

# Technische Anschlussbedingungen - Fernwärme der Stadtwerke Bielefeld GmbH

Fernwärmeversorgung seit 1955

Ausgabe Februar 2025

## 1. Allgemeines

### Vertragsbestandteile und Informatives

Das Fernwärmenetz der Stadtwerke Bielefeld GmbH (nachfolgend SWB genannt) wird ganzjährig mit eigenen ökologisch wertvollen Wärmeerzeugern betrieben. Klimafreundliche und hocheffiziente Wärmeerzeugungsanlagen ermöglichen Zertifizierungen des Fernwärmeversorgungssystems mit niedrigem Primärenergiefaktor. Dieser Faktor hat positive Auswirkungen auf Gebäudeenergieausweise, möglichen Förderungen und die Einhaltung von Gebäudeenergiegesetzen bei Modernisierung und Neubau von Gebäuden.

Die aktuell gültigen Zertifikate, Bescheinigungen, die Vertragsbestandteile wie insbesondere:

- Fernwärme Preisliste,
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV),
- Verordnung über die Verbrauchserfassung und Abrechnung bei der Versorgung mit Fernwärme und Fernkälte (FFVAV),
- Ergänzende Bestimmungen der Stadtwerke Bielefeld GmbH zur AVBFernwärmeV und zum Fernwärme-Anschluss-/-Versorgungsvertrag,
- diese Technischen Anschlussbedingungen Heizwasser (TAB)

sowie Informationen zum Einbau sekundärer Wärmezähler (Einzelmessungen) und möglicher Förderprogramme sind auf der Homepage der SWB veröffentlicht.

Zur Klärung von Anschluss- und Wärmeversorgungsfragen wurde die Bielefelder Netz GmbH (nachfolgend BiN genannt) bevollmächtigt, im Namen und Auftrag der SWB zu handeln. Somit sind Anschlüsse und Wärmeverbrauchsanlagen am Bielefelder Fernwärmenetz bei der BiN anzumelden.

Alle weiteren objektkonkreten Planungs- und Ausführungsfragen von Fernwärmeanlagen sind mit Fachunternehmen abzustimmen. Für den Fernwärmenetzbetrieb ist weiterhin die SWB zuständig. Dies gilt entsprechend für den Messstellenbetrieb und die Messung, soweit der Anschlussnehmer nicht gemäß den Vorgaben des Messstellenbetriebsgesetzes einen Dritten damit beauftragt hat.

## 2. Geltungsbereich

### (Zu §§ 4 und 17 der AVBFernwärmeV)

Zur sicheren und störungsfreien Wärmeversorgung legt die SWB auf Grundlage der AVBFernwärmeV diese TAB fest, die sinngemäß für den Anschluss und den Betrieb neu anzumeldender Wärmeverbrauchsanlagen am Bielefelder Fernwärmenetz gelten. Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB nur bei wesentlichen Änderungen in den Grenzen des § 4 Abs. 3 Satz 5 AVBFernwärmeV.

Diese TAB und die unter Ziff. 1. aufgeführten Anlagen sind Bestandteil eines mit den SWB abgeschlossenen Fernwärme-Anschluss-/-Versorgungsvertrages und gelten in der überarbeiteten Form mit Wirkung ab dem 01.02.2025.

Die TAB erheben keinen Anspruch auf ein vollständiges Vorschriftenwerk zur Erstellung einer Kundenanlage. Für die Richtigkeit der in diesen TAB enthaltenen Hinweise und Forderungen wird seitens der SWB und ihrer Beauftragten keine Haftung übernommen. Für alle Tätigkeiten, die von der SWB und ihren Beauftragten in Kundenanlagen ausgeführt werden, gelten die Haftungsregelungen nach AVBFernwärmeV.

## 3. Anmeldeverfahren - Netzzugang und Inbetriebsetzung

### (Zu §§ 10, 13, 15, 17 AVBFernwärmeV)

Anmeldungen von Anschlüssen an das Bielefelder Fernwärmeversorgungsnetz sowie spätere Inbetriebsetzungen von Wärmeverbrauchsanlagen oder dessen Änderungen erfolgen gemäß den bei der SWB üblichen Verfahren<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Online Anmeldung - Kundenmarktplatz der Bielefelder Netz GmbH

Bei gewünschten Netztrennungen oder Außerbetriebsetzungen ist identisch vorzugehen. Anschlüsse und Inbetriebsetzungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch die SWB bzw. deren Beauftragte, so dass der Netz- bzw. Hausanschluss, das Verteilnetz sowie Messeinrichtungen leistungsgerecht ausgelegt und Kundenanlagen auf mögliche negative Netzurückwirkungen beurteilt werden können.

Zweifel über Auslegung und Anwendung sowie Ausnahme von dieser TAB sind vor Ausführung und Anmeldung schriftlich unter Angaben von:

- Techn. Daten der Kundenanlage (inkl. Hydr. Abgleich)
- Gebäudedaten
- Prinzipschaltbild der Kundenanlage
- Lageplan

mit dem Team [kundenanschluesse@bielefelder-netz.de](mailto:kundenanschluesse@bielefelder-netz.de) abzustimmen.

Die SWB behält sich vor, bei Kundenanlagen, welche die Versorgungssicherheit gefährden, nicht den anerkannten Regeln der Technik und diesen TAB entsprechen oder Kundenanlagen, die Störungen und erkennbar unerwünschte Netzurückwirkungen erwarten lassen, die Fernwärmeversorgung zu verweigern und den Anschluss zu unterbrechen. Die SWB ist berechtigt auf die Gestaltung der Messplätze sowie der Anlagen- und Gerätetechnik Einfluss zu nehmen.

Es besteht keine Aufsichts- und Prüfpflicht durch die SWB oder deren Beauftragte.

Anmeldungen und Tätigkeiten an Kundenanlagen die am Versorgungsnetz der SWB angeschlossen sind, dürfen aus Gründen der Sicherheit ausschließlich durch qualifizierte und zertifizierte Fachunternehmen erfolgen, welche der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen sind und alle notwendigen Befähigungen haben.

Mit Inbetriebsetzung bestätigen die kundenseitig beauftragten Fachunternehmen, dass die betriebsbereiten Wärmeverbrauchsanlagen zuvor ordnungsgemäß geprüft und gespült worden sind. Der Betrieb und die Prüfung vor und nach Inbetriebsetzung dieser Anlagen sind in der Betriebssicherheitsverordnung beschrieben.

