

# Anlage 3: Technische Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB)

## Technische Anschlussbedingungen (TAB) der ÜZ Mainfranken eG für die Fernwärmeversorgung im Netzgebiet der ÜZ Mainfranken eG

### 1. Allgemeines

#### 1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb der Anlagen, die kommunale, private und gewerbliche Gebäude im Netzgebiet der ÜZ mit Wärme versorgen. Die TAB sind Bestandteil des mit dem Kunden abgeschlossenen Wärmeliefervertrages.

Bei allen Reparaturen und Änderungen an der Kundenanlage ist die jeweils neueste Fassung der TAB zu beachten. Eine ausreichende Wärmeversorgung kann nur gewährleistet werden, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage der TAB erstellt und betrieben werden. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und instand zu halten. Kundenanlagen, die den TAB, den gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. § 33 Abs. 1 AVBFernwärmeV bleibt unberührt.

#### 1.2 Das Prinzip

Als Wärmeträger dient aufbereitetes Warmwasser, welches die ÜZ an der Übergabestelle zur Verfügung stellt und nach Abkühlung wieder zurücknimmt.

Die Wärmeanlage ist ganzjährig, also auch in den Sommermonaten in Betrieb.

In jedem Gebäude wird eine Übergabestation durch die ÜZ installiert, in welchem die Heizenergie vom Primär- in den Sekundärkreislauf übergeben wird.

Das Prinzip-Schalt-schema für die Übergabestation liegt diesen TAB bei (Anlage). Die Liefergrenzen sind darin eingezeichnet.

#### 1.3 Plombenverschlüsse

Die Anlagen - insbesondere die Armaturen, Rücklauftemperatur-Begrenzer, Differenzdruckregler und Mengenbegrenzer - müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder unbefugter Ableitung von Wärmeenergie und zur Sicherstellung geordneter Betriebsverhältnisse im Wärmenetz plombierbar sein. Die zu plombierenden Anlagenteile werden von der ÜZ bestimmt.

Plombenverschlüsse der ÜZ dürfen nur von diesem oder seinen Beauftragten geöffnet werden. Bei Gefahr in Verzug dürfen Plomben sofort entfernt werden. In diesem Fall ist die ÜZ unverzüglich zu verständigen.

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

Haupt- und Sicherungsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) an den Messgeräten dürfen nicht beschädigt werden.

Nach vom Kunden zu vertretenden Plombenöffnungen müssen die Kosten einer eventuellen Einregelung der Durchfluss- oder Temperaturbegrenzer vom Kunden getragen werden.

#### 1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage

Der Kunde ist verpflichtet, bei einer Unterbrechung der Wärmeversorgung aufgrund von betriebsnotwendigen Arbeiten an der Kundenanlage die ÜZ sowie die durch diese Maßnahme betroffenen weiteren Wärmeabnehmer bzw. Kunden rechtzeitig zu informieren. § 15 Abs. 1 AVBFernwärmeV bleibt unberührt. Die Pflicht zur Leistung des Grundpreises bleibt auch bei einer Unterbrechung nach Satz 1 bestehen.

## 2. Die Anlagen

### 2.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet die Erzeugungsanlage und das Wärmenetz der ÜZ mit der Übergabestation. Die technische Auslegung und die Verlegung erfolgt durch die ÜZ. Die Trassenführungen außerhalb und innerhalb von Gebäuden sowie die notwendigen Mauerdurchbrüche werden mit dem Kunden abgestimmt. Wärmeleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von 3 m nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Gegebenenfalls hat der Kunde in Absprache mit der ÜZ erforderliche Schutzmaßnahmen zu veranlassen.

Der Kunde erklärt sich bereit, der ÜZ bei Bedarf eine Dienstbarkeit für eine Wärmeleitung zur Versorgung von Gebäuden auf Nachbargrundstücken einzuräumen.

Die Rohrleitungen werden im Erdreich - auch auf dem Grundstück des Kunden - kanalfrei verlegt. Platz für Rohrhalterungen, Kompensatoren und Festpunkte ist vom Kunden in den Kellerräumen zur Verfügung zu stellen.

