

## **Technische Anschlussbedingungen (TAB) Fernwärme Amerang**

### **1 Allgemeines**

#### **1.1 Geltungsbereich**

1.1.1 Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Heizungsanlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Fernwärmeversorgungsnetz des Betreibers angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Die TAB sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und dem Betreiber abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrages.

1.1.2 Die TAB gelten vom Zeitpunkt des Vertragsabschlusses zwischen Kunden und dem Betreiber, sind aber schon bei der Planung für den Anschluss zu berücksichtigen.

1.1.3 Der Betreiber kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die Heizungsanlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt und betrieben werden. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.

1.1.4 Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können vom Betreiber bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden.

Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Kundenanlagen können durch den Anschluss an das Fernwärmenetz des Betreibers nicht behoben werden.

1.1.5 Fragen zu Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an der Heizungsanlage des Kunden durch Rückfrage beim Betreiber zu klären.

#### **1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung**

1.2.1 Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Fachfirma (Anlagenhersteller) anzuweisen, Rücksprache mit dem Betreiber zu halten, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das Gleiche gilt auch bei Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

1.2.2 Die Inbetriebnahme der Kundenanlage ist rechtzeitig beim Betreiber zu beantragen.

Vor der Inbetriebnahme ist die Kundenanlage betriebsbereit herzustellen.

#### **1.3 Plombenverschlüsse**

1.3.1 Die Anlage des Betreibers ist zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder Wärme plombierbar. Plombenverschlüsse des Betreibers dürfen nur mit Einwilligung des Betreibers geöffnet werden.

1.3.2 Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plombenverschlüsse fehlen oder beschädigt sind, so ist dies dem Betreiber unverzüglich mitzuteilen.

#### **1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage**

Bei Unterbrechung der Wärmeversorgung aus Gründen der Wartung und Instandhaltung hat der Betreiber die durch diese Maßnahmen betroffenen Kunden rechtzeitig zu informieren.

### **2 Fernwärmebedarf**

#### **2.1 Heizlastermittlung**

Heizlastberechnungen für den Raumwärmebedarf von Gebäuden, für den Wärmebedarf der Warmwassererwärmung und für die lufttechnischen Anlagen sowie für den sonstigen Wärmebedarf sind grundsätzlich vom Kunden bzw. dessen Beauftragtem nach den gültigen Normen durchzuführen.

#### **2.2 Änderungen des Fernwärmebedarfs**

Dem Betreiber sind folgende Veränderungen frühzeitig mitzuteilen:

- Nutzung der Gebäude
- Nutzung der Anlagen
- Erweiterung der Anlagen
- Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen

### **3 Wärmeträger**

#### **3.1 Heizwasser**

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

3.1.2 Das Heizwasser ist kein Trinkwasser.

### **3.2 Netzvorlauftemperatur**

Das kurzfristige Absinken der Netzvorlauftemperatur um bis zu 10% der min. Netzvorlauftemperatur kann betriebsbedingt auftreten. Ansonsten gilt § 6 AVBFernwärmeV. Die Netztemperatur kann zur Effizienzsteigerung angepasst werden.

## **4 Fernwärme - Hausanschluss**

### **4.1 Übergaberaum**

4.1.1 Die Pläne über Lage und Abmessungen des Übergaberaumes sind auf Anforderung dem Betreiber einzureichen und abzustimmen.

4.1.2 Der Kunde hat auf eigene Kosten sicherzustellen, dass die Größe des Hausanschlussraumes so bemessen ist, dass alle Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen, dazu zählen auch die Sparten Wasser, Strom, Entwässerung und Telekommunikation, ordnungsgemäß installiert und gewartet werden können.

Die erforderliche Fläche zur Errichtung, Bedienung und Wartung der Gesamtanlage ist jederzeit vom Kunden freizuhalten.

4.1.3 Platzbedarf der Übergabestation/Glasfaser  
Für die Übergabestation ist eine Wandfläche von 1m x 1m (h x b) vorzusehen. Zusätzlich muss beachtet werden, dass sich die primär- bzw. sekundärseitigen Heißwasseranschlüsse oben bzw. unten an der Station befinden, sodass sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite der Station eine Fläche von 0,5m x 1m (h x b) freigehalten werden muss. Zusätzlich bedarf es einer Fläche von 0,5m x 1m (h x b) für den Hausanschlusskasten für das Glasfaser sowie für das Glasfasermodem (siehe Schaubild am Ende der TAB).

