

## **ANLAGE 7 ZUM WÄRMEVERSORGUNGSVERTRAG**

### **TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN**

#### **für den Anschluss von Warmwasser-Heizungsanlagen und Brauchwasser-Verbrauchseinrichtungen an das Nahwärmenetz der Stadtwerke Neckarsulm**

#### **1. Allgemeines**

##### **1.1 Geltungsbereich**

Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das Nahwärmenetz der Stadtwerke Neckarsulm (im folgenden Lieferer genannt) angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Abnehmer und dem Lieferer abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrags. Ihnen liegt die "Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVB Fernwärme V)" vom 20. Juni 1980 (BGB.Teil I, Seite 742 ff.) in ihrer jeweils geltenden Fassung zugrunde.

Die Anschlussbedingungen gelten ab dem 1. April 2019.

Bei Anschluss der Abnehmeranlage an die Nahwärmeversorgung sind die Gesetze und Verordnungen sowie die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Der Abnehmer ist verpflichtet, seine Anlage entsprechend den allgemeinen Versorgungsbedingungen zu errichten und zu unterhalten. Der Lieferer behält sich das Recht vor, Anlagen, die den Anforderungen der TAB sowie den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen widersprechen, nicht in Betrieb zu nehmen bzw. vom Betrieb auszuschließen.

Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt der Lieferer gegenüber dem einzelnen Abnehmer oder in geeigneter Weise öffentlich bekannt. Sie werden dann Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen Abnehmer und Lieferer.

Der Abnehmer verpflichtet sich, etwaige Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB durch Rückfrage beim Lieferer zu klären und zwar vor Beginn der Arbeiten an seiner Anlage.

##### **1.2 Anschluss an die Nahwärmeversorgung**

Der Anschluss an die Nahwärmeversorgung ist vom Abnehmer auf dem dafür vorgesehenen Formular des Lieferers zu beantragen.

Im Interesse des Abnehmers muss die Ausführung der Abnehmer-Anlage vor Beginn der Installationsarbeiten mit dem Lieferer abgestimmt werden.

##### **1.3 Plombenverschlüsse**

Die Übergabestation für Wärme ist zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser verplombt. Plombenverschlüsse des Lieferers dürfen nur mit dessen Zustimmung geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden, wobei der Lieferer hiervon unverzüglich zu verständigen ist. Stellt der Abnehmer oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen, ist er

verpflichtet, auch das dem Lieferer unverzüglich mitzuteilen.

Haupt- und Sicherungsstempel der Wärmemessgeräte dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden.

#### **1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Abnehmeranlage**

Wird aus Gründen der Wartung und Instandhaltung eine Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Abnehmeranlage verursacht, informiert der Abnehmer den Lieferer hiervon rechtzeitig.

### **2. Wärmebedarf (Norm-Heizlast)**

Die Berechnung laut Norm-Heizlast muss nach DIN EN 12831 (neueste Fassung) erfolgen. Auf Verlangen legt sie der Abnehmer dem Lieferer vor. Aus den Angaben im Antrag auf Anschluss an das Nahwärmenetz wird gemeinsam zwischen Lieferer und Abnehmer die Vorhalteleistung und die Heizwasserdurchflussmenge vereinbart.

### **3. Wärmeträger**

Als Wärmeträger dient aufbereitetes Wasser laut AGFW FW 510. Der Anlage darf es nur mit Genehmigung des Lieferers entnommen werden. Verunreinigungen aller Art durch den Abnehmer sind nicht zulässig.

#### **3.1 Grenzwerte der Drücke für die Auslegung der Hausanlage**

Vorlauf:

Maximaler Überdruck im Netz  $P_{\max} = 3,0$  bar

Rücklauf:

Minimaler Überdruck im Netz  $P_{\min} = 2,5$  bar

Ruheüberdruck:  $P = 2,0$  bar

### **4. Anforderungen an den Aufstellraum und die Hausübergabestation**

Jedes Einfamilienhaus, jede Doppelhaushälfte, jedes Reihenheim und jedes Mehrfamilienhaus wird jeweils mit einer Wärmeübergabestation ausgestattet. Die Wärmeübergabestationen sind folgendermaßen aufgebaut:

Die Wärmeübergabestationen werden als indirekte Stationen ausgeführt, d.h. die Heizkreise der einzelnen Gebäude (Sekundärseite) werden über einen Heizungswärmetauscher vom Wärmeverteilnetz (Primärseite) getrennt.

Die Vorlauftemperaturregelung der einzelnen Gebäude-Heizkreise wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur beeinflusst.

Die Warmwasserbereitung erfolgt in der Regel im Durchflusssystem über einen externen Plattenwärmetauscher.

