



Technische Anschlussbedingungen Heizwasser (TAB-HW) für den Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Amberg Versorgungs GmbH

Stand: 5. Ausgabe Mai 2021

**Stadtwerke Amberg
Versorgungs GmbH
Gasfabrikstraße 16
92224 Amberg**

www.stadtwerke-amberg.de

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise und Vorbemerkungen.....	4
2. Allgemeines.....	4
2.1 Geltungsbereich.....	4
2.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung.....	5
2.3 Plombenverschlüsse.....	5
3. Fernwärmebedarf.....	6
3.1 Raumwärmebedarf von Gebäuden.....	6
3.2 Wärmebedarf für Wassererwärmung.....	6
3.3 Änderung des Wärmebedarfs.....	6
4. Wärmeträger.....	6
4.1 Technische Daten der einzelnen Fernwärmenetze.....	7
5. Anforderungen an den Stationsraum.....	8
6. Übergabestation und Hausanschlussleitung.....	8
6.1 Hausanschlussleitung.....	8
6.2 Übergabestation.....	8
6.3 Messung der Wärmemenge.....	8
6.4 Fernwärmeleitungen innerhalb von Gebäuden.....	8
6.5 Fernwärmeleitungen außerhalb von Gebäuden.....	8
7. Kundenanlage.....	9
7.1 Fernwärmekompaktstation.....	9
7.2 Ausstattung Übergabestation.....	9
7.3 Indirekter Anschluss.....	9
7.4 Temperaturregelung.....	9
7.5 Rücklauftemperaturbegrenzung.....	10

7.6	Hausanlage.....	10
7.7	Trinkwassererwärmung.....	10
7.8	Verteilungssystem.....	10
7.9	Belüftung und Entlüftung des Systems.....	11
7.10	Wärme und Schallschutz.....	11
7.11	Materialauswahl.....	11
7.12	Rohrleitungen.....	11
7.13	Geschweißte Rohre.....	12
7.14	Geschraubte Verbindungen.....	12
8.	Inbetriebnahme.....	12

1. Hinweise und Vorbemerkungen

- (1) Die Vorbereitung jedes Neuanschlusses sowie Erweiterung, Änderung oder Erneuerung bestehender Anschlüsse werden durch entsprechende Informationen und Verträge von der Fernwärmeversorgung durchgeführt.
- (2) Anschlüsse an das Fernheiznetz dürfen nur von Heizungsbaufirmen ausgeführt werden, die bei der Handwerkskammer, der Industrie- und Handelskammer oder der Stadtwerke Amberg Versorgungs GmbH (im Folgenden SWA genannt) gemeldet und eingetragen sind.
- (3) Die gemeinsame Planung dient der richtigen Wahl und Anordnung aller von unserem Fernheizwasser durchströmten Apparate, im Hinblick auf einen sicheren Betrieb sowie eine wirtschaftliche Wärmeausnutzung. Alle bestehenden amtlichen und berufsgenossenschaftlichen Verordnungen, Bestimmungen und Richtlinien, sowie DIN- und EN-Vorschriften in der jeweiligen neuesten Fassung sind einzuhalten, die sich auf die Berechnung und Herstellung von Heizungsanlagen, Fernheizanschlüssen und die dazugehörigen Apparate und Bauelemente beziehen. Das gleiche gilt für alle einschlägigen sicherheitstechnischen Vorschriften und Verordnungen sowie alle einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.
- (4) Für die Fernwärmeversorgung ist die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Fernwärmeversorgung (AVBFernwärmeV) maßgeblich. Sie ist Bestandteil des Wärmelieferungsvertrages mit den Kunden.
- (5) Bei der Planung und beim Bau von Neuanlagen, bei der Erweiterung, Umrüstung oder Erneuerung bestehender Heizungsanlagen sind alle derzeit geltenden Regeln der Technik einschließlich aller Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und EN-Richtlinien zu beachten.

2. Allgemeines

2.1 Geltungsbereich

- 2.1.1 Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB-Heizwasser) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die heizwasserbetriebenen Fernwärmeversorgungsnetze der SWA angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des Netzanschlussvertrages zwischen dem Kunden und der SWA. Sie sind weitere Anforderungen i. S. § 17 Abs. 1 der »Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme« vom 20.06.1980.
- 2.1.2 Sie gelten mit der Veröffentlichung zum 18. Juni 2021 im Versorgungsgebiet der SWA.
- 2.1.3 Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB treten am gleichen Tag außer Kraft. Anlagen, die nach den bisherigen TAB oder sonstigen Richtlinien der SWA angeschlossen sind, können im Einvernehmen mit der SWA weiter betrieben werden, soweit sie nach den Regeln der Technik den gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen noch zulässig sind.

