

# TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN (TAB) FERNWÄRME

Fernwärmeversorgungsunternehmen (STW-BFH):

Stadtwerke Bad Friedrichshall

Saline 1

74177 Bad Friedrichshall

---

# Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	
1.1	Geltungsbereich .....	3
1.2	Anschluss an die Fernwärmeversorgung .....	3
1.3	Plombenverschlüsse .....	4
1.4	Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage .....	4
2.	Fernwärmebedarf	
2.1	Wärmebedarfsermittlung .....	4
2.2	Fernwärme - Vertragsdaten .....	5
2.3	Änderung des Fernwärmebedarfs.....	5
3.	Wärmeträger	
3.1	Heizwasser .....	6
3.2	Netzvorlauftemperatur .....	6
4.	Fernwärme-Hausanschluss	
4.1	Übergaberaum.....	6
4.2	Hausanschlussleitungen (auf kundeneigenem Gelände).....	7
4.3	Übergabestation .....	7
4.4	Messeinrichtung.....	8
4.5	Kundenanlage.....	8
4.6	Indirekter Anschluss.....	9
4.7	Werkstoffe und Verbindungselemente .....	9
4.8	Prüfung der Unterlagen .....	9
4.9	Inbetriebnahme .....	9
5.	Haftung .....	10
6.	Schutzrechte.....	10
7.	Anlagen der TAB .....	11

# 1. Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich

- 1.1.1 Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) einschließlich der dazugehörigen Anlagen und Schemen gelten für den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Fernwärmeversorgungsnetz des StW-BFh angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Die TAB sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den StW-BFh geschlossenen Fernwärmeanschlussvertrag und Fernwärmeliefervertrag. Die Anlagen und Schemen werden fortlaufend dem aktuellen Stand der Technik angepasst und sind in der jeweils aktuellen Form zu verwenden.
- 1.1.2 Diese TAB basieren auf § 17 der geltenden „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)“. Die TAB gelten zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses zwischen Kunden und den StW-BFh, sind aber schon bei der Planung für den Anschluss zu berücksichtigen. Fernwärme ist die gewerbliche Lieferung von Wärme und umfasst auch den Begriff „Nahwärme“.
- 1.1.3 Die StW-BFh können eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die Kundenanlage auf der Grundlage der TAB erstellt und betrieben wird. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, seine Anlage entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.
- 1.1.4 Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen sowie den allgemeinen Regeln der Technik nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von den StW-BFh bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Kundenanlagen werden nicht durch den Netzbetreiber behoben.
- 1.1.5 Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an der Kundenanlage durch Rückfragen bei den StW-BFh zu klären.

## 1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1 Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden bei den StW-BFh schriftlich zu beantragen. Der Kunde erteilt durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Fernwärmeanschlussvertrag der StW-BFh den Auftrag zur Erstellung des Hausanschlusses. Der Kunde erteilt durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Fernwärmeliefervertrag den StW-BFh den Auftrag zur Wärmebereitstellung und zum Anschluss seiner Heizungsanlage an das Fernwärmenetz. Die Ausführung der geplanten Heiztechnik (auch bei Änderungen) ist vor Beginn der Installationsarbeiten mit den StW-BFh rechtzeitig abzustimmen.
- 1.2.2 Der Kunde muss für einen Anschluss an die Fernwärmeversorgung folgende Unterlagen einreichen:
- Antrag auf Anschluss an die Fernwärmeversorgung (siehe Anlage 2)
  - Ausgefülltes Datenblatt (siehe Anlage 3)

- Lageplan (Auszug aus dem Kataster) mit eingezeichneter Liegenschaft
- Grundriss mit Angabe zur gewünschten Lage des Fernwärmehausanschlusses

1.2. Eine Anschlussgarantie an das Fernwärmenetz besteht nicht. Die Anschlussmöglichkeit ist abhängig von der Netzkapazität und der Verfügbarkeit. Hier erfolgt jeweils eine Prüfung durch die StW-BFh. Ausgenommen sind Versorgungsgebiete, für die eine kommunale Anschlusspflicht besteht.

