4.2.1 Der Hausanschlussraum nimmt die HAST auf. Die Lage im Gebäude und zur Primärtrasse ist rechtzeitig zwischen Lieferer und Kunden abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt die DIN 18 012. Für kleinere Wohngebäude ist kein gesonderter Hausanschlussraum erforderlich.

4.2.2 für die Installation der HASTen sind folgende Raumgrößen erforderlich:

Anschlusswert	Breite x Tiefe	Höhe
bis 600 kW	3,3 m x 2,5 m	2,25 m
bis 1000 kW	4,5 m x 2,5 m	2,25 m

4.2.3 Folgende weitere Bedingungen sind zu erfüllen:

- Der Raum muss verschließbar sein.
- Er ist für andere Zwecke nicht zu benutzen.
- Die Zugänglichkeit muss für den Lieferer jederzeit unfallsicher möglich sein.
- Die Zugangstür muss in Fluchtrichtung aufschlagen und sollte aus einem geschlossenen Türblatt bestehen.
- Der Hausanschlussraum ist sauber zu halten.
- Der Raum ist nicht unter oder neben Schlafräumen oder sonstige gegen Geräusche zu schützende Räume anzuordnen.
- Eine ausreichende Beleuchtung, ein elektrischer Anschluss für die HAST und eine Schutzkontaktsteckdose für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu installieren. Die Spannungsebene und die Absicherung sind mit dem Lieferer abzustimmen.
- Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen.
- Die Wärme- und Schalldämmung ist nach DIN 4109, Teil 2 auszuführen.
- Der Raum ist ausreichend zu belüften. Die Raumtemperatur soll zwischen 5 °C und 30 °C gehalten werden können.
- Ein Bodenablauf mit direktem Anschluss an die Kanalisation oder über eine Sumpfpumpe ist zu empfehlen. Es ist zu beachten, dass Heißwassertemperaturen bis 100 °C und Dampf auftreten können.
- Eine Kaltwasserzapfstelle 1/2" ist vorzusehen.
- Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Die Hauptabsperrventile sollten im Abstand von max. 2 m zur Tür angeordnet werden.
- Können in Ausnahmefällen die Anforderungen nicht eingehalten werden, ist eine Abstimmung mit dem Lieferer notwendig.

4.3 Hausanschlussstation (HAST) [Anlage 2a, Anlage 2b, Anlage 4, Anlage 5]

Die Strategie sieht vor, dass die HASTen Eigentum des Lieferers sind. D. h., sie werden bei Neuanschlüssen in der Regel durch diesen beschafft und installiert. Die HAST besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale. Sie kann in Kompakt- oder Modulbauweise ausgeführt werden. Der elektrische Anschluss und der Potentialausgleich sind nach VDE 0100 herzustellen.

Wird durch die Fernwärme GmbH Roßlau die HAST geliefert, ist folgende Standartliefergrenze definiert:

Heizung – unterer Anschluss Stationsabsperrung Heizung VL und RL
BWB - Anschluss Ladeleitungen für Speicher am Stationsausgang
Es kann optional eine Erweiterung der Liefergrenzen für den Speicher und/oder dem Zirkulationsanschluss im Auftragsverhältnis festgelegt werden. In der Regel sind das die unteren Anschlüsse der Armaturen zu den Bauteilen. Die Erweiterung der Liefergrenzen bedarf der Schriftform.

4.3.1 Übergabestation [Anlage 3 bzw. Anlage 2a, Anlage 2b, Anlage 4, Anlage 5]

Neben verbindenden Rohrleitungen besteht sie im Wesentlichen aus der Wärmezähleinrichtung und dem Volumenstrombegrenzer. Mit diesem wird die Anlage auf die bestellte Wärmeleistung eingeregelt und begrenzt.

4.3.2 Hauszentrale

In Roßlau werden grundsätzlich nur indirekte Stationen angeschlossen und betrieben. Sie bestehen aus Plattenwärmetauschern für die Heiz- und Warmwasserkreise, den Umwälzpumpen, verbindenden Rohrleitungen, Thermostatventilen, Armaturen und dem Anlagenrechner. Der grundsätzliche Aufbau ist vielfältig gestaltbar. Der Anschluss der sekundären Wärme- und Warmwasserleitungen hat spannungsfrei zu erfolgen. Zur Vermeidung von Korrosionen ist die sekundäre Heizanlage als geschlossenes System auszuführen.

