

## 1. Geltungsbereich

- 1.1. Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Fernwärmeversorgungsnetz der Ahrtal-Werke GmbH - im folgenden ATW genannt - angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Die TAB sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den ATW abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrages und des Netzanschlussvertrages.
- 1.2. Die TAB gelten vom Zeitpunkt des Vertragsabschlusses zwischen Kunden und den ATW, sind aber schon bei der Planung für den Anschluss zu berücksichtigen.
- 1.3. Die ATW können eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt und betrieben werden. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.
- 1.4. Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von den ATW bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Kundenanlagen können durch den bloßen Anschluss an das Fernwärmenetz der ATW nicht behoben werden.
- 1.5. Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an den Kundenanlagen, durch Rückfragen bei den ATW zu klären.

## 2. Anschluss an die Fernwärmeversorgung

- 2.1. Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden auf dem dafür vorgesehenen Vordruck (Netzanschlussvertrag Fernwärme) bei den ATW zu beantragen. Mit diesem Antrag sind die nach dieser TAB erforderlichen Angaben zu machen. Der Kunde erteilt durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Netzanschlussvertrag der ATW den Auftrag zur Bereitstellung und zum Anschluss seiner Kundenanlage an das Fernwärmenetz. Der vom Kunden unterschriebene Vertrag ist in zweifacher Ausfertigung an die ATW zu senden. Nach Prüfung und Bestätigung erfolgt eine Rücksendung des von den ATW unterschriebenen Vertrags an den Kunden.
- 2.2. Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Fachfirma zu veranlassen, Rücksprache mit den ATW zu nehmen, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese inhaltlich voll zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

## 3. Liefer- und Leistungsgrenzen

Die Liefer- und Leistungsgrenzen der ATW sind aus der nachfolgenden schematischen Darstellung (Anlage 1) ersichtlich. Die Hausanschlussstation hat die Aufgabe, Wärme in vertragsgemäßer Form (definiert nach Druck, Temperatur und Volumenstrom) aus dem Primärnetz zu entnehmen. Sie wird im Gebäude des Kunden nach Zustimmung durch die ATW installiert.

## 4. Fernwärmebedarf

- 4.1. Die Berechnung des Raumwärmebedarfs von Gebäuden erfolgt nach DIN 4701 oder DIN EN 12831. In besonderen Fällen, z.B. Altbauten, kann ggf. ein Ersatzverfahren angewandt werden. Die Heizungsanlagen sind für täglichen, ununterbrochenen Betrieb mit Nachtabsenkung zu berechnen. Die Wärmebedarfsberechnung, die daraus abgeleitete Ermittlung der erforderlichen Heizflächen und die Berechnung der k-Werte sind den ATW auf Verlangen vorzulegen. Die k-Werte müssen der wirklichen Bauausführung entsprechen. Bei Gebäuden mit natürlicher Lüftung gilt die Berechnung gemäß DIN 4701 oder DIN EN 12831. Bei innenliegenden Bädern und WC's ohne Außenfenster mit Lüftung gemäß DIN 18017 sind entsprechende Luftwechselzahlen einzusetzen.
- 4.2. Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung ermittelt sich nach DIN 4708.
- 4.3. Bei lufttechnischen Anlagen nach DIN 1946 ist anstelle des Lüftungswärmebedarfs gemäß DIN 4701 oder DIN EN 12831 die Wärmemenge für die Erwärmung der nachströmenden Außenluft zu berechnen. Hierbei ist die Wärmeentwicklung durch Maschinen, Beleuchtung, Personen usw. zu berücksichtigen. Bei Befeuchtung mit Wasser ist der zusätzliche Wärmebedarf zu beachten.
- 4.4. Der Wärmebedarf anderer Verbraucher ist gesondert auszuweisen.
- 4.5. Die im Netzanschlussvertrag beantragten Anschlusswerte, insbesondere die von den ATW bereitzustellende höchste Wärmeleistung für Raumwärme und Warmwasserbereitung werden in den Wärmelieferungsvertrag aufgenommen. Die höchstens zulässige Rücklauftemperatur der

Hausverteilanlage richtet sich nach Anlage 2 (Anforderung an die Hausanschlussstation) oder einer gesonderten, schriftlichen Vereinbarung.