2.1.4 Änderungen und Ergänzungen der TAB richten sich nach § 4 Abs. 2 AVBFernwärmeV. Die SWA gibt sie in geeigneter Weise öffentlich bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWA. Insbesondere ist bei allen Reparaturen, Änderungen und Erneuerungen die jeweils gültige Fassung der TAB zu beachten. Die SWA kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt und betrieben werden. Der Kunde ist verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und zu warten. Sollte die Anlage nicht den TAB und den einschlägigen DIN-, EN- und sonstigen technischen Vorschriften entsprechen, kann die SWA die Wärmeversorgung einstellen.

2.1.5 Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an den Kundenanlagen durch Rückfragen bei der SWA zu klären.

2.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

2.2.1 Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung muss vom Kunden mittels Netzanschlussvertrag bei der SWA beantragt werden. In diesem Vertrag sind die erforderlichen technischen Daten nach dieser TAB anzugeben. Dies gilt insbesondere für die Auslegungstemperaturen des Wärmetauschers.

2.2.2 Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Firma (s. Punkt 1) darauf hinzuweisen, Rücksprache mit der SWA zu nehmen, entsprechend der jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese voll inhaltlich zu beachten.

2.2.3 Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Kundenanlage oder an Anlageteilen.

2.3 Plombenverschlüsse

2.3.1 Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder der unbefugten Ableitung von Wärmeenergie plombierbar sein. Plombenverschlüsse der SWA dürfen nur mit Zustimmung der SWA geöffnet werden.

2.3.2 Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Falle ist die SWA unverzüglich zu verständigen.

2.3.3 Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist auch das der SWA unverzüglich mitzuteilen.

2.3.4 Beglaubigungs-, Eich- und Sicherheitsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

3. Fernwärmebedarf

Der Anschlusswert errechnet sich aus der am Mengengrenzer eingestellten Heizwassermenge Mal der in dem jeweiligen Datenblatt angegebenen Temperaturspreizung.

3.1 *Raumwärmebedarf von Gebäuden*

Der Raumwärmebedarf ist nach den geltenden Regeln und Vorschriften zu ermitteln. Bei lufttechnischen Anlagen ist der Wärmebedarf nach den geltenden Regeln und Vorschriften gesondert zu ermitteln.

3.2 *Wärmebedarf für Wassererwärmung*

Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung ist nach geltenden Regeln und Vorschriften gesondert zu ermitteln.

3.3 *Änderung des Wärmebedarfs*

Verlangt der Kunde unter Berufung auf § 3 AVBFernwärmeV eine Vertragsanpassung, so hat er seinerseits die Anlagenteile der Kundenanlage den veränderten Verhältnissen anzupassen.

Der SWA sind Veränderungen wie

- Nutzung der Gebäude
- Nutzung der Anlagen
- Erweiterung der Anlagen
- Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen, die Einfluss haben auf
 - den vertraglich festgelegten Anschlusswert
 - den vertraglich festgelegten Volumenstrom
 - die vertraglich festgelegte max. Rücklauftemperatur (sekundärseitig)
 - die exakte Messung und Steuerung der Fernwärmelieferung

so frühzeitig mitzuteilen, dass bis zum Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen ordnungsgemäß geschaffen werden können.

4. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden. Eine Wasserentnahme aus dem Fernwärmenetz zum Auffüllen von Anlagen ist mit der SWA vorher abzustimmen.

4.1 Technische Daten der einzelnen Fernwärmenetze der SWA (Der Wärmeträger hat folgende Beschaffenheit)

Netz			Primär (Fernwärme)		Sekundär (Gebäudeheizung)	Warmwasserbereitung (das zu verwendende System wird durch die Stadtwerke Amberg Versorgungs GmbH vorgegeben)
	Netzdruck	Netzabsicherung	Vorlauf- Temperatur gleitend (Sommer)	Maximal zulässige Rücklauf- temperatur	Maximal zulässige Rücklauf- temperatur	
	PN	°C	°C	°C	°C	
Pond Barracks	10	110	95 (80)	55	50	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Kennedystr. Süd	10	110	95 (80)	55	50	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Raseliushaus	6	110	85 (70)	55	50	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Biomasse Dreifaltigkeit	6	110	80 Sommer Abschaltung	55	50	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Hockermühlbad	6	100	80 (65)	55	50	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Ehem. Family Housing	6	100	75 (65)	50	45	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Marienstraße/ Emaifabrikstraße	6	110	80(65)	50	45	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden
Drillingsfeld 2	6	90	72 (65)	45	40	Speicherladesystem/Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip primärseitig einbinden (bei Mehrfamilienhäusern ist nur Speicherladesystem erlaubt)