1.2.4 Die StW-BFh sind berechtigt, für ihre Versorgungsgebiete spezifische Datenblätter und Schemen herauszugeben.

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

1.2.6 Die Inbetriebnahme der Kundenanlage ist rechtzeitig bei den StW-BFh zu beantragen

### 1.3 Plombenverschlüsse

1.3.1 Die Anlage der StW-BFh ist zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder Wärme plombierbar. Plombenverschlüsse der StW-BFh dürfen nur mit Einwilligung der StW-BFh geöffnet werden.

1.3.2 Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plombenverschlüsse fehlen oder beschädigt sind, so ist dies den StW-BFh unverzüglich mitzuteilen.

### 1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage

1.4.1 Bei Unterbrechungen der Wärmeversorgung aus Gründen der Wartung und Instandhaltung haben die StW-BFh die durch diese Maßnahme betroffenen Kunden rechtzeitig schriftlich zu informieren.

## 2. Fernwärmebedarf

### 2.1 Wärmebedarfsermittlung

2.1.1 Wärmebedarfsberechnungen sind grundsätzlich vom Kunden oder dessen Beauftragten durchzuführen.

2.1.2 Jahreswärmebedarf von Gebäuden

Der Wärmebedarf ist separat wie folgt zu ermitteln und nachzuweisen:

- Für Raumheizung gemäß DIN EN 12831 bzw. DIN EN 832. In besonderen Fällen kann ggf. ein Ersatzverfahren angewandt werden
- Für raumlufthechnische Anlagen gemäß DIN 1946
- Für Trinkwassererwärmungsanlagen gemäß DIN 4708. In besonderen Fällen kann ggf. ein Ersatzverfahren angewandt werden
- Die gelegentliche Nutzung von Holzfeuerstätten / Kaminöfen stellt keine Möglichkeit der Wärmebedarfsminderung dar

Die benötigten Einzelbedarfe sind in das Datenblatt (siehe Anlage 3) einzutragen.

### 2.1.3 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf sonstiger Wärmeverbraucher ist gesondert in der Anlage 3 auszuweisen.

## 2.2 Fernwärme - Vertragsdaten

2.2.1 Gemäß der, vom Kunden in Anlage 3 angegebenen Daten, werden nachfolgende Punkte gemeinsam zwischen den StW-BFh und dem Kunden vereinbart:

- Die von den StW-BFh bereitgestellte höchste Anschlusswärmeleistung
- Der maximale Volumenstrom an Heizwasser
- Die Netzvorlauftemperatur (in Abhängigkeit der Außentemperatur)
- Die vom Wärmeabnehmer einzuhaltende maximale Netzurücklauftemperatur
- Mit den StW-BFh besprochene Abweichungen zu den vorgenannten Punkten

Diese Punkte werden Bestandteil des Fernwärmeanschlussvertrags und Fernwärmeliefervertrags.

## 2.3 Änderung des Fernwärmebedarfs

2.3.1 Den StW-BFh sind Veränderungen, bezüglich der

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

unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

### 3. Wärmeträger

#### 3.1 Heizwasser

3.1.1 Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes, enthärtetes Wasser. Es darf nicht verunreinigt oder ohne Einwilligung der StW-BFh der Anlage entnommen, verändert oder ergänzt werden.

3.1.2 Das Heizwasser ist kein Trinkwasser.

#### 3.2 Netzvorlauftemperatur

3.2.1 Das kurzfristige Absinken der Netzvorlauftemperatur um bis zu 10 % der minimalen Netzvorlauftemperatur kann betriebsbedingt auftreten. Ansonsten gilt

§ 6 AVBFernwärmeV.

### 4. Fernwärme-Hausanschluss

#### 4.1 Übergaberaum

4.1.1 Die Pläne über Lage und Abmessungen des Übergaberaumes sind den StW-BFh vorzulegen und mit diesem abzustimmen.

4.1.2 Der Übergaberaum muss bei Mehrfamilienhäusern verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung liegen.

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

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

4.1.5 Kann in Einzelfällen, z. B. bei Kleinverbrauchern, die o. g. Anforderungen an den Übergaberaum nicht eingehalten werden, so sind die Abweichungen mit den StW-BFh gesondert zu vereinbaren.

