



# Technische Anschlussbedingungen Nahwärmeversorgung der Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH (Stand: 22.05.2019)

## 1 Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen für die Nahwärmeversorgung (TAB-Wärme) gelten sowohl für Neuanschlüsse an das Nahwärme-Verteilnetz der Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH (EWR) als auch für Netzanschlussänderungen. Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage einer Nahwärme-Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität.

Die TAB-Wärme sind Bestandteil des zwischen Kunden und EWR abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrages. Änderungen gibt die EWR in geeigneter Weise bekannt. Sie treten mit der Bekanntgabe in Kraft und ersetzen die bisher gültigen TAB-Wärme.

Die Technischen Anschlussbedingungen ergänzen und konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das Regelwerk des AGFW (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme) sowie die DIN-Normen (insbesondere DIN 4708 bzw. DIN EN 12831) sowie die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) vom 20. Juni 1980.

Die Technischen Anschlussbedingungen zeigen dem Installationsunternehmen die Besonderheiten und Randbedingungen sowie die Abläufe und Schnittstellen zwischen der EWR und dem Installationsunternehmen im Versorgungsgebiet der EWR.

## 2 Einleitung

2.1. Die Energie u. Wasserversorgung Rheine GmbH, im folgenden EWR genannt, versorgen Gebäude im Baugebiet „**Eschendorfer Aue**“, **48429 Rheine** mit Wärme. Die EWR kann in diesen Technischen Anschlussbedingungen, im Folgenden TAB-Wärme genannt, auch ein von der EWR beauftragtes Unternehmen sein. In den Gebäuden dieses Baugebiets sind keine anderen zur Wärmeerzeugung dienenden Anlagen und Schornsteine zulässig. Elektrische Warmwasserbereiter und Trinkwasserspeicher sind nicht zulässig. Zur Trinkwassererwärmung sind nach schriftlicher Abstimmung nur direktdurchströmte Heizpufferspeicher auch Hochleistungsfrischwasserspeicher, nachgelagerte Wohnungsstationen, oder Pufferspeicher mit Trinkwasserstation zulässig. Die Wärme von der EWR wird im jeweiligen Gebäude an der Wärmeübergabestation zur Verfügung gestellt.

2.2. Die folgenden TAB-Wärme gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb der Heiz- sowie Warmwasseranlagen im Gebiet „Eschendorfer Aue“, 48429 Rheine. Die in diesen TAB-Wärme festgelegten Angaben zur technischen Ausführung der Kundenanlagen sind verbindlich.

2.3. Die Einhaltung dieser Bedingungen ist durch Vorlage der entsprechenden Berechnungs- und Auslegungsdaten nachzuweisen (siehe Abschnitt 3) und wird auch später im laufenden Betrieb überprüft. Dies betrifft insbesondere die Einhaltung der geforderten Auskühlung des Rücklaufwassers (hydraulischer Abgleich).

2.4. Begriffe:            primär =        Nahwärmeseite (vor Übergabestation)  
                             sekundär =     Kundenseite (nach Übergabestation)



### 3 Wärmeversorgung und Wärmeübergabe

- 3.1. Die Herstellung der Nahwärmeversorgung und die Inbetriebnahme der Übergabestation sind vom Kunden unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Vordrucke zu beantragen.
- 3.2. Durch die Nahwärmeversorgung ist sowohl der Heizungsbedarf für Raumwärme und Lüftungsanlagen (falls vorhanden) als auch die erforderliche Wärme für Brauchwarmwasser in Gänze abzudecken.
- 3.3. Der Anschluss der Übergabestation an das Nahwärmenetz sowie die Montage und Inbetriebnahme der Übergabestation erfolgen durch die EWR bzw. durch ein von der EWR beauftragtes Unternehmen. Der Anschluss der Kundenanlage, einschließlich eines direkt-durchströmten Heizungspuffer- oder Hochleistungsfrischwasserspeichers an die Übergabestation sowie die Einregulierung und Entlüftung der Kundenanlage obliegt dem Anlagenbetreiber bzw. dem Kunden.