- 4.6. Den ATW sind Veränderungen, die sich auf den Fernwärmebedarf auswirken, wie Nutzung der Gebäude, Nutzung der Anlagen, Erweiterung der Anlagen sowie Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen, frühzeitig schriftlich mitzuteilen.
- 4.7. Die Durchflussmenge für die beantragte Leistung, laut Netzanschlussvertrag, bezieht sich auf eine Außentemperatur von  $-16^{\circ}\text{C}$  und den maximalen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen im Fernwärmenetz, gemäß Anlage 2.

## 5. Wärmeträger

- 5.1. Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient chemisch aufbereitetes Wasser. Es darf nicht verunreinigt oder ohne Einwilligung der ATW der Anlage entnommen werden. Das Heizwasser ist kein Trinkwasser! Es darf kein Trinkwasser in das Netz gelangen.
- 5.2. Eine Wasserentnahme aus dem Fernwärmenetz, zum Auffüllen von Anlagen, ist mit den ATW vorher abzustimmen. Die Hausverteilanlagen müssen mit aufbereitetem Wasser gefüllt werden. Das dazu notwendige Heizwasser darf nur mit Einwilligung und im Beisein der ATW aus dem Fernwärmenetz entnommen werden.
- 5.3. Der Durchsatz von Heizwasser durch den Wärmetauscher mit unzureichender Auskühlung ist unzulässig.
- 5.4. Das kurzfristige Absinken der Vorlauftemperatur um bis zu 10% der min. Vorlauftemperatur kann betriebsbedingt auftreten. Ansonsten gilt § 6 AVBFernwärmeV.

## 6. Anforderungen an den Hausanschlussraum

- 6.1. Hausanschlussräume sollen den Bedingungen der DIN 18012 entsprechen. Die AGFW-Merkblätter und die DIN 4747 sind bezüglich der Hausanschlussräume zu beachten. Der Kunde ist verpflichtet, den Stationsraum sauber zu halten. Die Anordnung der Gesamtanlage muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend so erfolgen, dass im Gefahrfalle ein sicherer Fluchtweg besteht. Eine Beschilderung ist empfehlenswert. Die Größe des Hausanschlussraumes muss so bemessen sein, dass alle Anlagenteile jederzeit einwandfrei bedient und gewartet werden können. Die Pläne über Lage und Abmessungen des Hausanschlussraumes sind den ATW zu übergeben und mit ihr abzustimmen. Die Hausanschlussstation darf im Keller oder im Erdgeschoss eines Hauses installiert werden. Der Hausanschlussraum sollte nicht direkt unterhalb oder neben Schlafräumen oder sonstigen gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet werden.
- 6.2. Die Zugänglichkeit nach § 16 AVB FernwärmeV für den Beauftragten der ATW muss ohne Schwierigkeiten gewährleistet sein. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich werden.
- 6.3. Der Hausanschlussraum muss bei Mehrfamilienhäusern und Sonderbauten verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Hausanschlussleitung liegen. Der Kunde hat den Hausanschlussraum gegen Zugriff Dritter zu sichern. Die Eingangstür muss sich in Fluchrichtung öffnen lassen und sollte mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Außerdem ist durch die Türschwelle der Hausanschlussraum von den anderen Kellerräumen so zu trennen, dass diese beim Entleeren der Hausverteilanlage geschützt sind.
- 6.4. Der Hausanschlussraum muss mit einer ausreichenden Entwässerung und einer Kaltwasserzapfstelle versehen sein. Der Kunde stellt im Übergaberaum Wechselstrom mit 230V zum Betrieb der Messung und Regeleinrichtung der Übergabestation unentgeltlich zur Verfügung.
- 6.5. Betriebsanleitungen und Hinweisschilder für die Kundenanlage sollten an gut sichtbaren Stellen, gegen Staub und Wasser geschützt, angebracht werden.
- 6.6. Können in Einzelfällen, z.B. bei Einfamilienhäusern, diese Anforderungen nicht eingehalten werden, sind Abweichungen vor Ausführungsbeginn mit den ATW schriftlich zu vereinbaren.

## 7. Hausanschlussleitungen

- 7.1. Die Hausanschlussleitungen sind die Verbindung zwischen Hauptversorgungsleitungen und Hausanschlussstation. Die technische Auslegung und die Ausführung bestimmen die ATW. Die Trassenführung außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschließlich Mauerdurchbrüche ist zwischen dem Kunden und den ATW abzustimmen.