Die ÜZ behält sich auch andere Bauarbeiten vor.

Soweit Grundstücke, Keller und/oder Verbindungskanäle für die Leitungsverlegung benötigt werden, hat der Kunde diese für die Hausanschlussleitungen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Hausanschlussleitungen innerhalb von Gebäuden müssen jederzeit frei zugänglich sein.

Die Hausanschlussleitung der ÜZ innerhalb des Gebäudes darf weder unter Putz verlegt noch einbetoniert, eingemauert oder verkleidet werden.

Die mit der ÜZ abgestimmten Durchbrüche und Kernbohrungen sind vom Kunden zu veranlassen. Nach der Verlegung der Hausanschlussleitung wird das Schließen von Durchbrüchen in Außenwänden, Brandschutzwänden und Innenwänden vom Kunden veranlasst. Die Überwachung der Arbeiten und deren Abnahme geschieht durch die ÜZ.

Die ÜZ installiert die Hausanschlussleitungen innerhalb des Gebäudes bis zur Übergabestation.

§ 10 AVBFernwärmeV bleibt unberührt.

### 2.2 Hausanschlussraum

Die Unterbringung der Übergabestation erfolgt unentgeltlich im Haus des Kunden.

Für die Montage der Übergabestation ist eine Wandfläche ausreichender Stabilität vorzusehen.

Die Wärmeisolierung an den Anlagen im Eigentum der ÜZ werden durch die ÜZ ausgeführt.

Für ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Die technischen Einrichtungen müssen jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der ÜZ und deren Beauftragte ungehindert zugänglich sein.

Stromanschluss (230 V, 10 A) zum Betrieb der Regelung und der Pumpen, ausreichende Beleuchtung, eine Steckdose für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind vom Kunden einzurichten.

Ein Bodenablauf und Türschwellen zu Nachbarräumen werden empfohlen.

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

### 2.3 Platzbedarf

Folgende Wand- oder Standflächen müssen etwa zur Verfügung stehen:

ca. 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m (B x H x T)

Die Übergabestation muss frei zugänglich sein. Vor der Übergabestation ist eine freie Fläche von 1 m Breite einzuplanen, um die Zugänglichkeit für Wartungs- und Kontrollarbeiten sicherzustellen.

## Anlage 3: Technische Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB)

### 2.4 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Kundenanlage. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom zu übergeben und die Wärmemenge zu messen.

Durch die ÜZ erfolgt die Festlegung der Stationsbauteile unter Berücksichtigung der vorzuhaltenden Wärmeleistung, des max. Volumenstromes, der erforderlichen Anschlussart und der technischen Netzdaten gemäß Datenblatt.

Die Übergabestation wird von der ÜZ beschafft, installiert und primärseitig angeschlossen. Der sekundärseitige Anschluss obliegt dem Kunden.

Die technische Ausrüstung der Übergabestation ist in der Anlage im Schema dargestellt (Anlage I).

Die Übergabestation befindet sich nach Zahlung der Hausanschluss-, Übergabestationskosten und Baukostenzuschüsse im Eigentum des Kunden.

Die Übergabestation wird nach den geltenden gesetzlichen Anforderungen gegen Wärmeverluste gedämmt. Dabei werden Messgeräte, Bedienelemente, Verplombungen, etc., ausgespart. § 11 AVBFernwärmeV bleibt unberührt.

### 2.5 Kundenanlage

Die Kundenanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Übergabestation, den Heizflächen sowie den zugehörigen Absperr- und Regelarmaturen.

Das Verteilsystem der Kundenanlage ist als Zweileiter-System auszuführen.

Die Kundenanlage beginnt an den sekundärseitigen Verschraubungen bzw. Flanschen der Übergabestation. Die Kundenanlage befindet sich im Eigentum des Kunden.

Der Anschluss an die Übergabestation obliegt dem Kunden. Auf den Einbauort der Anlegefühler gemäß Anlage I ist zu achten.