Auf Verlangen der SWB sind erforderliche Prüf- und Qualifikationsnachweise sowie weitere dokumentationspflichtige Bescheinigungen vorzulegen. Die Inbetriebsetzung der Kundenanlage erfolgt in der Regel mit Anbringung der Messeinrichtung nach AGFW - Arbeitsblatt FW 608 durch die SWB oder deren Beauftragte. Bei unberechtigter Inbetriebsetzung kann die SWB geeignete Maßnahmen nach AVBFernwärmeV festlegen.

## **4. Wärmebedarf - Wärmeleistung**

(Zu § 9 AVBFernwärmeV)

Der Wärmebedarf für heizungs-, warmwasser- und Lüftungstechnische Verwendungszwecke ist gem. Ziff. 3. anzumelden, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu ermitteln und auf Verlangen der SWB oder von deren Beauftragten vorzulegen. Der Wärmebedarf von Sonderabnehmern oder anderer Wärmeverbrauchsanlagen ist gesondert auszuweisen.

Aus den beantragten Leistungs- und Temperaturangaben wird die vertragliche Wärmeleistung (Wärme-Anschlussleistung) ermittelt und als primärer Volumenstrom inkl. Differenzdruck an der Kundenanlage bei Inbetriebsetzung von der SWB oder deren Beauftragten unter Beachtung der Anlagenbetriebsanleitung eingestellt, begrenzt und verplombt.

Dies betrifft auch Einrichtungen sekundärer Einzelmessungen, deren vertragsgerechte und anteilig übertragene Wärmeleistung (Wärme-Teilleistung) als Volumenstrom pro Messbereich an Durchflussregel-Armaturen einzustellen und über die Kundenanlage zu gewährleisten ist. Bei der Anmeldung ist die Summe aller Teilleistungen mit der Anschlussleistung abzugleichen.

Bei Kundenanlagen, welche nicht Außentemperaturabhängig gefahren werden, insbesondere bei Prozesswärmeanlagen mit identischen Sommer- und Winterlastfällen, sind die unter Ziff. 16. genannten Auslegungstemperaturen zu beachten und mit der Anmeldung bekannt zu geben. Die SWB ist berechtigt die vertraglich vereinbarte Wärmeleistung jederzeit durch technische Einrichtungen zu begrenzen.

## 5. Änderung der Wärmeleistung und -nutzung

(Zu §§ 3, 9, 15 AVBFernwärmeV)

Verändern sich vertraglich festgelegte Werte<sup>2</sup> oder wird gemäß § 3 AVBFernwärmeV eine Anpassung der Wärmeleistung gewünscht, so sind die Anlagenteile den veränderten Verhältnissen anzupassen und der SWB wie unter Ziff. 3. beschrieben mitzuteilen.

Sollte sich mit Veränderung auch die Bemessungsgröße des Wärmezählers ändern, so ist der Montageplatz durch ein kundenseitig zu beauftragendes Fachunternehmen nach der veränderten Messeinrichtung neu zu erstellen. Zum Zeitpunkt der Veränderung müssen die technischen und vertraglichen Voraussetzungen geschaffen sein. Bei Erhöhung der Wärmeleistung kann entsprechend § 9 AVBFernwärmeV ein nachträglicher Baukostenzuschuss in Rechnung gestellt werden.

## 6. Fernwärmeversorgungssystem - Heizwassernetz

(Zu §§ 4, 22 AVBFernwärmeV)

Das Bielefelder Fernwärmenetz (Ziff. 17.) ist nach Druckstufen aufgeteilt und wird mit den unter Ziff. 16. genannten Netzdaten betrieben. Kundenanlagen und die dazugehörigen Messplätze (Ziff. 14.) sind daraufhin auszulegen und aufeinander abzustimmen.

Die jeweils zum Einsatz kommenden Wärmezähler werden entsprechend den beantragten Leistungs- und Temperaturanforderungen von der SWB oder deren Beauftragten festgelegt. In besonderen Fällen können objektkonkrete Netzdaten (Temperatur- und Druckangaben), die sich nach der örtlichen Lage der Übergabestelle richten, bei der SWB und deren Beauftragten angefragt werden.

Als Wärmeträger dient aufbereitetes Fernheizwasser, welches den Anforderungen nach AGFW - Arbeitsblatt FW 510 bei salzarmer Betriebsweise entspricht und kann zur Lokalisierung eventueller Schäden eingefärbt sein. Der Wärmeträger ist Eigentum der SWB und darf nicht verunreinigt oder den Anlagen entnommen werden. Auch die Entnahme von Fernheizwasser z.B. zum Füllen oder zur Nachspeisung von Kundenanlagen ist aus Gründen der Sicherheit untersagt. Manuell zu bedienende und automatische fest installierte Nachspeiseanlagen sind generell nicht gestattet.

Verunreinigungen<sup>3</sup> oder die Zuführung anderer Stoffe können die Qualität des Fernheizwassers zeitweise negativ beeinträchtigen, Störungen bzw. Schäden an Kundenanlagen oder an Versorgungseinrichtungen der SWB verursachen und sind im Sinne der Ziff. 15. zu unterlassen.

Aus diesem Grund erfolgen Anschlüsse am Heizwassernetz der SWB zum Schutz des Wärmeträgers grundsätzlich indirekt sowie gemäß den unter Ziff. 10. enthaltenen Vorgaben. Die primären Wärmetauscher sind kundenseitig ausschließlich mit aufbereitetem Heizungsumlaufwasser nach VDI 2035 zu betreiben. Weitere Einbindungen von Trinkwasserinstallationen oder Medien erneuerbarer Energien sind generell tertiär zur Fernwärmeversorgung zu gestalten.

Die Ausnahme betrifft ausschließlich den Betrieb von Kälteanlagen, deren Anschluss an das Heizwassernetz direkt erfolgen kann. Anschlüsse von Kälte- und Rücklaufversorgungen oder Netzeinspeisungen im Fernwärmesystem sind nicht in allen Netzbereichen möglich und bedürfen einer gesonderten Anmeldung sowie einer individuellen Prüfung durch die SWB und deren Beauftragte. Für diese Anlagen gelten Sondervertragsbedingungen.