5. Anforderungen an den Stationsraum

- (1) Die Anlage und Abmessungen sind mit der SWA abzustimmen. Vor der Übergabestation muss auf die ganze Breite ein freier Montage- und Fluchtweg von mind. 1 m vorhanden sein.
- (2) Der Raum muss verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung liegen.
- (3) Der Stationsraum und die technischen Einrichtungen müssen jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWA und dessen Beauftragte zugänglich sein. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich werden.

6. Übergabestation und Hausanschlussleitung

6.1 Hausanschlussleitung

Vor dem Beginn der Arbeiten an der Hausanschlussleitung muss sich die ausführende Fachfirma telefonisch bei der SWA melden. (Tel. 09621 603-730).

6.2 Übergabestation

Die Übergabestation stellt die hydraulische Trennung zwischen Fernwärmeleitung und Hausinstallation dar und ist das Bindeglied zwischen dem Hausanschluss und der Hauszentrale. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsgemäßen Form (Druck, Temperatur und Menge) an die Hauszentrale zu übergeben und zu messen. Grundsätzlich ist die Übergabestation im Übergaberaum aufzustellen.

6.3 Messung der Wärmemenge

In den Primärheizkreis wird vom Anlagenhersteller in Abstimmung mit der SWA im Rücklauf ein Zählerpassstück eingebaut und jeweils in die Vor- und Rücklaufleitung eine Fühlertasche eingeschweißt. Bei der Inbetriebsetzung wird der Wärmemengenzähler von den SWA installiert und verplombt.

6.4 Fernwärmeleitungen innerhalb von Gebäuden

Die Trassenführung für die Rohrleitungen innerhalb von Gebäuden ist mit der SWA abzustimmen. Die Rohrleitungen der SWA dürfen weder unter Putz verlegt noch einbetoniert bzw. eingemauert werden. Die Abmessungen der Maueröffnungen für Rohrleitungen sind rechtzeitig mit der SWA zu vereinbaren. Die Eigentumsverhältnisse richten sich nach der Länge der Fernwärmehausanschlussleitung und der Anlagegröße. (siehe Schema 1, 2 und 3; Anlage dieser TAB)

6.5 Fernwärmeleitungen außerhalb von Gebäuden

Die mit dem Anschlussnehmer abgestimmte Rohrleitungstrasse muss bauseits rechtzeitig geräumt sein. Sie ist während der Dauer der Bauarbeiten freizuhalten. Die verlegte Leitung darf nicht überbaut und nicht mit Bäumen

bepflanzt werden. Aufgrabungen dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit der SWA vorgenommen werden. Die SWA übernimmt die Unterhaltspflicht und trägt die Investitionskosten für Fernwärmeleitungen auf dem Grundstück des Fernwärmekunden bis zu einer Hausanschlusslänge von 10 m (gemessen von der Grundstücksgrenze bis zur Hauptabsperreinrichtung). Der Anschlussnehmer übernimmt dadurch die Verpflichtung, alle im Zusammenhang mit den Anschlussleitungen entstehenden Investitions- und Unterhaltskosten ab 10 m ab Grundstücksgrenze zu tragen.

7. Kundenanlage

Die Kundenanlage setzt sich aus der Hauszentrale und Hausanlage zusammen.

7.1 Fernwärmekompaktstation

Die Übergabestation (Fernwärmekompaktstation) ist das Bindeglied zwischen Hausanschluss und Hausanlage. Der Anschluss erfolgt indirekt über einen Wärmetauscher.

7.2 Ausstattung Übergabestation

Typ und Ausstattung der Übergabestation müssen von der SWA für den jeweiligen Versorgungsbereich zugelassen sein.

7.3 Indirekter Anschluss

7.3.1 Wärmetauscher

Das Heizwasser der Hausanlage ist von dem des Fernwärmenetzes hydraulisch getrennt. Primärseitig müssen die Wärmeüberträger für die maximalen Drücke des Fernwärmenetzes gemäß Datenblatt 4.1 geeignet sein. Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend. Die thermische Auslegung der Wärmeüberträger hat so zu erfolgen, dass die max. Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen gemäß Datenblatt 4.1 erreicht wird. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und sekundärseitigen Rücklauftemperatur nicht mehr als 5 K betragen. Bei kombinierten Anlagen (RTH-Anlagen, Raumheizung, Trinkwassererwärmung) ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeüberträgers anteilmäßig zu berücksichtigen.

