



TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN HEIZWASSER

für die Fernwärmeversorgung

der Gemeinde Feichten a.d.Alz

(nachfolgend Gemeinde genannt)

Stand Sept. 2018

Bitte um Weitergabe an den Heizungsbauer bzw. Installateur!



Inhaltsverzeichnis

	-Seite-
0 Allgemeines.....	3
0.1 Geltungsbereich	3
0.2 Anschluss an die Wärmeversorgung	3
0.3 Vom Kunden einzureichende Unterlagen	4
1 Wärmebedarf	4
1.1 Wärmebedarf für Raumheizung	4
1.2 Wärmebedarf für Raumluftheizung	4
1.3 Wärmebedarf für Brauchwassererwärmung	4
1.4 Sonstiger Wärmebedarf	4
2 Wärmeleistung	4
3 Wärmeträger	5
4 Hausanschluss.....	6
4.1 Hausanschlussleitung	6
4.2 Hausanschlussraum.....	6
4.3 Hausanschlussstation (HAST), Wärmeübergabestation	7
4.4 Temperaturregelung Fernwärmeverlauf	9
4.5 Datenkabel.....	9
5 Hausanlage	9
5.1 Indirekter und direkter Anschluss von Hausanlagen	9
5.2 Regelung.....	10
5.2.1 Temperatur- und Druckabsicherung	10
5.2.2 Rücklauftemperaturbegrenzung und sekundärseitiger Druckverlust des Wärmeübertragers	10
5.2.3 Rücklauftemperatur bei Altanlagen und sekundärseitiger Druckverlust des Wärmeübertragers	11
5.3 Hydraulischer Abgleich.....	11
5.4 Werkstoffe und Verbindungselemente.....	11
6 Inbetriebnahme	12
7 Plombenverschlüsse	12
8 Sonstiges	13
9 Anlagenverzeichnis	13
10 Abkürzungen	14



0 Allgemeines

Diese Technischen Anschlussbedingungen wurden auf Grund des § 4 Abs. 3 und 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) festgelegt und sind von dem Kunden zu beachten.

Der in der TAB verwendete Begriff „Hausanschlusstation“ entspricht dem Begriff „Übergabestation“ des § 11 AVBFernwärmeV.

0.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) einschließlich der dazugehörigen Datenblätter gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb neuer Anlagen, sowie für Änderungen an bestehenden Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmenetze der Gemeinde angeschlossen sind bzw. werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und der Gemeinde abgeschlossenen Wärmeliefervertrags.

Sie gelten mit Wirkung vom 01. Januar 2018.

Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt die Gemeinde in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und der Gemeinde.

Für alle genannten Regelwerke, Vorschriften, Gesetze etc. gilt die jeweils aktuellste Fassung oder deren Nachfolgewerk.

0.2 Anschluss an die Wärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an das Fernwärmenetz und die spätere Inbetriebnahme der Anlage sind vom Anschlussnehmer bzw. Kunden unter Verwendung der dafür vorgesehenen Vordrucke zu beantragen.

Der Anschlussnehmer bzw. Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Arbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig, oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer, oder einer vergleichbaren Institution nach Maßgabe der vergleichbaren Rechtsvorschrift des Landes, in dem der Fachbetrieb ansässig ist, eingetragen ist.. Er veranlasst den Fachbetrieb, entsprechend den jeweils gültigen TAB-HW zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.



Die Gemeinde ist berechtigt die Inbetriebnahme der Anlage bei nicht sach-/ fachgerechter Ausführung gemäß den einschlägigen technischen Regelwerken zu verweigern.

0.3 Vom Kunden einzureichende Unterlagen

- Lageplan des Gebäudes Maßstab 1:500 bis 1:1000
- Grundrisssschema Keller mit Lage des Heizraumes
- „Antrag zur Herstellung/ Änderung eines Fernwärme-Hausanschlusses“
- „Antrag zur Inbetriebnahme“

1 Wärmebedarf

Die Wärmebedarfsberechnungen und die Ermittlung der Wärmeleistung sind auf Verlangen der Gemeinde vorzulegen. Bei einer Wärmebedarfsberechnung sind die Hinweise gem. 1.1 bis 1.5 zu beachten.

1.1 Wärmebedarf für Raumheizung

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.

1.2 Wärmebedarf für Raumluftheizung

Der Wärmebedarf für raumluftheiztechnische Anlagen ist nach DIN 1946 zu ermitteln. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.

1.3 Wärmebedarf für Brauchwassererwärmung

Der Wärmebedarf soll gemäß der Wassererwärmung in Wohngebäuden nach DIN 4708 ermittelt werden. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.

1.4 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf anderer Verbraucher und die Wärmebedarfsminderung durch Wärmehückgewinnung sind gesondert auszuweisen.

2 Wärmeleistung

Aus den Wärmebedarfswerten der vorstehenden Punkte 1.1 bis 1.5 wird die vom Anschlussnehmer bzw. Kunden zu bestellende und von der Gemeinde vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet.



Für die richtige Berechnung der Wärmeleistung ist allein der Kunde verantwortlich. Die vorzuhaltende Wärmeleistung setzt sich demnach aus der Summe der einzelnen Wärmebedarfe inklusive dem Bedarf für Trinkwassererwärmung zusammen.

Das Fernwärmenetz wird mit gleitenden Vorlauftemperaturen gefahren. Je nach Außentemperatur wird die Wärmeleistung entsprechend angepasst. Wird keine spezielle Vereinbarung getroffen, bezieht sich die vorzuhaltende Wärmeleistung auf eine Außentemperatur von -16 °C.

