

TAB

Technische Anschlussbedingungen
für den Versorgungsbereich Schulzentren/Innenstadt

Anlage 8 zum Wärmelieferungsvertrag MAK NW-INS



Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungen	2
2. Allgemeines	2
2.1 Sachlicher Anwendungsbereich	2
2.2 Zeitlicher Anwendungsbereich	2
2.3 Pflicht des Kunden zur Beachtung und Umsetzung der TAB	2
2.4 Pflicht des Kunden zur Klärung von Unklarheiten/Zweifel.....	3
3. Beantragung und Genehmigung des Anschlusses	3
4. Wärmebedarf und Wärmeleistung	3
4.1 Pflicht zur Angabe des Wärmebedarfs und des Leistungsbedarfes.....	3
4.2 Sonstige regenerative Erzeugungsanlagen	4
4.3 Wärmeleistung.....	4
4.4 Berechnungsgrundlage nach DIN.....	4
5. Wärmeträger Nahwärmenetz	5
5.1 Heizwasser Nahwärmenetz.....	5
5.2 Nahwärmenetzvorlauftemperatur.....	5
6. Hausanschluss	5
6.1 Hausanschlussleitung	5
6.2 Hausanschlussstation	6
6.2.1 Allgemeines	6
6.2.2 Schaltschema.....	8
6.2.3 Anbindung von Anlagen aus dem Bestand (Altbauten).....	10
6.2.4 Temperaturregelung	10
6.2.5 Inbetriebsetzung Hausanschlussstation	10
6.2.6 Warmwasserbereitung/Pufferspeicherung	10
6.3 Hauseinführungen	11
7. Hausanschlussraum	11
7.1 Hausanschlussraum allgemein	11
7.2 DIN-Vorgaben Hausanschlussraum	12
8. Kundenanlage	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Pflicht des Kunden zur Beachtung des Schaltschemas.....	14
8.3 Heizwasser	14
8.4 Temperaturregelung und Rücklauftemperaturbegrenzung.....	15
8.5 Hydraulischer Abgleich	15
8.6 Rohrleitungssysteme und Verlegeverfahren	15
8.7 Heizflächen	16
8.8 Trinkwassererwärmungsanlage	16
8.9 Armaturen	16
8.10 Werkstoffe und Verbindungselemente	16
8.11 Erstwärmeentnahme durch die Kundenanlage.....	16
9. Anlagen	17
9.1 Anlage 1: Datenblatt primärseitiges Nahwärmenetz	17

1. Abkürzungen

TAB	Technische Anschlussbedingungen
AF	Außenfühler
AGFW	Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
AVBFernwärmeV	Verordnung über "Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme" in der Fassung vom 20.06.1980 (BGBl. IS. 742) zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2022 (BGBl. I S. 1134)
Versorger	Fernwärmeversorgungsunternehmen (KUM Marktredwitz)
KW	Kaltwasser
\dot{V}	Volumenstrom
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
Z	Trinkwarmwasserzirkulation
NTH	Niedertemperaturheizung (z.B. Fußbodenheizung)
HAR	Hausanschlussraum
HAST	Hausanschlussstation/Übergabestation

2. Allgemeines

2.1 Sachlicher Anwendungsbereich

- a) Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) enthalten Regelungen zur primärseitigen Wärmeversorgung durch das Kommunalunternehmen Marktredwitz KUM (nachfolgend als "Versorger" bezeichnet), dem primärseitigen Hausanschluss, zu den sekundärseitigen Kundenanlagen (zum Begriff „Kundenanlage“ siehe Nr. 8 TAB) und zu weiteren, nachfolgend beschriebenen Rechten und Pflichten des Versorgers und des Kunden.

Die primärseitige Wärmeversorgung bezeichnet im technischen Sinne den Transport von thermischer Energie (Wärme) mittels eines Wärmeträgers (Medium) vom Ort der Wärmeerzeugung zum Ort des Wärmebedarfs. Der Versorger setzt in seinem Nahwärmenetz das Medium Heizwasser ein.

- b) Rechtliche Grundlage der TAB ist [§ 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme](#) (AVBFernwärmeV) vom 20.06.1980 (BGBl. IS. 742) zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2022 (BGBl. I S. 1134).

2.2 Zeitlicher Anwendungsbereich

Die TAB gelten ab dem 01.01.2022.

Der Versorger ist zur Änderung der TAB berechtigt und gibt die Änderung gemäß § 4 AVBFernwärmeV durch öffentliche Bekanntgabe bekannt.

2.3 Pflicht des Kunden zur Beachtung und Umsetzung der TAB

Der Kunde hat die TAB bei Planung, Errichtung, dem Betrieb und der Wartung seiner Kundenanlage und beim Anschluss der Kundenanlage an die Hausanschlussstation (vgl. Nr. 6.2 TAB) zu beachten und umzusetzen. Dies gilt auch bei Ergänzungen und Veränderungen der bzw. an der Kundenanlage.

Der Versorger kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die Kundenanlage auf der Grundlage der TAB erstellt oder angepasst wurde und betrieben wird.

2.4 Pflicht des Kunden zur Klärung von Unklarheiten/Zweifel

Der Kunde hat Unklarheiten bezüglich der TAB oder Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB bereits bei den Planungen zur Kundenanlage, spätestens aber vor der Errichtung oder dem Beginn von Anpassungsarbeiten an der Kundenanlage durch Rückfrage mit dem Versorger zu klären.

3. Beantragung und Genehmigung des Anschlusses

a) Der Versorger stellt einen Antragsvordruck bereit, mit denen der Kunde den Anschluss an die Nahwärmeversorgung beantragen kann. In dem Antrag sind nachvollziehbare Angaben zum Wärme- und Leistungsbedarf zu machen (siehe Nr. [4](#) TAB). Es sind vom Kunden folgende Unterlagen einzureichen:

- Anlage 4 zum Wärmeliefervertrag (Daten und Genehmigung des Anschlusses MAK NW-INS)
- Grundriss- und Lagepläne (mit Eintragung zu Leitungsverlauf und Lage HAR)
- Unterlagen zum Energieverbrauch (Berechnungen, Abrechnungen, ...)
- Sonstige Unterlagen, die für den Nahwärmeanschluss von Interesse sind

Die genaue Ausführung des Leitungsverlaufes auf dem Grundstück regelt die Nr. [6.1](#) TAB „Hausanschlussleitung“.

b) Der Versorger wird bei Bedarf mit dem Kunden erforderliche Abstimmungen zu dessen Antrag vornehmen. Der Versorger kann Vorgaben zur Lage bzw. Ausschluss von gewünschten Stellen des Hausanschlusses bzw. Hausanschlussraums machen, sofern dies örtliche Gegebenheiten erfordern. Die Maximalleistung pro Anschluss unterliegt den Grenzen der Auslegung des Nahwärmenetzes, um die Versorgung des gesamten Nahwärmenetzgebietes sicherstellen zu können.

c) Die Genehmigung des Versorgers zum Anschluss an das Nahwärmenetz mit ihren Festlegungen und Bestimmungen ist für Ausführung und Betrieb des Nahwärmeanschlusses verbindlich und wird Anlage zum Wärmelieferungsvertrag.

4. Wärmebedarf und Wärmeleistung

4.1 Pflicht zur Angabe des Wärmebedarfs und des Leistungsbedarfes

Zur Ermittlung und Planung des Leistungs- sowie Wärmebedarf beim Kunden und im Nahwärmenetz benötigt der Versorger die Angaben zur Heizungs- und Warmwassergestehung, die über das Nahwärmenetz gedeckt werden soll.

- a) Kunden die einen Neubau oder umfängliche Sanierungen planen, müssen ihren Leistungsbedarf (Bestelleistung) und den erforderlichen Wärmebedarf zur Nahwärmeversorgung gemäß der Vorgaben unter Nr. [4.4](#) TAB berechnen und dies dem Versorger mit dem Antrag Anlage 4 (Daten und Genehmigung des Anschlusses MAK NW-INS) mitteilen.
- b) Bei Bestandsanlagen kann der Kunde den Wärmebedarf abweichend auch anhand von repräsentativen Verbrauchsdaten des Energiebezuges der letzten Jahre nachweisen.

Der Leistungsbedarf (Bestelleistung) kann bei Bestandsgebäuden abweichend von Nr. 4.1 [a\)](#) TAB auf andere nachvollziehbare Weise ermittelt und dem Versorger mit dem Antrag Anlage 4 (Daten und Genehmigung des Anschlusses MAK NW-INS) mitgeteilt werden.

- c) Diese Angaben sind Grundlage zur Berechnung des Baukostenzuschusses sowie des späteren Leistungspreises. Anhand dieser Angaben wird der Durchmesser der Nahwärmenetzanschlussleitung (DN) und die Hausanschlussstation dimensioniert. Eine spätere Anpassung der Bestelleistung ist daher nur begrenzt möglich (§5 Wärmeliefervertrag).
- d) Der Wärmebedarf für die Trinkwassererwärmungsanlagen ist nach der jeweilig aktuell gültigen Fassung der DIN 4708 (Zentrale Wassererwärmungsanlagen) zu ermitteln. Die Warmwassergestehung ist unter Nr. [6.2.6](#) TAB geregelt.

4.2 Sonstige regenerative Erzeugungsanlagen

- a) Nach § 3 Nr. 1 Satz 1 des Wärmeliefervertrages besteht eine Abnahmepflicht zur Deckung des gesamten Wärmebedarfes des Kunden.
- b) Befreiungen davon sind unter § 3 Nr. 1 Satz 2 des Wärmeliefervertrages geregelt. Der Kunde hat die Wärmebedarfsdeckung (Heizung, Warmwasser), die über andere eigene als die unter Nr. [4.1](#) TAB genannten Anlagen (Heizkessel, ...) und die nach dem Anschluss an die Nahwärme weiter in Betrieb bleiben sollen, in Anlage 4 „Daten und Genehmigung des Anschlusses MAK NW-INS“ aufzuzeigen. Des Weiteren ist anzugeben, um welche regenerative Energiequelle es sich dabei handelt.

4.3 Wärmeleistung

- a) Der Versorger stellt dem Kunden die bestellte Leistung bei einer Außentemperatur von $\leq -16^{\circ}\text{C}$ zur Verfügung.
- b) Die Hausanschlussstation ermittelt und begrenzt den Heizwasser-Volumenstrom aus der jeweils vorzuhaltenden Wärmeleistung abhängig von der jeweiligen Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur (vgl. Nr. [8.4](#), Nr. [9.1](#) TAB, Ziffer 3 des „Datenblatts primärseitiges Nahwärmenetz“).

4.4 Berechnungsgrundlage nach DIN

- a) Die Berechnung der maximal erforderlichen Wärmeleistung [kW] erfolgt nach der jeweils gültigen Fassung der DIN EN 12831 (Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast). Die DIN EN 12831 beschreibt ein Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Wärmezufuhr, die unter Normauslegungsbedingungen benötigt wird, um sicherzustellen, dass die erforderliche Norm-Innentemperatur in den Nutzräumen der Gebäude erreicht wird.
- b) Die Berechnung des Wärmebedarfs erfolgt nach der jeweils gültigen Fassung der DIN EN ISO 13790 (Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung). Die DIN EN ISO 13790 legt Berechnungsverfahren für die Ermittlung des Jahresenergiebedarfs für die Raumheizung und -kühlung eines Wohngebäudes oder eines Nichtwohngebäudes oder Teilen davon fest. Alternativ kann die Berechnung des Wärmebedarfs auch entsprechend der Vorgaben des aktuell gültigen Gebäudeenergiegesetzes erfolgen. Das mit dem Standardklima ermittelte Ergebnis muss mit dem Korrekturfaktor des tatsächlichen Standortes (siehe Klimastation Wunsiedel - Schönbrunn) korrigiert werden.
- c) Der Wärmebedarf für raumluftechnische Anlagen ist nach der jeweils gültigen Fassung der DIN 1946 (Raumluftechnik) und DIN EN 13779 (Lüftung von Nichtwohngebäuden - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkühlsysteme) sowie für die Kältelast nach VDI 2078 (Berechnung der

Kühllast und Raumtemperaturen von Räumen und Gebäuden) zu ermitteln. Alternativ kann die Berechnung auch nach der jeweils gültigen Fassung der DIN V 18599 (Energetische Bewertung von Gebäuden) erfolgen.

- d) Der Wärmebedarf für die Trinkwassererwärmungsanlagen ist nach der jeweilig aktuell gültigen Fassung der DIN 4708 (Zentrale Wassererwärmungsanlagen) zu ermitteln (vgl. Nr. [8.8](#) TAB, Nr. [6.2.6](#) TAB).

5. Wärmeträger Nahwärmenetz

5.1 Heizwasser Nahwärmenetz

- a) Als Wärmeträger im primärseitigen Nahwärmenetz dient Heizwasser, welches den Anforderungen an das Kreislaufwasser von Industrie- und Fernheizanlagen gemäß Arbeitsblatt AGFW FW 510 entspricht.
- b) Die aktuellen Analysenwerte des Heizwassers können bei Bedarf beim Versorger angefordert werden.
- c) Das Heizwasser kann mit zugelassenen Mitteln eingefärbt sein. Das Heizwasser ist kein Trinkwasser und ist sehr heiß.

5.2 Nahwärmenetzvorlauftemperatur

Der Versorger verändert die primärseitige Vorlauftemperatur des Nahwärmenetzes in Abhängigkeit von der Außentemperatur, um so die Wärmeleistung dem veränderten Wärmebedarf anzupassen (vgl. Nr. [9.1](#) TAB).

6. Hausanschluss

6.1 Hausanschlussleitung

- a) Die Hausanschlussleitung verbindet die Abzweigstelle der Verteilung des Versorgers mit der Hausanschlussstation. Die Hausanschlussleitung verbleibt, wie die Hausanschlussstation (vgl. Nr. [6.2](#) TAB), im Eigentum des Versorgers. Die technische Auslegung und Ausführung der Hausanschlussleitung bestimmt der Versorger. Dementsprechend sind bauliche oder technische Änderungen an der Hausanschlussleitung nur mit Zustimmung des Versorgers zulässig (§ 4 Wärmeliefervertrag).
- b) Der Versorger wird die Hausanschlussleitung vom Abzweig der primärseitigen Verteilung bis zur Hausanschlussstation soweit möglich auf dem kürzest möglichen und direkten Weg verlegen. Zur Vermeidung überlanger Leitungswege bis zur Hausanschlussstation kann im Einzelfall eine Leitungsführung durch die Räume des Kunden oder eine entsprechende Anpassung des Leitungsnetzes der Sekundärseite erforderlich sein. Wenn der Kunde eine zumutbare Lösung ablehnt, trägt er den Mehraufwand. Der abgestimmte konkrete Verlauf der Hausanschlussleitung auf dem Grundstück des Kunden wird Teil der Genehmigung des Anschlusses.
- c) Mit dem einmaligen Baukostenzuschuss (§ 5 Nr. 7 Wärmelieferungsvertrag) ist die kürzest mögliche Wärmeleitung außerhalb des Hauses, eine fachgerecht abgedichtete Hauseinführung durch Außenmauer bzw. Bodenplatte sowie eine bis zu 3 Meter lange Anschlussleitung innerhalb des Hauses einschließlich deren Befestigung abgegolten.
- d) Eine Überbauung oder Fixierung der Hausanschlussleitung sowie die Pflanzung von Bäumen und tiefwurzelnden Pflanzen, Errichtung von Fundamenten, Bodenplatten u. dgl. über dieser ist nicht zulässig.

- e) Die Nahwärmeleitung muss auf dem Grundstück mit einer Mindestdiefe von **80 cm**, Oberkante Nahwärmeleitung zu Geländeoberkante (Überdeckung) verlegt sein. Eine tiefere Verlegung ist vorzuziehen.
- f) Die Verlegeabstände zu weiteren Versorgungsleitungen sind einzuhalten (Abbildung 1):

Art der Versorgungsleitung	Parallel liegende Parallel liegende	
	Leitung < 5 m / kreuzende Leitung	Leitung > 5 m
1-kV-, Signal-, Messkabel	0,3 m	0,3 m
10-kV- oder ein 30-kV-Kabel	0,6 m	0,7 m
Mehrere 30-kV-Kabel	1,0 m	1,5 m
Kabel über 60 kV	1,0 m	1,5 m
Gasleitungen	0,2 m	0,4 m
Wasserleitungen ¹⁾	1,0 m	1,0 m

1) Gemäß DVGW W400 ist davon auszugehen, dass es „bei einem Abstand von mindestens 1 m zu Fernwärme- und Geothermieleitungen zu keiner nachteiligen Beeinflussung der Trinkwasserleitung kommt. Bei geringeren Abständen sind die individuellen Verhältnisse besonders zu bewerten (Länge der Parallelität, Temperatur-, Boden- und Durchflussverhältnisse)“.

Tab. 07-3 Mindestverlegeabstände zu Versorgungsleitungen

Abbildung 1 - Übersicht der vorgeschriebenen Verlegeabständen zu weiteren Versorgungsleitungen

- g) Der Zeitpunkt, an dem die Verlegung der Hausanschlussleitung in das Gebäude erfolgen soll, muss durch den Kunden oder ein von ihm beauftragtes Unternehmen beim Versorger schriftlich (per [E-Mail](#)) mindestens mit **6 Wochen Vorlauf** angekündigt und mit ihm abgestimmt werden.

Eine Ausführung kann nur in Zeiträumen erfolgen, in denen dem Versorger ein Unternehmen für die Ausführung zur Verfügung steht und witterungsbedingt eine Verlegung möglich ist. Unter Vorbehalt der Witterung kann eine Verlegung zwischen April und Oktober gewährleistet werden.

- h) Neben der Hausanschlussleitung müssen auch Datenkabel (2x ca. 10 mm Außendurchmesser) zur elektronischen Fernauslesung/-wartung in den Hausanschlussraum zur Hausanschlussstation gelegt werden.
- i) Der Versorger behält sich vor, erstellte Anschlüsse, ob bereits zur Versorgung genutzt oder nicht, in regelmäßigen Abständen auf Funktion und Sicherheit zu prüfen. Dazu muss der Kunde dem Versorger den Zugang zu den Hausanschlussleitungen gewähren (siehe Nr. [7.2 a](#) TAB).

