



**Netzgesellschaft  
Potsdam**

# Technische Anschlussbedingungen Fernwärme

---

**(TAB Fernwärme)**

**für den Anschluss an das Wärmenetz  
der Netzgesellschaft Potsdam GmbH (NGP)**

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>3</b>
1.1.	Geltungsbereich	3
1.2.	Wärmewende in den Wärmenetzen der NGP	3
1.3.	Anschluss, Betrieb, Unterhalt und Änderung von Kundenanlagen	3
<b>2.</b>	<b>Antragsverfahren für den Anschluss und Änderungen</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Wärmeleistung und Heizwasserdurchfluss</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Wärmeträger</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Wärmenetze</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Hausanschluss</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>Hausanschlussraum</b>	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>Hausstation</b>	<b>7</b>
8.1.	Allgemeine Anforderungen	7
8.2.	Potentialausgleich	9
8.3.	Hinweise zur Bauausführung	9
8.4.	Hausstation für den Betrieb im Primärnetz (PN25)	10
8.5.	Hausstation für den Betrieb im Sekundärnetz oder dezentralem Netz	10
8.6.	Trinkwassererwärmung (TWE)	10
8.7.	Stellgeräte	11
8.8.	Wärmeübertrager	12
8.9.	Kompaktstationen bis max. 15kW	12
8.10.	Betrieb, Wartung, Instandhaltung	12
<b>9.</b>	<b>Absenkung der Netztemperaturen</b>	<b>13</b>
<b>10.</b>	<b>Messgeräte und Fernauslesung</b>	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>Rücklauftemperaturen</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>Inbetriebsetzung</b>	<b>15</b>
<b>13.</b>	<b>Außerbetriebnahme oder Stilllegung</b>	<b>16</b>
<b>14.</b>	<b>Plombenverletzungen</b>	<b>16</b>
<b>15.</b>	<b>Störungen der Fernwärmeversorgung</b>	<b>16</b>
	Abkürzungsverzeichnis	17
	Anlagenverzeichnis	17

# 1. Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich

Diese TAB Fernwärme gelten für die Planung, den Bau, den Anschluss, den Betrieb sowie für Änderungen von Anlagen, die an mit Heizwasser betriebenen Wärmenetze der NGP angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Den TAB liegen dabei die im Heizungsbau allgemein üblichen Gestaltungsprinzipien von Fernwärmeversorgungsanlagen nach den anerkannten Regeln der Versorgungstechnik zugrunde. Fragen zur Auslegung und Anwendung dieser Bestimmungen sind vor Beginn der Arbeiten mit der NGP zu klären. Abweichungen von diesen TAB Fernwärme sind nur nach, vorab in Textform, eingeholter Zustimmung der NGP zulässig.

Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB Fernwärme bei wesentlichen Änderungen der Anlage. Diese Anlagen können im Einvernehmen mit der NGP weiterhin betrieben werden, sofern dem keine sicherheitstechnischen Mängel entgegenstehen sowie keine negativen Rückwirkungen der Anlagen auf das Wärmenetz zu erwarten sind. Geltende Gesetze, Unfallverhütungsvorschriften, DIN-Bestimmungen, VDE-Vorschriften, Brandenburgische Bauordnung, Feuerungsverordnung und andere Vorschriften bleiben von den TAB Fernwärme unberührt.

Diese TAB Fernwärme gelten mit Wirkung vom 07.08.2024.

## 1.2 Wärmewende in den Wärmenetzen der NGP

Für die Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung besteht die Notwendigkeit der Integration regenerativer Wärmeerzeuger in das Fernwärmeversorgungssystem. Dazu ist es von Vorteil, dass das Temperaturniveau im Fernwärmeversorgungssystem möglichst gering ist. Zudem können so Wärmeverluste aus dem Betrieb des Fernwärmesystems reduziert werden. Konkret bedeutet dies eine Absenkung der Vorlauftemperaturen in den Wärmenetzen der NGP sowie der Rücklauftemperaturen aus den Kundenanlagen, im Verlauf der kommenden Jahre.

## 1.3 Anschluss, Betrieb, Unterhalt und Änderung von Kundenanlagen

Der Anschlussnehmer ist für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und den Unterhalt der Kundenanlage verantwortlich. Die Kundenanlage und Verbrauchseinrichtungen sind so zu betreiben, dass Störungen anderer Kunden und störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Fernwärmeversorgungsunternehmens oder Dritter ausgeschlossen sind (AVBFernwärmeV § 15).

Der Anschlussnehmer ist verpflichtet, für Errichtung, Änderung sowie Unterhalt der Kundenanlage ein qualifiziertes Fachunternehmen zu beauftragen.

Der Anschlussnehmer hat Sorge dafür zu tragen, dass das ausführende Unternehmen die Arbeiten unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Regelwerke entsprechend dem Stand der Technik sowie unter Einhaltung dieser TAB Fernwärme ausführt.

Nachweise für die oben genannten Anforderungen sind der NGP auf Verlangen vorzulegen.

Die NGP ist berechtigt, die Ausführung von Arbeiten zur Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Kundenanlage zu überwachen. Sie behält sich eine Kontrolle der eingesetzten Materialien und Arbeiten vor.

## 2. Antragsverfahren für den Anschluss und Änderungen

Die Herstellung eines Anschlusses an das Wärmenetz der NGP sowie technische oder vertragliche Änderungen sind vom Antragssteller unter Beifügung vollständig ausgefüllter und unterzeichneter Unterlagen zu beantragen und zum nachfolgenden Postfach einzureichen: [anschlusswesen@ngp-potsdam.de](mailto:anschlusswesen@ngp-potsdam.de).

### Änderungen im Sinne dieser TAB Fernwärme sind z. B.

- Änderungen am Heizungssystem, Austausch des Trinkwassererwärmungssystems,
- Austausch der Hausstation,
- Modernisierung der Gebäude/-technik (z.B. Außendämmung, Heizkörper etc.),
- Änderung des Heizwasserdurchsatzes (Anschlusswert).

### Einzureichende Unterlagen für technische Errichtungen/ Änderungen:

- „Antrag zur Herstellung/Änderung eines Fernwärmehausanschlusses“ (Anlage 1 der TAB Fernwärme, abrufbar unter [www.ngp-potsdam.de](http://www.ngp-potsdam.de)),
- Vorhabenbeschreibung mit technischen Erläuterungen, einschließlich der Anpassung der Sekundäranlagen und Gebäudetechnik bei Modernisierungsmaßnahmen, Lageplan der Liegenschaft im Maßstab 1:500 mit Darstellung der Grundstücksgrenzen,
- Gebäudegrundriss im Maßstab 1:100 mit Darstellung des Hausanschlussraumes, der Hauseinführung, des Standortes und der Einbausituation der Hausstation,
- Schaltschema der Hausstation, aus dem die Schaltung und Funktion der gesamten Übergabestation inklusive angeschlossener Trinkwassererwärmung ersichtlich ist, mit Angabe der Systemparameter für die Primärseite und die Sekundärkreise.

Die eingereichten Unterlagen werden von der NGP auf Plausibilität und Übereinstimmung mit den TAB Fernwärme geprüft. Das Ergebnis der Plausibilitätsprüfung wird dem Antragssteller mit der Ausführungszustimmung mitgeteilt. Dadurch übernimmt die NGP keine Verantwortung für die Sicherheit und Funktion der Kundenanlage. Die Prüfung der Anlagendimensionierung der Hausstation ist nicht Bestandteil einer Ausführungszustimmung. Es ist dringend zu empfehlen, dass der Antragsteller vor Bestellung einer kundeneigenen Anlage die Ausführungszustimmung der NGP einholt.

Technische oder vertragliche Änderungen sind bei der NGP rechtzeitig zu beantragen, sodass diese dazu die Vertragsanpassung vereinbaren kann und die ggf. notwendigen technischen Maßnahmen bis zum vertraglich festgelegten Zeitpunkt durchgeführt werden können.

### 3. Wärmeleistung und Heizwasserdurchfluss

Der Wärmebedarf ergibt sich im Wesentlichen aus dem Wärmebedarf für Raumheizungen, für Raumluftechnik und für Trinkwassererwärmung (siehe DIN EN 12831, DIN 1946, DIN 4708). Aus dem jeweils benötigten Wärmebedarf ermittelt der Anschlussnehmer die bei der entsprechenden Außentemperatur vorzuhaltende maximale Wärmeleistung. Die Berechnung ist der NGP auf Verlangen vorzulegen. Eine fachliche Prüfung durch die NGP ist damit nicht verbunden.