- 3.4. Die Schnittstelle zwischen Nahwärmenetz und Kundenanlage bilden die sekundärseitigen Absperrrichtungen der Nahwärmeübergabestation. Trennstelle (Leistungs- und Liefergrenze) ist der Wärmetauscher innerhalb der Nahwärmeübergabestation. Die wesentlichen Bauteile der Übergabestation sind:

- Hauptabsperrventile mit Thermometer (Vor- und Rücklauf)
- Wärmemengenzähler (in der Wärmeübergabestation eingebaut)
- Durchflussbegrenzer (in der Wärmeübergabestation eingebaut)
- Pufferspeicherladepumpe (in der Wärmeübergabestation eingebaut)
- Wärmetauscher (in der Wärmeübergabestation eingebaut)
- pneumatisches Druckregelventil zur Ansteuerung des Primärkreises (in der Wärmeübergabestation eingebaut)
- Steckdose zum elektrischen Anschluss der Übergabestation (in unmittelbarer Nähe zur Wärmeübergabestation eingebaut)

Alle weiteren abgestimmten Bauteile wie Heizungspufferspeicher, Heizungsregelung mit Außentemperaturansteuerung, Heizungsmischer, evtl. Zirkulationspumpe, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil sowie die Heizkreisverteilung sind bauseits zu erstellen.

- 3.5. Die Wärme wird von der EWR ganzjährig zur Verfügung gestellt.
- 3.6. Die Vorlauftemperatur der Nahwärmeversorgung wird außentemperaturabhängig gleitend gefahren und beträgt bei:

Auslegungstemperatur von  $-12\text{ °C}$  (Außentemperatur):

Nahwärmeversorgung primärseitig / Kundenanlage sekundärseitig

Vorlauftemperatur  $70\text{ °C}$  /  $67\text{ °C}$

Rücklauftemperatur  $43\text{ °C}$  /  $40\text{ °C}$

Bei Außentemperaturen über ca.  $+5\text{ °C}$  (z. B. im Sommer) wird eine Mindesttemperatur von  $63\text{ °C}$  (primärseitig) zur Verfügung gestellt. Die höchstzulässige Rücklauftemperatur beträgt ganzjährig  $40\text{ °C}$  (sekundärseitig).

- 3.7. Vom Kunden bzw. dessen Beauftragten (Planer, Heizungsbauer) ist der maximale Wärmebedarf des Gebäudes mitzuteilen für:

- Raumheizung nach DIN EN 12831
- Wassererwärmung nach DIN 4708
- Lüftungsanlagen nach DIN EN 13779
- Sonstige Zwecke mit genauer Beschreibung und Berechnung.



**Zur Prüfung und Abstimmung dieser Angaben, sind die entsprechenden Berechnungsunterlagen möglichst frühzeitig bei den EWR einzureichen.**

- 3.8.** Mit diesen Angaben wird von der EWR der Anschlusswert des Gebäudes festgelegt. Bei Gebäuden mit geringem Wärmebedarf wird der Anschlusswert mindestens so groß gewählt, dass eine Aufheizung der Heizungspufferspeicher oder des Hochleistungs-Frischwasserspeichers von 2 Stunden gewährleistet ist. Für die Warmwassererwärmung wird pro Wohneinheit ein pauschaler Anschlusswert von 2 kW zum Anschlusswert des Gebäudes hinzugerechnet.
- 3.9.** Die Wärmemengenmessung erfolgt durch eine im Eigentum der EWR befindliche geeichte Messeinrichtung. Die Messeinrichtung wird von der EWR vor Inbetriebnahme geliefert und montiert.
- 3.10.** Die Auslegung der Brauchwassererwärmung ist vom Heizungsbauer oder Planer entsprechend der angeschlossenen Wohnungen bzw. Wohneinheiten mit einem direkt durchströmten Heizungspufferspeicher oder einzelnen Wohnungsstationen auszulegen.
- 3.11.** Die Einhaltung der maximal zulässigen Rücklauftemperaturen wird durch eine Rücklauf-temperaturbegrenzung der Übergabestation überwacht, d. h. bei unzulässig hohen Rücklauf-temperaturen schließt der Rücklauf-temperaturbegrenzer, bis die geforderte Auskühlung erreicht ist. Da während dieser Zeit keine Wärmezufuhr aus dem Nahwärmenetz erfolgen kann, ist das Ansprechen der Rücklauf-temperaturbegrenzung zu vermeiden. Eine sorgfältige Planung und Einregulierung der Kundenanlage (hydraulischer Abgleich) ist daher notwendig und im Inbetriebsetzungsantrag nachzuweisen.

