



Felix-Wankel-Straße 18/1
73760 Ostfildern
Tel.: 0711/719569-0
www.stadtwerke.ostfildern.de

Fernwärmeversorgung
Neubaugebiet „Ob der Halde“
in Scharnhausen

Technische Anschlussbedingungen
(TAB)

Februar 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Fernwärmeversorgung und Fernwärme-Übergabestation.....	3
3.	Ausrüstung der kundenseitigen Heizungsanlage	4
4.	Hausanschluss-Raum	6
6.	Inbetriebnahme	7
7.	Trinkwassererwärmung.....	7

1. Einleitung

- 1.1 Die Stadtwerke Ostfildern, nachfolgend Versorger genannt, bauen und betreiben die Fernwärmeversorgung des Neubaugebietes „Ob der Halde“ in Scharnhausen. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit Blockheizkraftwerken nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.
- 1.2 In den Wohngebäuden sind keine Heizkessel und keine Schornsteine erforderlich. Stattdessen wird eine Fernwärme-Übergabestation erforderlich, die vom Versorger geliefert, montiert und in Betrieb genommen wird. Die Fernwärme-Übergabestation besteht im Wesentlichen auf folgenden Komponenten:
- Plattenwärmtauscher für die Heizungsanlage zur Systemtrennung der kundenseitigen Heizungsanlage vom Fernwärmenetz
 - Plattenwärmetauscher zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss-System
 - Wärmemengenzähler
 - Primärventil zur Regelung der sekundärseitigen Vorlauftemperatur
 - Regler für Heizung und Trinkwassererwärmung
- Die Übergabestationen sind mit einem Datenkabel vernetzt und werden auf das Leitsystem des Versorgers aufgeschaltet.
- 1.3 Die Fernwärmeversorgung dient zur Heizung und Trinkwassererwärmung. Die Trinkwassererwärmung ist Bestandteil der Fernwärme-Übergabestation und wird ebenfalls vom Versorger geliefert, montiert und in Betrieb genommen.
- 1.4 Die folgenden Technischen Anschlussbedingungen gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb der Wärmeversorgung und der internen Wärmeverteilung in den an die Fernwärmeversorgung angeschlossenen Gebäuden. Die in diesen Technischen Anschlussbedingungen festgelegten Angaben sind verbindlich.

Begriffe: **Fernwärmeseite bzw. Primärseite**
 (vor dem Wärmetauscher)

Kundenseite bzw. Sekundärseite
 (nach dem Wärmetauscher)

2. Fernwärmeversorgung und Fernwärme-Übergabestation

- 2.1 Die Fernwärmeversorgung deckt den kompletten Wärmebedarf der Wohngebäude für Heizung, Trinkwassererwärmung und ggf. Lüftungsanlagen.
- 2.4 **Hausanschluss und Übergabestation**
Der **Versorger** übernimmt folgende Leistungen:
- Erdverlegter Rohrleitungsbau
 - Hauseinführungen: Kernbohrungen und Mauerdichtringe
 - Lieferung, Montage und Inbetriebnahme der Fernwärme-Übergabestation samt Trinkwassererwärmung im Durchfluss-System
 - Einbindung der Fernwärme-Übergabestation in sein Leitsystem
 - primärseitiger Rohrleitungsbau im Gebäude
 - Wärmedämmung der primärseitigen Rohrleitungen im Gebäude
 - Koordination der Auftrags- und Bauabwicklung der Einbindung des Kunden in das Fernwärmesystem
 - Befüllung der primärseitigen Verrohrung
 - Einweisung des Fernwärmekunden in die Fernwärme-Übergabestation

Der **Fernwärmekunde** übernimmt folgende Leistungen:

- Beauftragung des Versorgers mit der Einbindung des Gebäudes in das Fernwärmesystem mit Angabe der Heizlast und der Zapfstellen für warmes Trinkwasser
- Tiefbauarbeiten für erdverlegten Rohrleitungsbau, inklusive Freilegen der vorverlegten Hausanschlussleitungen
- Elektro-Installation für die Fernwärme-Übergabestation
- Sekundärseitiger Anschluss an die Fernwärme-Übergabestation (Heizung und Trinkwasser)
- sekundärseitiges Membran-Ausdehnungsgefäß
- gegebenenfalls Zirkulationspumpe für warmes Trinkwasser
- sekundärseitige Heizungspumpe
- ggf. zusätzliche sekundärseitige Heizkreise
- Befüllung der sekundärseitigen Heizungsanlage mit enthärtetem Heizungswasser
- Reinigung des sekundärseitigen Schmutzfängers in der Fernwärme-Übergabestation