Bei höheren Außentemperaturen wird die Wärmeleistung entsprechend angepasst. Aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung wird in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur an der Übergabestation der Fernheizwasser-Volumenstrom ermittelt und von der Gemeinde am Mengengrenzer eingestellt, begrenzt und verplombt.

In Anlage 1 ist die Abhängigkeit der Fernwärmeverlauftemperatur von der Außentemperatur dargestellt.

Änderungen der Wärmeleistung sind der Gemeinde mit ausreichendem Vorlauf mitzuteilen, so dass die technischen und vertraglichen Voraussetzungen für die Änderung der Lastverhältnisse rechtzeitig geprüft und somit die geänderte Leistung zum gewünschten Zeitpunkt zur Verfügung steht.

3 Wärmeträger

Der Wärmeträger ist aufbereitetes Wasser, entspricht den Anforderungen des AGFW Blatt 510 salzarmes Medium und kann eingefärbt sein. Fernheizwasser darf nicht verunreinigt werden. (AGFW, Arbeitsgemeinschaft für Fernwärme, Regelwerk FW 510) oder ohne Einwilligung dem System entnommen, verändert und ergänzt werden.

Das Heizwasser weist eine Leitfähigkeit von $< 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ und einen pH-Wert von ca. 9 auf.

Das Heizwasser ist als Gebrauchswasser nicht verwendbar und für den menschlichen Genuss ungeeignet.



4 Hausanschluss

4.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Fernwärmenetz mit der Hausanschlussstation und befindet sich im Eigentum der Gemeinde. Die technische Auslegung und Ausführung obliegt der Gemeinde. Die Leitungsführung bis zur Hausanschlussstation ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und der Gemeinde abzustimmen.

Außerhalb von Gebäuden dürfen Hausanschlussleitungen innerhalb eines Schutzstreifens von je 1,5 Metern an der Außenkante der Leitung nicht überbaut oder überpflanzt werden. Bei einem Abstand bis zu 2,5 Meter sind Schutzmaßnahmen mit der Gemeinde zu vereinbaren und umzusetzen.

Der Kunde ist verpflichtet, die Gemeinde vor Bauausführung schriftlich auf vorhandene Brandschutzwände hinzuweisen.

4.2 Hausanschlussraum

Der Anschlussnehmer stellt der Gemeinde den Hausanschlussraum für die Unterbringung der Hausanschlussstation und weiterer technischer Einrichtungen unentgeltlich zur Verfügung, soweit dies zu seiner Versorgung bzw. der Versorgung der Abnahmestelle erforderlich ist. In dem Hausanschlussraum werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen eingebaut. Lage und Abmessungen sind mit der Gemeinde rechtzeitig abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt DIN 18012. Für Häuser bis vier Wohneinheiten sind keine gesonderten Hausanschlussräume erforderlich.

Der Raum soll verschließbar und muss jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der Gemeinde und deren Beauftragte zugänglich sein. Der Hausanschlussraum darf nicht zweckentfremdet werden bzw. anderweitig (z.B. Lager- oder Wohnraum) genutzt werden.

Für eine ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur darf 30 °C nicht überschreiten und 10 °C nicht unterschreiten

Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten.

Elektrische Installationen sind nach VDE 0100 auszuführen.



Für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind eine ausreichende Beleuchtung und eine Schutzkontaktsteckdose notwendig.

Für den Raum sind eine ausreichende Entwässerung und eine Kaltwasserzapfstelle zu empfehlen. Sollte aus baulichen Gründen eine Entwässerung nicht möglich sein, so haftet der Hauseigentümer bei allen Schäden, welche durch den Austritt von Heizwasser entstehen.

Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die erforderliche Arbeitsfläche (1,2 m vor der Station sowie je 0,5 Meter seitlich) ist jederzeit freizuhalten. Die Übergabestation darf nicht in einem Kasten oder in ein Regal eingebaut oder durch Gegenstände verstellt sein. Betriebsanleitungen und Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

4.3 Hausanschlussstation (HAST), Wärmeübergabestation

Die Hausanschlussstation (HAST) ist für den indirekten Anschluss konzipiert. Direkte Hausanschlussstationen sind nicht erlaubt. Die DIN 4747 ist zu beachten.

Die Schnittstellen und Eigentumsverhältnisse zwischen Hausanschlussstation und Hausanlage können Abbildung 1 entnommen werden.

Die Hausanschlussstation werden in der Regel bis zu einer Leistung von 150 kW als wandhängende Station ausgeführt, wobei die Liefer- und Leistungsgrenzen gemäß Abbildung 1 zu beachten sind. Kommt eine Kompaktstation zum Einsatz, liefert die Gemeinde, entsprechend der Angaben von Anlage 3 „Datenblatt zur Auslegung der Hausanschlussstation (HAST)“, diejenigen Bauteile, die im Lieferumfang einer Kompaktstation beinhaltet sind.

Handelt es sich um Hausanschlussstationen, die auf Grund ihrer Größe nicht mehr als Kompaktstationen ausgeführt werden können, ist in jedem Fall ein Abstimmungsgespräch zwischen dem Kunden bzw. dessen Beauftragten (Bevollmächtigtem) und der Gemeinde notwendig.

Die Hausanschlussstation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hausanlage des Kunden und ist im Hausanschlussraum angeordnet. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hausanlage des Kunden zu übergeben (Übergabestelle).

Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung wird ebenfalls in der Hausanschlussstation untergebracht sein.



Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten DIN 4747, DIN EN 12828 und die entsprechenden AGFW Merkblätter.

Die Anordnung der Anlagenteile ist in Abbildung 1 dargestellt. Über Herstellung, Montage, Ergänzung oder Änderung der Übergabestation bestimmt die Gemeinde. Die Gemeinde stellt die Angaben für die notwendige Aufstellungs- / Installationsfläche der HAST zur Verfügung.

Die Hausanschlussstation (Wärmeübergabestation inklusive Wärmemengenzähler) befindet sich im Eigentum der Gemeinde und wird ausschließlich von der Gemeinde gestellt.



4.4 Temperaturregelung Fernwärmeverlauf

Bei der Temperaturregelung des Fernwärmeverlaufs handelt es sich um eine gleitend- konstante Netzfahrweise.

Die Netzworlauftemperatur wird innerhalb festgelegter Grenzwerte (siehe Anlage 1, „Datenblatt Fernwärme Feichten an der Alz“) in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt. Bei fallender Außentemperatur steigt die Netzworlauftemperatur gleitend bis zu einem Wert von 90°C.

Steigt die Außentemperatur, so fällt die Fernwärmeverlauftemperatur bis zu ihrem niedrigsten Wert. Dieser niedrigste Wert der Fernwärmeverlauftemperatur beträgt ca. 70 °C. Ab diesem Wert bleibt die Fernwärmeverlauftemperatur, auch bei weiter steigender Außentemperatur, konstant. Somit wird gewährleistet, dass die Fernwärmeverlauftemperatur genügend hoch ist, um eine Trinkwassererwärmung sowie eine thermische Desinfektion zu bewerkstelligen.

4.5 Datenkabel

Zum Zwecke der Datenerfassung und -übermittlung wird mit dem Hausanschluss ein Datenkabel verlegt. Die Gemeinde kann eine Fernableseeinrichtung, andere Regelungs- und Steuerungseinrichtungen sowie die dafür erforderlichen Telefonleitungen oder sonstigen Leitungen, auch vorsorglich, auf dem Grundstück des Kunden und in dessen Gebäude installieren.

5 Hausanlage

Die Hausanlage ist im Verantwortungsbereich des Kunden (vgl. Abbildung 1) und besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Hausanschlussstation, den Heizflächen, den Anlagen zur Brauchwassererwärmung, raumluftechnische Anlagen (RLT-Anlagen), den zugehörigen Absperr- und Regelarmaturen, sowie den Sicherheitseinrichtungen. Die EnEV ist in ihrer jeweils gültigen Fassung zwingend einzuhalten.

Die Einbindung von z.B. Solaranlagen ist generell zugelassen, jedoch mit der Gemeinde abzustimmen.

5.1 Indirekter und direkter Anschluss von Hausanlagen

Direkt angeschlossene Anlagen sind nicht zugelassen.



Beim indirekten Anschluss unterliegen alle Anlagenteile der Hausanlage den Betriebsbedingungen der Hausanschlussstation und müssen für die gewählten Druck- und Temperaturwerte geeignet sein.

5.2 Regelung

Durch das Regelventil der HAST auf der Primärseite (Fernwärmeseite) wird die sekundärseitige Vorlauftemperatur geregelt.

Der zur Temperaturregelung des Regelventils benötigte Fühler (inkl. der Tauchhülse) ist bereits in den sekundärseitigen Vor- bzw. Rücklauf der HAST integriert. In allen Wärmeübergabestationen steht zur sekundärseitigen Regelung der Hausanlage ein Regler zur Verfügung. Die für weitere Regelfunktionen notwendigen Fühler (Temperaturen mit PT 1000 für Boiler- und Heizkreise) sind vom Kunden zu stellen und am Regler aufzukleppen (Ausnahme: Der Außentemperaturfühler wird von der Gemeinde gestellt).

Zur sekundärseitigen Temperaturbegrenzung ist das Regelventil auf der Primärseite mit einer Notstell- / Sicherheitsfunktion nach DIN 32730 ausgerüstet.

5.2.1 Temperatur- und Druckabsicherung

Bei der Außentemperaturregelung handelt es sich um eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, die die Vorlauftemperatur der Hausanlage durch Veränderung des primären Volumenstroms regelt.

Um eine einwandfreie Funktion der Temperaturregeleinrichtung zu gewährleisten, ist sekundärseitig ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorzunehmen (siehe auch Kapitel 5.3).

Die Temperatur – und Druckabsicherung erfolgt nach DIN 4747. Die Netzzorlauftemperatur ist primärseitig auf max. 95 °C mit PN 16 ausgelegt.

Die maximal abzusichernde sekundärseitige Vorlauftemperatur darf 95 °C nicht überschreiten. Der sekundärseitige Nenndruck ist entsprechend der Hausanlage auszulegen. Die weitere sekundärseitige sicherheitstechnische Ausrüstung ist gemäß DIN EN 12828 bzw. DIN 4747 vom Anschlussnehmer selbst zu erstellen.

5.2.2 Rücklauftemperaturbegrenzung und sekundärseitiger Druckverlust des Wärmeüberträger

Die Rücklauftemperatur darf bei neu errichteten Gebäuden bzw. bei Änderungen an Gebäuden, die auch die Heizflächen betreffen, folgende Werte nicht überschreiten:



- a) Bei Heizbetrieb (Raumheizung / Raumluftheizung) 50 °C
- b) Bei Warmwasserbereitung 60 °C

Die Einstellung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Die auf der Sekundärseite installierten Komponenten wie z.B. (Heizkörper, Wärmeüberträger, Pumpen, Mischer) sind entsprechend zu bemessen und zu regeln. Eine Reduzierung der genannten Temperaturen ist für eine verbesserte Nutzung des Fernwärmenetzes und der geothermischen Energie anzustreben.