4.1.4 Der Übergaberaum muss verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung liegen.

4.1.5 Der Übergaberaum sollte mit einer Bodenentwässerung versehen sein. Die Eingangstür sollte eine Türschwelle aufweisen.

4.1.6 Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen gegen Geräusche zu schützenden Räumen angeordnet werden.

4.1.7 Die Anordnung der Gesamtanlage muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend so erfolgen, dass im Gefahrenfalle ein sicherer Fluchtweg besteht. Wegweisende Beschilderung bei großen Stationen ist empfehlenswert.

4.1.8 Können in Einzelfällen, z.B. bei Kleinverbrauchern, die o.g. Anforderungen an den Übergaberaum nicht eingehalten werden, so sind die

Abweichungen mit dem Betreiber gesondert zu vereinbaren.

### **4.2 Hausanschlussleitungen (auf kundeneigenem Gelände)**

4.2.1 Die technische Auslegung und die Ausführung der Hausanschlussleitungen bestimmt der Betreiber.

4.2.2 Die Hausanschlussleitung vom Abzweig der Fernwärmeverteilung bis zur Übergabestation hat auf kürzestem Wege zu erfolgen. Die Trassenführungen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschließlich der Wand- und Bodendurchbrüche sind zwischen dem Kunden und dem Betreiber abzustimmen.

4.2.3 Fernwärmeverteilungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von jeweils 1 m ab Trassenmitte nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnenden Gewächsen überpflanzt werden.

### **4.3 Übergabestation (Abstände/Platzbedarf/Zugänglichkeit)**

4.3.1 Die Übergabestation ist Teil des Hausanschlusses. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsgemäßen Form an die Kundenanlage zu übergeben.

4.3.2 Der Kunde hat die Übergabestation vor dem Zugriff Dritter zu sichern.

4.3.3 Die Eigentumsgrenze zwischen Kundenanlage und der Anlage des Betreibers ist am sekundärseitigen (hausseitigen) Anschlussstück der Übergabestation. Die Eigentumsgrenze ist zugleich Übergabestelle der Wärme.

4.3.4 Die Anlage des Betreibers einschließlich des Wärmemengenzählers ist im Eigentum des Kunden, der Unterhalt obliegt dem Betreiber.

4.3.5 Zum Betrieb der elektrischen Mess- und Regeleinrichtungen der Übergabestation, inklusive Glasfaser (LWL), wird elektrischer Strom in minimalem Umfang benötigt. Hierfür ist vom Kunden für die Laufzeit des Vertrages ein Stromanschluss 230V, 50 Hz und ein separater Steckdosenstromkreis 230V, 50 Hz in der Nähe der Übergabestation bereitzustellen.

### **4.4 Kundenanlage**

4.4.1 Die Kundenanlage wird nach Angabe des Kunden ausgelegt.

4.4.2 Die Kundenanlage hat den allgemein

anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN-Normen und der Energieeinsparverordnung zu entsprechen.

#### 4.4.3 Anlagenhydraulik

Die Heizungslage muss zwingend mit einem Pufferspeicher mit einem Mindestvolumen von 800l ausgestattet sein. Die Pufferladepumpe muss drehzahl geregelt steuerbar sein.

#### 4.4.4 Begrenzung der Rücklaufftemperatur

Durch ausreichende Dimensionierung der Heizflächen, sowie durch sorgfältiges Einregulieren der Kundenanlage soll die Einhaltung der Rücklaufftemperatur von  $< 50^{\circ}\text{C}$  im Bestand und  $< 40^{\circ}\text{C}$  im Neubau gewährleistet werden.

#### 4.4.5 Verteilungssystem

Das Verteilungssystem der Kundenanlage ist als Zweirohrsystem auszuführen. Einrohrsysteme sind bei Neuanlagen nicht zugelassen. Bei Anlagen mit zweitem Heizkreis ist eine Tauchhülse für einen Fühler 6 x 50 mm im Abgang vorzusehen.