- 7.2. Erdverlegte Hauptversorgungsleitungen und Hausanschlussleitungen dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von 1,5 m beidseitig nicht überbaut und innerhalb eines Schutzstreifens von 3,0 m beidseitig nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen bepflanzt werden. Bei Zuwiderhandlung haften die ATW nicht für entstandene Schäden.
- 7.3. Die Rohrleitungen der ATW innerhalb des Gebäudes dürfen weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. eingemauert werden.
- 7.4. Voraussetzung für die Verlegung der Hausanschlussleitungen sind die vom Kunden herzustellenden Kernbohrungen für Vor- und Rücklauf, durch welche die Heizleitungen in das Gebäude hineingeführt werden sowie die Kernbohrung für das Buskabel. Die Kernbohrungen sind in Abstimmung mit den ATW jeweils festzulegen und von den ATW freizugeben.
- 7.5. Vor dem Verfüllen sind, nachdem die Leitungen in das Gebäude verlegt wurden, vom Kunden die Kernbohrungen wasserundurchlässig in Abstimmung mit den ATW und Innenwandöffnungen mit Abstand zur Isolierung zu verschließen.
- 7.6. Auf Wunsch werden die Kernbohrungen für den Vor- und Rücklauf der Hausanschlussleitungen sowie die Bohrungen für die Buskabel von den ATW kostenpflichtig zu Lasten des Kunden hergestellt und abgedichtet.
- 7.7. Der Kunde trägt dafür Sorge, dass die Trasse zum vereinbarten Baubeginn für Bagger befahrbar ist. Vorhandene Hindernisse werden auf Kosten des Kunden beseitigt. Bekannte Hindernisse im Erdreich sind vorher zu benennen. Etwaige Mehrkosten aufgrund von Hindernissen werden dem Kunden in Rechnung gestellt.
- 7.8. Für die Frostschutzsicherung seiner Anlage hat der Kunde geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die ATW können aus technischen Gründen auch Anschlüsse mit Bypass-Leitungen zur Frostschutzsicherung vorsehen.

#### 8. Hausanschlussstation

- 8.1. Direkte Anschlüsse, bei denen das Fernheizwasser bis in die Heizkörper des Kunden geführt wird, werden von den ATW nicht gestattet.
- 8.2. Das Heizwasser der Kundenanlage ist durch einen Wärmeübertrager von dem des Fernwärmenetzes getrennt (indirekter Anschluss).
- 8.3. Die kundenseitigen Hausverteilanlagen sind auf die vereinbarte Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur zu dimensionieren. Bei Auslegung der Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass die Temperaturdifferenz am Wärmeübertrager zwischen Primär- und Sekundärvorlauf bei Nennleistung etwa 5 K beträgt. Die primäre Mindestvorlauftemperatur beträgt 70 °C mit einer Toleranz von +/- 5 °C zur Sicherheit der Warmwasserbereitung.
- 8.4. Die Kundenanlage ist so auszuführen und zu betreiben, dass die maximale Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.
- 8.5. Der Verbrühschutz durch zu heißes Warmwasser in der Hausanschlussstation ist durch den Kunden sicherzustellen.
- 8.6. Der Kunde darf keine Einwirkung und Änderungen auf von den ATW eingestellten und/oder plombierten Armaturen vornehmen. Die ATW behalten sich eine Plombierung der Armaturen vor.
- 8.7. Für die Trinkwassererwärmung ist bei Einfamilienhäusern die Durchflussvariante dem Speicher vorzuziehen. Die empfohlenen Hausanschlussstationen verfügen standardmäßig über keinen Anschluss für die Warmwasserzirkulation. Die Stationen sind so zu platzieren, dass auf Zirkulationsleitungen verzichtet werden kann.
- 8.8. Die Entkalkung und sekundärseitige Reinigung der Wärmetauscher liegt im Verantwortungsbereich des Kunden.
- 8.9. Aus betriebstechnischen Gründen hat der Anschluss der Wassererwärmer an das Fernwärmenetz nach der Übergabestelle und vor dem Heizkreislauf zu erfolgen. Warmwasserspeichern in stehender Bauart ist wegen der besseren Wasserschichtung der Vorzug zu geben. Für die Auslegung ist die niedrigste Vorlauftemperatur im Fernwärmenetz zu beachten. Um Korrosion zu verhindern und damit die Gefahr des Übertritts von Heizwasser in das Trinkwasser oder umgekehrt zu vermeiden, müssen die Heizflächen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen sein (siehe auch DIN 50930). Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallation auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

#### 9. Inbetriebnahme

- 9.1. Die Erst- oder Wiederinbetriebnahme der Hausanschlussstation darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der ATW und des Anlagenerstellers erfolgen. Die kostenpflichtige Inbetriebnahme der Hausanschlussstation ist wenigstens 14 Tage vorher bei den ATW unter Verwendung des von dieser zur Verfügung gestellten Vordrucks, zu beantragen.