Der Druckverlust der HAST kann auf der Sekundärseite bei Volllast bis zu 200 mbar betragen.

Zur Absicherung der primären Rücklauftemperatur ist ein Rücklauftemperaturwächter eingebaut, der auf 60°C eingestellt ist. Die Gemeinde kann diesen Rücklauftemperaturwächter verplomben.

5.2.3 Rücklauftemperatur bei Altanlagen und sekundärseitiger Druckverlust des Wärmeübertragers

Bei Altanlagen, bei denen eine Umrüstung von einer Kesselheizung auf Fernwärme erfolgt und die Heizflächen nicht verändert werden, soll die Rücklauftemperatur so niedrig wie möglich sein und darf 60 °C auf der Primärseite nicht überschreiten. Zur Absicherung der Rücklauftemperatur sind verplombbare Rücklauftemperaturwächter vorgesehen diese können durch die Gemeinde im individuellen Betriebsfall nachjustiert werden.

5.3 Hydraulischer Abgleich

Um eine fernwärmebeheizte Hausanlage so effektiv wie möglich zu betreiben, ist es erforderlich, die Hausanlagenrücklauftemperatur so gering wie möglich zu halten. Dies wird in erster Linie durch eine genaue hydraulische Einregulierung der einzelnen Heizkörper bzw. Heizflächen erreicht.

Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf oder andere Schaltungen, welche zu einer Erhöhung der Rücklauftemperatur führen, sind sekundärseitig nicht zugelassen.

5.4 Werkstoffe und Verbindungselemente

Beim indirekten Anschluss unterliegen alle sekundärseitigen Anlagenteile den Betriebsbedingungen der Hausanlage. Sie müssen für die erforderlichen Druck- und Temperaturwerte der HAST geeignet sein und sind auf die sekundärseitigen Auslegungsdaten und Materialien der HAST abzustimmen.



Für Rohrleitungen, Heizflächen, Armaturen und Verbindungselemente dürfen nur Materialien und Systeme eingesetzt werden, deren Werkstoffe und Herstellungsverfahren gemäß DIN 4747 zugelassen sind.

6 Inbetriebnahme

Die Hausanlage ist vor dem Hausanschluss an die Hausanschlussstation mit Kaltwasser so lange zu spülen, bis das Wasser die Anlage rein verlässt. Dabei ist zu beachten, dass nicht über den Wärmeüberträger gespült wird. Anschließend ist die Anlage vollständig zu entleeren, sämtliche Schmutzfänger sind zu reinigen und wieder zu schließen.

Der sekundäre Hauskreislauf ist mit aufbereitetem Wasser zu füllen (enthärtet, entsalzt und pH-stabilisiert). Es ist die VDI-Richtlinie 2035 zu beachten.

Zur Reduzierung von weiteren Verschmutzungen während des Betriebs ist in der Hausanlage ein Schmutzfänger bzw. bei größeren Hausanlagen zusätzlich ein Schlammtopf einzubauen.

Erst nach Erfüllung der technischen und vertraglichen Voraussetzungen erfolgt die Inbetriebnahme. Während der Bauphase (Hausanlage) haftet der Anschlussnehmer für alle Beschädigungen und Verluste der von Gemeinde gelieferten Anlagenteile.

Die vorab der Inbetriebnahme der Anlage von der Gemeinde angebrachten Arretierungen dürften nur von Mitarbeitern der Gemeinde entfernt werden.

Die Inbetriebnahme der Hausanschlussstation ist mit dem Vordruck Anlage 4 „Antrag zur Abnahme und Inbetriebnahme der Hausanschlussstation“ bei der Gemeinde zu beantragen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Antrag mindestens 7 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebnahmetermin bei der Gemeinde eingegangen sein muss.

Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt in Anwesenheit eines Mitarbeiters der Gemeinde und dem Vertreter der ausführenden Heizungsfirma. Eine Inbetriebnahme ohne die o.g. Personen ist nicht zulässig.

7 Plombenverschlüsse

Zum Schutz einer unbefugten Entnahme von Heizwasser, einer unzulässigen Ableitung von Wärme oder einer Beeinflussung der Messeinrichtungen werden die entsprechenden Teile der Anlage mit Plombenverschlüssen versehen. Die Plomben dürfen nur bei Gefahr entfernt werden. In diesem Fall ist dies der Gemeinde unverzüglich mitzuteilen. Wird durch den Kunden festgestellt, dass Plomben fehlen, ist die Gemeinde zu verständigen.



Beglaubigungs-, Eich- und Sicherungsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

8 Sonstiges

Die Energieeinsparverordnung, die Druckgeräterichtlinie und die Betriebssicherheitsverordnung sind zu beachten.

Es sind die jeweils gültigen Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen.

Potenzialausgleich und erforderliche Elektroinstallationen sind nach VDE 0100 auszuführen. Eine Inbetriebnahme der Wärmeübergabestation erfolgt nur bei Vorlage des Messprotokolls zum Potenzialausgleich.

