

Technische Information Fernwärmehausanschluss

1. Allgemeines

Dieses Dokument erläutert:

- Was ist Fernwärme?
- Was sind die Bestandteile eines Fernwärmehausanschlusses?
- Technische Informationen zum Tief- und Rohrleitungsbau.
- Technische Informationen zur Fernwärmeübergabestation.
- Den Projektablauf für die Herstellung eines Fernwärmehausanschlusses inkl. Zuständigkeiten.

1.1 Was ist Fernwärme?

Die Fernwärme wird zentral im Naturwärmekraftwerk Bad Mergentheim erzeugt. Von dort aus gelangt die erzeugte Wärme in Form von heißem Wasser über gut gedämmte Rohrleitungen – das sogenannte Fernwärmenetz – in die angeschlossenen Gebäude. Voraussetzung dafür ist ein Fernwärmehausanschluss an das Netz des Stadtwerks Tauberfranken.

In den Gebäuden übernimmt eine kompakte Fernwärmeübergabestation die Aufgabe, die Wärmeenergie aus dem heißen Wasser des Fernwärmenetzes effizient an den hausinternen Heizkreislauf zu übertragen.

Die bereitgestellte Fernwärme kann sowohl für die Raumheizung als auch für die Warmwasserversorgung genutzt werden.

1.2 Bestandteile eines Fernwärmehausanschlusses

Der Fernwärmehausanschluss beinhaltet im Wesentlichen 2 Bestandteile (siehe Abbildung 1):

- Von der Versorgungsleitung im öffentlichen Grund führen die **Hausanschlussleitungen** von Ihrer Grundstücksgrenze bis in Ihre Immobilie. Für den Anschluss an die Naturwärme werden zwei Leitungen benötigt. Über den Vorlauf wird das heiße Wasser zugeführt und der Rücklauf dient der Rückführung des abgekühlten Wassers. Die Länge dieser Leitungen variiert von Immobilie zu Immobilie je nach Lage des Eintrittspunktes in das Grundstück und das Gebäude. Die Leitungen werden durch das Mauerwerk geführt und enden mit jeweils einem Absperrhahn im Gebäude (nach Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken).
- Nach den Absperrhähnen bildet die **Fernwärmeübergabestation** den zweiten Bestandteil des Hausanschlusses. Die Kompaktstation übergibt die Wärme des Wassers in den Heizkreislauf Ihres Hauses und misst über den in der Messstrecke eingebauten Wärmezähler den Verbrauch. Diese Absperrhähne im sekundären Kreis stellen gleichzeitig auch die Liefergrenze dar. Die Fernwärmeübergabestation ist in unmittelbarer Nähe zur Hauptperreinrichtung und der Hauseinführung zu installieren.

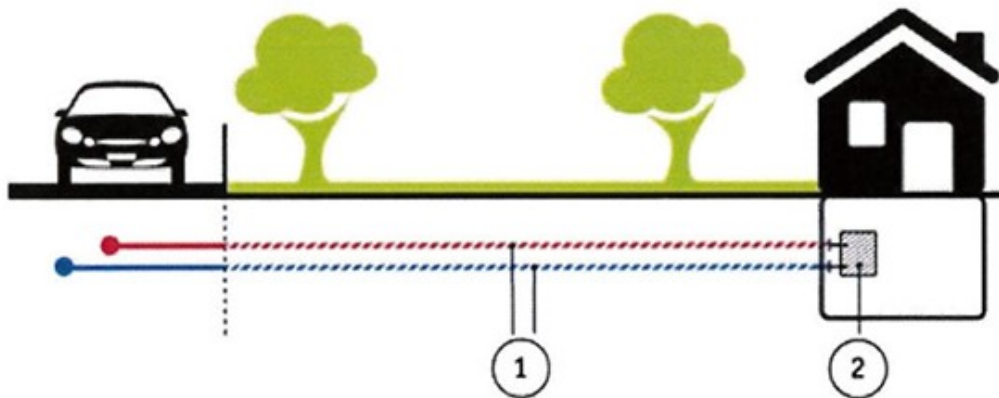


Abbildung 1: Bestandteile eines Fernwärmehausanschlusses

1.3 Verfügbarkeit Fernwärmehausanschluss

Wenn Sie einen Fernwärmeanschluss für Ihr Gebäude in Betracht ziehen, sollte zunächst geprüft werden, ob sich dieses entlang einer bestehenden Fernwärmetrasse befindet. Dies gilt sowohl für Bestandsgebäude als auch für Neubauten.

