Rathenower Wärmeversorgung GmbH

Nah- und Fernwärme • Stromerzeugung • Schwimmhalle

Technische Anschlussbedingungen TAB für den Anschluss an das Fernwärmenetz der Rathenower Wärmeversorgung GmbH

Ausgabe August 1996

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
2.	Hausstation (Anlagen 7.02 und 7.03)	4
3.	Hausanschlussleitung	5
4.	Kundenanlage	5
5.	Kundenanlage (Schaltschemata) Anlagen 7.01 bis 7.10	6

1. Allgemeines

1.1 Aufgrund § 17 der "Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme" (AVBFernwärmeV) legt die Rathenower Wärmeversorgung GmbH, im folgenden RW genannt, diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) fest.

Die TAB sollen dazu beitragen, sicher und störungsfrei arbeitende Kundenanlagen zu planen, zu erstellen und zu betreiben.

Eine wichtige Voraussetzung ist eine dem Verwendungszweck angepasste Schaltung der Kundenanlage. In den Schaltschemata (siehe Anlagen) werden Grundschaltungen dargestellt. Weitere Möglichkeiten können mit der RWV entwickelt und vereinbart werden. Im Zuge der Weiterentwicklung der Technik bleiben Änderungen vorbehalten.

1.2 Die RWV betreibt das Heizwasser-Fernwärmenetz ganzjährig.
Das Heizwassernetz wird mit gleitender Vorlauftemperatur zwischen 70 °C und 110 °C entsprechend der Außentemperatur und einem Betriebsdruck von max. 7 bar gefahren.
Für die Auslegung der Anlagen ist mit einer Mindestvorlauftemperatur von 70 °C zu rechnen. Die in 5.7 genannten Rücklauftemperaturen dürfen nicht überschritten werden.

1.3 Diese TAB gelten für den Anschluss und den Betrieb von Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen, die an das Heizwassernetz der RWV angeschlossen werden. Sie gelten sinngemäß beim Umbau angeschlossener Anlagen.

1.4 Die RWV händigt jedem Neukunden bzw. seinem Anlagenplaner nach Anforderung die TAB aus.

1.5 Im Interesse des Kunden ist die Ausführung der geplanten Kundenanlage (auch bei Änderung bzw. Erweiterung) vor Beginn der Installationsarbeiten mit der RWV abzustimmen. Das gilt auch bei Zweifel über Anwendung und Auslegung der TAB.
Die Errichtung und Inbetriebnahme der Hausstation soll von einem Heizungsbauunternehmen ausgeführt werden, das im Bau von Hausstationen für Fernwärmeanlagen Erfahrung hat. Die Zustimmung der RWV für das ausgewählte Unternehmen ist vom Kunden einzuholen.

1.6 Abweichungen von den TAB sind grundsätzlich unzulässig. In begründeten Ausnahmefällen bedürfen sie der vorherigen Zustimmung der RWV.

1.7 Geltende Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungs-, DIN-, VDE- und sonstige einschlägige Vorschriften bleiben von den TAB unberührt.

1.8 Die erstmalige Inbetriebnahme der Hausstation und der Hausanlagen darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der RWV und des Heizungsbauers erfolgen. Dem Beauftragten der RWV ist die Bescheinigung über die durchgeführte Druckprobe auszuhändigen (Anhang).

1.9 Dem ermittelten Wärmebedarf wird entsprechend der größten Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf eine Heizwassermenge zugeordnet. Bei nicht ausreichender Auskühlung des Heizwassers behält sich die RWV eine Neubestimmung der Wassermenge vor.

Bemerkung

Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Heizungsanlagen werden durch den Anschluss an das Heizwassernetz nicht behoben.

1.10 Plombenverschlüsse dürfen ohne Genehmigung der RWV nicht geöffnet werden. Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist die RWV unverzüglich zu informieren.

2. Hausstation
(Anlagen 7.02 und 7.03)

2.1 Die Dimensionierung und der Platzbedarf für die Hausstation sind gemäß Anlagen 7.02 und 7.03 festzulegen und mit der RWV abzustimmen.