Die Wärmeversorgung der Kundenanlage wird über den Heizwasserdurchfluss (HWD) reguliert. Der maximale Heizwasserdurchfluss wird aus der vorzuhaltenden maximalen Wärmeleistung und der Differenz aus der Netzbetriebstemperatur bei -12°C und der erwarteten Rücklauftemperatur (siehe Abschnitt 11) von der NGP ermittelt. Die Berechnung kann näherungsweise mit der angegebenen Gleichung erfolgen. Der HWD wird von der NGP mit einem Volumenstrom-Differenzdruckregler begrenzt.

$$HWD \left[ \frac{m^3}{h} \right] = \frac{\text{Wärmeleistung}[kW]}{1,163 * \Delta T[K]}$$

### 4. Wärmeträger

Als Wärmeträger wird Heizwasser nach AGFW Merkblatt FW 510 eingesetzt, dass bei Bedarf auch konditioniert und eingefärbt sein kann. Das Heizwasser ist nach DIN EN 1717 in Kategorie 3 eingestuft. Das Heizwasser darf nicht verunreinigt oder entnommen werden. Die Erstbefüllung aus dem Wärmenetz der NGP darf nur nach vorheriger Freigabe durch die NGP erfolgen. Die Freigabe erfolgt in Textform.

### 5. Wärmenetze

Die NGP betreibt verschiedene Wärmenetze (Primärnetz, Sekundärnetze, Dezentrale Netze) bei unterschiedlichen Betriebsparametern. Die für das konkrete Anschlussobjekt zutreffenden Parameter sind bei der NGP vor der Planung zu erfragen. Die Angaben gemäß Anlage 5 sind zu beachten.

### 6. Hausanschluss

Der Hausanschluss, § 10 AVBFernwärmeV, wird durch die NGP errichtet und bleibt deren Eigentum. Er verbindet das Verteilungsnetz mit der Kundenanlage und endet an der vertraglich vereinbarten Übergabestelle (Eigentums- und Liefergrenze). Diese befindet sich grundsätzlich an den in Lieferichtung abgangsseitigen Flanschen (oder auch Schweißnähten) der Absperrarmaturen, (Anschlusseinrichtungen) unmittelbar nach Gebäudeeintritt. Die Angaben in Anlage 4 sind zu beachten.

Der sichere Zugang zu den Anschlusseinrichtungen sowie ein freier Arbeits- und Bedienbereich ist ständig zu gewährleisten. Der Freiraum um die Anschlusseinrichtungen ist Bestandteil der Bewegungsfläche am Arbeitsplatz und ist von den Anforderungen her dem Abschnitt 7 zu entnehmen.

Die Verbindung zwischen dem Hausanschluss und der Hausstation ist durch den Anschlussnehmer zu realisieren und darf 10m Trassenlänge nicht überschreiten. Dieser Rohrleitungsabschnitt darf weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. eingemauert oder innerhalb von Gebäuden wesentlich über das Geländeniveau hinausgeführt werden und muss frei sichtbar für die NGP und zugänglich bleiben. An Hochpunkten sind Entlüftungen vorzusehen. Die Anforderungen gemäß Abschnitt 8 sind zu beachten.

Fernwärmeleitungen der NGP außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens in Analogie zum DVGW Arbeitsblatt G 463 weder überbaut noch mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Der Wurzelbereich von Bäumen darf sich nicht innerhalb des Schutzstreifens erstrecken. Die Mitte des Schutzstreifens muss mit der Trassenachse übereinstimmen.

## Die Breite des Schutzstreifens muss für Leitungen

- < DN 150 mindestens 4 m
- > DN 150 mindestens 6 m

betragen.

Kraftfahrzeugüberfahrten (z.B. Feuerwehrüberfahrten) über Fernwärmeleitungen der NGP sind vom Anschlussnehmer mit der NGP abzustimmen. Die Überfahrt ist entsprechend zu kennzeichnen.

## 7. Hausanschlussraum

Der Hausanschlussraum, § 10 AVBFernwärmeV, ist durch den Anschlussnehmer, unter Berücksichtigung der DIN 18012 und der Unfallverhütungsvorschriften, auszuführen. In ihm werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen untergebracht. Der Anschlussnehmer stellt der NGP den Hausanschlussraum unentgeltlich zur Verfügung. Der Anschlussraum befindet sich im Erdgeschoss oder Keller des Gebäudes.

### Zu den Anschluss- und Betriebseinrichtungen zählen:

- Hauseingangsarmaturen, Entlüftungsleitungen und Messanschlüsse,
- Wärmezähler mit Rechenwerk, Volumenstromdifferenzdruckregler,
- Klemmkästen für die Fernauslesung und Feuchteüberwachung,
- Hausstation.

Hausanschlussräume sollen an der Gebäudeaußenwand liegen und nicht an Schlafräume grenzen. Die Lage ist mit der NGP rechtzeitig vor Baubeginn abzustimmen. Zur Einführung der Leitungen werden, durch die NGP, die erforderlichen Schutzmaßnahmen festgelegt.

Die Anschluss- und Betriebseinrichtungen müssen frei zugänglich, sicher bedienbar angeordnet sein, und leicht ausgewechselt werden können. Dies ist schon bei der Planung des Hausanschlussraumes zu berücksichtigen. Die Größe des Hausanschlussraumes bzw. die Anordnung ist so zu planen, dass vor den Anschluss- und Betriebseinrichtungen ein Arbeits- und Bedienbereich vorhanden ist. Dieser hat eine Tiefe von mindestens 1,20m, eine Breite welche die Anschluss- und Betriebseinrichtungen seitlich mindestens um 0,50m überragt, und eine Durchgangshöhe von 2,00m. Für Hauseingangsarmaturen sind die Angaben in Anlage 4 zu beachten.

Der Hausanschlussraum muss verschließbar und jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der NGP oder deren Beauftragte zugänglich sein. Die Eingangstür soll sich entsprechend der Arbeitsstättenverordnung in Fluchrichtung öffnen lassen und mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Eine Türschwelle zur Trennung von anderen Räumlichkeiten wird empfohlen, um Schäden bei austretendem Wasser zu vermeiden. Der Zugang zum Hausanschlussraum ist auf einen eingewiesenen Personenkreis zu beschränken. Die Zugangsmöglichkeit ist bis zur Inbetriebsetzung mit der NGP zu klären. Hierfür sind die vom Anschlussnehmer beauftragten Dienstleister (z.B. Wachschatz-/Hausdienstleister) entsprechend zu unterrichten. Der Zugang ist mit dem Schild „Hausanschlussraum“ zu kennzeichnen.

Der Hausanschlussraum muss stets trocken und frostfrei sein, die Innentemperatur darf 30°C nicht überschreiten. Insbesondere ist beim Einsatz elektronischer Regel- und Messgeräte die Einhaltung der für diese Bauteile maximal zulässigen Umgebungstemperatur zu beachten. Eine ausreichende Be- und Entlüftung vorzugsweise ins Freie ist sicherzustellen.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine ausreichende Beleuchtung sowie eine Schutzkontaktsteckdose (230V, 16A) vorzuhalten. Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen.

Der Hausanschlussraum ist mit einer Fußbodenentwässerung bzw. einem Pumpensumpf (ca. 50 x 50 cm) mit Abflussschluss auszurüsten.

Der Hausanschlussraum ist sauber und insbesondere die Bedien- und Arbeitsfläche jederzeit freizuhalten. Eine zusätzliche Nutzung z.B. als Lager- oder Abstellraum ist nicht zulässig.

Der Hausanschlussraum sollte nicht mit einem Bodenbelag oder einer Beschichtung versehen werden, die durch eventuell austretendes Wasser beschädigt werden kann.

Den durch einen Dienstaussweis berechtigten Mitarbeitern ist der Zugang zu allen Räumen, die mit Fernwärme versorgt werden oder mit der Fernwärmeversorgung in Verbindung stehen, zu gestatten und zu ermöglichen.

## 8. Hausstation

### 8.1 Allgemeine Anforderungen

Die in Verantwortung des Anschlussnehmers zu errichtende Hausstation verbindet den Hausanschluss mit der Hausanlage.

Für das jeweilig angeschlossene Wärmenetz werden in der Ausführungszustimmung die Netzparameter, die Einbaumaße für den Wärmezähler sowie für den Volumenstrom-/Differenzdruckregler durch die NGP benannt. Bei der Dimensionierung der kundenseitigen Anlagenteile im Primärkreis der Hausstation, sind die Abmessungen der Messtechnik zu beachten. Die Errichtung der Hausstation darf nur gemäß der Ausführungszustimmung der NGP erfolgen.