## 7. Versorgungsunterbrechung und -störung

(Zu §§ 5, 6 AVBFernwärmeV)

Versorgungsunterbrechungen sind im Rahmen der AVBFernwärmeV nicht auszuschließen. Für lokale Störfälle oder bei Leitungssanierungen, die seitens der SWB zu vertreten sind,

---

<sup>2</sup> Veränderungen preislicher Bemessungsgrößen durch energetische Sanierung, Anlagenänderung oder -nutzung, sowie Veränderungen der Anzahl der Verbrauchseinrichtungen sekundärer Einzelmessungen

<sup>3</sup> z.B. aufgrund div. Luftsauerstoff- o. Trinkwassereinträge defekter / unzulässiger Fernwärmeeinrichtungen

wird zur sicheren Wärmeaufrechterhaltung kleinerer Anlagen der Einbau von sekundärseitigen Notbeheizungsstutzen und leistungsgerechten Stromanschlüssen empfohlen.

## **8. Netz- Hausanschluss**

(Zu §§ 8, 10, 11 AVBFernwärmeV)

Die Herstellung und der Betrieb von Anschlüssen am Bielefelder Fernwärmenetz ist grundlegend durch die AVBFernwärmeV in Verbindung mit den Ergänzenden Bestimmungen der SWB geregelt. Die Hausanschlüsse erfolgen durch die SWB nach den Vorgaben der DIN 18012, dem AGFW-Regelwerk, dieser TAB und in Abstimmung mit der BiN. Die Auslegung und die Erstellung der Hausanschlüsse bis zu den Übergabestellen (Ziff. 9.) bestimmen die SWB oder deren Beauftragte auf Basis der im Anmeldeverfahren gemachten Angaben.

Dementsprechend können im Versorgungsgebiet befindliche Grundstücke, die über selbständig wirtschaftliche Einheiten bzw. Gebäude, die über eigene Hausnummern verfügen, einen Hausanschluss erhalten. Die Versorgung mehrerer Objekte über einen Hausanschluss ist zu bevorzugen und möglich, wenn sich deren gemeinsame Übergabestelle und -station in einem Hausanschlussraum befindet, welcher für alle Mitzuversorgenden nach Ziff. 12. zugänglich und die Wärmeweiterleitung dieser Objekte geregelt ist.

Anschlussleitungen der SWB dürfen aus Gründen der Revision und der Betriebssicherheit innerhalb eines Schutzstreifens nicht tiefwurzelnd bepflanzt und über- oder verbaut werden. Sollten die Anschlussleitungen oberirdisch oder durch Gebäude verlegt werden müssen, so kann die SWB besondere Auflagen für deren Betrieb und Instandhaltung festlegen.

Vor Anschlussbeauftragung ist die Leitungsführung auf dem unmittelbar kürzesten Weg vom Verteilnetz bis zur Übergabestation (Ziff. 10.) sowie Ort, Lage und Art der Hauseinführung mit der BiN rechtzeitig abzustimmen. Die örtlichen Bedingungen entscheiden unter Vorgaben der SWB oder durch deren Beauftragte über Art der fachgerechten Hauseinführung, die nach Einbau in das Gebäudeeigentum des Anschlussobjektes übergeht.

In Gebäuden ohne Keller sind Hauseinführungen mit Fernwärme vorzugsweise über einen bauseitigen Übergabeschacht mit geeigneter Abdeckung bzw. Absturzsicherung herzustellen. Schachtgröße und technische Ausführung einschließlich der reversiblen und sicher begehbaren Abdeckung sind mit der Bauausführung der SWB oder dessen Beauftragte abzustimmen.

Anschlusseinrichtungen der SWB sind unmittelbar nach der Hauseinführung im gleichen Raum mit mindestens einer Außenwand anzuordnen und sind zur einfachen Identifikation mit geeigneten Mitteln zu kennzeichnen. Bei Anschlüssen mit Übergabeschacht sind diese bedienfreundlich oberhalb der Abdeckung zu führen.

Alle Fernheizwasser berührten Bauteile, insbesondere die der SWB, sind frei zugänglich bzw. kontrollierbar, fachgerecht gedämmt und nicht dauerhaft verkleidet oder verbaut. Störungen, Defekte, Leckagen oder das Fehlen von Wärmedämmung an diesen primären Bau- und Anlagenteilen sind dem Entstörungsdienst der SWB unverzüglich mitzuteilen.

Zur Unterbringung von Mess-, Regel- und Absperreinrichtungen, Umformern und weiteren technischen Einrichtungen wird der Anschlussnehmer der SWB gemäß AVBFernwärmeV unentgeltlich einen geeigneten Raum oder Platz zur Verfügung stellen.

Raum und Anlagen sind so zu planen, dass alle Anschluss- und Betriebseinrichtungen der jeweiligen Versorgungssparten, unter Beachtung einer Bedien- und Arbeitsfläche von 1,20 m Tiefe und 2 m Höhe an den Anlagen vorschriftsgemäß entsprechend den einschlägigen technischen Regeln installiert, betrieben, instandgehalten und nach Angaben gemäß Ziff. 12. sicher betreten werden können. Die Anordnung der Gesamtanlage im Raum muss den Unfallverhütungs-, den Arbeitsschutz- und den Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV) entsprechen.

Die Planung und Ausführung der Brandwanddurchdringungen von Hausanschluss- und Netzleitungsdurchführungen erfolgen bei Neubau nach Vorgaben der Bauherrschaft oder dessen Bauunternehmen durch die SWB oder deren Beauftragte. Die Brandabschottungen gehen nach Einbau in das Gebäudeeigentum des Anschlussobjektes über. Eine Revisionspflicht der SWB oder deren Beauftragten besteht nicht.

Anschlüsse von außer Betrieb gesetzten Anlagen sind an den jeweiligen Übergabestellen durch ein Fachunternehmen vom Versorgungsnetz zu trennen, zu sichern und zu verplomben. Sollte anschließend keine Wiederinbetriebsetzung erfolgen, behält sich die SWB vor, langfristig ungenutzte Anschlüsse endgültig vom Versorgungsnetz zu trennen.

Auch wenn keine Fernwärme entnommen wird, sind Anschlusseinrichtungen der SWB und kundenseitige Betriebseinrichtungen frostfrei zu halten. Bei einem Wasser- und/oder Fernwärmeanschluss muss die Entleerung des Leitungssystems möglich sein. Folgeschäden durch Nichteinhaltung der Normung, z.B. Wasserschäden bei fehlender Bodenentwässerung, führen zum Haftungsausschluss.