Temperatur, Betriebsdruck und chemische Beschaffenheit des Wärmeträgers in der Hausanlage wird durch die Hauszentrale vorgegeben und ist mit dem Fernwärmenetzbetreiber abzustimmen.

7.4 Temperaturregelung

Es ist eine gesteuerte Regelanlage mit Durchgangsregelventil einzusetzen, das auf der Primärseite eingebaut werden muss. Für die Absicherung der Maximaltemperatur muss das Durchgangsventil im stromlosen Zustand selbsttätig schließen. Zusätzlich ist der Regler mit Rücklauftemperaturbegrenzung auszustatten.

- 7.4.1 Geregelt wird die Vorlauftemperatur des Heizmediums. Als Führungsgröße soll nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur dienen.
- 7.4.2 Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an eine Wärmeüberträgergruppe angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden. Eine Bedarfsaufschaltung auf die primärseitig angeordnete Heizmitteltemperaturregelung wird empfohlen.
- 7.4.3 Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

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

Die Stellantriebe (nach DIN 4747, gegebenenfalls mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den max. auftretenden Netz-Differenzdruck schließen können.

7.5 *Rücklauftemperaturbegrenzung*

Die im Datenblatt Abschnitt 4.1 angegebene maximale bzw. vertraglich vereinbarte sekundäre Rücklauftemperatur darf nicht überschritten werden. Die Einhaltung der sekundären Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und der Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellglied des Vorlauftemperaturreglers wirken, als auch durch ein separates Stellglied erfolgen. Das Fernwärmeversorgungsunternehmen entscheidet, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist so anzuordnen, dass er ständig vom Umlaufwasser des jeweiligen Heizkreises umspült wird.

7.6 *Hausanlage*

- 7.6.1 Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Hauszentrale mit Heizflächen und Regeleinrichtungen. Für die komplette Hausanlage ist ein hydraulischer Abgleich durchzuführen.

7.7 *Trinkwassererwärmung*

Für die Trinkwassererwärmung ist grundsätzlich ein Speicherladesystem mit externem Wärmetauscher oder eine Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip einzusetzen und primärseitig an den Fernwärmeanschluss gemäß Anlagen (Schema 1; 2 oder 3) anzubinden.

7.8 *Verteilungssystem*

Das Verteilungssystem ist als Zweileiternetz auszuführen. Einrohrsysteme bedürfen in ihrer technischen Auslegung der Abstimmung mit der SWA. Sie sind möglichst zu vermeiden. Vorlauf- und Rücklaufleitungen können in waagrechter oder senkrechter Verteilung verlegt werden. Die Dehnungskompensation und Festpunkt konstruktion ist sorgfältig durchzuführen. Auflager sowie

Durchführungen durch Wand und Decke sind geräuschkundämmend auszukleiden. Heizleitungen müssen so verlegt werden, dass eine Erwärmung der Kaltwasserleitungen vermieden wird.

7.9 *Belüftung und Entlüftung des Systems*

- 7.9.1 Die Be- und Entlüftung des Rohrsystems und/oder der Heizkörper kann sowohl an den Heizflächen als auch durch zentrale Be- und Entlüftungsventile an Hochpunkten vorgenommen werden. GefäÙe für die Be- und Entlüftung sind in frostgeschützten Räumen anzuordnen.
- 7.9.2 Automatische Be- und Entlüftung ist primärseitig nicht zulässig. Bei nicht vollentsalztem Wasser kann es bei automatischer Be- und Entlüftung zur Verkrustung und damit zu Undichtigkeiten kommen.

7.10 *Wärme- und Schallschutz*

- 7.10.1 Vor- und Rücklaufleitungen sind grundsätzlich getrennt zu isolieren. Die Ausführung regeln die einschlägigen DIN/EN- und VDI-Richtlinien sowie die Heizungsanlagenverordnung.
- 7.10.2 Die Isolierung ist mit einem widerstandsfähigen Außenschutzmantel gegen Beschädigung zu versehen. Der Isolierstoff darf im feuchten Zustand die Rohrleitung nicht angreifen, er muss chemisch neutral sein.
- 7.10.3 Armaturen, Behälter und Apparate, z.B. Wärmetauscher, sind ebenso zu isolieren.
- 7.10.4 Gemäß DIN 4109 sind Leitungen und Pumpen so zu isolieren, dass unzulässige Schallübertragungen nicht auftreten können. Besondere Sorgfalt ist dabei auf alle zu Wänden und Decken bestehenden Verbindungen zu legen.
- 7.10.5 Bei der Dimensionierung der Rohrleitungen und Armaturen ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Geschwindigkeiten und damit verbundene Geräusche auftreten können.

