

Technische Anschlussbedingungen der Mainzer Fernwärme GmbH

1) Geltungsbereich

Die vorliegenden technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das mit Heißwasser betriebene Fernwärmenetz der Mainzer Fernwärme GmbH, im folgenden „MFW“ genannt, angeschlossen sind oder werden. Sie sind ebenso wie die "Verordnung über Allgemeine Versorgungsbedingungen mit Fernwärme“ (AVBFernwärmeV) Bestandteil des zwischen dem Kunden und MFW abgeschlossenen Fernwärmeversorgungsvertrages.

2) Haus-Heizungsanlage

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient vollentsalztes Wasser mit einem pH-Wert von etwa 9. Dieses Wasser darf weder verunreinigt noch dem Fernwärmenetz entnommen werden. Ebenso darf kein Fremdwasser in das Fernwärmenetz gelangen.

Sofern als Fernwärme-Übergabestation eine direkte Station gemäß TAB 2 zum Einsatz kommt, wird die Hausanlage mit diesem aufbereiteten Wasser gefüllt. In diesem Fall dürfen als Werkstoffe in der Hausanlage nur Stahl, Kupfer, Rotguss und Messing verwendet werden. Als Dichtmaterial darf in diesem Falle Hanf **nicht** verwendet werden und die gesamte Hausanlage muss in der Nenndruckstufe PN 6 ausgelegt sein. Außerdem muss für den Fall der direkten Station die Hausanlage am höchsten Punkt mit automatischen Entlüftern versehen sein, die MFW beistellt.

3) Rücklauftemperaturen

Die primärseitigen Vor- und Rücklauftemperaturen sind dem Diagramm gemäß TAB 3 zu entnehmen. Insbesondere bei der Neuauslegung der Kundenanlagen ist auf die Einhaltung der maximal zulässigen Rücklauftemperaturen zu achten. Wenn erforderlich, sind auch in Bestandsanlagen durch den Kunden Maßnahmen zur Senkung der Rücklauftemperaturen durchzuführen. Dies gilt ohne Ausnahme. Zur Erreichung der geforderten Rücklauftemperatur darf unausgekühltes Vorlaufwasser nicht in den Rücklauf gelangen. Deshalb sind ausschließlich Dreiwegemischer zulässig, die als Beimischarmatur geschaltet sind. Vierwegemischer, Drucklose Verteiler oder Hydraulische Weichen dürfen nicht verwendet werden.

4) Trinkwassererwärmung

Bei der Trinkwassererwärmung besteht allgemein die Notwendigkeit, hohe Systemtemperaturen zur Vermeidung der Legionellenproblematik zu gewährleisten sowie die Verkalkung der von Trinkwasser berührten Teile zu verhindern. Gleichzeitig sind die oben genannten Rücklauftemperaturen bei der Fernwärme einzuhalten. Entsprechende Systeme, die diese Anforderungen an die Trinkwassererwärmungsanlage erfahrungsgemäß erfüllen, sind gemäß TAB 5 beschrieben.

5) Fußbodenheizung

In der Fernwärmeübergabestation erfolgt eine Temperaturabsicherung der Kundenanlage auf 95 ° C. In der Regel sind die Betriebstemperaturen von Fußbodenheizungen deutlich niedriger. Nach Abstimmung mit uns bieten wir die Möglichkeit, diese Temperatur zu regeln, sichern sie jedoch nicht ab. Durch den Kunden ist eine separate Temperaturabsicherung der Fußbodenheizung zu installieren.

6) Fernwärme-Übergabestation

Für den Anschluss an die Fernwärmeversorgung stellt MFW eine Fernwärme-Übergabestation bei. Die Liefergrenze ist dabei der abnehmerseitige Absperrflansch der sekundärseitigen Hauptabsperrorgane. Die Fernwärme-Übergabestation umfasst damit ausschließlich die fernwärmespezifischen Anlagenteile (Regelung, Begrenzung, Sicherheitseinrichtungen und Wärmetauscher). Die typischen sekundärseitigen Einrichtungen wie: Umwälzpumpen, Ausdehnungsgefäße, Sammler und Dreiwegemischer sind im MFW-Lieferumfang nicht enthalten.

Bei indirekten Fernwärme-Übergabestationen gemäß TAB 1 beträgt der Druckverlust der gesamten Station heizungsseitig ca. 0,3 bar (bei Nennleistung und einer Auskühlung von 20 K). Dieser Druckverlust ist bei Auslegung der Heizungspumpen zu berücksichtigen.

Bei direkten Fernwärme-Übergabestationen gemäß TAB 2 sind Liefer- und Zuständigkeitsgrenzen nicht identisch. Die Zuständigkeitsgrenze liegt, wie skizziert, vor dem Dreiwegemischer im Heizkreis bzw. im BWW-Kreis.

Soweit sekundärseitig vor den Hauptabsperrschiebern Geräte eingebaut sind, handelt es sich ausschließlich um Teile, die nach den Regeln der Technik (DIN 4747 und DIN 4751 bis DIN 4753) für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Fernwärmeübergabestation erforderlich sind.

Das Sicherheitsventil ist je nach Anlagen-Nennleistung auf einen Ansprechdruck zwischen 3,0 bar und 6,0 bar eingestellt. Falls sekundärseitig ein niedrigerer Ansprechdruck erforderlich ist, ist sekundärseitig ein entsprechendes Sicherheitsventil einzubauen.

Die elektrische Zuleitung zur Fernwärme-Übergabestation und die elektrischen Leitungen von der Übergabestation zu den heizungsseitigen Pumpen und Stellantrieben sind bauseits, nach den anerkannten Regeln der Technik, zu erbringen. Der Anschluss an der Fernwärme-Übergabestation erfolgt ausschließlich durch MFW-Personal. Die Leitungen verbleiben in der Zuständigkeit des Auftraggebers.

