

**Anlage 1 zum Fernwärmeversorgungsvertrag  
Technische Anschlussbedingungen (TAB) der Bioenergie Wächtersbach GmbH  
(Stand 01.08.2013)**

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Vorbemerkungen .....	2
1.1	Allgemeines .....	2
1.2	Anschluss an die Fernwärmeversorgung .....	2
1.3	Plombenverschlüsse.....	3
1.4	Unterbrechung der Wärmeversorgung .....	3
2.	Fernwärmebedarf .....	3
2.1	Wärmebedarf .....	3
2.2	Technische Versorgungsdaten .....	3
2.3	Fernwärmedaten.....	4
2.4	Änderung des Wärmebedarfs .....	4
3.	Wärmeträger.....	4
3.1	Heizwasser .....	4
3.2	Netzvorlauftemperatur .....	5
3.3	Netz Rücklauftemperatur.....	5
4.	Fernwärmehausanschluss.....	5
4.1	Übergaberaum .....	5
4.2	Hausanschlussleitung (auf kundeneigenem Gelände).....	6
4.3	Übergabestationszielpunkt .....	6
4.4	Kundenanlage.....	6
4.5	Anschluss der Kundenanlage .....	7
4.6	Heizungsbefüllung.....	8

## **1. Vorbemerkungen**

Die TAB sind die technischen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme und Bestandteil des Wärmelieferungsvertrages der Bioenergie Wächtersbach GmbH mit den Kunden.

Bei der Planung und dem Bau neuer oder im Umbau befindlicher bestehender Anlagen sind die amtlichen- berufsgenossenschaftlichen Verordnungen, Bestimmungen und Richtlinien sowie die DIN und EN Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Ebenso sind das AGFW (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme) und DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches) Regelwerk, die Druckbehälter- Heizungsanlagenverordnung und Heizungsbetriebsordnung zu beachten.

### **1.1 Allgemeines**

Geltungsbereich:

Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für die Anschlüsse und den Betrieb von Kundenanlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Versorgungsnetz der Bioenergie Wächtersbach GmbH angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Die TAB sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und der Bioenergie Wächtersbach GmbH geschlossenen Wärmelieferungsvertrages.

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

Sie gelten auch bei Änderungen von in Betrieb befindlichen Anlagen in der jeweils neuesten Fassung.

Die Bioenergie Wächtersbach GmbH kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die Kundenanlage auf der Grundlage der TAB erstellt und betrieben wird.

Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen der behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von der Bioenergie Wächtersbach GmbH bis zur Behebung von Mängeln von der Versorgung ausgeschlossen werden. Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Kunden Anlagen können durch den Anschluss an das Fernwärmenetz der Bioenergie Wächtersbach GmbH nicht behoben werden.

Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an der Kundenanlage durch Rückfrage bei der Bioenergie Wächtersbach GmbH zu klären.

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

Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden zu beauftragen. Der Kunde erteilt durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten Vertrag der Bioenergie Wächtersbach GmbH den Auftrag zur Wärmebereitstellung und zum Anschluss seiner Heizungsanlage an das Fernwärmenetz. (Entfällt für Großabnehmer)

Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Fachfirma (Anlagenhersteller, Heizungsfachbetrieb mit Eintragung in Handwerksrolle oder gleichwertig) anzuweisen, Rücksprache mit der Bioenergie Wächtersbach GmbH zu halten, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese voll inhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Ergänzungen und Änderungen der Anlage oder an Anlagenteilen.

Dies gilt nur für Änderungen an der Wärmeverteilung des Kunden, oder weitere Wärmeerzeuger. Für den Anschluss an die Fernwärme muss der Kunde keine Firma beauftragen, dies geschieht über die Bioenergie Wächtersbach GmbH

Bei Neubauten ist die Inbetriebnahme der Kundenanlage rechtzeitig bei der Bioenergie Wächtersbach GmbH zu beantragen. Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der Kundenanlage vorzunehmen. Bei vorh. Gebäuden wird der Termin gemeinsam abgestimmt.

### **1.3 Plombenverschlüsse**

Die Anlage der Bioenergie Wächtersbach GmbH ist zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizungswasser oder Wärme plombierbar. Plombenverschlüsse der Bioenergie Wächtersbach GmbH dürfen nur mit Einwilligung dieser geöffnet werden.

Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plombenverschlüsse fehlen oder beschädigt sind, so ist dies der Bioenergie Wächtersbach GmbH unverzüglich mitzuteilen.

