

Technische Anschlußbedingungen (TAB)
der Fernwärmeversorgung
in Senftenberg/Brieske

(Stand: 1. Februar 1999)

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | <i>Allgemeines</i> | 3 |
| 1.1 | Geltungsbereich | 3 |
| 1.2 | Anschluß an die Fernwärmeversorgung | 3 |
| 1.3 | Erforderliche Unterlagen | 4 |
| 2 | <i>Fernwärmebedarf</i> | 4 |
| 2.1 | Raumwärmebedarf | 4 |
| 2.2 | Wärmebedarf für Warmwasserbereitung | 4 |
| 2.3 | Wärmebedarf für lufttechnische Anlagen | 4 |
| 2.4 | Sonstiger Wärmebedarf | 5 |
| 3 | <i>Wärmeträger</i> | 5 |
| 3.1 | Heizmedium | 5 |
| 3.2 | Entnahme | 5 |
| 4 | <i>Ausführung der Anlagensysteme</i> | 5 |
| 4.1 | Hausanschluß | 5 |
| 4.2 | Hausstation | 5 |
| 4.3 | Hausanschlußraum | 7 |
| 4.4 | Kundenanlage | 7 |

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

- 1.1.1.** Diese „Technische Anschlußbedingungen“ (TAB) gelten für den Anschluß und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmeversorgungsnetze der

Stadtwerke Senftenberg GmbH

-im folgenden „Stadtwerke“ genannt-

angeschlossen sind oder/und werden.

Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den Stadtwerken abgeschlossenen Wärmeversorgungsvertrages.

- 1.1.2.** Sie gelten ab dem 1. September 1999

- 1.1.3.** Die Begriffe Hausanschluß, Hausstation, Übergabestation und Hauszentrale werden gemäß DIN 4747 Teil 1 verwendet. Die Kundenanlage ist der Anlagenteil nach Übergabeteil. Sie besteht in der Regel aus

- dem Rohrleitungssystem hinter den Hauptabsperrarmaturen
- der Hauszentrale und der Hausanlage (Hausanschlußstation sowie den Wärmeverbrauchsanlagen).

- 1.1.4.** Der Anschluß der Anlagen an das Fernwärmeversorgungsnetz ist entsprechend dem gültigen technischen Regelwerk nach dem anerkannten Stand der Technik vorzunehmen.

Der Kunde ist verpflichtet, seine Anlagen entsprechend dieser TAB und der AVBFernwärmeV zu betreiben und zu unterhalten. Nur unter diesen Voraussetzungen gewährleisten die Stadtwerke eine ausreichende Wärmeversorgung.

Kundenanlagen, die nach den bisher gültigen Richtlinien bzw. Vorschriften angeschlossen sind, dürfen im Einvernehmen mit den Stadtwerken weiter betrieben werden, solange die Anlagensicherheit gewährleistet ist und aus anderen Gründen keine Änderungen vorgenommen werden müssen.

Kundenanlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen oder der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, dürfen von den Stadtwerken bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Mängel an den Kundenanlagen müssen vor dem Anschluß an das Fernwärmeversorgungsnetz durch den Kunden beseitigt werden.

- 1.1.5.** Die Kundenanlagen, einschließlich der Verbrauchseinrichtungen, sind entsprechend AVBFernwärmeV so zu betreiben, daß Störungen anderer Kunden und störende Rückwirkungen auf Einrichtungen der Stadtwerke ausgeschlossen sind.

1.2. Anschluß an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1.** Der Anschluß an das Fernwärmenetz ist vom Kunden bei den Stadtwerken zu beantragen. Durch die Stadtwerke können für den speziellen Fall weitere ergänzende Angaben abgefordert werden.

Die Kundenanlage darf nur von einer Fachfirma errichtet, geändert und instandgehalten werden. Dazu gehört auch das Erweitern und Warten.

Die Anschlußart der Hausstation erfolgt grundsätzlich bei Neuanschlüssen durch Installation einer indirekten Übergabestation.