Die Hausstation ist grundsätzlich für einen **indirekten** Anschluss zu konzipieren. Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizungswasser der Hausanlage durch Wärmeübertrager vom Fernwärmenetz getrennt ist.

Die Aufstellung der Hausstation hat unter Beachtung der in Abschnitt 7 beschriebenen Anforderungen an den Arbeits- und Bedienbereich zu erfolgen.

Die Hausstation ist zum Hausanschluss hin mit eigenen Absperrarmaturen zu versehen.

Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten DIN 4747 und die entsprechenden AGFW-Arbeitsblätter. Druck- und/oder Temperaturabsicherungen müssen nach DIN 4747 ausgeführt werden, zur Temperaturabsicherung siehe Anlage 6.

Es sind die jeweils gültigen Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen.

Die Betriebsweise des Netzes mit Heizungswasser nach AGFW FW 510 ist zu berücksichtigen. Das betrifft die Rohrleitungen, Verbindungselemente, Armaturen und sonstige Bauteile. Bei der Auswahl der Anlagenteile sind die VDI 2035 Blatt 1 und 2 (Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen) sowie die VDI 2067 (Wirtschaftlichkeit gebäude-technischer Anlagen) zu beachten.

Der Betrieb der Hausstation obliegt dem Kunden und hat grundsätzlich so zu erfolgen, dass keine schädlichen Rückwirkungen (z.B. Verunreinigung des Heizungswassers, Druckschwankungen, hohe Rücklauftemperaturen) auf die Anlagen der NGP auftreten können. Neue Hausstationen und Hausanlagen sind daher auch so zu konzipieren und bestehende Anlagen so zu betreiben und Instand zu halten, dass die mit dem Heizungswasser bereitgestellten Wärme dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Planung/ Errichtung entsprechend ausgenutzt wird. Der Durchsatz des Heizungswassers ohne Auskühlung ist nicht zulässig.

Bei der Auslegung der Rohrleitungen im Primärkreis ist zu beachten, dass die max. Strömungsgeschwindigkeit von 1,5 m/s nicht überschritten wird.

Nur Hausstationen mit EU/EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung dürfen an das Wärmenetz angeschlossen werden.

Der Primärteil der Hausstation ist entsprechend der Anlage 5 aufgeführten Parameter auszulegen.

Die Auslegung der Hausstation hat derart zu erfolgen, dass unter Berücksichtigung der außertemperaturabhängigen Fahrweise des Wärmenetzes sämtliche Anforderungen an die Heizungswärmeversorgung und an die Wärmeversorgung für die Trinkwassererwärmungsanlagen erfüllt werden können sowie die Vorgaben dieser TAB Fernwärme eingehalten werden. Die Anforderungen an die Rücklauftemperatur in Abschnitt 11 sind einzuhalten. Strahlpumpen dürfen nur mit Zustimmung der NGP verwendet werden.

## 8.2 Potentialausgleich

Elektrische Installationen und Potentialausgleich sind nach DIN 57100 und DIN VDE 0100 für Nassräume auszuführen. Ein Hauptpotentialausgleich im Gebäude ist zwingend erforderlich. Der Potentialausgleich ist eine elektrische Verbindung, die die Körper elektrischer Betriebsmittel und fremder leitfähiger Teile auf gleiches oder annähernd gleiches Potential bringt.

An dem Potentialausgleich sind u. a. folgende Komponenten anzuschließen:

- Fundamenterder,
- Stahlkonstruktionen (z. B. Rahmen der Hausstation),
- Heizungsleitungen (Vor- und Rücklauf – sekundärseitig),
- Trinkwasserleitungen (kalt, warm und Zirkulation),
- Wärmeübertrager und Trinkwassererwärmer.

Die Inbetriebsetzung kann nur bei vorhandenem Potentialausgleich erfolgen.

## 8.3 Hinweise zur Bauausführung

Im Primärkreis **nicht** zugelassen sind:

- konische Verschraubungen,
- Pressverbindungen,
- Dichtungsmaterial ohne entsprechende Temperatur- und Druckbeständigkeit,
- Abdichtungen aus Hanf,
- Kupfer- und Aluminiumwerkstoffe,
- nichtmetallische Rohrleitungen,
- nicht diffusionsdichte Rohrleitungen und Anschlussschläuche,
- Graugussarmaturen,
- hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren

Querschnittsveränderungen in der Rohrleitung sind durch standardisierte Formteile auszuführen.

Biegeradien von flexiblen Rohrleitungen sind unter Beachtung der Herstellerangaben nicht kleiner als 5 x DN auszuführen. Die flexiblen Rohrleitungen sind spannungsfrei zu verlegen und entsprechend Herstellerangabe zu fixieren.

Die Verbindung zwischen den Hausanschlussarmaturen der NGP und der Hausstation liegt in der Verantwortung des Anschlussnehmers und ist als Schweißverbindung herzustellen. Als Material ist Stahlrohr P235GH/1.0345 (nahtlos DIN 10216-2 oder geschweißt DIN10217-2) oder höherwertig einzusetzen.

Schweißarbeiten sind nur von Schweißern auszuführen, die zum Zeitpunkt der Arbeiten für die jeweilige Schweißaufgabe eine gültige Prüfbescheinigung nach DIN EN ISO 9606 nachweisen können. Die zulässige Unregelmäßigkeit der Schweißnaht ist, nach Kriterien der EN ISO 5817 und nach AGFW Richtlinie FW 446 Bewertungsgruppe B, einzuhalten. Unternehmen, die Schweißarbeiten ausführen, müssen die Anforderungen an schweißtechnische Betriebe nach DIN ISO 3834-3 erfüllen.

Bis DN50 beträgt der Mindestumfang an zerstörungsfreier Prüfung 100% Sichtprüfung (VT). Die Prüfung erfolgt durch die Schweißaufsicht nach DVS 1902-1 oder eine Fachperson nach EN ISO 14731 bzw. EN ISO 9712. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und mit dem Schweißnahtlageplan Bestandteil der Anlagendokumentation. Darüber hinaus gelten die Anforderungen der AGFW FW 446.

## 8.4 Hausstation für den Betrieb im Primärnetz (PN25)

Primärseitig haben die Anlagenteile im Vorlauf und Rücklauf mindestens der Nenndruckstufe PN25 und den Anforderungen gemäß Anlage 5 zu entsprechen.

Es steht ein Differenzdruckeinstellbereich von 0,2 bis 1,0 bar zur Verfügung.

Arbeiten an Anlagenteilen, die am Primärnetz der NGP angeschlossen sind, dürfen zudem nur von einem qualifizierten Fachunternehmen mit Referenzen im Fernwärme-Anlagenbau bis Druckstufe PN25 ausgeführt werden.

## 8.5 Hausstation für den Betrieb im Sekundärnetz oder dezentralem Netz

Das jeweils zutreffende Wärmenetz ist bei der NGP zu erfragen. Die Anforderungen gemäß Anlage 5 sind zu beachten.

Es steht ein Differenzdruckeinstellbereich von 0,2 bis ca. 0,7 bar zur Verfügung.

Abweichend vom Abschnitt 8.3 behält sich die NGP vor, den Einsatz von Pressverbindungen mit AGFW-Zulassung in ausgewählten Sekundärnetzen freizugeben. Die Freigabe erfolgt in Textform.

## 8.6 Trinkwassererwärmung (TWE)

Die Trinkwassererwärmungsanlage (TWE-Anlage), deren Leistung und Wasserinhalt ist abhängig von der Verbrauchsstruktur des Anschlussnehmers. Sie ist nach den geltenden Regeln der Technik auszulegen und zu betreiben. Für die Druck- und Temperaturabsicherung gilt die DIN 4747. Die Vorgaben der DIN 1988 sowie die Anforderungen der DVGW W551 und W553 und der Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.

Die Einbindung der TWE-Anlage kann sowohl auf der Primärseite als auch auf der Sekundärseite erfolgen (ausgenommen hiervon sind Speichersysteme).

Die Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 45°C im arithmetischen Mittel über einen Zeitraum von einer Woche nicht überschreiten. Grundlage für die Ermittlung sind die Messwerte des Wärmezählers der NGP.

**Folgende TWE-Systeme sind zugelassen:**

**TWE-Anlagen für Mehrfamilienhäuser mit > 12 Wohneinheiten**

- Zweistufiges-Speicherladesystem: Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 25°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten.
- Zweistufiges-Durchflusssystem mit nachgewiesener regelungstechnisch-hydraulisch optimierter Rücklauftemperaturabsenkung: Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 25°C bei Spitzenabnahme (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten.

