

**Technische Anschlussbedingungen  
(TAB)**

**Fernwärme – Heizgebiet Riedstadt**

**der**

**ENTEGA AG**

**(im Folgenden FVU genannt)**

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein
  - 1.1 Geltungsbereich
  - 1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung
  - 1.3 Plombenverschlüsse
2. Anschlussleistung
  - 2.1 Anschlussleistung
  - 2.2 Heizwasserdurchflussmenge
  - 2.3 Einregulierung
3. Wärmeträger
4. Anforderungen an den Stationsraum
  - 4.1 Übergabe
  - 4.2 Unterbringung der Übergabe
  - 4.3 Lage der Übergabestation
  - 4.4 Be- und Entlüftung
  - 4.5 Anspruch auf eine Übergabestation
  - 4.6 Unfallverhütungsvorschriften
5. Versorgungsleitungen
  - 5.1 Fernwärmeleitungen auf kundeneigenem Gelände
  - 5.2 Fernwärmeleitungen innerhalb von Gebäuden
6. Heizungsanlage kundenseitig
  - 6.1 Übergabe
  - 6.2 Gebäudeheizung
  - 6.3 Materialien
  - 6.4 Leitungen
  - 6.5 Isolierung
  - 6.6 Einhaltung der Rücklauftemperatur
  - 6.7 Wärmemengenfernablesung
  - 6.8 Informationspflicht bei Wasserverlust
7. Warmwasserbereitungsanlage
  - 7.1 Aufstellung des Warmwasserbereiters
  - 7.2 Auslegung des Warmwasserbereiters
  - 7.3 Regelung des Warmwasserbereiters
  - 7.4 Material
8. Anmeldeverfahren und Anschluss an die Wärmeversorgung

Anlagen: Schaltschema Fernwärmeübergabestation mit Wärmetauscher  
Datenblatt des zuständigen Heizwerks oder Heizgebietes  
Beispieldarstellung einer Fernwärmekompaktstation

# 1 Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich

- 1.1.1 Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das mit Fernheizwasser betriebene Fernwärmeversorgungsnetz des FVU angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des Fernwärmelieferungsvertrags.
- 1.1.2 Sie gelten vom 01. Februar 2015 an.
- 1.1.3 Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB treten am gleichen Tag außer Kraft. Anlagen, die nach den bisherigen TAB oder Richtlinien des FVU angeschlossen sind, können weiter betrieben werden. Erneuerungen von Bestandsanlagen sind nach geltender TAB durchzuführen.
- 1.1.4 Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von dem FVU bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Heizungsanlagen und Warmwasserbereitern des Kunden werden durch das FVU nicht behoben.
- 1.1.5 Das FVU gibt für die einzelnen Versorgungsgebiete spezifische Datenblätter heraus, die zu beachten und einzuhalten sind.

- 1.1.6 Das FVU kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt und betrieben werden.

## 1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1 Der Kunde ist verpflichtet, die ausführende Firma zu veranlassen, die Bestimmungen der TAB vollinhaltlich anzuwenden. Dies gilt auch bei Reparaturen und Veränderungen an der Hausanlage.
- 1.2.2 Der Anschluss der Hausanlage erfolgt mittels Wärmetauscher, der vom Kunden auf seine Kosten zu beschaffen ist.
- 1.2.3 Vor Inbetriebnahme sind Druckfestigkeit und Dichtheit der Kundenanlage auf der Primärseite vom Anlagenersteller dem FVU zu bescheinigen. Ein Beauftragter des FVU ist berechtigt, an der Druckprobe teilzunehmen. Die Inbetriebnahme der Übergabestation darf nur nach Absprache mit dem FVU und durch dessen Genehmigung erfolgen.

## 1.3 Plombenverschlüsse

Plombenverschlüsse des FVU dürfen nur bei Gefahr geöffnet werden. Wurde eine Plombe entfernt oder stellt der Kunde bzw. dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist dies dem FVU unverzüglich mitzuteilen.

