



**Kraftwärmeanlagen GmbH und Co.  
Wärmeversorgung Haslach KG**

---

Alte Hausacher Str. 1 · 77716 Haslach  
Tel. 07832 / 706-250 · Fax 706-289

**Kraftwärmeanlagen GmbH und Co.  
Wärmeversorgung Haslach KG**

**Wärmeversorgung  
Neubaugebiet „Rotkreuz“  
in 77716 Haslach i.K**

**Technische Anschlussbedingungen  
Fernwärmeversorgung**

Haslach, April 2001

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung.....	3
2. Wärmeversorgung und Wärmeübergabe.....	3
3. Erforderliche Ausrüstung der Heizungsanlagen auf der Kundenseite.....	5
Fernwärmeregler .....	6
4. Raum für die Übergabestation, Hausanschluß .....	8
5. Hausanschluß- und Verteilleitungen .....	8
6. Inbetriebnahme.....	9
8. Empfehlungen .....	10
9. Anschlußdaten Fernwärmeversorgung.....	10
10. Antrag auf Herstellung eines Hausanschlusses zur Fernwärmeversorgung .....	11

Abbildung 1: Schema Übergabestation mit Liefergrenze

Abbildung 2: Schema Hausanschluß

---

## 1. Einleitung

- 1.1 Die Kraftwärmeanlagen GmbH u. Co. Wärmeversorgung Haslach KG (nachfolgend KWA genannt) versorgt das Baugebiet „Rotkreuz“ in Haslach mit Wärme für Raumheizung und Warmwasserbereitung. In den Gebäuden dieses Baugebietes sind keine Heizkessel und Schornsteine erforderlich. Vielmehr wird die Wärme für Raumheizung und Warmwasser von KWA im jeweiligen Gebäude an der Wärme-Übergabestation ganzjährig in Form von Heizwasser zur Verfügung gestellt.
- 1.2 Die folgenden Technischen Anschlußbedingungen gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb der Heizanlagen im Baugebiet. Die in diesen Technischen Anschlußbedingungen festgelegten Angaben zur technischen Ausführung der Kundenanlagen sind verbindlich.
- 1.3 Die Einhaltung dieser Bedingungen ist durch Vorlage der entsprechenden Berechnungs- und Auslegungsdaten nachzuweisen (siehe Kapitel 10) und wird auch später im laufenden Betrieb kontrolliert, insbesondere was die Einhaltung der geforderten Auskühlung des Heizwassers angeht.
- 1.4 Begriffe:     **Fernwärmeseite, Primärseite** (vor Wärmetauscher)  
                  **Kundenseite, Sekundärseite** (nach Wärmetauscher)

## 2. Wärmeversorgung und Wärmeübergabe

- 2.1 Die Herstellung der Fernwärmeversorgung und die Inbetriebnahme der Übergabestation sind vom Kunden unter Verwendung der beiliegenden Vordrucke zu beantragen (siehe Kapitel 10).
- 2.2 Von der Fernwärmeversorgung wird sowohl der Heizungsbedarf für Raumwärme und Lüftungsanlagen (falls vorhanden) als auch für Brauchwarmwasser ganzjährig abgedeckt. Elektrische Warmwasserbereiter sind nicht zulässig. Dies gilt auch für Untertischgeräte.
- 2.3 Der Anschluß der Übergabestation an das Fernwärmenetz sowie die Montage und Inbetriebnahme der Übergabestation erfolgt durch KWA. Der Anschluß der sekundärseitigen Heizungsanlage und der Warmwasserbereitung an die Übergabestation erfolgt durch den Kunden.