**TWE-Anlagen für Mehrfamilienhäuser 3 bis 12 Wohneinheiten**

- vorgenannte Systeme,
- Speicherladesystem (vorzugsweise zweistufig): Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 25°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten.

**TWE-Anlagen für Ein- und Zweifamilienhäuser**

- vorgenannte Systeme,
- Speichersystem < 150 Liter: Die maximale Rücklauftemperatur im TWE-Betrieb darf 45°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten. Speichersysteme mit innenliegender Beheizung dürfen nur auf der Sekundärseite angeschlossen werden.
- Durchflusssysteme ohne Pufferspeicher mit Anschluss auf der Primärseite und ohne Zirkulationsbetrieb (Kleinanlagen nach DVGW W551): Die maximale Rücklauftemperatur bei der Spitzenabnahme darf 25°C (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten.

TWE-Anlagen für gewerbliche Objekte, Schulen, Sporteinrichtungen, Kitas usw.

- Für Objekte mit voraussichtlich regelmäßiger Trinkwarmwasserentnahme sind die vorgenannten TWE-Systeme auszuwählen. Ab TWE-Anlagenleistung 50kW Dauerleistung gilt: Zweistufiges-Speicherladesystem, die maximale Rücklauf-temperatur im TWE-Betrieb darf 25°C am Beginn der Ladung (bei 10°C Kaltwassertemperatur) nicht überschreiten.
- Für Objekte mit seltener Trinkwarmwasserentnahme sollten alternative Systeme zur Trinkwassererwärmung aus Fernwärme geprüft werden.

Die Trinkwarmwasserzirkulation ist im Wärmeverlust auf die geringstmögliche Last zu planen.

Auf der Primärseite eingebundene Trinkwassererwärmer sind nach DIN EN1717 / DIN1988-100 in der Ausführungsart 2 (korrosionsbeständig, gesicherte, wärmeübertragende Flächen, ohne lösbare Verbindungen) auszuführen. Weitere Hinweise zu Wärmeübertragern sind Abschnitt 8.8 und 8.10 zu entnehmen.

## 8.7 Stellgeräte

Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig. Die Stellantriebe müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximal auftretenden Netz-Differenzdruck  $D_{pmax}$  schließen können (siehe Anlage 5). Die Ventilautorität soll 0,3 bis 0,7 betragen.

## 8.8 Wärmeübertrager

Die thermische Auslegung der Wärmeübertrager hat unter Anwendung der Temperatur für die wärmetechnische Auslegung siehe Anlage 5 zu erfolgen. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der fernheizwasserseitigen und der heizmittel-seitigen Rücklauf-temperatur nicht mehr als 2K betragen. Das primärseitige Druckinhaltsprodukt des Wärmeübertragers ist die Grundlage für die Festlegung der erforderlichen Maßnahmen nach Druckgeräterichtlinie bzw. Betriebs-sicherheitsverordnung. Die Verantwortung zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben obliegt dem Inverkehrbringer bzw. Eigentümer der Hausstation.

In den Primärkreislauf eingebundene Wärmeübertrager sind ohne lösbare Verbindungen auszuführen. Geschraubte Platten-wärmeübertrager sind nicht zulässig.

## 8.9 Kompaktstationen bis max. 15kW

Abweichend von den Vorgaben dieser TAB Fernwärme dürfen in ausgewählten Wärmenetzen der NGP und nach vorheriger Freigabe durch die NGP in Kompaktanlagen, mit einer Leistung gemäß Typenschild von max. 15kW, plombierbare druckun-abhängige Regelventile mit Volumenstrombegrenzung (s.g. Kombi-Ventile) eingesetzt werden. Der Volumenstrom-Differenz-druckregler der NGP entfällt in diesem Fall. Mit dem Einsatz eines Kombi-Ventils ist grundsätzlich der Anschlussnehmer für die ordnungsgemäße Funktion und Einstellung zur Begrenzung des HWD verantwortlich. Defekte Bauteile sind unverzüglich vom Anschlussnehmer auszutauschen. Die Einstellungen zur Begrenzung des HWD müssen im Beisein der NGP erfolgen. Bei Erfordernis ist die NGP dazu berechtigt, die Einstellungen selbst vorzunehmen. Der begrenzte HWD wird von der NGP kontrolliert und am Kombi-Ventil wird von der NGP die Plombe angebracht.

## 8.10 Betrieb, Wartung, Instandhaltung

Zur Aufrechterhaltung des technisch einwandfreien Zustandes der Hausstation ist der Anschlussnehmer verpflichtet, die Wartung und Instandhaltung in regelmäßigem Abstand durch ein qualifiziertes Fachunternehmen durchführen zu lassen. Für die Wartungsintervalle sind die Empfehlungen der Hersteller zu beachten. Der Zustand der Regelung ist in regelmäßigen Abständen durch den Anschlussnehmer zu kontrollieren und gegebenenfalls zu korrigieren. Führen defekte Bauteile der Kundenanlage zu Störungen im Fernheiznetzbetrieb (insbesondere Störung anderer Anschlussnehmer oder störende Rück-wirkungen auf Einrichtungen der NGP oder Dritter), ist die NGP gemäß § 33 Abs. 1 Nr. 3 AVBFernwärmeV berechtigt, die Versorgung fristlos einzustellen. In diesen Fällen behält sich die NGP die Geltendmachung von Schadensersatz vor.

Die Wärmeübertrager sind regelmäßig einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Anzeichen für defekte Bauteile sind:

- erhöhter Anlagendruck, am Sicherheitsventil ablaufendes Wasser,
- erhöhter Trinkwasserbedarf, beeinträchtigte Trinkwasserqualität.

Bei der Feststellung eines defekten Wärmeübertragers ist das Bauteil unverzüglich auszutauschen.

## 9. Absenkung der Netztemperaturen

Die NGP plant eine Absenkung des Temperaturniveaus in ihren Wärmenetzen. Die zukünftigen Netztemperaturen sind in Anlage 5 aufgeführt. Bei Neubauten und Investitionen im Bestand ist dieses Ziel und die daraus resultierenden technischen Anforderungen zu berücksichtigen.

## 10. Messgeräte und Fernauslesung

Der Wärmezähler inklusive Zubehör sowie der Volumenstrom-Differenzdruckregler werden von der NGP auf der Grundlage des ermittelten Heizwasservolumenstroms ausgewählt. Die Messgeräte bleiben, auch bei einer Einordnung in eine kompakte Kundenstation, Eigentum der NGP. Dimensionierung und Besonderheiten werden in der Ausführungszustimmung benannt.

Im Primärrücklauf sind in Fließrichtung zunächst der Wärmezähler und dann der Volumenstrom- und Differenzdruckregler anzuordnen (PTB K9). Der Einbau der Messgeräte hat stets im unmittelbaren Anschluss an die Hausanschlussleitung, in Lieferichtung innerhalb der Übergabestation der Hausstation zu erfolgen. Für die Einbindung der Impulsleitung und der Temperaturfühler, ist das Schaltschema Anlage 2 der TAB Fernwärme obligatorisch.

Der Einbau des Volumenstrom- und Differenzdruckreglers (Regler ohne Hilfsenergie) hat entsprechend den Einbaubedingungen der Hersteller stets im horizontalen Primärrücklauf zu erfolgen. Andere Einbaubedingungen sind nicht zulässig.

**Zusätzlich zum Einbaumaß des Volumenstrom- und Differenzdruckreglers sind eine**

- Einlaufstrecke von 5 x D und
- eine Auslaufstrecke von 5 x D vorzusehen.

Der Anschluss der Steuerleitung 6 x 1 mm erfolgt mittels einer Schweißmuffe R 3/8 mit i ¼, durch den Stationshersteller, im Vorlauf in Fließrichtung nach dem Schmutzfänger und vor dem Motorstellventil, bzw. wenn das Motorstellventil im Rücklauf eingebaut ist vor dem Wärmetauscher.

Wärmezählerkompaktgeräte sowie das Wärmezählerrechenwerk bei Splitgeräten sind so anzuordnen, dass diese ohne Verwendung von Hilfsmitteln in normaler Körperhaltung abgelesen bzw. im Plantauschverfahren reibungslos ausgetauscht werden können.

Die Geräte sind spannungsfrei in der Rohrleitung und ohne thermische oder sonstige die Funktion einschränkende Einwirkung zu montieren.

Der Einbauort des Wärmezählers ist so zu wählen, dass dieser nicht durch Anlagenteile bzw. Verkleidungen verbaut wird.