## **2 Anschlussleistung**

### 2.1 Anschlussleistung

Für die Ermittlung der Anschlussleistung ist vom Architekten, Planer oder Installateur des Kunden eine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 durchzuführen. Gegebenenfalls erforderliche Zuschläge für die Warmwassererwärmung sind gesondert anzugeben.

### 2.2 Heizwasserdurchflussmenge

Die für die Kundenanlage erforderliche Heizwasserdurchflussmenge wird vom FVU nach den Angaben des Kunden, entsprechend der vertraglich vereinbarten Anschlussleistung, eingestellt.

Beispiel: Bei einer Primärtemperaturdifferenz von 43 K (Kelvin) wird je 1 kW (Kilowatt) Anschlussleistung eine Durchflussmenge von 20 l/h (Liter je Stunde) bereitgestellt. Die Mindestleistung beträgt 8 kW, was 160 l/h entspricht.

### 2.3 Einregulierung

Die hydraulische Einregulierung der Kundenanlage ist vom Installateur des Kunden gem. DIN 18380 durchzuführen. Die höchstzulässige Rücklauftemperatur beträgt 47°C. Der zur Verfügung gestellte Differenzdruck bei direkten Anschlüssen beträgt 200 mbar hinter dem Differenzdruckregler.

## **3 Wärmeträger**

Als Wärmeträger im Fernheiznetz dient aufbereitetes Wasser. Es darf weder verunreinigt noch der Anlage entnommen werden. Farbstoffe können vom FVU zugesetzt werden.

## **4 Anforderungen an den Stationsraum**

### 4.1 Übergabe

Zur Übergabe von Wärme an die Kundenanlage, wird vom FVU für die Primärseite gemäß beiliegendem Schaltschema eine Übergabestation errichtet und unterhalten. In Rücksprache mit dem FVU können die Primärseite und die Sekundärseite in einer gemeinsamen Kompaktstation untergebracht sein.

### 4.2 Unterbringung der Übergabestation

Für die Unterbringung der Übergabestation ist vom Kunden ein mit Beleuchtung und Abwasseranschluss versehener, verschließbarer Raum mit einer freien Wandfläche unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Dieser muss eine Außenwand zur Straße oder zum Wohnweg besitzen. Die Abmessungen der freien Wandfläche sind abhängig von der benötigten Wärmeleistung und betragen:

- Bei einer Wärmeleistung bis 70 kW:  
Länge 2,0 m, Höhe 2,0 m.
- Bei einer Wärmeleistung zwischen 70 kW und 200 kW:  
Länge 3,0 m, Höhe 2,0 m.
- Bei einer Wärmeleistung über 200 kW:  
Es ist eine gesonderte Absprache mit dem FVU zu treffen.

Die Mindestbreite des Raumes muss 1,5 m betragen. Die Fluchtwegbreite von 0,90 m ist einzuhalten. Der Raum kann auch zur Aufnahme der kundeneigenen Anlageteile, z.B. der Warmwasserbereitungsanlage, verwendet werden; er ist in diesem Fall entsprechend größer zu bemessen. Der Arbeitsbereich vor der Station ist freizuhalten. Können im Einzelfall diese Anforderungen an den Hausanschlussraum nicht eingehalten werden, ist eine Abstimmung mit dem FVU erforderlich.

#### 4.3 Lage der Übergabestation

Die Lage der Übergabestation ist im Einvernehmen mit dem FVU festzulegen. Sie sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Fernwärmeanschlussleitungen liegen und muss sich im gleichen Raum befinden. Andere Lösungen des Hausanschlusses sind zuvor mit dem FVU abzustimmen.

#### 4.4 Be- und Entlüftung

Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur darf 40° C nicht überschreiten. Frostfreiheit muss gewährleistet sein.

#### 4.5 Anspruch auf eine Übergabestation

Jedes Gebäude erhält nur eine Übergabestation. Aneinandergebaute Mehrfamilienhäuser eines Kunden gelten insoweit als ein Gebäude. Bei Einfamilien-Reihenhäusern gilt jedes Eigenheim als ein Gebäude.