- 2.4 Die Schnittstelle zwischen Fernwärmenetz und Kundenanlage bilden die Absperrarmaturen für den Anschluß der Heizungsanlage und die Absperrarmaturen für den Anschluß der Warmwasserbereitung. Detaillierte Angaben zu der Übergabestation und den Liefergrenzen zwischen der Kundenanlage und der Fernwärmeversorgung können der **Abbildung 1** entnommen werden. Die wesentlichen Bauteile der Übergabestation sind:
- Hauptabsperrentile
  - Wärmemengenzähler
  - Differenzdruckregler
  - Plattenwärmetauscher
  - Kugelhähne für den Anschluß der Warmwasserbereitung
  - Kugelhähne für den Anschluß der Heizungsanlage

(Technische Änderungen vorbehalten)

- 2.6 Die Vorlauftemperatur der Fernwärmeversorgung wird außentemperaturabhängig gleitend gefahren und beträgt bei der Auslegungstemperatur von -12 °C Außentemperatur 80 °C. Bei Außentemperaturen über ca. +5 °C wird für die Warmwasserbereitung eine Mindest-Fernwärmeverlauftemperatur von 60 °C zur Verfügung gestellt. Die höchstzulässige Rücklauftemperatur der kunden- bzw. sekundärseitigen Heizungsanlage beträgt 40 °C. Die höchstzulässige Rücklauftemperatur der kundenseitigen Warmwasserbereitung beträgt 45 °C. Heizkörper sind auf eine Vorlauftemperatur von 70 °C und eine Rücklauftemperatur von 40 °C auszulegen.

Zur Einhaltung der geforderten Rücklauftemperatur ist eine sorgfältige Planung und Einregulierung der Kundenanlage unbedingt notwendig. Wird die geforderte maximal zulässige Rücklauftemperatur nicht eingehalten behält sich KWA den Einbau eines Rücklauftemperaturbegrenzers vor.

- 2.7 Vom Kunden bzw. dessen Beauftragten (Planer, Heizungsbauer) sind folgende Unterlagen KWA zur Prüfung und Freigabe vorzulegen:

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| - Wärmebedarf des Gebäudes | nach DIN 4701 (Anschlußwert)    |
| - Heizflächenauslegung     | nach DIN 4703                   |
| - Wassererwärmung          | nach DIN 4708                   |
| - Lüftungsanlagen          | nach DIN 1946                   |
| - Sonstige Zwecke          | mit Beschreibung und Berechnung |

Zur Prüfung dieser Angaben sind die entsprechenden Berechnungsunterlagen möglichst frühzeitig und in jedem Fall vor Abschluß des Vertrages über die Belieferung mit Wärme bei KWA einzureichen.

### **3. Erforderliche Ausrüstung der Heizungsanlagen auf der Kundenseite**

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb sind seitens des Kunden zusätzlich folgende Komponenten erforderlich:

#### **3.1 Ergänzung der Übergabestation**

##### **3.3.1 Heizung**

##### **Sekundärseitige Ausrüstung der Heizungsanlage**

- Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß
- Drehzahlgeregelte Heizungs-Umwälzpumpe; für deren Auslegung ist von einem Druckverlust des Wärmetauschers von 0,2 bar auszugehen.
- Thermometer, Manometer
- Absperrungen, Entlüftungen, Entleerungen
- Evtl. zusätzliche Mischkreise für Fußbodenheizung etc.
- Schmutzfänger  
In der Kundenanlage müssen Schmutzfänger mit einer Drahtnetzgröße von maximal 0,5 mm x 0,5 mm in den Heizungsrücklauf des Plattenwärmetauschers eingebaut werden. Vom Kunden sind die Schmutzfänger zu warten und regelmäßig zu reinigen (vgl. Abbildung 1). Verstopft der Plattenwärmetauscher auf der Kundenseite, so hat der Kunde die Reinigungskosten zu tragen.
- Temperaturfühler für die Vorlauftemperaturregelung

##### **Primärseitige Ausrüstung der Übergabestation**

- Motorventil  
Zur Regelung der Heizungsanlage baut der Kunde auf der Primärseite der Übergabestation ein Motorventil ein. In der Übergabestation ist hierfür ein Paßstück vorgesehen. Die technische Ausführung (Auslegung, kvs-Wert, Fabr., Typ, Abmessungen) stimmt der Kunde mit KWA ab.
- Rücklauf temperaturfühler  
Zur regelungstechnischen Überwachung und Begrenzung der vertraglich vereinbarten maximal zulässigen Rücklauf temperatur baut der Kunde auf der Primärseite einen Anlege-Temperaturfühler ein.