Lage und Größe des Aufstellraumes für die im Eigentum des Lieferers stehende Hausübergabestation bestimmt der Lieferer. Abnehmerseitige Interessen werden berücksichtigt, soweit sie den sicheren Betrieb der Anlage und deren Wartung/Reparatur nicht beeinträchtigen. Die Zugänglichkeit für den Lieferer und dessen Beauftragte muss jederzeit ohne Schwierigkeiten

möglich sein. Um zu verhindern, dass beim Entleeren der Übergabestation Schäden durch Überflutungen entstehen, ist es notwendig, im unmittelbaren Aufstellbereich eine Entwässerung vorzusehen. Ausreichende Beleuchtung sowie eine Steckdose für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind notwendig. Die elektrische Installation ist nach DIN 57100 / VDE 100 für Nassräume auszuführen. Eine Kaltwasserzapfstelle ist zu empfehlen. Der Abnehmer verpflichtet sich, einschlägige Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung einzuhalten.

Die dem Lieferer gehörenden Anlagen und Leitungen innerhalb des Gebäudes sind, auch wenn keine Wärme entnommen wird, vom Abnehmer frostfrei zu halten. Der Abnehmer haftet für alle Schäden an den Einrichtungen des Lieferers.

Betriebsanleitungen und Hinweisschilder für Störfälle müssen an gut sichtbarer Stelle angebracht werden.

Die Anordnung der Gesamtanlage muss den geltenden Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.

Können in Einzelfällen die Anforderungen nicht eingehalten werden, sind eventuelle Abweichungen mit dem Lieferer schriftlich zu vereinbaren.

## **5. Hausanschluss**

Der Abnehmer stimmt rechtzeitig die Trassenführung der Rohrleitungen innerhalb des Gebäudes und die Abmessungen der notwendigen Mauerdurchbrüche mit dem Lieferer ab. Die Rohrleitungen und Armaturen des Lieferers dürfen weder unter Putz gelegt, noch einbetoniert oder eingemauert werden.

## **6. Abnehmeranlage**

Die Abnehmeranlage für den Wärmebezug besteht aus den Verteilleitungen, dem Warmwasserbereiter sowie der statischen Heizung und Zapfstellen einschließlich Zubehör. Sie werden vom Abnehmer beschafft und befinden sich in dessen Eigentum. Für Wartung, Betrieb und Erneuerung der Anlage ist der Abnehmer zuständig. Die Abnehmeranlage muss der Qualitätsanforderung der VDI 2035 (Stand der Technik für die Wasserqualität von Warmwasser-Heizungsanlagen) entsprechen.

## **7. Übergabestelle für Wärme**

Die Übergabestelle für Wärme befindet sich in der Regel beim Vorlauf am Ausgang des Absperrschiebers, beim Rücklauf vor dem Absperrschieber der Anschlussleitungen.

Die beiliegende Anlage 2 zeigt die jeweilige Anordnung.

## **8. Eigentum des Lieferers**

Die Anschlussleitungen (Vorlauf/Rücklauf) und die vom Versorgungsgebiet abhängige Hausübergabestation, einschließlich Zähler für Wärme, befinden sich im Eigentum des Lieferers. Sie werden von diesem eingebaut, unterhalten, repariert und gegebenenfalls erneuert. Eine genaue Definition der Station kann der beigelegten Anlage 2 entnommen werden.

## 9. Materialauswahl

Die zur Verwendung kommenden Materialien müssen den Vorgaben des Lieferers entsprechen.

Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität geeignet sein.

Im Heizwasserbereich sind nur Armaturen mit Flansch- oder Anschweißenden (flach dichtende Verschraubungen) zulässig. Konisch dichtende Verbindungen sind, außer an Heizkörperventilen, nicht zulässig. Anlageteile müssen in Druckstufe PN 10, DIN 3842 ausgeführt werden.

Armaturen müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

## 10. Druckprobe und Inbetriebnahme

Alle vom Heizmedium durchflossenen Teile der Abnehmeranlage sind entsprechend den maximalen Betriebsbedingungen auszuführen und einer Druckprobe mit dem 1,3-fachen, maximalen Betriebsüberdruck zu unterziehen. Vor Inbetriebnahme legt der Abnehmer dem Lieferer hierüber eine Bescheinigung vor. Die Inbetriebnahme der Abnehmeranlage darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten des Lieferers und des Heizungsfachbetriebes erfolgen. Zuvor ist eine Spülung der Abnehmeranlage erforderlich.

## 11. Temperaturen

### 11.1 Versorgungsgebiet Amorbach

Maximale Betriebstemperatur Netz (Primärseite): 80 °C, immer < 100 °C

Minimale Betriebstemperatur Netz (Primärseite): 62 °C (Sommerhalbjahr)

Auslegungstemperatur Heizflächen (Sekundärseite):

Vorlauftemperatur maximal 60 °C, Rücklauftemperatur maximal 30 °C.

Rohrsystem Heizung (Sekundärseite): 2-Rohr-System, Flächenheizung

Die Warmwasserbereitung erfolgt zum Teil über einen externen Plattenwärmetauscher.