#### 4.6 Unfallverhütungsvorschriften

Die Gesamtanlage einschließlich der Räumlichkeit muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.

### 5 Versorgungsleitungen

#### 5.1 Fernwärmeleitungen auf kundeneigenem Gelände

Das FVU verlegt die Fernwärmeleitungen bis zur Übergabestelle mit Rücksicht auf möglichst niedrige Herstellungskosten im Boden der Grundstücke und durch die Gebäudekeller der Kunden. Über den Lieferumfang, der zugleich die Eigentumsgrenzen festlegt, gibt das beigefügte Schaltbild Auskunft. Die Trassenführung außerhalb und innerhalb von Gebäuden ist zwischen dem Kunden bzw. dessen Beauftragten und dem FVU abzustimmen. Fernwärmeleitungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens - je 2,0 m beiderseits der Rohrachsen - nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Insbesondere ist der Kunde verpflichtet, die vom FVU für sein Grundstück angegebenen Leitungswege so lange von jeglicher Baustelleneinrichtung und Material- bzw. Aushublagerung freizuhalten, bis die Fernwärmeleitung fertig gestellt ist.

#### 5.2 Fernwärmeleitungen innerhalb von Gebäuden

Die Rohrleitungen des FVU dürfen innerhalb von Gebäuden weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. eingemauert werden. Hauptabsperrarmaturen müssen für Mitarbeiter oder Beauftragte des FVU frei zugänglich sein.

## **6 Heizungsanlage kundenseitig**

### **6.1 Übergabe**

Der Übergang der Wärme an die Kundenanlage erfolgt über einen Wärmetauscher, der vom Kunden auf eigene Kosten zu beschaffen ist und der Anlage des Kunden zuzurechnen ist. Liefer- und Eigentumsgrenze sind aus dem beigefügtem Schaltschema ersichtlich.

### **6.2 Gebäudeheizung**

Die Errichtung der Gebäudeheizung ist Sache des Kunden. Die einschlägigen DIN-Vorschriften sind zu beachten (z.B. DIN EN 12828). Die Sekundärseite sowie die kundeneigenen Bauteile der Primärseite sind gemäß der im Datenblatt geforderten Werte auszulegen und zu betreiben.

### **6.3 Materialien**

Die auf der Primärseite mit dem Fernheizwasser in Verbindung stehenden Materialien, insbesondere Dichtungen, müssen alkalibeständig sein.

### **6.4 Leitungen**

Für die Leitungen, die auf der Primärseite vom Fernheizwasser durchflossen werden, sind nahtlose Stahlrohre nach DIN EN 10220 (alt DIN 2448), E235 (alt St37) oder in Fernwärmegebieten mit einer Vorlauftemperatur bis 110° C (siehe Datenblatt des Heizwerks), Edelstahlwellrohr mit Zulassung bis 110° C und PN 10 zu verwenden. Übergänge aus Rotguss können verwendet werden. Andere Materialien dürfen auf der Primärseite der Kundenanlage nicht eingebaut werden.

### **6.5 Isolierung**

Die Isolierung muss der Energieeinsparverordnung (EnEV) entsprechen.

### **6.6 Einhaltung der Rücklauftemperaturen**

Die im Datenblatt des jeweiligen Heizwerks festgelegte Rücklauftemperatur darf nicht überschritten werden. Das EVU behält sich vor, eine Einrichtung zur Begrenzung der Rücklauftemperatur einzubauen.

### **6.7 Wärmemengenerfassung**

Das FVU kann zusätzlich zum Wärmemengenzähler eine Einrichtung zur Funkfernablesung installieren. Diese dient der stichtagsgenauen Abrechnung.