Liegt Ihr Gebäude an der Trasse oder innerhalb eines potenziellen Ausbaugebiets des Fernwärmenetzes, ist ein Anschluss in der Regel bereits möglich oder perspektivisch realisierbar. Für eine verbindliche Aussage ist jedoch ein Vor-Ort-Termin erforderlich, bei dem die individuellen Gegebenheiten geprüft werden.

Eine aktuelle Übersichtskarte des Fernwärmenetzes in Bad Mergentheim finden Sie auf der Website des Stadtwerks Tauberfranken. Gerne können Sie dort auch unverbindlich die Verfügbarkeit der Fernwärmeversorgung für Ihr Gebäude anfragen.

1.4 Voraussetzungen für den Fernwärmehausanschluss

- ✓ Das Gebäude liegt entlang der Fernwärmetrasse bzw. in einem potenziellen Fernwärmenetzausbaugebiet
- ✓ Das Gebäude verfügt über einen Technikraum mit ausreichend Platz für die Fernwärmeübergabestation
- ✓ Der Technikraum befindet sich im Keller und besitzt mindestens eine Außenwand hin zur öffentlichen Straße (*falls nicht, individuelle Prüfung vor Ort*)
- ✓ Im Neubau ist ein Technikraum im Keller nicht zwingend notwendig, siehe Kapitel 2
- ✓ Das Gebäude verfügt über ein wassergeführtes Heizsystem (z.B. Heizkörper oder Fußbodenheizung)
- ✓ Die Vorgaben an den Hausanschlussraum gemäß den aktuell gültigen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) für die Fernwärmeversorgung in Bad Mergentheim werden eingehalten

2. Technische Informationen

Die jeweils gültigen **Technischen Anschlussbedingungen (TAB)** des Stadtwerks Tauberfranken sind zu beachten.

Der Hausanschlussraum sollte idealerweise an einer Gebäudeaußenwand zur öffentlichen Straße liegen, sodass die Hausanschlussleitungen direkt eingeführt werden können. Bereits in der Planungsphase sollte der Fernwärmehausanschluss möglichst auf der Straßenseite vorgesehen und insgesamt so kurz wie möglich gehalten werden, um sowohl Wärmeverluste als auch Baukosten zu minimieren. Die anfallenden Hausanschlusskosten sind den jeweils gültigen Preisblättern zu entnehmen.

Zusätzlich zu den beiden Fernwärmeleitungen werden zwei Glasfaserleerrohre in das Gebäude geführt. Diese dienen später der Aufnahme von Glasfaserkabeln, die für die Fernüberwachung und Fernwartung der Fernwärmeübergabestation erforderlich sind. Das Glasfaserkabel wird dabei von Gebäude zu Gebäude weitergeführt, sodass pro Haus jeweils ein Kabelein- und ein -ausgang vorhanden ist. Im Neubau kann für die Einführung der Glasfaserleerrohre eine Mehrspartenhaufeinführung genutzt werden. Im Bestand erfolgt dies in der Regel durch eine separate Mauerdurchführung.

Der Fernzugriff erfolgt durch Mitarbeitende im Naturwärmekraftwerk Bad Mergentheim. Hierfür wird ein Schaltschrank mit den Maßen B 380 mm, H 380 mm und T 210 mm in unmittelbarer Nähe der Fernwärmeübergabestation montiert.

2.1 Fernwärmehausanschlussleitungen

Die Herstellung der Fernwärmehausanschlussleitungen setzt sich aus den Gewerken Tiefbau, Rohrleitungsbau, Isolierarbeiten und Herstellung der Hauseinführung zusammen. Diese werden im Folgenden näher erläutert.

2.1.1 Tiefbau

Die Tiefbauarbeiten im öffentlichen sowie im privaten Bereich werden in der Regel von einem durch das Stadtwerk Tauberfranken beauftragten Fachunternehmen ausgeführt. Die Wiederherstellung befestigter Oberflächen und/oder Bepflanzungen im Privatgrundstück sind nicht Bestandteil der Leistungen des Stadtwerks Tauberfranken.

In Ausnahmefällen (z.B. in Neubaugebieten) kann der Tiefbau auf dem privaten Grundstück auch durch den Bauherrn übernommen werden. Dies erfolgt ausschließlich in Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken.

Dabei sind die jeweils gültigen Vorgaben für Eigenleistungen bei Tiefbauarbeiten auf privaten Grundstücken im Zusammenhang mit der Verlegung von Hausanschlüssen des Stadtwerks Tauberfranken zwingend einzuhalten.