Wärmedehnungskompensation und gegebenenfalls erforderliche Festpunktkonstruktionen sind unter Beachtung der Temperaturen in der Kundenanlage auszulegen und auszuführen.

Für die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen sind die jeweils gültigen gesetzlichen Anforderungen einzuhalten.

Die §§ 12 - 15 AVBFernwärmeV bleiben im Übrigen unberührt.

## 3. Technische Anforderungen

### 3.1 Allgemeines

Beim Anschluss sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen, sowie die allgemein gültigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten, insbesondere die folgenden Bestimmungen und Richtlinien:

- DIN 1988, Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken, technische Bestimmungen für den Bau und Betrieb
- DIN 4753, Warmwassererwärmungsanlagen, Ausführung, Ausrüstung und Prüfung
- DIN 4708, Teil 1 bis 3, Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- Insbesondere Vorschriften des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens
- Merkblätter der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW)
- 5/14 Anforderung an rationelle Verbindungssysteme
- 5/17 Anforderungen an Wassererwärmer in Fernwärmenetzen
- DVGW Merkblatt W 551, W 552 (Legionellenprophylaxe, Trinkwasserverordnung)

Weitere Regeln für die Auslegung sind den technischen Richtlinien für Hausanschlüsse der AGFW in der jeweils gültigen Fassung zu entnehmen.

Nicht zugelassen sind:

- Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf, weder primär- noch sekundärseitig,
- automatische Be- und Entlüftungen im Primärteil der Übergabestation.

Energieeinspargesetz, Energieeinsparverordnung und die Betriebssicherheitsverordnung sind zu beachten.

### 3.2 Anforderungen an die Kundenanlage

Die Kundenanlage ist so zu planen, auszuführen und zu betreiben, dass die vereinbarten Werte gemäß Datenblatt eingehalten werden.

Die Kundenanlage ist als geschlossenes System auszuführen. Die Kundenanlage ist bei Außentemperaturen von -14 °C auf eine Vorlauftemperatur von max. 70 °C und auf eine Rücklauftemperatur von max. 50 °C auszulegen. Niedrigere Auslegungstemperaturen sind zugelassen.

Sämtliche Warmwasser-Heizungssysteme für die Gebäudeheizung müssen nach DIN 4751, neueste Fassung, ausgeführt werden. Die Warmwasserbereitung wird auf der Primärseite gemäß Anlage I (Schema der Wärmestation) angeschlossen.

Die Rücklauftemperatur von 50 °C auf der Sekundärseite ist einzuhalten und gegebenenfalls durch geeignete bauliche Maßnahmen (Rücklauftemperaturbegrenzer) zu gewährleisten. Dies ist insbesondere bei Auslegung von Warmwasserbereitern und -wärmetauschern zu beachten.

### 3.3 Hydraulischer Abgleich

Um eine einwandfreie Funktion der Temperaturregelanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorzunehmen.

Die Voreinstellung sollte nach dem Spülen der Anlage erfolgen bei Stellgeräten ohne Voreinstellmöglichkeit (z. B. bei Anschluss von Altanlagen) sind diese gegen solche mit Voreinstellmöglichkeit auszutauschen. Alternativ können im Rücklauf Verschraubungen mit reproduzierbarer Voreinstellmöglichkeit nachgerüstet werden. Für die Dimensionierung und notwendige Voreinstellung der Stellgeräte sind der zugehörige Volumenstrom und Differenzdruck maßgebend.

Es ist darauf zu achten, dass die Ventilautorität mindestens 50 % beträgt. Anzustreben sind 66 %.

Es ist sicherzustellen, dass der Differenzdruck am Stellgerät (z. B. Thermostatventil) den vom Hersteller für geräuschfreien Betrieb zugelassenen Wert nicht übersteigt.

Die Stellantriebe der Stellgeräte müssen gegen den anstehenden Differenzdruck schließen können.