7.11 *Materialauswahl*

Die zur Verwendung kommenden Materialien müssen für die Betriebsbedingungen gemäß Abschnitt 4 ausgelegt sein.

7.12 *Rohrleitungen (primärseitig)*

Alle Rohrleitungen müssen für einen Nenndruck von 16 bar ausgelegt werden. Als Rohrleitungen können nahtlose Stahlrohre, geschweißte Stahlrohre oder unlegierte Stahlrohre mit Außenverzinkung verwendet werden. Die unlegierten Stahlrohre mit Außenverzinkung dürfen nur in Kombination mit einem geeigneten Presssystem verwendet werden. Die Rohrleitungen können gepresst, geschraubt oder geschweiÙt werden. In die Rohrleitung ist eine Be- und Entlüftung auf Anweisung der SWA einzubauen. An dem ersten Absperrorgan bei Eintritt ins Gebäude muss eine Verschraubung eingefügt werden.

7.13 *Geschweißte Rohre*

Die Schweißverbindungen müssen nach DIN EN 287 Teil 1 nachgewiesen werden.

7.14 *Geschraubte Verbindungen*

Die Abdichtungen von Press- und Schraubverbindungen müssen mit hitzebeständigen Materialien erfolgen, die mindestens 140°C aushalten. Abdichtungen mit Hanf sind untersagt. Handelsübliche Verschraubungen müssen konisch dichtend sein, Verschraubungen zum Pressen müssen mit temperaturbeständigen Dichtungen (140°C) ausgeführt werden.

8. Inbetriebnahme

- (1) Eine Inbetriebnahme der Übergabestation kann nur in Anwesenheit eines Mitarbeiters der SWA und der Fachfirma erfolgen. Die SWA ist von der Fachfirma rechtzeitig über den Zeitpunkt der Inbetriebnahme zu informieren. Bei Verwendung von Presssystemen sind den Mitarbeitern der SWA die technischen Daten des Herstellers vorzulegen.
- (2) Übergabestation und Hauszentrale sind vor Inbetriebnahme einer Druckprobe und einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.
- (3) Für das Einstellen der Kundenanlage gelten VOB Teil C und alle geltenden technischen Regeln und Vorschriften. Die richtige Einstellung der Kundenanlage ist eine wichtige Voraussetzung für ausreichende und wirtschaftliche Beheizung. Die Einstellwerte sind in der Reglerbeschreibung zu dokumentieren. Auf Verlangen der SWA ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit der Kundenanlage durch einen Abnahmeversuch zu erbringen.
- (4) Eine Abweichung von der TAB kann dazu führen, dass die Inbetriebnahme nicht erfolgt. Die Kosten für eine erneute Inbetriebnahme hat der Kunde zu tragen.

