

FERNWÄRME

Für Cottbus. Für mich.

Technische Anschlussbedingungen

Für den Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Cottbus GmbH

Stand 01.02.2024

www.stadtwerke-cottbus.de

Stadtwerke Cottbus

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

der Stadtwerke Cottbus GmbH (SWC) zum Anschluss an das Fernwärmenetz

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines ... 3
1.1 Geltungsbereich ... 3
1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung ... 3
1.3 Vom Kunden einzureichende Unterlagen ... 3
1.3.1 Zur Antragsstellung ... 3
1.3.2 Zur Ausführungsbestätigung der Hausstation ... 3
1.3.3 Zur Inbetriebnahme der Hausstation ... 3
1.4 Plombenverschlüsse ... 4
2 Wärmebedarf und Verrechnungsleistung ... 4
2.1 Ermittlung ... 4
2.2 Änderung des Anschlusswertes ... 4
3 Wärmemengenmessung und Volumenstrombegrenzung ... 4
3.1 Auswahl und Betrieb ... 4
3.2 Zählerplatz ... 5
3.3 Ausbau ... 5
4 Wärmeträger ... 5
4.1 Technische Daten ... 5
4.2 Entnahme zur Nachspeisung ... 5
5 Anforderungen an den Hausanschlussraum ... 5
5.1 Grundlagen ... 5
5.1.1 Raumgröße ... 6
5.1.2 Raumlage ... 6
5.1.3 Zutritt ... 6
5.2 Raumausstattung ... 6
5.2.1 Potenzialausgleich ... 6
5.2.2 Entwässerung ... 6
5.2.3 Elektrische Anlagen und Datenfernübertragung ... 6
5.2.4 Wärme- und Schalldämmung ... 6
5.3 Sicherheitsbedingungen ... 7
6 Hausanschluss und Hausstation ... 7
6.1 Schutzstreifen ... 7
6.2 Hauseinführung ... 7
6.3 Hausanschlussleitungen ... 7
6.4 Hausstation ... 7
6.4.1 Übergabestation ... 8
6.4.2 Hauszentrale ... 8
6.4.3 Hausanlage ... 8
6.5 Wärmeübertrager ... 8
6.6 Erweiterungen und Änderungen ... 8
6.7 Eigentumsgrenze/Wartungsgrenze ... 9
6.8 Inbetriebsetzung, Betrieb und Stilllegung ... 9
7 Regelung und Sicherheitstechnik in Anlagen ... 9
7.1 Regelung ... 9
7.1.1 Temperaturregelung ... 9
7.1.2 Rücklauftemperaturbegrenzung ... 10

7.1.3 Volumenstrom 10
7.2 Sicherheitstechnik 11
7.2.1 Temperaturabsicherung 11
7.2.2 Druckabsicherung 11
8 Zentrale Warmwasseranlagen 11
9 Dezentrale Warmwasserbereitung im Durchflusssystem über Wohnungsstation 11
10 Raumlufttechnische Anlagen und Luftheizer 11
11 Fernwärmebetriebene Kälteanlagen 12
12 Bauausführung 12
12.1 Anforderungen an die Bauausführungen 12
12.1.1 Vorgefertigte Fernwärmeanlagen 12
12.1.2 Vor Ort hergestellte Fernwärmeanlagen und Anlagenteile 12
12.2 Wärmeschutz 12
13 Betrieb 12
14 Mitgeltende Unterlagen (Auszug) 12
14.1 DIN-Normen 12
14.2 Verordnungen, Richtlinien und technische Vorschriften 13
15 Abbildungen 14
16 Anlagenverzeichnis 18
17 Kontakt 28

1 Allgemeines

Die Technischen Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB Fernwärme) der Stadtwerke Cottbus GmbH (nachstehend SWC genannt) wurden aufgrund des § 4 Abs. 3 und § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) aufgestellt und sind vom Anschlussnehmer bzw. Kunden und deren Erfüllungs- oder Verrichtungsgehilfen einzuhalten.

Die TAB Fernwärme erfüllen den Zweck, dem Kunden eine sichere Wärmeversorgung in der vertragsgemäßen Form über den vertraglich vereinbarten Zeitraum und darüber hinaus zu gewährleisten.

1.1 Geltungsbereich

Diese TAB Fernwärme der SWC einschließlich der dazugehörigen Datenblätter gelten für die Planung, den Anschluss, die Änderung oder Erweiterung und den Betrieb von Anlagen, die an

- die Heißwassernetze des Verbundsystems (Primär- und Sekundärnetze)
- die Heizwassernetze der Inselsysteme

der SWC angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Anlagen, die den TAB Fernwärme, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von der SWC bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Insbesondere sicherheitstechnisch relevante Mängel sind sofort zu beheben.

Die TAB Fernwärme gelten ab 01.02.2024 für alle Fernwärmenetze. Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB treten am gleichen Tag außer Kraft.

Die Abbildungen sowie die Anlagen gelten explizit für die Planung, den Anschluss, die Änderung oder Erweiterung von Anlagen.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Die Herstellung eines Fernwärmeanschlusses an das Fernwärmenetz oder dessen Veränderung sowie die spätere Inbetriebnahme der Anlage sind vom Kunden entsprechend Abschnitt 1.3 auf der Homepage www.energienetze-cottbus.de zu beantragen

Der Anschlussnehmer bzw. Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Arbeiten nur von zugelassenen Betrieben ausführen zu lassen. Die entsprechenden Betriebe können dem Installateursverzeichnis auf der Internetseite www.energienetze-cottbus.de entnommen werden. Er verpflichtet das Installateursunternehmen, entsprechend der gültigen TAB Fernwärme zu arbeiten und diese vollumfänglich einzuhalten. Technisch begründete Abweichungen von den TAB Fernwärme sind vor Ausführung der Arbeiten schriftlich mit der SWC zu vereinbaren.

1.3 Vom Kunden einzureichende Unterlagen

Der Anschlussnehmer reicht folgende vollständig ausgefüllte und unterzeichnete Unterlagen bei der SWC ein:

1.3.1 Zur Antragsstellung

- Antrag zur Herstellung / Erweiterung / Änderung eines Fernwärme-Hausanschlusses (Anlage 3)
- Übersichtsplan (vorzugsweise im Maßstab 1:500) des anzuschließenden/ zu erweiternden Objektes mit Kennzeichnung der Lage des Hausanschlussraumes und Kennzeichnung der Lage der Fernwärmehauseinführung

1.3.2 Zur Ausführungsbestätigung der Hausstation

- Antrag zur Zustimmung einer Fernwärme-Hausstation (Anlage 3)
- Schaltschema der Hausanschlussstation
- Planungs- und Ausführungsunterlagen der Hausanschlussstation, sofern diese im Verantwortungsbereich des Kunden liegt.

Mindestens 4 Wochen vor Bestellung der Fernwärmestation sind die Planungsunterlagen bei der SWC zur Planungsbestätigung einzureichen.

1.3.3 Zur Inbetriebnahme der Hausstation

- Antrag zur Inbetriebsetzung einer Fernwärme-Kundenanlage (Anlage 4)

1.4 Plombenverschlüsse

Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder unbefugter Ableitung von Wärmeenergie plombierbar sein. Plombenverschlüsse der SWC und deren Beauftragter dürfen nur mit Zustimmung der SWC geöffnet werden. Bei Gefahr in Verzug dürfen Plomben sofort entfernt werden, in diesem Falle sind die SWC unter Angabe des Grundes unverzüglich schriftlich zu verständigen.

Eichkennzeichen, Kennzeichen der Baumusterzulassung/Konformitätsbewertung sowie Siegel an Mess- und Kommunikationseinrichtungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

Stellt ein Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist auch das der SWC unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

2 Wärmebedarf und Verrechnungsleistung

Die Berechnung der Norm-Heizlast und die Ermittlung der Wärmeleistung und der daraus resultierende Volumenstrom sind vom Anschlussnehmer bzw. Kunden vorzunehmen und auf Verlangen der SWC vorzulegen.

2.1 Ermittlung

Der Wärmebedarf für die verschiedenen Verwendungszwecke ist den nachfolgenden Normen/ Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung zu ermitteln.

Wärmebedarf Berechnungsgrundlage:

Raumheizung	-	DIN EN 12831
Raumlufttechnische Anlagen	-	DIN 1946
Trinkwassererwärmung	-	DIN 4708
Kälteerzeugung	-	VDI 2078

Bei kombinierten Anlagen kann für die Festlegung der höchsten Wärmeleistungen eine Gleichzeitigkeit der Leistungsinanspruchnahme berücksichtigt werden.

Eine Ausweisung von Sonderabnehmern (sonstige Verbraucher) sowie die Minderung der Norm-Heizlast (z. B. durch Wärmerückgewinnung) haben gesondert zu erfolgen.

Zwischen dem Anschlussnehmer und der SWC wird die vorzuhaltende Wärmeleistung als Verrechnungsleistung vereinbart, die aufgrund betriebstechnischer Erfahrungswerte (von Anschlussnehmer und SWC) dem Wärmebedarf der Kundenanlage bei einer Außentemperatur ≤ - 16 °C entspricht. Es kann statt der Wärmeleistung auch der maximale Volumenstrom als Verrechnungseinheit vereinbart werden. Über die Art der Verrechnungseinheit entscheidet die SWC.

Wird die Verrechnungsleistung vereinbart, wird auf der Basis der vereinbarten Versorgungstemperaturen der entsprechende Heizwasser-Volumenstrom ermittelt und am Volumen- und Differenzdruckregler eingestellt, begrenzt und verplombt.

Verlangt der Kunde gemäß § 3 AVBFernwärmeV eine Vertragsanpassung, so sind die Anlagenteile der Kundenanlage den veränderten Verhältnissen durch den Kunden anzupassen.

2.2 Änderung des Anschlusswertes

Der Kunde ist verpflichtet:

- Änderungen in der Nutzung der Gebäude
- Änderungen in der Nutzung der Anlagen
- Erweiterung, Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen, die Einfluss haben auf:
  - den vertraglich festgelegten Anschlusswert
  - den vertraglich festgelegten Volumenstrom
  - die vertraglich festgelegte max. Rücklauftemperatur
  - die exakte Messung und Steuerung der Fernwärmeversorgung

der SWC frühzeitig schriftlich mitzuteilen, sodass bis zum Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen geschaffen werden können.

3 Wärmemengenmessung und Volumenstrombegrenzung

3.1 Auswahl und Betrieb

Gemäß den gesetzlichen Vorschriften (insb. § 18 AVBFernwärmeV) hat das Fernwärmeversor-

gungsunternehmen Messeinrichtungen zur Ermittlung der gelieferten Wärmemenge zu verwenden.