9 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: „Datenblatt Fernwärme Feichten an der Alz“

Anlage 2: „Antrag zur Herstellung/ Änderung eines Fernwärme–Hausanschlusses“

Anlage 3: „Antrag zur Abnahme und Inbetriebnahme der Hausanschlussstation“

Anlage 4: „Richtmaße Wärmeübergabestationen“

Anlage 5: „Datenblatt Wärmeübergabestationen“

Anlage 6: „Schema Wärmeübergabestation“



10 Abkürzungen

AGFW:	Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.
AVB-FV	Verordnung über „Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“
AG:	Ausdehnungsgefäß
DIN:	Deutsches Institut für Normung
RTW:	Rücklauftemperaturwächter
SAV:	Sicherheitsabsperrventil
STB:	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STW:	Sicherheitstemperaturwächter
TR:	Temperaturregler
TWE:	Trinkwassererwärmung
VdTÜV:	Verband der TÜV e.V.
VDE:	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
EnEV :	Energieeinsparverordnung
TAB	Technische Anschlussbedingungen Heizwasser



	Datenblatt Fernwärme Feichten	Anhang 1
Fernwärmenetz		
Drücke	Festigkeitsmäßige Auslegung Druckstufe primär PN 16 Differenzdruck Übergabestation (min) $p = 0,7$ bar Druckabsicherung nach DIN 4747	
Temperaturen	Leistungsmäßige Auslegung Netzvorlauftemperatur Außentemperaturabhängig $70 - 90$ °C Netzurücklauftemperatur bei Heizbetrieb (Raumheizung RH und Raumluftheizung RLH) max. 50 °C bei Warmwasserbereitung (WWB) max. 60 °C Temperaturspreizung 30 K (min.) Fahrweise bei auf weiteres: Netzvorlauftemperatur $70 - 90$ °C Netzurücklauftemperatur $50 - 60$ °C (max.) Temperaturspreizung 30 K (min.) Ruhedruck $3,5$ bar(ü) bez. auf 499 m über NN	
Wasserqualität	Fernwärmewasser salzarm elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C < 30 µS/cm Aussehen klar, frei von suspendierenden Stoffen pH-Wert bei 25 °C $9,0 - 10,0$ Sauerstoff $< 0,1$ mg/L Härte (Erdalkalien) $< 0,02$ mmol/L	

Anschlussart: ausschließlich indirekt



		Antrag zur Inbetriebnahme der Hausstation		Anlage 2	
Gemeinde Feichten an der Alz Hauptstraße 21 84558 Kirchweidach			Tel: 08623 9886-0 Fax: 08623 9886-28 E-Mail: info@vg-kirchweidach.de		
Gebäudeeigentümer/Vertragspartner			Heizungsfirma		
Name:			Name:		
Straße:			Straße:		
PLZ/Ort:			PLZ/Ort:		
Telefon:			Telefon:		
Fax:			Fax:		
E-Mail:			E-Mail:		
Hiermit stellen wir den Antrag einen Fernwärmeanschluss für das nachstehende Gebäude herzustellen:					
Straße, Hausnummer:, 84550 Feichten					
Angaben zum Gebäude					
☐ Bestand		☐ Neubau		☐ Änderung d. Gebäudes	
☐ Wohngebäude		☐ Wohn- Gewerbe		☐ Sonstiges:	
Anzahl Wohnungen:			beheizte Wohnfläche: m ²		
beheizte Gewerbefläche: m ²			beheizte sonstige Fläche: m ²		
Bisherige Beheizungsart					
☐ Öl		☐ Fernwärme		☐ Sonstige	
Auslegung Heizung					
Leistung Bestand					
Vorlauftemperatur				Rücklauftemperatur	
Betriebsweise		☐ konstant		☐ witterungsgeführt	
Art der Heizkreise		☐ Heizkörper		☐ Flächenheizung ☐ Luftheizung	
Anlage mit WW-Erwärmung		ja		nein	
Anlage mit solarer Unterstützung		ja		nein	
Trinkwassererwärmung					
☐ Speichersystem		☐ Speicher-Lade-System (SLS)			
NL-Zahl (DIN 4708)		Leistung Wärmetauscher SLS: kW			
Leistungsaufschlag für Trinkwassererwärmung: kW (gem. DIN 4708-2)					
Fernwärme - Bestelleistung					
Fernwärmeleistung lt. Angebot		 kW		Bei Abweichung vom Angebot bitte Nachweis erbringen!	
Bestellte Fernwärmeleistung		 kW			
Gebäudeeigentümer		Heizungsbauer			
.....					
Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift			