Jeglicher Eingriff in Anlagenteile der MFW (Fernwärmeleitungen und Fernwärme-Übergabestation) ist untersagt. Plombenverschlüsse der MFW dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Stellt der Kunde oder ein von ihm Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist dies MFW unverzüglich mitzuteilen.

7) Raum für die Fernwärme-Übergabestation

Der Kunde stellt MFW unentgeltlich einen geeigneten Raum zum Aufstellen, der von MFW gestellten Fernwärme-Übergabestation zur Verfügung. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine je nach Stationsgröße ein- oder zweiseitige Zugänglichkeit (Arbeitsraum) von 1 m lichter Breite und 2 m lichter Höhe erforderlich. Anhaltswerte für die leistungsabhängige Größe der Fernwärme-Übergabestationen finden sich im Anhang. Der Raum sollte mit ausreichender Beleuchtung, einer elektrischen Steckdose und einem Abwasseranschluss versehen und abschließbar sein. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Ein Wasseranschluss wird empfohlen. Der Raum ist als Aufenthaltsraum nicht geeignet.

8) Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der Heizungsanlage vorzunehmen. Die Fernwärme-Übergabestation darf nur durch MFW-Mitarbeiter in Anwesenheit der zuständigen Heizungs-firma in Betrieb genommen werden. Der gewünschte Termin der Inbetriebnahme ist rechtzeitig mit MFW abzustimmen.

Bei der Inbetriebnahme wird der Zählerstand des Wärmemengenzählers protokolliert. Werden aufgrund von Eigentümerwechseln (also auch bei Eigentumsübergang des Gebäudes vom Bauträger auf den Erwerber) Zwischenablesungen notwendig, sind diese rechtzeitig terminlich mit MFW abzustimmen.

9) Fernwärmeleitungen auf kundeneigenem Grundstück

Die Trassenführung von Fernwärmeleitungen außerhalb und innerhalb von Gebäuden wird zwischen dem Kunden und MFW abgestimmt.

Bei außerhalb von Gebäuden verlegten Fernwärmeleitungen dürfen in einem Schutzstreifen von 2 m keine Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder den Betrieb der Anlagen gefährden können. Insbesondere ist der Schutzstreifen von Bauwerken, lagerndem Material sowie Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern freizuhalten. Die Fernwärmeleitungen dürfen weder einbetoniert noch eingemauert werden.

Fernwärmeleitungen, die innerhalb von Gebäuden verlegt sind, sind ebenfalls von lagerndem Material freizuhalten. Feste Einbauten, die erforderliche Arbeiten an den Fernwärmeleitungen behindern könnten, sind vorab mit MFW abzustimmen. Dehnschenkel und Lagerkonstruktionen zur Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderungen der Fernwärmeleitungen dürfen keinesfalls blockiert werden.

Auf Anforderung von MFW ist ein Zugang und Arbeitsraum in entsprechend erforderlichem Umfang zwecks Arbeiten an den Fernwärmeleitungen zu schaffen.

10) Anhang

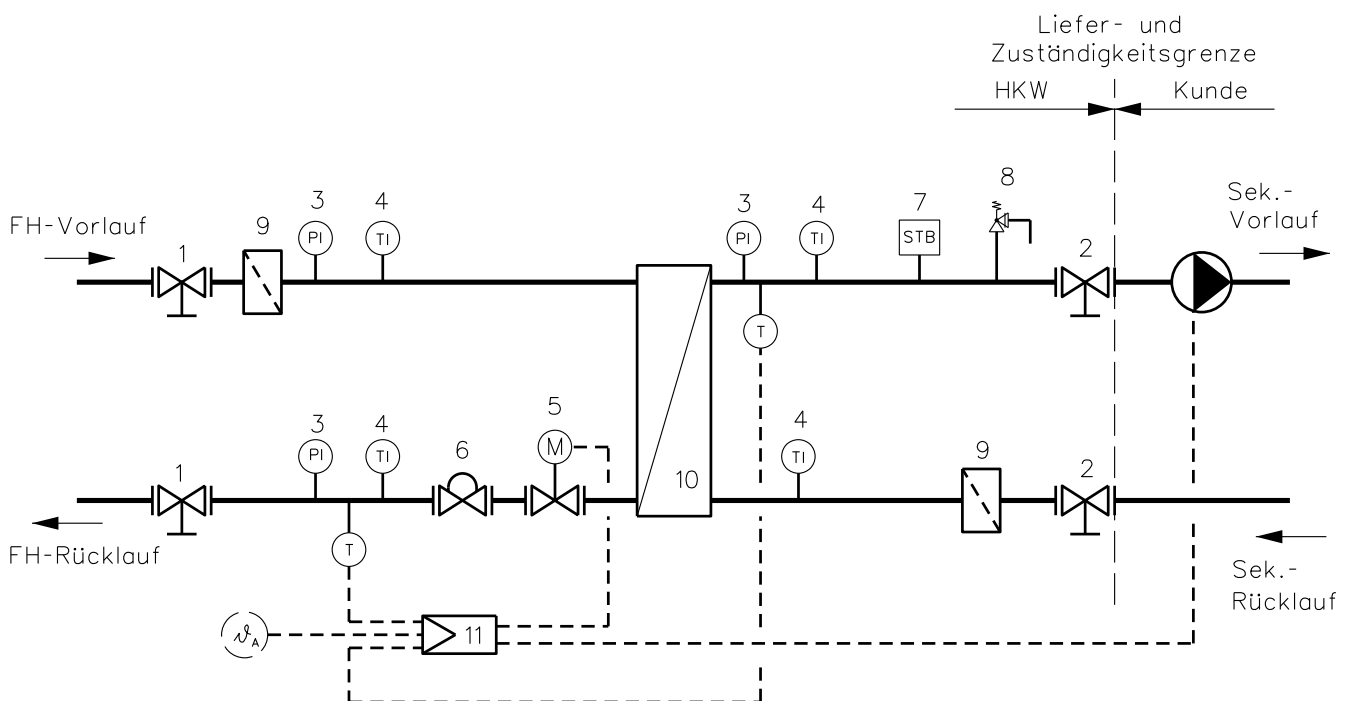
- (1) Schaltschema Fernwärme-Übergabestation im zentralen Fernwärmenetz Mainz
- (2) Schaltschema direkte Fernwärme-Übergabestation im Sekundärnetz Maria-Sybilla-Merian-Straße und Pfarrer-Brantzen-Straße
- (3) Vor- und Rücklauftemperaturen im zentralen Fernwärmenetz Mainz
- (4) Vor- und Rücklauftemperaturen im Sekundärnetz Maria-Sybilla-Merian-Straße und Pfarrer-Brantzen-Straße
- (5) Trinkwasser-Hygiene-Systeme
- (6) Baumaße und Dimensionen der Fernwärme-Übergabestationen Typ 50 - 450 kW
- (6a) Abbildung einer Fernwärme-Übergabestationen Typ 50 - 450 kW
- (7) Baumaße und Dimensionen der Fernwärme-Übergabestationen Typ 600 - 1200 kW
- (7a) Abbildung einer Fernwärme-Übergabestationen Typ 600 - 1200 kW
- (8) Regelung der Luftherhitzer
- (9) Pumpenschaltung