Die SWC bestimmt Art, Zahl und Größe der Messeinrichtungen sowie deren Montageplatz.

Die Verbrauchsmesseinrichtungen für die Wärmelieferung und evtl. die Nachspeisewassermenge inkl. Zubehör sowie der Volumenstrombegrenzer und Differenzdruckregler werden dem Anschlussnehmer von der SWC zur Verfügung gestellt und verbleiben im Eigentum der SWC, auch bei Einbau in eine Kompaktstation.

Der regelmäßige wartungsbedingte bzw. eichrechtliche Tausch und die Ablesung dürfen durch Anlagenteile nicht behindert werden. Hier ist besonders auf den einfachen Zugang zu den Komponenten des Wärmemengenzählers zu achten.

Die gelieferte Wärmemenge wird durch Wärmemengenrechner, die den eichrechtlichen Vorschriften entsprechen, ermittelt.

3.2 Zählerplatz

Den Aufstellungs- bzw. Anbringungsort bestimmt die SWC oder deren Beauftragte. Zählerplätze sind innerhalb der Wärmeübergabestation im Primärrücklauf vorzusehen.

Vom Stationserrichter ist ein Zählerpassstück mit abgestimmter Baulänge und Anschluss (Gewinde oder Flansch) von vorn frei zugänglich vorzusehen. Technische Details und Einbauanforderungen sind mit der SWC oder deren Beauftragten abzustimmen.

Die Wärmemengenmesseinrichtung darf keinen, von Rohren oder Formstücken verursachten, Spannungen ausgesetzt werden. Sie muss spannungsfrei und ohne Berührung mit den sie umgebenden Wänden installiert werden können.

Im Zusammenhang mit der Installation von FFVAV-konformen Messsystemen kann es erforderlich werden, dass Kommunikationseinrichtungen installiert werden müssen. Der Anschlussnehmer stellt hierfür die erforderlichen Installationsflächen sowie einen elektrischen Anschluss (230V/10A) separat abgesichert und in Zählernähe kostenfrei der SWC zur Verfügung. (siehe Punkt 5.2.3)

3.3 Ausbau

Die Messeinrichtungen, bestehend aus Volumensensor, Temperaturfühlern und Rechenwerk sowie eventueller Kommunikationseinrichtung verbleiben im Eigentum der SWC. Somit ist ein Ausbau durch den Anschlussnehmer ohne Zustimmung der SWC nicht gestattet.

4 Wärmeträger

Als Wärmeträger wird in den Primär- und Sekundärnetzen der SWC aufbereitetes Wasser eingesetzt, dass den Anforderungen des AGFW-Arbeitsblattes 510 entspricht und eingefärbt sein kann. Es darf nicht verunreinigt oder ohne Genehmigung bzw. Absprache mit der SWC der Anlage entnommen, verändert oder ergänzt werden.

4.1 Technische Daten

Die technischen Daten (Drücke und Temperaturen) des Wärmeträgers können in den verschiedenen Fernwärmenetzen unterschiedlich sein. Sie ergeben sich im Einzelnen aus den Datenblättern der Versorgungsgebiete. Diese müssen für das jeweilige Versorgungsgebiet bei der SWC abgefordert werden.

4.2 Entnahme zur Nachspeisung

Die Entnahme von Fernheizwasser für das Füllen der Hausstation und der Hausanlage ist mit der SWC im Rahmen der Genehmigung abzustimmen, vertraglich zu regeln und zu vergüten. Die Entnahme erfolgt nur über eine zugelassene und abgenommene Entnahmeeinrichtung mit Zähler (s. Abb. 4).

Die entsprechenden Entgelte sind im jeweiligen aktuellen Preisblatt auf der Internetseite der SWC (www.stadtwerke-cottbus.de) veröffentlicht.

5 Anforderungen an den Hausanschlussraum

5.1 Grundlagen

Für die vertragsgemäße Übergabe der Fernwärme ist vom Anschlussnehmer gemäß § 11 AVBFernwärmeV und DIN 18012

(Hausanschlussräume) ein geeigneter Hausanschlussraum unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. In ihm werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen untergebracht.

Für Ein- und Zweifamilienhäuser ist kein gesonderter Hausanschlussraum erforderlich.

5.1.1 Raumgröße

Der Platzbedarf im Hausanschlussraum richtet sich nach der Nennweite/ Dimension der Übergabestation und Hauszentrale. Die Abmessungen können als Richtwert der Abbildung 2 entnommen werden.

5.1.2 Raumlage

Grundsätzlich sollten Hausanschlussräume in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung an der Gebäudeaußenwand liegen.

Der Raum sollte nicht:

- neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützenden Räumen angeordnet sein
- mit anderen Räumen in offener Verbindung stehen

Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte eine Temperatur von 30°C nicht überschreiten.

5.1.3 Zutritt

Der Hausanschlussraum muss verschließbar sein. Die Zugänglichkeit für Mitarbeiter der SWC sowie deren beauftragten Personen ist jederzeit ohne Schwierigkeiten sicherzustellen.

Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich werden.

Zur Sicherung eines schnellen Zutritts im Interesse des Anschlussnehmers wird der Einbau eines Schlüsseltresors an geeigneter Stelle empfohlen. In diesem sollten die der SWC auszuhändigen Schlüssel verwahrt werden. Änderungen hinsichtlich der Schließung sind der SWC rechtzeitig mitzuteilen.

5.2 Raumausstattung

An der Übergabestation ist eine Beschilderung mit den Auslegungsdaten des Wärmeübertragers, der Anschlussleistung und des Volumenstromes gut sichtbar vorzusehen.

5.2.1 Potenzialausgleich

Der Hauptpotenzialausgleich im Gebäude ist zwingend erforderlich. Die SWC ist berechtigt, die Station an den hausinternen Potenzialausgleich anzuschließen. Über diese elektrische Verbindung werden die Körper elektrischer Betriebsmittel und fremder leitfähiger Teile auf gleiches bzw. annähernd gleiches Potenzial gebracht. Der Potenzialausgleich umfasst alle metallischen Komponenten und Rohrleitungen.

5.2.2 Entwässerung

Für den Hausanschlussraum ist vom Anschlussnehmer eine ausreichende Entwässerung vorzusehen, so dass das Leckage-Wasser zu jeder Zeit sicher abgeleitet werden kann und Folgeschäden ausgeschlossen werden können.

5.2.3 Elektrische Anlagen und Datenfernübertragung

Für Wartungs- und Reparaturmaßnahmen muss der Hausanschlussraum ausreichend beleuchtet sein. Hier ist eine Beleuchtungsstärke von mindestens 100 Lux zu gewährleisten.

Der SWC und deren Beauftragten ist für die Hausanschlussstation ein Elektroanschluss bereitzustellen. Die elektrischen Installationen sind nach DIN VDE 0100 für Nassräume und mindestens in Schutzart IP 43 auszuführen.

Für den Zugriff und das Auslesen von Messdaten an der Datenschnittstelle (Zähler) kann durch die SWC ein GSM-Funkübertragungsmodul installiert werden.

5.2.4 Wärme- und Schalldämmung

Die Vor- und Rücklaufleitungen sind getrennt zu isolieren. Für die Ausführungen sind die einschlägigen DIN- und VDI-Normen sowie die Energieeinsparverordnung verbindlich. Dies gilt auch für Armaturen, Behälter und Apparate, z. B. Wärmeübertrager, Wassererwärmer, Luft- und Ausdehnungsgefäße.

Die Wärmedämmung ist mit einem

widerstandsfähigen Außenmantel gegen Beschädigung zu versehen. Der Isolierstoff darf auch im feuchten Zustand die Rohrleitungen nicht angreifen. Er muss chemisch neutral sein.

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

5.3 Sicherheitsbedingungen

Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen.

Die erforderliche Bedien- und Arbeitsfläche um die Fernwärmeanlage ist jederzeit freizuhalten. Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

6 Hausanschluss und Hausstation

Die Hausanschlussleitung verbindet das Verteilungsnetz mit der Übergabestation. Die technische Auslegung und Ausführung erfolgt durch die SWC. Die Leitungsführung bis zur Übergabestation ist zwischen dem Anschlussnehmer und der SWC abzustimmen.

6.1 Schutzstreifen

Fernwärmeverteilleitungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Abweichende Regelungen müssen rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der SWC schriftlich vereinbart werden.

6.2 Hauseinführung

Ort, Lage und Art der Hauseinführung sind im Vorfeld zwischen Anschlussnehmer und SWC abzustimmen.

Für Gebäude ohne Keller erfolgt die Hauseinführung durch die Bodenplatte. Mit Errichtung der Bodenplatte sind durch den Anschlussnehmer Schutzrohre gemäß den technischen Vorgaben der SWC vorzusehen.

6.3 Hausanschlussleitungen

Die Hausanschlussleitung verbindet das Fernwärmenetz mit der Kundenanlage (Übergabestelle siehe Abbildung 1). Die Lage der Übergabestelle ist von der vorhandenen Trassenlage und dem Anschluss-Trassenverlauf abhängig.

Alle Werkstoffe gemäß Arbeitsblatt AGFW 531, ausgenommen Kunststoff- und Kupferwerkstoffe, sind zugelassen. Rohrverbindungen sind geschweißt auszuführen. In Sekundärnetzen bis PN16 können optional die Rohrverbindungen mittels zugelassenem Pressverbindersystem verbunden werden. Für die Ausführung der Arbeiten gilt das Arbeitsblatt AGFW FW 446-1. Schraubverbindungen sind nicht zugelassen. Alle Rohrverbindungen sind auf Dichtheit zu prüfen. Erfolgte Prüfungen sind zu protokollieren. Die Arbeiten dürfen nur von SWC zugelassenen Unternehmen ausgeführt werden. Die entsprechenden Unternehmen können dem Installateursverzeichnis auf der Internetseite www.energienetze-cottbus.de entnommen werden.

Fernwärmeleitungen und die Hausstation sind mit Entlüftungs- und Entleerungsarmaturen auszustatten. Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf sowie automatische Be- und Entlüfter sind nicht zulässig.

6.4 Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale, die baulich getrennt oder in einer Einheit (Kompaktstation) zusammengefasst sein können. Die Anordnung der Anlagenteile ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Die Ausführung erfolgt nur als indirekter Anschluss.