#### **4 Erforderliche Ausrüstung der Heizungsanlagen auf der Kundenseite**

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb sind erforderlich:

##### **4.1. Thermostatventile**

Es sollten Feinthermostatventile und/oder regulierbare Rücklaufverschraubungen für die Heizkörper eingesetzt werden, um die erforderliche Spreizung auf der Sekundärseite von 67 °C / 40 °C zu erzielen ->Hydraulischer Abgleich. Es wird empfohlen, Thermostatventile mit einer ausreichend großen Ventilautorität einzusetzen, um eine einwandfreie Funktion der Thermostatregler zu erreichen (mindestens 0,3, besser 0,5).

##### **4.2. Zweirohr-Anlagen**

Die Heizanlage ist als Zweirohr-Anlage auszuführen. Der Anschluss von Einrohrheizungen ist unzulässig.

##### **4.3. Witterungsgeführte Vorlauftemperatur**

Die Kundenseitige Heizungsregelung hat die Vorlauftemperatur (sekundärseitig) in Abhängigkeit von der Außentemperatur zu regeln. Der Heizungsregler ist kundenseitig entsprechend den Anforderungen zu planen und installieren. Vom Kunden ist lediglich die Stromversorgung mit 230 V über einen zweipolig abschaltbaren Reparaturschalter an der vorgesehenen Kabeldose in der Wärmeübergabestation sicherzustellen. Die Pufferspeicherladepumpe erhält somit nur eine Ein/Aus Ansteuerung über die bauseitige Heizungsregelung. Der Volumenstrom wird an der Pufferspeicherladepumpe entsprechend der nachfolgenden Installation und dem angegebenen Leistungsbedarf fest eingestellt.

##### **4.4. Fußbodenheizung**

Ist eine Fußbodenheizung vorgesehen, muss sich der Planer/Heizungsbauer/Kunde unbedingt mit seinem Regelgerätehersteller in Verbindung setzen, um Details abzuklären.



Ein Aufheizprogramm für die Fußbodenheizung sollte in der Heizungsregelung verfügbar sein.

#### 4.5. Zusätzliche Heizkreise

Sind mehrere Heizkreise vorgesehen ist das benötigte Heizungsregelgerät und evtl. benötigte Mischer hierauf bauseits abzustimmen.

#### 4.6. Schmutzfänger

Es müssen in der Kundenanlage Schmutzfänger eingebaut werden, diese sind zum Schutz der Wärmeübertragungsanlagen in den Gesamt-Rücklauf der Heizungsleitung zu verbauen. Dies ersetzt nicht das ausgiebige fachgerechte Spülen des Heizungsnetzes vor Inbetriebnahme. Sollte nach schriftlicher Abstimmung eine Trinkwasserstation mit einem separaten Plattenwärmetauscher zum Einsatz kommen, ist diese entsprechend der Herstellervorgabe mit einem eigenen Schmutzfänger zu versehen. Die Reinigung der Schmutzfänger in der Wärmeübergabestation wird durch die EWR regelmäßig durchgeführt. Treten an der Wärmeübergabestation Störungen auf, die auf einen verschmutzten Schmutzfänger hindeuten, sind die EWR hierüber zu informieren.