Anlagen

Schema 1, 2 und 3

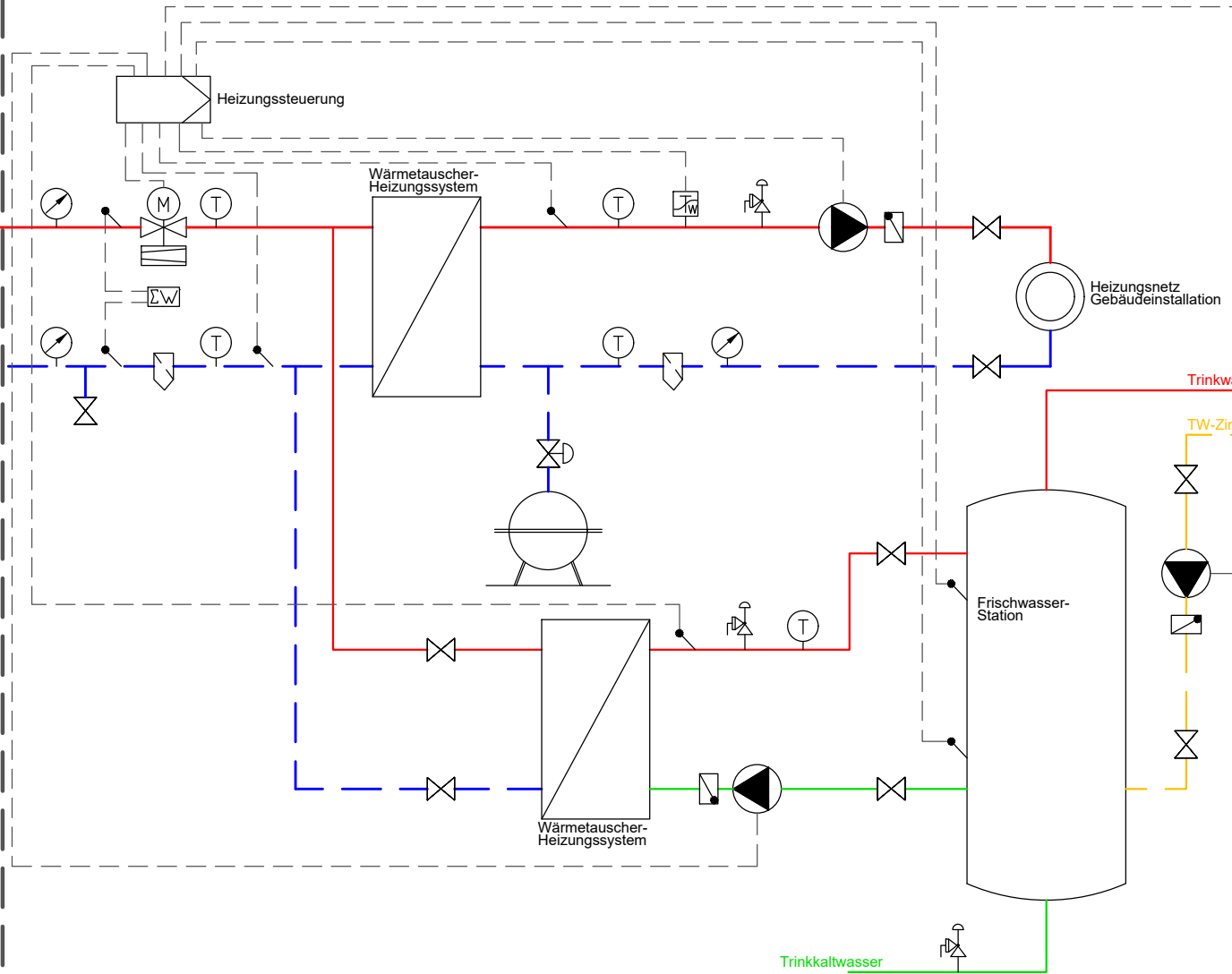
(Siehe technische Daten der einzelnen Fernwärmenetze Abschnitt 4.1)



Stadwerke Amberg

Kundenanlage

bis 10 m (gemessen von Grundstücksgrenze bis zur Hauptabsperrevorrichtung). Ab 10 m ab Grundstücksgrenze sind die Investitions- und Unterhaltskosten vom Anschlussnehmer zu tragen.



Legende:

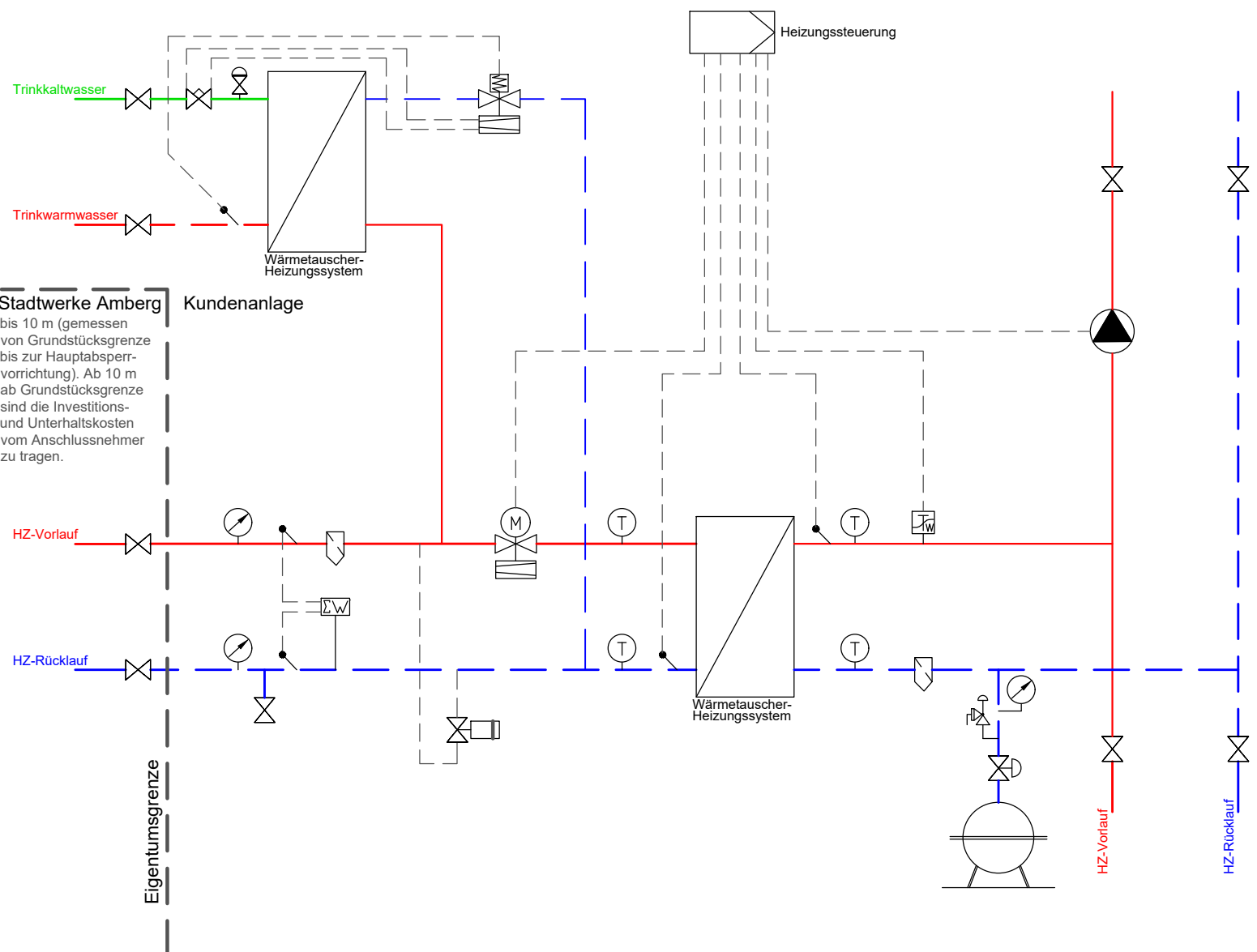
- | | | | |
|--|--------------------------|--|-------------------------|
| | Absperrramatur | | Sicherheitsventil |
| | Kappen-Absperrentil | | Rohrfeder-Manometer |
| | 3-Wege Motor-Mischventil | | Tauchhülsen-Thermometer |
| | Filter | | Messfühler |
| | Rückschlagklappe/-ventil | | Heizungsvorlauf |
| | Umwälzpumpe | | Heizungsrücklauf |
| | Temperaturwächter | | Trinkwarmwasser |
| | Wärmemengenzähler | | Trinkwasser-Zirkulation |
| | | | Trinkkaltwasser |

Schema 1

Schematische Darstellung einer Fernwärme-Kompaktstation (Hausstation) mit einem Heizkreis und Trinkwassererwärmer - bis 30kW Anschlussleistung (maßgeblich ist die Gebäudeheizleistung nach gültigem GEG)

Eigentumsgrenze

(Siehe technische Daten der einzelnen Fernwärmenetze Abschnitt 4.1)



Stadtwerke Amberg Kundenanlage
 bis 10 m (gemessen von Grundstücksgrenze bis zur Hauptabsperrevorrichtung). Ab 10 m ab Grundstücksgrenze sind die Investitions- und Unterhaltskosten vom Anschlussnehmer zu tragen.

