

Technische Bedingungen für den Anschluss
von zentralen Heizungs-, Warmwasser- und
raumluftechnische Anlagen an das Fernwärmenetz der
Fernwärme Teltow GmbH

(TAB)

Stand : Januar 2008

Fernwärme Teltow GmbH (FWT)

Mahlower Str. 118

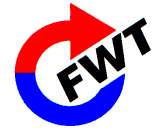
14513 Teltow

Telefon : (03328) 41379; 474875

Telefax : (03328) 337789

Internet: <http://www.fwt-teltow.de>

e-mail: info@fernwaerme-teltow.de



Inhaltverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Fernwärme-Vertragsdaten	3
1.3	Änderung des Fernwärmebedarfs	3
2	Technologische Parameter des Fernheiznetzes	4
2.1	Wärmeträger.....	4
2.2	Technologische Parameter	4
3	Anschlussanlage	4
3.1	Allgemeines.....	4
3.2	Anschlussleitung	4
3.3	Anschlussstation.....	5
3.3.1	Anschlussstation direkt.....	5
3.3.2	Anschlussstation indirekt.....	5
3.4	Warmwasserbereitung	6
3.5	Sonstiges	6
4	Forderungen zur Anschlussstation.....	7
4.1	Anschlussstation der FWT	7
4.2	Abnehmereigene Anschlussstation	7
5	Abnehmerunterlagen	8
5.1	Energiebedarfsanmeldung (EBA).....	8
5.2	Weitere Unterlagen	8
6	Inbetriebnahme.....	9
7	Anlagenverzeichnis	9



1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Wärmeversorgungsanlagen, die an das Fernwärmesystem der Fernwärme GmbH (FWT) angeschlossen sind oder werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Abnehmer und der FWT abgeschlossenen Anschluss- und Wärmelieferungsvertrages. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Abnehmer und der FWT.

Die FWT kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt werden. Der Abnehmer ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.

Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen bzw. den anerkannten Regeln der Technik nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von der FWT bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Heizungsanlagen werden durch den Anschluss an das Fernwärmenetz nicht behoben.

Fragen in Bezug auf Anwendung und Auslegung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an den Abnehmeranlagen durch Rückfrage bei der FWT zu klären.

1.2 Fernwärme-Vertragsdaten

Zwischen dem Abnehmer und der FWT werden vor dem Abschluss eines Anschluss- und Liefervertrages folgende grundsätzliche Daten zur Aufnahme in die Verträge abgestimmt:

- Anschlusswert
- Technologie der Warmwasserbereitung
- Temperatur des Abnehmersystems (Vorlauf / Rücklauf)
- max. durch den Abnehmer zu garantierende Rücklauftemperatur des Fernwärmenetzes.

1.3 Änderung des Fernwärmebedarfs

Anlagenteile abnehmereigener Stationen sind bedarfsgerecht an die veränderten Verhältnisse anzupassen.

Der FWT sind Veränderungen, die Einfluss auf

- den vertraglich festgelegten Anschlusswert,
 - den eingestellten Volumenstrom,
 - die vertraglich festgelegte max. Rücklauftemperatur,
 - die exakte Messung und Regelung der Fernwärmelieferung,
- haben (wie u. a.

- Nutzung der Gebäude,
- Nutzung der Anlagen,
- Erweiterung der Anlagen,
- zusätzliche Wärmedämmung
- Nutzung regenerativer Energiequellen
- Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen)

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

2 Technologische Parameter des Fernheiznetzes

2.1 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 FWT vorher abzustimmen.

2.2 Technologische Parameter

Vorlauftemperatur des Fernheiznetzes:	max. 110°C bei Auslegungstemperatur(-15°C)
Vorlauftemperatur konstant:	ca. 75-80°C (heizfreier/ Sommerbetrieb)
Rücklauftemperatur des Fernheiznetzes:	max. 60°C
Minstdifferenzdruck:	0,4 bar
Betriebsdruck:	max. 10,0 bar
Anlagennendruck:	PN 16

Fahrweise der Vorlauftemperatur:

110°C bei -15°C Außentemperatur gleitend bis ca. 75-80°C, dann konstant ca. 75-80°C zur Gewährleistung der Warmwasserbereitung.

3 Anschlussanlage

3.1 Allgemeines

Die Anschlussanlage der FWT umfasst alle technologischen Einrichtungen der FWT, die der ausschließlichen Versorgung eines Abnehmers dienen. Sie beginnt am T-Stück (einschließlich) des Abganges von der Fernheizleitung und endet an der Liefergrenze der FWT zum Abnehmer.