5 Materialauswahl und Einsatz

5.1 Rohrleitungen

5.1.1 Für Leitungen des Primärnetzes ist außerhalb und bis in die Gebäude hinein Kunststoffmantelrohr aus nahtlosem Stahlrohr nach DIN 1629 mit einem mit dem Wärmelieferer abzustimmendem Leckwarnsystem einzusetzen.

5.1.2 In den Gebäuden ist nahtloses oder geschweißtes Stahlrohr mit Werkszeugnis nach DIN 1629 bzw. DIN 1626, sowie DIN 50 049 einzusetzen.

5.1.3 Für die Hausinstallation nach den Wärmeübertragern gelten keine speziellen Auflagen.

5.2 Wärmeübertrager

5.2.1 Sie sind entsprechend der Druckbehälterverordnung, AGFW - Merkblatt Nr. 5/16 und 5.17 „Anforderungen an und Auslegungen von Wärmeübertragern“ zu gestalten.

5.2.2 Werkstoffe:
Es sind korrosionsbeständige Werkstoffe einzusetzen, z. B.

X10 Cr-Ni-Mo-Ti 1810, nach DIN 17440, in Ausnahmefällen
Cu-N, nach DIN 17664 oder
SF-Cu, nach DIN 1787.

Heizflächen aus Cu können nur dann eingesetzt werden, wenn die nachgeschaltete Anlage ausschließlich aus Cu besteht. Wird sie aus verzinktem Stahlrohr gebaut, ist Edelstahl für die Wärmetauscher zu verwenden. Eine Abstimmung zwischen dem Wärmelieferer und dem Projektierungsbetrieb der Sekundäranlage ist erforderlich.

Die Temperatur im Brauchswarmwassernetz darf 60 °C nicht überschreiten. Die Absicherung ist in der HAST durch geeignete Regeleinrichtungen zu gewährleisten.

5.3 Umwälzpumpen

Bei der Auswahl der Umwälzpumpen ist das AGFW - Merkblatt Nr. 5/13 zu beachten. Einzuhalten sind:

Bei Konstantpumpen (Lade- und Zirkulationspumpen zur WW-Bereitung)

- max. Drehzahl	1500 U/min
- max. Geschwindigkeit am Pumpenaustrittsstutzen	2,0 m/s bis DN 50 2,5 m/s ab DN 65
- Nenndruckstufen entsprechend DIN 2401	gemäß Betriebsbedingungen

Bei Heizungspumpen

- Interne- oder externe Frequenzumrichter zur Lastanpassung
- max. Geschwindigkeit am Pumpenaustrittsstutzen — 2,0 m/s bis DN 50, 2,5 m/s ab DN 65
- Nenndruckstufen entsprechend DIN 2401 — gemäß Betriebsbedingungen

5.4 Armaturen

In den primären Rohrleitungen sind Kugelhähne einzusetzen. In der HAST und den sekundären Anlagen sind ebenfalls bevorzugt Kugelhähne vorzusehen. Die Kugelhähne sind einzuschweißen oder mit Flanschverbindungen einzubauen. Für die Anschlüsse der Armaturen in den Folgeanlagen werden Flanschverbindungen oder flachdichtende Verschraubungen mit Anschweißenden zugelassen. Es sind Nenndruckstufen entsprechend DIN 2401 gemäß den Betriebsbedingungen einzuhalten.

Werkstoffe:	bis PN 16	Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, Rotguss
	bis PN 25	Stahlguss

Flansche nach DIN 2633, 2634 bzw. 2635 mit glatter Dichtfläche

5.5 Dichtungen

Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität geeignet sein. Sie müssen alkalibeständig sein. Hanfdichtungen sind nicht zugelassen. Flanschverbindungen sind mit Flachdichtungen nach DIN 2690 auszuführen.

5.6 Wärme und Schallschutz

5.6.1 Vor- und Rücklaufleitungen sind getrennt zu isolieren. Für die Ausführung sind die DIN-Normen und VDI-Richtlinien sowie die Heizungsanlagenverordnung verbindlich. Dies gilt auch für die Isolierung von Armaturen, Behälter, Wärmeübertrager u. a. warmgehende Bauteile.

5.6.2 Rohrleitungen, Armaturen und Pumpen sind so zu dimensionieren, dass unzulässige Strömungsgeschwindigkeiten und damit verbundene Geräusche vermieden werden.

