

1. Allgemeines

Diese Technischen Anschlussbedingungen wurden aufgrund des § 4 Abs. 3 und § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) festgelegt und sind von dem Kunden zu beachten.

1.1. Geltungsbereich

1.1.1 Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB-Heizwasser) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmeversorgungsnetze der Stadtwerke angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

1.1.2 Der Kunde ist verpflichtet seine Anlagen entsprechend den TAB zu errichten, zu betreiben und zu warten.

1.1.3 Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von den Stadtwerken 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.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Firma (Anlagenhersteller) zu veranlassen, Rücksprache mit den Stadtwerken zu nehmen, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das Gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderung an der Anlage oder an Anlageteilen. Die als Anlage beigefügten Formulare sind bei den Stadtwerken rechtzeitig vor Baubeginn einzureichen.

1.3. Vom Kunden einzureichende Unterlagen

- Antrag zur Herstellung eines Fernwärme-Hausanschlusses,
- Daten der Hausanlage,
- Antrag zur Inbetriebnahme.

2. Wärmebedarf

2.1 Den Stadtwerken sind Änderungen des Wärmebedarfs unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Geeignete Unterlagen, die die Änderungen belegen sind beizufügen.

2.2 Raumwärmebedarf von Gebäuden

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831.

2.3 Wärmebedarf für Wassererwärmung für Nichtwohngebäude

Der Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung wird nach den geltenden technischen Vorschriften und Regeln ermittelt. Die Speicherausgangstemperatur wird auf 60 °C festgelegt.

2.4 Wärmebedarf für technologische Lüftung

Der Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung wird nach den geltenden technischen Vorschriften und Regeln ermittelt.

2.5 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf anderer Verbraucher und die Wärmebedarfsminderung durch Wärmerückgewinnung sind gesondert auszuweisen.

2.6 Wärmeleistung

Aus den Wärmebedarfswerten der vorstehenden Punkte 2.1 bis 2.4 wird die vom Anschlussnehmer bzw. Kunden zu bestellende und von den Stadtwerken vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden.

4. Anforderungen an den Stationsraum

Die Lage und Abmessungen sind mit den Stadtwerken abzustimmen. Der Stationsraum ist mit einem ausreichend dimensionierten Trinkwasseranschluss sowie einem separaten Elektroenergieanschluss mit Zähler auszustatten. Der Stationsraum sollte mit einem Fußbodeneinlauf und einer Belüftungsmöglichkeit (Fenster) versehen sein. Der Raum muss abschließbar und für das Personal der Stadtwerke jederzeit zugänglich sein.

Es sind die jeweils gültigen Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen.

Potentialausgleich und ggf. erforderliche Elektroinstallationen sind nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0105-100 auszuführen.

Die Stadtwerke stellen Angaben für die notwendige Aufstellungsfläche der Übergabestation zur Verfügung. Für die Instandhaltung der Übergabestation gelten die vertraglichen Vereinbarungen.

5. Fernwärmeleitungen und Übergabestation

5.1. Fernwärmeleitungen (auf kundeneigenem Grundstück)

Die technische Auslegung und die Ausführung bestimmen die Stadtwerke.

5.2. Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale und ist im Hausanschlussraum angeordnet. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß, z.B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hauszentrale zu übergeben (Übergabestelle).

6. Hauszentrale und Hausanlage

6.1. Hauszentrale

Die Stadtwerke können unter Beachtung der Regeln der Technik und insbesondere unter Beachtung der betriebstechnischen Erfordernisse entscheiden, ob der Anschluss direkt oder indirekt über einen Wärmeübertrager erfolgt.

6.1.1 Direkter Anschluss

Die Hausanlage wird vom Heizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmt. Diese Anschlussart wird bei Neuanschlüssen nicht mehr zugelassen. Altanschlüsse sind bis zu einem mit den Stadtwerken zu vereinbarenden Termin auf indirekten Anschluss umzurüsten.

6.1.1.1 Temperaturregulierung

Als Stellglied ist ein Durchgangsventil zu wählen. Es muss die aus der Übergabestation anstehende Druckdifferenz voll abbauen können und so bemessen sein, dass es bei Nenndurchsatz im voll geöffneten Zustand wenigstens 50 % der vereinbarten Mindestdruckdifferenz aufbraucht.

6.1.1.2 Temperaturabsicherung

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn die max. Netzvorlauftemperatur größer als die max. zulässige Vorlauftemperatur in der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN EN 14597 aufweisen.

Bei Netzvorlauftemperaturen bis 120°C ist ein typgeprüfter Sicherheitstemperaturwächter (STW) vorzusehen.

Der STW betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes. Die Sicherheitsfunktion wird auch bei Ausfall der Fremdenergie (Strom, Luft) ausgelöst.

6.1.1.3. Begrenzung der Rücklauftemperatur

Die Kundenanlage ist so auszuführen und zu betreiben, dass die vereinbarte Rücklauf-temperatur nicht überschritten wird.

6.1.2 Indirekter Anschluss

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

6.1.2.1 Wärmeübertrager

Die Auslegung des Wärmeübertragers muss entsprechend der max. Wärmeleistung des zu versorgenden Kunden erfolgen. Die Nenndrücke sind für den Primärkreis gemäß Datenblatt und für den Sekundärkreis entsprechend der Hausanlage festzulegen.

6.1.2.2. Temperaturregelung

Auf der Primärseite ist eine Regelanlage mit bauteilgeprüftem Stellglied einzusetzen, das bei Ausfall der Fremdenergie selbsttätig schließt. (s. auch Abschnitt 6.1.1.1.). Es sind ausschließlich elektronische Regler mit Schnittstellen einzusetzen. Der Typ ist mit den Stadtwerken abzustimmen.