## **9. Übergabestelle der Wärme**

(Zu § 10 AVBFernwärmeV)

Die Liefer-, Eigentums- und Verantwortungsgrenze der SWB endet unmittelbar nach den Hauseinführungen, in der Regel mit den Anschlusseinrichtungen<sup>4</sup> und bilden - wenn nicht anders vertraglich vereinbart - laut AVBFernwärmeV die Übergabestellen. Das Wärmeträgermedium und die Wärmezähler bleiben im Eigentum der SWB.

## **10. Wärmenutzung in Kundenanlagen - Übergabestation**

(Zu § 12 AVBFernwärmeV)

Die DIN 4747 und das AGFW-Regelwerk sind maßgebend für den Aufbau und den Betrieb von Fernwärmeanlagen, deren Wärmeversorgung am Fernwärmenetz grundsätzlich mit dem Stand der Technik entsprechenden Übergabe- bzw. Kompaktstationen (Betriebseinrichtungen mit Typenschild / CE-Kennzeichen / Konformitätserklärung) erfolgt. Zertifizierungen belegen, dass die Anlagen den grundlegenden Anforderungen entsprechen.

Fernwärmeanlagen dienen der vertragsgerechten Wärmeübergabe an den Übergabestellen, hinsichtlich Druck, Temperatur sowie des primären Heizwasservolumenstromes und sind Bestandteil der Kundenanlagen. Diesbezüglich ist zur objektkonkreten VertragswertEinstellung die Übergabestationsgestaltung der Fernheizwasser berührten Anlagenteile nach der Bauteilanordnung unter Ziff. 16. als verbindlich zu erachten. Bei Anlagen mit größeren Gesamtwärmeleistungen sollten Empfehlungen der Betriebs- und Anlagenoptimierung gemäß Ziff. 15. Beachtung finden.

Die primärseitigen Stellventile (Vorlauf) sind stets getrennt von den Differenzdruck- und Volumenstromreglern (Rücklauf) anzuordnen. Als Stellgeräte sind Durchgangventile einzusetzen. Um Druckstöße im Fernwärmenetz zu vermeiden sind schnell wirkende Stellgeräte unzulässig. Die Stellantriebe müssen so bemessen sein, dass sie gegen den unter Ziff. 16. genannten maximalen Differenzdruck öffnen und schließen können, bei Störungen sogar bis zum maximalen Betriebsüberdruck. Die an den Anlagen einzustellenden Differenzdrücke dienen ausschließlich dem Fernwärmebetrieb.

Bei Auslegung und Ausführung von Primärbauteilen ist auf die Strömungsgeschwindigkeit und auf Einhaltung maximaler Versorgungshöhen und -längen unter Angaben gemäß Ziff. 16. zu achten, um eine mögliche Dampfbildung des Heizwassers und die damit verbundenen Gefahren sowie Geräuschbildung zu vermeiden. Luft einschüsse größerer Höhengsprünge sind fachgerecht abzuführen. Abweichungen der primären Bauteilanordnung sind grundsätzlich mit der SWB oder deren Beauftragten zu klären.

Alle von Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteile sind sauerstoffdiffusionsdicht und entsprechend den maximalen Betriebsbedingungen hinsichtlich Druck, Temperatur sowie der Fernheizwasserbeschaffenheit auszuführen.

Zur betriebs- und sicherheitstechnischen Auslegung der Kundenanlagen sind die Bielefelder Fernwärme-Netzdaten gemäß Ziff. 16. zu berücksichtigen. Die dafür erforderliche Ausstattung der Anlagen ist nach diesen Angaben zu veranlassen. Fernwärmeverbrauchsanlagen sind so zu bemessen, zu erstellen und zu betreiben, dass - wenn nicht anders vertraglich vereinbart - die Auslegungsgrenzwerte nicht überschritten werden. Bei nicht in Betrieb befindlichen Anlagen oder bei Anlagen ohne Wärmeanforderung

---

<sup>4</sup> Hausanschlussarmaturen (Entleer- u. Entlüftungen, Messdosen)

ist die Fernwärmezufuhr zu unterbrechen, damit der Wärmeträger nicht ungekühlt dem Rücklauf zugeführt wird. Das Heizwasser darf nie ungenutzt bzw. unausgekühlt fließen.

Die Einhaltung der maximalen Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Anlagen sicherzustellen. Die Messwertaufnehmer der hierfür notwendigen Rücklauftemperaturbegrenzer sind direkt und unmittelbar an den Rückläufen der Primärtauscher anzuordnen, die auf im Vorlauf befindliche Stellglieder wirken.

Das vermehrte Ansprechen dieser Einrichtungen weist auf Funktionsstörungen der Anlagen hin. Um im Falle von Rücklauftemperaturüberschreitungen die Wärmeunterbrechung der Gesamtanlagen zu vermeiden, ist es bei Mehrkreisanlagen sinnvoll, diese mit zusätzlich separaten Begrenzungseinrichtungen und ggf. unterschiedlichen Sollwerten für jeweilige Heizkreise auszustatten.

Es sind witterungsgeführte Fernheizungsregler zu bevorzugen, welche zur hygienegerechten Warmwasserbereitung nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 kurzzeitig die gleitend der Außentemperatur angepasste Rücklauftemperaturbegrenzung außer Funktion setzen können.

Zur Ermittlung der Einhaltung des Rücklauftemperaturgrenzwertes wird das arithmetische Mittel der Messwerte des Wärmezählers über einen Zeitraum von einer Woche herangezogen. Bei Vertragsverletzung bzw. -abweichung durch wiederkehrende Überschreitung der Auslegungsgrenz- und/oder Vertragswerte behält sich die SWB vor, einen angemessenen Preisaufschlag auf den Fernwärmetarif oder den Einbau eines Bauteils zur Rücklauftemperatureinhaltung zu fordern.

Die Überschreitung des Temperaturgrenzwertes ist ausschließlich zur Einhaltung der Anforderungen an die Trinkwasserhygiene im Sommerlastfall mit geringer Wärmeleistung der Zirkulationsverluste zulässig. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die arithmetisch gemittelte Rücklauftemperatur von einer Woche im Winterlastfall nicht überschritten wird.