**Für das Rechenwerk ist eine**

- freie Fläche von ca. 200 x 200 mm,
  - mit max. Abstand von 1000 mm
- zum Einbauort des Volumenmessteiles und Temperaturfühlers vorzuhalten.

Die standardisierten Kabellängen der Temperaturfühler dürfen grundsätzlich nicht verändert werden. Für die Auswahl und den Einbau der Temperaturfühler gelten die PTB K8.

Die Einbaustellen für den Vorlauf-/Rücklauf-Temperaturfühler sowie den Volumenstromgeber sind so auszuwählen, dass der Druckabfall zwischen den beiden Messstellen bei Nenndurchfluss kleiner als 1,0 bar ist (PTB TR K9 und AGFW FW 218).

Der Sicherheitsabstand der Temperaturfühler und Wärmezähler, zur Vermeidung von elektromagnetischer Beeinflussung, ist einzuhalten (z.B. Stellantriebe, Motor, Generatoren, usw.). Falls notwendig sind ausreichende Abstände fachlich zu bestimmen und mit der NGP abzusprechen (z.B. Mittel- und Hochspannungsleitungen, Funkanlagen, Frequenzumformer, usw.).

#### **Zusätzlich zum Einbaumaß des Wärmezählers sind eine**

- Einlaufstrecke von 5 x D bzw. eine
- Einlaufstrecke von 10 x D zwischen Mischpunkt und Wärmemengenzähler inkl. Temperaturfühler, und
- eine Auslaufstrecke von 5 x D vorzusehen.

In Einlauf- bzw. Auslaufstrecken dürfen keine Bögen, Reduzierungen bzw. Armaturen eingebaut sein.

Zur Gewährleistung der Wärmezählerauslesung hat der Anschlussnehmer gegebenenfalls die entsprechende Verkabelung oder Installation von Fernauslesetechnik im Kellerraum zu gestatten. Im Zusammenhang mit entsprechenden Arbeiten an der Außenwand ist die Zugänglichkeit zu erhalten bzw. eine Umverlegung mit der NGP im Vorfeld abzustimmen.

Die Verfahrensweise gilt gleichermaßen für die Verkabelung eines M-Bus, Impuls bzw. sonstigen Anschlusses.

Zur Nutzung von Signalen oder Schnittstellen des Wärmezählers sind mit der NGP gesonderte Vereinbarungen zu treffen. Die Nutzung des M-Bus-Ausganges am Wärmezähler ist der NGP selbst vorbehalten.

## **11. Rücklauftemperaturen**

Die Rücklauftemperatur ergibt sich durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage und der Warmwasserbereitung der Hausstation. Verantwortlich für die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist der Kunde. Die nachfolgend genannten Rücklauftemperaturen gelten, sofern mit dem Kunden nicht bereits geringere Rücklauftemperaturen vereinbart wurden. Die NGP behält sich individuell abweichende Einstufungen vor. Der Messpunkt für die Rücklauftemperatur wird mit dem Einbaort des Wärmezählers der NGP auf der Primärseite bestimmt (Anlage 2).

#### **Heizbetrieb**

Entsprechend des Anwendungsfalls, werden als höchste Rücklauftemperaturen im Heizbetrieb erwartet und für die Ermittlung des HWD als Bemessungsrücklauftemperatur angesetzt:

- |   |          |
|---|----------|
| • Neubauvorhaben, Komplettisanierung  | 30°C     |
| • Bestehende Gebäude die einen FW-Anschluss erhalten  | bis 45°C |
| • Bestehende Gebäude oder Anlagen (z.B. Heizungsanlage, Trinkwassererwärmung) die modernisiert, umgebaut, verändert oder im Anschlusswert wesentlich reduziert werden | bis 45°C |

Die weitere Entwicklung der erwarteten Rücklauftemperatur ist Anlage 5 zu entnehmen.

#### **Rücklauftemperaturbegrenzung**

Bei Nichteinhaltung der Vorgaben zur Rücklauftemperatur, behält sich die NGP Maßnahmen zur Rücklauftemperaturbegrenzung auf Kosten des Kunden vor.

Die Vorgaben zur Rücklauftemperatur aus dem TWE-Betrieb in Abschnitt 8.6 sind zu beachten.

## 12. Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung ist mit dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Antragsformular „Antrag zur Inbetriebsetzung“ (Anlage 3 der TAB Fernwärme) mindestens 8 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebsetzungstermin anzumelden. Die Anmeldung erfolgt bei [anschlusswesen@ngp-potsdam.de](mailto:anschlusswesen@ngp-potsdam.de).

Der Inbetriebsetzungstermin wird von der NGP bestimmt und mit dem Anschlussnehmer bzw. dessen Beauftragten abgestimmt.

Die Inbetriebsetzung des durch Heizwasser durchströmten Teiles der Hausstation erfolgt nur im Beisein der NGP sowie des Anschlussnehmers bzw. seines Bevollmächtigten. Die Vollmacht des Vertragspartners ist der NGP vor der bzw. spätestens bei der Inbetriebsetzung vom Bevollmächtigten zu übergeben. Die Bedienung der Hausstation erfolgt nur durch den Anschlussnehmer bzw. seines Bevollmächtigten. Die Anwesenheit des Anlagenherstellers wird empfohlen.

### Voraussetzungen für die Inbetriebsetzung sind:

- eine fachgerechte und den Maßgaben dieser TAB Fernwärme entsprechende Kundenanlage,
- eine schriftliche Bestätigung des Fachunternehmens über die Errichtung der Kundenanlage unter Einhaltung der geltenden Gesetze, Verordnungen und Normen (Fachunternehmererklärung) sowie dieser TAB,
- Vorlage einer Anlagendokumentation mit EG/EU-Konformitätserklärung,
- Nachweis der Spülung und der Druckfestigkeitsprüfung,
- Nachweise über die Auslegung entsprechend Netzparameter und Nenndruckstufe,
- Materialnachweise für Anlagenteile im Primärkreis,
- Nachweis der Schweißberechtigung des ausführenden Schweißers.

Zur Inbetriebsetzung werden durch die NGP die ordnungsgemäßen Einbaubedingungen für die Wärmemengenmessung und den Volumenstrom-/Differenzdruckregler sowie die Beschaffenheit und allgemeine Funktion der Hausstation und die **Notstellfunktion** und die Einstellung der Rücklauftemperaturbegrenzung geprüft.

Verwendete Bauteile müssen zur Kontrolle sichtbar sein. Auf Verlangen der NGP sind bereits montierte Wärmedämmung oder Verkleidungen zu entfernen.

Wärmemengenzähler und Volumenstrom-Differenzdruckregler werden nur von der NGP oder ihren Beauftragten eingebaut. Der maximale Heizwasserdurchfluss wird durch die NGP begrenzt. Abrechnungsrelevante Anlagenteile werden von der NGP verplombt.

Die Inbetriebsetzung der Hausstation stellt keine Abnahme dar. Die Prüfung der Station als Arbeitsmittel und ggf. als überwachungsbedürftige Anlage und die Prüfung der Sicherheitseinrichtungen sind gemäß Betriebssicherheitsverordnung vom Anschlussnehmer bzw. seinem Bevollmächtigten vor der Inbetriebsetzung durchzuführen .

Die Inbetriebsetzung wird von der NGP mit eigenem Protokoll dokumentiert. Der Anschlussnehmer bzw. sein Bevollmächtigter erhält eine Kopie.

## 13. Außerbetriebnahme oder Stilllegung

Schaltheandlungen an den Hausanschlussarmaturen dürfen nur von der NGP oder ihren Beauftragten durchgeführt werden. Zur Abwendung von Gefahren dürfen die Armaturen auch von Dritten betätigt werden. Die NGP ist davon unverzüglich zu informieren.

Für die De- und Montage der NGP-Messtechnik ist nur die NGP oder ihre Beauftragten berechtigt. Für eine geplante Außerbetriebnahme der Kundenanlage (z.B. bei Erneuerung) ist die NGP mit einem Vorlauf von 8 Arbeitstagen zur Demontage der Messgeräte anzufragen. Die Anfrage ist zu richten an: [anschlusswesen@ngp-potsdam.de](mailto:anschlusswesen@ngp-potsdam.de)

## 14. Plombenverletzungen

Von der NGP angebrachte Plomben dürfen nicht von betriebsfremden Personen entfernt werden. Eich- bzw. Beglaubigungsplomben der für die Wärmemessung eingesetzten Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

Plombenverletzungen sind dem NGP - Leitstand unter der Rufnummer 0331/661-2000 mit der Angabe des Standortes, des Feststellungszeitpunktes, des Zählerstandes und der Zählernummer mitzuteilen.