TECHNISCHE ANSCHLUSSEBEDINGUNGEN

①

Schaltschema FW-Übergabestation im zentralen Fernwärmenetz Mainz



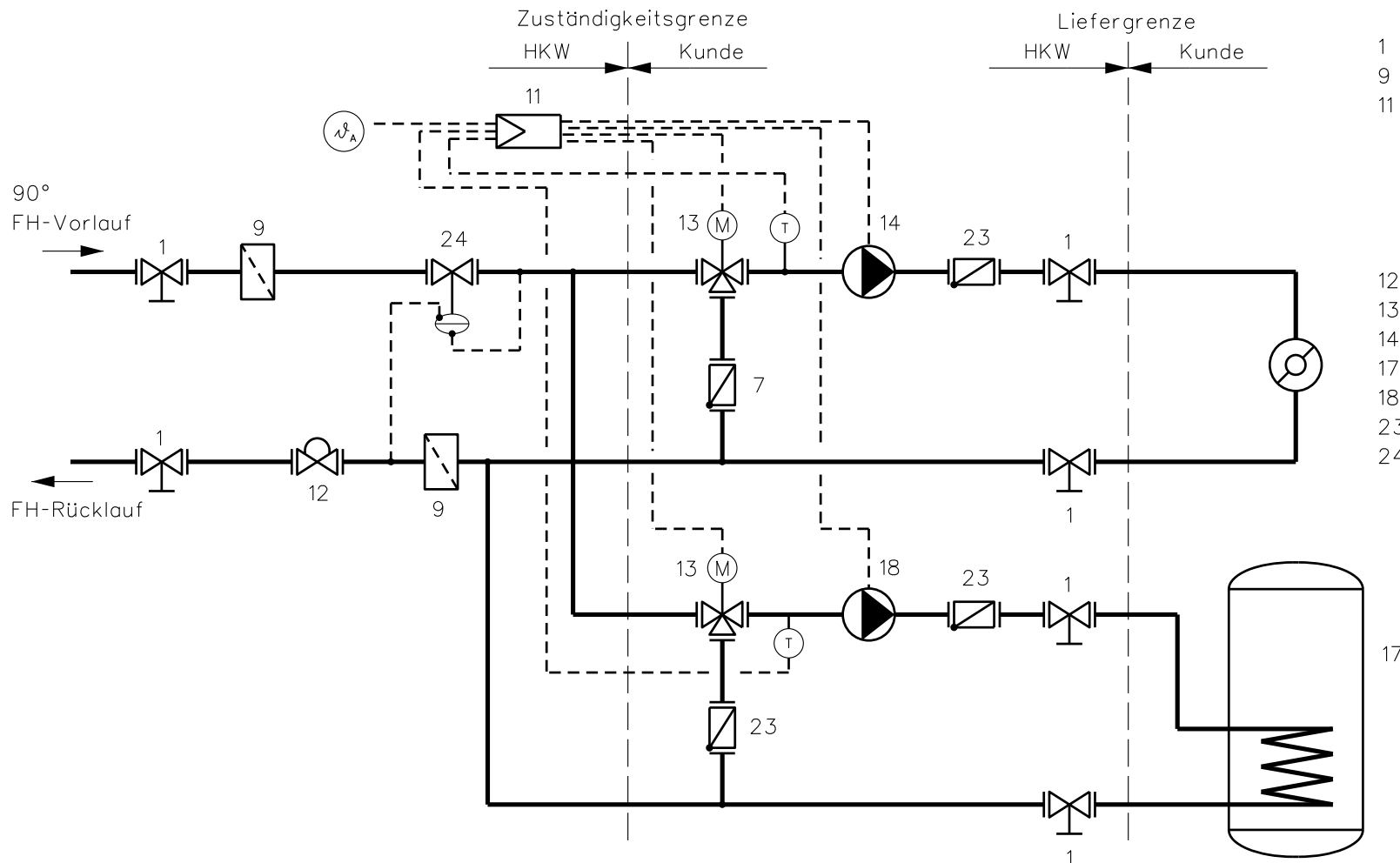
- 1 Primär-Absperrarmatur
- 2 Sekundär-Absperrarmatur
- 3 Manometer
- 4 Thermometer
- 5 Motorventil
- 6 Wärmezähler
- 7 Sicherheitstemperaturbegrenzer/-wächter
- 8 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 10 Wärmetauscher
- 11 außentemperaturabhängiger Regler mit Rücklauftemperaturüberwachung 230V-Signal zur Pumpensteuerung max. Kontaktbelastung 2A (ggfs. Schütz zwischenschalten)

Es sollten vorzugsweise drehzahlregelte Pumpen eingesetzt werden.
Falls Überströmer eingesetzt werden, ist die Überströmeinrichtung nur um die Pumpe herumzuführen.
Die Schaltung des Überströmers vom Vorlauf in den Rücklauf ist nicht zulässig.