Alle Anschlusspunkte an der Hausstation, wie:

- Heizungsvor- und -rücklauf
- Hausanlagenvor- und -rücklauf
- Anschluss Ausdehnungsgefäß
- Kaltwassereintritt

müssen eine dauerhafte und gut lesbare Kennzeichnung erhalten.

Die Kompaktstation ist zusätzlich durch ein Typenschild dauerhaft zu kennzeichnen, aus dem alle wichtigen Stationsdaten, wie

- Typ:
- Hersteller:
- Hersteller-Nr.:
- Baujahr:
- Leistung:
- Volumenstrom
- Auslegungstemperatur:
- sowie CE-Kennzeichnung

hervorgehen.

Wenn die Kompaktstation verkleidet ist, dann sollte die Bedienung der Anlage und die Zugänglichkeit, der im Eigentum der SWC befindlichen Anlagenteile, jederzeit ungehindert möglich sein.

6.4.1 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsgemäßen Form (Druck, Temperatur und Volumenstrom) an die Hauszentrale zu übergeben. Sie wird im Hausanschlussraum aufgestellt.

Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten die DIN 4747 und die entsprechenden AGFW-Arbeitsblätter. Falls Druck- und/oder Temperaturabsicherungen in der Übergabestation vorzusehen sind, müssen diese ebenso nach DIN 4747 ausgeführt werden.

6.4.2 Hauszentrale

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen Übergabestation und Hausanlage. Sie dient dazu, den Wärmeträger an die Auslegung der Hausanlage bezüglich des Drucks, der Temperatur und des Volumenstroms anzupassen. Die Einstellung der Regelorgane darf nur von der SWC und deren Beauftragten vorgenommen werden.

6.4.3 Hausanlage

Die Hausanlage ist so auszulegen, dass die in den Datenblättern angegebene maximale bzw. vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.

Für den hydraulischen Abgleich sind selbstständig wirkende Strangregulierventile, für die individuelle Temperaturregelung Heizkörperthermostatventile mit Voreinstellung für hohe Temperaturspreizungen einzusetzen. Für die einzelnen Heizkreise der Sekundärseite sind Energieeffizienzpumpen zu verwenden.

Hausanlagen sind gemäß DIN 4747 so auszuführen, dass kein Vorlaufmedium ungenutzt in den Rücklauf strömen kann, d.h. ungeregelte Kurzschlüsse oder hydraulische Weichen sind nicht gestattet.

6.5 Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für die maximalen Drücke und Temperaturen des entsprechenden Fernwärmenetzes (gemäß Datenblatt) geeignet sein. Sekundärseitig sind die maximalen Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung des Wärmeübertragers hat so zu erfolgen, dass die maximale Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen gemäß Datenblatt erreicht wird.

Bei kombinierten Anlagen (RLT-Anlagen, Raumheizung, Warmwasserbereitung) ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilig (TWE-Vorrang) zu berücksichtigen.

Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und der sekundärseitigen Rücklauftemperatur nicht mehr als 3 K betragen. Die primärseitige Rücklauftemperatur darf den Wert aus dem Datenblatt der SWC nicht überschreiten.

6.6 Erweiterungen und Änderungen

Die anlagentechnische Gestaltung der Kundenanlage ist vor Beginn der Umbauarbeiten mit der SWC oder deren Beauftragten abzustimmen (s. a. Punkt 1.2).

6.7 Eigentumsgrenze/Wartungsgrenze

Die Eigentumsgrenze zwischen der Übergabestation und der Kundenanlage ist in der Abbildung 1 dieser TAB Fernwärme eingezeichnet. Sie kann darüber hinaus durch die SWC in der Anlage selbst optisch markiert werden.

6.8 Inbetriebsetzung, Betrieb und Stilllegung

Die beabsichtigte Inbetriebsetzung der Kundenanlage ist bei der SWC mindestens 8 Werktage vorher schriftlich unter Verwendung des Formblatts (Anlage 4) zu beantragen. Vor Inbetriebnahme ist die Hausstation einer inneren Reinigung und Druckprüfung zu unterziehen. Alle Teile der Kundenanlage, die vom Wärmeträger Heizwasser der SWC durchflossen werden, sind mit aufbereitetem Wasser so lange zu spülen, bis das Wasser die Anlage ohne erkennbare Verunreinigungen verlässt. Anschließend ist die Anlage völlig zu entleeren. Sämtliche Schmutzfänger sind zu reinigen und wieder zu verschließen. Die Druckprüfung erfolgt gemäß den Vorgaben der AGFW Merkblatt FW 602. Die Inbetriebsetzung der Kundenanlage darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten des Anlagenerrichters und der SWC erfolgen. Sie ist von dem Ergebnis der technischen Abnahme durch die SWC abhängig zu machen. Die technische Abnahme der Fernwärme-Hausanschlussleitung und der Übergabestation erfolgt durch die SWC.

Spätestens am Tage der Inbetriebnahme sind der SWC folgende Unterlagen zu übergeben:

1. Schweißprotokoll bzw. Press- und Druckprobenprotokoll
2. Protokoll der Druckprüfung
3. Spülprotokoll
4. Schriftliche Fachunternehmererklärung zum TAB-konformen Zustand der Kundenanlage.

Während der Inbetriebsetzung werden die Messeinrichtungen zur Verbrauchserfassung installiert sowie die Mengenbegrenzung und der Differenzdruck von der SWC und deren Beauftragten eingestellt.

Die Prüfung der Station als Arbeitsmittel und der Sicherheitseinrichtungen sind gemäß Betriebssicherheitsverordnung vom Eigentümer der Hausstation durchzuführen.

Füllen und Freischalten der vom Fernheizwasser durchströmten Rohrleitungen und Anlagen dürfen nur nach rechtzeitiger, vorheriger Anmeldung durch den Anschlussnehmer bei der SWC durch die SWC und deren Beauftragten vorgenommen werden.

Stilllegungen von Hausstationen und der Hausanlage sind der SWC innerhalb einer Frist von 15 Werktage vorab anzuzeigen.

7 Regelung und Sicherheitstechnik in Anlagen

7.1 Regelung

7.1.1 Temperaturregelung

Geregelt wird die Vorlauftemperatur des Heizmittels. Als Führungsgröße ist die gemittelte Außentemperatur heranzuziehen.

Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen sind einzeln nachgeschaltet zu regeln. 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 der TAB Fernwärme als Anlage beigefügten Schaltschemata (Anlage 2). Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit der SWC zu halten. Als sekundärseitig angeordnete Stellgeräte sind vorzugweise Dreiwegeventile, in begründeten Ausnahmen Durchgangsventile zu verwenden.

Zur Dimensionierung des primärseitigen Stellgerätes ist der max. Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei soll der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes (Ventilautorität) ca. 50 % des jeweiligen minimalen Differenzdruckes betragen. Für das primärseitige Stellgerät ist der am Differenzdruckregler eingestellte Sollwert maßgebend.

Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig. Die Stellantriebe (nach DIN 4747, gegebenenfalls mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximal auftretenden Netz-Differenzdruck schließen können (Δp_{max} siehe Datenblatt Versorgungsgebiet).

7.1.2 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die im Datenblatt für das jeweilige Versorgungsgebiet angegebene maximale bzw. vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur darf nicht überschritten werden. Bei unterschiedlichen Rücklauftemperaturangaben gilt die zuletzt vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur.

Die Einhaltung der Rücklauftemperaturen ist durch die Auslegung, den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage und der Warmwasserbereitung in der Hausstation sicherzustellen.

Die SWC entscheidet, ob eine Rücklauftemperaturbegrenzungseinrichtung notwendig ist. Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellgerät der Vorlauftemperaturregelung wirken als auch durch ein separates Stellgerät erfolgen.

- **Heizbetrieb**

Die maximale Rücklauftemperatur im Heizbetrieb darf bei Neubau und Sanierung der Heizungsanlage 40°C nicht überschreiten. Für die Raumheizung sind statische Heizungen mit der Auslegungstemperatur 55/40°C, und Flächenheizungen mit der Auslegungstemperatur 35/28°C zu planen. Eventuell notwendige Lüftungsanlagen, sind so zu planen, dass der Rücklaufvolumenstrom im Vorlauf der Flächenheizung genutzt wird. Bei unterschiedlichen Nutzungszeiten sind Wärmespeicher zur Zeitüberbrückung zu planen.

- **Trinkwassererwärmung (TWE)-Betrieb**
  - **Wohngebäude > 12 Wohneinheiten:**

Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 25°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten. Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 40°C im arithmetischen Mittel über einen Zeitraum von einer Woche, bei 10°C Kaltwassertemperatur, nicht überschreiten. Für die Trinkwassererwärmung sind geeignete Trinkwassererwärmer zu planen und die Trinkwarmwasserzirkulation ist im Wärmeverlust auf die geringstmögliche Last zu planen.

  - **Einstufiges Speicherladesystem:**

Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 30°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten. Für die Trinkwassererwärmung sind geeignete Trinkwassererwärmer zu planen und die Trinkwarmwasserzirkulation ist im Wärmeverlust auf die geringstmögliche Last zu planen.

  - **Ein- und Zweifamilienhaus:**

Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 45°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten. Für die Trinkwassererwärmung sind geeignete Trinkwassererwärmer zu planen und die Trinkwarmwasserzirkulation ist im Wärmeverlust auf die geringstmögliche Last zu planen.

7.1.3 Volumenstrom

Der Fernheizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der benötigten Wärmeleistung der Raumheizung und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Fernheizwassers. Er wird mit einem Volumenstrom- und Differenzdruckregler entsprechend der vertraglichen Regelung begrenzt.

Die Umwälzpumpe jedes Regelkreises ist entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen. Gemäß den aktuellen Vorschriften ist der Einsatz von elektronisch geregelten Hocheffizienzpumpen vorgeschrieben. Sind Überströmventile zum Abbau überhöhter Differenzdrücke erforderlich, so dürfen diese nur zwischen Druck- und Saugseite der Umwälzpumpen eingebaut werden.

7.2 Sicherheitstechnik

7.2.1 Temperaturabsicherung

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

Die sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen muss nach DIN 4747 erfolgen und ist in Anlage 2 hinterlegt.

Die Messwertaufnehmer werden unmittelbar am Wärmeübertrager angeordnet, um Temperaturveränderungen schnell zu erfassen.

7.2.2 Druckabsicherung

Die Anlagentechnik der Hauszentralen ist primärseitig so auszulegen, dass eine Drucksicherung nicht erforderlich ist. Die Druckabsicherung der Sekundärseite hat nach DIN 4747 zu erfolgen.

