

Beilage 5

# Technische Richtlinien

(Technische Anschlussbedingungen)

**für die Errichtung und den Betrieb von Wärmeübergabestationen**

## 1. Geltungsbereich

Diese Richtlinien gelten für die Errichtung, Abänderung und Instandhaltung der Wärmeübergabestationen in Verbindung mit dem Wärmeversorgungsvertrag und den jeweils gültigen „Allgemeinen Bedingungen“. Die Fernwärme Wattens GmbH, kurz FWG genannt, nimmt die Lieferung von Wärme erst auf, wenn die Anlage den „Technischen Richtlinien“ entspricht, und ist berechtigt, bei gravierenden, besonders sicherheitsrelevanten Mängeln die Versorgung zu unterbrechen und den Wärmeversorgungsvertrag aufzulösen. Bei Errichtung oder Abänderung von Anlagen sind die jeweils letztgültigen „Technischen Richtlinien“ einzuhalten. Geltende Gesetze, Verordnungen, Normen, Vorschriften und die Allgemeine Dienstnehmer-Schutzverordnung bleiben für alle Anlagen bindend und werden durch diese Richtlinien nicht ersetzt.

## 2. Fernwärmenetz

### Technische Daten:

- Die primärseitige Netzauslegung ist in der Druckstufe PN 25 gehalten.
- Die primärseitige Übergabestation ist in der Druckstufe PN 25 ausgeführt.

**Die Temperaturen ab Fernheizwerk werden gleitend in Abhängigkeit von der Außentemperatur gefahren, und zwar:**

- Vorlauftemperatur: 80 – 99°C

### **3. Leistungsbegrenzung**

Die Leistungsbegrenzung erfolgt mittels primärseitiger Mengenbegrenzung. Die Einstellung erfolgt durch die FWG gemäß der im WLV festgehaltenen Anschlussleistung.

### **4. Wärmeübergabe- und Umformerstation**

Im Regelfall werden die Übergabestationen von der FWG geliefert, errichtet und gewartet, wobei der Leistungsumfang die komplette primäre Anlage bis zum Ausgang des Umformers umfasst.

Für den Einbau der Übergabestation und der sekundärseitigen Anlagenteile sind folgende Bedingungen vom Abnehmer einzuhalten:

- Der Abnehmer hat einen nach Lage und Größe geeigneten Raum für die Wärmeübergabestation kostenlos zur Verfügung zu stellen. Der Raum soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Fernwärmeanschlussleitung liegen. Die Zugänglichkeit muss gewährleistet sein.
- Der Abnehmer hat die in seinen Räumen befindlichen Leitungen und Apparate der FWG, auch wenn keine Wärme entnommen wird, frostfrei zu halten.
- Der Abnehmer hat für die unentgeltliche Strombereitstellung für die Wärmezählung zu sorgen.
- Eine Kaltwasser-Zapfstelle sowie eine ausreichende Entwässerung sollen vorhanden sein.
- Die Anordnung der Hausstation hat so zu erfolgen, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist und ein Fluchtweg entsprechend der Dienstnehmerschutzverordnung besteht.
- Durch die technische Konzeption der Hausanlage sind neben der Einhaltung der technischen Anforderungen eine möglichst hohe Temperaturspreizung des Wärmeträgers, niedrige Fernwärme-Netzrücklauftemperaturen und kleine Volumenströme zu erzielen.
- Die gesamte Anlage hinter der Wärmeübergabestelle (Sekundärseite) ist vom Abnehmer zu errichten, zu betreiben und zu erhalten.
- Änderungen der Anschlussleistung sind bei der FWG schriftlich zu beantragen.
- Die FWG ist berechtigt, die Anlage des Abnehmers (Hausstation) während der Planung, des Baues und Betriebes zu überprüfen und die Beseitigung festgestellter technischer Mängel innerhalb einer angemessenen Frist zu verlangen.
- Die erste Inbetriebnahme der Abnehmeranlage ist durch den Abnehmer oder seinen Beauftragten bei der FWG zu beantragen und erfolgt im Beisein der Vertreter beider Vertragspartner. Eine Wiederinbetriebnahme nach Änderungen oder Reparaturen an der Hausstation erfolgt ebenfalls in Gegenwart eines Beauftragten der FWG.
- Die Abnehmeranlage ist so einzurichten und zu betreiben, dass Störungen anderer Abnehmer oder des Primärnetzes ausgeschlossen sind. Jedes Undichtwerden von Anlagenteilen, die vom Wärmeträger aus dem Fernwärmenetz durchströmt werden, ist der FWG unverzüglich zu melden.