#### 4.4.6 Vorlauftemperaturregelung

Als Temperaturregelung der einzelnen Heizkreise sind nur Rücklaufbeimischung und Einspritzregelung zugelassen. Bypässe von Vor- zu Rücklauf, sowie jegliche Regelungen, bei denen Vorlaufwasser direkt in den Rücklauf gelangt (Vierwegemischer, etc.) sind nicht zugelassen.

#### 4.4.7 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung sollte vorzugsweise mit einem Frischwassersystem erfolgen, da hiermit eine sehr gute Auskühlung des Heizwassers erzielt wird. Im Falle einer Warmwasserbereitung mit Zirkulationsbetrieb wird ein Ventil zur Rücklaufeinschichtung im Pufferspeicher empfohlen. Für die Auslegung ist die niedrigste Vorlauftemperatur im Fernwärmenetz heranzuziehen.

### 4.5 Technische Anforderungen Kundenanlage

Das Heizwasser der Kundenanlage ist durch den Wärmetauscher in der Übergabestation hydraulisch vom Heizwasser des Fernwärmenetzes getrennt.

Zusätzlich zu den o.g. Anforderungen sind zu beachten:

#### 4.5.1 Wärmetauscher

Bei Auslegung der Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass:

- die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf primär und Vorlauf sekundär etwa  $10^{\circ}\text{C}$ , sowie
- die Temperaturdifferenz zwischen Rücklauf primär und Rücklauf sekundär etwa  $5^{\circ}\text{C}$  beträgt.

Sekundärseitig ist im Rücklauf zum Wärmetauscher ein Schmutzfänger mit Doppelsieb einzubauen. Der Schmutzfänger ist regelmäßig zu warten.

#### 4.5.2 Druckhaltung

Die Kundenanlage ist mit einem eigenen Ausdehnungsgefäß, sowie mit einem Sicherheitsventil gemäß DIN 4751 T2 auszustatten.

### 4.6 Elektrische Anschlüsse der Pumpen, Mischer und Fühler

Der elektrische Anschluss der Übergabestation ist, soweit nicht anders vereinbart, durch den Kunden separat bei einem Elektrofachbetrieb zu beauftragen.

Zusätzlich zur Übergabestation werden dem Kunden ein Außenfühler, ein Tauchhülsefühler sowie ein Anlegefühler zur Verfügung gestellt.

Für die Verkabelung der Pumpen, Mischer usw. sind flexible Kabel in der Ausführung YSLY (z.B. Ölflex-Kabel Classic 100) zu verwenden.

Zuleitung als Festanschluss	NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Heizkreis- und Ladepumpen:	Ölflex 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Mischer und Stellantriebe:	Ölflex 4 x 1,0 mm <sup>2</sup>
Boiler und Vorlauffühler:	Ölflex 2 x 1,0 mm <sup>2</sup>
Außenfühler max. 100m:	Ölflex 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
oder	NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
opt. Fernbedienung Heizkreis	J-Y-(ST)-Y 2x2x0,8

Kenndaten der Bauteile:

Pumpen	230V 50 Hz	I max. 1A
Mischerventil	230V 50 Hz	I max. 1A
Fühler	Typ: PT1000	

Die Zuleitungen sowie die Leitungen zu den Pumpen, Mischern und Fühlern sind von einem eingetragenen Elektroinstallateur an den o. g. Bauteilen anzuschließen.

Die Übergabestation ist mit einem separaten Stromkreis über einen zwei-poligen Heizungsnotschalter mit Dauerstrom (max. Vorsicherung C13A) zu versorgen. Werden elektronisch geregelt Umwälzpumpen angeschlossen dürfen nur allstromsensitive FI Schutz-Schalter zur Absicherung des Netzanschlusses verwendet werden.

Die Leitungen am Fernwärmeregler / Übergabestation sind eindeutig zu beschriften.

Außentemperaturfühler:

Es ist ein Außentemperaturfühler als Grundlage der witterungsgeführten Regelung fachgerecht zu installieren.