6.1.2.3. Temperaturabsicherung

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747 ist erforderlich, wenn die max. Netzvorlauftemperatur größer ist als die max. zulässige Vorlauftemperatur in der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN 32730 aufweisen.

Bei Netzvorlauftemperaturen bis 120°C ist ein typgeprüfter Sicherheitstemperaturwächter (STW) vorzusehen.

Der STW betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes. Die Sicherheitsfunktion wird auch bei Ausfall der Fremdenergie (Strom, Luft) ausgelöst.

6.2. Hausanlage

6.2.1. Verteilungssystem

Das Verteilungssystem ist als Zweileiter-Netz auszuführen. Einrohrsysteme sind bei Neuanlagen nicht zugelassen.

6.2.2. Druckhaltung

Für die Druckhaltung sind bauartzugelassene Membrandruckausgleichsbehälter einzusetzen.

6.2.3. Heizflächen

Die Heizflächen sind für die Drücke der Hausanlage auszulegen. Der Einsatz von Flächenheizsystemen ist mit den Stadtwerken abzustimmen.

Die Leistungswerte der raumlufttechnischen Anlagen sind unter Berücksichtigung der Fernwärme-Netztemperaturkurven zu ermitteln (siehe Abschnitt 8).

Außerdem ist die Energieeinsparverordnung (EnEV) zu beachten.

6.3. Regelung der Hausanlage

Das für die Hausanlage gewählte Regelsystem muss so ausgelegt sein, dass die erforderlichen Raumtemperaturen bei dem festgelegten Heizwasserdurchfluss, den Temperaturen und Differenzdrücken des Wärmeträgers eingehalten werden.

6.3.1. Zentrale Temperaturregelung

Die zentrale Temperaturregelung der Hausanlage ist mit den Stadtwerken abzustimmen (siehe Pkt. 6.1.2.2.).

Bei großen Temperaturspreizungen ist es zweckmäßig, nur Feinstreguliertventile mit entsprechend hohem Widerstand zu verwenden.

6.3.2. Dezentrale Temperaturregelung

Die dezentrale Temperaturregelung ist die thermostatische Einzelraumregelung. Bei Verwendung von Thermostatventilen sind Durchfluss und Druckdifferenz zu begrenzen. Überströmeinrichtungen vom Netzvorlauf in den Rücklauf sind bei direkter Betriebsweise nicht zulässig.

6.4. Belüftung und Entlüftung der Hausanlage

Verbindung zwischen Vor- und Rücklauf sowie automatische Be- und Entlüftung bei direkt angeschlossenen Hausanlagen sind unzulässig.

6.5. Wärme- und Schallschutz

Vor- und Rücklaufleitungen sind getrennt zu isolieren. Für die Ausführung sind die einschlägigen DIN- und VDI-Normen sowie die Heizungsanlagen-Verordnung verbindlich.

6.6. Materialauswahl für Rohrleitungen und Dichtungen

Die zur Verwendung kommenden Materialien müssen den Betriebsbedingungen entsprechen.

Für netzwasserberührte Teile darf kein Messing als Werkstoff eingesetzt werden.

6.7. Armaturen

Es sind Nenndruckstufen entsprechend DIN EN 764-1 gemäß den Betriebsbedingungen einzuhalten. Der Einbau von Gummikompensatoren ist mit den Stadtwerken abzustimmen. Hinter dem Wärmetauscher können Armaturen entsprechend den Temperaturen und Drücken der Hausanlage, im allgemeinen PN 6 gewählt werden.

6.8. Druckprobe und Inbetriebnahme

Alle Anlagenteile, die vom Fernheizwasser durchströmt werden, sind einer Kaltwasserdruckprobe über die Dauer von 5 Stunden mit mind. dem 1,3 -fachen max. Betriebsdruck zu unterziehen.

Vor Inbetriebnahme ist die Druckfestigkeit und die Dichtheit den Stadtwerken vom Fachunternehmen zu bescheinigen.

Die Inbetriebnahme darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke erfolgen. Die Inbetriebnahme ist den Stadtwerken mindestens 5 Werktage vorher auf dem als Anlage beigefügten Formblatt anzuzeigen.

7. Trinkwassererwärmungsanlagen

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

Es sollen grundsätzlich nur Speicher in stehender Bauart eingesetzt werden. Es kommt ausschließlich das Speicherladeprinzip zur Anwendung.

Die Speicherausgangstemperatur wird lt. DVGW Arbeitsblatt W 551 mit $\geq 60^\circ\text{C}$ festgelegt. In der Regelung der Hausanschlussstation ist eine Legionellenschaltung vorzusehen.

8. Raumluftechnische Anlagen

Regelung der Lüfterwärmer

Für die Regelung des Heizwasservolumenstromes kommen nur Durchgangsventile infrage. Bei Unterbrechung der Stromzufuhr für den Lüfter muss auch der Heizwasserdurchfluss unterbrochen werden. Eine Bypass-Regelung mit Einspeisung des unausgekühlten Vorlaufwassers in den Rücklauf ist netzwasserseitig nicht zulässig.

9. Vom Kunden einzureichende Unterlagen

Vor Baubeginn ist den Stadtwerken ein verbindliches Schaltschema der Hauszentrale und Hausanlage zur Verfügung zu stellen (einschl. der Anlagen zu den TAB). Weiterhin muss aus den eingereichten Unterlagen der Vertragspartner für den Abschluss des Wärmeliefervertrages ersichtlich sein.