- Dem Personal der FWG sowie von der FWG Bevollmächtigten, ist vom Abnehmer der Zutritt zu allen Räumlichkeiten, in denen sich Anschluss- und Hausstation befinden, jederzeit ungehindert zu gestatten.

## 5. Umformer

Der primäre Wärmekreis wird durch einen Wärmetauscher vom sekundären Heizkreis getrennt. Es sind folgende Auslegungsdaten zu beachten:

### Druck

- primärseitig PN 25
- sekundärseitig PN gemäß ÖNORM

### Temperatur

- primärseitig VL ab Heizwerk 80 – 99°C
  - primärseitig RL 42 ° C oder niedriger
  - Bei bestehenden Altanlagen sind bei Bedarf nach Rücksprache mit der FWG auch andere sekundäre Spreizungen möglich.
- Es werden nur typengeprüfte und von der FWG gelieferte Wärmetauscher eingebaut.  
→ Die Abnehmeranlagen sind mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen auszurüsten.

## 6. Hausanlage und Heizflächen

- Die Heizlast ist gemäß ÖNORM M 7500 zu ermitteln und der FWG bekannt zu geben.
  - Die Heizflächen sollen möglichst groß dimensioniert werden, um Primärwassermengen zu sparen.
  - Sollten Heizungsanlagen für andere Energieträger weiterhin betriebsbereit aufgestellt bleiben, so sind die Sicherheitseinrichtungen nach ÖNORM B 8131 einzubauen, andernfalls ist diese Heizungsanlage von der Hausanlage zu trennen.
  - Vorgefertigte Verteiler dürfen nur verwendet werden, wenn eine ausreichende Wärmeisolierung zwischen Vorlauf- und Rücklaufverteiler eingebaut ist („Fernwärmeausführung“). Es wird empfohlen, Vorlauf- und Rücklaufverteiler getrennt auszuführen.
- 
- Der Kunde hat vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage die Qualität des Heizungswassers lt. ÖNORM H5195 1-3 nachzuweisen. Zum Schutz der gesamten Heizungsanlage ist im Rücklauf vor der Wärmeübergabestation ein HeizungsfILTER zu montieren. Dieser Filter muss mit einem Magneteinsatz und einer Edelstahlfilterkerze, welche eine Maschenweite von 50µm aufweist, bestückt sein.