6 Druckprobe und Inbetriebnahme

6.1 Die Schweißnähte der Primärleitungen sind entsprechend DIN 8563, Teil 3 auszuführen und zu prüfen. Die HAST kann werksseitig oder vor Ort der notwendigen Dichtigkeitsprüfung unterzogen werden. Dem Lieferer sind die Prüfprotokolle zu übergeben.

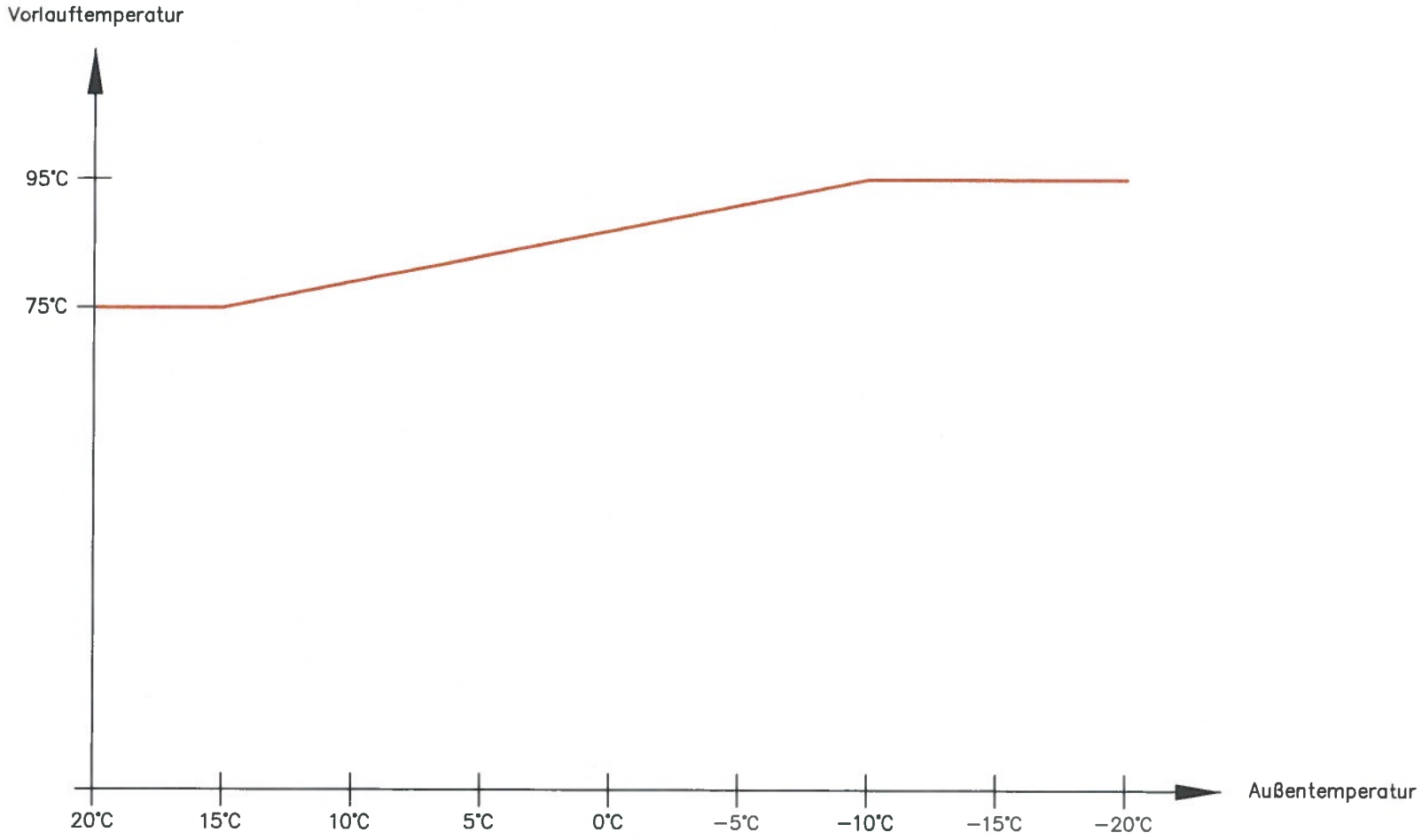
6.2 Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der HAST und des Sekundärnetzes vor zu-nehmen.