### **1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung**

Falls eine Unterbrechung der Wärmeversorgung aus absehbaren Gründen erforderlich wird, hat die Bioenergie Wächtersbach GmbH die durch diese Maßnahme betroffenen Kunden rechtzeitig schriftlich zu informieren. Dies wird jedoch nur in begründeten Notfällen der Fall sein.

## **2. Fernwärmebedarf**

### **2.1 Wärmebedarf**

Wärmebedarfsberechnungen sind grundsätzlich vom Kunden oder dessen Beauftragten durchzuführen. Für bestehende Anlagen können die zurückliegenden Verbrauchswerte herangezogen werden.

Jahres Wärmebedarf von Gebäuden

Der Wärmebedarf ist separat wie folgt zu ermitteln und nachzuweisen:

- A: für Raumheizung nach DIN EN 12831 beziehungsweise DIN EN832. In besonderen Fällen kann gegebenenfalls ein Ersatzverfahren angewandt werden.
- B: Für Raumluftheizung der Anlagen nach DIN 1946
- C: Für Trinkwassererwärmungsanlagen nach DIN 4708. In besonderen Fällen kann gegebenenfalls ein Ersatzverfahren angewendet werden.

Sonstiger Wärmebedarf:

Der Wärmebedarf sonstiger Wärmeverbraucher ist gesondert auszuweisen.

Liegt keine Ermittlung vor, so wird näherungsweise der Mittelwert der Verbrauchsdaten der vergangenen Jahre sowie die installierte Leistung zu Grunde gelegt.

### **2.2 Technische Versorgungsdaten**

Aus den Daten des Wärmebedarfes wird gemeinsam mit dem Kunden die zu bestellende und von der Bioenergie Wächtersbach GmbH vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet.

Die maximale Netzvorlauftemperatur für das Heizwasser der Bioenergie Wächtersbach GmbH beträgt zurzeit plus 90°C bei einer Auslegungstemperatur von -12 °C entsprechend DIN EN 12831, es sei denn im Wärmeliefervertrag sind andere Werte vereinbart. Die maximale Vorlauftemperatur kann nach den Erfordernissen des Netzbetreibers auch über 90 ° C erhöht werden.

Bei höheren Außentemperaturen werden die Wärmeleistung und damit die Vorlauftemperatur dem Wärmebedarf angepasst.

Aus der vorzuhaltenden Nennwärmeleistung wird in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Netzvorlauftemperatur und Rücklauftemperatur an der Übergabestation der Volumenstrom eingestellt.

Wärmebedarf für Trinkwassererwärmung:

Der Anschlusswert für die Trinkwassererwärmung wird nach den Vorschriften und Regeln der Technik unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Fassung durch den Kunden ermittelt.

Für die Trinkwassererwärmung muss in einem Ein- oder Zweifamilienhaus die Heizungsregelung mit einer Vorrangschaltung versehen werden.

Der Einsatz von Legionellschaltungen bei der Trinkwassererwärmung ist mit der Bioenergie Wächtersbach GmbH abzustimmen.

### **2.3 Fernwärmedaten**

Nach den beantragten Daten für die Kundenanlage werden gemeinsam zwischen Bioenergie Wächtersbach GmbH und dem Kunden vereinbart:

- A: Die vom Betreiber bereitzustellende höchste Wärmeleistung.
- B: Der maximale Volumenstrom.
- C: Der Anlagen Nenndruck.
- D: Die Netzvorlauftemperatur
- E: Die vom Wärmeabnehmer einzuhaltende maximale Netzurücklauftemperatur.

Diese Werte werden in den Wärmelieferungsvertrag aufgenommen. Sofern der Kunde keine besonderen Angaben macht, werden Erfahrungswerte angenommen.

### **2.4 Änderung des Wärmebedarfs**

Der Bioenergie Wächtersbach GmbH sind für Änderungen bezüglich der Nutzung der Gebäude, Benutzung der Anlagen Erweiterung, der Anlagen und Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen frühzeitig schriftlich mitzuteilen.

## **3. Wärmeträger**

### **3.1 Heizwasser**

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf nicht verunreinigt oder ohne Einwilligung der Bioenergie Wächtersbach GmbH der Anlage entnommen, verändert oder ergänzt werden. Das Heizwasser kann eingefärbt sein.