Da die Rücklauftemperatur nicht nur die Leistungsfähigkeit der Fernwärmeanlagen entscheidend beeinflusst, sondern auch nach schriftlicher Ankündigung zu einer unnötigen Tarifierhöhung oder weiteren Maßnahmen führen kann, sind grundsätzlich technische Lösungen anzustreben, die auf niedrigen Auslegungsrücklauftemperaturen beruhen. Bei Auswahl der Anlagentechnik zur zentralen Trinkwassererwärmung ist diesbezüglich besonders zu achten, da hier das Risiko einer zu hohen Rücklauftemperatur besonders groß ist.

## **11. Plombenverschlüsse**

(Zu § 12 AVBFernwärmeV)

Zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Fernheizwasser oder unbefugter Ableitung von Wärmeenergie sind primäre Anlagenteile plombierbar auszuführen. Anlagenteile, die der einwandfreien Messung, Leistungsbestimmung und Abrechnung mit Fernwärme dienen, dürfen ausschließlich unter Plombenverschluss betrieben werden.

Kennzeichnungen geeichter Messgeräte (Marken und / oder Plomben) dürfen nach dem Mess- und Eichgesetz (MessEG) nicht entfernt, beschädigt oder unkenntlich gemacht werden. Plombenverschlüsse oder -öffnungen erfolgen gemäß dem beim Netz- und Messstellenbetrieb üblichen Verfahren<sup>5</sup> sowie nach den Vorgaben und mit vorheriger Zustimmung der SWB. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden. Fehlende, beschädigte oder bei Gefahr entfernte Plombenverschlüsse sind der SWB umgehend mitzuteilen. Eine Wiederverplombung ist unverzüglich zu veranlassen.

## **12. Zugänglichkeit**

(Zu §§ 16, 33 AVBFernwärmeV)

Der gefahrenfreie Zugang und die sichere Bedienbarkeit von Anschluss-, Betriebs- und Messeinrichtungen muss ohne Schwierigkeiten und Hilfsmittel für die SWB und deren

---

<sup>5</sup> Online Anmeldung - Kundenmarktplatz der Bielefelder Netz GmbH / Rahmenvertrag des zuständigen Messstellenbetriebes

Beauftragte gewährleistet sein. Des Weiteren sind diese Einrichtungen vor mechanischer Beschädigung, Manipulation und unbefugtem Zugriff zu schützen.

Dauerhaft schnell auffindbare Anschlusseinrichtungen sichern ein unverzügliches Handeln in Stör- oder Schadensfällen. Die Flucht- und Rettungswege sind entsprechend sicherzustellen und stets freizuhalten.

Bei mitversorgten Objekten ist zur Sicherstellung der Zugänglichkeit von gemeinsamen Anschluss- und Betriebseinrichtungen für Personal der SWB oder deren Beauftragten und aller Mitzuversorgenden eine rechtliche Absicherung zu treffen. Dies kann z.B. in Form einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit erfolgen.

Die SWB sind nach AVBFernwärmeV dazu berechtigt, Betriebs- und Anschlusseinrichtungen vor und nach den Inbetriebsetzungen zu überprüfen. Eine wiederholte Verweigerung oder ein durch Räumlichkeiten Dritter verhindertes Zutrittsrecht ist als Zuwiderhandlung der allgemeinen Versorgungsbedingung anzusehen. Die Anbringung von Hinweisschildern ist zu gestatten.

### **13. Versorgungssicherheit - Überprüfung der Kundenanlage**

(Zu §§ 12, 14, 15, 33 AVBFernwärmeV)

Sollten die SWB oder deren Beauftragte bei Überprüfung der Kundenanlage eine Gefährdung der Versorgungssicherheit feststellen, für die ein Sicherheitshinweis nicht mehr ausreichend ist, so ist bei Gefahr für Leib und Leben die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu setzen.

### **14. Messeinrichtung – Wärmezähler**

(Zu §§ 17-21, 23, 33 AVBFernwärmeV; § 3 FFVAV)

Die Messungen von thermischer Energie sind nach dem Stand der Technik und den aktuell entsprechenden Reglementierungen zu erstellen und in Betrieb zu setzen. Die wesentlichen Richtlinien und Regelwerke, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, sind die technischen Richtlinien K8 und K9 der PTB, die DIN EN 1434-6, die AGFW-Arbeitsblätter FW 202, FW 218 und alle mitgeltenden Vorschriften unter Beachtung der Montagevorschriften der Messgeräte.

Zur objektkonkreten Festlegung von Art, Zahl und Größe sowie Lage und Messbereich der einzusetzenden Wärmezähler durch die SWB oder deren Beauftragte werden die im Anmeldeverfahren gemachten Angaben herangezogen.

Die einzusetzenden Wärmezähler, die zur Ermittlung der verbrauchsabhängigen Entgelte dienen, entsprechen den mess- und eichrechtlichen Vorschriften und werden gemäß Anmeldung von der SWB zu den Inbetriebsetzungen bereitgestellt.

Diese können wahlweise zu bauseitigen Zwecken gegen Aufpreis mit diversen Modulen als zusätzliche Ausstattung zur weiteren Nutzung in Leitsystemen angefordert und ausschließlich in Anwesenheit einer Fachkraft des zuständigen Messstellenbetriebes aufgeschaltet werden.

Im Zusammenhang mit der Installation von Messsystemen gemäß § 3 FFVAV wird der SWB und deren Beauftragten zur Betriebsdaten- und Wärmemengenübermittlung gestattet, bei Bedarf Kommunikationseinrichtungen zu installieren oder bestehende Infrastrukturen zu nutzen. Den SWB werden dazu in unmittelbarer Nähe die nötigen Installationsflächen und bauseitige Stromversorgungen (230V CEE-Stecker) unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren wird der SWB zur Steuerung des Fernwärmenetzes nach § 17 AVBFernwärmeV gestattet, eigene Messdaten oder Störsignale aus Fernwärmeanlagen zu übertragen. Eine Fremdnutzung dieser Daten und Übertragungseinrichtungen ist nicht zulässig.

Soweit die SWB aus Gründen, die sie nicht zu vertreten hat, Verbräuche nicht ermitteln kann, werden zur Verbrauchserfassung objektkonkrete Ersatzwerte gebildet, die den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Bei einer Differenz zwischen den Ablesedaten örtlicher Wärmezähler und denen der Fernübertragung werden zur Abrechnung die vor Ort abgelesenen Messwerte der Verbrauchstellen zugrunde gelegt.