6.3 Das Füllen mit Betriebsmedium und die Inbetriebnahme von Rohrtrassen und Hausanschlussstationen hat in jedem Falle nach Abstimmung und unter Anwesenheit des Lieferers zu erfolgen.

6..4 Die Inbetriebnahme der HAST darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten des Anlagenherstellers und des Lieferers nach vorheriger Prüfung aller Systeme erfolgen.

7 Inkrafttreten

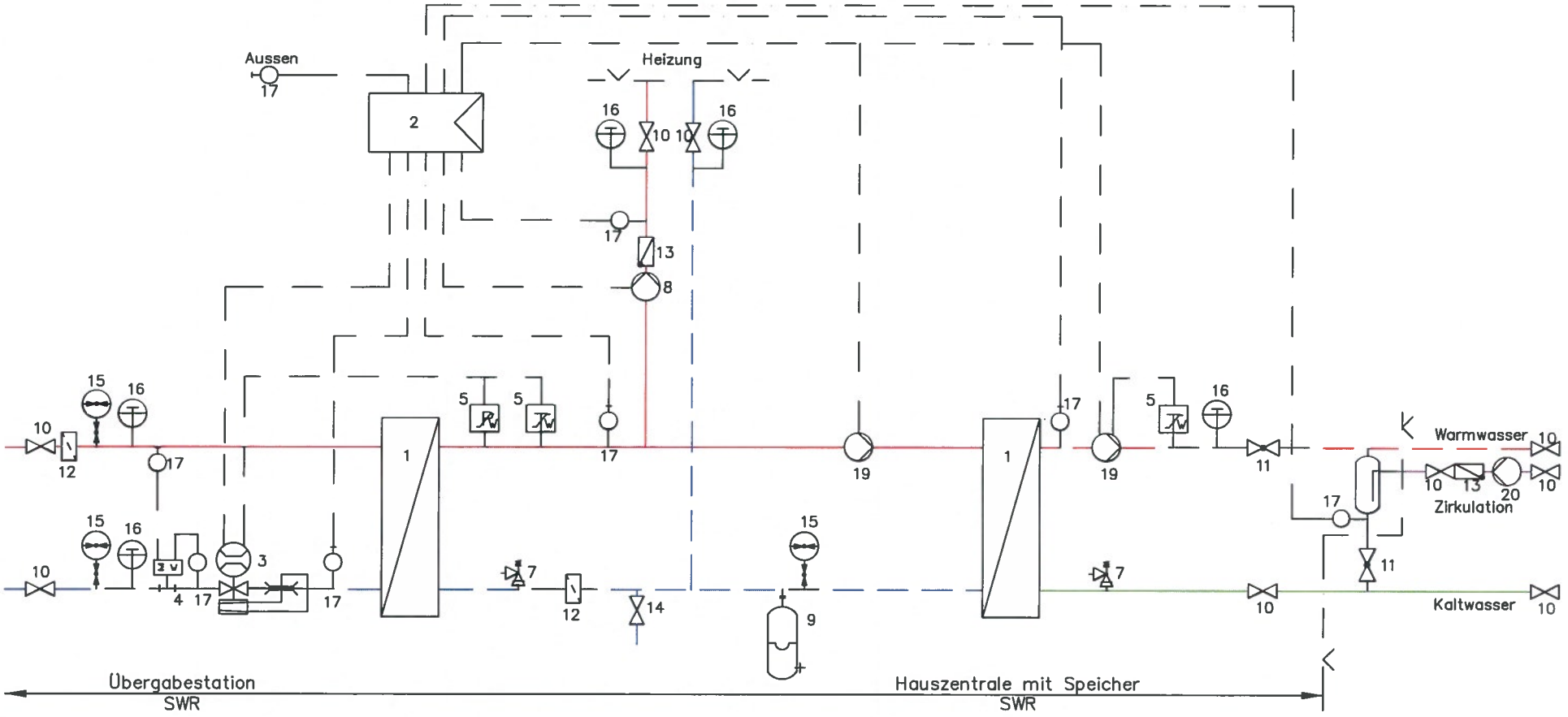
Die TAB gelten vom 01. Januar 2021 an.



Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Fahrkurve

TAB Heizwasser
Anlage 1



Legende:

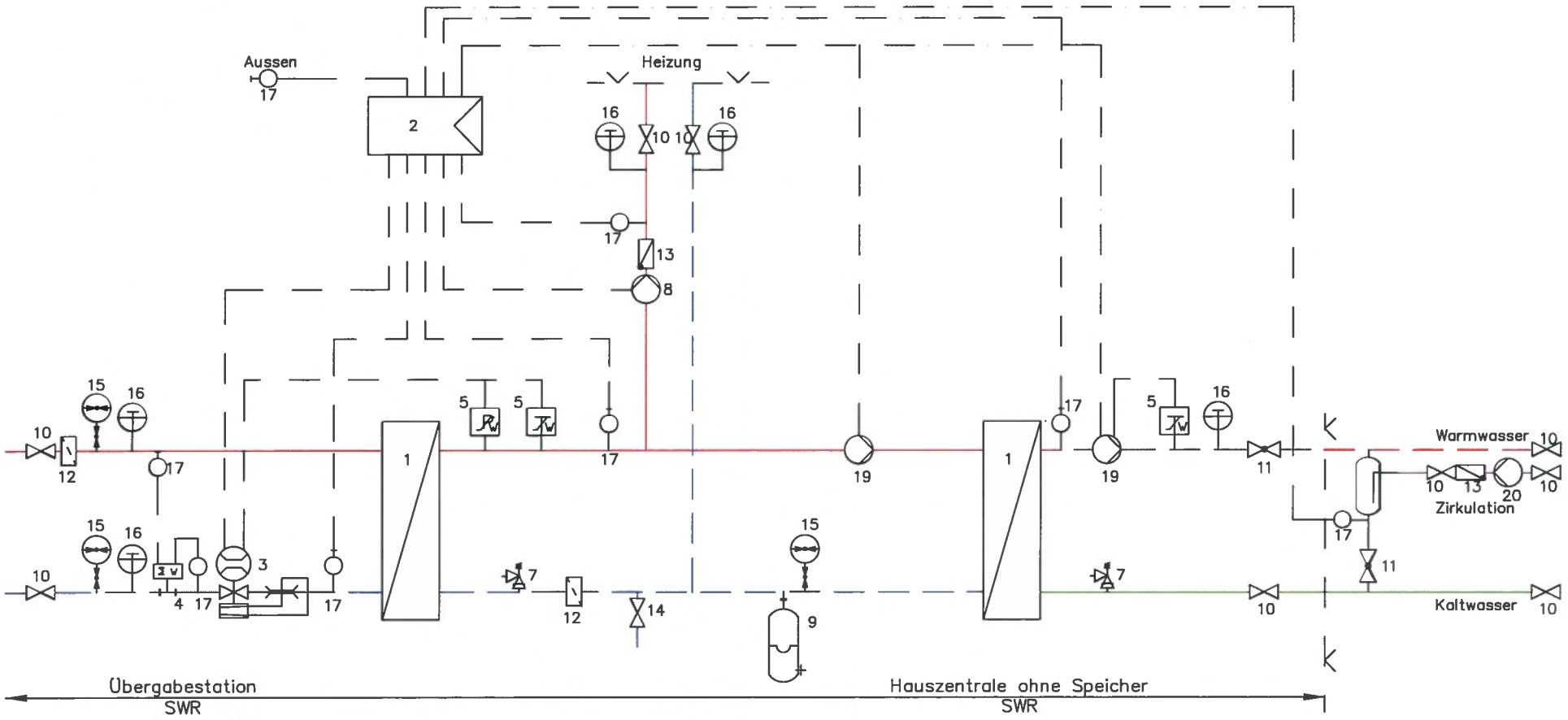
1 Plattenwärmetauscher
2 DDC–Regler mit Schnittstelle für zentrale Leittechnik
3 Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler
4 Wärmemengenmesseinrichtung
5 Temperaturwächter bzw. Sicherheitsbegrenzer sowie Sicherheitsdruckbegrenzer (bei Notfall)
7 Sicherheitsventil
8 Umwälzpumpe
9 Anschluss für Ausdehnungsgefäss
10 Absperrarmatur
11 Tacosetter für hydraulischen Abgleich
12 Schmutzfänger
13 Rückflussverhinderer
14 Füll– und Entleerungsarmatur
15 Manometer
16 Thermometer
17 Messfühler
19 BWB Ladepumpe
20 Zirkulationspumpe