Die Liefergrenze kann frei vereinbart werden, muss aber in jedem Fall mindestens an den kundenseitigen Enden der ersten Absperrereinrichtung in der Anschlussleitung festgelegt werden. Bei indirekter Einspeisung und FWT-eigener Übergabestation befindet sich die Liefergrenze an den abnehmerseitigen Enden der sekundärseitigen Absperrarmaturen der Übergabestation.

3.2 Anschlussleitung

Die FWT betreibt ein 2-Leiter-System.

Die Anschlussleitung ist die Verbindung zwischen der Verteilungsleitung außerhalb des Abnehmerbereiches und der Absperrarmatur vor der Anschlussstation.

Die technische Auslegung und die Ausführung der Anschlussleitung bestimmt die FWT.

Die Anschlussleitung wird bis zur Liefergrenze durch die FWT errichtet.

Anschlussleitungen innerhalb von Gebäuden, die der Kunde selbst errichtet, sind in Stahl (nahtlos nach DIN 2448, St 35, oder geschweißt nach DIN 2458, St 37/2) oder Edelstahl auszuführen. Andere Rohrmaterialien, wie z. B. Kupfer, dürfen nicht verwendet werden.

Rohrverbindungen sind geschweißt auszuführen, sofern es sich nicht um spezielle Verbindungen handelt (Anschlussstücke für Wärmezähler u. a.).

Anschlussleitungen dürfen nicht unter Putz verlegt oder einbetoniert bzw. gemauert werden.

Warmgehende Teile der Anschlussanlage (Vor- und Rücklaufleitungen, Armaturen, Wärmeübertrager) sind getrennt nach den einschlägigen DIN- und VDI-Richtlinien und den Bestimmungen der Heizanlagenverordnung zu isolieren.

Die Trassenführung außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschließlich der Durchführungsöffnungen für die Anschlussleitung ist zwischen dem Kunden und der FWT abzustimmen.

Nach der Verlegung der Anschlussleitung sind Außenwandöffnungen durch den Kunden wasserundurchlässig zu verschließen. Das Herstellen, Schließen und Abdichten der Maueröffnungen erfolgt nach Absprache mit der FWT durch den Kunden.

Fernwärmeverteilungsleitungen und Hausanschlussstationen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und nicht mit tief wurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

3.3 Anschlussstation

Die Anschlussstation ist das Bindeglied zwischen Anschlussleitung und Hausanlage.

Der Anschluss an das Fernheiznetz der FWT hat grundsätzlich indirekt über Wärmeübertrager zu erfolgen.

Auch Anschlussstationen von Neuabnehmern sind grundsätzlich indirekt auszuführen. Die Anschlussstation kann von der FWT oder vom Abnehmer errichtet und betrieben werden.

Wird sie von der FWT errichtet und betrieben, verbleibt sie im Eigentum der FWT.

Anschlussstationen, die durch den Abnehmer errichtet und betrieben werden, bedürfen vor dem Anschluss an das Fernwärmesystem einer Freigabe durch die FWT. Maßgebend für die Ausführung von Abnehmeranlagen sind die Schaltbilder in der Anlage dieser TAB. Der Abnehmer ist verpflichtet, seine ausführende Firma (Anlagenerrichter) zu veranlassen, vor Erstellung Rücksprache mit der FWT zu führen.

3.3.1 Anschlussstation direkt

Diese Anschlussart wird im System der FWT nicht verwendet, die folgenden Angaben tragen informativen Charakter.

Die Hausanlage wird vom Heizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmt.

Zur außentemperaturabhängigen Betriebsweise einer Raumheizungsanlage sollte eine Rücklaufbeimischung (qualitative Regelung) verwendet werden.

Entscheidend für den direkten Anschluss ist die Höhe der Hausanlage im Gebäude. Der erforderliche Ruhedruck im Gebäude muss durch den Mindestdruck im Fernwärmesystem sichergestellt werden können.

Liegt die Netzvorlauftemperatur (Auslegungsfall 110°C) über der zulässigen Temperatur für die Hausanlage, ist eine Begrenzung der Hausanlagenvorlauftemperatur durch einen Temperaturwächter zu sichern.