## 15. Störungen der Fernwärmeversorgung

Störungen der Fernwärmeversorgung können der NGP-Netzleitstelle unter der Rufnummer 0331/661-2000 gemeldet werden.

## Abkürzungsverzeichnis

HAST	Hausstation, Hausanschlussstation
HWD	Heizwasserdurchfluss
KMR	Kunststoffmantelrohr
NGP	Netzgesellschaft Potsdam GmbH
PS	höchster zulässiger Druck / Berechnungsdruck
TAB	Technische Anschlussbedingungen
$T_{BHmax}$	höchste zulässige Betriebstemperatur der Hausanlage bzw. TWE-Anlage
$T_{BN}$	Netzbetriebstemperatur bei $-12^{\circ}\text{C}$
$T_{BNS}$	Netzbetriebstemperatur im Sommer
$T_{BKRmax}$	Erwartete höchste Rücklauftemperatur der Kundenanlage im Heizbetrieb (Bemessungsrücklauftemperatur)
$T_{BNmax}$	höchste Betriebstemperatur im Fernwärmenetz
TS	höchste zulässige Temperatur / Berechnungstemperatur
TWE	Trinkwassererwärmung
TW	max. Temperatur für die wärmetechnische und hydraulische Auslegung

## Anlagenverzeichnis

- 1 Antrag zur Herstellung/Änderung eines Fernwärmehausanschlusses
- 2 Prinzipschaltbilder
- 3 Antrag zur Inbetriebsetzung
- 4 Freiraum um die Fernwärmehausanschlussarmaturen, Hauseinführung
- 5 Betriebs- und Auslegungsparameter
- 6 Sicherheitstechnische Ausrüstung - Temperaturabsicherung



**Antrag**  zur Herstellung eines Fernwärmehausanschlusses  
 zur Änderung eines Fernwärmehausanschlusses

**Terminwunsch** \_\_\_\_\_

**Vorgangsnummer** \_\_\_\_\_  
 (wird von NGP ausgefüllt)

für das Grundstück (Postleitzahl/ Ort / Straße, Hausnummer)	Gemarkung / Flur / Flurstück
mitversorgte Grundstücke / Gebäude (Straße / Hausnummer)	Standort NGP-Übergabestation, Straße / Hausnummer (wird von der NGP ausgefüllt)

	Name/Firma	vollständige Anschrift	Telefon / E-Mail
<b>Anschlussnehmer</b> Grundstückseigentümer / Erbbauberechtigter			
<b>Anschlussnehmer <sup>1)</sup></b> (wenn abweichend zum Grundstückseigentümer / Erbbauberechtigter)			
<b>Bevollmächtigter des Anschlussnehmers</b>			

**Angaben zum Anschlussobjekt** Nutzungsart (z.B. Schule, Wohnhaus, etc.) \_\_\_\_\_

- Neubau                       Bestand                       Büro / Gewerbe                       Sonstiges  
 1-2 Familienhaus                       Mehrfamilienhaus 3 bis 12 Wohneinheiten                       Mehrfamilienhaus > 12 Wohneinheiten

Grundlage für die Berechnung der Leistung und NGP Messtechnik ist die Bemessungsrücklauftemperatur <sup>2)</sup>. Es werden angesetzt: Neubauvorhaben 30 °C, Bestand bis zu 45 °C (Die Absenkung der Temperaturen in den Wärmenetzen der NGP sind zu beachten. Es gilt die aktuell gültige TAB FW NGP)

Kundenanlage	Formelzeichen	Einheit	Heizung	Wassererwärmung	Lüftung	Sonstiges
<b>Wärmebedarf<sup>3)</sup></b>	Q	kJ/s (kW)	4)	4)	4)	4)
erforderliche (min.) Vorlauftemperatur	↻ VL min.	°C				
Rücklauftemperatur (Auslegung)	↻ RL max.	°C				

Druckverlust des durchströmten Primärteiles der Hausstation ( $\Delta p$ ) \_\_\_\_\_ bar                      Wassererwärmung im  Parallelbetrieb  Vorrangbetrieb

**Beantragte Wärmehöchstleistung (Vertragswert)** \_\_\_\_\_ kJ/s (kW)  
 Es ist in \_\_\_\_\_ Jahren mit einer Leistungserhöhung von \_\_\_\_\_ kJ/s (kW) zu rechnen.  
 Zu erwartende Wärmeleistung im Endausbau \_\_\_\_\_ kJ/s (kW).  
 beheizte Wohn-/Nutzfläche \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>                      spezifischer Wärmebedarf \_\_\_\_\_ J/sm<sup>2</sup> (W/m<sup>2</sup>)

Bemerkungen \_\_\_\_\_

- Dem Antrag sind beizufügen:  Lageplan der Liegenschaft                       Grundrisszeichnung des Kellers / Hausanschlussraum  
 Schaltschema der Hausstation (HAST)                       Vollmacht des Grundstückseigentümers

Die Netzgesellschaft Potsdam GmbH wird berechtigt, alle erforderlichen Auskünfte und Genehmigungen bei den zuständigen Behörden und Medienträgern einzuholen. Ich stimme zu, dass die weitere Kommunikation per E-Mail erfolgen darf.

**Datenschutzhinweis:** Die von Ihnen erhobenen Daten dienen zur Durchführung des Vertrages im Sinne von Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO. Weitere Informationen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten finden Sie unter [swp-potsdam.de/de/energie/datenschutzhinweise/](http://swp-potsdam.de/de/energie/datenschutzhinweise/).

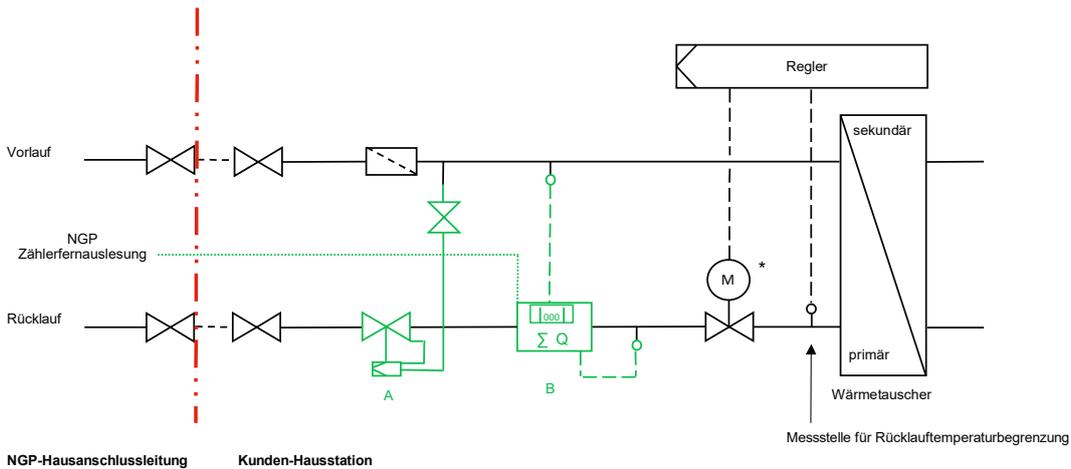
Anschlussnehmer<sup>1)</sup> Datum \_\_\_\_\_                      Unterschrift / Stempel \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup> nur mit beigelegter Vollmacht des Grundstückseigentümers; <sup>2)</sup> Sofern nicht bereits geringere Rücklauftemperaturen vereinbart wurden; <sup>3)</sup> nach DIN EN 12831, DIN 4708 bzw. 1946  
<sup>4)</sup> Nichtzutreffendes streichen