Für Nachspeiseeinrichtungen mit Zähler muss die Drucksicherung über ein Sicherheitsabsperrventil gemäß DIN 4747 erfolgen.

8 Zentrale Warmwasseranlagen

Der Anschluss der Trinkwassererwärmung hat am Wärmenetz zu erfolgen und ist als zweistufiges Speicherladesystem auszuführen (siehe Anlage 2 Anlagenschaltbilder). In folgenden Fällen darf davon abgewichen werden:

- **Ein- und Zweifamilienhäuser**

Speichersystem an der Hausanlage möglich

- **Wohngebäude bis 12 Wohneinheiten**

Einstufiges Speicherladesystem am Wärmenetz angeschlossen

- **Durchflusssysteme**

Durchflusssysteme dürfen nur nach Rücksprache und Freigabe durch die SWC eingesetzt werden.

- **Wärmenetz PN16 ab 13 Wohneinheiten**

Zweistufiges Speicherladesystem am Wärmenetz angeschlossen

- **Wärmenetz PN25 ab 13 Wohneinheiten**

Zweistufiges Speicherladesystem am Wärmenetz angeschlossen

9 Dezentrale Warmwasserbereitung im Durchflusssystem über Wohnungsstation

Die Warmwasserbereitung im dezentralen Durchflusssystem ist nur ohne intergierte Trinkwasser-Zirkulation zugelassen (siehe Anlage 2 Anlagenschaltbilder).

10 Raumlufttechnische Anlagen und Luftheizer

Alle Anlagenteile unterliegen den Betriebsbedingungen der Hausanlage. Sie müssen für die gewählten Druck- und Temperaturparameter geeignet sein.

Alle Luftheizregister sind einzeln oder im Ausnahmefall gruppenweise mit Regeleinrichtungen zu versehen.

Als Regelgröße können Raum-, Zu- oder Ablufttemperatur dienen. Die Regeleinrichtungen der sekundärseitig an den Wärmeübertrager angeschlossenen RLH-Anlagen müssen eine Bedarfsaufschaltung auf die primärseitig angeordnete Heizmitteltemperaturregelung haben.

Als Stellgeräte sind vorzugweise Durchgangsventile, in begründeten Ausnahmen Dreiwegeventile zu verwenden.

Die Absicherung der Heizmitteltemperatur erfolgt in der Hausstation.

Es ist sicherzustellen, dass der Heizflächen-Volumenstrom je Luftheizregister bei Abschaltung des Ventilators unterbrochen wird. Ein unausgekühltes Überströmen des Vorlaufmediums in den Rücklauf ist nicht zulässig.

Die Regelung ist so zu bemessen, dass die im Datenblatt angegebene maximale bzw. vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur bei allen

Lastfällen nicht überschritten wird.

Je nach anstehendem Differenzdruck kann abschnittsweise eine Differenzdruckbegrenzung (Strangregulierung) erforderlich werden.

11 Fernwärmebetriebene Kälteanlagen

Der Anschluss von Kälteanlagen an das Fernwärmenetz der SWC ist grundsätzlich möglich, bedarf aber einer individuellen Prüfung. Hierzu ist eine rechtzeitige, schriftliche Abstimmung hinsichtlich Regelung, Sicherheitstechnik und Schaltung zwischen dem Planer der Anlage und der SWC erforderlich. Ohne diese verbindliche Abstimmung wird die Einbindung der Kälteanlage in das Fernwärmenetz untersagt.

12 Bauausführung

12.1 Anforderungen an die Bauausführungen

12.1.1 Vorgefertigte Fernwärmeanlagen

Die Anlagen und Anlagenteile sind nach den Vorgaben der gültigen Druckgeräterichtlinie herzustellen. Spätestens zur Inbetriebnahme ist eine Konformitätserklärung/ Herstellererklärung über die Umsetzung der Vorgaben vorzulegen.

Die Konformitätserklärung/ Herstellererklärung für die Übergabestation (alternativ Kopie der Erklärung über die Gesamtstation) ist der SWC oder deren Beauftragten zu übergeben.

12.1.2 Vor Ort hergestellte Fernwärmeanlagen und Anlagenteile

Vor Ort hergestellte Fernwärmeanlagen und Anlagenteile sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten schriftlich durch die SWC genehmigen zu lassen.

12.2 Wärmeschutz

Die Ausführung der Wärmedämmung regeln die die gültigen rechtlichen Regelungen und gültigen Normen.

13 Betrieb

Zu Schalthandlungen in der Übergabestation sind nur die SWC oder deren Beauftragte berechtigt. Zur Abwendung von Gefahren dürfen die Armaturen in der Hausanschlussleitung auch von Dritten geschlossen werden. Die SWC oder deren Beauftragte sind durch den Ausführenden davon unverzüglich zu informieren.

Die Schalthandlungen in der Hauszentrale erfolgen durch den Eigentümer der Anlage bzw. dessen Beauftragten.

14 Mitgeltende Unterlagen (Auszug)

14.1 DIN-Normen

DIN 1946	Raumlufttechnik
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 4747	Fernwärmeanlagen: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen, Hausstationen und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze
DIN 18012	Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden
DIN EN 1717	Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
DIN EN ISO 9606-1	Prüfung von Schweißern, Schmelzschweißen Teil 1: Stähle
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden Verfahren zur Berechnung der Normheizlast

DIN VDE 0100	Bestimmung für das Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V

14.2 Verordnungen, Richtlinien und technische Vorschriften

AVBFernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme
AD 2000	Merkblätter der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes
DGRL 2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie bzw. Druckgeräteverordnung
FFVAV	Verordnung über die Verbrauchserfassung und Abrechnung bei der Versorgung mit Fernwärme oder Fernkälte
GEG	Gebäudeenergiegesetz
VDI 2035, Blatt 1	Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
TrinkwV	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
DVGW-Ab W 551	Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen, Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums
DVGW-Ab GW 350	Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl
AGFW-AB FW 202	Ausführung und Einbau von Temperaturfühlern
AGFW-AB FW 207	Anforderungen an Wärmezähler in FW-Hausstationen
AGFW-AB FW 446-2	schweißtechnische Qualitätsanforderungen an Schweißfachbetriebe
AGFW-Ab FW 510	Anforderungen an das Kreislaufwasser von Industrie- und Fernwärmeheizanlagen sowie Hinweise für deren Betrieb
AGFW-Ab FW 521	CE-Kennzeichnung von Fernwärmestationen
AGFW-Ab FW 528	Fernwärmestationen - Umsetzung der Druckgeräte-/ Betriebssicherheitsverordnung
AGFW-Ab FW 601	Unternehmen zur Errichtung, Instandsetzung und Einbindung von Rohrleitungen für Fernwärmesysteme-Anforderungen und Prüfungen
VOB/Teil C: ATV DIN 18380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

Es gelten die jeweils **aktuellen** Fassungen.

15 Abbildungen

Abbildung 1: Liefer- und Leistungsgrenze / Eigentumsgrenze

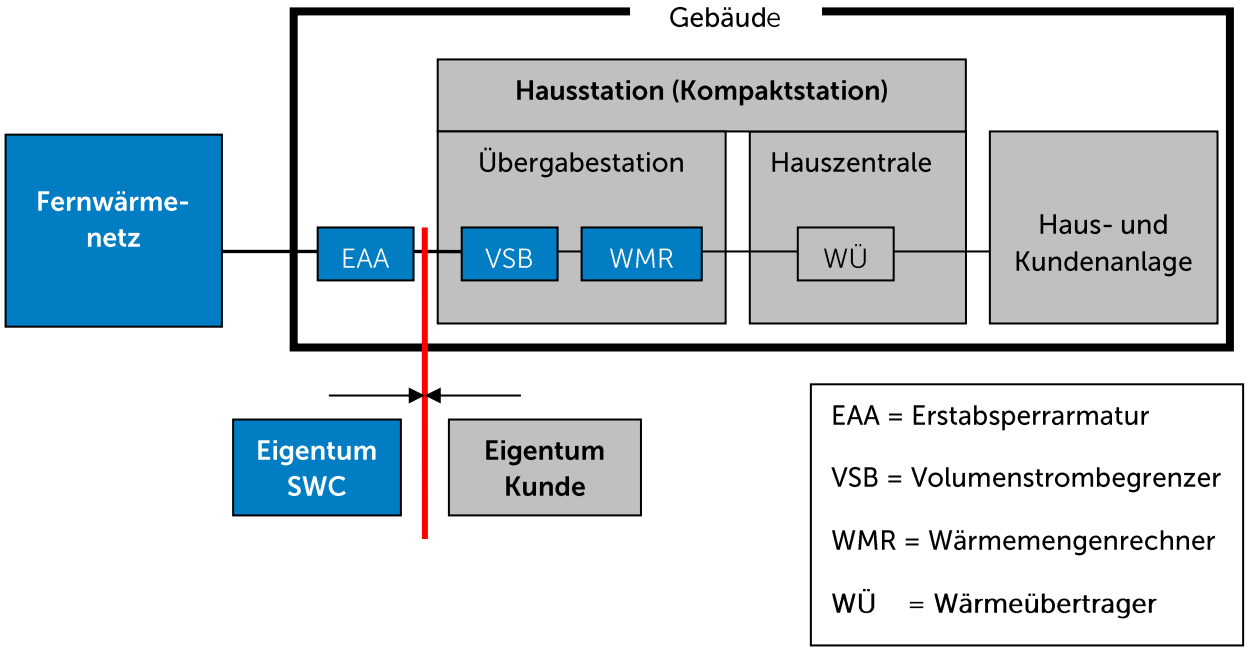
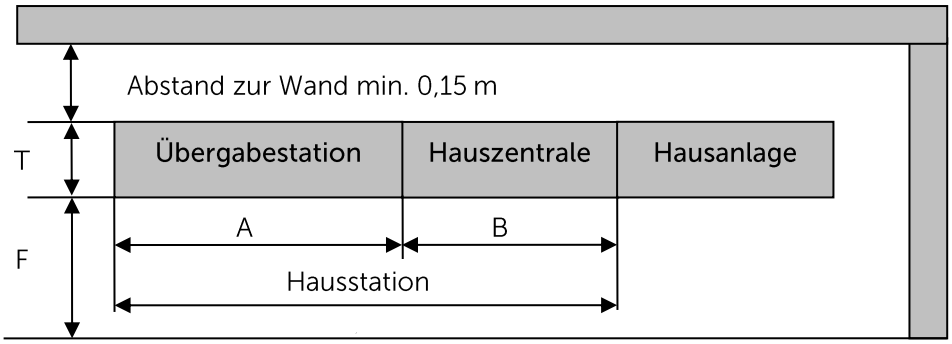


