

**Anlage 3 zum Wärmelieferungsvertrag**  
**Technische Anschlussbedingungen (TAB)**

**der**

**Biomasse-Wärmeversorgung**  
**Bad Neustadt GmbH & Co. KG,**  
Hauptstraße 3,  
97616 Bad Neustadt a. d. Saale

1	Allgemeines .....	2
1.1	Geltungsbereich .....	2
1.2	Anschluss an die Fernwärmeversorgung .....	2
1.3	Plombenverschlüsse.....	2
1.4	Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage.....	2
2	Fernwärmebedarf .....	2
2.1	Wärmebedarfsermittlung.....	2
2.2	Nahwärme-Vertragsdaten .....	3
2.3	Änderungen des Fernwärmebedarfs.....	3
3	Wärmeträger .....	3
3.1	Heizwasser.....	3
3.2	Netzvorlauftemperatur .....	3
4	Nahwärme- Hausanschluss .....	3
4.1	Übergaberaum .....	3
4.2	Hausanschlussleitungen (auf kundeneigenem Gelände ) .....	3
4.3	Übergabestation .....	4
4.4	Kundenanlage.....	4
4.5	Direkter Anschluss .....	4
4.6	Indirekter Anschluss.....	5
4.7	Prüfung der Unterlagen .....	5

## 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 Nahwärmenetz des Betreibers nicht behoben werden.

1.1.5 Zweifel über 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 Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden förmlich gemäß Antragsformular (Anlage 3a) zu beantragen. Der Kunde erteilt durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Anschlussantrag dem Betreiber den Auftrag zur Wärmebereitstellung und zum Anschluss seiner Heizungsanlage an das Nahwärmenetz.

1.2.2 Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Fachfirma (Anlagenhersteller) anzuweisen, Rücksprache mit dem Betreiber zu

halten, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu ar

beiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

1.2.3 Die Inbetriebnahme der Kundenanlage ist rechtzeitig beim Betreiber zu beantragen. Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der Kundenanlage vorzunehmen.

### 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 schriftlich zu informieren.

## 2 Fernwärmebedarf

### 2.1 Wärmebedarfsermittlung

2.1.1 Wärmebedarfsberechnungen sind grundsätzlich vom Kunden bzw. dessen Beauftragtem durchzuführen.

2.1.2 Raumwärmebedarf von Gebäuden  
Die Berechnung des Raumwärmebedarfs des Kunden ist nach DIN 4701 durchzuführen. Hierbei ist die Wärmeentwicklung durch Maschinen, Beleuchtung, Personen usw. zu berücksichtigen.  
In besonderen Fällen, z.B. bei Altbauten, kann ggf. ein Ersatzverfahren angewandt werden.

2.1.3 Wärmebedarf für Wassererwärmung  
Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung ist nach DIN 4708 zu ermitteln.

## 2.1.4 Wärmebedarf für lufttechnische Anlagen

Bei lufttechnischen Anlagen nach DIN 1946 ist anstelle des Lüftungswärmebedarfs gemäß DIN 4701 die Wärmemenge für die Erwärmung der nachströmenden Außenluft zu berechnen. Bei Befeuchtung mit Wasser ist der zusätzliche Wärmebedarf zu beachten.

## 2.1.5 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf sonstiger Wärmeverbraucher ist gesondert auszuweisen.

## 2.2 Nahwärme-Vertragsdaten

2.2.1 Nach den beantragten Daten für die Kundenanlage werden gemeinsam zwischen Betreiber und dem Kunden vereinbart:

- Die vom Betreiber bereitzustellende höchste Wärmeleistung
- Der max. Volumenstrom
- Der min. Differenzdruck sowie der max. Gesamtdruck (nur bei direkter Wärmeübergabe)
- Die Netzvorlauftemperatur (in Abhängigkeit der Außentemperatur)
- Die vom Wärmeabnehmer einzuhalten- de maximale Netzurücklauftemperatur

2.2.2 Diese Werte werden in den Wärmelieferungsvertrag aufgenommen.

## 2.3 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.

3.1.3 Vor einer Wasserentnahme aus dem Fernwärmenetz zum Auffüllen von Kundenanlagen ist die Zustimmung des Betreibers einzuholen. Der genaue Termin der Wasserentnahme ist dem Betreiber rechtzeitig bekannt

zugeben.

## 3.2 Netzvorlauftemperatur

Das kurzfristige Absinken der Netzvorlauftemperatur um bis zu 10% der min. Netzvorlauftemperatur kann betriebsbedingt auftreten. Ansonsten gilt §6 AVBFernwärmeV.

## 4 Nahwärme- 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 Übergaberaum muss 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 Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen gegen Geräusche zu schützenden Räumen angeordnet werden.