2.5 Schnittstelle Kunde

Die Schnittstellen sind in beiliegendem Schema dargestellt. Im Einzelnen:

- Absperr-Armaturen sekundärseitig an der Fernwärme-Übergabestation
- Absperr-Armaturen Trinkwasser (kalt, warm und ggf. Zirkulation)

2.6 Die Fernwärme wird vom Versorger ganzjährig zur Verfügung gestellt.

2.8 Die **sekundärseitige** Vorlauftemperatur für die Heizungsanlage wird über den Regler der Fernwärme-Übergabestation außentemperaturabhängig geregelt. Sie ist auf **maximal 60 °C** begrenzt.

2.9 Die **sekundärseitige** Rücklauftemperatur der kundenseitigen Heizungsanlage darf **maximal 36 °C** betragen. Dieser Grenzwert gilt als vertragliche Vereinbarung. Die Überschreitung führt zur Beeinträchtigung der Wärmeversorgung des Gebäudes.

Die Heizungsanlage ist als Zweirohr-Anlage auszuführen.

Nicht zulässig sind:

- Überströmungen zwischen Vor- und Rücklauf
- Hydraulische Weichen
- Umlenkschaltungen
- Heizungsverteiler ohne Wärmedämmung zwischen dem Vorlaufverteiler und dem Rücklaufsammler

2.10 Zugangsrecht Versorger

Der Versorger hat ein Zugangsrecht zur Fernwärme-Übergabestation und der primärseitigen Verrohrung.

3. Ausrüstung der kundenseitigen Heizungsanlage

3.1 Im Lieferumfang der Fernwärmeübergabestation ist ein außentemperaturabhängiger Regler zur Vorlauftemperaturregelung für einen Heizkreis enthalten. Sollte der Wärmekunde mehrere Heizkreise wünschen, kann die Übergabestation auch mit einem eingebauten Zusatzmodul für bis zu drei Heizkreise ausgestattet werden. Soweit die Regelungserweiterung benötigt wird, wird der Wärmekunden gebeten, dies frühzeitig mit dem Versorger abzustimmen.

- 3.5 Der Wärmekunde hat sein Heizungssystem mit enthärtetem Heizungswasser nach der VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1, zu befüllen und zu betreiben. Eventuelle Schäden an der Übergabestation, die auf mangelnde Heizwasserqualität zurückzuführen sind, hat der Wärmekunde zu tragen.
- 3.6 Es ist sicherzustellen, dass kein Sauerstoffeintrag in die Kundenanlage stattfinden kann. Es sind diffusionsdichte Kunststoffleitungen zu verwenden (beispielsweise für Fußbodenheizungssysteme).
- 3.7 Anschluss Sicherheitsventile
Das eingebaute Sicherheitsventil für die Heizungsanlage muss für evtl. austretendes Wasser an die Abwasserleitung angeschlossen werden. Der Anschluss hat so zu erfolgen, dass das Tropfwasser beobachtbar abgeleitet wird, um evtl. Störungen am Sicherheitsventil erkennen zu können. Das Sicherheitsventil der Übergabestation wird standardmäßig mit einem Ansprechdruck von 3,0 bar ausgeliefert. Werden hiervon Abweichungen gewünscht, sind diese mit dem Versorger vorab abzustimmen.
- 3.8 Stromversorgung und Außentemperaturfühler
Für den Betrieb der Übergabestation ist bauseits ein 230 V-Dauerstromanschluss im Übergaberaum bereitzustellen. Der Anschluss dieser Leitung erfolgt im Zuge der Elektroarbeiten durch den Kunden.
- 3.9 Der Außentemperaturfühler wird vom Versorger beigestellt. Der Kunde hat ihn fachgerecht zu montieren und an die Fernwärme-Übergabestation anzuschließen.
- 3.10 Der Kunde ist für die fachgerechte Erdung gemäß aktuell gültigen Richtlinien und für den Potenzialausgleich aller Anlageteile verantwortlich. Die Erdung ist für die Mess-, Regelanlage, die Fernwärmeübergabestation sowie die Rohrleitungen fachgerecht herzustellen. Elektrische Installationen sind nach VDE für Nassräume auszuführen.
- 3.11 Heizkreispumpen
Alle sekundärseitigen Heizkreispumpen sollten vom Fernwärmeregler mit angesteuert werden. Die Regelung in der Übergabestation ist hierfür ausgelegt. Es ist hier jedoch zu beachten, dass die Relais im Regler auf einen Dauerstrom von 5A und einen Einschaltstrom von **max. 20A < 3msec** spezifiziert sind. Wird der zulässige Einschaltstrom überschritten, ist ein entsprechender Strombegrenzer zwischenzuschalten. Dieser kann in der Regel über den Pumpenhersteller bezogen werden. Der Druckverlust der Fernwärme-Übergabestation beträgt ca. 3 mWS.
- 3.12 Schallschutz und Wärmeschutz