## **7. Bestehende Heizung**

- 7.1. Bei Verteilern mit einer Verbindungsleitung von Vorlauf zu Rücklauf muss diese ausgebaut oder geschlossen werden. Ist eine Zubringerpumpe eingebaut, so ist diese auf die Wassermenge einzuregulieren. Der Verteiler muss im O-Punkt liegen.
- 7.2. Vierwegmischer müssen ausgebaut werden.
- 7.3. Gruppen mit Einspritzsystemen müssen auf Beimischung umgebaut werden.
- 7.4. Lüftungsanlagen müssen mit einem zusätzlichen Thermostat ausgestattet werden (Montage im Vorlauf in das Register reichend), um einen eventuellen Frostschaden zu vermeiden. Der Lüfter darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Rücklauftemperatur den eingestellten Sollwert erreicht hat. Für die Regelung muss ein elektrischer, potentialfreier Stromkontakt vorgesehen werden, der den Einschaltpunkt weitergibt.
- 7.5. Ist mit einem warmen Rücklauf zu rechnen, so ist im Register (Rücklauf in das Register reichend) eine thermische Rücklaufbegrenzung einzubauen.
- 7.6. Die Umwälzpumpen müssen auf Leistung und Druckverlust überprüft werden und wenn notwendig ausgetauscht werden (Stromersparnis!).
- 7.7. Werden Anlagengruppen unterschiedlich betrieben, so ist bei jeder Gruppe eine Rückschlagklappe einzubauen (vor Mischer!).
- 7.8. Zum Schutz der gesamten Heizungsanlage ist im Rücklauf vor der Wärmeübergabestation ein Heizungsfilter zu montieren. Dieser Filter muss mit einem Magneteinsatz und einer Edelstahlfilterkerze, welche eine Maschenweite von 50µm aufweist, bestückt sein.
- 7.9. Werden Umwälzpumpen direkt vom Regler der Übergabestation angesteuert, ist zu beachten, dass der Einschaltstrom der Pumpe nicht mehr als 5A betragen darf. Widrigenfalls kommt es zu Folgeschäden beim Regler, deren Instandhaltung dem Abnehmer angelastet wird. Um Hocheffizienzpumpen über den Regler der Übergabestation anzusteuern muss ein Umsetzrelais (z.B. 1-polig 16A) zwischengeschaltet werden.

## **8. Neuauslegung einer Heizung**

- 8.1. Es sind nur Zweirohrsysteme zulässig.
- 8.2. Die Heizung darf im Auslegefall keinen höheren Rücklauf als 40° C aufweisen (Sollauslegung 75/40).  
Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.
- 8.3. Für jeden Rohrstrang ist eine drehzahlgeregelte Pumpe vorzusehen.
- 8.4. Der Rohrstrang ist mit einer Differenzdruckregelung auszustatten.
- 8.5. Die Heizkörper müssen mit einem voreinstellbaren Ventil ausgerüstet sein (Die Wassermengen müssen am Plan angegeben werden und können von der FWG kontrolliert werden).
- 8.6. Lüftungsanlagen müssen vom Register so ausgelegt werden, dass ebenfalls 40°C Rücklaufemperatur eingehalten werden können.
- 8.7. Die Planunterlagen (gültiges Prinzipschema) der Abnehmeranlage sind der FWG auf Verlangen vor Vergabe des Auftrages zur Genehmigung 2-fach zu übergeben. Die Anlage muss nach den behördlichen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik und den „Technischen Anschlussbedingungen“ der FWG bzw. den vertraglichen Vereinbarungen ausgeführt, betrieben und instandgehalten werden.
- 8.8. Eine Überschreitung der vereinbarten maximalen Rücklaufemperatur berechtigt die FWG zu einer Unterbrechung der Wärmeversorgung bzw. zur Änderung des Tarifs.
- 8.9. Zum Schutz der gesamten Heizungsanlage ist im Rücklauf vor der Wärmeübergabestation ein Heizungsfilter zu montieren. Dieser Filter muss mit einem Magneteinsatz und einer Edelstahlfilterkerze, welche eine Maschenweite von 50 µm aufweist, bestückt sein.
- 8.10. Werden Umwälzpumpen direkt vom Regler der Übergabestation angesteuert, ist zu beachten, dass der Einschaltstrom der Pumpe nicht mehr als 5A betragen darf. Widrigenfalls kommt es zu Folgeschäden beim Regler, deren Instandhaltung dem Abnehmer angelastet wird. Um Hocheffizienzpumpen über den Regler der Übergabestation anzusteuern muss ein Umsetzrelais (z.B. 1-polig 16A) zwischengeschaltet werden.

## **9. Warmwasseraufbereitung**

9.1. Die Installation der Warmwasseraufbereitungsanlage hat nach den gültigen Normen zu erfolgen.

9.2. Zur Verhinderung von Legionellenbildungen sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe ÖNORM B 5019). Um hohe Zirkulationsverluste oder Speicherentladungen zu vermeiden, ist bei Installation von Zirkulationsleitungen eine genaue Dimensionierung und Einregulierung vorzunehmen.