Liefer– und Leistungsgrenze, oberhalb Anschlußflansch/–verschraubung, (wenn Hausanschlußstation im Eigentum des Lieferers) Trinkwasserspeicher Anschlußmuffen Behälter für Kalt–, Warm– und Zirkulationsanschluß

Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Schaltschema einer Hausanschlußstation in der Ausführung als Kompaktstation für indirekte Einspeisung mit Brauchwasser–bereitung im Speicherladeprinzip

TAB Heizwasser–I1HGT
Anlage 2a



Legende:

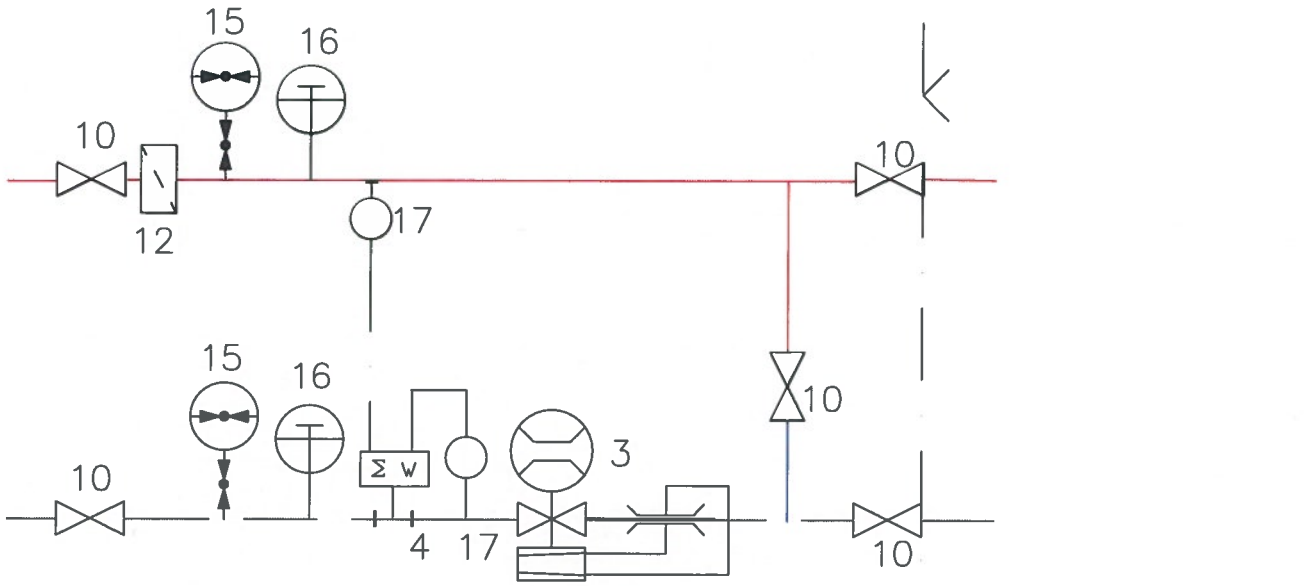
1 Plattenwärmetauscher
2 DDC–Regler mit Schnittstelle für zentrale Leittechnik
3 Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler
4 Wärmemengenmesseinrichtung
5 Temperaturwächter bzw. Sicherheitsbegrenzer sowie Sicherheitsdruckbegrenzer (bei Notfall)
7 Sicherheitsventil
8 Umwälzpumpe
9 Anschluss für Ausdehnungsgefäss
10 Absperrarmatur
11 Tacosetter für hydraulischen Abgleich
12 Schmutzfänger
13 Rückflussverhinderer
14 Füll– und Entleerungsarmatur
15 Manometer
16 Thermometer
17 Messfühler
19 BWB Ladepumpe
20 Zirkulationspumpe

Liefer– und Leistungsgrenze, oberhalb Anschlußflansch/–verschraubung, (wenn Hausanschlußstation im Eigentum des Lieferers)

Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Schaltschema einer Hausanschlußstation in der Ausführung als Kompaktstation für indirekte Einspeisung mit Brauchwasser–bereitung im Speicherladeprinzip