2.1.2 Rohrleitungsbau

Der Rohrleitungsbau sowie die Isolierarbeiten vom Abgang der Versorgungsleitungen im öffentlichen Bereich bis zu den primärseitigen Anschlusskugelhähnen der Fernwärmeübergabestation werden durch ein vom Stadtwerk Tauberfranken beauftragtes, qualifiziertes Fachunternehmen ausgeführt. Zum Einsatz kommt ein sogenanntes Kunststoffmantelrohr (KMR) der Dämmserie 3. Dabei handelt es sich um ein starres, werkseitig gedämmtes Verbundrohr, das speziell für den Einsatz in Fernwärmenetzen ausgelegt ist.

2.1.3 Hauseinführung Fernwärme bei Gebäuden mit Keller (Bestand und Neubau)

Die Hauseinführung der Fernwärmeleitungen und Glasfaserleerrohre einschließlich deren Abdichtung wird in der Regel durch das vom Stadtwerk Tauberfranken beauftragte Tiefbauunternehmen ausgeführt. Wird der Tiefbau auf dem Privatgrundstück in Eigenleistung durch den Bauherrn durchgeführt, liegt auch die fachgerechte Herstellung und Abdichtung der Hauseinführung in dessen Verantwortung.

Die Ausführung der Hauseinführung sowie die Auswahl des Abdichtungssystems erfolgen grundsätzlich in Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken und bedürfen dessen Freigabe. Die Einführung der Fernwärmerohre in das Gebäude erfolgt über die Kelleraußenwand. Bei Betonwänden werden hierfür zwei Kernbohrungen hergestellt, während bei Mauerwerkswänden entsprechende Futterrohre eingesetzt werden (siehe Abbildung 2). Die Länge des Futterrohrs richtet sich nach der jeweiligen Wandstärke. Die vorgegebenen Bohrungsdurchmesser K beziehungsweise die Innendurchmesser der Futterrohre D sind gemäß Tabelle 1 zwingend einzuhalten. Die erforderlichen Abstände der Kernbohrungen sind Abbildung 3 zu entnehmen. Die Abdichtung erfolgt mittels Fernwärme KMR geeigneter Ringraumdichtungen.

Das Mantelrohr ist mit einem Mindestüberstand $[A]$ von 200 mm in den Kellerraum einzuführen. Radiale Belastungen, beispielsweise durch Bodensetzungen im Bereich des Gebäude- oder Schachteintritts, können zu Undichtigkeiten führen und sind daher unbedingt zu vermeiden. Dies wird durch eine sorgfältige Verdichtung des Erdreichs sowie durch geeignete Stützkonstruktionen im Schacht oder am Gebäude sichergestellt. Eine zusätzliche Druckentlastung kann durch ein Streifenfundament vor der Gebäudekante erreicht werden (siehe Abbildung 4).

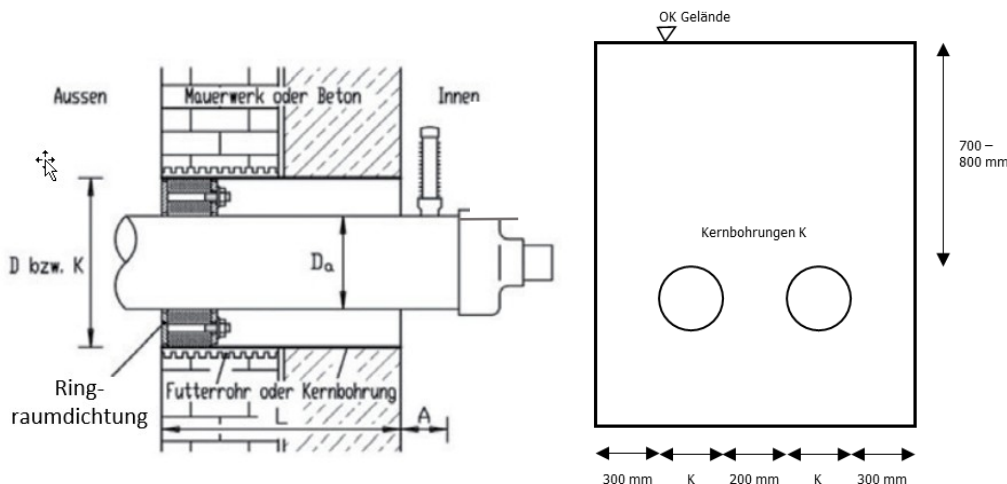


Abbildung 2

Abbildung 3

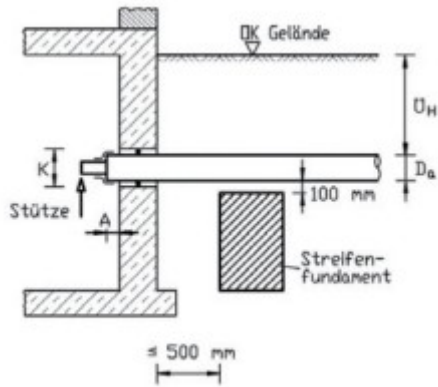


Abbildung 4

2.1.4 Hauseinführung Fernwärme bei Gebäuden ohne Keller (Bestand)

Im Gebäudebestand ist bei nicht unterkellerten Gebäuden die technische Machbarkeit der Hauseinführung für Fernwärmeanschlussleitungen im Einzelfall zu prüfen.