Das Heizwasser ist kein Trinkwasser.

Das Wasser des Fernleitungsnetzes darf nicht zum Auffüllen von Kundenanlagen benutzt werden.

Von der Kundenseite ist zu vermeiden, dass bei Schäden Trinkwasser in das Fernwärmenetz gelangt

### **3.2 Netzvorlauftemperatur**

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

### **3.3 Netz Rücklauftemperatur**

Zum reibungslosen Betrieb des Fernwärmenetzes ist eine Auskühlung des Wassers notwendig. Die minimale Temperaturdifferenz zwischen Kundenvorlauf und Netzurücklauftemperatur beträgt 40° K, in Ausnahmefällen kann dies auf 30° reduziert werden. Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass eine höchste Rücklauftemperatur des Fernwärmenetzes der Bioenergie Wächtersbach GmbH von 55°C nicht überschritten wird.

## **4. Fernwärmehausanschluss**

### **4.1 Übergaberaum**

Lage und Abmessung des Übergaberaums sind mit der Bioenergie Wächtersbach GmbH abzustimmen.

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

Die Anordnung der Gesamtanlage muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.

Können in Einzelfällen die o. g. Anforderungen an den Übergaberaum nicht eingehalten werden, so sind die Abweichungen mit der Bioenergie Wächtersbach GmbH gesondert zu vereinbaren.

Der Übergaberaum sollte den Anschlussbedingungen und Baubestimmungen für Hausanschlussräume entsprechen. Der Raum ist mit Beleuchtung sowie Steckdose für Wartung und Reparaturarbeiten auszustatten.

Für die Mess- und Regeleinrichtungen der Bioenergie Wächtersbach GmbH stellt der Kunde einen separat abgesicherten Stromanschluss 230 V zur Verfügung.

Die elektrische Verdrahtung und der Potenzialausgleich sowie die Anordnung der Gesamtanlage der Kundenheizung müssen nach den Regeln der Technik in der jeweils gültigen Fassung erfolgen.

Der Raum ist stets sauber zu halten und die Arbeitsflächen für Wartungsarbeiten freizuhalten. Die Wärmemessung ist Bestandteil der Übergabestation.

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

Die technische Auslegungen und die Ausführung der Hausanschlussleitungen bestimmt die Bioenergie Wächtersbach GmbH.

Die Hausanschlussleitungen 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 den Kunden und der Bioenergie Wächtersbach GmbH abzustimmen.

Fernwärmeverteilungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut werden und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Befestigte Oberflächen werden durch die Bioenergie Wächtersbach GmbH wieder hergestellt.

Grünflächen werden wieder mit dem vorhandenen Mutterboden abgedeckt. Pflanzungen und Einsaat übernimmt der Kunde. Vorh. Großpflanzen werden entnommen und können auf Wunsch in vom Kunden gestellten Behältern zwischen-gelagert oder an anderen Stelle im Radius des Baggers eingepflanzt werden. Kosten für Neuanpflanzungen und Pflege sind nicht im Fernwärmepreis enthalten.

#### **4.3 Übergabestationszielpunkt**

Die Übergabestation ist Teil des Hausanschlusses. Sie hat die Aufgabe, die Wärme an die Kunden Anlage zu übergeben, zu messen, sowie die Rücklauftemperatur des Kunden zu begrenzen. Ein Schema der Übergabestation ist als Anlage beigefügt.

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

Die Grenze der Übergabestation zwischen Kunden Anlage und der Anlage der Bioenergie Wächtersbach GmbH ist der Abgang zum Heiznetz des Kunden. Die Übergabestelle der Wärme ist der Wärmemengenzähler.

Die Anlage einschließlich des Wärmemengenzählers bleibt im Unterhalt der Bioenergie Wächtersbach GmbH.

#### **4.4 Kundenanlage**

Die Kundenanlage ist nach den vereinbarten Anlagenkennlinien und den vereinbarten Leistungsdaten auszulegen.

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

Begrenzung der Rücklauftemperatur: Durch ausreichende Dimensionierung der Heizflächen sowie durch sorgfältiges Einregulierung der Kundenanlage ist die Einhaltung der vereinbarten maximalen Rücklauftemperatur zu gewährleisten.

Verteilungssystem: Das Verteilungssystem der Kundenanlage ist als Zweirohrsystem auszuführen, Einrohrsysteme sind bei Neuanlage nicht zugelassen.