Abbildung 2: Hausanschlussraum Platzbedarf – Richtwerte



DN	A Übergabestation in [m]	B Hauszentrale in [m]	T Tiefe in [m]	F Arbeitsbereich in [m]	max. fließender Volumenstrom in [l/h]
20	1,3	1	0,5	1,2	2.500
25	1,5	1,2	0,7	1,2	4.000
32	1,6	1,3	0,8	1,5	6.000
40	1,7	1,4	0,8	1,5	10.000
50	2	1,6	0,8	1,5	15.000
65	2,2	1,7	0,8	2	25.000
80	2,6	1,8	0,8	2	40.000
100	2,8	1,9	0,8	2	60.000

Abbildung 3: Schema Hausstation

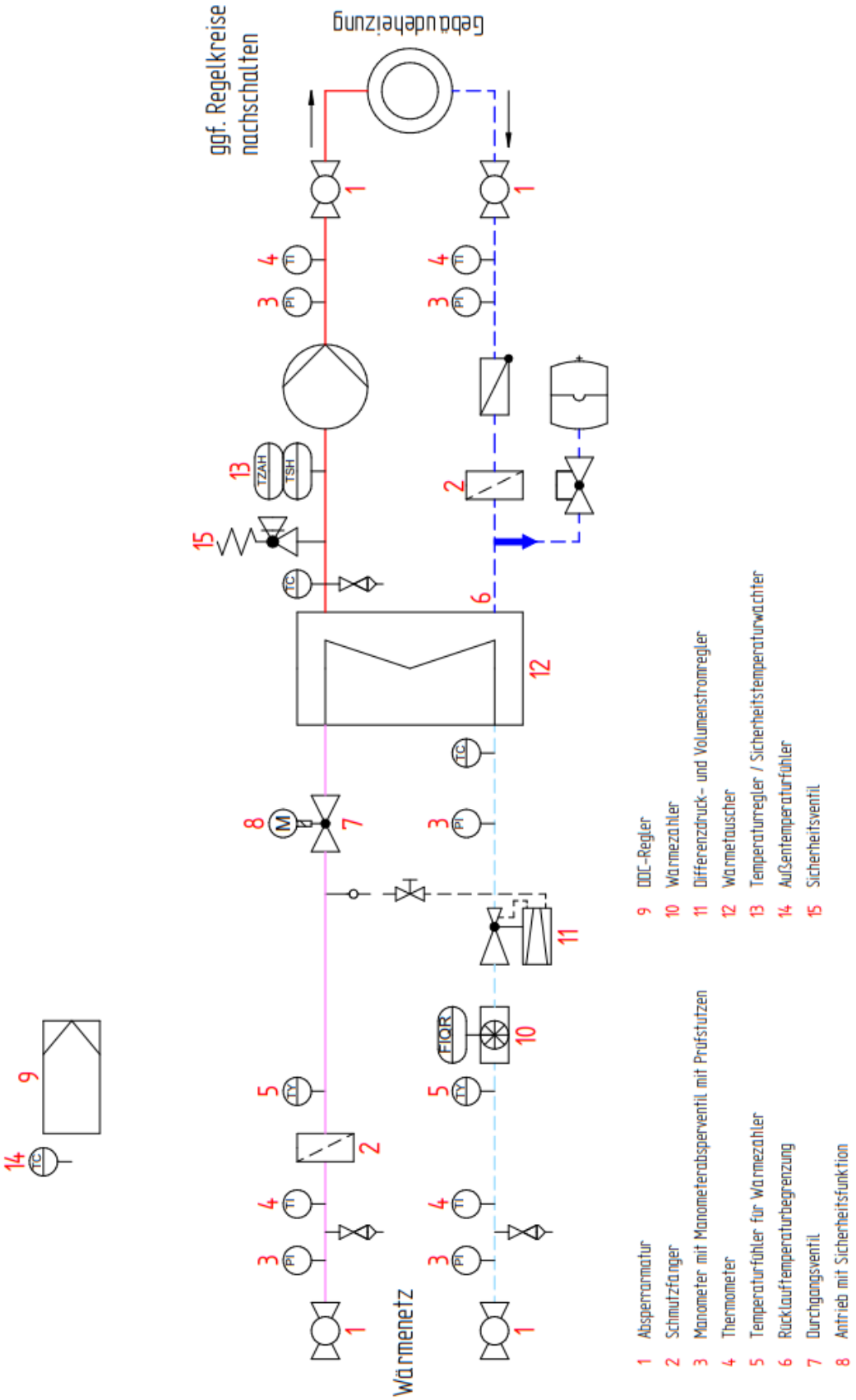
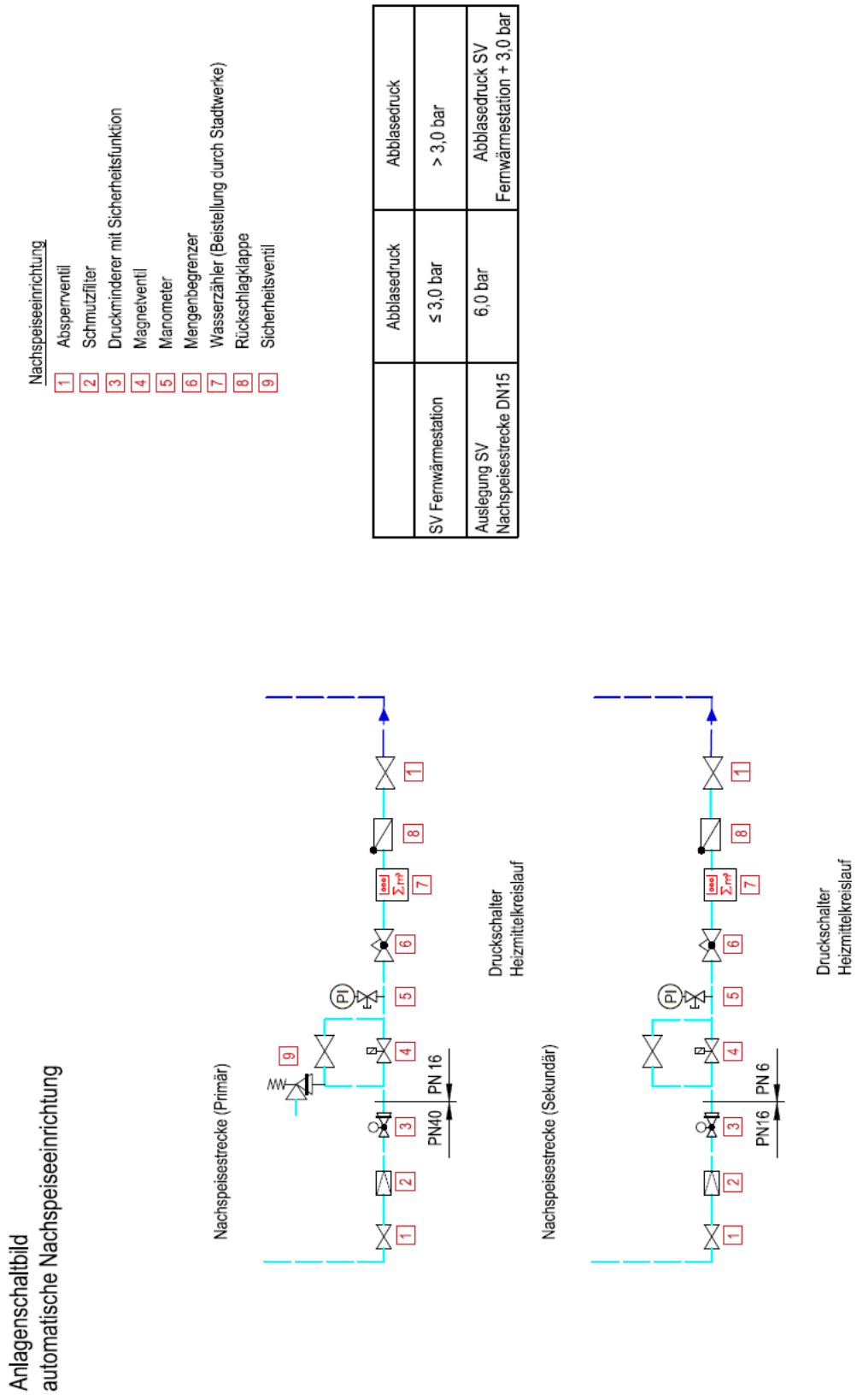


Abbildung 4: Schaltschema Nachspeiseeinrichtung



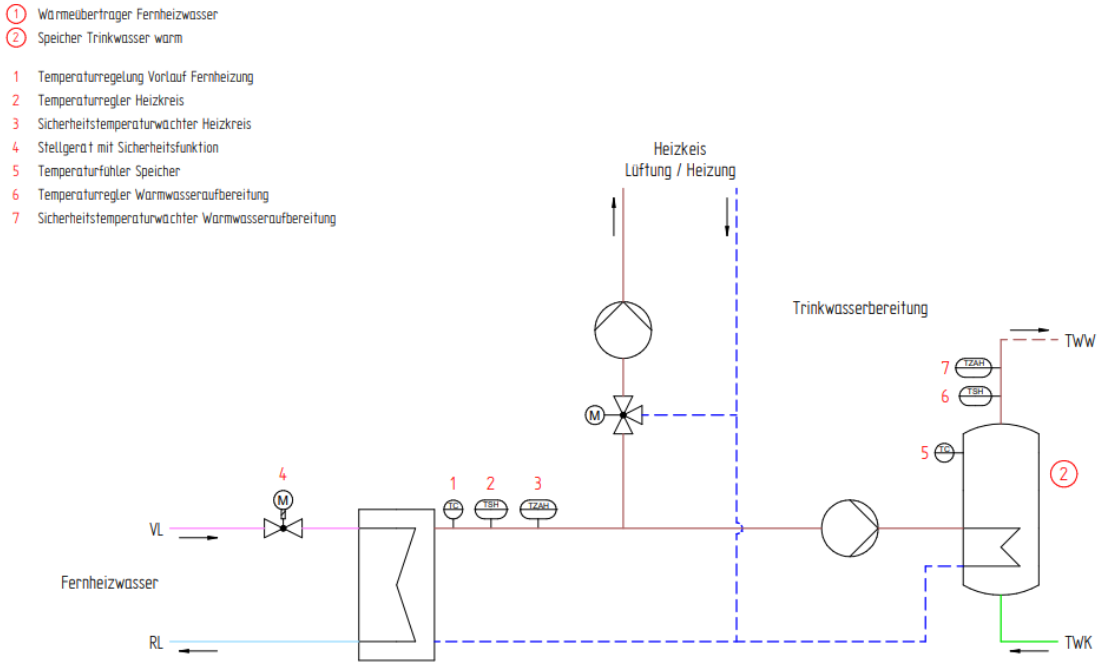
16 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Abkürzungen und Formelzeichen