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

### 3.4 Eigentums- und Liefergrenzen, Übergabestellen

Die Eigentums- und Liefergrenze verläuft am primärseitigen Anschlussflansch der Übergabestation und Hausanschlussleitung, wobei dieser noch zum Kundeneigentum zählt.

Liefergrenze und Übergabestelle zwischen der ÜZ und dem Kunden ist gemäß Anlage I zwischen primärseitigem und sekundärseitigem Plattenpaket der Wärmetauscher der Übergabestation.

### 3.5 Werkstoffe und Verbindungselemente

Für alle Anlagenteile, welche mit Heizwasser in Berührung kommen, ist zu beachten, dass das von der ÜZ gelieferte Heizwasser alkalisch reagiert. Es wird nach VDI-Richtlinie 2035 aufbereitet. Danach sind Materialien wie Aluminium und dessen Legierungen, sowie verzinkte Teile nicht geeignet und dürfen deshalb im Heizkreis nicht verwendet werden. Ebenso ist die Beschaffenheit von Dichtungen, Verbindungen und Stopfbüchsen darauf abzustimmen.

## Anlage 3: Technische Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB)

Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität geeignet sein. Es wird besonders auf die Alkali-Beständigkeit hingewiesen; z. B. sind reine Hanfdichtungen nicht zugelassen. Konisch dichtende Verbindungen sind außer an Heizkörperventilen nicht zulässig. Es ist die Nenndruckstufe PN 10 entsprechend DIN 2401 einzuhalten.

Für die vom Heizwasser durchflossenen Anlagenteile, sind Rohre nach DIN 2448/2458 bzw. DIN 2440/2441, schwarz, in geschweißter Rohrverbindung zu verwenden.

Es sind möglichst Armaturen mit Flanschen oder flachdichtenden Verschraubungen in DIN-Baulänge einzusetzen.

Für die vom Heizwasser durchströmten Anlagenteile sind nicht zugelassen:

- Selbsttätige Entlüftungsarmaturen,
- Überströmventile zwischen Vor- und Rücklauf,
- Umschalt-, Bypass- oder Mischventile, die Vorlaufwasser ungenutzt in den Rücklauf strömen lassen,
- Konische Verschraubungen,
- Hanfdichtungen ohne geeignete Zusatzmittel,
- Gummikompensatoren,
- Kunststoffrohre und -armaturen.

Für Rohrleitungen, Heizflächen, Armaturen und Verbindungselemente dürfen nur Materialien und Systeme eingesetzt werden, deren Werkstoffe und Herstellungsverfahren gemäß DIN 4747 zugelassen sind. Weichlotverbindungen sind unter Verwendung geeigneter Sonderweichlote nach DIN 1707 zulässig.

### 3.6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt durch die ÜZ, soweit der Kunde nicht ausdrücklich die Eigen-Inbetriebnahme vereinbart hat. Die Übergabestation und Kundenanlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die ÜZ den ordnungsgemäßen Anschluss und Zustand der Übergabestation und Kundenanlage geprüft hat.

Die Kundenanlage ist vor Anschluss an die Übergabestation mit Kaltwasser zu spülen und einer Druckprobe gemäß DIN 18380 zu unterziehen. Soweit die ÜZ Anschluss- und sonstige Arbeiten nicht selber erbracht hat, übernimmt die ÜZ durch die Prüfung keine Gewähr für den ordnungsgemäßen und betriebsfähigen Anschluss und Zustand der Übergabestation und Kundenanlage.

## 4. Wärmebedarf

### 4.1 Ermittlung des Wärmebedarfs

Der Gesamtwärmebedarf ist nach dem bisherigen Brennstoffverbrauch und/oder der Leistung des oder der bisherigen Wärmeerzeugers (Raumheizung und Warmwasserbereitung) von der ÜZ zu bestimmen.