Die Inbetriebnahme der Hausstation ist bei den Stadtwerken vorher anzuzeigen.

Vor Inbetriebnahme ist die Hausstation und die Hausanlage einer Druckprüfung und einer inneren Reinigung zu unterziehen.

Die Inbetriebnahme der Hausstation darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten des Anlagenherstellers und der Stadtwerke erfolgen.

1.2.2. Nach erfolgter Inbetriebnahme werden durch die Stadtwerke Meßwerteinrichtungen, Kurzschlußverbindungen und, soweit erforderlich, weitere Einrichtungen der Übergabestation plombiert.

Plombenverschlüsse der Stadtwerke dürfen nur durch einen Beauftragten der Stadtwerke geöffnet werden. Bei Beschädigungen, auch versehentlich, sind die Stadtwerke unverzüglich zu verständigen.

Der Kunde verpflichtet sich, abgeschaltete Hausstationen und Hausanlagen frostsichersicher zu halten.

1.3. Erforderliche Unterlagen

Die für den Anschluß an das Fernwärmenetz notwendigen Angaben sollen mit den beiliegenden Vordrucken eingereicht werden. Im Folgenden bestehend aus:

- Antrag zur Herstellung eines Fernwärme- Hausanschlusses und zur Lieferung von Fernwärme (Anlage 1)
- Technische Spezifikation zur Hausstation (Anlage 2)
- Schaltschema Hausanlage (Anlage 3)
- Fertigstellungsanzeige und Anzeige zur Inbetriebnahme (Anlage 4)

2. *Fernwärmebedarf*

Aus den Wärmebedarfswerten der in Anlage 2 aufgeführten Wärmeleistungen wird die vom Anschlußnehmer zu bestellende und von den Stadtwerken vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet.

2.1. Raumwärmebedarf

Die Berechnung erfolgt nach DIN 4701. In besonderen Fällen z. B. für Altbauten, darf ein dazu anerkanntes Ersatzverfahren angewendet werden.

2.2. Wärmebedarf für Warmwasserbereitung

Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung ermittelt sich nach DIN 4708 oder kann bei Altbauten entsprechend der vorhandenen Anlage festgelegt werden.

2.3. Wärmebedarf für lufttechnische Anlagen

Die Berechnung erfolgt nach DIN 1946.

2.4. Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf sonstiger Verbraucher ist gesondert auszuweisen.

3. **Wärmeträger**

3.1. Heizmedium

Als Wärmeträger in den Fernwärmeversorgungsnetzen dient aufbereitetes Heizwasser mit den folgenden Parametern:

maximale Vorlauftemperatur Winter: 105 °C
maximale Vorlauftemperatur Sommer: 80 °C

Die Stadtwerke stellen den Wärmeträger Heizwasser mit einer außentemperaturabhängigen Vorlauftemperatur zur Verfügung. Die Vorlauftemperaturen werden gleitend zwischen:

80 °C → 105 °C

dem Kunden angeboten.

Die Qualität des Heizwassers entspricht den Richtwerten des AGFW-Merkblattes 5/15. Der Wärmeträger ist zur Vermeidung von Korrosion geringfügig mit Chemikalien versetzt.

Es ist sicherzustellen, daß das Heizwasser ohne Verluste und ohne chemische Veränderungen in das Fernwärmeversorgungsnetz zurück geliefert wird.

3.2. Entnahme

Heizwasser darf nicht verunreinigt und nur in einem vereinbartem Umfang gegen Entgelt über eine von den Stadtwerken zugelassenen Entnahmeeinrichtung mit Zähleinrichtung zum Füllen bzw. Nachfüllen der Hausanlage dem Fernwärmeversorgungsnetz entnommen werden.

4. **Ausführung der Anlagensysteme**

4.1. Hausanschluß

Der Hausanschluß besteht aus der Hausanschlußleitung, welche das Fernwärmeversorgungsnetz mit der Kundenanlage verbindet. Er endet nach der Hauptabsperrarmatur der Hausanschlußleitung.