Stand: 07.2024

# Anlage 2 Prinzipschaltbild

## Variante a) Anschluss der TWE auf der Sekundärseite möglich



### Eigentum der NGP in der Kunden-Hausstation

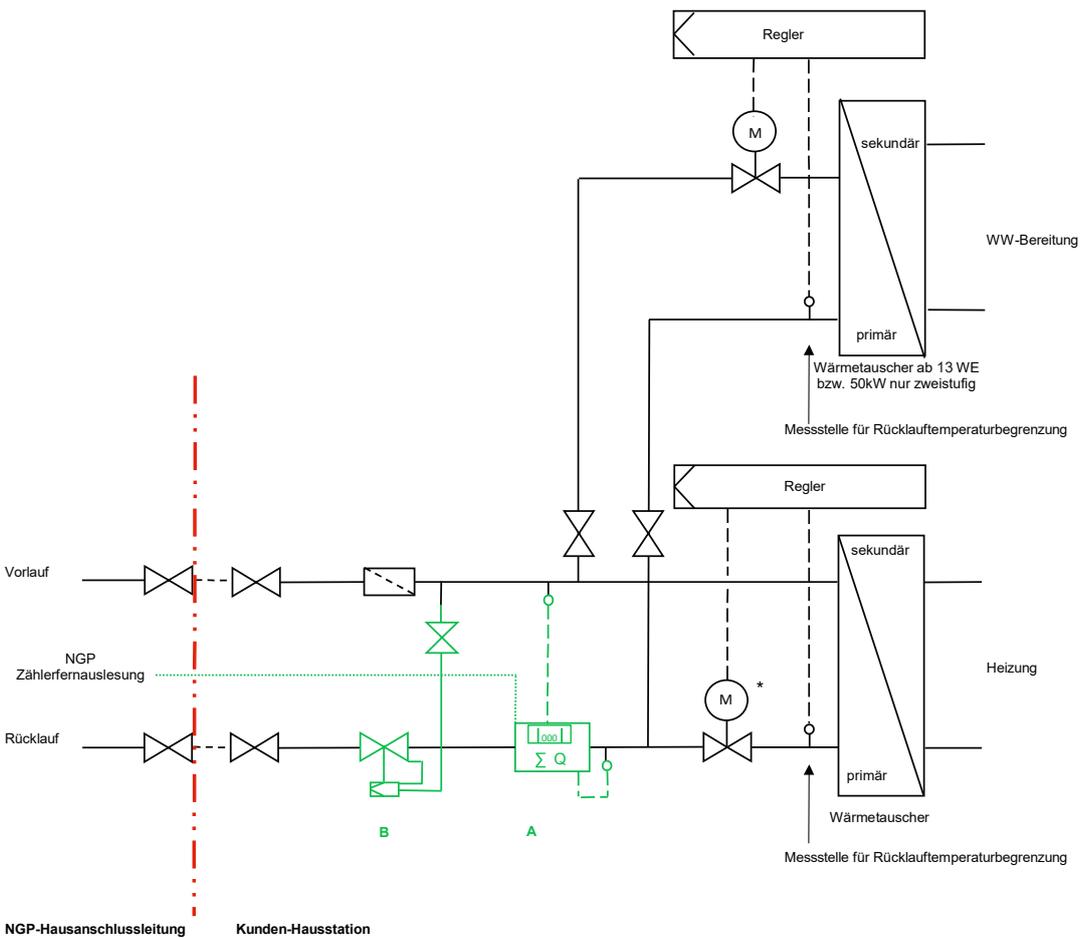
- A...Wärmemengenzähler mit Temperaturfühler
- B...Volumenstrom-Differenzdruckregler

### ungestörte Einlauf- / Auslaufstrecke

- 5 x D / 5 x D
- 5 x D / 5 x D

\* Stellgerät auch im Vorlauf möglich

## Variante b) mit Anschluss der TWE auf der Primärseite



### Eigentum der NGP in der Kunden-Hausstation

- A...Wärmemengenzähler mit Temperaturfühler
- B...Volumenstrom-Differenzdruckregler

### ungestörte Einlauf- / Auslaufstrecke

- 10 x D / 5 x D
- 5 x D / 5 x D

\* Stellgerät auch im Vorlauf möglich



**Netzesellschaft  
Potsdam**

# Antrag zur Inbetriebsetzung

gem. AVBFernwärmeV §13 Abs. 2

### Anschlussnehmer

Name/Vorname	Telefon/E-Mail
Anschrift	

### Bevollmächtigter des Anschlussnehmers

Name/Vorname	Telefon/E-Mail
Anschrift	

### Installationsunternehmen

Name/Vorname	Telefon/E-Mail
Anschrift	

Hiermit stelle(n) ich / wir den Antrag, die Kundenanlage in der \_\_\_\_\_ (Straße/ Hausnummer) in Betrieb zu setzen. Die Kundenanlage entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik gemäß § 12 (2) der AVBFernwärmeV in der jeweils gültigen Fassung. Die Vorgaben und Hinweise der TAB Fernwärme und der Ausführungszustimmung sind eingehalten. Die erforderlichen Prüfungen vor Inbetriebsetzung sind erfolgt. Der Potentialausgleich ist hergestellt.

Spülung und Druckprobe der zukünftig mit NGP-Heizwasser beaufschlagten Anlagenteile ist am \_\_\_\_\_ unter Berücksichtigung der DIN 14336 bzw. dem AGFW Merkblatt FW 602 erfolgt. Wir bitten um die Vereinbarung eines Inbetriebsetzungstermins.

Die Unterlagen zur Inbetriebsetzung entsprechend der TAB Fernwärme liegen vor:  ja  nein

### Hersteller der Hausstation Angaben zum Motorventil im Primärkreis

Hersteller / Typ	kvs Wert (m³/h)	DN
Stellverhältnis	Ventilautorität	Stellzeit (s)

Hersteller / Typ	Wärmetauscherfläche (m²)	Material
------------------	--------------------------	----------

Unterschrift Anschlussnehmer	Unterschrift Installationsunternehmen
------------------------------	---------------------------------------

**Hinweis zur Inbetriebsetzung** ist durchgeführt am \_\_\_\_\_ VolumenstromEinstellung \_\_\_\_\_ (m³/h)  
 verschoben auf \_\_\_\_\_ Grund \_\_\_\_\_

**Datenschutzhinweis:** Die von Ihnen erhobenen Daten dienen zur Durchführung des Vertrages im Sinne von Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO. Weitere Informationen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten finden Sie unter „Datenschutzhinweise für unsere Kunden“.

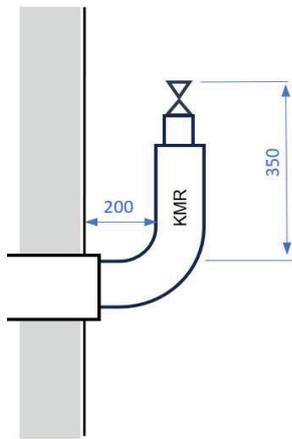
Die erneute Inbetriebsetzung wegen umfangreicher Mängel bei der ersten Inbetriebsetzung wird gemäß Ergänzende Bedingungen zur AVBFernwärmeV berechnet. Die NGP übernimmt keine Haftung für die vom Installationsunternehmen ausgeführten Arbeiten.

**Zur Inbetriebnahme muss der Anschlussnehmer bzw. sein Bevollmächtigter (mit Vollmacht) anwesend sein.**

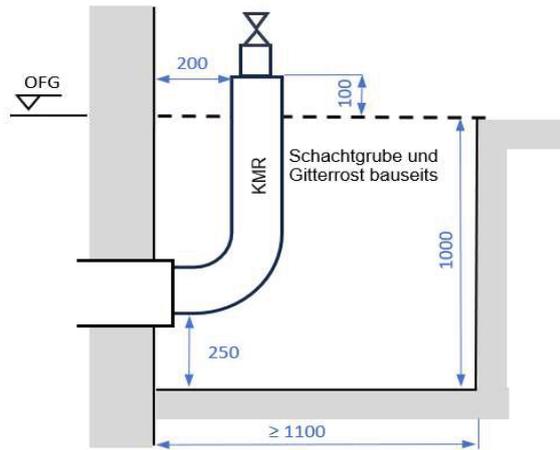
Ort, Datum	Name / Unterschrift Anschlussnehmer / Bevollmächtigter	Name / Unterschrift NGP
------------	--	-------------------------

Stand: 05.2024

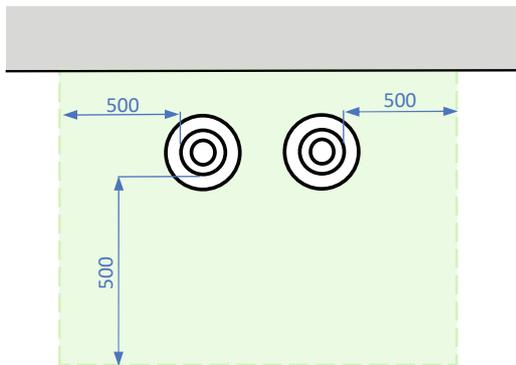
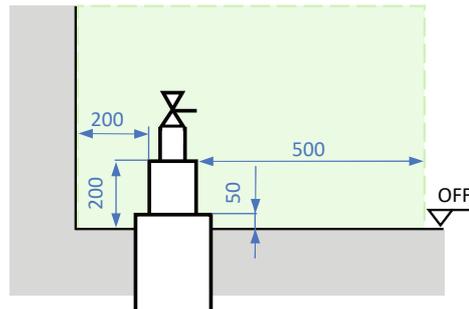
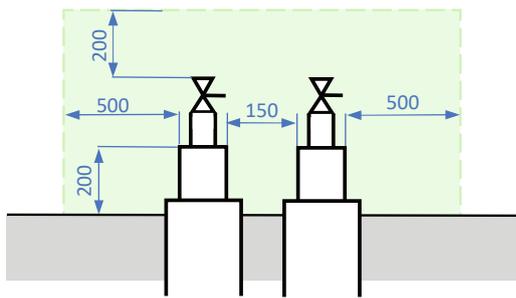
# Anlage 4 Hauseinführungen und Freiraum um HA-Armaturen