##### **3.1.2 Warmwasserbereitung**

Der Kunde bindet die Warmwasserbereitung heizungstechnisch primärseitig ein. Schnittstelle sind zwei Absperrkugelhähne an der Übergabestation. Die maximal zulässige Rücklauf temperatur der Warmwasserbereitung beträgt 45 °C. Die Warmwasserbereitung ist auf eine Fernheiz-Vorlauf temperatur von 60 °C auszulegen.

Zur Erzielung einer ausreichenden Zapf temperatur und Einhaltung der geforderten Rücklauf temperatur werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Ausführung als Durchfluß oder Speicher-Ladesystem
- Auslegung des Wärmetauschers auf 5 K Grädigkeit

- Bei Warmwasserspeichern mit innenliegenden Wärmetauschern mindestens 1,3 m<sup>2</sup> Heizfläche.
- Motorventil für die Regelung der Zapftemperatur kvs-Wert entsprechend 0,2 bar Druckverlust.
- Sollwert Zapftemperatur 50 °C.
- Eine Zirkulationsleitung wird für größere Einfamilienhäuser empfohlen. Eine elektrische Begleitheizung ist nicht zulässig.

### 3.1.3 Fernwärmeregler

Die Regelungstechnik und die zugehörige Elektro-Installation der sekundärseitigen Heizungs-Vorlauftemperatur und der Warmwasserbereitung erfolgt durch den Kunden. Hierfür sind folgende Feldgeräte erforderlich:

- Regelventil Heizung (primärseitig)
- Regelventil Warmwasserbereitung (primärseitig)
- Temperaturfühler Vorlauftemperatur sekundärseitig
- Anlege-Temperaturfühler Rücklauftemperatur primärseitig
- Außenfühler

Die Regelung muß folgende Funktionen erfüllen:

- Witterungsgeführte Regelung der sekundärseitigen Heizungs-Vorlauftemperatur.  
Auslegungstemperatur sekundärseitig 70 °C bei -12 °C Außentemperatur.
- Übergeordnete Begrenzung der primärseitigen Rücklauftemperatur (Grenzwert 45 °C).
- Bei Wärmeleistungen über 20 kW für die Warmwasserbereitung hat die Warmwasserbereitung im Vorrangbetrieb zu erfolgen.

Die Parametrierung der Regelung ist bei der Inbetriebnahme zu dokumentieren und KWA zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

## 3.2 Heizungsanlage

### 3.2.1 Heizkörper-Thermostatventile

Es sind Heizkörper mit Thermostatventilen und regulierbare Rücklaufverschraubungen einzusetzen, um die erforderliche Spreizung auf der Kundenseite von 70 °C / 40 °C zu erzielen → Hydraulischer Abgleich.

Es wird empfohlen, Thermostatventile mit ausreichend großer Ventilautorität einzusetzen, um eine einwandfreie Funktion der Thermostatregler zu erreichen (mindestens 0,3, besser 0,5).  
(Zulässige Temperaturen siehe 9. Anschlußdaten Fernwärme)

### 3.2.2 Zweirohrheizung

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

### 3.2.3 Weitere Heizkreise

Soll für einzelne Heizkreise der Kundenanlage die Vorlauftemperatur separat geregelt werden, z. B. für eine Fußbodenheizung, ist in die Kundenanlage ein separater Mischkreis einzubauen (vgl. Abbildung 1).

### 3.2.4 Heizungsverteiler

Doppelkammerverteiler sind mit Zwischen-Wärmedämmung auszuführen.

### 3.2.5 Überströmungen

bzw. Umlenkungen im hydraulischen Netz sind nicht zulässig.