Schallschutz

Leitungen und Pumpen müssen so installiert werden, dass unzulässige Schallübertragungen vermieden werden. Besondere Sorgfalt sollte dabei auf alle zu Wänden und Decken bestehenden Verbindungen gelegt werden. Bei der Dimensionierung der sekundärseitigen Rohrleitungen und Armaturen ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Geschwindigkeiten und damit verbundene Geräusche auftreten können.

Wärmeschutz

Die Wärmedämmung von Leitungen ist grundsätzlich getrennt durchzuführen. Die Ausführung regeln die einschlägigen DIN- und VDI-Richtlinien. Die Energieeinsparungsverordnung ist einzuhalten. Die Wärmedämmung muss mit einem widerstandsfähigen Außenschutzmantel gegen Beschädigung versehen werden. Der Dämmstoff darf auch im feuchten Zustand die Rohrleitungen nicht angreifen.

4. Hausanschluss-Raum

- 4.1 Fernwärme-Übergabestation, Lage
Die Fernwärme-Übergabestation wird unmittelbar an der Stelle des Gebäudeeintritts der Hausanschlussleitung montiert. Abweichungen hiervon bedürfen der vorigen Zustimmung des Versorgers.
- 4.2 Fernwärme-Übergabestation, Platzbedarf
Die Fernwärme-Übergabestation wird vom Versorger an der Wand montiert. Der Platzbedarf der Fernwärme-Übergabestation für Reihen- und Einfamilienhäuser beträgt ca.: B x H x T: 1 m x 1 m x 0,6 m. Vor der Fernwärme-Übergabestation muss ca. 1 m Freiraum vorhanden sein. Der Platzbedarf für Mehrfamilienhäuser muss projektspezifisch beim Versorger angefragt werden. Das Gewicht der Fernwärme-Übergabestation beträgt ca. 60 kg.
- 4.3 Stromanschluss
Für Wartungs- und Reparaturarbeiten muss ein elektrischer Anschluss (230 V) in der Nähe vorhanden sein.
- 4.4 Bodenablauf
Es muss ein Bodenablauf vorhanden sein.

5. Hausanschluss- und Verteilungen

- 5.1 Die technische Auslegung und Ausführung der Hausanschlussleitungen erfolgt durch den Versorger. Die Trassenführung der Hausanschlussleitungen stimmt der Versorger mit dem Kunden ab.
- 5.2 Tiefbauarbeiten
Die Erstellung der Tiefbauarbeiten für die erdverlegte Hausanschlussleitung im jeweiligen Grundstück erfolgt durch den Kunden. Die Hauseinführung erfolgt auf der Straßenseite. Die Leitung ist allseits mit mindestens 10 cm Sand zu umhüllen. Oberhalb des Sandbettes ist ein Trassenwarnband mit Aufschrift „Fernwärme“ verlegen. Das Trassenwarnband wird vom Versorger beigestellt.
- 5.3 Fernwärmeleitungen dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Die primärseitigen Rohrleitungen innerhalb der Gebäude dürfen weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. zugemauert werden. Eventuelle Verkleidungen müssen leicht abnehmbar sein.
- 5.4 Bei Gebäuden ohne Unterkellerung gibt es folgende Varianten für die Hauseinführung der Fernwärmeleitung:

Variante 1: Hausanschlussschacht

Für die Einführung der Fernwärmeleitung muss die Grundfläche des Schachtes mindestens ca. 60 x 60 cm betragen. Bezogen auf die Gelände-Oberkante muss die Tiefe des Schachtes mindestens 80 cm betragen.