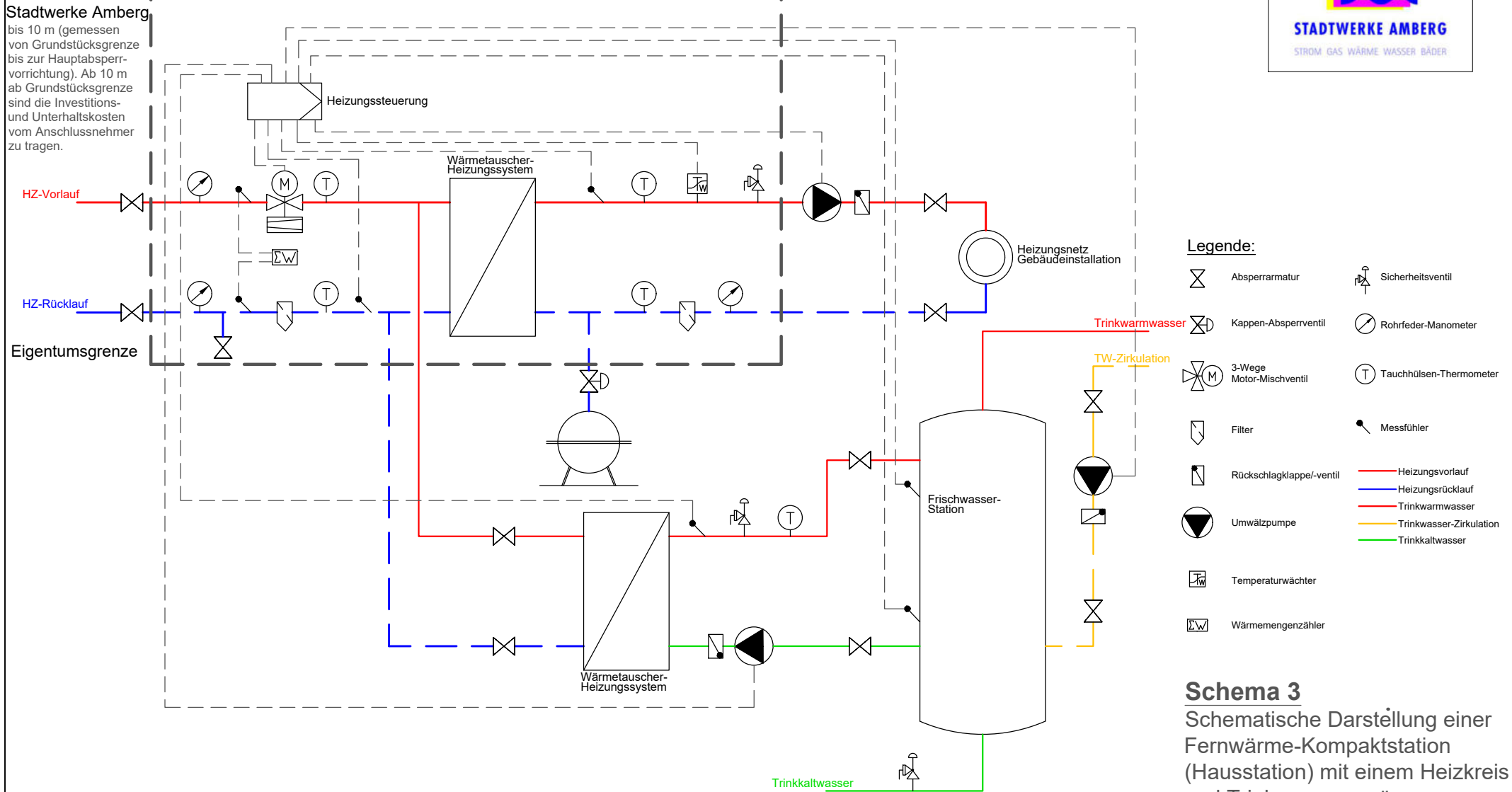
- Legende:**
- Absperrarmatur
 - Kappen-Absperrventil
 - 3-Wege Motor-Mischventil
 - Filter
 - Rückschlagklappe/-ventil
 - Umwälzpumpe
 - Temperaturwächter
 - Wärmemengenzähler
 - Temperaturgesteuertes Überstromventil
 - Sicherheitsventil
 - Rohrfeder-Manometer
 - Tauchhülsen-Thermometer
 - Messfühler
 - Druckausdehnungsventil
 - Volumenstrom+Temperaturregler
- HeizungsVorlauf
— HeizungsRücklauf
— Trinkwarmwasser
— Trinkwasser-Zirkulation
— Trinkkaltwasser

Schema 2
 Schematische Darstellung einer Fernwärme-Kompaktstation (Hausstation) mit einem Heizkreis und Trinkwassererwärmer im Durchflussprinzip - bis 30kW Anschlussleistung (maßgeblich ist die Gebäudeheizleistung nach gültigem GEG)

(Siehe technische Daten der einzelnen Fernwärmenetze Abschnitt 4.1)



Stadtwerke Amberg | Kundenanlage



Schema 3
Schematische Darstellung einer Fernwärme-Kompaktstation (Hausstation) mit einem Heizkreis und Trinkwassererwärmer - **über 30kW** Anschlussleistung (maßgeblich ist die Gebäudeheizleistung nach gültigem GEG)