- 9.2. Die Inbetriebnahme der Hausanschlussstation ohne geeichten Wärmemesszähler ist nicht gestattet. Um eine unbefugte Wärmeentnahme aus dem Fernwärmenetz zu unterbinden, werden die Absperrarmaturen nach der Hauseinführung bis zum Einbau des Wärmemesszählers plombiert. Bei Verletzung oder Entfernung der Plombierung ist von unbefugtem Wärmebezug des Gebäudeeigentümers auszugehen, welcher von den ATW zu erhöhtem Wärmeentgelt in Rechnung gestellt wird.
- 9.3. Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der Hausverteilanlage vorzunehmen.
- 9.4. Die Inbetriebnahme ist nur durch schriftliche Abnahme der Anlage durch die ATW gestattet. Diese darf die Abnahme der Anlage nur verweigern, wenn sicherheitstechnische oder messtechnische Mängel vorliegen.

#### 10. Erstbefüllung bzw. Wiederauffüllung Hausverteilanlage

- 10.1. Die Erstbefüllung bzw. die Wiederauffüllung nach einer Reparatur oder Erweiterung der Hausverteilanlage hat zum Schutz des Wärmetauschers mit aufbereitetem Wasser auch aus dem Fernwärmenetz zu erfolgen, bei Bedarf im Beisein der ATW. Mit kalk- und sauerstoffhaltigem Leitungswasser befüllten Kundenanlagen wird die Inbetriebnahme verweigert.
- 10.2. Der Kunde bzw. dessen Heizungsinstallateur ist dafür zuständig, dass die Hausverteilanlage vollständig entlüftet ist und die an den einzelnen Heizkörpern oder anderen Wärmeverbrauchern rechnerisch erforderlichen Wasservolumenströme an den Thermostatventilen oder anderen Einstellvorrichtungen tatsächlich eingestellt sind (hydraulischer Abgleich nach DIN 18380). Auf Verlangen ist den ATW das Einstellprotokoll vorzulegen.
- 10.3. Die Anlagen der ATW sind zum Schutz unbefugter Entnahme von Heizwasser oder der unbefugten Ableitung von Wärmeenergie plombierbar. Plombenverschlüsse der ATW dürfen nur mit Einwilligung der ATW geöffnet werden. Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist auch das den ATW unverzüglich mitzuteilen. Stellen die ATW das Fehlen oder die Beschädigung von Plomben auf den Anlagenteilen bis zur Übergabestelle fest, so ist die Wiederherstellung vom Kunden zu erstatten.
- 10.4. Haupt- und Sicherungsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Mess- und Regelgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Ist dies der Fall, so sind die ATW sofort hiervon zu unterrichten.

#### 11. Unterbrechung der Wärmeversorgung

- 11.1. Bei Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage aus Gründen der Wartung und Instandhaltung sind die ATW rechtzeitig schriftlich zu informieren.
- 11.2. Über bekannt gewordene Störungen, Defekte oder Undichtigkeiten an den Fernwärmeleitungen oder Übergabestationen sind die ATW zwecks Gefahrenabwehr sofort zu unterrichten.
- 11.3. Über Störungen, Defekte und Undichtigkeiten in der Kundenanlage sind die ATW umgehend für den Fall zu informieren, dass eine Unterbrechung der Wärmezufuhr nötig wird.
- 11.4. Sollte der Kunde seinen Verpflichtungen aus dem Wärmelieferungsvertrag oder den technischen Anschlussbedingungen nicht nachkommen, so sind die ATW berechtigt, die Wärmeversorgung einzustellen. Die Sperrung und die Wiederaufnahme der Wärmeversorgung sind für den Kunden kostenpflichtig.
- 11.5. Störungseinsätze der ATW, die auf vom Kunden bzw. dessen Beauftragten zu vertretende Störungen beruhen, werden dem Kunden in Rechnung gestellt. Hierzu zählen insbesondere Einsätze wegen eigenwilliger Änderungen der Regelung, Luft in der Kundenanlage, fehlender oder mangelhafter hydraulischer Abgleich, ungespülte Rohrleitungen etc..