4.1.6 Der Übergaberaum ist frostfrei zu halten.

#### 4.2 Hausanschlussleitungen (auf kundeneigenem Gelände)

4.2.1 Die technische Auslegung und die Ausführung der Hausanschlussleitungen bestimmen die StW-BFh

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

- 4.2.3 Fernwärmeverteilungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen nicht überbaut werden und nicht mit tief wurzelnden Gewächsen überpflanzt und innerhalb des Gebäudes nicht eingemauert bzw. einbetoniert werden.
- 4.2.4 Die Lage der Übergabestelle ist im Lageplan darzustellen.
- 4.2.5 Die Hausanschlussleitung verbleibt im Eigentum der StW-BFh. Die Hauptabsperrhähne müssen aus Sicherheitsgründen jederzeit frei zugänglich sein.

### 4.3 Übergabestation

- 4.3.1 Die Übergabestation ist Teil des Hausanschlusses. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsmäßigen Form (Heizwasservolumenstrom, Netzvorlauftemperatur, Differenzdruck und Maximaldruck) an die Kundenanlage zu übergeben, zu messen, sowie die Rücklauf-temperatur der Kundenanlagen zu begrenzen.
- 4.3.2 Der Kunde hat die Übergabestation vor dem Zugriff Dritter zu sichern.
- 4.3.3 Die Eigentumsgrenze zwischen Kundenanlage und der Anlage der StW-BFh ist im Fernwärmeliefervertrag festgelegt. Die Eigentumsgrenze ist zugleich Übergabestelle der Wärme.
- 4.3.4 Die Anlage des StW-BFh einschließlich des Wärmemengenzählers bleibt im Zuständigkeitsbereich des StW-BFh.
- 4.3.5 Zum Betrieb der elektrischen Mess- und Regeleinrichtungen der Übergabestation wird elektrischer Strom in minimalem Umfang benötigt. Hierfür ist vom Kunden für die Laufzeit des Vertrages ein separat abgesicherter Stromanschluss 230 V, 50Hz in der Nähe der Übergabestation bereitzustellen. Sofern nicht schon vorhanden muss netzseitig ein Überspannungsschutz innerhalb des hauseigenen Stromnetzes vorgesehen werden.

### 4.4 Messeinrichtung

- 4.4.1 Gemäß gesetzlicher Vorschriften (insb. § 18 AVBFernwärmeV) hat ein Fernwärmeversorgungsunternehmen Messeinrichtungen zur Ermittlung der gelieferten Wärmemenge zu verwenden. Die StW-BFh bestimmen Art, Zahl und Größe, sowie den Montageplatz der Messeinrichtungen. Der Wärmemengenzähler ist Eigentum der StW-BFh.
- 4.4.2 Der regelmäßige Tausch und die Ablesung dürfen durch Anlagenteile nicht behindert werden. Hier ist besonders auf den einfachen Zugang zu den Komponenten des Wärmemengenzählers zu achten.
- 4.4.3 Die Umgebungstemperatur des Rechenwerks des Wärmemengenzählers darf 35°C nicht überschreiten. Speziell bei Kompaktanlagen sind entsprechende Isolierungen und Lüftungsvorrichtungen vorzusehen. Wärmehähler dürfen nicht isoliert werden.

## 4.5 Kundenanlage

4.5.1 Die Kundenanlage ist gemäß den vereinbarten Anlagenkennlinien (siehe Anlage 6) und den vereinbarten Leistungsdaten auszulegen.

4.5.2 Die Kundenanlage hat den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN-Normen und der Heizungsanlagenverordnung, zu entsprechen.

4.5.3 Begrenzung der Rücklaufftemperatur:

Durch fachgerechte Dimensionierung der Heizfläche sowie des Hydraulischen Abgleiches der Kundenanlage ist die Einhaltung der vereinbarten max. Rücklaufftemperatur zu gewährleisten. Der Nachweis über den Hydraulischen Abgleich ist gemäß EnEV nachzuweisen.

4.5.4 Verteilungssystem:

Das Verteilungssystem der Kundenanlage ist als Zweirohrsystem auszuführen. Einrohrsysteme sind bei Neuanlagen nicht zugelassen.