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

4.1.6 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 nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

## 4.3 Übergabestation

4.3.1 Die Übergabestation ist Teil des Hausanschlusses. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsgemäßen Form (Heizwasservolumenstrom, Netzvorlauftemperatur, evtl. Differenzdruck und Maximaldruck) an die Kundenanlage zu übergeben, zu messen, sowie die Rücklauftemperatur des Kunden zu begrenzen. Ein Schema der Übergabestation ist als Anlage beigefügt.

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 im Wärmelieferungsvertrag festzulegen. Die Eigentumsgrenze ist zugleich Übergabestelle der Wärme.

4.3.4 Die Anlage des Betreibers einschließlich des Wärmemengenzählers bleiben im Unterhalt des Betreibers.

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 Stromanschluss 230V, 50 Hz in der Nähe der Übergabestation bereitzustellen.

## 4.4 Kundenanlage

4.4.1 Die Heizungsanlage des Kunden ist nach den vereinbarten Leistungsdaten auszuliegen.

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

4.4.3 Begrenzung der Rücklauftemperatur  
Durch ausreichende Dimensionierung der Heizflächen, sowie durch sorgfältiges Einregu-

lieren der Kundenanlage ist die Einhaltung der vereinbarten maximalen Rücklauftemperatur zu gewährleisten.

### 4.4.4 Verteilungssystem

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

### 4.4.5 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.

### 4.4.6 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung sollte vorzugsweise mit Boilerladesystem (außenliegender Wärmetauscher im Gegenstromprinzip) erfolgen, da hiermit eine sehr gute Auskühlung des Heizwassers erzielt wird. Warmwasserbereiter mit innenliegender Heizfläche sind zulässig, wenn die unteren Heizschlangen nach unten bis zum Kaltwasserzulauf gezogen sind und ein Feinregulierungsventil für den Heizwasserstrom installiert ist. In jedem Fall sind stehende Speicher zu verwenden. Für die Auslegung ist die niedrigste Vorlauftemperatur im Fernwärmenetz heranzuziehen.

## 4.5 Direkter Anschluss

Die Kundenanlage wird vom Heizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmt. Zusätzlich zu den o.g. Anforderungen sind zu beachten:

### 4.5.1 Maximal- und Differenzdruck

Bei direktem Anschluss ist insbesondere auf die Druckfestigkeit der Kundenanlage zu achten. Bei Störungen an der Druckregelung muss die Kundenanlage den maximalen System- und Differenzdruck des Fernwärmesystems aufnehmen können.

### 4.5.2 Vorlauftemperaturbegrenzung

Bei Überschreitung der vereinbarten Vorlauftemperatur des Fernwärmenetzes muss die Kundenanlage die Vorlauftemperatur selbstständig begrenzen können.

### 4.5.3 Rohrwerkstoffe

Als Rohrwerkstoffe kommen nahtlose oder geschweißte Stahlrohre nach DIN 2448 bzw. 2458 in Frage. Andere Rohrwerkstoffe, wie z.B. Kupfer oder Kunststoff, dürfen nur in Ab-

stimmung mit dem Betreiber verwendet werden.

#### 4.5.4 Armaturen

Der Einbau von Gummikompensatoren ist nicht zulässig. Werkstoffe bis PN 16: Grauguss, Sphäroguss und Rotguss. Werkstoffe bis PN 25: Stahlguss.

#### 4.5.5 Warmwasserbereitung

Um Korrosion zu verhindern und damit die Gefahr des Übertritts von Heizwasser in das Trinkwasser oder umgekehrt zu vermeiden, müssen die Heizflächen aus korrosionsbeständigem Werkstoff sein. Als korrosionsbeständig gelten beispielsweise:

- Cu-Ni nach DIN 17664
- X10 Cr-Ni-Mo-Ti 1810 nach DIN 17440
- SF-Cu nach DIN 1787

#### 4.5.6 Druckprobe

Vor Inbetriebnahme ist die Kundenanlage einer Kaltwasserdruckprobe über die Dauer von 5 Stunden mit mind. dem 1,3-fachen des max. Absicherungsdruckes zu unterziehen. Die Druckfestigkeit und Dichtheit ist dem Betreiber vom Fachunternehmen zu bescheinigen. Ein Beauftragter des Betreibers ist berechtigt, an der Druckprobe teilzunehmen.

## 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:

#### 4.6.1 Wärmetauscher

Bei Auslegung der Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass:

- Die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf primär und Vorlauf sekundär etwa 10 °C, sowie
- die Temperaturdifferenz zwischen Rücklauf primär und Rücklauf sekundär etwa 5 °C beträgt und
- der Wärmetauscher sekundärseitig im Nennbetrieb einen Druckverlust von ca. 10-15 kPa aufweist.

Die genauen technischen Daten des Wärmetauschers sind vor Ausführung der Kundenanlage vom Betreiber zu erfragen.

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

#### 4.6.2 Druckhaltung

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

## 4.7 Prüfung der Unterlagen

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