Variante 2: Hauseinführungsbogen

Für die Einführung der Fernwärmeleitung ist ein Kunststoff-Leerrohr mit 200 mm Innendurchmesser, glattwandiger Innenoberfläche und mindestens 150 cm Biegeradius vorzusehen.

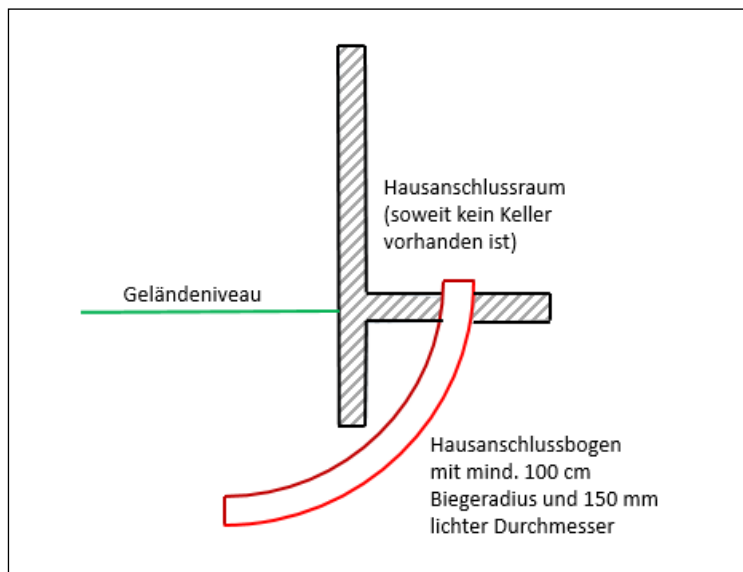


Abbildung 1: Hausanschlussbogen

Variante 3: Hausanschlussleitung vor dem Betonieren der Bodenplatte verlegen

In Absprache mit dem Versorger ist es denkbar die Hausanschlussleitung vor dem Betonieren der Bodenplatte zu verlegen. Die Durchführung durch die Bodenplatte erfolgt mit Futterrohren und Pressringdichtungen.

6. Inbetriebnahme

- 6.1 Die Hausanschlussleitungen und die Fernwärme-Übergabestation werden vom Versorger mit Fernwärmeheizwasser gefüllt.
- 6.2 Entnahme von Wasser aus dem Fernwärmenetz ist verboten. Bei Zuwiderhandlung wird der Verursacher für alle daraus resultierenden Schäden zur Verantwortung gezogen.
- 6.3 Die Kundenanlage muss vor der Inbetriebnahme gründlich gespült werden, um Verschmutzungen der Fernwärme-Übergabestation und insbesondere des Wärmetauschers zu vermeiden.
- 6.4 Die primärseitigen Absperrventile dürfen grundsätzlich nur vom Versorger betätigt werden.
- 6.5 Änderungen an der Fernwärme-Übergabestation und den Hausanschlussleitungen dürfen nur vom Versorger vorgenommen werden.
- 6.6 Bei Zuwiderhandlung haftet der Kunde für alle entstehenden Folgekosten.