## 3.3 Schäden/Verunreinigungen

Entstehen an der Übergabestation oder am Fernwärmesystem Schäden oder wird die Funktion beeinträchtigt (z. B. Verschuß des Wärmetauschers), die durch die Kundenanlage verursacht werden, gehen die Kosten für Reparatur, Reinigungs- und Wartungsarbeiten zu Lasten des Kunden.

---

#### **4. Raum für die Übergabestation, Hausanschluß**

- 4.1 Für die Übergabestation ist ein Platz vorzusehen, in dem auch die anderen Hausanschlüsse (Wasser, Strom) untergebracht werden können. Die genaue Lage und Größe des Platzes wird von KWA gemeinsam mit dem Kunden festgelegt und ist in den Baugesuchsunterlagen darzustellen. Die Übergabestation wird von KWA unmittelbar nach dem Eintritt des Hausanschlusses in das Gebäude montiert. Die maximal zulässige Entfernung zwischen der Mauerdurchführung und der Übergabestation beträgt 5 m. Die Kosten für etwaige Mehrlängen trägt der Kunde. Der Hausanschlußraum ist daher auf der Seite einzuplanen, auf der die Hausanschlußleitungen ankommen (In der Regel auf der Straßenseite).
- 4.2 Die Übergabestation wird von KWA montiert. Das Gewicht der Übergabestation beträgt bei einer Leistung bis ca. 15 kW (1 - 2 Fam.-Haus) etwa 50 kg. Der Raumbedarf der Übergabestation beträgt etwa Höhe 100 cm x Breite 60 cm x Tiefe 40 cm. Vor und neben der Übergabestation muß ausreichend Platz (ca. 50 cm) sein, um Montagearbeiten sowie die Zählerablesungen durchführen zu können.
- 4.3 Es muß ein elektrischer Anschluß (230 V) in Feuchtraumausführung, ein Kaltwasseranschluß sowie ein Bodenablauf in der Nähe vorhanden sein.
- 4.4 Die Hausanschlußleitung von der Hauptleitung bis zur Übergabestation und die Übergabestation werden von KWA geliefert und montiert. Die Verbindungsleitung zwischen Hauseintritt und Übergabestation sind vom Kunden mindestens entsprechend der Heizanlagenverordnung mit einer Wärmedämmung zu versehen.

#### **5. Hausanschluß- und Verteilleitungen**

- 5.1 Die technische Auslegung und Ausführung der Hausanschlußleitungen erfolgt durch KWA. Die Trassenführung der Hausanschlußleitungen sowie weiterer über das Grundstück führender Fernwärmeverteilleitungen wird zwischen dem Kunden und KWA abgestimmt. Die maximal zulässige Länge der Hausanschlußleitung, beginnend ab der Hauptleitung und endet an der Mauerdurchführung beträgt 15 m. Die Kosten für etwaige Mehrlängen trägt der Kunde.
- 5.2 Die Tiefbauarbeiten für die Hausanschlußleitungen sind vom Kunden nach Vorgabe von KWA auszuführen. Für Schäden an der Hausanschlußleitung, die auf den Tiefbau zurückzuführen sind, haftet der Kunde.

Zur Vermeidung von unnötigen Mehrlängen der Hausanschlußleitung und damit unnötig höheren Anschlußkosten sollte die Hausanschlußleitung so kurz wie möglich sein insbesondere die Erdleitung.

- 5.3 Nahwärmeverteiler- und Hausanschlußleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von 2 Meter nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Die primärseitigen



---

Rohrleitungen innerhalb des Gebäudes dürfen weder unter Putz gelegt, noch einbetoniert bzw. zugemauert werden. Eventuelle Verkleidungen müssen leicht abnehmbar sein.