Die Hausanschlußleitung ist Eigentum der Stadtwerke. Außerhalb von Gebäuden dürfen Hausanschlußleitungen nicht überbaut bzw. mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

4.2. Hausstation

Die *Hausstation* besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale.

Die *Übergabestation* ist das Bindeglied zwischen Hausanschluß und der Hauszentrale. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in den erforderlichen Parametern (Druck, Temperatur und Volumenstrom) der Hauszentrale zu übergeben.

Die *Hauszentrale* ist das Bindeglied zwischen Übergabestation und Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage. Die Hausstation ist im Regelfall Eigentum

des Kunden. Im Bedarfsfall kann durch die Stadtwerke die Hausstation errichtet und betrieben werden.

Bestandteile der Hausstation sind:

- Absperrarmaturen
- Schmutzfänger
- Manometer
- Thermometer
- Wärmezähler mit Temperaturfühler
- Stellarmatur
- Regler
- Wärmeübertrager
- Differenzdruckregler
- Volumenstrombegrenzer
- *optional*: Fülleinrichtung, Hausanlage

Folgende Parameter sind durch die Kundenanlage zu gewährleisten:

- Differenzdruck an der Übergabestation bei Nennlast:
 $\Delta p: \leq 0,4 \text{ bar}$
Dabei sollte der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes ca. 50 % betragen.
- Nenndruckstufe primär: PN 16
Nach vorheriger Genehmigung durch die Stadtwerke kann abhängig vom Standort des Abnehmers im Netz gegebenenfalls eine Ausführung in PN 10 gewählt werden.
- max. zulässige Vorlauftemperatur primär: 120 °C
- Die Rücklauftemperatur ist primär durch geeignete Einrichtungen auf einen maximalen Wert zu begrenzen:
Winterbetrieb: $\leq 70 \text{ °C}$
Sommerbetrieb: $\leq 65 \text{ °C}$
- Hydraulische Bedingungen:
 - Die Stellantriebe der Stellgeräte sind so zu bemessen, daß diese gegen den maximal anstehenden Differenzdruck schließen.
 - Der Heizmittel- Volumenstrom muß einstellbar und begrenzbare sein. Geräteausführungen in Kombination mit dem Differenzdruckregler sind zugelassen.
 - Aufgrund der unterschiedlichen Druckbedingungen im Fernwärmenetz ist das Differenzdruckregelventil in Abhängigkeit vom anliegenden Netzdifferenzdruck so auszuführen, daß der zugelassene Wert für geräuschfreien Betrieb nicht überschritten wird.

Nicht zugelassen sind:

- Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vorlauf- und Rücklauf weder primär- noch sekundärseitig
- automatische Be- und Entlüftungen im Primärteil der Hausstation

4.3. Hausanschlußraum

Für die Hausstation (Übergabestation mit/ohne Hauszentrale) ist vom Kunden ein geeigneter Raum unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Dessen Größe richtet sich nach dem Anschlußwert. Für Ein- und Zweifamilienhäuser ist kein gesonderter Raum erforderlich.

Anforderungen an den Hausanschlußraum

- Die Lage des Stationsraumes sollte so wählt werden, daß der Hausanschluß möglichst kurz gehalten wird.
- Der Zutritt zum Hausanschlußraum und zu den technischen Einrichtungen muß dem Fachpersonal der Stadtwerke jederzeit möglich sein. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann sich ein separater Zugang von außen als notwendig erweisen.
- Die Eingangstür muß verschließbar sein und muß sich in Fluchtrichtung öffnen lassen. Der Zutritt muß unbefugten Personen verwehrt sein.
- Ausreichende Beleuchtung ist vom Kunden sicherzustellen. Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für NaBräume auszuführen.
- Eine ausreichende Belüftung zur Gewährleistung einer Umgebungstemperatur von ≤ 35 °C ist vorzusehen.
- Der Hausanschlußraum muß mit einer ausreichenden Entwässerung versehen sein. Es ist sicherzustellen, daß anfallendes Heizwasser nicht in benachbarte Räume dringen kann und daß es nach den geltenden Einleitungsbedingungen für das Abwassernetz sicher abgeleitet werden kann.