2.1.5 Hauseinführung Fernwärme bei Gebäuden ohne Keller (Neubau)

Variante 1: Hauseinführungsbogen (HEB)

Bis zu einer Nennweite der Fernwärmeanschlussleitungen von DN 25 (DA 125) kann Variante 1 angewendet werden.

Die Fernwärmerohrleitungen werden außerhalb des Gebäudes mit einer Überdeckung von etwa 800 bis 900 mm, gemessen von Oberkante Mantelrohr bis Oberkante Gelände, steigend bis an das Gebäude herangeführt. Da es sich beim Kunststoffmantelrohr um ein starres Verlegesystem handelt, das nicht nachträglich in ein gebogenes Leerrohr eingezogen werden kann, ist die Hauseinführung mittels zwei vorhergelegter 90-Grad-Bögen, sogenannten Hauseinführungsbögen (HEB), auszuführen. Der Fernwärmehausanschluss ist möglichst in unmittelbarer Nähe zur Außenwand zu positionieren.

Eine Verlegung unter der Bodenplatte ist mit Ausnahme der HEB nicht zulässig. Der Abstand zwischen Mantelrohr des HEB und der Innenseite der Außenwand sollte mindestens 200 mm betragen. Die erforderlichen Futterrohre für den Einbau der HEB sind bauseits durch den Bauherrn zu beschaffen. Dies erfolgt in Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken. Der Einbau der HEB ist in den Abbildungen 5 und 6 beschrieben.

Schnitt A-A (Seitenansicht)

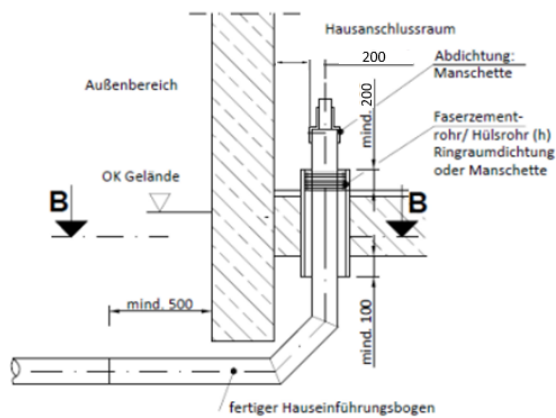


Abbildung 5

Schnitt B-B (Draufsicht)

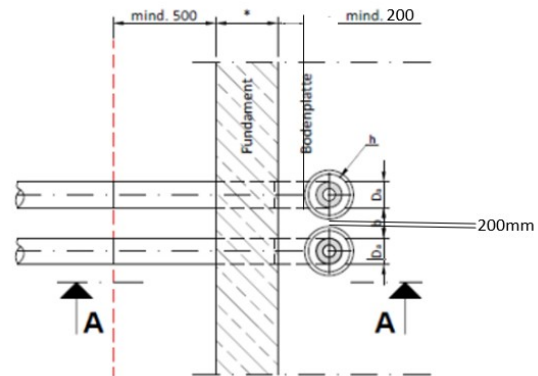


Abbildung 6

Die beiden HEB sind rechtzeitig beim Stadtwerk Tauberfranken zu bestellen, wobei eine Lieferzeit von etwa vier bis sechs Wochen zu berücksichtigen ist. Sie müssen bereits im Zuge der Herstellung des Fundaments beziehungsweise der Bodenplatte eingebaut werden. Standardmäßig verfügen die Bögen über Schenkellängen von 1,5 m und 2,5 m. Abweichende Längen sind als Sonderanfertigung möglich. Das Mantelrohr des Hauseinführungsbogens muss dabei mindestens 200 mm aus der Bodenplatte oder dem Fundament herausragen. Der fachgerechte Einbau der HEB erfolgt bauseits.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass das Mediumrohr der HEB zuverlässig vor Verschmutzungen geschützt wird.

Die Verlegung des Fernwärmehrohrs im Erdreich hat so zu erfolgen, dass es allseitig von mindestens 100 mm Sand umgeben ist. Hierfür ist ausschließlich gewachsener, ungebrochener Natursand mit einer Körnung von 0,2 mm zu verwenden. Die Verdichtung des Sandes darf nur von Hand erfolgen.