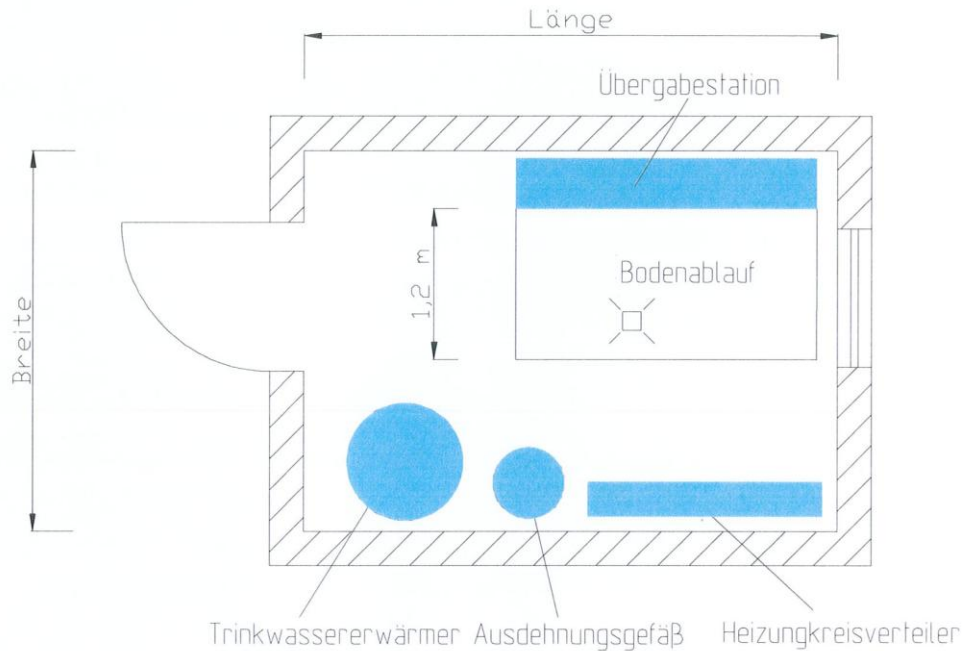


		Antrag zur Inbetriebnahme der Hausstation	Anlage 3
Gemeinde Feichten an der Alz Hauptstraße 21 84558 Kirchweidach		Tel: 08623 9886-0 Fax: 08623 9886-28 E-Mail: info@vg-kirchweidach.de	
Gebäudeeigentümer/Vertragspartner Name: Straße: PLZ/Ort: Telefon: Fax: E-Mail:		Heizungsfirma Name: Straße: PLZ/Ort: Telefon: Fax: E-Mail:	
Hiermit bestätigen wir, dass die Kundenanlage in dem nachfolgend aufgeführten Gebäude (Liegenschaft) gemäß TAB der Gemeinde Feichten an der Alz ausgeführt wird/ist.			
..... Liegenschaft Datum Unterschrift/Stempel			
Der Antrag für die Inbetriebnahme ist maximal 7 Tage vor dem gewünschten Termin , schriftlich, per E-Mail oder per Fax bei der Gemeinde Feichten an der Alz einzureichen .			
Gewünschter Termin: Uhrzeit:			
Angaben zu den Heizkreisen der Sekundärseite, welche an den Fernwärmeregler angeschlossen werden. ○ Heizkörperkreis mit Pumpe, witterungsgeführt ○ Pufferspeicher ○ Speicherladesystem mit Pumpe ○ sonstige Heizkreise ○ Zirkulationspumpe Für Heizkreise mit Fußbodenheizung oder sonstigen Flächenheizungen ist ein eigener Mischer sekundärseitig zu installieren! • Spannungsversorgung aus dem Schaltschrank der HAST gegeben.			
Hinweise und Bemerkungen:			



Anlage 4: Richtmaße Übergabestationen

TAB Heizungswasser



Bedien- und Arbeitsfläche nach DIN 18012

Anschluss der Hausstation			
Station	Raumlänge (m)	Raumbreite (m)	Raumhöhe (m)
bis DN 32	3,2	2,0	2,2
bis DN 50	3,6	2,5	2,2
bis DN 80	4,7	3,5	2,3
bis DN 100	5,1	4,0	2,3
bis DN 125	5,9	4,5	2,4
bis DN 150	7,0	4,5	2,4



Anlage 5: Datenblatt Übergabestation

indirekter Anschluss

Auslegungsdaten Übergabestationen

Primär					Sekundär				
Druck		Temperatur			Druck		Temperatur		
maximal	Auslegung	Vorlauf normal	Vorlauf maximal	Rücklauf maximal	Auslegung	Stationsinterner Druckverlust	Vorlauf maximal	Rücklauf maximal	Material Verbindung / schnittstelle
bar (a)	PN	°C	°C	°C	PN	bar	°C	°C	
14	16	70 – 90	95	50 / 60	16	0,2	90	-	Stahl / schwarz

Stationsdaten sekundär

Stationsgröße	Anlagendaten				Grobe Abmessungen Übergabestation		
kW	DN	Aufbau/Art	Anzahl Wärmeüberträger	Verbindung/ Schnittstelle	Breite mm	Höhe Mm	Tiefe mm
20	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
30	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
40	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
50	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
60	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
70	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
80	32	Wandmontage	1	AG	600	700	300
90	50	Wandmontage	1	AG	750	810	300
100	50	Wandmontage	1	AG	750	810	300
125	50	Wandmontage	1	AG	750	810	300
150	50	Wandmontage	1	AG	750	810	300
200	50	Wandmontage	1	AG	750	810	300
250	40	Standrahmen	1	FL	1600	1800	650
300	40	Standrahmen	1	FL	1700	1800	650
350	40	Standrahmen	1	FL	1700	1800	650
450	40	Standrahmen	1	FL	1800	1800	650
500	40	Standrahmen	1	FL	2200	1800	700
630	65	Standrahmen	1	FL	2200	1800	700
900	65	Standrahmen	1	FL	2500	1800	750
1200	100	Standrahmen	1	FL	3000	1800	800
1265	100	Standrahmen	1	FL	3200	1800	800
1300	100	Standrahmen	1	FL	3500	1800	900
1320	100	Standrahmen	1	FL	3500	1800	900
1430	100	Standrahmen	1	FL	3600	1800	1000
1900	100	Standrahmen	1	FL	4000	1800	1000
1980	2 x 65	Standrahmen	1	FL	4000	1800	1000
1760	2 x 65	Standrahmen	1	FL	4000	1800	1000