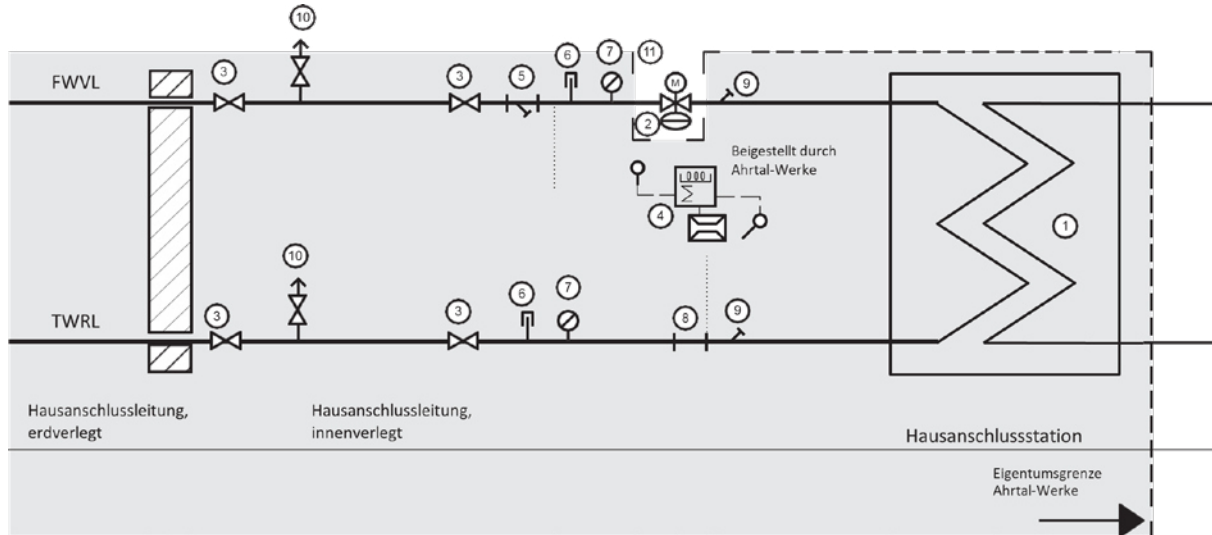
#### 12. Sonstiges

- 12.1. Den ATW ist es unbenommen, diese technischen Anschlussbedingungen zu verändern oder zu erweitern.
- 12.2. Bei wesentlichen Veränderungen an der Übergabestation oder der primärseitigen Installation sind die derzeit gültigen technischen Anschlussbedingungen einzuhalten. Wartung von Übergabestationen und der primärseitigen Installation sind keine wesentlichen Veränderungen.

Anlage 1 - Schematische Darstellung Hausanschlussstation  
Anlage 2 - Anforderungen an die Hausanschlussstation

## Anlage 1 zu den TAB - Schematische Darstellung Hausanschlussstation

Eigentumsgrenze (Indirekte Hausanschlussstation)



- |  |  |
|--|--|
| 1 Plattenwärmeübertrager   | 6 Thermometer  |
| 2 Volumenstrom- und Differenzdruckregler, Erstlieferung durch die Ahrtal-Werke | 7 Manometer  |
| 3 Absperrventil  | 8 Wärmezählerpassstück                                     |
| 4 Wärmezähler mit Volumeneinheit und Temperaturfühler                          | 9 Anschluss für Temperaturfühler für Wärmezähler           |
| 5 Schmutzfänger  | 10 Entlüftungsventil                                       |
|  | 11 Stellantrieb für Volumenstrom- und Differenzdruckregler |

## Anlage 2 zu den TAB - Anforderungen an die Hausanschlussstation

Primärseitige Anforderungen an die Hausanschlussstation	Netzparameter
Max. Vorlauftemperatur des Netzes	110° C
Vorlauftemperatur des Netzes bei einer Außentemperatur von 16 °C	90° C
Vorlauftemperatur des Netzes im Sommerbetrieb	80° C
Max. Rücklauftemperatur des Netzes	60° C
Nennndruck des Netzes, primärseitig	PN 25
Max. Druckdifferenz, primärseitig	2,0 bar
Min. Druckdifferenz, primärseitig	0,5 bar