Primäre Messplätze, inklusive aller Messwertaufnehmer, befinden sich ausschließlich innerhalb der Übergabestationen und sind nach der Bauteilanordnung gemäß Ziff.16. zu erstellen.

Sind sekundäre Einzelmessungen außerhalb der Übergabestationen erwünscht, so sind diese mit einem passenden Messkonzept zu erstellen, dessen technische Gestaltung den gültigen Verordnungen und Gesetzen entspricht.

Sekundäre Einzelmessplätze bis Qp 3,5 sind mit plombierbaren Fühleranschluss-Kugelhähnen inklusive direktauchender Temperaturfühleraufnahme M10x1 bauseits auszurüsten und fachgerecht sowie nach weiteren Angaben der SWB zu erstellen.

Der SWB werden Messplätze zur Verfügung gestellt, die ein sicheres Anbringen, Auswechseln und leichtes Ablesen garantieren. Eine zentrale Anordnung der Messeinrichtungen in einem gemeinsamen Hausanschlussraum ist zu bevorzugen.

An allen Messplätzen sind Flussrichtung und Zugehörigkeit des Messbereiches eindeutig zu kennzeichnen. Die Positionen der Temperaturfühlerplätze sind eindeutig zu identifizieren.

Zur Realisierung kompakter Übergabestationen sind primäre Mindestberuhigungsstrecken von 5 x DN vor und 2 x DN nach Messeinrichtungen vorzusehen. Bei Zusammenführung unterschiedlich temperierter Volumenströme sind Beruhigungsstrecken von 10 x DN vor und 2 x DN nach Messeinrichtungen einzuhalten.

Messeinrichtungen sind so einzubauen, dass eine exakte Messung erreicht wird. Alle Messwertaufnehmer sind ausschließlich symmetrisch in energetisch zusammengehörenden Bilanzkreisen einzubauen. Bei Inbetriebsetzung ist die Funktion der Messung zu überprüfen.

Sollte Fernwärme ungemessen oder unberechtigt genutzt werden, so ist es der SWB gestattet Vertragsstrafe zu verlangen und/oder die Versorgung einzustellen.

Bei Verlust, Beschädigung oder auf Störung hinweisende Unregelmäßigkeiten, wie unplausible Verbräuche von Messeinrichtungen, ist die SWB unverzüglich zu informieren. In diesen Fällen sowie bei gewünschten Nachprüfungen von Messeinrichtungen wird angemessen und nach Maßgaben der AVBFernwärmeV gehandelt.

| Wärmezähler der Netzbereiche PN 16 / PN 25 |   |                         |         |  |                                      |
|--|---|-------------------------|---------|--|--------------------------------------|
| Durchfluss Qp<br>in m³/h                   | Baulänge<br>in mm                         | Verbindung (Passestück) |         | Temperaturfühler   |                                      |
|  |   | Verschraubung           | Flansch | Vorlauf  | Rücklauf                             |
| 1,5  | 110                                       | G 3/4"                  |         | Direkt getaucht<br>Kurze Ausführung<br>Typ DS; M10x1; 27,5mm   | Im<br>Durchflusssensor<br>integriert |
| 2,5  | 130                                       | G 1"                    |         |  |                                      |
| 3,0  | 190                                       | G 1"                    |         |  |                                      |
| 3,0  | 190                                       |                         | DN 25   | <b>Tauchhülsen 1/2"</b><br><br>Baulängen 85 / 120 / 150 mm<br><br>Durchmesser 6 mm<br><br>Werden durch die SWB<br>zur Verfügung gestellt |                                      |
| 3,5  | 260                                       | G 1 1/4"                |         |  |                                      |
| 6  | 260                                       |                         | DN 25   |  |                                      |
| 10   | 300                                       |                         | DN 40   |  |                                      |
| 15   | 270                                       |                         | DN 50   |  |                                      |
| 25   | 300                                       |                         | DN 65   |  |                                      |
| 40   | 300                                       |                         | DN 80   |  |                                      |
| 60   | 360                                       |                         | DN 100  |  |                                      |
| > 60                                       | Anfrage bei der Stadtwerke Bielefeld GmbH |                         |         |  |                                      |

Maximale Kabellängen zwischen Wärmezähler und Temperaturfühler betragen 1,5 m. Die Anlagen sind danach auszulegen. Die Tabelle dient zur Orientierung und Planung von Messplätzen und Übergabestationen. Die Aktualität wird mit Ausgabe der TAB bekannt gegeben. Weitere technische Vorgaben sowie die Aktualität der Wärmezähler bleiben der SWB vorbehalten. Nähere Informationen zu den Messeinrichtungen sind bei der SWB einzuholen.

## 15. Betriebs- und Anlagenoptimierung

(Zu §§ 12, 15, 33 AVBFernwärmeV)

Jahreszeitabhängige Fernheizwasservolumenströme einer gleitend konstanten Netzfahrweise stellen bei Anlagen mit ausgeprägtem Teil- und Schwachlastbetrieb hohe Ansprüche an die Anlagentechnik.

Etwaig resultierende negative Netzurückwirkungen wie Anlagenschwingen, Wärmetauscher Brüche, Störgeräusche, erhöhte Rücklauftemperaturen und Energieverluste verschlechtern die Effizienz des Fernwärmenetzes, erhöhen die Allgemeinkosten und sind im gegenseitigen Interesse durch passend projektierte Anlagen zu vermeiden.

Wärmeverbrauchsanlagen, die negative Auswirkungen auf Versorgungseinrichtungen der SWB oder Störungen an anderen Kundenanlagen hervorrufen, sind unverzüglich in einem ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen und können als Zuwiderhandlung gegen die allgemeinen Versorgungsbedingungen sogar zum Verbot dieser Anlagen führen.

**Zur Erreichung optimaler Betriebszustände mit niedrigen Rücklauftemperaturen in Hinsicht auf Funktionserhalt und Lebensdauer der Übergabestationen durch Anlagenprojektierung über den Standard- und Mindestanforderungen hinaus, können:**

**Wärmepufferspeicher** durch Leistungskompensation Heizspitzen vermeiden und eventuell unnötig hohe Gesamtwärmeleistungen von Kundenanlagen reduzieren.