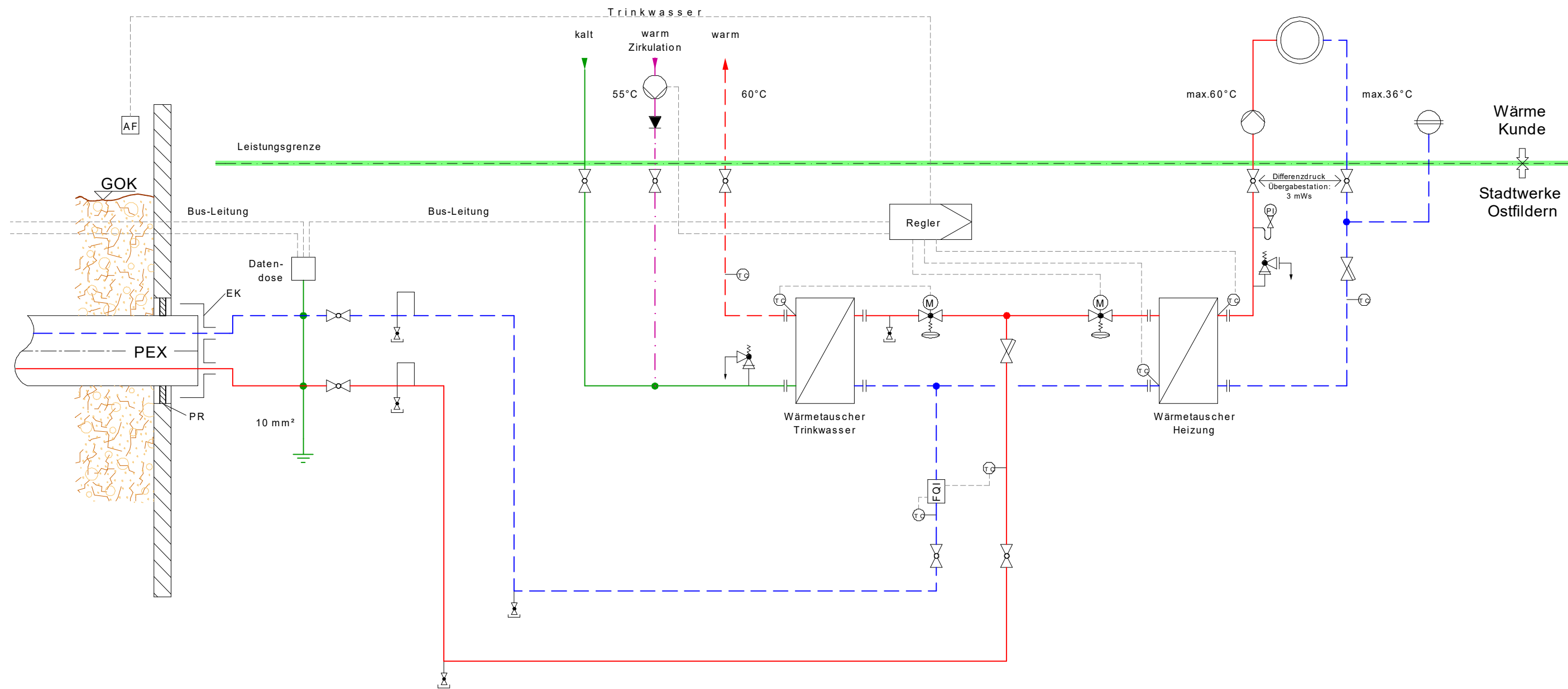
7. Trinkwassererwärmung

- 7.1 Die Trinkwassererwärmung erfolgt im Durchfluss-System ohne Speicher und ist Bestandteil der Fernwärme-Übergabestation. Sie wird vom Versorger geliefert, montiert und in Betrieb genommen.

-
- 7.2 Optional kann vom Kunden eine Zirkulationsleitung mit Zirkulationspumpe für warmes Trinkwasser eingebaut werden. Diese Pumpe kann an den Fernwärmeregler angeschlossen werden.
- 7.3 Wohnungsweise Übergabestationen
Für Mehrfamilienhäuser wird eine zentrale Fernwärme-Übergabestation mit einem sekundärseitigen Heizwasser-Pufferspeicher und Wohnungs-Übergabestationen empfohlen. Dies ist in beiliegendem Schema dargestellt.

Anlage:

- Schema Fernwärme-Übergabestation mit Leistungsgrenze
- Schema wohnungsweise Übergabestationen für Mehrfamilienhäuser
- Formblatt Auftrag Erstellung Fernwärme-Hausanschluss



Legende			
	Heizung Vorlauf	PEX	Hausanschlussleitung Kunststoffmedienleitung Doppelrohr
	Heizung Rücklauf	PR	Pressringdichtung
	Trinkwasser kalt	EK	Endkappe
	Trinkwasser warm		Druckunabhängiges Regelventil
	Trinkwasser warm Zirkulation		Kessel Füll- und Entleerhahn
	Kugelhahn		Pumpe
	Rückflussverhinderer		Membran-Ausdehnungsgefäß
	Schmutzfänger		Eck-Sicherheitsventil (federbelastet)
	Außentemperaturfühler		Temperaturanzeige
	Wärmemengenzähler		Temperaturfühler
	Druckanzeige (Manometer)		Manometer