AG = Anschlussgewinde

FL = Flansch

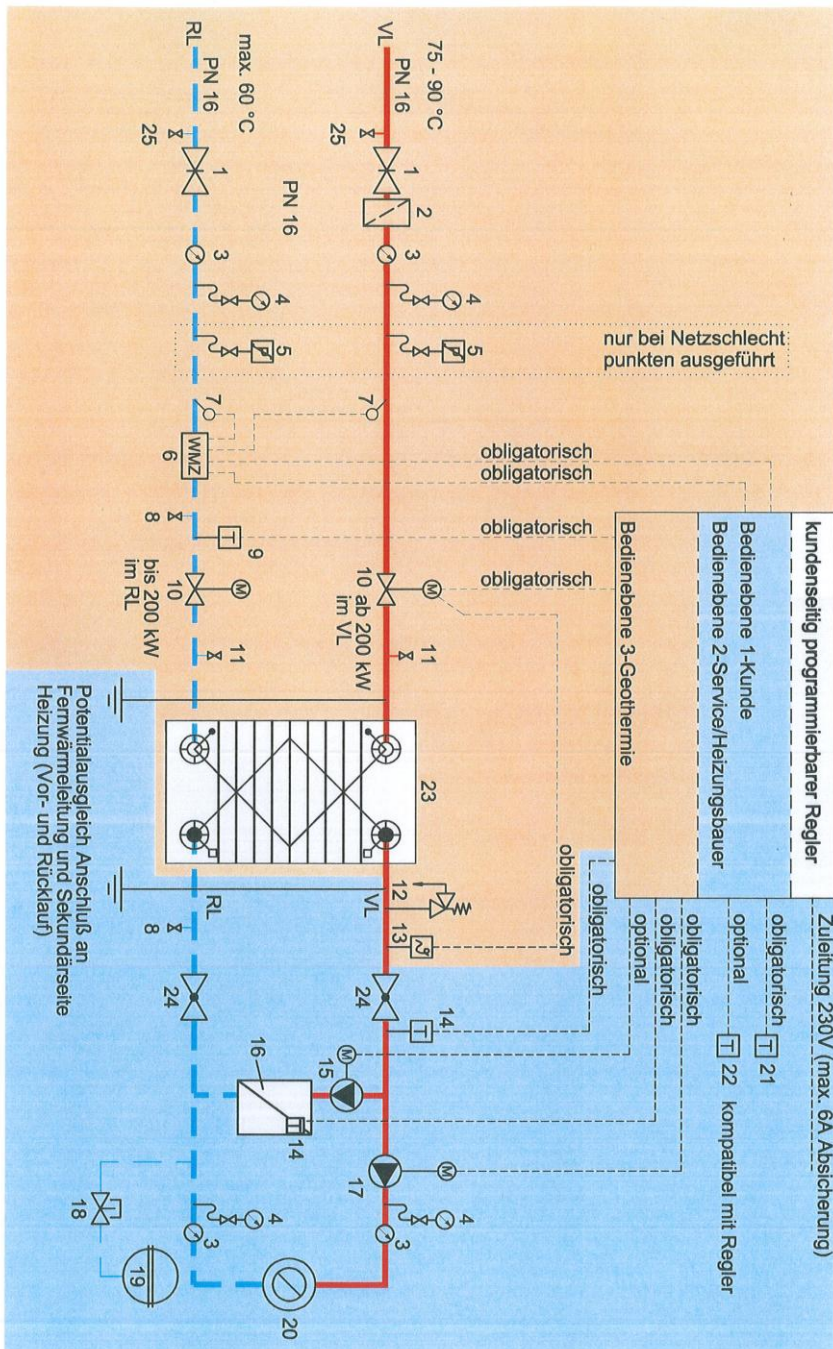


Schaltschema Fernwärmeübergabestation bis 299 kW

Anlage zu TAB

Gemeinde Feichten an der Alz
Primärseite

Kunde
Sekundärseite (beispielhafte Darstellung)
Hydraulischer Anschluss an Wärmeübergabestation
Verlegen und Aufklebmen sämtlicher sekundärseitiger
Kabel am Regler
Fühler liefern und aufklebmen (sämtl. Fühler: PT1000)
Ausnahme: Aussentemperatur-Fühler wird durch
Geothermie beigestellt



Legende

- 1 Absperrschieber
- 2 Schmutzfänger
- 3 Thermometer
- 4 Manometer
- 5 Drucksensor
- 6 Wärmemengenzähler
- 7 Fühler Wärmehäufigkeit
- 8 Entleerung
- 9 Rücklauf-Temperaturbegrenzungsfühler
- 10 Regelventil mit Notstellfunktion
- 11 Entlüftung
- 12 Sicherheitsventil
- 13 Sicherheitstemp.-Wächter
- 14 Temperaturfühler
- 15 WW-Ladepumpe
- 16 Warmwassererwärmung
- 17 Heizungsumwälzpumpe
- 18 Kappenventil
- 19 Ausdehnungsgefäß
- 20 Heizungsversorgungsstromkreis
- 21 Außentemperaturfühler
- 22 Raumtemperaturfühler
- 23 Wärmeübertrager
- 24 Absperrventil
- 25 Entlüftung oder Entleerung





Betreff: Endbericht Hocheffizienzpumpen
Techn.: Martin Frieß

07.01.2015 MF

Zur im November 2014 ausgegebenen Warnung bezüglich Anschaltung von Hocheffizienzpumpen (vor allem Grundfos Alpha2L) gibt es folgende Erkenntnis.