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

2

Schaltschema direkte FW-Übergabestation im Inselnetz Mainz-Gonsenheim und dem Sekundärnetz Maria-Sybilla-Merian-Str. und Pfarrer-Brantzen-Str.



- 1 Primär-Absperrarmatur
- 9 Schmutzfänger
- 11 außentemperaturabhängiger Regler mit Rücklaftemperaturüberwachung 230V-Signal für Boilerladepumpe und Heizungspumpe max. Kontaktbelastung 2A (ggfs. Schütz zwischenschalten)
- 12 Wärmezähler
- 13 Heizungs-3-Wege-Mischer
- 14 Heizungswälzpumpe
- 17 BWW-Boiler
- 18 Boilerladepumpe
- 23 Rückschlagklappe
- 24 Differenzdruckregler

Es sollten vorzugsweise drehzahlregelte Pumpen eingesetzt werden.
Falls Überströmer eingesetzt werden, ist die Überströmeinrichtung nur um die Pumpeherumzuführen.
Die Schaltung des Überströmers vom Vorlauf in den Rücklauf ist nicht zulässig.

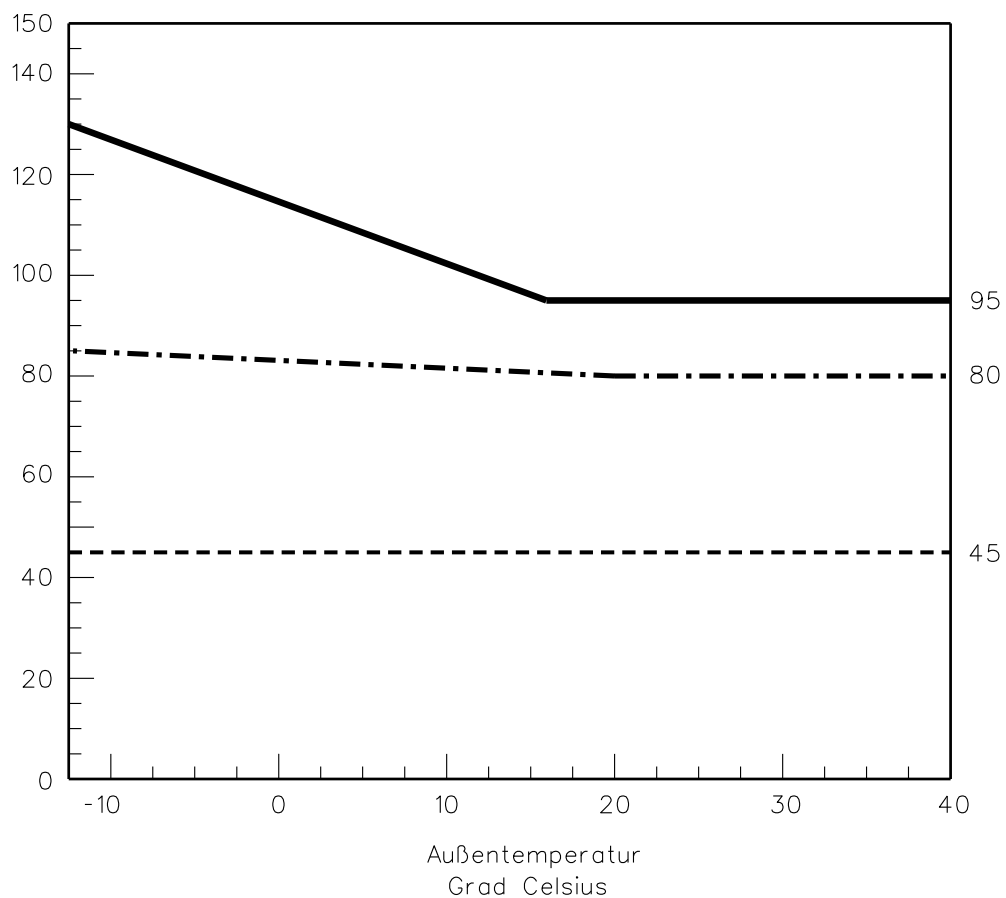


TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

③

Vor- und Rücklauftemperaturen im zentralen Fernwärmenetz Mainz

Grad Celsius



- FH-Vorlauf maximal
- · - FH-Vorlauf minimal
- - - FH-Rücklauf maximal

Die FH-Vorlauftemperatur an der Hausstation liegt im angegebenen Bereich (über 80° C und unter 130° C).