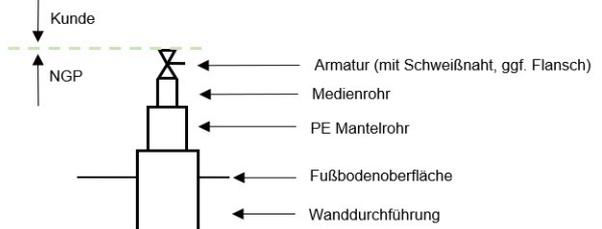
Prinzipdarstellung einer Fernwärmehauseinführung in KMR (Wanddurchführung) für Gebäude mit Keller (Messstutzen nicht dargestellt).



Prinzipdarstellung einer Fernwärmehauseinführung in KMR mit Schachtgrube für Gebäude ohne Keller (Messstutzen nicht dargestellt). Die Größe der Schachtgrube wird bei der Planung der Hauseinführung von der NGP ermittelt.



### Legende



Maßangaben sind Mindestmaße

# Anlage 5 Netzbetriebsparameter und HAST-Auslegung

Fernwärmenetz	Netzbetriebsparameter						Auslegung Hausstation									
	Netzbetriebstemperatur im Vorlauf bei -12°C					Netzbetriebstemperatur - Sommerfahrweise	höchste zulässige Temperatur	höchster zulässiger Druck	max. Temperatur für die wärmetechnische und hydraulische Auslegung im Heizbetrieb	Mindest- Nenndruckstufe	max. Differenzdruck	erwartete höchste Rücklauftemperatur der Kundenanlage im Heizbetrieb für bestehende Anlagen (Bemessungsrücklauftemperatur)				
	°C					°C	barü	°C		bar	°C					
Jahr	2024	2030	2035	2040	2045							2024	2030	2035	2040	2045
<b>Primärnetz</b>	125	120	110	95	80	80	130	19	100	25	13	45	45	40	40	30
Waldstadt 2	125	120	110	95	80	80	130	13	100	16	12	45	45	40	40	30
<b>Sekundärnetze</b>																
Bavaria	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Botag	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Brandenburger Straße	90	85	85	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Campus am Jungferensee - Nord	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	40	40	40	40	30
Campus am Jungferensee - Süd	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	40	40	40	40	30
Clara-Schuhmann-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Euromedien	95	85	80	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Franz. Quartier	105	100	90	80	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Friedrich-Ebert-Straße	90	85	85	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Gutenbergstraße	105	100	90	80	70	75	130	19	70	25	13	45	45	40	40	30
Haeckelstraße	90	85	85	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Heinrich-Mann-Allee	85	80	75	70	70	70	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Heinrich-Mann-Allee Geothermie B104	58	58	58	58	58	58	130	19	55	25	13	35	35	35	35	30
Hertha-Hammerbach-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Jägerstraße	90	85	85	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Kiezstr.	90	85	85	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Lise-Meitner-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Ludwig-Lesser-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Magistrat	90	85	80	75	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Max-Wundel-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Melchior-Bauer-Straße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Nietnerstraße Ost	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Nietnerstraße West	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Nuthewinkel	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	40	40	40	40	30
Potsdam West	105	100	90	80	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Schinkelstraße	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
Steinstraße	105	100	90	80	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Waldstadt 1	105	100	90	80	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
Zentrum Ost	105	100	90	80	70	75	110	13	70	16	12	45	45	40	40	30
<b>Dezentral oder aus HH oder BHKW</b>																
HH Pellet Bornstedter	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
BHKW Eiche 2	80	75	75	70	70	75	90	10	70	10	8	45	45	40	40	30
BHKW Drevesstraße	80	75	75	70	70	75	130	19	70	25	13	45	45	40	40	30
Krampnitz	50	50	50	50	50	50	70	10	50	10	8	30	30	30	30	30

Die NGP behält sich Änderungen vor.  
 Das den Anschluss betreffende Netz ist vor der Planung bei der NGP zu erfragen.  
 Die Netzbetriebstemperaturen T BN, T BNS gelten mit einer Toleranz von +/-5K.  
 Sofern durch die Netztemperaturabsenkung T BN < T BNS erreicht wird, erfolgt die Angleichung von T BNS auf T BN.  
 Für Festlegungen zur Sicherheitstechnik nach DIN 4747 sind für T BNmax = TS und P B=PS anzusetzen.  
 T W darf die vorgegeben Werte nicht überschreiten und ist vom Kunden entsprechend der Absenkung T BN kleinstmöglich zu wählen bzw. ist durch diesen ggf. ein Anlagenumbau vorzunehmen. (Für TWE-Anlagen ist die Netzfahrweise im Sommer zu beachten.)  
 Die erwartete Rücklauftemperatur T BK Rmax. gilt, soweit nicht bereits geringere Rücklauftemperaturen mit dem Kunden vereinbart sind.

## Anlage 6 Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen nach DIN 4747

Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Raumheizung und Raumluftheizung					
Höchste Betriebstemperatur im Fernwärmenetz (Heizmitteltemperatur) $T_{BNmax}$	Höchste zulässige Betriebstemperatur in der Hausanlage $T_{BHmax}$	Vorlauftemperaturregelung	Sicherheitstechnische Ausrüstung		Sicherheitsfunktion
			Temperaturregler <sup>a</sup> TR	Sicherheitstemperturwächter <sup>a</sup> STW	
			typgeprüft		
$\leq 120^{\circ}C$	$\geq T_{BNmax}$	X <sup>b</sup>	--	--	--
	$< T_{BNmax}$	X	--	X max. T <sub>BHmax</sub>	X
$> 120^{\circ}C$ $\leq 140^{\circ}C$	$< T_{BNmax}$	X	X <sup>c,d</sup>	X max. T <sub>BHmax</sub>	X

a Definition nach DIN EN 14597

b Nichterforderlich bei gleitender und gleitend-konstanter Netzfahrweise, dezentrale Temperaturregelung mit thermostatischen Heizkörperventilen ausreichend.

c Temperaturregler wirkt auf den Schließimpuls des Stellantriebes, nicht auf die Sicherheitsfunktion.

d Nicht erforderlich bei gleitender und gleitend-konstanter Netzfahrweise.

X / -- erforderlich / nicht erforderlich

Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Trinkwassererwärmung					
Höchste Betriebstemperatur im Fernwärmenetz (Heizmitteltemperatur) $T_{BNmax}$	Höchste zulässige Betriebstemperatur in der TWE-Anlage $T_{BHmax}$	Warmwasser-temperaturregelung <sup>a</sup>	Sicherheitstechnische Ausrüstung		Sicherheitsfunktion
			Temperaturregler <sup>b</sup> TR	Sicherheitstemperturwächter <sup>b</sup> STW	
			typgeprüft		
	$< T_{BHmax}$	X	X	X max. T <sub>BHmax</sub> <sup>d</sup>	X
$\leq 100^{\circ}C$	$> T_{BHmax}$	X	--	--	--
$> 100^{\circ}C$ $\leq 120^{\circ}C$	$> T_{BHmax}$	X	X	--	--
$> 120^{\circ}C$		X	X	X max. T <sub>BHmax</sub> <sup>d</sup>	X

a Die Regelung der Warmwassertemperatur kann bereits durch die sicherheitstechnische Ausrüstung (RS-TR / RS-STW) gegeben sein.

b Definition nach DIN EN 14597

c Sofern die Sicherheitsfunktion nach DIN EN 14597 erforderlich ist, kann ein bereits für die Raumheizung vorhandenes Regelventil (primäre Heizungsseite) genutzt werden.

d Einstellung entsprechend der Ausführung der TWE-Anlage, jedoch maximal auf 80°C.

X / -- erforderlich / nicht erforderlich

Netzgesellschaft Potsdam GmbH  
Großbeerenstraße 231  
14480 Potsdam

<https://www.ngp-potsdam.de/de/>