Schwankende Wärmeabnahmen lassen sich z.B. durch konstante Speichertemperaturladung größerer Heizungspuffer für Warmwasserbereiter oder Systemen mit nachgeschalteten Wohnungsstationen minimieren.

**Wohnungsstationen** bieten Vorteile durch vereinfachte Abrechnung je Verbrauchseinheit, der individuellen Raum- und Warmwassertemperaturregelung und zur Einhaltung der Trinkwasserverordnung.

**Separate Primäreinbindungen** können hingegen einzelne stark abweichende Verbraucher jahreszeit- und leistungsunabhängig getrennt voneinander behandeln.

**Primäre Teil- und Vollastventile** erhöhen bei Anlagen größerer Gesamtleistung den Modulationsbereich, optimieren die Leistungsanpassung und das Ausregeln kleinerer Schwachlasten. Bei doppelter Ventilfehrung werden zudem Wärmetauscher thermisch entlastet und thermodynamische Prozesse (Wärmeübertragungen) verbessert.

**Wärmetauscher Kaskaden** sollten gänzlich zur adaptiven Leistungsanpassung in komplexen Großanlagen Verwendung finden.

Bei Einbindung mehrerer Wärmetauscher, auf einen gemeinsamen sekundären Heizkreis, ist jedoch bei Anordnung der Absperrorgane und deren Bedienung auf primäre Ausdehnung zu achten und Fehlzirkulation durch entsprechende Verriegelungen zu vermeiden.

Kaskadierende Mehrtauscher-Warmwasserbereitungsanlagen, im gegebenen Fall mit dynamischer Heizungsrücklaufnutzung und Warmwasservorerwärmung, könnten so auch zur Reduzierung hoher Zirkulationsrücklauftemperaturen beitragen.

**Ventil-/Tauscher Kaskaden** bieten das Maximum diverser Konfigurationsmöglichkeiten in der Anlagengestaltung und durch modulare Bauart gleichzeitig gute Voraussetzungen späterer Anlagenänderungsmöglichkeiten.

Objekt angepasste Regelstrecken mit Laufzeit optimierten Antrieben ermöglichen stabile Leistungsübertragungen unterschiedlicher Wärmeabnahmen sowie individueller Betriebsführungen und verhindern somit das Aufschwingen von Regelstrecken.

**Ein anfänglich höherer Anlagenaufwand spart langfristig Investitions- und Betriebskosten.**

## 16. Bielefelder Fernwärme-Netzdaten

Fernwärme Versorgungsparameter zur betriebs- und sicherheitstechnischen Auslegung von Kundenanlagen nach DIN 4747, dem AGFW-Regelwerk und dieser TAB

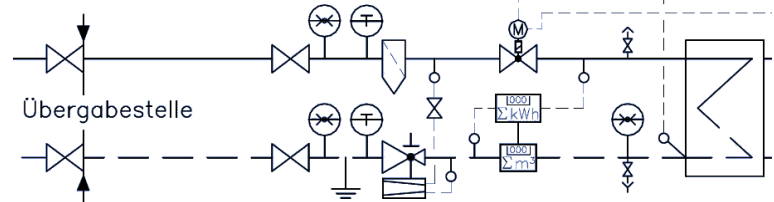
### Netzdaten

#### Fernwärme Betriebsdaten und Auslegungsgrenzwerte an den Übergabestellen

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Temperatur Vorlauf</b> <sup>6</sup>             |                         | Wird in Abhängigkeit der jeweiligen mittleren Tagestemperatur durch die SWB gewährleistet  |
| alle Netzbereiche                                  |                         |  |
| <b>Netzfahrweise</b>                               |                         | Gleitend-Konstant /<br>Knickpunkt der Temperaturkurve 7°C  |
| <b>Sicherheitstechnisch</b>                        | <b>130°C</b>            | Auslegung für Festigkeit und Werkstoffe  |
| <b>Winter</b>                                      | Maximal <b>125°C</b>    | Bei -12°C ortsspezifischer Außentemperatur   |
|  | Auslegung <b>110°C</b>  | Zur Bestimmung vertraglicher Wärmeleistung   |
| <b>Sommer</b>                                      | Minimal und <b>70°C</b> | Zur hygienegerechten Warmwasserbereitung nach DVGW / Thermische Desinfektion von Trinkwassererwärmungsanlagen oder der Betrieb von Kälteanlagen ist nicht in allen Netzbereichen möglich |
|  | Auslegung               |  |
| <b>Temperatur Rücklauf</b> <sup>7</sup>            |                         | Die Auslegungsgrenzwerte sind durch Aufbau und Betriebsweise der Kundenanlagen sicherzustellen   |
| <b>Neubau</b>                                      | <b>≤ 45°C</b>           | Generalsanierung / Neue Heizflächen  |
| <b>Bestandsgebäude</b>                             | <b>≤ 60°C</b>           | Bestandsanlagen / Umstellung auf Fernwärme   |
|  |                         | ≤ 35°C Warmwasser-Anlagen  |
|  |                         | ≤ 40°C Lüftungstechnische-Anlagen  |
| <b>Druck</b>                                       |                         | <b>Druckstufen / Netzbereiche</b>  |
| <b>Nenndruck</b>                                   | <b>PN 16</b>            | <b>PN 25</b>   |
| <b>Betriebsüberdruck Maximal</b>                   | <b>13 bar</b>           | <b>20 bar</b>  |
| <b>Differenzdruck im Regelbetrieb</b> <sup>8</sup> | <b>0,7 - 10 bar</b>     | <b>0,7 - 17 bar</b>  |