TAB Heizwasser–I1HGT
Anlage 2b



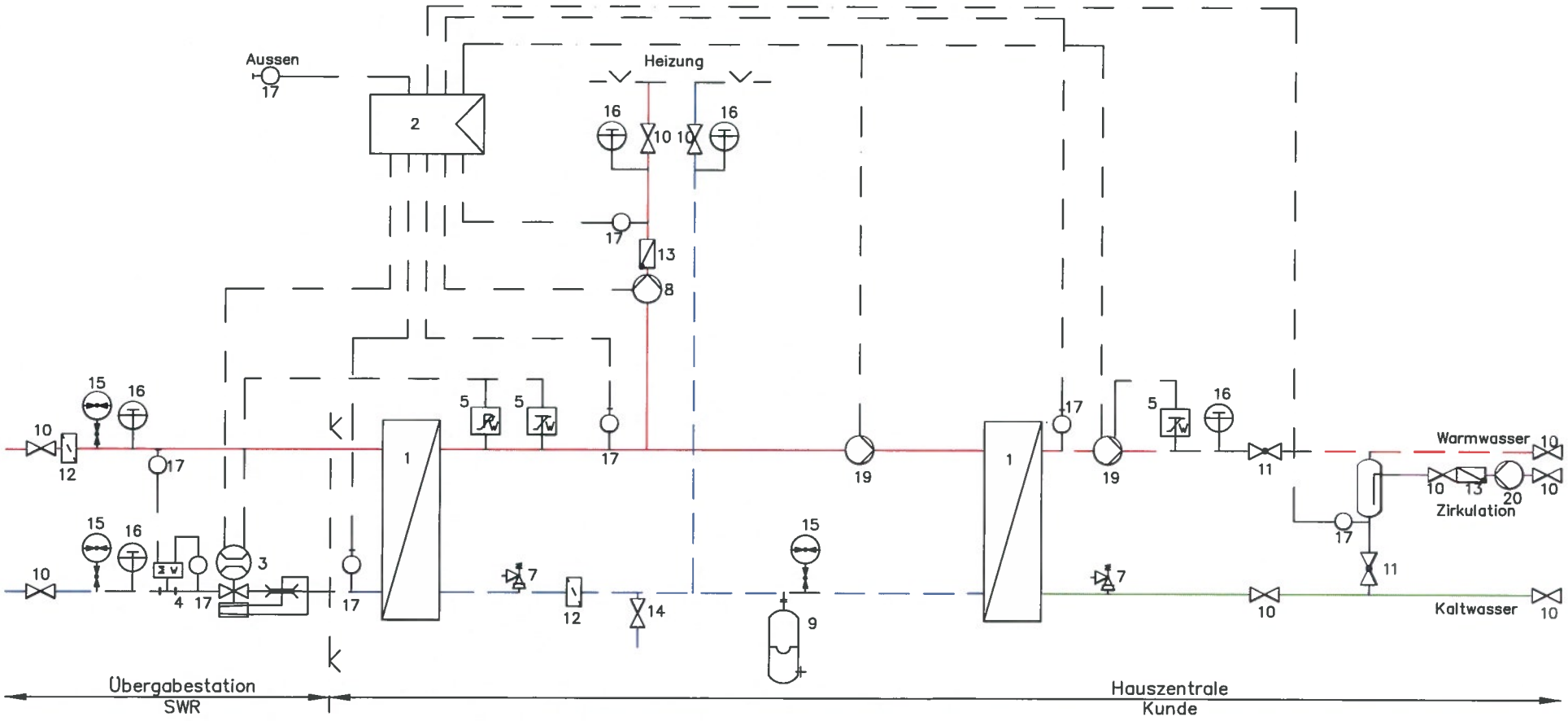
Legende:

3 Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler
4 Wärmemengenmesseinrichtung
10 Absperrarmatur
12 Schmutzfänger
15 Manometer
16 Thermometer
17 Messfühler

Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Schaltschema
einer reinen Übergabestation

TAB Heizwasser–ÜST
Anlage 3



Legende:

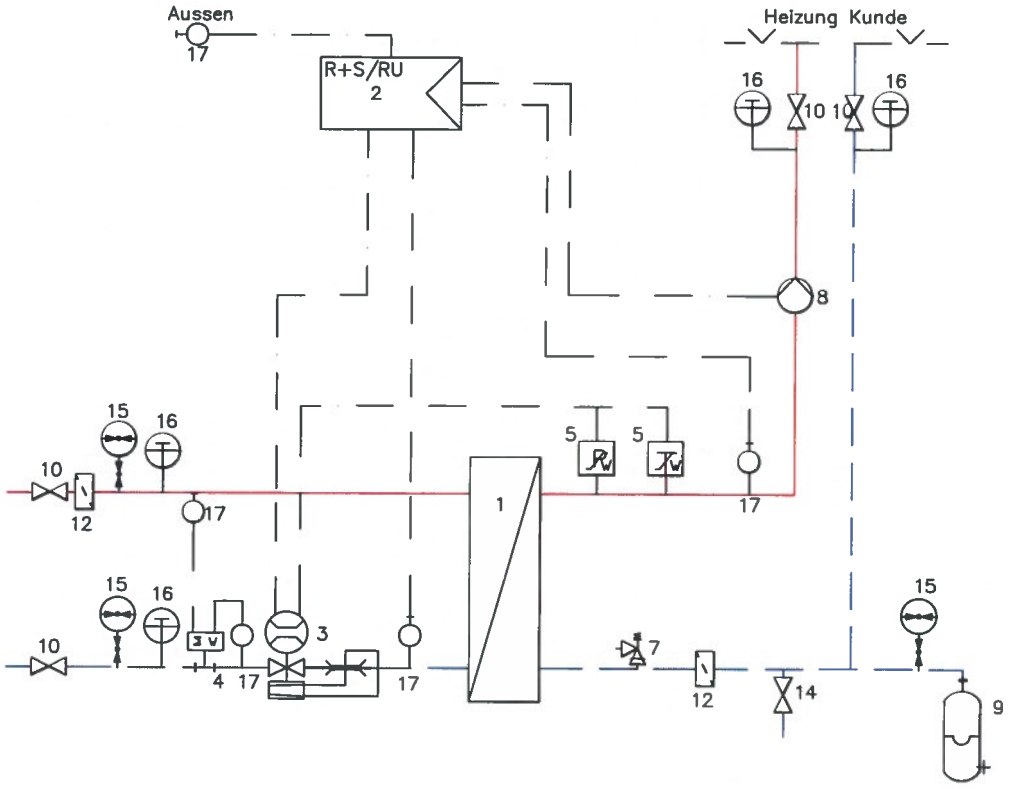
1 Plattenwärmetauscher
2 DDC–Regler mit Schnittstelle für zentrale Leittechnik
3 Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler
4 Wärmemengenmesseinrichtung
5 Temperaturwächter bzw. Sicherheitsbegrenzer sowie Sicherheitsdruckbegrenzer (bei Notfall)
7 Sicherheitsventil
8 Umwälzpumpe
9 Anschluss für Ausdehnungsgefäss
10 Absperrarmatur
11 Tacosetter für hydraulischen Abgleich
12 Schmutzfänger
13 Rückflussverhinderer
14 Füll– und Entleerungsarmatur
15 Manometer
16 Thermometer
17 Messfühler
19 BWB Ladepumpe
20 Zirkulationspumpe

⋎ ⋎ Liefer– und Leistungsgrenze, oberhalb Anschlußflansch/–verschraubung, (wenn Hausanschlußstation im Eigentum des Kunden)

Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Schaltschema einer Hausanschlußstation in der Ausführung als Kompaktstation für indirekte Einspeisung mit Brauchwasser–bereitung im Speicherladeprinzip

TAB Heizwasser–I1HGT
Anlage 4



Legende:

1 Plattenwärmetauscher
2 DDC–Regler mit Schnittstelle für zentrale Leittechnik
3 Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler
4 Wärmemengenmesseinrichtung
5 Temperaturwächter bzw. Sicherheitsbegrenzer sowie Sicherheitsdruckbegrenzer (bei Notfall)
7 Sicherheitsventil
8 Umwälzpumpe
9 Anschluss für Ausdehnungsgefäss
10 Absperrarmatur
11 Tacosetter für hydraulischen Abgleich
12 Schmutzfänger
13 Rückflussverhinderer
14 Füll– und Entleerungsarmatur
15 Manometer
16 Thermometer
17 Messfühler
19 BWB Ladepumpe
20 Zirkulationspumpe

Liefer– und Leistungsgrenze, oberhalb Anschlußflansch/–verschraubung Kopfstation I1H

Stadtwerke Roßlau
Fernwärme GmbH

Schaltschema Kompaktstation
indirekte Einspeisung
1 Heizkreis

TAB Heizwasser–I1H
Anlage 5