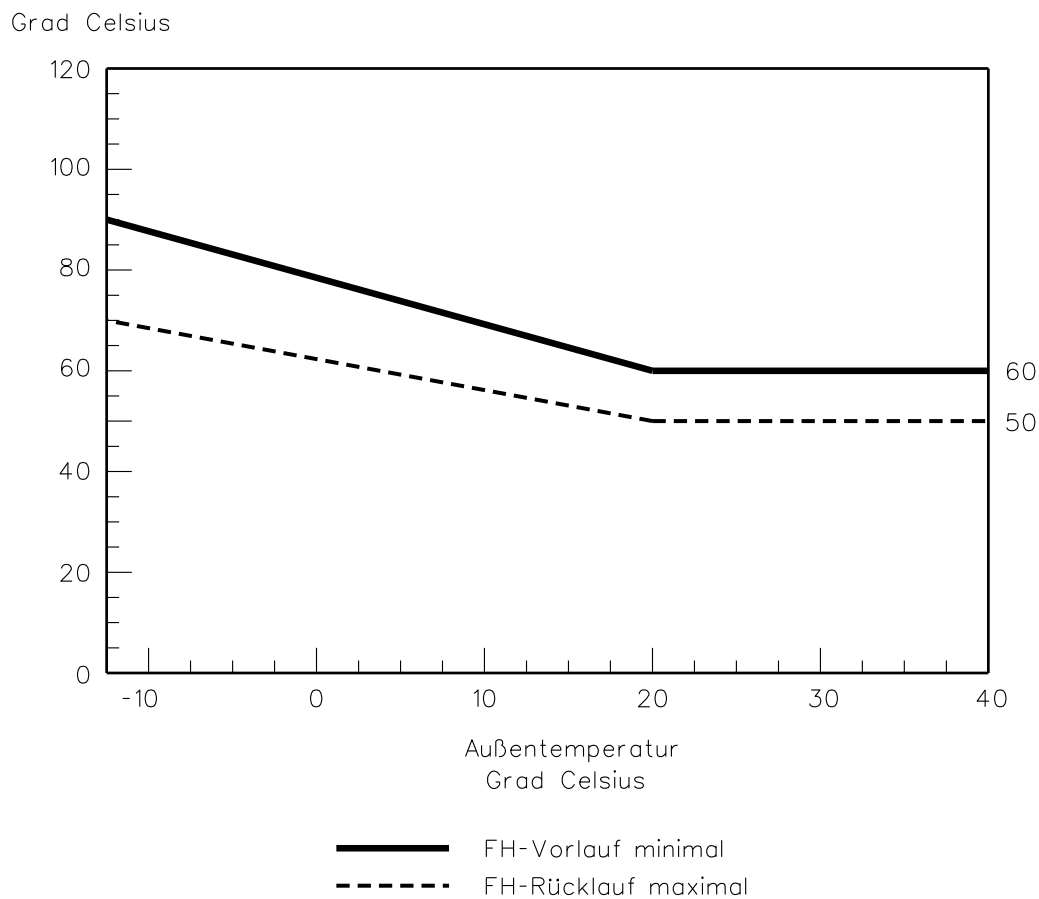
Die Heizungsanlage ist so auszulegen und zu betreiben, daß die angegebene FH-Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.



TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

④

Vor- und Rücklauftemperaturen
im Sekundärnetz Maria-Sybilla-Merian-Str.
und Pfarrer-Brantzen-Str.



Die FH-Vorlauftemperatur an der Hausstation liegt im angegebenen Bereich.

Die Heizungsanlage ist so auszulegen und zu betreiben, daß die angegebene FH-Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

⑤

Trinkwasser-Hygiene-Systeme

Grundsätzlich empfehlen wir den Hersteller und Typ der Trinkwasser-Hygiene-Systeme mit HKW abzustimmen.

Erfahrungsgemäß erfüllen die im folgenden genannten Trinkwasser-Hygiene-Systeme $NL \geq 12$ die Anforderungen unserer Technischen Anschlussbedingungen

Bezeichnung	Trinkwasserinhalt (liter)	NL-Zahl
Thermo-S	300-750	12-68
Thermo-S	1000-3000	70-200

Eigenschaften:

- Systemlösung für eine hygienische Trinkwassererwärmung gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatt W 551
- Integrierte patentierte Legionellenschutzschaltung
- Sondereinstellungsmöglichkeit zur thermischen Desinfektion
- Kontinuierliche Regelung der Speicheraustrittstemperatur von 60° C
- Bildung einer Hochtemperaturzone zum Ausgleich von Spitzenlasten und Zirkulationsverlusten
- Gewährleistung niedriger Rücklauftemperaturen für die Verwendung in Fernwärmesystemen
- Geeignet für den Wohnungsbau, alle öffentlichen Gebäude, Hotels, Gaststätten, Krankenhäuser, etc.

Dipl.-Ing. (FH)
 Nicolai Lohe
 Projektmanagement Heiz-
 und Trinkwassersysteme
 Tel.: 0 71 57 / 5 62 2 08
 Mobil: 0171 / 6 74 36 80
 n.lohe@altmayerbtd.de
www.altmayerbtd.de

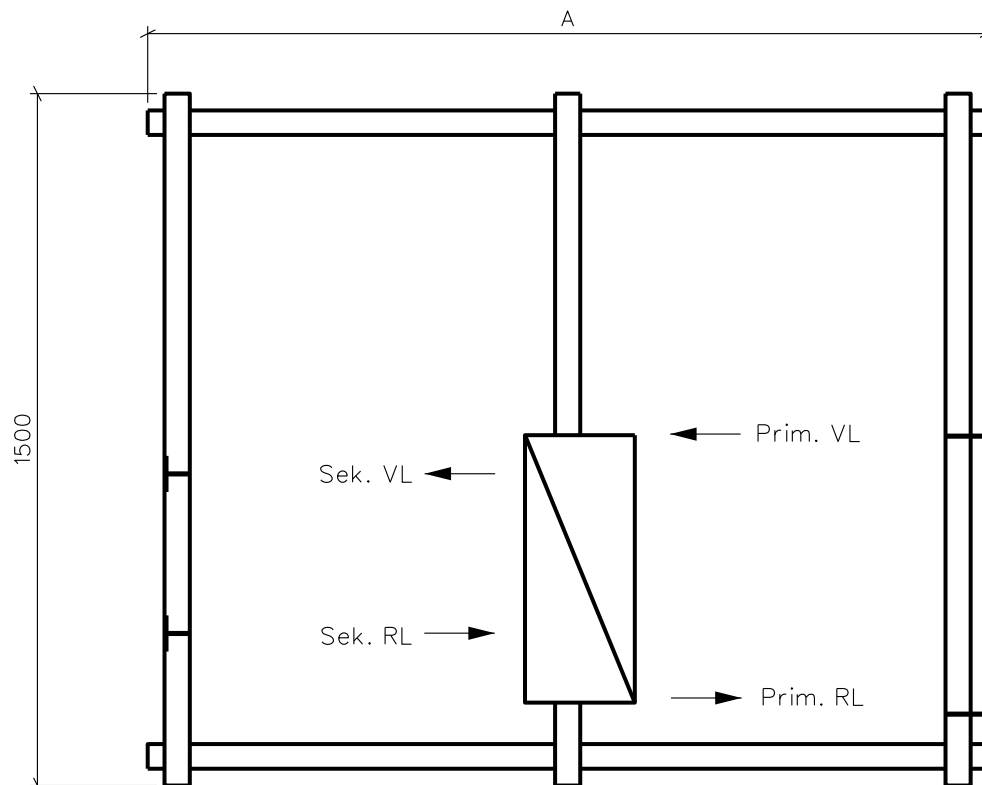
Auch für kleinere Leistungszahlen $NL < 12$ ist die Rücklauftemperatur der Warmwasserbereitung zu begrenzen (vgl. Blatt TAB3).
 Hierzu ist die Heizschlange des Boilers auf eine Rücklauftemperatur von 45° C zu dimensionieren.



TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

⑥

Baumaße und Dimensionen der FW-Übergabestationen Typ 50-450 kW



Typ (kW)	A notwendige Breite * mm	Sekundär- flansch DN/PN
50	1700	25/16
100	1800	40/16
200	2000	50/16
300	2100	65/16
450	2100	80/16

* ohne Anschlußleitung

Die Station wird in der Regel an einer Wand aufgehängt.
Vor der Wand ist ein Arbeitsraum von 1,3 m freizuhalten.
Für den Anschluss der Station wird auf beiden Seiten ein
Abstand von mindestens 0,5 m zu Wänden oder
weiteren Installationen benötigt.

Technische Änderungen vorbehalten !



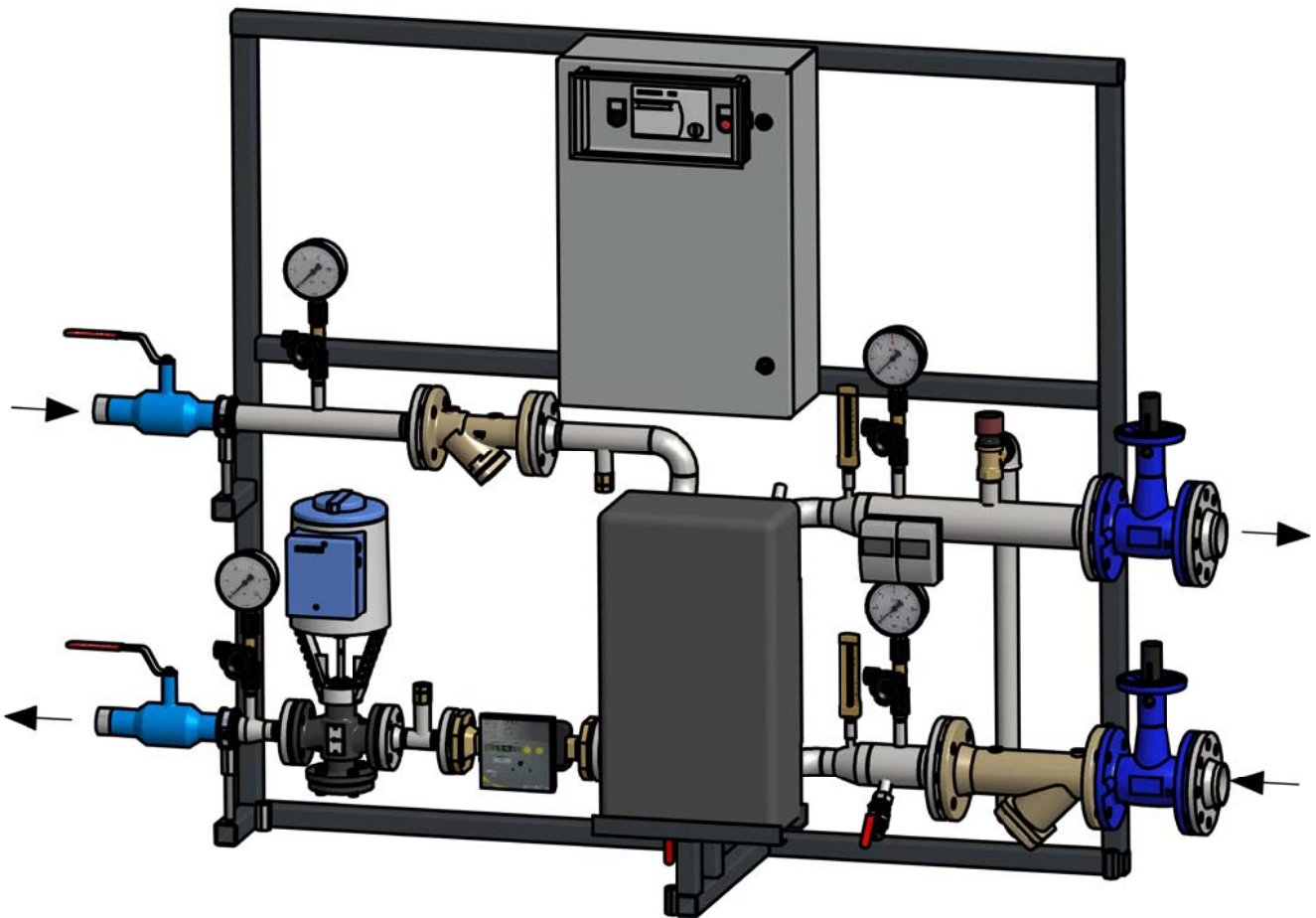
MAINZER
FERNWÄRME

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

6a

FW-Übergabestation (Beispiel mit 50-450 kW)

Verfügbar mit Sekundäranschluss rechts oder links.