### **6.8 Informationspflicht bei Wasserverlust**

Bei regelmäßigem Wasserverlust in der Hausanlage muss das FVU umgehend informiert werden, da bei einem Defekt an der Wärmetauscheranlage je nach Druckverhältnissen im Fernwärmenetz und der Hausanlage nicht aufbereitetes Wasser in das Heizwerk eindringen kann.

## **7 Warmwasserbereitungsanlage**

### **7.1 Aufstellung des Warmwasserbereiters**

Die Aufstellung der Warmwasserbereitungsanlagen liegt in der Verantwortung des Kunden. Das Schaltschema ist zu beachten. Die Anschlussseite des Warmwasserbereiters kann auf der Primär- oder Sekundärseite erfolgen. Die Isolierung muss der EnEV entsprechen. Es sind in jedem Fall Warmwasserbereiter mit Heizschlange zu installieren; Durchlauferhitzer oder kombinierte Geräte dürfen nicht eingebaut werden.

### **7.2 Auslegung des Warmwasserbereiters**

Die Heizflächen des Warmwasserbereiters sind so auszulegen, dass bei einer niedrigen Vorlauftemperatur von 70° C, einer Rücklauftemperatur von 50° C und einer Warmwassertemperatur von 60° C, spätestens nach zweistündiger Aufheizzeit die volle Leistung erreicht wird.

### **7.3 Regelung des Warmwasserbereiters**

Zur Regelung und Überwachung der Warmwassertemperatur müssen im oberen Drittel des Warmwasserbereiters Tauchhülsen für ein Thermometer und für einen Temperaturfühler angeordnet werden. Der Temperaturfühler regelt ein im Rücklauf des Warmwasserbereiters installiertes einstellbares und plombierbares Ventil mit Übertemperatursicherung.

### **7.4 Material**

Um Korrosionen im Warmwasserbereiter zu verhindern, sind Heizflächen aus korrosionsbeständigem Werkstoff zu verwenden. Heizflächen aus Kupfer dürfen auf der Primärseite nicht verwendet werden. Es wird empfohlen, den Warmwasserbereiter zwischen 55° C und 60° C zu betreiben.

## **8. Anmeldeverfahren und Anschluss an die Wärmeversorgung**

Der Anschluss der Kundenanlage an die Wärmeversorgung ist vom Installateur auf dem dafür vorgesehenen FVU-Vordruck „Datenerfassung zur Wärmeversorgung“ anzumelden. Das Formular erhalten Sie von uns zusammen mit den Technischen Anschlussbedingungen.