Durch den Wärmetauscher wird das Trinkwasser auf folgende Temperatur erwärmt:

bei EFH, DH und RH auf 50 °C (Anwendung 3-Liter-Regel nach DIN 1988 Pflicht)

bei MFH auf 60 °C (Anwendung 3-Liter-Regel nach DIN 1988 Pflicht)

Der Heizungswärmetauscher wird nach folgendem Temperaturprogramm ausgelegt:

bei EFH, DH und RH: primär 70 °C/35 °C, sekundär 30 °C/60 °C.

Bei Mehrfamilienhäusern ist eine gebäudespezifische Planung erforderlich.

Die maximale Wassermenge von Heizungs- und Warmwasserbereitung wird gemäß Wärmeliefervertrag durch eine Hubbegrenzung an den Ventilen eingestellt.

Ein Schema der Wärmeübergabestation ist in der Anlage 2 zu finden.

### 11.2 Versorgungsgebiet Trendpark

Maximale Betriebstemperatur Netz (Primärseite): 85 °C, immer < 100 °C

Minimale Betriebstemperatur Netz (Primärseite): 70 °C (Sommerhalbjahr)



Der Differenzdruckregler ist in der Kompaktstation bereits eingebaut.

Der Lieferer stellt den erforderlichen Differenzdruck, die beantragte Leistung und damit die vereinbarte Durchflussmenge ein.

Der Lieferer behält sich vor, zusammen mit den Nahwärmeleitungen ein Telefonkabel in den Hausübergaberaum ein-/auszuführen (Verlegung in Leerrohren) und eine Überwachung und Messdatenauslesung der Hausübergabestation mit Hilfe von Zusatzbauteilen (elektronische Datenschnittstelle, Eigentum des Lieferers) zu realisieren.

Die Heizungspumpen und eventuelle Mischventile für die Heizkreise gehören nicht zum Lieferumfang der Station. Sie sind bauseits vorzusehen.

Sie können an vorbereiteten Klemmen an der Wärmeübergabestation angeschlossen werden. Dadurch können Zeitprogramme (Tages- und Jahresprogramm) am Fernwärmeregler genutzt werden.

Es stehen ein Ausgang für die Heizungspumpe und ein Ausgang für ein Mischventil (z.B. für Fußbodenheizung) zur Verfügung.

Die Anschlüsse des Heizungsvor- und Heizungsrücklaufs an der Station sind bauseits zu erbringen.

Ebenfalls bauseits zu erbringen sind: Sicherheitsarmaturen und Ausdehnungssysteme für die hausinterne Heizungsanlage.

Bei der bauseitigen Planung und Auslegung der Heizungspumpe muss sekundärseitig für den Heizungswärmetauscher ein Druckverlust von 150 mbar angesetzt werden!

Die Zirkulationspumpen gehören nicht zum Lieferumfang der Station.

Sie dürfen nicht an den Klemmen an der Wärmeübergabestation angeschlossen werden.

Die Zirkulationspumpen müssen über eine hauseigene Zeitschaltuhr geregelt werden.

Die Anschlüsse der Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitung an der Station sind bauseits zu erbringen.

Die Verwendung von verzinktem Stahlrohr im bauseitigen Trinkwassernetz ist nicht zulässig!

Am Druckminderer ist die Einstellung auf 3 bar vorzunehmen!

Bei der bauseitigen Planung und Auslegung des Trinkwassernetzes muss dies berücksichtigt werden.

Absperrarmaturen, Druckminderer, Rückschlagventile, Sicherheitsarmaturen und ggf. Ausdehnungs-Systeme zur Absicherung des hausinternen Kalt- und Warmwassernetzes sind bauseits zu erbringen.

Für den Außentemperaturfühler ist bauseits ein Fühlerkabel 2 x 1,5 mm von der Wärmeübergabestation zu einem geeigneten Montageort für den Außentemperaturfühler zu verlegen und anzuschließen.

Die Wärmeübergabestation ist zusammen mit der heizungstechnischen Installation in den Potentialausgleich einzubinden.

## **15. Abnahme der Hausübergabestation und der Anlage zur Trinkwassererwärmung**

Die Hausübergabestation und die Anlage zur Trinkwassererwärmung werden bei voller Betriebsbereitschaft und Wärmeabnahme unter Anwesenheit der Installationsfachfirma durch den Lieferer abgenommen. Die Abnahme ist vom Bauherrn und von der Heizungsfachfirma schriftlich anzumelden.

Die bei der Abnahme festgestellten Mängel sind in der im Protokoll vereinbarten Frist zu beseitigen.

Der Bauherr und die Installationsfachfirma haben die Mängelfreiheit schriftlich anzuzeigen. Werden mehr als eine Nachabnahme erforderlich, so sind die daraus resultierenden Kosten vom Bauherrn dem Lieferer zu den üblichen Verrechnungssätzen zu vergüten.