Nach erfolgter Bestellung des Fernwärmehausanschlusses können die HEB im Lager des Stadtwerks Tauberfranken abgeholt werden.

Variante 2: Herstellung eines Hausanschluss-Übergabeschacht

Ab einer Nennweite der Fernwärmehausanschlussleitungen von DN 32 (DA 140) ist Variante 2 anzuwenden.

Im Hausanschlussraum ist ein Hausanschlusschacht mit den folgenden Mindestmaßen zu betonieren:

- Länge: (gemessen von der Außenwand): mind. 1,4 m
- Breite: (parallel zur Außenwand): mind. 1,2 m
- Tiefe: (gemessen von OK Außengelände, nicht vom Fußboden innen!): mind. 1,4 m

Es wird empfohlen, den Übergabeschacht im Zuge der Erstellung der Gebäudefundamente beziehungsweise der Frostschräge zu errichten. Der Schacht ist, wie in Abbildung 7 und 8 dargestellt, an der Vorderseite des Gebäudes anzuordnen.

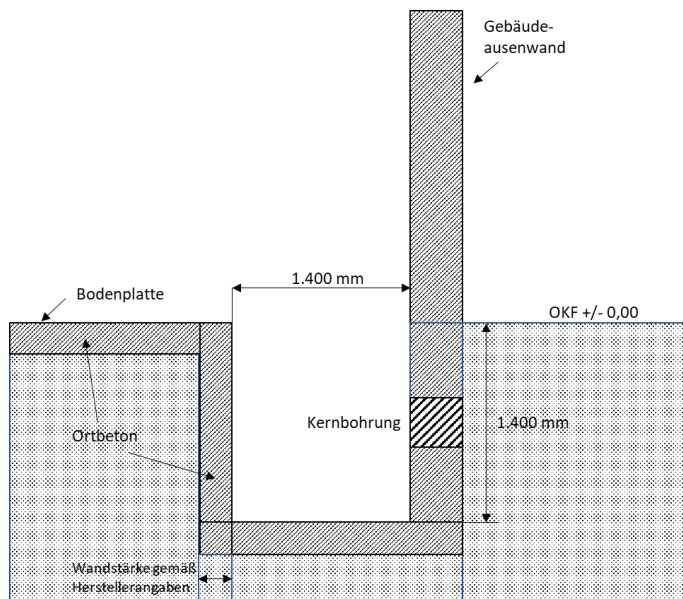


Abbildung 7

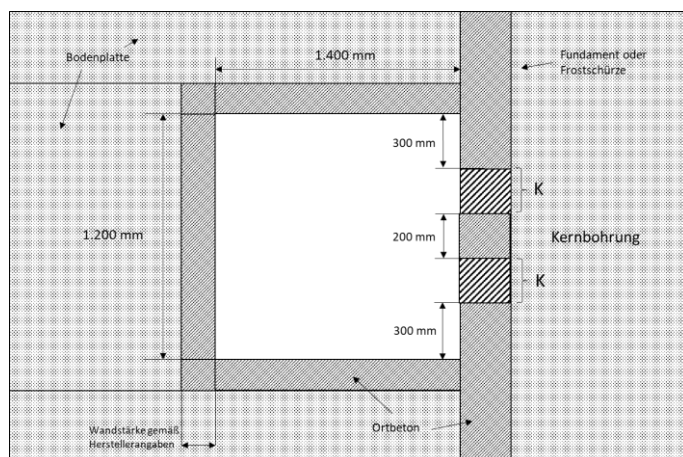


Abbildung 8

Das Maß für die Schachttiefe bezieht sich auf die Höhe der Geländeoberfläche außen!

Die Einführung in den Schacht erfolgt durch Kernbohrungen (Tabelle 1).

Nennweite Mediumrohr	DN20	DN25	DN32	DN40
Außendurchmesser Mantelrohr D_a	125 mm	125 mm	140 mm	140 mm
Durchmesser Kernbohrung K / Innendurchmesser Futterrohr D	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm

Tabelle 1: Durchmesser Kernbohrungen

Die Position der Kernbohrungen richtet sich nach Abbildung 3. Das Mantelrohr ist mit einem Mindestüberstand von 200 mm in den Hausanschluss-Übergabeschacht einzuführen.

Radiale Belastungen, beispielsweise durch Bodensetzungen im Bereich des Gebäude- oder Schachteintritts, können Undichtigkeiten verursachen und sind durch sorgfältige Verdichtung des Erdreichs sowie geeignete Stützkonstruktionen im Schacht oder Gebäude zu vermeiden. Ein Streifenfundament vor der Gebäudekante sorgt für die notwendige Druckentlastung (siehe Abbildung 4).