- 5.4 Die Überbauung von Hausanschlußleitungen (z. B. Carport) ist nach Absprache und Genehmigung durch KWA möglich. Die Hausanschlußleitungen sind dabei durch geeignete Maßnahmen (z. B. Schutzrohre) zu schützen. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Kunde.
- 5.5 Für die Hauseinführung der Fernwärmeleitungen sind zwei Kernbohrungen (Durchmesser 200 mm, Achsabstand 250 mm) oder eine Aussparung (Breite: 50 cm x Höhe: 20 cm) im Auftrag und auf Kosten des Kunden in Absprache mit KWA vorzusehen. Nach der Leitungsverlegung ist die Hauseinführung mit dem von KWA gelieferten und montierten tagwasserdichten Mauerdichtringen vom Kunden fachgerecht zu verschließen. Der Kunde haftet für etwaige Undichtigkeiten an der Mauerdurchführung. (vgl. beiliegende Abbildung) Werden andere, wie die von KWA bereitgestellten Mauerdichtringe gewünscht, so sind diese bauseits zu liefern und einzubauen.
- 5.6 Benachbarte Gebäude können von KWA über eine gemeinsame Hausanschlußleitung mit Wärme versorgt werden. Die Versorgung des zweiten Übergabepunktes kann dabei durch eine Einschleifung am ersten Übergabepunkt erfolgend. Bei Reihenhäusern oder Doppelhäusern kann von KWA die Hausanschlußleitung durch das Gebäude weitergeführt werden.

## **6. Inbetriebnahme**

- 6.1 Die Hausanschlussleitung und die Übergabestation werden von KWA mit aufbereitetem, eingefärbtem Fernwärmeheizwasser gefüllt. Die Kundenanlage ist vom Kunden mit normalem Leitungswasser zu füllen.
- 6.2 Fernwärmeheizwasser ist Eigentum von KWA und darf nicht aus dem Fernwärmenetz entnommen werden.
- 6.3 Die Kundenanlage muß vor der Inbetriebnahme gründlich gespült werden, um Verschmutzungen der Übergabestation, insbesondere des Wärmetauschers zu vermeiden.
- 6.4 Um Terminprobleme bei der Inbetriebnahme zu vermeiden, ist mindestens sechs Wochen vor der gewünschten Lieferung der Übergabestation ein Termin mit KWA zu vereinbaren.
- 6.5 Die Absperrventile zum Fernwärmenetz dürfen grundsätzlich nur von KWA betätigt werden. Nur im Notfall darf auch von Unbefugten abgesperrt werden. Geschlossene Absperrventile zum Fernwärmenetz dürfen nicht von Unbefugten geöffnet werden.
- 6.6 Änderungen an der Übergabestation und den Hausanschlussleitungen dürfen nur von KWA vorgenommen werden.

6.7 Bei Zuwiderhandlung haftet der Kunde für alle entstehenden Folgekosten.

## 8. Empfehlungen

8.1 In der Heizzentrale wird die Wärme durch moderne Technik wirtschaftlich und umweltfreundlich erzeugt. Es ist daher sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll, mit der Fernwärme Strom zu substituieren. Deshalb empfehlen wir Spülmaschinen und geeignete Waschmaschinen mit Warmwasser zu versorgen.

## 9. Anschlußdaten Fernwärmeversorgung

### 9.1 Fernwärme (Primärseite)

Nenndruck Fernwärmenetz	10 bar
Vorlauftemperatur Fernwärmenetz	
Winter bei Außentemperatur -12 °C	80 °C
Sommer oder Außentemperatur über +5 °C	60 °C

### 9.2. Übergabestation (Standard)

Die Heizanlage des Kunden wird indirekt an das Fernwärmenetz angeschlossen. Das Fernwärmeheizwasser ist von den Heizkörpern der Kundenanlage durch einen Plattenwärmetauscher getrennt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt kundenseitig.

Anschlüsse	1/2" IG
------------	---------

#### Abmessungen Übergabestation

Breite	600 mm
Höhe	1000 mm
Tiefe	400 mm
Gewicht	50 kg

### 9.3 Kundenanlage (Sekundärseite)

Heizkörperauslegung (Vor-/Rücklauftemperatur)	70 °C / 40 °C
max. zulässige Rücklauftemperatur	40 °C
Druckverlust Plattenwärmetauscher	2 mWs

(Technische Änderungen vorbehalten)

---

**Kraftwärmeanlagen GmbH u. Co. Wärmeversorgung Haslach KG  
Alte Hausacher Straße 1  
77716 Haslach im Kinzigtal**

**10. Antrag auf Herstellung eines Fernwärme-Hausanschlusses**

Bitte mit Schreibmaschine oder in Blockschrift ausfüllen!