Gegebenenfalls ist ein Kaltwasseranschluß zum Beimischen vorzusehen.

- Die DIN 4747 Teil 1 - „Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen zum Anschluß an Heizwasser-Fernwärmenetze“- ist zu beachten.
- Kennzeichnungen, Betriebsanleitung, Schaltplan und Hinweisschilder für die Kundenanlage sind an gut sichtbare Stellen anzubringen.

4.4. Hausanlage

Die Stadtwerke empfehlen, die Hausanlage zur Verringerung von Verteilungsverlusten für den Niedertemperaturbetrieb mit einer max. Heizungsvorlauftemperatur von 70 °C und einer max. Heizungsrücklauftemperatur von 50 °C, auszulegen.

Weiterhin empfehlen die Stadtwerke, Stellgeräte (z.B. Thermostatventile) mit Voreinstellmöglichkeit einzusetzen. Um eine einwandfreie Funktion der Temperaturregeleinrichtung zu gewährleisten, sollte ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorgenommen werden.

Technische Spezifikation zur Hausstation

(folgende Angaben sind vom Kunden einzutragen)

Stadtwerke Senftenberg; Laugkstraße 13-15; 01968 Senftenberg

| | |
|--------|----------|
| direkt | indirekt |
| | |

Anschlußart:

| | | | |
|--|---|---------------------|----------|
| Absicherungstemperatur Hausanlage: | °C | ANGABEN HAUSSTATION | |
| max. Vorlauftemperatur Hausanlage: | °C | Hersteller: | |
| Ansprechdruck Sicherheitsventil Hausanlage: | bar | | |
| höchster Punkt der Hausanlage: | m ü NN | Fabrikat/Typ: | |
| höchster Punkt der Hausstation: | m ü NN | | |
| Druckstufe primär Hausstation: | PN | | |
| Druckdifferenz primär Hausstation bei Nennlast | Δp in bar | | |
| Rücklauftemperaturbegrenzung | °C | Winter | Sommer |
| Einrichtungen zur Volumenstrombegrenzung: | | | |
| vorhanden: <input type="checkbox"/> | nicht vorhanden: <input type="checkbox"/> | Volumenstrom max: | m³/h |
| Einrichtungen zur Differenzdruckregelung | | | |
| Differenzdruckregler | Fabrikat / Typ: | Δ p:in bar | DN in mm |

| | | |
|---------------------------|--|---------------|
| Angaben Stadtwerke | Vorlaufdruck max im stationären Betrieb |10..bar |
| | Vorlauftemperatur max |105.. °C |
| | Rücklaufdruck min im stationären Betrieb |bar |
| | Vorlauftemperatur min | °C |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|-------|
| Einrichtungen zur Leistungsregelung: | Differenzdruck Stellventil |bar | |
| Raumgröße Hausstation: | Länge: | Breite: | Höhe: |
| Wärmebedarf Raumheizung: | | kW | |
| Wärmebedarf Warmwasserbereitung: | | kW | |
| Wärmebedarf RLT-Anlage: | | kW | |
| Wärmebedarf sonstiges: | | kW | |
| Summe Wärmebedarf: | | kW | |

Inbetriebnahme: Datum: Ausführender: (Firma/ Anschrift)

Erstbefüllung aus dem Primärnetz: ja nein

| | | | |
|-----------|--|----|--|
| Füllmenge | | m³ | |
|-----------|--|----|--|

Nachspeisung aus dem Primärnetz der Stadtwerke ja nein

| | | | |
|-------------------------|--|------|--|
| Menge kontinuierlich | | m³/h | |
| Menge diskontinuierlich | | m³/h | |