Bei Stromausfall muss das Stellglied selbständig schließen. Die Kundenanlage ist so auszuführen und zu betreiben, dass vertraglich vereinbarte Rücklauftemperaturen nicht überschritten werden.

3.3.2 Anschlussstation indirekt

Das Heizwasser der Hausanlage ist von dem des Fernwärmenetzes durch einen Wärmeübertrager getrennt.

Die Auslegung des Wärmeübertragers muss entsprechend der maximalen Wärmeleistung bei den vereinbarten Heizwassertemperaturen im Primär- (Fernwärmenetz) und Sekundärnetz (Hausanlage) und unter Beachtung der zur Verfügung stehenden Druckdifferenz erfolgen. Die Grädigkeit sollte 5 K nicht überschreiten.

Nenn drücke: - für den Primärkreis PN 16 (Fernwärmenetz)
- für den Sekundärkreis PN 6 oder mehr entsprechend Hausanlage

Die Regelung der Sekundärvorlauf aus Übergabestationen der FWT erfolgt in Abstimmung mit dem Abnehmer entweder

- durch eine auf der Primärseite eingesetzte Regelanlage mit bauteilgeprüftem Stellglied, welches bei Ausfall der Fremdenergie selbständig schließt, für eine außentemperaturabhängige Regelung der Vorlauf temperatur oder

- durch einen Thermostatregler, der eine fest einstellbare Vorlauf temperatur gewährleistet.

Die Druckhaltung für die Hausheizungsanlage erfolgt nach DIN 4751.

Übergabestationen der FWT enthalten standardmäßig keine Umwälzpumpen und keine Druckhaltungseinrichtungen.

3.4 Warmwasserbereitung

Bei Anschluss von Wassererwärmungsanlagen sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen sowie die allgemein gültigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Warmwasserspeicher und in diese integrierte Heizungssysteme werden durch die FWT nicht geliefert und sind grundsätzlich keine Bestandteile der FWT-Anlagen.

Als Bestandteile von Anlagen zur Warmwasserbereitung können durch die FWT Wärmeüber

trager zur Trinkwassererwärmung in einem Speicherladesystem oder als Heizquelle eines separaten Heizkreises (als Bestandteile FWT-eigener Übergabestation) geliefert und installiert werden:

Die Art des Wassererwärmungssystems ist mit der FWT abzustimmen.

Der Einsatz eines Ausdehnungsgefäßes im Warmwassersystem zum Vermeiden des Ansprechens des Sicherheitsventils wird empfohlen.

Bei der Auslegung des Wassererwärmers ist bei konstant-gleitender Fahrweise die niedrigste Vorlauf temperatur im Fernwärmenetz (75°C) zu beachten.

Die maximale Rücklauf temperatur des Fernwärmenetzes von 60°C ist beim Betrieb von Warmwasserbereitungsanlagen einzuhalten.

Für Betriebswasser können andere Temperaturen vereinbart werden.

3.5 Sonstiges

Der Anschluss von Sonderanlagen, wie raumluftechnische Anlagen, erfolgt nach Einzelabstimmung mit der FWT.

Grundsätzlich darf beim Anschluss von Sonderanlagen die Rücklauf temperatur des Fernwärmesystems von max. 60° C zu keiner Zeit überschritten werden.

4 Forderungen zur Anschlussstation

4.1 Anschlussstation der FWT

Bei Lieferung der Anschlussstation durch die FWT gilt:

Der Standort und Abmessungen sind mit der FWT abzustimmen. Der Aufstellungsraum muss verschließbar sein und muss in der Nähe der Eintrittsstelle der Hausanschlussleitung liegen. Der Stationsraum und die technischen Einrichtungen müssen jederzeit für Mitarbeiter der FWT und deren Beauftragte zugänglich sein. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater

Zugang von außen erforderlich werden. Schlüssel, die zum Betreten des Hauses, Stationsraumes und für Verbindungsräume nötig sind, sind vor Montagebeginn der FWT und der von der FWT beauftragten Montagefirma kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die Stationseingangstür muss feuerhemmend ausgeführt sein und sich in Fluchrichtung öffnen. Durch eine Türschwelle ist der Stationsraum von den anderen Kellerräumen so zu trennen, dass diese beim Entleeren der Anlage geschützt sind.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärmeschutz im Hochbau DIN 4108 und Schallschutz DIN 4109 sind einzuhalten. Für eine ausreichende Raumbel- und -entlüftung ist durch den Kunden zu sorgen.