#### 4.7. Kunststoffverrohrung

In der Heizanlage des Kunden dürfen nur absolut sauerstoffdiffusionsdichte Kunststoffrohre eingesetzt werden (z. B. für die Fußbodenheizung oder Verrohrung der Heizkörper). Kunststoffrohre können zu Sauerstoffkorrosion, Ablagerungen oder Verunreinigungen führen, die die Funktion der Übergabestation beeinträchtigen und im Heizungspufferspeicher zu Korrosion führen.

#### 4.8. Schäden/Verunreinigungen

Entstehen an der Übergabestation Schäden oder wird die Funktion beeinträchtigt (z. B. Verschluss der Wärmetauscher), auf der Sekundärseite z. B. durch Sauerstoffkorrosion, Verunreinigungen oder Ablagerungen aus dem Heizungswasser der Kundenanlage, gehen die Reinigungs- und Wartungsarbeiten zu Lasten des Kunden. Grundsätzlich ist der Kundenheizkreis vor Inbetriebnahme fachgerecht gemäß DIN EN 14336 zu spülen und zu reinigen. Die Heizungsanlage ist mit Heizungsfüllwasser gemäß VDI 2035 zu füllen und entsprechend nachzufüllen.

### 5 Raum für die Übergabestation, Hausanschluss

- 5.1. Für die Übergabestation ist ein Hausanschlussraum gemäß DIN 18 012 vorzusehen, in dem auch die anderen Hausanschlüsse (Wasser, Strom usw.) untergebracht werden können. Die genaue Lage und Größe des Hausanschlussraums sowie evtl. notwendige Abweichungen von den Vorgaben sind grundsätzlich mit der EWR abzustimmen und schriftlich in einem Plan zu dokumentieren, der mit der Angebotsaufforderung einzureichen ist.

Die Gebäudeeinführung des Nahwärmeanschlusses wird im Keller- oder Erdgeschoss an einer Außenwand angeordnet. Der Nahwärmeanschluss ist vor unbefugten Eingriffen und mechanischen Beschädigungen zu schützen. In Mehrfamilienhäusern (Gebäude ab 3 Wohneinheiten) ist der Raum abschließbar auszuführen.

- 5.2. Die Übergabestation wird von der EWR wärmegeklämt an der Wand montiert oder bodenstehend aufgestellt. Das Gewicht der Übergabestation beträgt bei einer Leistung bis ca. 60 kW (2-10-Familienhaus) etwa 40 kg. Die Abmessungen einer solchen Übergabestation betragen etwa 1,0 m x 0,8 m x 0,40 m. Eine Bodenstehende Übergabestation größer 60 kW bis ca. 200 kW Leistung benötigt ca. 1,2 m x 0,6 m Bodenfläche und ist umlaufend mit einem Wandabstand von mindestens 0,4 m in Abstimmung mit der EWR einzuplanen.

Vor der Übergabestation muss ausreichend Platz (min. 1 m) vorhanden sein, um Montagearbeiten sowie die Zählerablesungen und Zählerwechselungen durchführen zu können.



- 5.3. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie zum Befüllen und Entleeren der Anlage muss ein elektrischer Anschluss (230 V) in Feuchtraumausführung, ein Kaltwasseranschluss so wie ein Abwasseranschluss mit einer maximalen Höhe von 65 cm über dem Fertigfußboden in der Nähe zur Übergabestation vorhanden sein.
- 5.4. Die Hausanschlussleitung und die Übergabestation werden von der EWR fertig wärmege-dämmt geliefert. Die Verbindungsleitungen zwischen Hauseintritt und Übergabestation sind vom Kunden mindestens entsprechend der Heizanlagenverordnung mit einer Wär-medämmung zu versehen.
- 5.5. Ist das Gebäude nicht unterkellert, so muss eine entsprechend groß dimensionierte Öff-nung im Rohbeton von 1,0 m x 1,0 m erstellt werden in dem die Hausanschlussleitungen eingeführt werden können.