**Die ÜZ kann die Angaben des Kunden zu bisherige Verbrauchs- und Leistungsdaten überprüfen. Die ÜZ übernimmt dadurch keine Gewähr, dass die Angaben und Berechnungen oder die bisher vorhandene Leistung des Wärmeerzeugers richtig sind.**

## 4.2 Fernwärme-Vertragsdaten

Der Anschlusswert der Kundenanlage (maximale Wärmeleistung) wird auf Grund des nach Ziff. 4.1 ermittelten Wärmebedarfs festgelegt. Höhere Anschlusswerte können zwischen dem Kunden und der ÜZ vereinbart werden.

Die im Wärmeliefervertrag vereinbarte höchste Wärmeleistung ist eine Maximalleistung, die von der ÜZ bei einer Außentemperatur von -14 °C mit den Wärmenetz-Betriebstemperaturen von ca. 70 °C im Vorlauf bzw. ca. 50 °C im Rücklauf und max. Heizwasservolumenstrom vorgehalten wird.

Aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung wird in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Vor- und Rücklauf-temperatur gem. Datenblatt an der Übergabestation der Heizwasser-Volumenstrom ermittelt und von der ÜZ als maximale Bezugsmenge eingestellt.

Die Wärmeleistung zur Erzeugung von Warmwasser wird ganzjährig vorgehalten.

In der Anlage sind die Betriebsdaten der Übergabestation aufgeführt (Anlage II). Sie sind Bestandteil des Vertrages.

## 5. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Wärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf weder verändert noch verunreinigt werden.

Eine Wasserentnahme aus dem Wärmenetz – außer durch die ÜZ oder deren autorisierten Vertreter – ist untersagt. Das Heizungswasser darf nicht mit korrosionsverursachenden Stoffen belastet werden.

## 6. Störungsmeldung

Bei einer Störung ist die ÜZ unter der in den „Allgemeinen Bedingungen für Fernwärmelieferungen der ÜZ Mainfranken eG“ angegebenen Kontaktadresse telefonisch oder schriftlich zu informieren.

## 7. Einbeziehung der AVBFernwärmeV

Für Sondervertragskunden gelten die AVBFernwärmeV in der Fassung vom 20. Juni 1980 (BGBl. I S. 742), die zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722) geändert worden ist, für diese TAB ergänzend. Bei Widersprüchen zu diesen TAB haben die TAB Vorrang.