2.2 Dem Beauftragten der RWV muss die Hausstation jederzeit zugänglich sein. Wenn nach Ablauf der Garantiezeit der Installationsfirma Serviceleistungen von der RWV an der Hausstation gewünscht werden, ist der Typ der Station vor Errichtung mit der RWV abzustimmen.

2.3 Sämtliche Anlagenteile müssen jederzeit einwandfrei bedient und gewartet werden können.
Die Stationstür muss sich in Fluchtrichtung öffnen lassen und ist mit einem geschlossenen Türblatt zu versehen.

3. Hausanschlussleitung

3.1 Die Hausanschlussleitung ist die Verbindung zwischen dem Verteilungsnetz der RWV und der Kundenanlage. Die RWV verlegt die Hausanschlussleitung, bestehend aus Heizwasservor- und -rücklaufleitung, bis zur Innenseite der Kelleraußenwand und installiert zwei Absperrarmaturen, die gleichzeitig die Eigentumsgrenze bilden. Abweichende Eigentumsgrenzen können vereinbart werden.

3.2 Hausanschlussleitungen und Fernwärmeverteilungsleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen oder Bäumen bepflanzt werden.

3.3 Die Rohrleitungsführung innerhalb des Gebäudes ist zwischen dem Kunden und der RWV abzustimmen.

3.4 Die Heizwasserleitungen dürfen weder unter Putz gelegt noch einbetoniert oder eingemauert werden. Sie müssen frei zugänglich sein.

4. Kundenanlage

4.1 Die Kundenanlage besteht aus Hausstation und Hausanlage. Sie wird vom Kunden erstellt und bleibt sein Eigentum.

4.2 Änderungen und Erweiterungen der Kundenanlage sind der RWV mitzuteilen. Soweit dadurch die Fernwärmeversorgung in technischer oder wirtschaftlicher Hinsicht beeinflusst wird oder vertragliche Vereinbarungen berührt werden, ist die vorherige Zustimmung der RWV notwendig.

4.3 Die RWV ist berechtigt, die Kundenanlage zu prüfen und zu verlangen, dass etwaige Mängel beseitigt werden. Der Zutritt zu den Räumen ist den mit Ausweis versehenen RWV-Mitarbeitern jederzeit zu gestatten.

4.4 Werden Mängel an der Kundenanlage festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist die RWV berechtigt, die Versorgung zu unterbrechen bis der ordnungsgemäße Zustand wieder hergestellt wurde.

4.5 Der Wärmebedarf für verschiedene Verwendungszwecke ist nach folgenden Normen in der jeweils gültigen Fassung zu ermitteln:

Für Warmwasserheizungsanlagen	DIN 4701,
für raumlufttechnische Anlagen	DIN 1946,
für zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen	DIN 4708.

4.6 Die Verwendung von Aluminium, Zink und deren Legierungen ist nicht zulässig.

4.7 Gummikompensatoren und automatische Entlüftungen dürfen in der Primäranlage nicht eingebaut werden.

4.8 Die Grädigkeit der Wärmeübertrager darf 3K nicht überschreiten.

4.9 Die Rohrleitungen und Armaturen sind von der Übergabestelle bis zu den Messstellen des Wärmezählers zu isolieren.

4.10 Die Isolierstärken für Rohrleitungen und Armaturen sind entsprechend DIN 18421, VDI 2055 und den gültigen Richtlinien der HeizAnlV zu wählen.

4.11 Es ist unzulässig, die Vor- und Rücklaufleitung in eine gemeinsame Isolierpackung einzubetten.

5. **Kundenanlage** (Schaltschemata)
Anlagen 7.01 bis 7.10

5.1 **Technische Daten** für Auslegung von Hausanlagen.