## 6 Hausanschluss und Verteilung

Die technische Auslegung und Ausführung der Hausanschlussleitungen erfolgt durch die EWR. Die Trassenführung der Hausanschlussleitungen sowie weiterer über das Grund-stück führender Nahwärmeverteilungen wird zwischen dem Kunden und der EWR ab-gestimmt. Zur Vermeidung von unnötigen Mehrlängen der Hausanschlussleitung und da-mit unnötig höheren Anschlusskosten ist die Hausanschlussleitung so kurz wie möglich zu planen. Der Kunde trägt die Mehrkosten nach schriftlich vereinbarten Abweichungen von dem v. g. Grundsatz auch wenn er den Hausanschlussraum nicht in Richtung des Haus-anchlusses in sein Gebäude einplant.

Die Leitungsführung ist so festzulegen, dass der Leitungsbau unbehindert möglich ist. Nahwärmeanschlüsse müssen zugänglich und vor Beschädigungen geschützt sein. Der Anschlussnehmer darf keine Einwirkungen auf den Anschluss vornehmen oder vorneh-men lassen. Das Lagern von Schüttgütern, Baustoffen, usw. sowie das Pflanzen von tief-wurzelnden Sträuchern und Bäumen über Anschlussleitungen ist innerhalb eines Schutz-streifens von 1,0 m unzulässig, wenn hierdurch die Betriebssicherheit, die Überwachung oder Instandhaltung der Anschlussleitung beeinträchtigt werden. Sollte eine Überbauung im Ausnahmefall nicht zu vermeiden sein, so ist dies schriftlich durch die EWR zu geneh-migen und die Hausanschlussleitungen sind in diesem Bereich in Mantelrohren zu verleg-en.

Die Kosten für Änderungen des Hausanschlusses, die aufgrund von Überbauungen oder sonstiger Beeinträchtigungen der Zugänglichkeit verursacht werden, sind vom Anschluss-nehmer zu erstatten.

Die Übergabestation wird von der EWR unmittelbar nach dem Eintritt des Hausanschlus-ses in das Gebäude montiert. Der Hausanschlussraum ist daher auf der Seite einzuplan-en, auf der die Hausanschlussleitungen ankommen. Bei unterkellerten Gebäuden ist ei-ne Verlegung der Hausanschlussleitung unter der Bodenplatte nicht möglich.

- 6.1. Die Tiefbauarbeiten für die Hausanschlussleitung im öffentlichen Bereich werden von der EWR durchgeführt. Erfolgt bei unterkellerten Gebäuden die Errichtung über eine Einzellei-tung in das Gebäude, so kann durch die EWR ein Futterrohr beigestellt werden. Dieses steht im Eigentum des Hauseigentümers und ist mit dem Einbau Bestandteil des Gebäu-des. Die Unterhaltungspflicht liegt beim Hauseigentümer. Bei einem nicht unterkellerten Ge-bäude, bei dem kein Schutzrohrsystem der EWR eingebaut wurde, wird eine Aussparung in der Sohlplatte mit den Maßen 1 m Breite x 1,0 m Länge benötigt, das Erdreich ist auf 1 m Tiefe auszuheben.

Die Aussparung muss bündig mit der vorgesehenen Installationswand abschließen und frei von jeglichen anderen Leitungen sein. Falls die Fundamente tiefer als 1 m gründen,





muss im Bereich des Anschlussschachtes eine Aussparung von mindestens 0,2 m Höhe x 1 m Breite vorhanden sein.

Nach ordnungsgemäßer Einbringung des Fernwärmeanschlusses ist der Schacht durch den Kunden fachgerecht und wasserdicht zu verschließen.

- 6.2. Jedes Gebäude mit einer eigenen Hausnummer erhält einen separaten Hausanschluss. Abweichungen dieser Festlegung sind nur in Sonderfällen möglich.
- 6.3. Die primärseitigen Rohrleitungen innerhalb der Gebäude dürfen weder unter Putz gelegt, noch einbetoniert bzw. zugemauert werden. Eventuelle Verkleidungen müssen leicht abnehmbar sein.