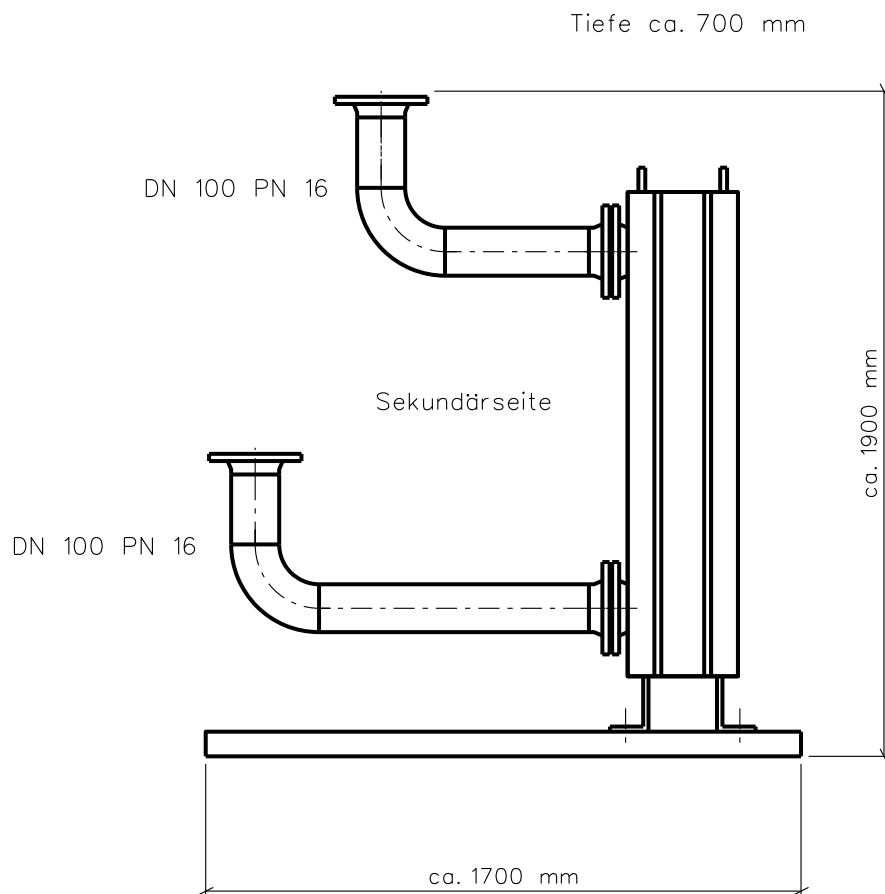




TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

⑦

Baumaße und Dimensionen der FW-Übergabestationen Typ 600-1200 kW
(freistehend)



Auf allen Seiten der freistehenden Station ist ein
Arbeitsraum von mindestens 1 m freizuhalten !

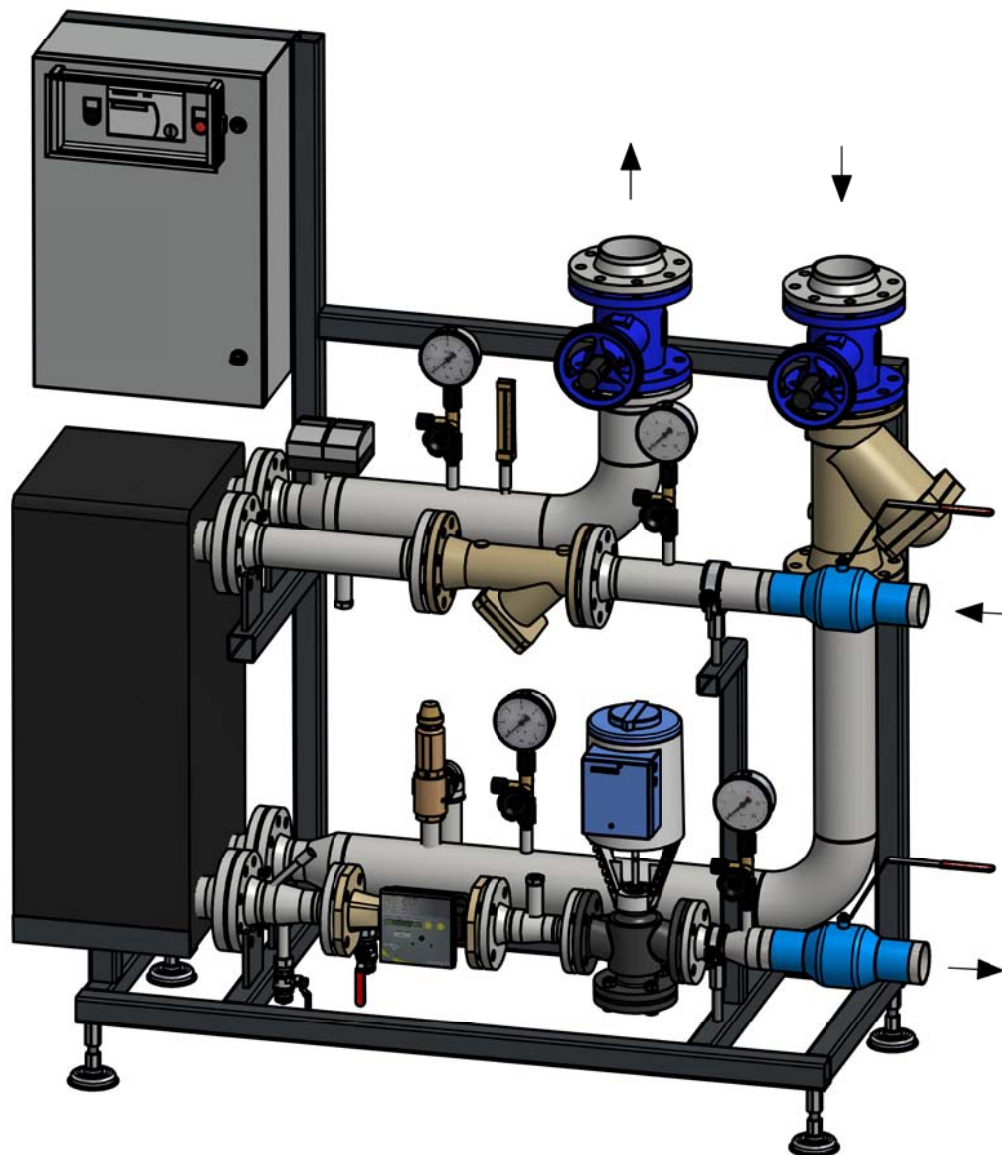
Technische Änderungen vorbehalten !



TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

7a

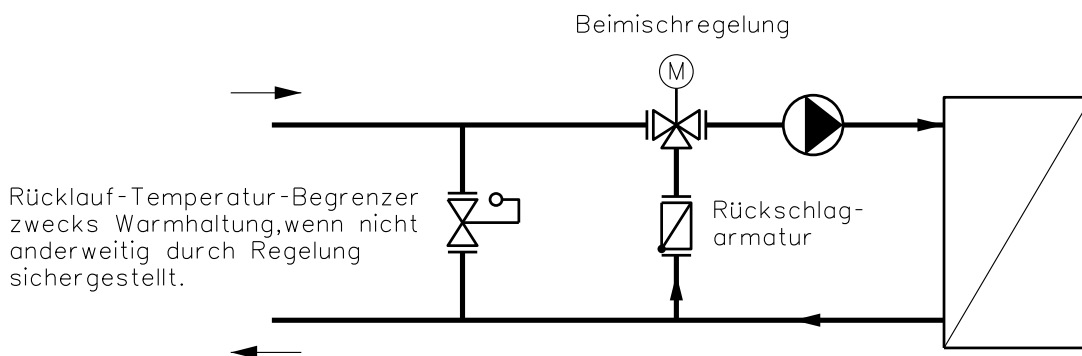
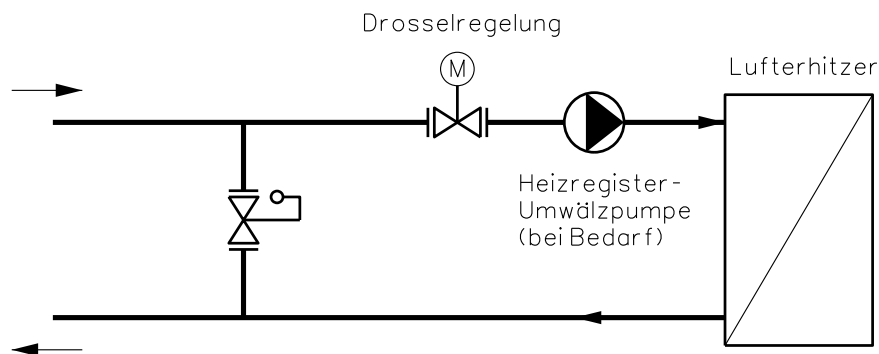
FW-Übergabestation (Beispiel mit 600-1200 kW)



TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

8

Regelung der Luftheritzer



Für die Regelung der Luftheritzer sind ausschließlich die oben dargestellte Drosselregelung oder Beimischregelung zulässig.

Falls erforderlich, sind eine Register-Umwälzpumpe und eine Frostschutzsicherung (Lüfterschaltung) einzubauen.

Eine Umlenkregelung ist nicht zulässig !

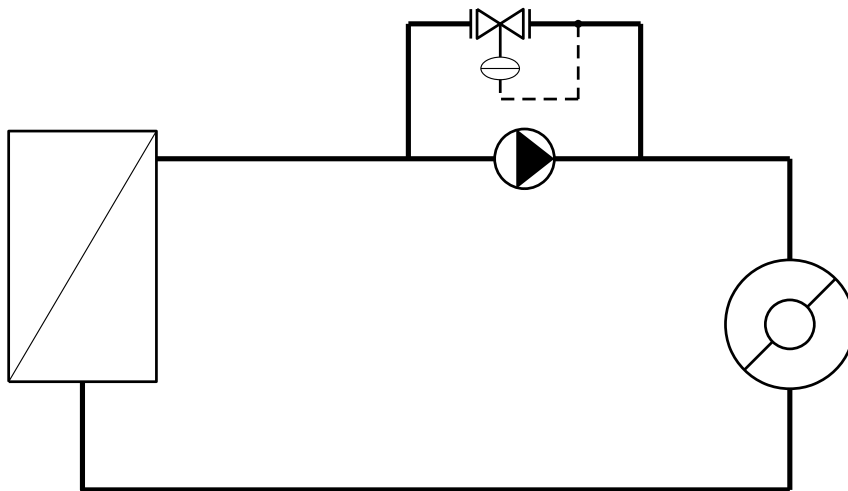
Es sollten vorzugsweise drehzahlgeregelte Pumpen eingesetzt werden.

Falls Überströmer eingesetzt werden, ist die Überströmeinrichtung nur um die Pumpe herumzuführen. Die Schaltung des Überströmers vom Vorlauf in den Rücklauf ist nicht zulässig.

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

⑨

Pumpenschaltung



Es sollten vorzugsweise drehzahlgeregelte Pumpen eingesetzt werden.
Falls Überströmer eingesetzt werden, ist die Überströmeinrichtung nur um die Pumpe herumzuführen.
Die Schaltung des Überströmers vom Vorlauf in den Rücklauf ist nicht zulässig.