Bei Anschlussleitungen ab einer Nennweite von DN 50 (DA 160) sind die genauen Abmessungen des Hausanschluss-Übergabeschacht beim Stadtwerk Tauberfranken zu erfragen.

2.2 Fernwärmeübergabestation

Die Fernwärme-Übergabestation wird vom Stadtwerk Tauberfranken bereitgestellt und verbleibt in dessen Eigentum. Als Übergabestelle gelten die sekundärseitigen Anschlusskugelhähne der Übergabestation.

Ein entsprechendes Fließschema ist diesem Dokument als Anlage beigefügt und kann zudem auf unserer Homepage eingesehen werden. Hieraus gehen Liefer- und Leistungsgrenzen zwischen Stadtwerk Tauberfranken und Wärmeabnehmer hervor.

Für Wärmeübergabestationen bis zu einer Nennwärmeleistung von 100 kW kommen wandhängende Kompaktstationen zum Einsatz, wahlweise von den Herstellern PEWO oder YADOS. Die Auswahl des konkreten Gerätetyps sowie des Herstellers erfolgt durch das Stadtwerk Tauberfranken.

Beim Hersteller YADOS kann der primärseitige Anschluss wahlweise von links oder rechts erfolgen, die sekundärseitigen Anschlüsse sind von oben oder unten möglich.

Beim Hersteller PEWO können sowohl der primärseitige als auch der sekundärseitige Anschluss wahlweise von oben oder unten ausgeführt werden.



Abbildung 10: Beispiel Übergabestation YADO GIRO C der Firma Yados (30 kW; B: 430 mm, H: 823 mm, T: 401 mm)



Abbildung 9: Beispiel Übergabestation V-max 25 der Firma PEWO

Der konkrete Gerätetyp sowie die Abmessungen der im Einzelfall eingesetzten Fernwärmeübergabestation sind beim Stadtwerk Tauberfranken zu erfragen.

2.2.1 Platzbedarf Fernwärmeübergabestation ≤ 100 kW

Die Übergabestation wird in unmittelbarer Nähe der Hauseinführung montiert, wahlweise links oder rechts davon. Dabei sind die in Abbildung 11 dargestellten Mindestabstände einzuhalten.

Eine Eckmontage der Übergabestation ist in der Regel ebenfalls möglich. Hierzu ist jedoch eine vorherige Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken erforderlich.

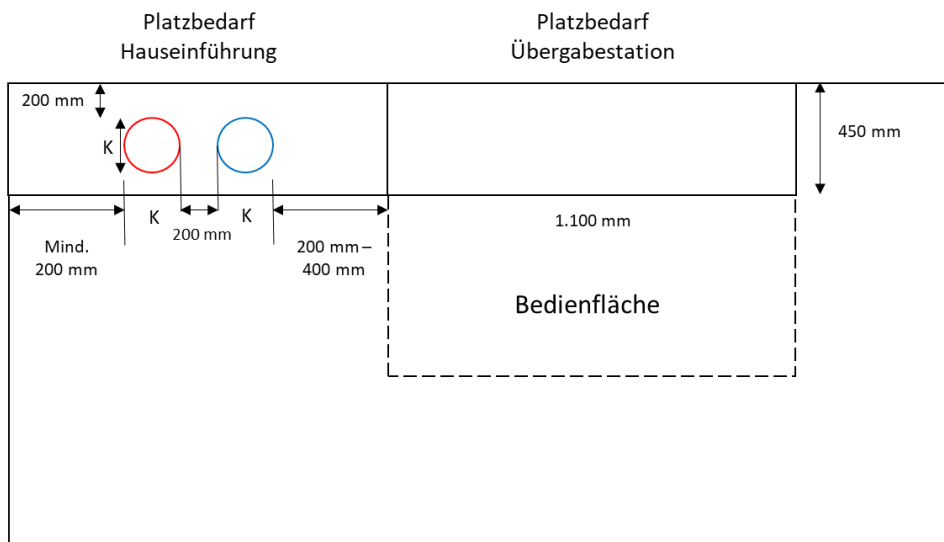


Abbildung 11

2.2.2 Platzbedarf Fernwärmeübergabestation > 100 kW

Die Einbringungs- und Aufstellmaße der Fernwärmeübergabestation werden im Rahmen eines Ortstermins gemeinsam mit dem Stadtwerk Tauberfranken festgelegt.