Betriebsdruck im Netz	max.	10 bar
Ruhedruck im Rücklauf	max.	3,5 bar
	min.	2,5 bar
Vorlauftemperatur im Netz	max.	110 °C
Vorlauftemperatur im Netz vor der Hausübergabestation	min.	70 °C
Einstellwert Differenzdruckregler bei direktem Anschluss		0,2 bar
Einstellwert Differenzdruckregler bei indirektem Anschluss		0,35 bar
Verfügbare Druckdifferenz hinter der Übergabestelle	min.	0,2 bar
Prüfdruck der Hausanlage bei direktem Anschluss, d.h. ohne Wärmeübertrager gem. DIN 1,3 x 10,0 bar = bzw. für die primärseitigen Anlagen bei indirektem Anschluss		13,0 bar

Druckstufe (Auslegungsdruck) der Hausanlage bei direktem Anschluss bzw. nur der primärseitigen Anlagen bei indirektem Anschluss 10 bar

5.2 **Direkter Anschluss**

Hausanlagen werden bei direktem Anschluss als geschlossene Anlagen ausgeführt. Heizflächen, die für den Prüfdruck nicht geeignet sind, müssen ausgetauscht werden.

5.3 **Indirekter Anschluss (Vorzugsvariante)**

Hausanlagen, die keiner Druckprobe unterzogen werden sollen, sind indirekt an das Fernwärmenetz über einen Wärmeübertrager gem. Anlage 7.08 anzuschließen und zu betreiben. Dabei sind alle primärseitigen Anlagenteile für PN 10 auszulegen.

5.4 Die Hausanlagen sind vor dem Anschluss an das Fernwärmenetz sauber zu spülen und dürfen keine Restchemikalien enthalten.

5.5 Frostgefährdete Anlagenteile sind ausreichend zu isolieren.

5.6 Als Wärmeträger des Primärnetzes dient aufbereitetes Wasser. Es darf weder verunreinigt noch entnommen werden. Es kann eingefärbt sein und aus Gründen des Korrosionsschutzes chemische Zusätze enthalten. Zwischen dem Abnehmer und der RWV kann vereinbart werden, dass die Sekundäranlage über einen Zähler (für Warmwasser bis 75 °C) mit dem aufbereiteten Heizungswasser aus dem Primärnetz gefüllt und nachgespeist wird (näheres dazu ist festzulegen).

5.7 Die Wärmeentnahmeeinrichtungen (Heizkörper, Wärmeübertrager usw.) sind so zu bemessen und zu regeln, dass die Rücklauftemperatur des Heizwassers folgende Werte nicht übersteigt:

Für Warmwasserheizungsanlagen
bei -15 °C Außentemperatur max. 65 °C bei Altanlagen
max. 50 °C bei Neuanlagen

Bei raumlufttechnischen Anlagen
50 °C bei Volllast, Schwachlast und abgestellter Anlage einschließlich Frostschutz (ausgenommen sind Anlagen, die ausschließlich an den Rücklauf der Warmwasseranlagen angeschlossen sind).

Bei zentralen Brauchwassererwärmungsanlagen
45 °C bei Nennleistung gem. DIN 4708 (beim Speichersystem).

5.8 Die Einregulierung der Hausanlage ist vom Heizungsbauer durchzuführen. Bei direktem Anschluss ist die von der RWV gelieferte Heizwassermenge in der Hausanlage entsprechend der Wärmebedarfsrechnung des Heizungsbauers prozentual auf die einzelnen Wärmeverbraucher zu verteilen. Die Verteilung kann mit

voreinstellbaren Thermostatventilen oder mit Drosseln im Rücklauf erfolgen. Der Heizungsbauer händigt der RWV eine Liste mit den Voreinstellwerten aus.

5.9 Die Brauchwassererwärmungsanlage ist für eine Zapftemperatur von 55 °C auszulegen und einzustellen. Eine Überschreitung dieser Temperatur ist nicht zulässig. Die Regelung bzw. Schaltung der Brauchwassererwärmungsanlage (nur Speicheranlagen) muss sicherstellen, dass kein Heizwasser mehr durch die Anlage fließt, wenn die Brauchwassertemperatur von 55 °C erreicht ist. Abweichende Regelungen können vereinbart werden.

Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W551 sind zu erfüllen. Das heißt, die Anlagen müssen eine genügend hohe Brauchwarmwassertemperatur erreichen, um eine Bakterienbildung (Legionellen) zu verhindern.

5.10 Der Brauchwasser-Temperaturregler (Tauchthermostat) ist in etwa ⅔ Höhe des Speichers anzuordnen. Das Zirkulationswasser sollte im unteren Drittel eingespeist werden.

5.11 Der Heizwasserrücklauf-Temperaturwächter (Tauchthermostat) ist vor dem Magnetventil oder einem selbstschließenden Motorventil anzuordnen und in Reihe mit dem Brauchwasser-Temperaturregler zu schalten.

5.12 Der Wärmezähler wird von der RWV geliefert und montiert.
Der Heizungsbauer installiert in Absprache mit der RWV die Muffen für die Messstutzen und montiert zunächst ein Wärmezähler-Passstück (RWV-Lieferung).

5.13 Die Kundenanlagen sind in Anlehnung an die beigefügten Anschlussbeispiele zu installieren.

6. Inbetriebnahme

6.1 Zur Inbetriebnahme müssen sämtliche Montagearbeiten beendet sein. Die Kundenanlage darf nur in Anwesenheit eines RWV-Mitarbeiters gefüllt und in Betrieb genommen werden. Das gilt auch für jede Wiederinbetriebnahme nach Entleeren der Anlage.

6.2 Für das Einstellen der Kundenanlage gilt VOB, Teil C, DIN 18379/18380. Die richtige Einstellung der einzelnen Anlagenteile ist eine wichtige Voraussetzung für die ausreichende Beheizung. Der Kunde kann den Nachweis der Funktionsfähigkeit seiner Anlage durch einen Abnahmeversuch verlangen, den der Heizungsbauer zu erbringen hat.

6.3 Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen für Regel- und Sicherheitsarmaturen sind zu beachten.

7. Anlagen

Datenblätter, Schaltschemata

7.01	Temperaturen im Heizwassernetz
7.02	Platzbedarf für Hausstation
7.03/1	und
7.03/2	Dimensionierung der Hausübergabestation
7.04	Warmwasserheizung
7.05	Warmwasserheizung mit Brauchwassererwärmung
7.06	Warmwasser-Pumpenheizung
7.07	Warmwasser-Pumpenheizung mit Brauchwassererwärmung
7.08	Warmwasser-Pumpenheizung mit Wärmeübertrager
7.09	Warmwasser-Pumpenheizung mit Wärmeübertrager und Brauchwassererwärmung (indirekter Anschluss)
7.10	Lüftungsanlage

Die Datenblätter und Schaltschemata können unter Angabe der Nummer bei der Rathenower Wärmeversorgung angefordert werden.

Bezugsquelle für:

Unfallverhütungsvorschriften

Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaft
Zentralstelle für Unfallverhütung
Langwartweg 103
53129 Bonn

AD-Merkblätter

Carl Heymanns Verlag KG
Gereonstraße 18 - 32
50670 Köln

DIN-Vorschriften

Beuth Verlag GmbH
Postfach 11 45
10722 Berlin

DIN 4750	Sicherheitstechnische Anforderungen an Niederdruckdampferzeuger
DIN 4751, Bl. 1	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C
DIN 4751, Bl. 2	Wasserheizungsanlagen. Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C. Sicherheitstechnische Ausrüstung
DIN 4751, Bl. 3	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperatur bis 110 °C; offene und geschlossene Wasserheizungsanlagen mit Wärmeerzeugern bis 10 Liter Inhalt und bis 130.000 kca/h mit thermostatischer Absicherung
DIN 4753	Brauchwassererzeugungsanlagen Ausführung, Ausrüstung und Prüfung
DIN 4747	Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze
DVGW-Arbeitsblatt W551	Trinkwassererwärmungs- und Lüftungsanlagen Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums