



## **Technische Anschlussbedingungen Fernkälte**

**(TAB Fernkälte Energiezentrale Fürstenfeldbruck West)**

**der Stadtwerke Fürstenfeldbruck GmbH**

**(gültig ab 01.Mai 2016)**

## **1. Geltungsbereich**

### **1.1 Geltungsbereich und Anwendung**

- Diese Technischen Anschlussbedingungen Fernkälte (TAB-Fernkälte) der Stadtwerke Fürstenfeldbruck GmbH (nachfolgend Stadtwerke FFB genannt) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das Fernkälteversorgungsnetz der Stadtwerke FFB angeschlossen sind oder angeschlossen werden.
- Sie sind Bestandteil der zwischen dem Kunden und den Stadtwerke FFB abgeschlossenen Versorgungsvertrags. Diesem Versorgungsvertrag liegt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fern-wärme“ (AVBFernwärmeV) vom 20.06.1980 (BGBl. Teil 1, S. 742 ff.) zugrunde.
- Sie gelten vom Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung an.
- Änderungen und Ergänzungen der TAB geben die Stadtwerke FFB in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und den Stadtwerke FFB. Insbesondere ist bei allen Reparaturen und Änderungen die jeweils letzte Fassung der TAB zu beachten. Die Stadtwerke FFB können eine ausreichende Kälteversorgung nur gewährleisten, wenn die TAB eingehalten werden.
- Der Kunde/Anschlussnehmer ist verpflichtet, seine Anlagen entsprechend der TAB zu errichten, zu betreiben, zu ändern und/oder zu warten. Er veranlasst den von ihm beauftragten Fachbetrieb dies umzusetzen.
- Sollte die Anlage nicht den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen entsprechen, können die Stadtwerke FFB die Kälteversorgung bis zur Behebung der Mängel einstellen bzw. die Inbetriebnahme verweigern.
- Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB müssen vor Beginn der Arbeiten an der Hausstation durch Rücksprache mit den Stadtwerke FFB geklärt werden. Ausnahmen von der TAB sind zulässig, sofern sie von den Stadtwerke FFB schriftlich bestätigt worden sind.

## **2. Fernkälte**

### **2.1 Allgemeines**

- Die Kälteenergie ist vorwiegend für Raumklimatisierung zu verwenden (Klimakaltwasser).
- Die notwendige thermische Energie geht aus den ermittelten Werten für die einzelnen Verbraucher hervor. Die jeweiligen Berechnungen haben nach den geltenden DIN, DIN-EN Normen bzw. Regelwerken zu erfolgen. Hieraus erfolgt die Ableitung der durch die Stadtwerke FFB vorzuhaltende Kälteleistung. Die Einhaltung der Vorgaben des Datenblattes des Netzes ist zwingend erforderlich.
- Die Berechnung der Kühllast und die Ermittlung der Kälteleistung sind auf Verlangen den Stadtwerke FFB vorzulegen.

## 2.2 Änderung der Kühllast / des Anschlusswertes

Der Kunde ist verpflichtet:

- Änderungen in der Nutzung der Gebäude
- Änderungen in der Nutzung der Anlagen
- Erweiterung, Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen, die Einfluss haben auf:
  - den vertraglich festgelegten Anschlusswert
  - den vertraglich festgelegten Volumenstrom
  - die vertraglich festgelegte max. Rücklauftemperatur
  - die exakte Messung und Steuerung der Fernkälteversorgung

den Stadtwerke FFB frühzeitig mitzuteilen, so dass bis zum Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen geschaffen werden können.

## 3. Kälte Träger

- Als Kälte Träger im Fernkältenetz dient aufbereitetes Wasser. Es verbleibt im Eigentum der Stadtwerke FFB und darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden.
- Stellt der Kunde fest, dass durch Undichtigkeit Fernkälte Wasser aus dem Fernkältenetz austritt, ist er verpflichtet, den Stadtwerke FFB unverzüglich zu verständigen.
- Das Kaltwasser ist aufbereitetes, teilentsalztes Wasser nach VdTÜV 1466.
- Der Kälte Träger kann eingefärbt sein.

### Sicherheitsanforderung:

Der Kälte Träger darf nicht mit Trinkwasser in Berührung kommen.

## 4. Fernkälteleitungen

### Fernkälteleitungen (auf kundeneigenen Gelände)

- Die technische Auslegung und die Ausführung bestimmen die Stadtwerke FFB.
- Die Trassenführungen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschließlich der Mauerdurchbrüche sind zwischen dem Kunden und den Stadtwerke FFB abzustimmen.
- Fernkälteleitungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von einem Meter beidseits der Fernkälteleitung nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.
- Die Rohrleitungen der Stadtwerke FFB dürfen innerhalb von Gebäuden weder unter Putz verlegt noch einbetoniert bzw. eingemauert werden.

## 5. Hausanschluss

### 5.1 Hausstation

- Der Fernkälteanschluss kann direkt oder indirekt ausgeführt werden.
- Die Hausstation besteht aus Übergabestation und Hauszentrale.
- Übergabestation und Hauszentrale können baulich getrennt oder in einer Einheit als Kompaktstation angeordnet sein. Ferner können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst sein.

## 5.2 Übergabestation

- Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale und ist im Hausanschlussraum angeordnet. Sie dient dazu, das Klimakaltwasser vertragsgemäß, z.B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hauszentrale zu übergeben (Schaltschema s. Anlage 2 und Anlage 3).
- Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung muss ebenfalls in der Übergabestation untergebracht sein. Hierfür muss ein entsprechendes Passstück vorgehalten werden. Für Zähler ab der Größe QN 10 ist eine beruhigte Einlaufstrecke von 5 x DN und eine Auslaufstrecke 3 x DN einzuhalten.
- Prüfstützen ½" im Vorlauf und im Rücklauf des Primärkreislaufes müssen angebracht sein.
- In Absprache mit den Stadtwerke FFB erfolgt die Festlegung der Stationsbauteile und deren Anordnung unter Berücksichtigung der vorzuhaltenden Kälteleistung, des max. Volumenstromes und des maximalen Druckverlustes. Auslegungsgrundlage sind die technischen Daten gemäß Anlage 1.
- Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten die jeweils gültigen DIN-Vorschriften.
- Es sind die jeweils gültigen Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen.
- Die Verwendung von aluminiumhaltigen Werkstoffen im Kaltwassersystem ist nicht zulässig.

## 5.3 Hausanschlussraum

- Im Hausanschlussraum sollen die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und die gegebenenfalls Betriebseinrichtungen eingebaut werden. Lage und Abmessungen sind mit den Stadtwerke FFB rechtzeitig abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt DIN 18012.

Für Einfamilienhäuser ist kein gesonderter Hausanschlussraum erforderlich.

- Der Raum ist verschließbar zu gestalten und muss jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der Stadtwerke FFB und dessen Beauftragte zugänglich sein.
- Für ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten. Der Hausanschlussraum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen bzw. sonstigen gegen Geräusche zu schützenden Räumen angeordnet sein.
- Die einschlägigen Vorschriften über Kälte-, Schalldämmung und Brandschutz sind einzuhalten.
- Elektrische Installationen sind nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen.  
Für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind eine ausreichende Beleuchtung und eine Schutzkontaktdose notwendig.
- Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die erforderliche Arbeitsfläche ist jederzeit freizuhalten. Betriebshinweise und Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

- Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Klimakaltwasser oder der unbefugten Ableitung von Kälte plombierbar sein. Plombenverschlüsse der Stadtwerke FFB dürfen nur mit Zustimmung der Stadtwerke FFB geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden, in diesem Falle sind die Stadtwerke FFB unverzüglich zu verständigen. Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist das den Stadtwerke FFB unverzüglich mitzuteilen.
- Beglaubigungs-, Eich- und Sicherungsstempel (Marken und/oder Plomben) der Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.
- Bei vorsätzlichem Zerstören der Plombenverschlüsse sind die Stadtwerke FFB berechtigt, die Anlage fristlos stillzulegen.

## **6. Vom Kunden einzureichende Unterlagen**

Im Zusammenhang mit der Planung (oder Umplanung) des Bauvorhabens stehen die Stadtwerke FFB beratend zur Verfügung. Die von Ihnen einzureichenden Unterlagen können dabei bereits in einer Konzeption besprochen werden.

### **6.1 Angaben über Kälteleistungsbedarf, Gebäudedaten**

- zu kühlende Wohn- bzw. Nutzfläche in m<sup>2</sup> und dazugehöriger umbauter Raum in m<sup>3</sup>
- Höhenquote Oberkante Fußboden Aufstellungsraum Fernwärmestation
- Kältebedarf nach VDI 2078
- installierte Kühlflächenleistung
- Kältebedarf für raumluftechnische Anlagen
- Kältebedarf für sonstige Verbraucher
- Systemtemperaturen der jeweiligen Verbraucher

### **6.2 Schaltschema**

Aus dem ersichtlich sein muss:

- Schaltung und Funktion der Einbindung der Übergabestation in die Hausanlage
- Leistungsangaben, Nennweiten und Nenndrücke der Regelarmaturen, Pum-pen, Ventile
- Messstellen

### **6.3 Pläne**

- Lageplan (3-fach) mit Hausgrundriss Maßstab 1:1000 oder 1:500
- Grundriss der gesamten Räumlichkeiten, in denen sich Hausstationen befinden, möglichst im Maßstab 1:100, z. B: Kellerplan

### **6.4 Namen und Adressen**

- der Bauleitung
- der ausführenden Firma der Heizungs und Sanitärinstallationen und das Ingenieur- und Planungsbüro

### **6.5 Änderungen während der Bau- und Planungsphase**

Jegliche Änderungen von obig angegebenen Daten, Plänen oder Schemata insbesondere hinsichtlich

- Nutzung der Gebäude
- Nutzung der Anlagen

- Erweiterung der Anlagen
- Stilllegung oder Teilstilllegung

die Einfluss haben auf

- die festgelegte Vertragskälteleistung
- den vertraglich festgelegten Volumenstrom
- die vertraglich festgelegte max. Rücklauftemperatur
- die exakte Messung und Steuerung der Fernkältelieferung

sind den Stadtwerke FFB unverzüglich mitzuteilen, so dass bis zum Zeitpunkt der Veränderung eventuelle technische und vertragliche Voraussetzungen ordnungsgemäß geschaffen werden können.

## **7. Anlagen**

Anlage 1	Datenblatt Fernkälteversorgung
Anlage 2	Schaltbild Fernkälteübergabestation (direkt)
Anlage 3	Schaltbild Fernkälteübergabestation (indirekt)

## Anlage 1

### Datenblatt Fernkälteversorgung Energiezentrale FFB-West

Fernkälte:

Nenndruckstufe	PN 16
Absicherungsdruck (Sicherheitsventil)	8 bar
Regelvorlauftemperatur	6 °C
Auslegungstemperatur Wärmtauscherfläche	8 °C
Rücklauftemperatur	mind. 14 °C
Ruhedruck	3,5 bar
Betriebsdruck	max. 5,5 bar
Differenzdruck Übergabepunkt	1 bar
Regelbereich Differenzdruckmengenregler	0,4 – 1,5 bar

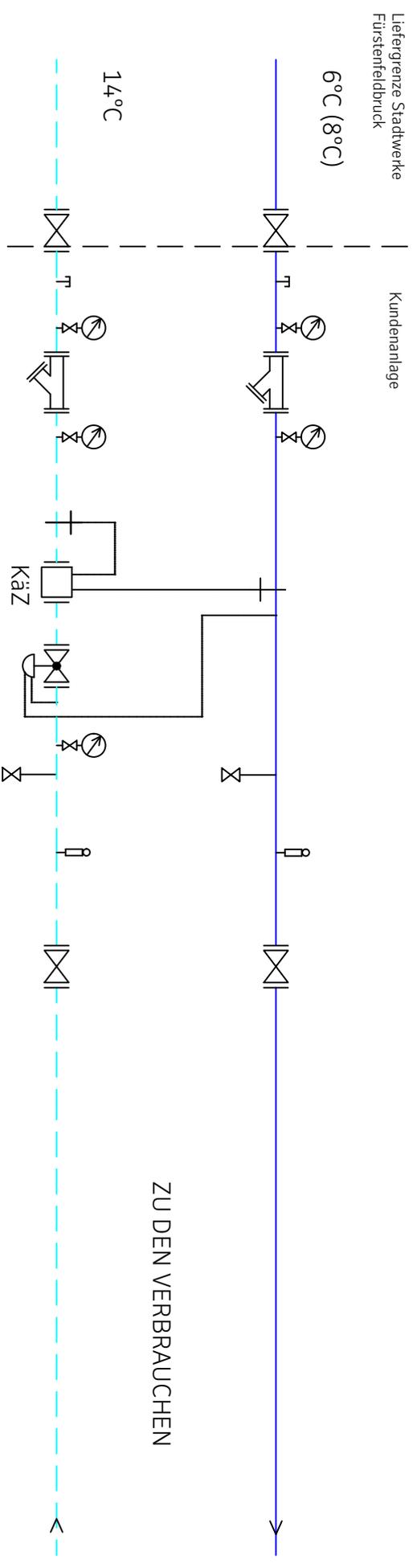
Rohrleitungen:

Für Leitungen, die vom Kaltwasser durchflossen werden, sind nahtlose oder geschweißte Stahlrohre (DIN-EN 10220) zu verwenden.

Die Verwendung anderer Rohrmaterialien ist vorher mit den Stadtwerke FFB abzustimmen.

Messung:

Die Messung des Kälteverbrauchs erfolgt durch einen Zähler der Stadtwerke FFB an der Übergabestation, Unterzählungen für einzelne Miet- und Nutzungsbereiche werden nicht durch die Stadtwerke FFB durchgeführt.



⊖ Manometer

⊖ Thermometer

⊖ Schmutzfänger

⊖ Käz  
Kältezähler (STW)

⊖ Differenzdruckmengenregler

⊖ Regelventil

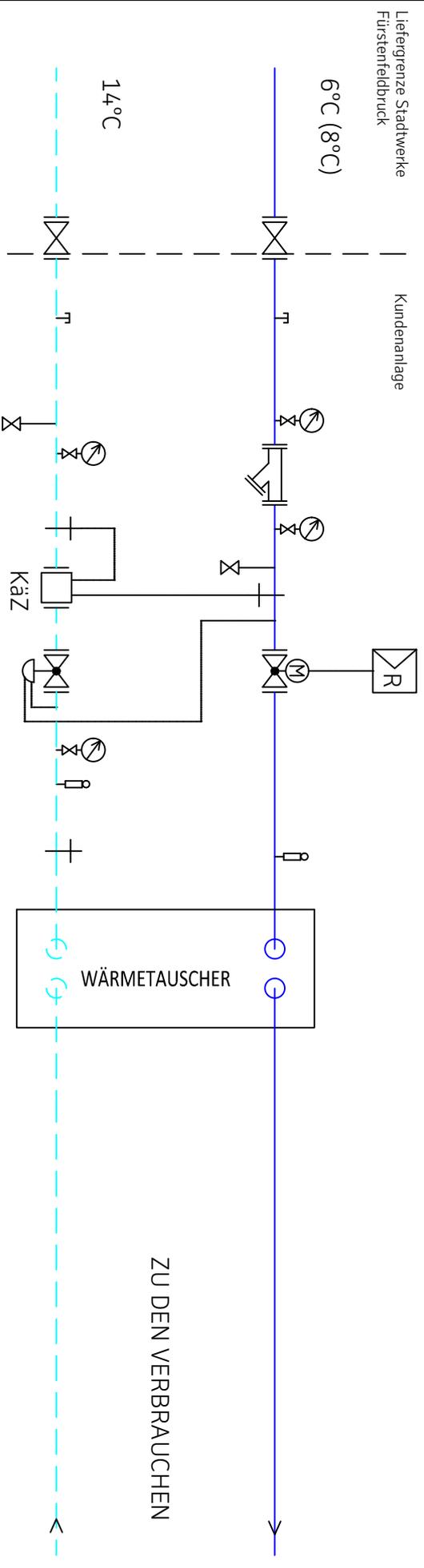
⊕ Temperaturmessstelle

⊕ Entleerungskugelhahn 1/2"

⊕ Absperrventil Prüfstützen mit 1/2"

⊕ Innengewinde

Anschlusschema Fernkälte Energiezentrale FFB-  
West Anlage 2



⊖ Manometer

⊕ Temperaturmessstelle

⊖ Thermometer

⊕ Entleerungskugelhahn 1/2"

⊖ Schmutzfänger

⊕ Absperrventil

⊖ Kältezähler (STW)  
KäZ

⊕ Prüfstutzen mit 1/2" Innengewinde

⊖ Differenzdruckmengenregler

⊕ Anschlusschema Fernkälte (indirekt) Energiezentrale FFB-

⊖ Regelventil

⊕ West Anlage 3