4.5.5 Vorlauftemperaturregelung:

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

4.5.6 Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung sollte vorzugsweise mit einem Frischwassermodul (außenliegender Wärmetauscher im Gegenstromprinzip) erfolgen, da hiermit eine sehr gute Auskühlung des Heizwassers erzielt wird. Für die Auslegung ist die minimale Vorlauftemperatur gemäß Heizkurve des Nahwärmenetzes zu verwenden (siehe Anlage 6). Die Auslegung hat gemäß gültiger Normen und DVGW-Arbeitsblätter zu erfolgen.

4.5.7 Die StW-BFh sind berechtigt, die Anlage des Kunden zu prüfen. Werden Mängel an der Anlage festgestellt, welche die Sicherheit gefährden, die Messrichtigkeit und die Rücklaufftemperatur beeinflussen oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so sind die StW-BFh berechtigt, ein Beheben der Mängel zu verlangen, bzw. bis zur Behebung der Mängel den Anschluss oder die Versorgung zu verweigern. Geltende Gesetze und Verordnungen bleiben unberührt.

## 4.6 Indirekter Anschluss

Das Heizwasser der Kundenanlage ist durch einen Wärmetauscher von dem des Fernwärmenetzes getrennt.

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

Wärmetauscher: Bei Auslegung der Kundenanlage ist die Grädigkeit zu berücksichtigen (siehe Anlage 6). Sekundärseitig ist im Rücklauf zum Wärmetauscher ein Schmutzfänger mit Feinsieb vorgesehen. Der Schmutzfänger ist regelmäßig vom Kunden zu warten.



Druckhaltung: Die Kundenanlage ist mit einem eigenen Ausdehnungsgefäß auszustatten.

## 4.7 Werkstoffe und Verbindungselemente

4.7.1 Die Auswahl der Werkstoffe für die vom Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteile ist gemäß DIN 4747 vorzunehmen.

4.7.2 Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Fernheizwasserqualität geeignet sein.

4.7.3 Es sind flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Nicht zugelassen sind:

- Konische Verschraubungen
- Hanfdichtungen
- Gummikompensatoren
- Weichlötverbindungen
- Pressverbindungen
- Kunststoffverbundrohre und Kunststoffarmaturen

Abweichungen hierzu sind mit den StW-BFh abzustimmen.

## 4.8 Prüfung der Unterlagen

4.8.1 Mit der Ausführung der Installation an der Kundenanlage darf erst begonnen werden, nachdem die StW-BFh die eingereichten Planunterlagen geprüft und die Freigabe erteilt hat.

## 4.9 Inbetriebnahme

4.9.1 Die Inbetriebnahme erfolgt durch die StW-BFh oder dessen Beauftragten. Zu den technischen Voraussetzungen zur Inbetriebnahme einer Übergabestation gehören:

- Montage der Fernwärmestation
- Erstellung des Primärkreises, mit Entlüftungsventilen an den Hochpunkten
- Erstellung des Sekundärkreises
- Montage und Befestigung der erforderlichen Fühler
- Elektroinstallation, einschl. der Fühleranschlüsse
- allpolige elektrische Trennung (Heizungsnotschalter oder Steckverbindung)

- die Hausanlage, einschl. Warmwasserbereitung muss durch den Anlagenbauer gespült und entlüftet sein.

Die Inbetriebnahme des Sekundärkreises wird vom Anlagenbauer im Beisein der StW-BFh und ggf. des Kunden durchgeführt.

Von den StW-BFh werden folgende Arbeiten vorgenommen:

- Primärkreis erstellen, spülen, füllen und entlüften
- Prüfung der gesamten Anlage auf vollständige Installation
- geschlossene Hausanschlussarmaturen öffnen
- alle Flansch und Rohrverbindungen im Primärkreis auf Dichtheit überprüfen (Sichtprüfung unter Betriebsdruck)
- Druck, Temperatur und Volumenstrom auf Plausibilität prüfen
- angemeldete Leistung prüfen
- Differenzdruck überprüfen, ggf. einstellen
- Wärmezähler auf Funktion prüfen

## 5. Haftung

Alle in Verantwortung des Kunden zu errichtenden Anlagen unterliegen keiner Aufsichts- und Prüfungspflicht durch die StW-BFh.