## 7 Inbetriebnahme

- 7.1. Die Wärmeübergabestation darf erst bei der endgültigen Inbetriebnahme im Beisein von der EWR mit Nahwärmeheizwasser gefüllt werden.
- 7.2. Nahwärmeheizwasser darf nicht aus dem Nahwärmenetz entnommen werden.
- 7.3. Die Kundenanlage muss vor der Inbetriebnahme gründlich gespült werden, um Verschmutzungen der Übergabestation und insbesondere des Wärmetauschers zu vermeiden. Der fachgerechte Anschluss der Stromversorgung muss vor der Inbetriebnahme erfolgen.
- 7.4. Um Terminprobleme bei der Inbetriebnahme zu vermeiden, ist eine rechtzeitige Absprache mit der EWR unbedingt erforderlich.
- 7.5. Die Absperrventile zum Nahwärmenetz dürfen grundsätzlich nur von der EWR betätigt werden. Nur im Notfall darf auch von Unbefugten abgesperrt werden. Geschlossene Absperrventile zum Nahwärmenetz dürfen nicht von Unbefugten geöffnet werden.
- 7.6. Änderungen an der Übergabestation und den Hausanschlussleitungen dürfen nur von der EWR vorgenommen werden.
- 7.7. Bei Zuwiderhandlung haftet der Kunde für alle an seinem Anschluss entstehenden Folgekosten.

## 8 Warmwasserbereitung

Die Anlagen sind vom Kunden mit einem direktdurchströmten Heizungspuffer- oder einem Hochleistungsfrischwasserspeicher gemäß Trinkwasserverordnung auszurüsten. Hierfür stellen die EWR auf der Sekundärseite der Übergabestation jeweils einen Abgang für Vor- und Rücklauf (Heizung) zur Verfügung. Die Regelung eines Heizungspufferspeichers, der Trinkwassertemperatur und die Einhaltung der DVGW-Arbeitsblätter sowie der Trinkwasserverordnung ist Angelegenheit des Kunden. Die Wärmeleistung der Warmwasserbereitung ist in Absprache mit der EWR festzulegen. Ein direktdurchströmter Speicher muss so ausgelegt sein, dass er im Normalbetrieb – also außerhalb der täglichen Aufheizung auf über 60 °C – eine Rücklauftemperatur von 40°C gewährleistet. Die entsprechenden Herstellerunterlagen sind der EWR vorzulegen.

## 9 Anschlussdaten Nahwärmeversorgung

- max. Systemdruck Nahwärmeheizung 6 bar
- max. Systemdruck Kundenanlage Heizung 3 bar (Sicherheitsventil 3,0 bar)
- Anschlussart Raumheizung mit Wärmetauscher
- Anschlussart direktdurchströmter Heizungspuffer- oder Hochleistungsfrischwasserspeicher



- Anschluss direktdurchströmter Heizungspuffer- oder Hochleistungsfrischwasserspeicher erfolgt bauseits (Vergl. Kap.7)
- Differenzdruck Vorlauf zu Rücklauf mindestens 0,2 bar, dies wird durch die EWR an der Wärmeübergabestation zur Inbetriebnahme gemessen. Hierzu ist es eventuell erforderlich ein Differenzdruckventil in die Verbindungsleitung zum Heizungspuffer oder Hochleistungsfrischwasserspeicher einzuplanen.

### **Vorlauftemperatur Nahwärmenetz (primärseitig)**

Winter bei Außentemperatur -12 °C	70 °C
Sommer oder Außentemperatur über +5 °C	63 °C
max. Vorlauftemperatur (sekundärseitig)	67 °C
max. Rücklauftemperatur (sekundärseitig)	40 °C
Widerstand Wärmetauscher sekundär (Heizung): (von der Kundenanlage zu überwinden) 2 mWs bei	70 °C/40 °C