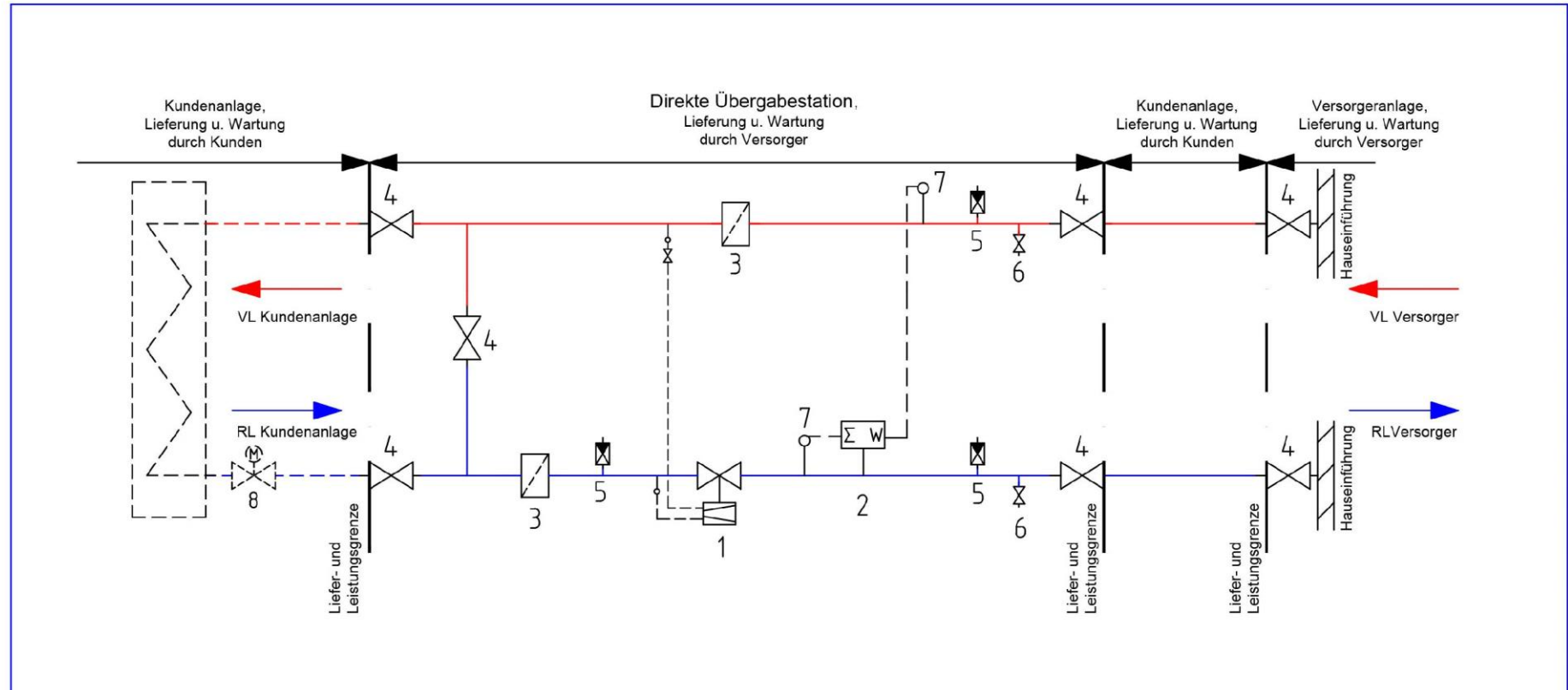
Anzumelden sind:

- Neuanschlüsse
- Erweiterung bestehender Anlagen
- Veränderung bestehender Anlagen

Nach Eingang des ausgefüllten Formblattes erhalten Sie von uns ein Angebot.


### **Anlagen**

- Schaltschema Fernwärmeübergabestation mit Wärmetauscher
- Datenblatt des zuständigen Heizwerkes oder Heizgebietes
- Beispieldarstellung einer Fernwärmekompaktstation



- 1: Volumenstrom- bzw. Durchfluss- u. Differenzdruckregler
- 2: Wärmezähler
- 3: Schmutzfänger
- 4: Absperrarmatur
- 5: 1/4 Zoll Messstutzen f. Twink-Messnippel
- 6: Entleerung
- 7: Fühler
- 8: Rücklaufftemperaturregler bzw. -begrenzer

05			
04			
03			
02			
01	Wärmetaucher und Rücklaufftemperaturregler erhöht	06.08.2015	Heil
AUSG.	ÄNDERUNG	DATUM	NAME

 ENTEGA AG FRANKFURTER STR. 110 64293 DARMSTADT		Fernwärme	
		PLANSTATUS	
BEARBEITET	DATUM	ERSTZUFÜHR	VARIANTE
Heil	09.02.15		
GEZEICHNET	DATUM	FORMAT	MASSSTAB
Heil	09.02.15	DINA 4	%
PROJEKT	DATUM	AUFGABENBEREICH / BESCHREIBUNG	ZÜCKELNR.



## Datenblatt

Heizwerk:	Riedstadt
-----------	-----------

Adresse: Philippshospital 101

Direkter Anschluss
--------------------

Wärmeträger: Heizwasser

Vorlauftemperatur: 90°C – 75°C gleitend

Rücklauftemperatur: 47° C

Betriebsdruck im Fernwärmenetz: 4 bar

Heizwassermenge in l/h: Wärmebedarf in kW x 20 Liter