Folgende Einrichtungen im Anschlussstationsraum müssen kundenseitig bereitgestellt bzw. installiert werden:

- Stromanschluss, 380 V bzw. 220 V, abgesichert mit 16 A, nach Abstimmung mit der FWT
- eine Feuchtraum-Schuko-Steckdose, Wechselstrom 220 V, 50 Hz, für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten;
- ausreichende Beleuchtung des Stationsraumes in Feuchtraumausführung;
- die elektrische Installation ist nach VDE-Vorschriften für Nassräume auszuführen;
- der Stationsraum muss mit einer Bodenentwässerung oder einem Pumpensumpf mit Tauchpumpe und Anschluss an die Kanalisation versehen sein;
- die Verlegung des Außenfühlerkabel in Absprache mit der FWT.
(Nordseite, bis 20 m 2 x 0,8mm², über 20 m 3 x 1,5 mm², 2,5m über Erdboden)

4.2 Abnehmereigene Anschlussstation

Der Aufstellungsraum muss verschließbar sein.

Die Messeinrichtungen der FWT müssen für Mitarbeiter der FWT und deren Beauftragte zugänglich sein. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich werden. Schlüssel, die zum Betreten des Stationsraumes nötig sind, sind vor Inbetriebnahme der FWT kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Folgende Einrichtungen im Anschlussstationsraum müssen kundenseitig bereitgestellt bzw. installiert werden:

- eine Feuchtraum-Schuko-Steckdose, Wechselstrom 220 V, 50 Hz, für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten an FWT-eigenen Anlagenteilen;
- ausreichende Beleuchtung des Stationsraumes in Feuchtraumausführung;
- Außenfühler und Kabel

Die Station muss durch den Abnehmer, unabhängig von seinen eigenen Ausrüstungsfestlegungen und sofern danach die folgenden Ausrüstungsteilen nicht vorgesehen sind, mit folgenden Teilen ausgerüstet werden:

- Passstück zur Installation eines Wärmemengenzählers durch die FWT im primären Stationsrücklauf (Zählerbereitstellung erfolgt durch FWT). Die Passstückdimensionierung ist bei der FWT zu erfragen



- Rücklauftemperaturbegrenzung, primärseitig, einstellbar im Bereich bis 65° C. Bei Unterschreiten des Einstellwertes muss der Durchfluss freigegeben werden. Der Regler kann in Einheit mit der sonstigen Regelarmatur ausgeführt sein.
- Schmutzfilter, primärseitig
- Druckanzeigendes Messinstrument, primärseitig, jeweils vor und nach dem Wärmeübertrager,
Messbereich bis 6 bar, Durchmesser 100 mm oder größer.
- Stutzen, ½“IG, primärseitig, jeweils in Vor- und Rücklauf.

5 Abnehmerunterlagen

5.1 Energiebedarfsanmeldung (EBA)

Grundlage der Tätigkeit der FWT zum Anschluss an das Fernwärmesystem ist die durch den Kunden einzureichende **Fernwärme Energiebedarfsanmeldung (EBA)** als Formblatt der FWT

Ausfüllvorschrift (sofern nicht selbsterklärend):

Anmelder:	Name und Anschrift des Vertragspartners für den abzuschließen den Anschlussvertrag
Ansprechpartner:	in der Regel die Bauleitung des Objektes, ev. die beauftragte Heizungsfirma
Bezeichnung...	genaue Lagebezeichnung des Objektes (Adresse, Parzelle)
Liefertermin	gewünschter Termin für die Fertigstellung der FWT-eigenen Anschlussanlage (Herstellung der Lieferbereitschaft)
Wärmebedarf gesamt	Summe der einzelnen Anteile des Wärmeleistungsbedarfes
Sonstige Angaben	System der Warmwasserbereitung, Vorrangschaltung o.a. Angaben
Unterschrift	Unterschrift des Vertragspartners für den Anschlussvertrag, in der Regel der Bauherr

5.2 Weitere Unterlagen

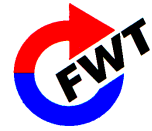
Unbedingte Unterlagen

- Lageplan des Grundstücks mit Lagebeziehung zur Umgebung und mit Angabe der Lage der Hauseinführung
- Sofern die Lage der Hauseinführung nicht im Stationsraum angeordnet ist:
Grundriss des Gebäudes mit Angabe des Standortes der Übergabestation
- Schaltschema (hydraulisch) der Übergabestation bei kundeneigener Station
- Schema der Stationsregelung bei kundeneigener Station

Diese Unterlagen sind nach Möglichkeit bereits mit der EBA einzureichen.

bedingte Unterlagen

- Gebäudeart (z.B. Wohngebäude, Bürogebäude)
- Anzahl der Wohnungen
- Höhe der Hausanlage der Gebäude



6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebsetzung abnehmereigener Anschlussanlagen darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der FWT erfolgen. Der Abnehmer hat die Anwesenheit eines Beauftragten des Anlagenerstellers zu gewährleisten.