Für die Richtigkeit der in diesen TAB enthaltenen Hinweise und Forderungen wird von den StW-BFh keine Haftung übernommen.

Für alle Tätigkeiten, die vom Personal der in den Kundenanlagen ausgeführt werden, gelten die Haftungsregelungen des §6 der AVBFernwärmeV.

## 6. Schutzrechte

Durch die StW-BFh wird keine Haftung dafür übernommen, dass die in den TAB vorgeschlagenen technischen Ausführungsmöglichkeiten frei von Schutzrechten Dritter sind. Notwendige Recherchen bei den Patent- und Markenämtern (und allen ähnlichen Einrichtungen) hat der Verwender der TAB selbst vorzunehmen und sämtliche eventuell anfallenden Kosten (Lizenzgebühren usw.) selbst zu tragen.

## 7. Anlagen der TAB

### Datenblätter:

Anlage 1	Checkliste
Anlage 2	Antrag zur Herstellung/Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses
Anlage 3	Auslegungsblatt Übergabestation
Anlage 4	Antrag zur Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage
Anlage 5	Zusammensetzung des Umlaufwassers im Fernwärmenetz
Anlage 6	netzspezifisches Datenblatt
Anlage 7	Regelwerke

## Checkliste - Fernwärmehausanschluss

### Fernwärmeversorgungsunternehmen (Stw-BFh):

Stadtwerke Bad Friedrichshall  
Saline 1  
74177 Bad Friedrichshall

### Ansprechpartner bei Fragen zur TAB:

Gas- und Wassermeister Tel.: 0171/7356611  
Techn. Werkleiter Tel.: 07136/832790  
Zentrale Stadtwerke Tel.: 07136/832700

Gemeinsam mit Ihrem Heizungsplaner oder dem Ansprechpartner des die Anlage 1 und Anlage 2 ausfüllen und an die Stw-BFh senden.



Nach Klärung aller Anschlussmöglichkeiten an das Fernwärmenetz erstellen die Stw-BFh den Hausanschluss inkl. Leerrohr für den Anschluss an die Leittechnik.



Die Heizungsanlage von einem Fachplaner gem. der TAB konzipieren lassen und von einer Fachfirma errichten lassen. Die Fachfirma schließt die Übergabestation sekundärseitig an.



Zur Vereinbarung des Inbetriebnahmeterrmins, die Anlage 3 ausgefüllt an die Stw-BFh zurücksenden.



Das FVU erstellt den Primäranschluss an die Fernwärmeversorgung und an die Leittechnik und bereitet die Inbetriebnahme vor.



Inbetriebnahmeterrmin mit Fernwärmeversorgungsunternehmen und Fachfirma.

Für Fragen zur Antragsstellung oder zur Absprache von Abweichungen bezüglich der Planung stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Ihre Stadtwerke Bad Friedrichshall





# Auslegungsblatt Übergabestation

<b>Auslegungsblatt Übergabestation</b>							
<b>Fernwärmeversorgungsunternehmen (Stw-BFh):</b>				<b>Ansprechpartner bei Fragen zur TAB:</b>			
Stadtwerke Bad Friedrichshall Saline 1 74177 Bad Friedrichshall				Gas- und Wassermeister Tel.: 0171/7356611 Techn. Werkleiter Tel.: 07136/832790 Zentrale Stadtwerke Tel.: 07136/832700			
<b>Kunde/Vertragspartner:</b>				<b>Antragssteller (vom Kunden Beauftragter):</b>			
Name: .....				..... (Firmenstempel)			
Straße: .....							
Tel.: .....							
Fax: .....							
E-Mail: .....							
Antrag gemäß Angebot vom: .....							
Angebotsnr.: .....							
<b>Gebäudedaten</b>							
Anschlußstelle: .....							
Straße Hausnummer, PLZ Ort							
geplante/vorhandene Heizflächenarten: .....							
.....							
		Einheit	Heizung	Lüftung	Wasser- erwärmung	Sonstiges *	Summe
Druck		bar					-
zul. Vorlauftemperatur		°C					-
min. Vorlauftemperatur		°C	-				-
max. Rücklauftemperatur		°C					-
<b>Wärmebedarf</b>							
nach DIN 4701		kW					-
nach DIN 4708		kW	-	-			-
nach DIN 1946		kW	-		-		
DIN EN 12831		kW					
nach Brennstoffverbrauch		kW					
Festgelegte Wärmeleistung		kW					
Volumenstrom Sekundärseite		l/min					
Volumenstrom Primärseite		l/min					
Nennweite Übergabe:							
<b>Bemerkungen:</b>							
* z.B. Einrohrheizung			<b>Stw-BFh</b>			<b>Antragssteller</b>	
			.....			.....	
			Datum / Unterschrift			Datum / Unterschrift	