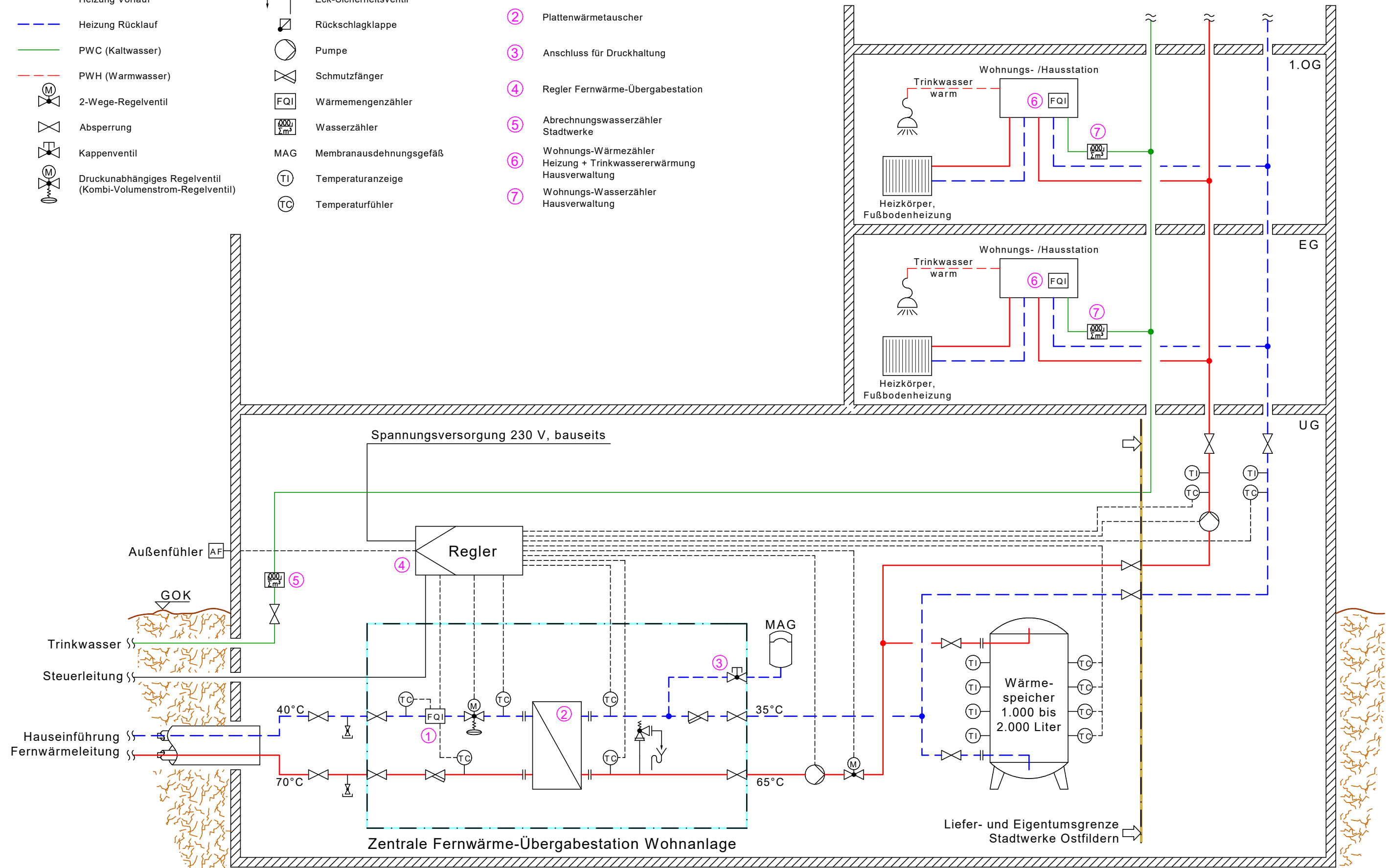
IBS
 INGENIEURGESELLSCHAFT
 Flößerstraße 60/3
 74321 Bietigheim-Bissingen
 www.ibs-ing.com

Stadtwerke Ostfildern, Fernwärmeversorgung
 Neubaugebiet "Ob der Halde"
 Schema Fernwärme -Übergabestation
 Plan-Nr.: 17081-5-HZ-FW-Ü

Stand:
 21.12.2021
 Name:
 Schall - jk

Legende:

- | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|--|--|
| | Heizung Vorlauf | | Eck-Sicherheitsventil | | Abrechnungswärmemengenzähler Stadtwerke |
| | Heizung Rücklauf | | Rückschlagklappe | | Plattenwärmetauscher |
| | PWC (Kaltwasser) | | Pumpe | | Anschluss für Druckhaltung |
| | PWH (Warmwasser) | | Schmutzfänger | | Regler Fernwärme-Übergabestation |
| | 2-Wege-Regelventil | | Wärmemengenzähler | | Abrechnungswasserzähler Stadtwerke |
| | Abspernung | | Wasserzähler | | Wohnungs-Wärmezähler Heizung + Trinkwassererwärmung Hausverwaltung |
| | Kappenventil | | MAG Membranausdehnungsgefäß | | Wohnungs-Wasserzähler Hausverwaltung |
| | Druckunabhängiges Regelventil (Kombi-Volumenstrom-Regelventil) | | Temperaturanzeige | | |
| | | | Temperaturfühler | | |



**Auftrag auf Herstellung eines Hausanschlusses zur
Fernwärmeversorgung des Neubaugebietes „Ob der Halde“ in Scharnhausen
(Fernwärme-Hausanschlussleitung und Fernwärme-Übergabestation)**

Bitte mit Blockschrift ausfüllen!

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

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

Architekt:

Planer Heizungsanlage:

Heizungsbauer:

Gesamtfläche der beheizten Räume m²

Die Heizlast für die Raumheizung beträgt kW
Nach DIN EN 12831, ohne Zuschlag für WW-Bereitung.

Angaben zu den Heizflächen:

- Die Beheizung erfolgt ausschließlich über Fußbodenheizung
 ausschließlich über Heizkörper
 Mischsystem Fußbodenheizung/Heizkörper

Anzahl der Heizkreise Stück

Die sekundärseitigen Heizkreise sowie ggf. die Zirkulationspumpe für warmes Trinkwasser werden grundsätzlich auf den Fernwärmeregler aufgeschaltet.

Die Heizflächen sind für folgende Temperaturen ausgelegt:

max. Vorlauftemperatur (max. 60 °C)

max. Rücklauftemperatur (max. 36 °C)

Angaben zur Trinkwassererwärmung:

Anzahl der Duschen: Stück

Schüttleistung je Dusche: l/min

Anzahl der Badewannen: Stück

Zirkulationspumpe für warmes Trinkwasser: geplant
 nicht geplant

Der verantwortliche Architekt oder Fachplaner bestätigt die Richtigkeit der vorgenannten Angaben und die Einhaltung der einschlägigen Regeln von Technik und Handwerk sowie die Einhaltung der geforderten Temperaturen aus dem Wärmeliefervertrag.

Der gewünschte Termin für die Herstellung des Hausanschlusses und die Montage der Übergabestation ist voraussichtlich die Kalenderwoche

Die Aufnahme der Wärmeversorgung soll voraussichtlich
in folgender Kalenderwoche erfolgen:
(frühestens ab 01.10.2022)

.....,
(Ort, Datum)

.....
Unterschrift, Stempel Fachplaner/Architekt

.....,
(Ort, Datum)

.....
Unterschrift Kunde

Folgende Anlagen sind mit dem Auftrag grundsätzlich einzureichen:

1. Grundriss mit gewünschter Lage der Fernwärme-Übergabestation und Verlauf der Hausanschlussleitung.
2. Lageplan des Kundengrundstücks mit gewünschtem Verlauf der Hausanschlussleitung auf dem Kundengrundstück. (Hinweis: Die Hausanschlussleitung wurde bereit auf Ihr Grundstück geführt. Sie befindet sich i. d. R. (von der Straße aus gesehen) etwa einen Meter rechts des Hausanschlusschachtes.)
3. Fernwärmeliefervertrag

Wir empfehlen Ihnen, die nachfolgend genannten Unterlagen zur Überprüfung der Einhaltung der Technischen Anschlussbedingungen mit einzureichen. Deren Einreichung ist jedoch nicht verpflichtend.

4. Heizflächenberechnung nach EN 442 und Auslegung der Heizkörperthermostatventile
 - Anlage liegt bei
 - Anlage liegt nicht bei
5. Hydraulisches Anlagenschema
 - Anlage liegt bei
 - Anlage liegt nicht bei