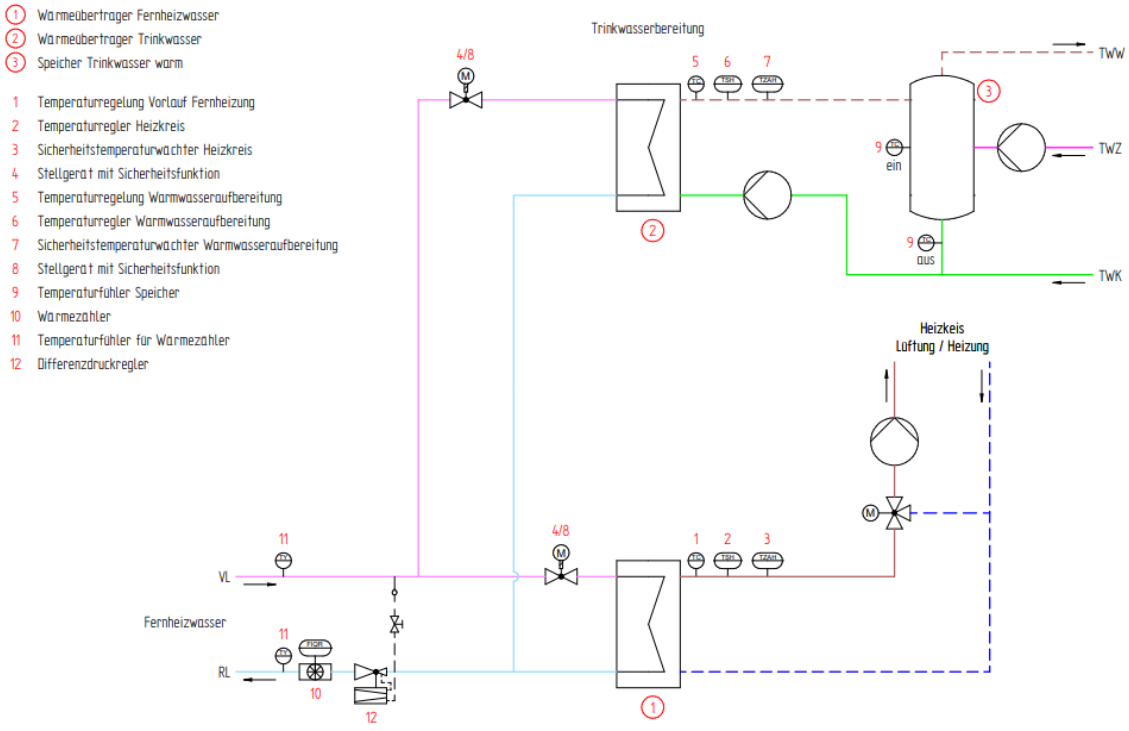
Abb.	Abbildung
AF	Außenfühler
AGFW	Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft e.V.
AVBFernwärmeV	Verordnung über "Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme"
DBUM	Minimaldruckbegrenzer
HS	Hausstation
HZ	Hauszentrale
MAG	Membranausdehnungsgefäß
MSV	Membransicherheitsventil
R	Regler
RLH	Raumluftheizung
RTB	Rücklauftemperaturbegrenzer
SDBAM	Sicherheitsdruckbegrenzer
SF	Sicherheitsfunktion
SiVe	Sicherheitsventil
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STW	Sicherheitstemperaturwächter
STWH	Sicherheitstemperaturwächter, Heizmittel
STWW	Sicherheitstemperaturwächter, Warmwasser
SWC	Stadtwerke Cottbus GmbH
TAB Fernwärme	Technische Anschlussbedingungen Fernwärme
TF	Temperaturfühler
TFL AUS	Temperaturfühler, Ladekreis aus
TFL EIN	Temperaturfühler, Ladekreis ein
TFRH	Temperaturfühler, Rücklauf Heizmittel
TFRN	Temperaturfühler, Rücklauf Netz
TFVH	Temperaturfühler, Vorlauf Heizmittel
TFW	Temperaturfühler, Warmwasser
TFL	Temperaturfühler, Luft
TKW	Trinkkaltwasser
TR	Temperaturregler
TRH	Temperaturregler, Heizmittel
TRW	Temperaturregler, Warmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
ÜS	Übergabestation
V	Volumenstrom
WW	Warmwasser
Δp_{max}	maximaler Differenzdruck
Δp_{min}	minimaler Differenzdruck
ϑ_{RN}	Rücklauftemperatur, Netz
$\vartheta_{VH\ max}$	maximale Vorlauftemperatur, Heizmittel
$\vartheta_{VH\ zul}$	zulässige Vorlauftemperatur, Heizmittel
$\vartheta_{VHA\ zul}$	zulässige Vorlauftemperatur, Hausanlage Trinkwarmwasser
$\vartheta_{VN\ max}$	maximale Vorlauftemperatur, Netz