10.1 Kunde .....  
(Anschrift, Tel.) .....

.....  
.....  
.....

10.2 Zu versorgendes Gebäude .....  
(Anschrift,, Flurstück Nr.) .....

.....

10.3 Architekt .....

.....  
.....

10.4 Heizungsplaner .....

.....  
.....

10.5 Heizungsbauer .....

.....  
.....

10.6 Beginn der Wärmelieferung .....  
(voraussichtlich) .....

10.7 Der Wärmebedarf für die Raumheizung beträgt ..... kW  
nach DIN 4701, ohne Zuschlag für WW-Bereitung.

10.8 Der Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung beträgt: ..... kW

10.9 Sind neben Raumheizung und Warmwasserbereitung noch weitere Wärmeverbraucher vorhanden (z. B. Lüftungsanlage, Hallenbad o. ä.) ?

Ja

Nein

Falls Ja, bitte Bezeichnung und Wärmebedarf ..... kW  
angeben.

.....

.....

.....

10.10 Die Warmwasserbereitung wird

als Speicher-Ladesystem ausgeführt.

als Durchflußsystem (ohne Speicher) ausgeführt.

als Speichersystem mit innenliegendem Wärmetauscher mit ..... m<sup>2</sup>-Heizfläche ausgeführt.

10.11 Ist der Einbau eines Warmwasserzirkulationssystems vorgesehen?

Ja

Nein

10.12 Gesamtfläche der beheizten Räume ..... m<sup>2</sup>

10.13 Spezifischer Anschlußwert =  $\frac{\text{Wärmebedarf Raumheizung (in W)}}{\text{beheizte Fläche (in m}^2\text{)}} \dots\dots\dots \text{W/m}^2$

10.15 Heizflächen

Heizkörper

Fußbodenheizung

Sonstiges; Beschreibung: .....

---

10.18 Der hydraulische Abgleich ist in Form einer Berechnung nachzuweisen und erfolgt durch:

- Feinregulierventilen und Rücklaufverschraubungen.
- die in der Anlage beschriebenen Maßnahmen.

Der verantwortliche Architekt oder Fachplaner bestätigt die Richtigkeit der vorgenannten Angaben und die Beachtung der Technischen Anschlußbedingungen für die Fernwärmeversorgung der KWA (TAB Fernwärme) sowie der einschlägigen Regeln von Technik und Handwerk.

....., den .....

.....  
Unterschrift, Stempel      Fachplaner/Architekt

....., den .....

.....  
Unterschrift Kunde

Folgende Unterlagen sind mit der Anmeldung zur Fernwärmeversorgung einzureichen:

- Projektplan UG mit Lage der Übergabestation und Verlauf der Hausanschlußleitung
- Lageplan des Gesamtgrundstücks mit Lage der Hauseinführung und Verlauf der Fernwärmeleitung auf dem Kundengrundstück
- Wärmebedarfsberechnung nach DIN 4701 mit Baubeschreibung
- Heizflächenberechnung nach DIN 4703 und Auslegung der Heizkörperventile
- Hydraulisches Anlagenschema

Für die Bearbeitung durch KWA ist eine Bearbeitungszeit von 4 Wochen einzukalkulieren. Nach der Bearbeitung und der Klärung sämtlicher technischer Details wird der Hausanschluß und die Übergabestation innerhalb von 8 Wochen eingebaut.

Um Terminprobleme zu vermeiden, ist eine frühzeitige Kontaktaufnahme und Terminabsprache mit der KWA zwecks Anschlußarbeiten und Inbetriebnahme des Fernwärmeanschlusses notwendig.

Abbildung 1:                    Schema Übergabestation mit Liefergrenze

Abbildung 2:                    Schema Hausanschluß