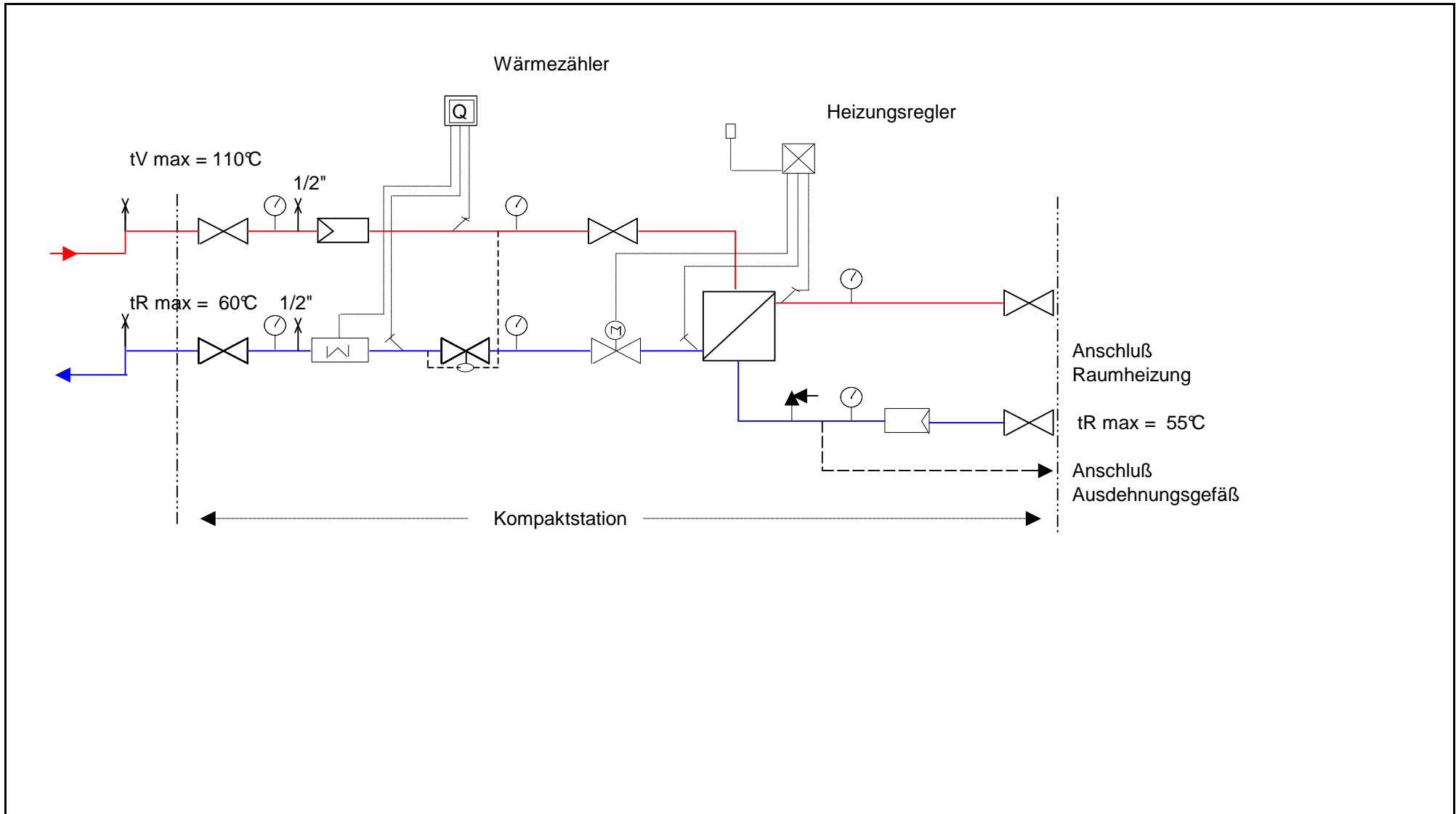
Vor der Inbetriebnahme einer Anschlussanlage ist durch den Abnehmer eine Spülung der Abnehmeranlage vorzunehmen.

Die gewünschte Inbetriebnahme ist bei der FWT anzumelden.

7 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Erläuterung der Sinnbilder	
Anlage 2	Schaltbild	Raumheizung, Anschluss indirekt
Anlage 3	Schaltbild	Raumheizung, Anschluss indirekt, Anschluss für Warmwasserbereitung, Speicherladesystem
Anlage 4	Schaltbild	Fernwärmevorsatz

Apparate, Leitungen und Armaturen				Meß - und Regelgeräte		
	Wärmeübertrager				Warmwasserzähler	
	Grundleitung				Temperatur-Meßstelle	
	Abzweig				Thermometer	
	Kreuzung ohne Verbindung				Manometer	
	Pumpe				Witterungsfühler	
	Absperrorgan				Durchflußregler	
	Motor-Ventil				Heizungsregler	
	Rückflußsperre				Wärmezähler	
	Schmutzfänger					
	Sicherheitsventil					
	Ausdehnungsgefäß					
	Kappenventil					
	Speicher					
	Be- und Entlüftung / Messstutzen 1/2"					
Verbraucher						
Technische Anschlußbedingungen	Erläuterung der Sinnbilder	Anlage 1	Datum: 30.05.1996 02.06.2008	Bearbeiter : geändert:	Müller Neßel	
				Fernwärme Teltow GmbH Mahlower Straße 118 14513 Teltow		