Anlage 2: Anlagenschaltbilder

Trinkwassererwärmung für Ein- und Zweifamilienhäuser

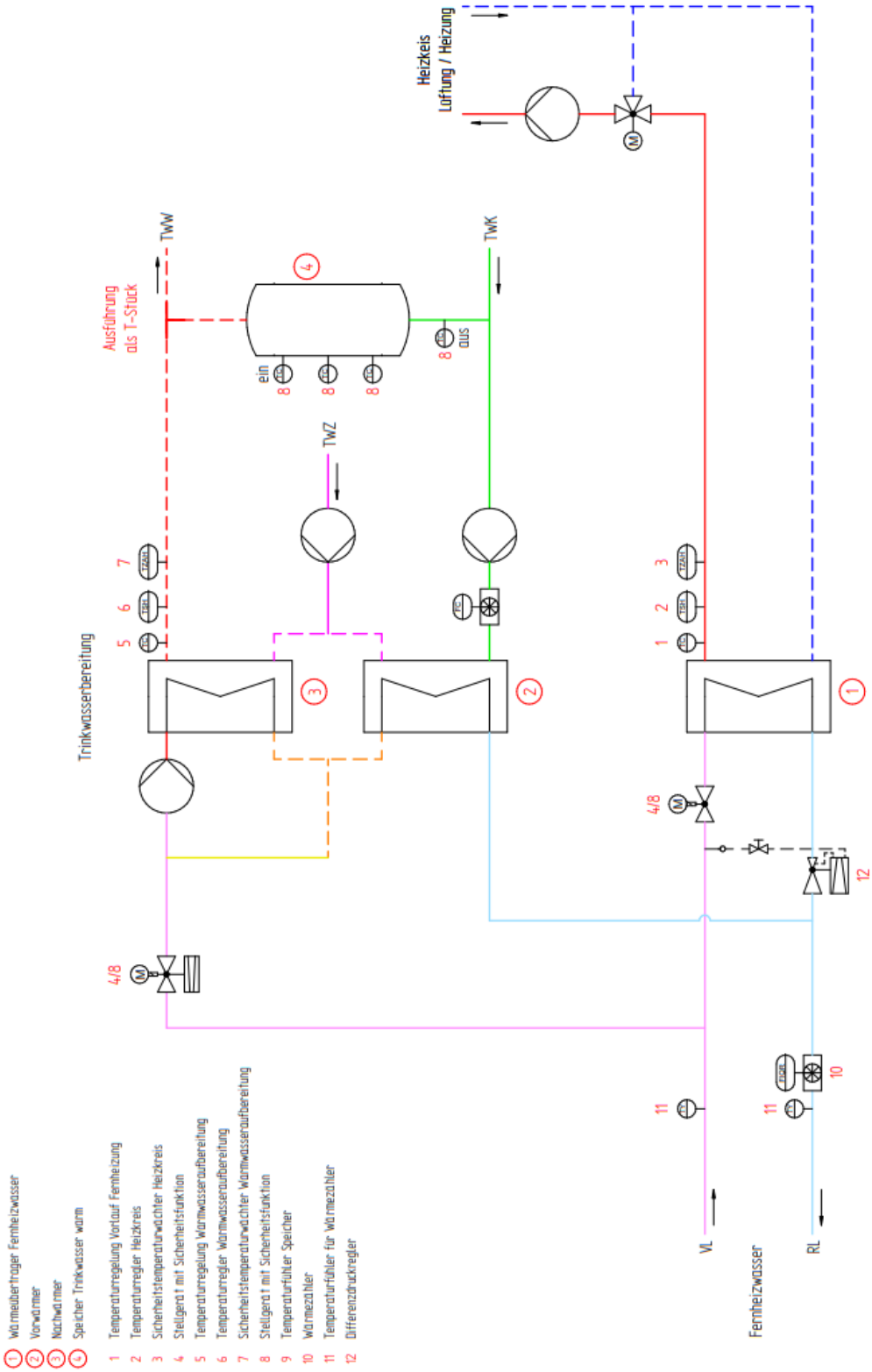


Trinkwassererwärmung für Wohngebäude bis 12 Wohneinheiten

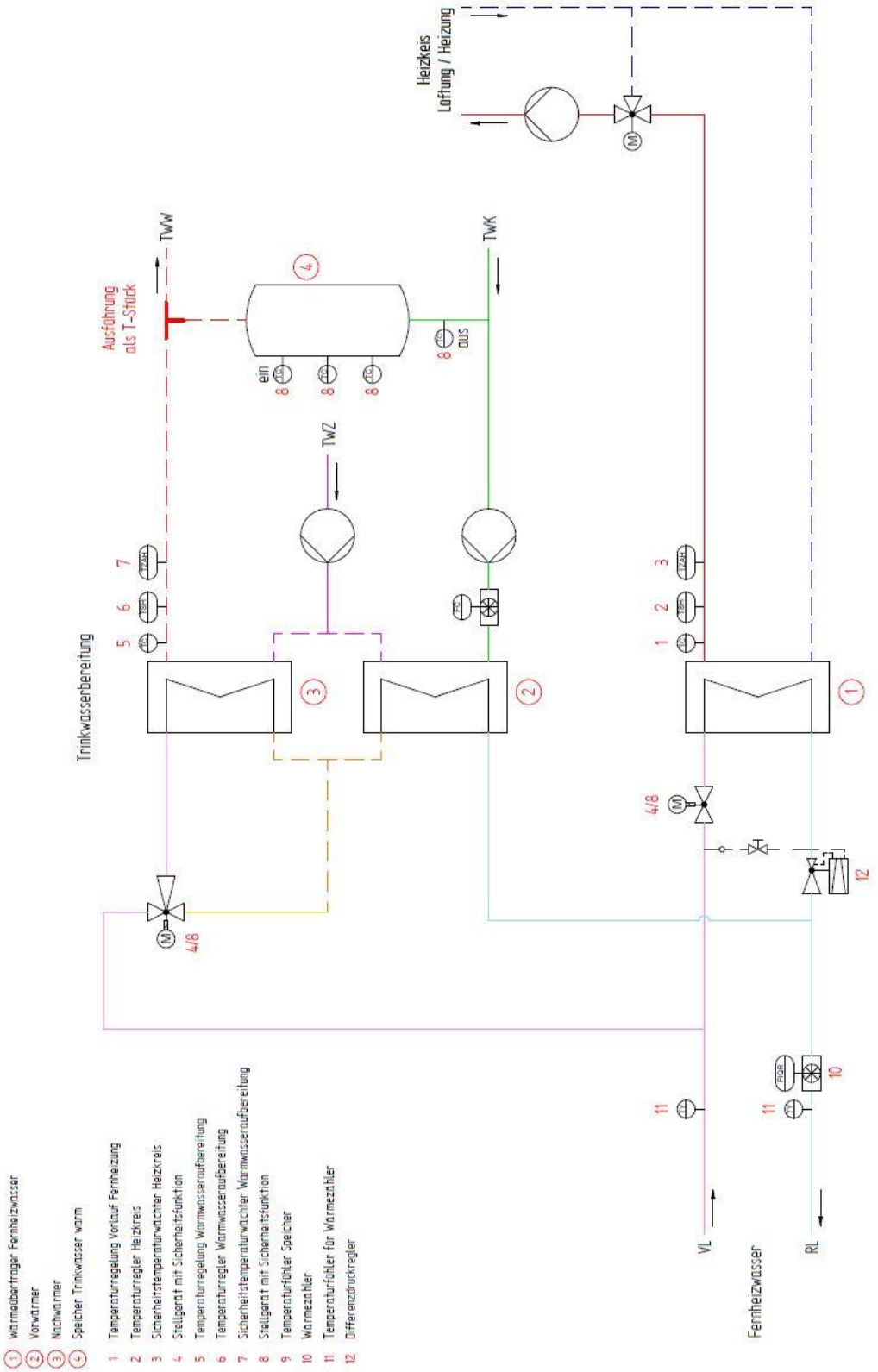


SLS netzseitig anbinden

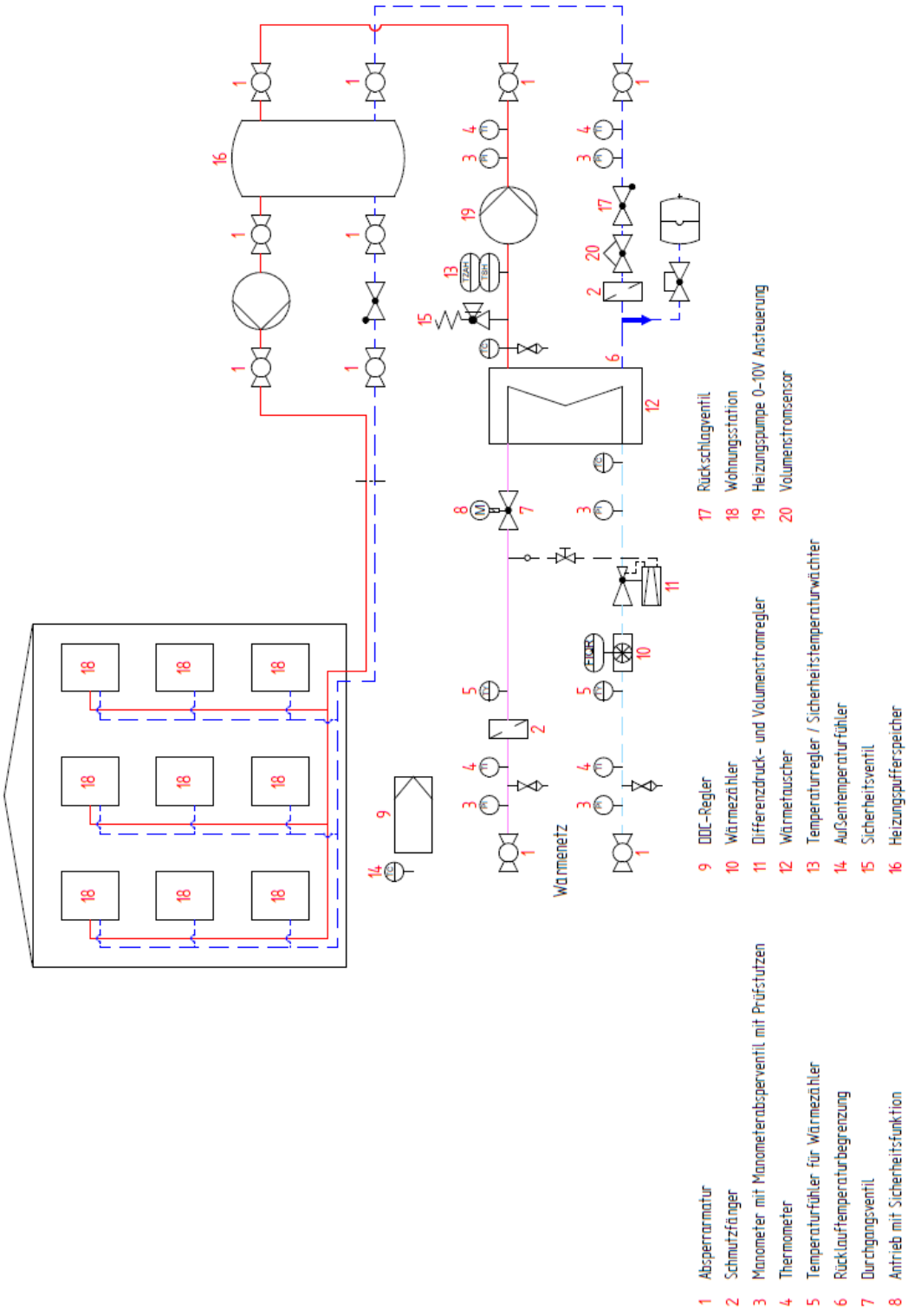
Trinkwassererwärmung für Wohngebäude ab 13 Wohneinheiten, wenn Wärmenetzen <= PN16



Trinkwassererwärmung für Wohngebäude ab 13 Wohneinheiten, wenn Wärmenetz = PN25



Dezentrale Warmwasserbereitung im Durchflusssystem über Wohnungsstation



Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Raumheizung und Raumlufttheizung					
Höchste Betriebstemperatur im Fernwärmenetz (Heizmitteltemperatur) T_{BNmax}	Höchste zulässige Betriebstemperatur in der Hausanlage T_{BHmax}	Vorlauftemperaturregelung	Sicherheitstechnische Ausrüstung		Sicherheitsfunktion [a]
			Temperaturregler [a]	Sicherheitstemperaturwächter [a]	
			typgeprüft		
≤ 120 C	≥ $T_{BN\ max}$	x [b]	-	-	-
	< $T_{BN\ max}$	x	-	x max T_{BHmax}	x
> 120 C ≤ 140 C	< $T_{BN\ max}$	x	x [c, d]	x max T_{BHmax}	x
> 140°C	< $T_{BN\ max}$	x	x [c]	x max T_{BHmax}	x

[a] Definition nach DIN EN 14597.
[b] Nicht erforderlich bei gleitender und gleitend-konstanter Netzfahrweise, dezentrale Temperaturregelung mit thermostatischen Heizkörperventilen ausreichend.
[c] TR wirkt auf den Schließimpuls des Stellantriebes, nicht auf die Sicherheitsfunktion.
[d] Nicht erforderlich bei gleitender und gleitend-konstanter Netzfahrweise.

Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Trinkwassererwärmung					
Höchste Betriebstemperatur im Fernwärmenetz (Heizmitteltemperatur) T_{BNmax}	Höchste zulässige Betriebstemperatur in der Hausanlage T_{BHmax}	Warmwassertemperaturregelung [a]	Sicherheitstechnische Ausrüstung		Sicherheitsfunktion [b,c]
			Temperaturregler [b]	Sicherheitstemperaturwächter [b]	
			typgeprüft		
≤ 100°C	< $T_{BN\ max}$	x	x	x max T_{BHmax} [d]	x
	> $T_{BN\ max}$	x	-	-	-
> 100°C ≤ 120°C	> $T_{BN\ max}$	x	x	-	-
> 120°C		x	x	x max T_{BHmax}	x