2.2.3 Heizungsregelung der kundenseitigen Heizungsanlage

In der Fernwärmeübergabestation ist eine Regelungseinheit des Herstellers **Schneid, Typ MR-12**, integriert. Abhängig vom Aufbau der kundenseitigen Heizungsanlage bietet der Regler vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

In der Standardausführung ermöglicht der MR-12 eine einfache und schnelle Anpassung an die Gegebenheiten der zu regelnden Kundenanlage. Standardmäßig umfasst er die Regelung eines Warmwasserspeichers sowie eines ungeregelten Heizkreises. Eine Erweiterung zur Regelung von bis zu drei geregelten Heizkreisen ist möglich.

Optional können zusätzliche Funktionen wie die Einbindung eines Heizungspuffers, die Ansteuerung einer Zirkulationspumpe oder eine externe Sollwertvorgabe (z. B. über ein 0–10-V-Signal) realisiert werden.

Es wird empfohlen, bereits vor der Bestellung des Fernwärmehausanschlusses die gewünschten Regelungsfunktionen sowie deren technische Umsetzung gemeinsam mit Ihrem Heizungsinstallateur und in Abstimmung mit dem Stadtwerk Tauberfranken festzulegen. Hintergrund ist, dass im Zuge der Installation der Kundenanlage entsprechende Kabel- und Fühlerleitungen bis zur Übergabestation vorzusehen sind.

Weiterführende Informationen finden Sie auf der Homepage des Herstellers Schneid GesmbH.

2.3 Projektablauf

Tabelle 2 zeigt den Projektablauf für die Herstellung eines Fernwärmehausanschlusses – von der unverbindlichen Anfrage bis zur Inbetriebnahme und dem Beginn der Wärmelieferung durch das Stadtwerk. Dabei handelt es sich um den Standardablauf. In Einzelfällen kann der Ablauf abweichen, und einzelne Schritte können parallel erfolgen, um beispielsweise Bauzeiten zu verkürzen und Versorgungsunterbrechungen beim Umschluss eines bestehenden Heizungssystems auf Fernwärme so kurz wie möglich zu halten.

		Stadtwerk TF	Anschlussnehmer	Heizungsinstallateur (des Anschlussnehmers)
1	Unverbindliche Anfrage Fernwärmehausanschluss über Homepage des Stadtwerk TF		X	
2	Verfügbarkeitsprüfung Fernwärmehausanschluss	X		
3	Gemeinsamer vor Ort Termin	X	X	X
4	Angebot Erstellung Fernwärmehausanschluss + Versand Wärmeliefervertrag	X		
5	Angebot Erstellung Umbau Kundenanlage			X
6	Angebotsannahme		X	
7	Zeitplanung der Umsetzung des Fernwärmehausanschluss in Absprache mit den zuständigen Stellen	X		
8	Tiefbau Fernwärmehausanschluss (öffentlicher Bereich)	X		
9	Tiefbau Fernwärmehausanschluss (privater Bereich)	X	(X)	
10	Verlegung Fernwärmehausanschluss inkl. Glasfaserleerrohr für Fernüberwachung der Fernwärmeübergabestation	X		
11	Wiederherstellung der Oberfläche (öffentlicher Bereich)	X		
12	Wiederherstellung der Oberfläche (privater Bereich)	(X)	X	
13	Montage der Fernwärmeübergabestation	X		
14	Herstellung primärseitige Verrohrung und Isolierung der Fernwärmeübergabestation	X		
15	Herstellung der sekundärseitigen Kundenanlage, u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung des Hausanschlussraums und der Kundenanlage gemäß Vorgaben der TAB • sekundärseitige Verrohrung der Fernwärmeübergabestation • Bereitstellung der Stromversorgung für Fernwärmeübergabestation (230 V, 50 Hz) • Aufbau sekundärseitige Heizungstechnik (u.a. MAG, Speicher, Pumpen, Verteilung, etc.) • Anschluss des AT-Fühler für Regelung der Fernwärmeübergabestation • Verdrahtung von Pumpen und Temperaturfühlern mit MR-12 Regler • <i>Bei Bedarf: Wanddurchbrüche, Herstellung Brandschutz, etc.</i> 			X
16	Fertigmeldung sekundärseitige Kundenanlage bei Stadtwerk TF		X	(X)
17	Gemeinsame Inbetriebnahme des Fernwärmehausanschlusses und Beginn der Wärmelieferung durch das Stadtwerk TF	X	X	X
18	<i>Optional: Einweisung in Bedienung der Fernwärmeübergabestation</i>	X	X	