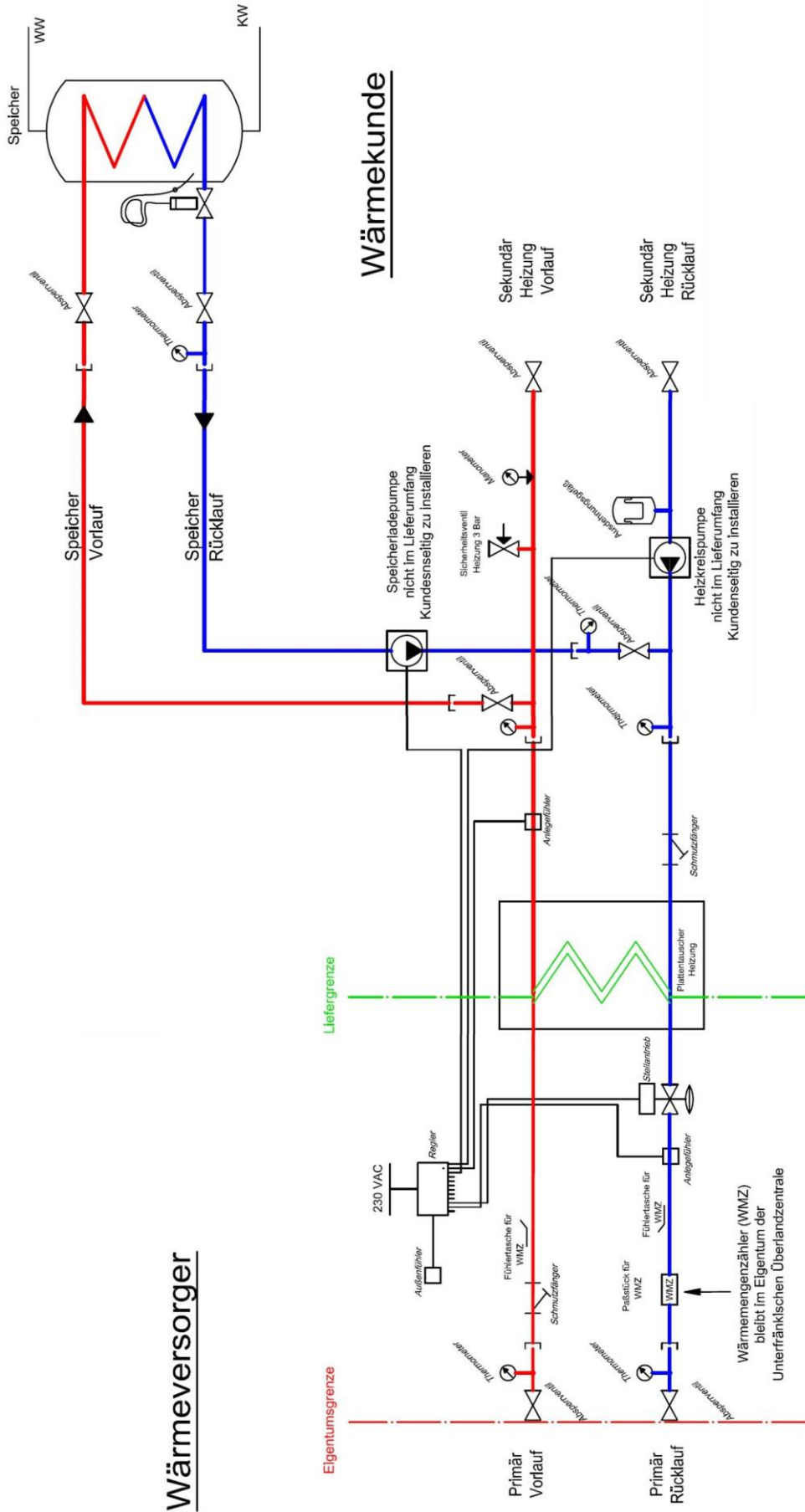
Für Tarifkunden gelten die § 2 – 32 AVBFernwärmeV in der jeweils gültigen Fassung. Bei Widersprüchen zu diesen TAB haben die §§ 2 – 32 AVBFernwärmeV Vorrang.

## 8. Verzeichnis der Anlagen:

- Anlage I: Schema der Wärmestation  
(mit Eigentums- und Liefergrenzen)
- Anlage II: Datenblatt für die  
70 °C- Fernwärmeversorgung

# Anlage 3: Technische Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB)

Anlage I: Schema der Übergabestation (mit Eigentums- und Liefergrenzen)



### Anlage 3: Technische Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB)

#### Anlage II: Datenblatt für die 70 °C- Fernwärmeversorgung

##### 1. Temperaturen

Netzvorlauftemperatur \_\_\_\_\_ 70 °C  
(Auslegungstemperatur)

max. mögliche Netztemperatur \_\_\_\_\_ 100 °C  
(Absicherungstemperatur)

min. Netzvorlauftemperatur \_\_\_\_\_ 50 °C  
(Sommertemperatur)

max. zulässige Netzurücklauftemperatur \_\_\_\_\_ 40 °C

##### 2. Drücke

Nenndruckstufe für Armaturen \_\_\_\_\_ PN 6,0 bar

max. Netzvorlaufdruck \_\_\_\_\_ PN 4,0 bar

min. Netzvorlaufdruck \_\_\_\_\_ PN 2,0 bar

min. Netzurücklaufdruck \_\_\_\_\_ PN 0,6 bar

max. Netzurücklaufdruck \_\_\_\_\_ PN 2,0 bar

Ruhedruck \_\_\_\_\_ PN 2,0 bar

garantierter Mindest-Differenzdruck \_\_\_\_\_ PN 0,7 bar  
an Übergabestation

max. Differenzdruck \_\_\_\_\_ PN 1,5 bar  
an Übergabestation