Es sind nicht alle Hocheffizienzpumpen davon betroffen, man sollte deshalb unbedingt bei den Pumpenherstellern die Angabe des Einschaltstromes anfordern, falls dieser nicht aus den Anleitungen hervorgeht.

Generell sind die Relais in unseren Regelgeräten auf einen Dauerstrom von 5A und einen Einschaltstrom von **max. 20A < 3msec** spezifiziert. Dies bedeutet, dass unter Einhaltung dieser Grenzwerte die angegebene Mindestanzahl von Schaltzyklen und somit größtmögliche Lebensdauer erreicht wird. Übersteigt man einen dieser Werte, verringert sich die Lebensdauer.

Aus diesem Grund ist bei Anschluss einer Grundfos ALPHA2 (L) unbedingt das von Grundfos verfügbare Anschlusskabel mit Strombegrenzer (Grundfos Artikelnummer: 97844632) zu verwenden, oder ein für diese Einschaltströme geeignetes Zwischenrelais.

Ein solches Relais kann bei uns mit folgender Bezeichnung bezogen werden:
BG-MREM-HI-ANSCHALTRELAIS 1POL 16A Artikel Nr.: **300.14414**
Dieses Relais kann auf die Tragschiene im Reglerschrank montiert werden und wird zwischen Reglerausgang und Pumpe geschaltet.

Ist bereits ein **SCHNEID**-Handschaltmodul im Einsatz, gibt es auch hierfür einen passenden Ersatz. Nähere Details dazu bietet unser Verkaufsteam.

Von uns wurden noch die Grundfos UPM2 und 3 getestet, diese liegen mit dem Einschaltstrom weit unter den vom Relais angegebenen Grenzwert, und können somit ohne weitere Maßnahmen an unsere Regler angeschlossen werden.

Auch eine BIRAL AX Pumpe wurde von uns getestet, bei dieser konnten auch keine erhöhten Werte festgestellt werden.
Laut telefonischer Auskunft sollen die Einschaltströme unter 10A liegen.

Die WILO Stratos PICO und Yonos PICO haben laut Datenblatt einen Einschaltstrom von < 5A, somit sind auch keine Maßnahmen notwendig.

Zu den Grundfos MAGNA3 gibt es auch nur eine telefonische Auskunft, dass der Einschaltstrom <5A sein soll.

Um einen ausfallsicheren Betrieb zu gewähren, muss man auf alle Fälle die Daten des jeweiligen Pumpenherstellers anfordern.



3 Technische Daten

Der PMR-09 ist ein elektronisches Regelgerät zur Einbau-Montage.

Fabrikat	PEWO
Type	PMR09
Betriebsspannung	230V~
Leistungsaufnahme	3VA
Max. Nennstrom Gesamt (Summe aller Ausgänge)	3,15A
Max. Dauerstrom pro Ausgang	1A
Max. Einschaltstrom pro Ausgang	20A $t < 3\text{mSec}$
Lebensdauer Relaisausgang	500.000 Schaltvorgänge
Anschlussart	Stecksystem 5.08mm/3,81mm
Leitungsquerschnitt	min. 0,5mm ² max. 2,5mm ²
Schutzgrad Gehäuse	IP20
Montageart	Schalttafelgehäuse / Frontmontage
Umgebungstemperatur	0°C - 40°C
Betriebsdauer	Dauerbetrieb 100%
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungs-Stoßspannung	1500V
Sensortype Temperaturfühler	PT 1000



Gefahr!

Es sind, neben den in diesem Handbuch aufgeführten Informationen zu Gefahr!, Achtung! und Hinweis, die im Handbuch der Fernwärmeanlage angegebenen Informationen zu beachten.



Achtung!

Änderungen an der Konfiguration des Reglers können Sie nach Eingabe des gültigen Servicecodes vornehmen. Sie haben mit diesem Zugriff auf die Service-/Fachpersonalebene. Hierzu sind unbedingt Expertenkenntnisse notwendig! Fehlerhafte Einstellungen in den Menüebenen können zu Schäden an der Fernwärmeanlage führen! Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall keine Gewährleistungsansprüche seitens des Herstellers anerkannt werden.

Am PMR09 befindet sich ein SD Kartensteckplatz. In diesem ist werkseitig eine SD Karte eingesetzt. Diese darf dauerhaft nicht entfernt werden. Die korrekte Funktion des PMR09 würde dadurch beeinträchtigt werden.

Pumpen (PEWO-Heizkreise, bauseitige Bestückung):

Der Ausgang für die Pumpe ist ausgelegt für einen dauerhaften Nennstrom von 1A bei 230 V~. Bei Einsatz von Hocheffizienzpumpen ist funktionsbedingt ein sehr hoher Einschaltstrom möglich, welcher nicht direkt über diese Ausgänge abgesichert ist. Dazu gibt es zwei Entscheidungskriterien, die vor dem bauseitigen Anklemmen zu prüfen sind:

Pumpenseitige Maßnahmen:

Je nach Pumpenart ist vorzugsweise der potentialfreie Schaltkontakt oder ein Pumpenstecker mit integrierter Schutzbeschaltung zu verwenden.

Steuerungsseitige Maßnahmen:

Für größere Leistungen muss bauseitig ein Leistungsschutz oder bei kleineren Leistungen ein Inrush-Relais zwischengeschaltet werden.



Hinweis

Das Gerät ist wartungsfrei.