Tabelle 2: Projektablauf Herstellung Fernwärmehausanschluss

Kontakt

Stadtwerk Tauberfranken GmbH

Max-Planck-Str. 5

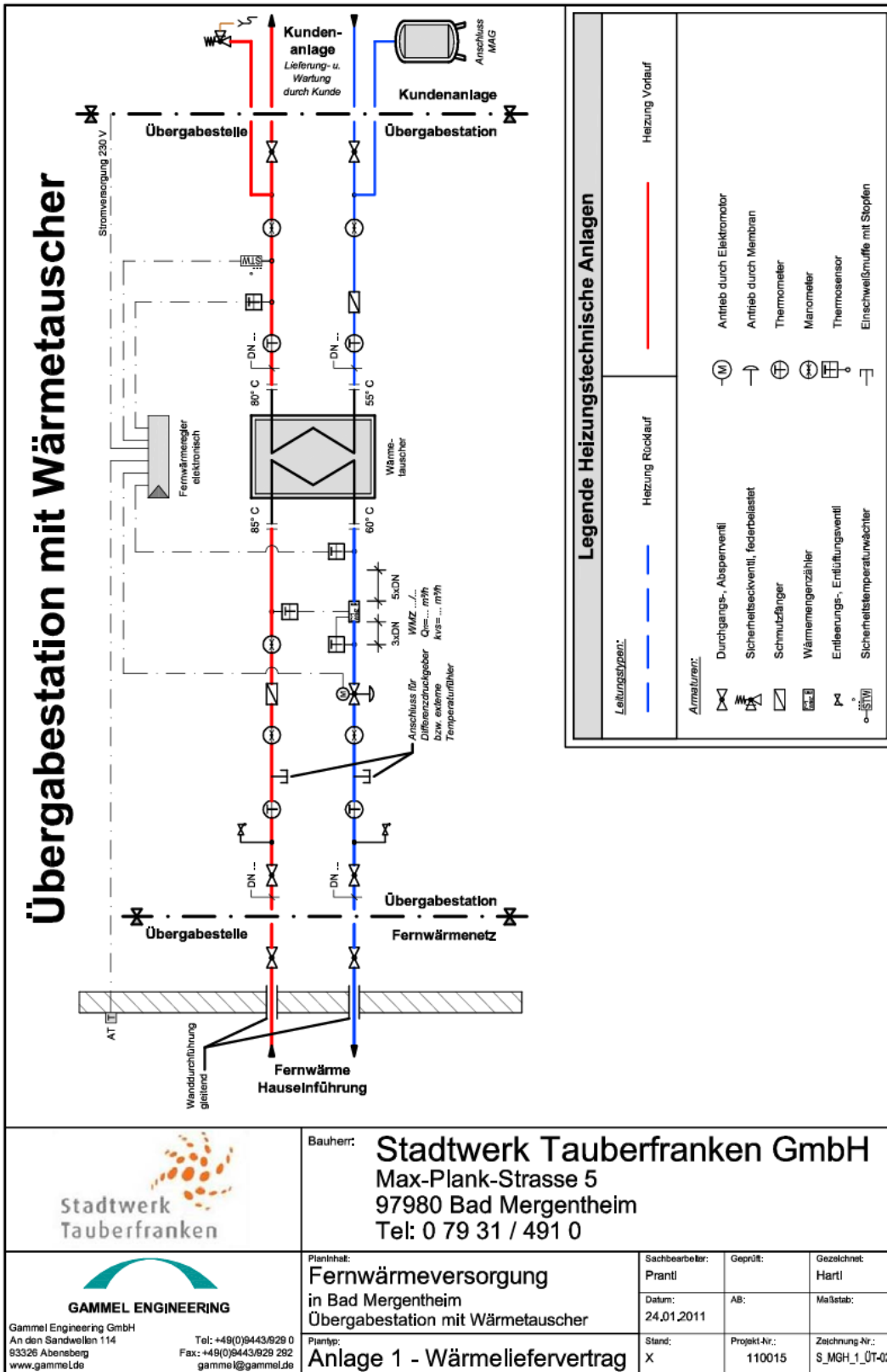
97980 Bad Mergentheim

julian.bullmann@stadtwerk-tauberfranken.de

Telefon: 07931 491-365

Stand: 31.03.2026

Anhang – Fließschema Fernwärmeübergabestation



Bauherr: **Stadtwerk Tauberfranken GmbH**
 Max-Planck-Strasse 5
 97980 Bad Mergentheim
 Tel: 0 79 31 / 491 0



Gammel Engineering GmbH
 An den Sandwellen 114
 93326 Abensberg
 www.gammeLde

Planinhalt:
Fernwärmeversorgung
 in Bad Mergentheim
 Übergabestation mit Wärmetauscher

Plantyp:
Anlage 1 - Wärmeliefervertrag

Sachbearbeiter: Prantl	Geprüft:	Gezeichnet: Hartl
Datum: 24.01.2011	AB:	Maßstab:
Stand: X	Projekt-Nr.: 110015	Zeichnung-Nr.: S_MGH_1_ÜT-02