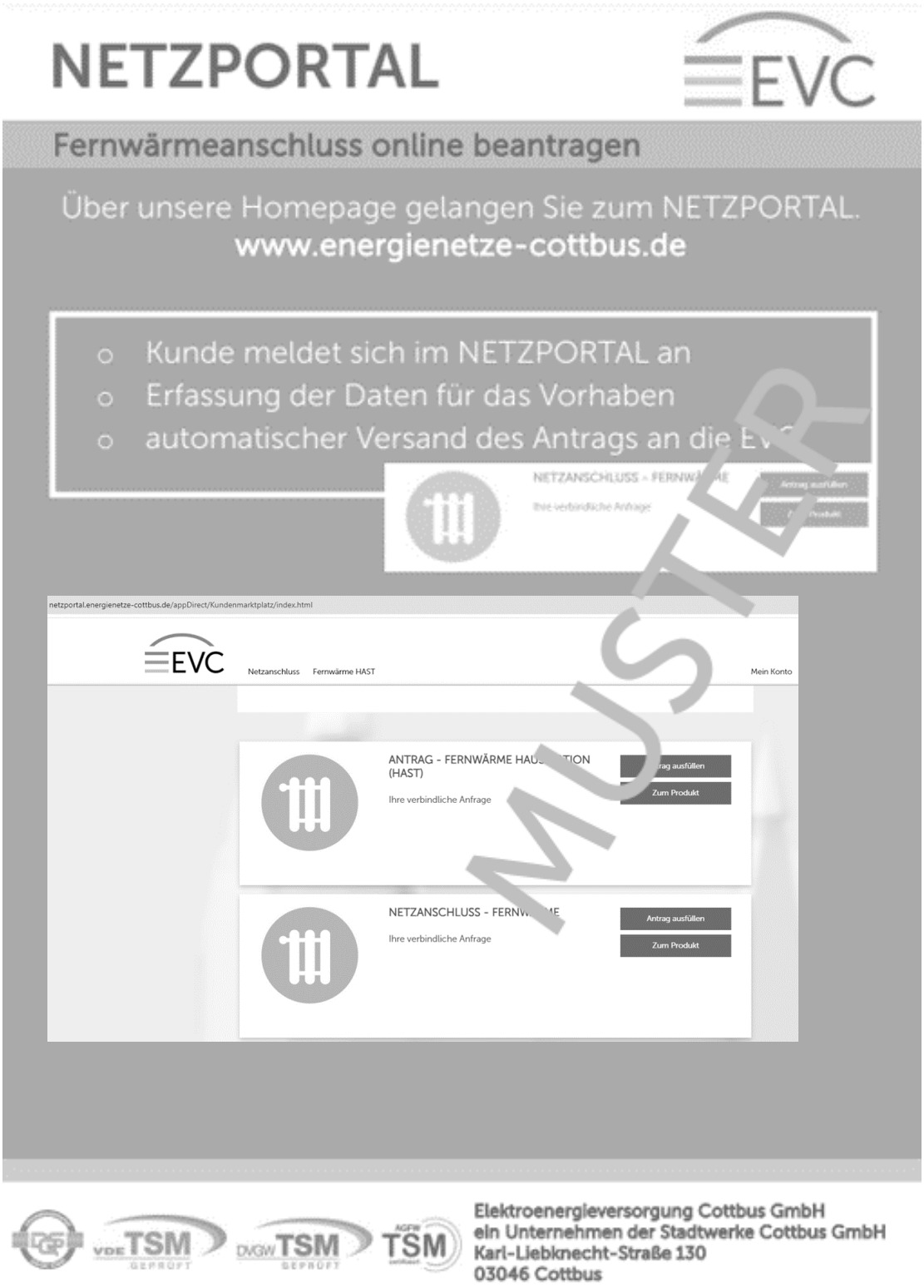
[a] Die regelung der Warmwassertemperatur kann bereits durch die sicherheitstechnische Ausrüstung (RS-TR/RS-STW) gegeben sein.
[b] Definition nach DIN EN 14597
[c] Sofern die Sicherheitsfunktion nach DIN EN 14597 erforderlich ist, kann ein bereits für die Raumheizung vorhandenes Regel ventil (primär Heizungsseite) genutzt werden.
[d] Einstellung entsprechend der Ausführung der TWE-Anlage, jedoch maximal auf 80°C.

der Stadtwerke Cottbus GmbH (SWC) zum Anschluss an das Fernwärmenetz

Anlage 3:

Der Antrag zur Herstellung / Erweiterung / Änderung eines Fernwärme-Anschlusses sowie **der Antrag zur Zustimmung einer Fernwärme-Hausstation (HAST)** wird auf der Homepage www.energie-netze-cottbus.de in der aktuell gültigen Fassung zur digitalen Bearbeitung zur Verfügung gestellt.

https://www.energienetze-cottbus.de/de/Service/Netzportal



der Stadtwerke Cottbus GmbH (SWC) zum Anschluss an das Fernwärmenetz

Anlage 4: Antrag zur Inbetriebsetzung einer Fernwärme-Kundenanlage



Anlage 5
zu den Technischen Anschlussbedingungen
für den Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Cottbus GmbH

Stadtwerke Cottbus

ANTRAG zur Inbetriebsetzung einer Fernwärme-Kundenanlage
(gem. AVBFernwärmeV §13, Abs. 2)

Der Antrag zur Inbetriebsetzung ist mindestens 8 Werktage vor dem gewünschten Termin einzureichen!
Bei späterer Antragstellung kann der beantragte Termin nicht garantiert werden.

Antragsteller
(vom Anschlussnehmer bzw. Kunden Beauftragter)

Name/Firma

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Netzbetreiber

Stadtwerke Cottbus GmbH

Karl-Liebknecht-Straße 130

03046 Co...

Hiermit stelle(n) ich/wir den Antrag, die Kundenan...ge am

Datum

PLZ/Ort

Straße/Hausnummer

...denanlage entspricht den TAB und der Zustimmung SWC ☐ / ☐

vom

...Spülung und Druckprobe werden am ... erfolgen.

in Betrieb zu setzen.

Fachfirma

Name/Firma

Straße/Hausnummer

Name, Vorname Ansprechpartner

PLZ/Ort

Telefon/Fax/E-Mail

Stempel/Unterschrift

MUSTER

Zur Inbetriebnahme sind zu übergeben:

1. Schweißprotokoll mit Ausführungsklasse / Pressprotokoll (bei Nenndruck bis PN16)
2. Druckprotokoll
3. Spülprotokoll

Die Inbetriebnahme ist durchgeführt: *
Datum

Die Inbetriebnahme konnte nicht erfolgen: *
Grund

Die erneute Inbetriebnahme wird erfolgen: *
Datum Unterschrift

Die erneute Inbetriebnahme wird neu beantragt: *
Datum Unterschrift

* nicht Zutreffendes streichen

Ort, Datum

Unterschrift Antragsteller

Antrag zur Inbetriebsetzung FW-Kundenanlage Anlage 5 zu den TAB – HW (2020-11-01) Seite 1 von 1

Der Antrag zur Inbetriebsetzung einer Fernwärme-Kundenanlage wird auf der Homepage der Stadtwerke Cottbus in der aktuell gültigen Fassung zur Verfügung gestellt.

http://www.energienetze-cottbus.de/de/Netzanschluss/Bauherrenservice/Waerme/Waerme-Uebersicht.html

Anlage 5: Installateurverzeichnis

Firma	PLZ Stadt Straße	Fon Fax	Zulassungsgruppe
Firma 1	Musterstraße 1	0123 123456	A
Firma 2	Musterstraße 2	0456 789456	B
Firma 3	Musterstraße 3	0258 963214	C
....	....	....	....

Muster

Das Installateurverzeichnis wird auf der Homepage der Stadtwerke Cottbus in der aktuell gültigen Fassung zur Verfügung gestellt.

http://www.energienetze-cottbus.de/de/Netzanschluss/Bauherrenservice/Waerme/Waerme-Uebersicht.html

Anlage 6: Leitfaden Zulassungsgruppen

Zulassungsanforderungen von Auftragnehmern für die Zustimmung zum Arbeiten an Wärmeversorgungsanlagen (WVA) der SWC GmbH		
EVC - Zulassungsgruppe	**Bestätigte Eignungsanforderungen des Bewerbers**	**Zulassung für**
A	AGFW-Zulassung nach AGFW - Arbeitsblatt 601 FW 1 – Stahl	Wärmeversorgungsanlagen ohne technische Einschränkungen
B	AGFW-Zulassung nach AGFW - Arbeitsblatt 601 FW 2 – Stahl	Wärmeversorgungsanlagen mit Nennweiten DN ≤ 250 Auslegungsdruck bar ≤ 25 Auslegungstemperatur °C ≤ 140
C	Nachgewiesene Schweißerprüfung DIN EN ISO 9606-1	Wärmeversorgungsanlagen in Gebäuden mit Nennweiten DN ≤ 100 Auslegungsdruck bar ≤ 16 Auslegungstemperatur °C ≤ 120

Muster

Die Zulassungsanforderungen werden auf der Homepage der Stadtwerke Cottbus in der aktuell gültigen Fassung zur Verfügung gestellt.

http://www.energienetze-cottbus.de/de/Netzanschluss/Bauherrenservice/Waerme/Waerme-Uebersicht.html

Leitfaden für Arbeiten an Fernwärmeanlagen				
Leitungsabschnitt	**Tertiärnetz (Hausnetz)**	**Sekundärnetz SWC (PN16)**	**Primärnetz SWC (PN25)**	**Primärnetz SWC (PN40)**
Arbeiten an Rohrleitungen/ Wärmeversorgungsanlagen der SWC	-	Zulassungsgruppe: C, B oder A	Zulassungsgruppe: B oder A	Zulassungsgruppe: A
Wärmenetz SWC	-	Zulassungsgruppe: C, B oder A	Zulassungsgruppe: B oder A	Zulassungsgruppe: A
Hausanschluss SWC (bis 1. Armatur VL/RL im Hausanschlussraum)	-	Zulassungsgruppe: C, B oder A	Zulassungsgruppe: B oder A	Zulassungsgruppe: A
Anschluss VL/RL bis Eingangsarmatur Fernwärmestation des Kunden	-	Zulassungsgruppe: C, B oder A	Zulassungsgruppe: B oder A	Zulassungsgruppe: A
Schweißarbeiten in Kundenanlagen ab Eingangsarmatur HAST (**vor** Wärmeübertrager)	-	Empfehlung: Zulassungsgruppe: C, B oder A	Empfehlung: Zulassungsgruppe: B oder A	Empfehlung: Zulassungsgruppe: A
Montagearbeiten an der Kundenanlagen ab Eingangsarmatur HAST (vor Wärmeübertrager) (**keine** Schweißarbeiten)	-	Empfehlung: zugelassene Heizungsbaufirma	Empfehlung: zugelassene Heizungsbaufirma	Empfehlung: zugelassene Heizungsbaufirma
Montagearbeiten an der Kundenanlagen (**nach** Wärmeübertrager)	Empfehlung: zugelassene Heizungsbaufirma	-	-	-

Muster

Der Leitfaden für Arbeiten an Fernwärmeanlagen wird auf der Homepage der Stadtwerke Cottbus in der aktuell gültigen Fassung zur Verfügung gestellt.

http://www.energienetze-cottbus.de/de/Netzanschluss/Bauherrenservice/Waerme/Waerme-Uebersicht.html

17 Kontakt

Stadtwerke Cottbus GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 130
03046 Cottbus
Fon: 0355 351-0
Fax: 0355 351-228
Email: info@stadtwerke-cottbus.de
Homepage: www.stadtwerke-cottbus.de

Elektroenergieversorgung Cottbus GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 130
03046 Cottbus
Fon: 0355 351-0
Fax: 0355 351-399
Homepage: www.energienetze-cottbus.de

Hinweis

Sofern in diesen ergänzenden Bedingungen auf Vordrucke, Dokumente, Preise und Regelungen im Internet verwiesen wird, sind diese unter www.stadtwerke-cottbus.de bzw. www.energienetze-cottbus.de veröffentlicht und werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.