## Antrag zur Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage

<b>Antrag zur Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage</b>	
<u>Fernwärmeversorgungsunternehmen (Stw-BFh):</u> Stadtwerke Bad Friedrichshall Saline 1 74177 Bad Friedrichshall	<u>Ansprechpartner bei Fragen zur TAB:</u> Gas- und Wassermeister Tel.: 0171/7356611 Techn. Werkleiter Tel.: 07136/832790 Zentrale Stadtwerke Tel.: 07136/832700
<u>Kunde/Vertragspartner:</u>  Name: ..... Straße: ..... Tel.: ..... Fax: ..... E-Mail: .....	<u>Antragssteller (vom Kunden Beauftragter):</u>  <div style="text-align: center;">                     .....                      (Firmenstempel)                 </div>
Antrag gemäß Angebot vom: ..... Angebotsnr.: .....	
Der Antrag zur Inbetriebnahme ist mindestens 10 Tage vor dem gewünschten Termin einzureichen!	
Anschlußstelle: ..... <div style="text-align: center;">                     .....                      Straße Hausnummer, PLZ Ort                 </div>	
Hiermit stellen wir den Antrag, die o.g. Anlage zum ..... Datum in Betrieb zu setzen.	
Hiermit bestätigen wir die Kundenanlage entsprechend den TAB sowie der Anlage 2 der TAB errichtet zu haben.   <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <span>..... Datum</span> <span>..... Firmenstempel</span> <span>..... Unterschrift</span> </div>	
Bei der Inbetriebnahme festgestellte Mängel/Restarbeiten:	
Die Inbetriebnahme <input type="radio"/> ist erfolgt <input type="radio"/> nicht erfolgt <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">                     ..... Datum                 </div>	
Fachfirma	Stw-BFh
..... Datum / Unterschrift	..... Datum / Unterschrift

## Zusammensetzung des Umlaufwassers im Fernwärmenetz

### Fernwärmeversorgungsunternehmen (Stw-BFh):

Stadtwerke Bad Friedrichshall  
Saline 1  
74177 Bad Friedrichshall

### Ansprechpartner bei Fragen zur TAB:

Gas- und Wassermeister Tel.: 0171/7356611  
Techn. Werkleiter Tel.: 07136/832790  
Zentrale Stadtwerke Tel.: 07136/832700

Bei Planungs- und Montagearbeiten sowie bei der Werkstoffauswahl von Fernheizsystemen sind unten stehende Kenndaten zu berücksichtigen.