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

Trinkwarmwasserbereitung:

Die Trinkwarmwasserbereitung sollte vorzugsweise mit Speicher-Ladesystem (außenliegendem Wärmetauscher im Gegenstrom Prinzip) erfolgen, da hiermit eine sehr gute Auskühlung des Heizwassers erzielt wird.

Trinkwarmwasserbereiter mit innenliegenden Heizflächen sind zulässig, wenn die unteren Heizschlangen nach unten bis zum Kaltwasserzulauf gezogen sind und ein Fein-Regulierventil 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 Anschluss der Kundenanlage**

Der Anschluss der Kundenanlage erfolgt nach dem System des indirekten Anschlusses.

Das Heizwasser der Kundenanlage ist durch einen Wärmetauscher von dem des Fernwärmenetzes getrennt. Zusätzlich zu den oben genannten Anforderungen ist zu beachten:

Druckhaltung:

Die Kundenanlage ist mit einer eigenen Ausdehnungsanlage sowie mit einem Sicherheitsventil gemäß DIN 4751 T2 auszustatten.

Wärmedämmung:

Alle vom Heizwasser durchflossenen Anlagenteile sind gegen Einfrieren zu schützen.

Materialanforderungen:

An vom Fernheizwasser durchströmten Rohrleitungsnetz einschließlich der Primär-Hausanschlussleitungen im Gebäude sind die Schweißarbeiten durch geprüfte Schweißer auszuführen. Die Bioenergie Wächtersbach GmbH ist befugt, sowohl die Schweißzeugnisse einzusehen als auch Strahlungsprüfungen der Nähte zu veranlassen.

Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen bezüglich Druck und Temperatur der Wasserqualität entsprechend und beständig sein.

Anlagenhydraulik der Kundenanlagen:

Thermostatische Heizkörperventile an den Heizflächen müssen reproduzierbare Voreinstellmöglichkeiten haben. Bei alten Anlagen ohne Voreinstellmöglichkeit (Bestandsanlagen) sind in den jeweiligen Rückläufen der Heizflächen Verschraubungen mit reproduzierbarer Voreinstellmöglichkeit nachzurüsten.

Um eine einwandfreie Mitteltemperatur des Fernwärmenetzes zu erreichen, ist ein hydraulischer Abgleich nach den Regeln der Technik in der jeweils gültigen Fassung an der Kunden Anlage vorzunehmen.

Betriebsweise:

Der Kunde ist verpflichtet, seine Anlage in einem den technischen Vorschriften und Belangen entsprechenden ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Die Betriebsweise muss gewährleistet sein und die Forderungen bezogen auf die maximale Rücklauf-Auskühlungsfahrweise müssen eingehalten werden.

#### **4.6 Heizungsbefüllung**

Installationen sind gemäß DIN EN 1717 eigensicher auszuführen und als ständige Anschlüsse zu erstellen. Die Be- oder Nachfüllung der Heizungsanlage darf somit ausschließlich über Systemtrenner der Bauart BA oder CA erfolgen. Denn: Waren bis 2011 DIN 1988, Teil 4 und DIN EN 1717 gleichzeitig gültig, wurde das alte Regelwerk zurückgezogen und die Parallellösung aufgehoben.

Genauer als das alte Regelwerk unterscheidet die DIN EN 1717 die Verwendungsbereiche für Sicherungsarmaturen und stellt teilweise höhere Anforderungen. Der Begriff eines „kurzzeitigen Anschlusses“ wie der zur Heizungsbefüllung per Schlauch kommt darin nicht mehr vor. Vielmehr definiert die Norm alle Anschlüsse an die Trinkwasserinstallation als ständig. Zudem reicht nach EN 1717 eine Absicherung über die Kombination von Rückflussverhinderer und Belüfter zur Heizungsbefüllung nicht mehr aus. Vielmehr muss während der Befüllung sichergestellt sein, dass keine Flüssigkeiten, die als Träger einer oder mehrerer giftiger Stoffe eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen, zurück in das Trinkwassersystem gesaugt oder gedrückt werden.

Sollte die Heizungsanlage des Kunden diesbezüglich noch nicht umgerüstet sein, hat er die zusätzlichen Kosten zu tragen.

Bioenergie Wächtersbach GmbH

Dipl.-Ing. Jörg Lotz

(Geschäftsführer)

Wächtersbach, den 01.08.2013

Dokument gilt ohne Unterschrift.