9.3. Doppelmantelspeicher sind nicht zulässig.

9.4. Nachstehend angeführte Ausführungsmöglichkeiten für zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen sind grundsätzlich zulässig, wenn die damit geforderte Rücklauftemperatur erreicht wird.

- Speicherladesystem mit Plattenwärmetauscher
- Speicherwassererwärmer (nur mit ausreichender Heizfläche zulässig)
- Durchlaufwassererwärmer (Frischwassermodul)

### **9.4.1. Speicherladesystem mit Plattenwärmetauschern**

Für die Errichtung von sekundärseitigen Warmwasseraufbereitungsanlagen wird die Ausführung von Ladesystemen mit Plattenwärmetauschern als Standardsystem empfohlen. Diese sind für die Erreichung möglichst tiefer Rücklauftemperaturen besser geeignet als Boiler mit integrierten Heizregistern. Es sind entsprechende Regulierventile einzubauen, um die erforderlichen Wassermengen (primär sowie sekundär) exakt einstellen zu können.

### **9.4.2. Speicherwassererwärmer**

Speicherwassererwärmer sind mit ausreichender Heizfläche auszulegen, sodass die geforderte primärseitige Rücklauftemperatur gesichert eingehalten werden kann. Im Heizkreis zum Speicherwassererwärmer ist ein Strangregulierventil und sowohl in der Vorlauf- als auch Rücklaufleitung ein Thermometer einzubauen. Es ist eine genaue Einregulierung des Heizkreises vorzunehmen. Aufgrund der ÖNORM B5019 wird dieses System nur mehr für Gebäude mit einer Warmwasseraufbereitung für kleiner drei Wohneinheiten empfohlen.

### **9.4.3. Durchlaufwassererwärmer**

Durchlaufwassererwärmer sind nur in Verbindung mit ausreichend dimensionierten Pufferspeichern zulässig.

## 10. Montagehinweise

Bei Planung und Ausführung der Abnehmeranlage soll eine möglichst übersichtliche Anordnung der Funktionsträger angestrebt werden.

## 11. Ausführung Sekundärseite

- Es dürfen nur Bauart geprüfte Sicherheitsventile verwendet werden und diese sind entsprechend den Betriebsvorschriften der Herstellerfirma einzubauen.
- Auf die richtige Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße ist zu achten.
- Ausdehnungsgefäße dürfen nicht absperrenbar sein (lt. ÖNORM B 8131 Abschnitt 6), ausgenommen sind zulässige Wartungsventile.
- Offene Heizungssysteme sind nicht zulässig.
- Die Übergabestation muss auf einem betonierten Fußboden oder Fundament bzw. tragender Mauer angebracht sein, damit keine Spannungen auf die Wärmeübergabestation übertragen werden können.
- Die Elektroinstallationen für die Heizungsanlage müssen vor Inbetriebsetzung fertig gestellt sein. Die gesamte elektrische Installation hat durch einen konzessionierten Elektrotechniker im Auftrag des Kunden zu erfolgen. Die Fernwärmerohre, die Hausstation sowie die Hausanlage sind in den Potentialausgleich entsprechend dem Stand der Technik einzubeziehen.

## 12. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Wärmeübergabestation ist die sekundärseitige Heizungsanlage funktionstüchtig fertig zu stellen (inkl. sorgfältiger Anlagenspülung, Druckprobe, Füllen und Entlüften der Heizungsanlage). Drei Tage vor Erstinbetriebnahme ist dies bei der FWG bekanntzugeben.

## 13. Wärmezählung

Der Wärmezähler wird von der FWG beigestellt und montiert. Hierfür ist bauseits ein Passtück, welches von der FWG angefordert werden kann, einzubauen. Ebenso sind die Muffen für die Temperaturfühler vorzusehen. Der Einbau hat gemäß der Einbauanleitung zu erfolgen.