Für den LWL Anschluss ist in der Nähe der Übergabestation (nach Absprache mit dem Betreiber) eine Schuko-Steckdose 230V 50 Hz. vorzusehen.

Die Übergabestation ist mit einem fertig verkabelten Potentialausgleich ausgestattet und muss entsprechend an die Haupterdungsschiene angeschlossen werden.

Sollte am Gebäude ein Blitzschutz verbaut sein, muss die Übergabestation entsprechend der Richtlinie mit eingebunden werden.

Die Ausführung der Elektroinstallation hat nach der zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Norm VDE 0100 zu erfolgen. Ein entsprechender Nachweis hierüber ist dem Betreiber vor der Inbetriebnahme zu übergeben.

Nach Inbetriebnahme der Heizungsanlage dürfen ohne Rücksprache mit dem Betreiber keine Änderungen vorgenommen werden.

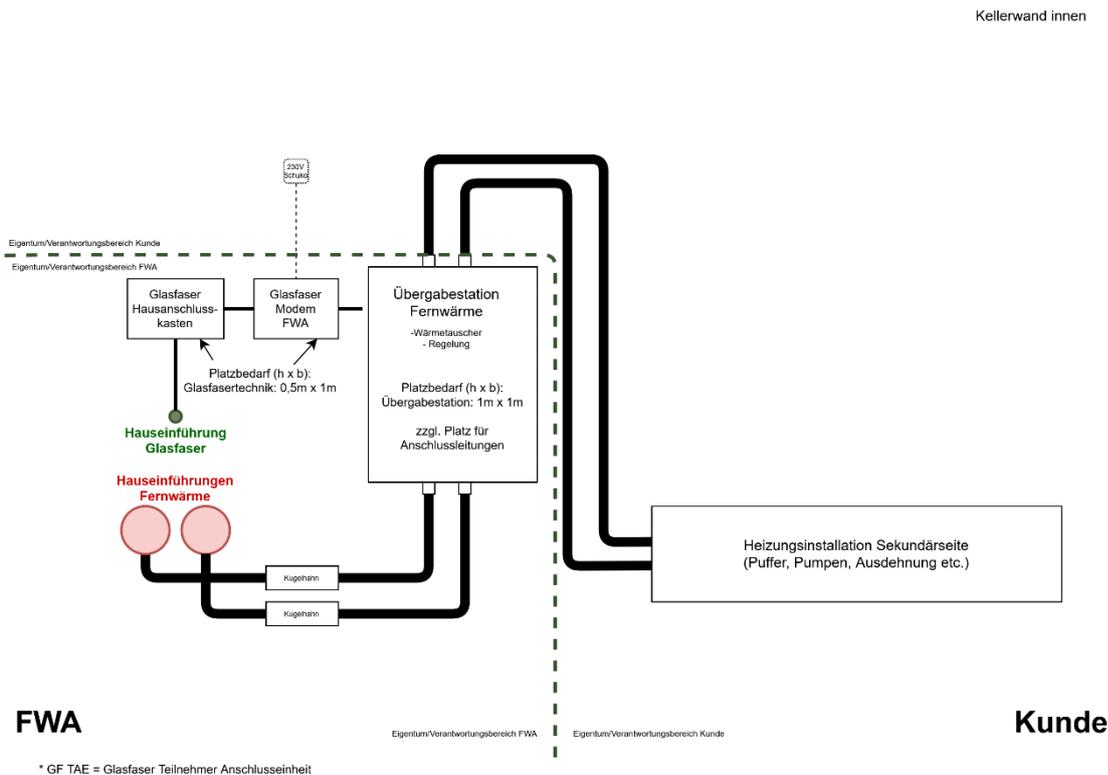
#### 4.8 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt ausschließlich durch den Betreiber, jedoch erst wenn sämtliche Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb gegeben sind.

#### 4.7 Prüfung der Unterlagen

Bei Neuanlagen darf mit der Ausführung der Installationen an der Kundenanlage erst begonnen werden, nachdem der Betreiber die eingereichten Planunterlagen geprüft und die Freigabe erteilt hat.

Übersicht Fernwärmeanschluss für Häuser mit Keller



Wichtig: Technik so verbauen, dass sämtliche Bauteile jederzeit gut zugänglich sind