pH-Wert:	9,0 - 9,5	
Leitfähigkeit:	250 - 1000	µS/cm
Resthärte:	< 0,02	mmol/l



## Netzspezifisches Datenblatt für Neubauten

<b>Netzspezifisches Datenblatt für Neubauten</b>																			
<u>Fernwärmeversorgungsunternehmen (Stw-BFh):</u> Stadtwerke Bad Friedrichshall Saline 1 74177 Bad Friedrichshall	<u>Ansprechpartner bei Fragen zur TAB:</u> Gas- und Wassermeister Tel.: 0171/7356611 Techn. Werkleiter Tel.: 07136/832790 Zentrale Stadtwerke Tel.: 07136/832700																		
<b>Auslegung der Übergabestation</b>																			
Drücke	$\Delta p_{\max}$ 0,5 bar Druckstufe primär PN 10 Druckabsicherung DIN 4747																		
Anschlussart	indirekt																		
Temperaturen Fernwärmenetz	Auslegungstemperatur -15 °C Fernwärme-Vorlauftemperatur bei -15°C: min. 70 °C Fernwärme-Vorlauftemperatur bei + 5°C: min. 63 °C sicherheitstechnische Auslegung: 90 °C Fernwärme-Rücklauftemperatur (so niedrig wie möglich) max. 40 °C Grädigkeit am Wärmetauscher: 3K Temperaturabsicherung DIN 4747																		
Wassererwärmung	direkt - als Durchflußsystem die Auslegung des Wärmetauschers soll mit einer max. Rücklauftemperatur von 20°C erfolgen  DIN 4708 sowie DVGW-Arbeitsblätter beachten																		
Heizkurve Fernwärmenetz	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Heating Curve Data</caption> <thead> <tr> <th>Outdoor Temp (°C)</th> <th>FNW-Vorlauf Temp (°C)</th> <th>FNW-Rücklauf Temp (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-20</td> <td>~69</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>-10</td> <td>~68</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>~64</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>~62</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>~62</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Outdoor Temp (°C)	FNW-Vorlauf Temp (°C)	FNW-Rücklauf Temp (°C)	-20	~69	40	-10	~68	40	0	~64	40	10	~62	40	20	~62	40
Outdoor Temp (°C)	FNW-Vorlauf Temp (°C)	FNW-Rücklauf Temp (°C)																	
-20	~69	40																	
-10	~68	40																	
0	~64	40																	
10	~62	40																	
20	~62	40																	

## Anlage 7

### Regelwerke

EnEV	Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden in der jeweils gültigen Fassung
AVB FernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme in der jeweils gültigen Fassung
Richtlinie 97/23/EG	Druckgeräte – Richtlinie
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung vom 27. September 2002 (BGBl. I S. 3777), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 7 der Verordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643) geändert worden
BGV A3	Unfallverhütungsvorschrift, elektrische Anlagen und Betriebsmittel
TrinkwV	Trinkwasserverordnung in der jeweils gültigen Fassung
TRD 612	Wasser für Heißwassererzeuger der Gruppen II bis IV
DIN VDE 0100	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V DIN
EN 215	Thermostatische Heizkörperventile
DIN EN 442	Radiatoren und Konvektoren Teil 1 – 3 in Verbindung mit DIN 4703
DIN 1946	Raumluftechnik Teil 3,4, 6, 7
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) Teil 1 - 8 einschließlich Beiblatt zu Teil 2 und 3
DIN EN 1254	Fittings Teil 1 – 5
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen einschließlich Beiblatt 1 – 2
DIN 4701- 10	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen Teil 1 – 3
DIN 4747	Fernwärmeanlagen; Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze Teil 1
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser Teil 1 – 11
DIN 4807-1	Ausdehnungsgefäße; Begriffe, gesetzliche Bestimmungen; Prüfung und Kennzeichnung
DIN EN 1264	Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung DIN
EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden, Verfahren zu Berechnung der Norm-Heizlast
DIN 16185	Maschinen-Glasthermometer; gerade
DIN 16186	Maschinen-Glasthermometer; 90° winklig

## Anlage 7

DIN 18012	Haus-Anschlusseinrichtungen - Allgemeine Planungsgrundlagen
DIN 18380	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN EN ISO 9453	Weichlote; Chemische Zusammensetzung und Lieferformen
DVGW W 551 DVGW W 553	Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwasser- Erwärmungsanlagen
VDI 2035	Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen Teil 1 – 2
VDI 6030	Auslegung von freien Raumheizflächen Grundlagen der Auslegung von Raum- heizkörpern
AGFW-Regelwerke:	
FW 202	Ausführung und Einbau von Temperaturfühlern für Wärmezähler
FW 428	Armaturenauswahl für Fernwärmeleitungen
FW 507	Anforderungen an thermostatische Heizkörper Heizwasserventile ohne Fremd- energie
FW 508	Anforderungen an witterungsgeführte Regeleinrichtungen
FW 510	Richtlinien für das Kreislaufwasser in Heißwasser- und Warmwasserheizungs- anlagen (Industrie- und Fernwärmenetze)
FW 511	Empfehlung für die Überwachung des Kreislaufwassers in Heißwasser- und Warmwasserheizungsanlagen (Industrie- und Fernwärmenetze)