Technische
Anschlußbedingungen

Schaltbild
Raumheizung Anschluß indirekt
ohne Pumpe

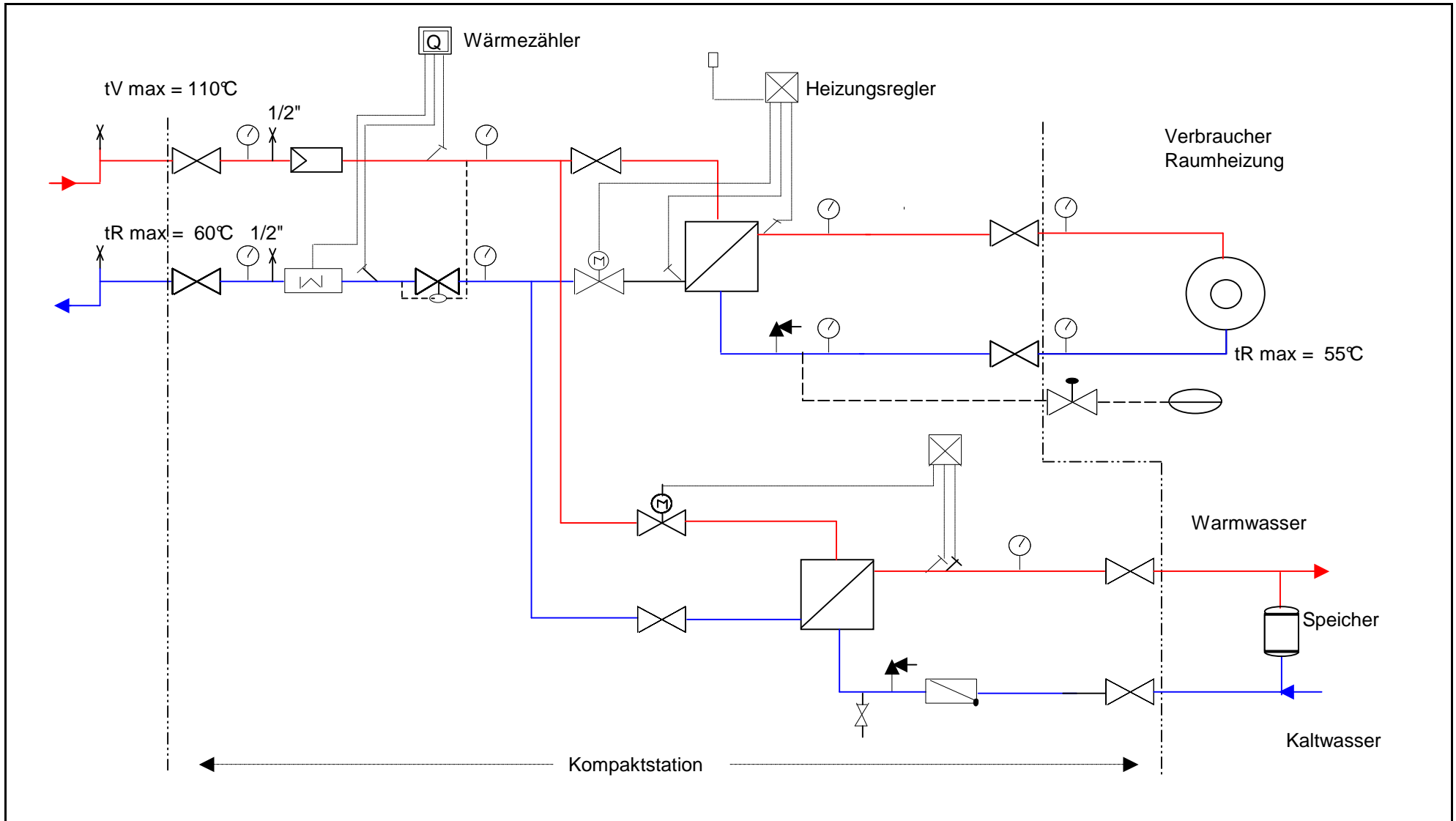
Anlage
2


Datum:
30.05.1996
02.06.2008

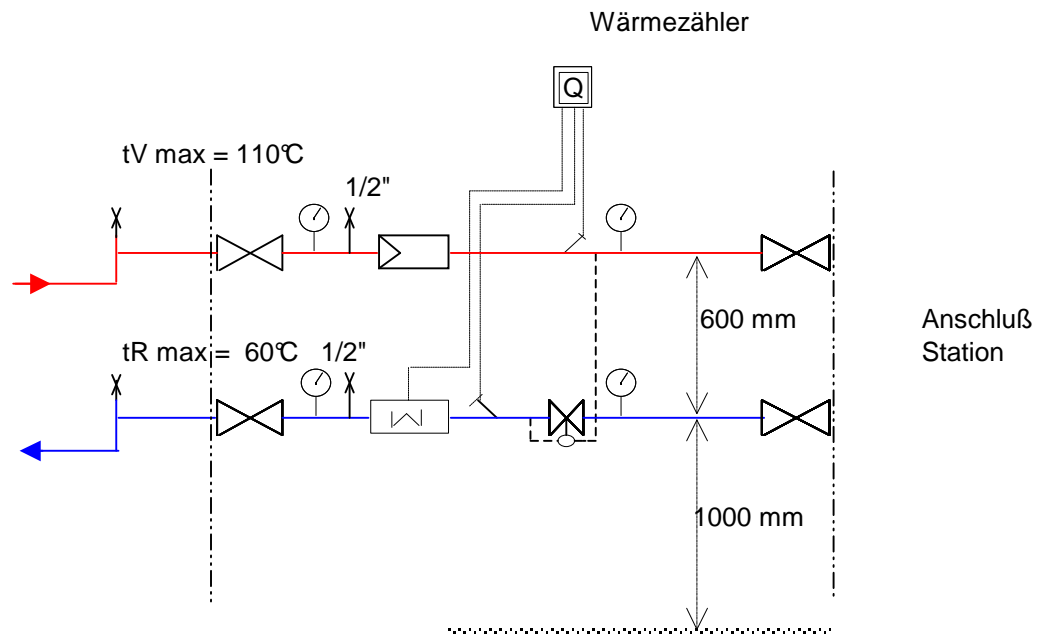
Bearbeiter: Müller
geändert: Neßel

Fernwärme Teltow GmbH
Mahlower Straße 118
14513 Teltow





Technische Anschlußbedingungen	Schaltbild Raumheizung Anschluß indirekt Warmwasser Speicherladesystem	Anlage 3	Datum: 30.05.1996 02.06.2008	Bearbeiter: Müller geändert: Neßel	Fernwärme Teltow GmbH Mahlower Straße 118 14513 Teltow	
-----------------------------------	--	--------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--	---



Technische
Anschlußbedingungen

Schaltbild
Fernwärmevorsatz

Anlage
4

Datum:
30.05.1996
02.06.2008

Bearbeiter: Müller
geändert: Neßel

Fernwärme Teltow GmbH
Mahlower Straße 118
14513 Teltow