### Anschlussbedingungen - Auf einem Blick

Abweichungen nur in Abstimmung und individueller Prüfung durch die SWB möglich

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Netzzugang</b>               | Übergabe- bzw. Kompaktstationen (Betriebseinrichtungen mit Typenschild / CE-Kennzeichen / Konformitätserklärung)   |
| <b>Anschlussart</b>             | Indirekt / Sekundäranschluss für mitversorgte Objekte - Primäre Weiterleitung unzulässig / Sekundäre Durchflusssysteme nur mit Leistungsvorhaltung (Wärmespeicher) im Objekt |
| <b>Netzeinspeisung</b>          | Nach Netzverträglichkeitsprüfung und Einspeisebedingungen  |
| <b>Stellgeräte</b>              | Primäre Stellventile im Vorlauf / Keine Kombiventile / Nicht aufschwingend oder schnellwirkend   |
| <b>Heizwasser Entnahme</b>      | Gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 510, Salzarme Betriebsweise / Unzulässig / Nutzungsbedingungen gemäß Ziff. 6.   |
| <b>Primärbauteile</b>           | Primärinstallationen bis max. ± 3m vertikal und 10m horizontal zur Übergabestelle / Möglichst kurze Leitungsführung  |
| <b>Übergabeschacht</b>          | Vorzugsweise bei Hausanschlüssen ohne Keller (Bauseits)  |
| <b>Übergabestelle</b>           | Liefer- und Eigentumsgrenze / Gefahrenübergang   |
| <b>Übergabestationsaufbau</b>   | Primäre Bauteilanordnung nach Prinzipschema / Abweichungen im Rahmen der Betriebs- und Anlagenoptimierung und nach individueller Prüfung durch die SWB möglich               |
| <b>Messplatz gemäß Ziff. 14</b> |   |
| <b>Prinzipschema</b>            | Inklusive Nadeldrosselventil in der Steuerleitung des Differenzdruck- und Volumenstromregler sowie der Rücklaufftemperaturbegrenzung   |

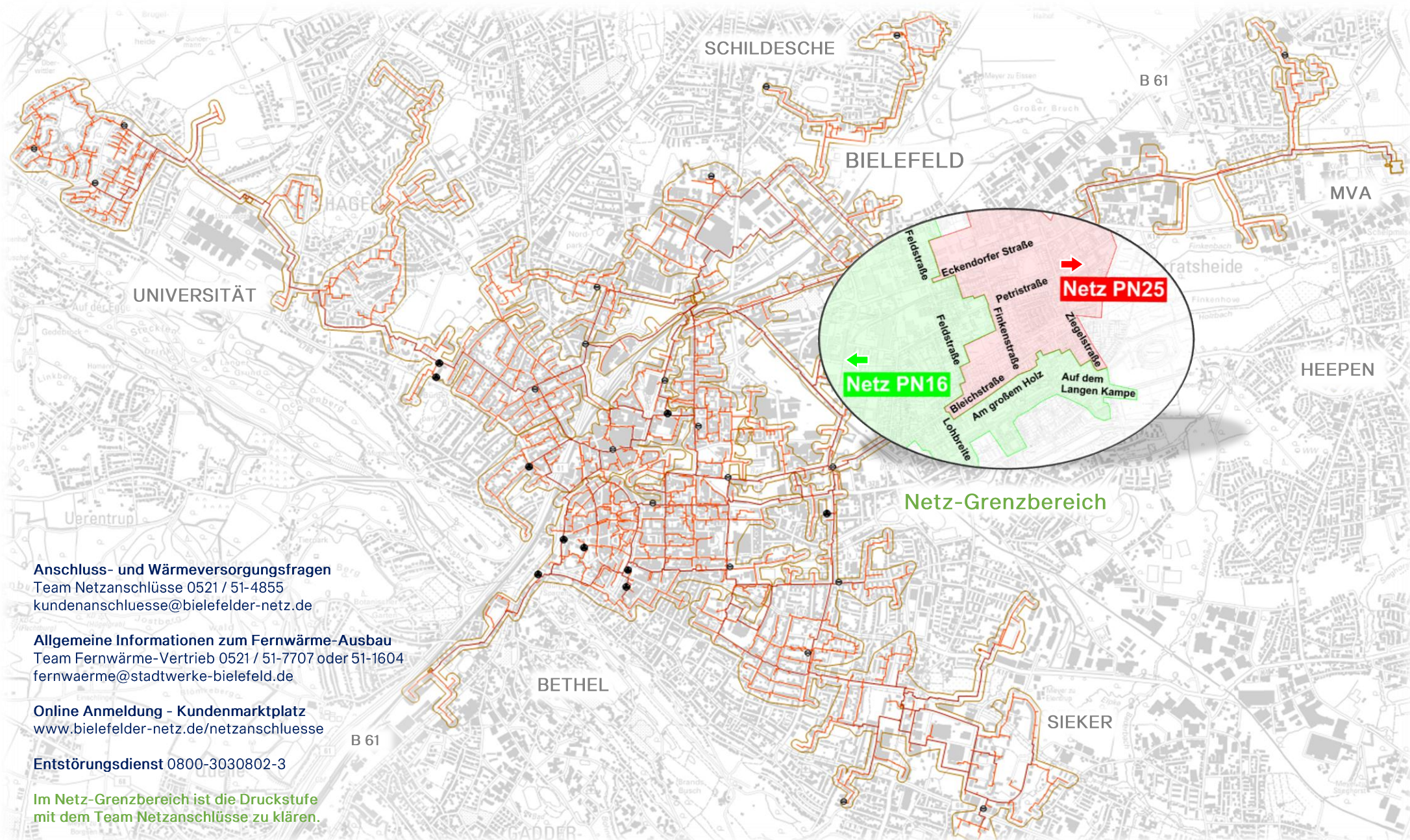
<sup>6</sup> Temperaturabweichungen sind im Umfang der Ergänzenden Bestimmungen der SWB und Betriebsweise der Kundenanlage möglich.

<sup>7</sup> Auslegungsgrenzwerte können kurzzeitig zur hygienegerechten Warmwasserbereitung überschritten werden. Für Neubauten gilt die Rücklaufftemperatur gemäß Ziff. 10. im arithmetischen Mittel.

<sup>8</sup> Es steht ein gesicherter Differenzdruck von min. **0,7 bar** an den Übergabestellen zur Verfügung. Die Auslegung der primären Komponenten hat dahingehend zu erfolgen.

## 17. Bielefelder Fernwärmenetz

Druckstufen / Netzbereiche PN 16 / 25



**Anschluss- und Wärmeversorgungsfragen**  
Team Netzanschlüsse 0521 / 51-4855  
kundenanschluesse@bielefelder-netz.de

**Allgemeine Informationen zum Fernwärme-Ausbau**  
Team Fernwärme-Vertrieb 0521 / 51-7707 oder 51-1604  
fernwaerme@stadtwerke-bielefeld.de

**Online Anmeldung – Kundenmarktplatz**  
[www.bielefelder-netz.de/netzanschluesse](http://www.bielefelder-netz.de/netzanschluesse)

**Entstörungsdienst** 0800-3030802-3

**Im Netz-Grenzbereich ist die Druckstufe mit dem Team Netzanschlüsse zu klären.**