6.2 Hausanschlussstation

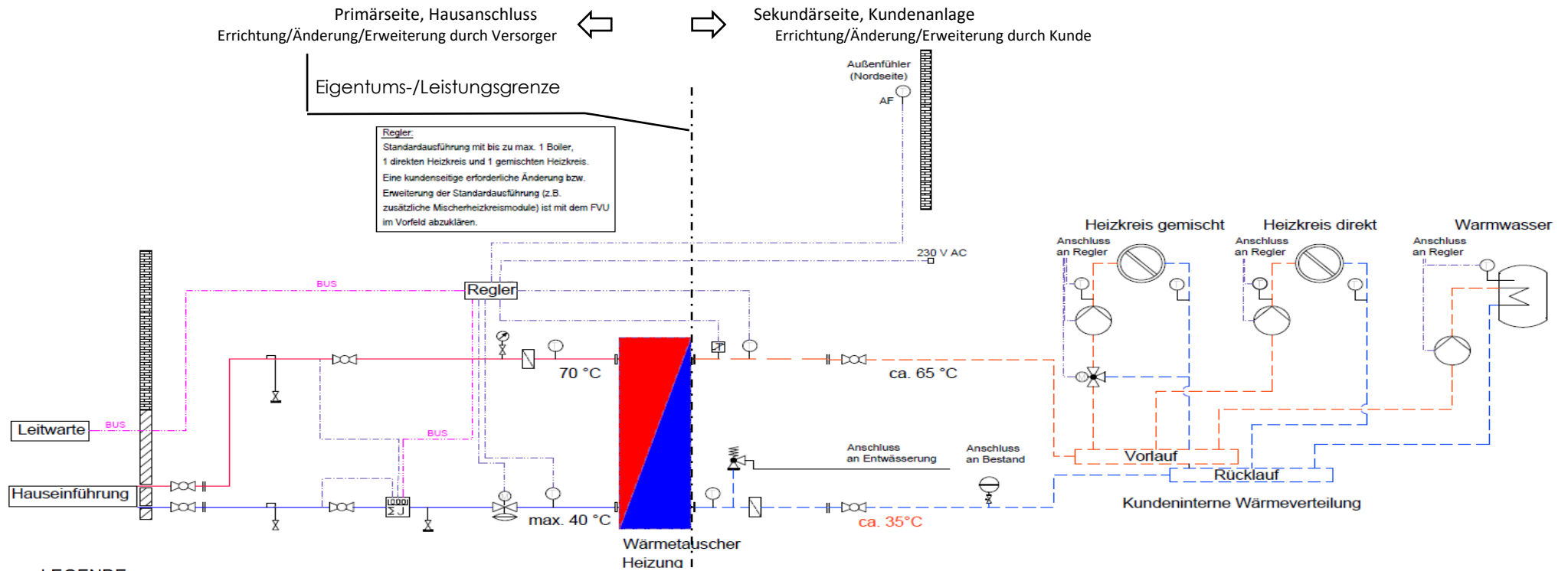
6.2.1 Allgemeines

- a) Die Anschlussgrenze zwischen dem Nahwärmenetz des Versorgers und der Kundenanlage liegt im Wärmetauscher der Hausanschlussstation. Sämtliche Einrichtungen wie Armaturen usw., nach der Hausanschlussstation (Sekundärseite) zählen zur Kundenanlage und somit zum Verantwortungsbereich des Kunden. Die komplette Hausanschlussstation verbleibt jedoch im Eigentum des Versorgers.
- b) Die Hausanschlussstation des Versorgers stellt das Bindeglied zwischen dem Nahwärmenetz und der Kundenanlage dar und wird vom Versorger im festgelegten

- Hausanschlussraum des Kundengebäudes installiert. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß, z.B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Kundenanlage zu übergeben und enthält eine Messeinrichtung zur Erfassung des Wärmeverbrauchs.
- c) Die Hausanschlussstation wird als indirekter Anschluss ausgeführt. Das Heizwasser der Kundenanlage ist durch die Hausanschlussstation vom primärseitigen Nahwärmenetz getrennt.
 - d) Der Versorger liefert, montiert und schließt die Hausanschlussstation an das Nahwärmenetz an (Hydraulik, Datenkabel). Er legt deren Ausführung unter Berücksichtigung des vom Kunden bestellten Leistungsbedarfes (Bestelleistung, vgl. Nr. 4 TAB) fest. Ausschließlich der Versorger bestimmt über Hersteller, Montage, Ergänzung oder Änderung der Hausanschlussstation und berücksichtigt Kundenwünsche soweit möglich.
 - e) Der Versorger betreibt die Hausanschlussstation bis zur Leistungsgrenze und ist dafür verantwortlich, dass die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Hausanschlussstation nach den gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt wird. Die Leistungsgrenze liegt dergestalt im Wärmetauscher, dass die **Primärseite (durchströmt vom Heizwasser des Nahwärmenetzes)** zum Leistungsbereich des Versorgers zählt, die **Sekundärseite (durchströmt vom Heizwasser der Hausanlage)** zum Verantwortungsbereich des Kunden.
 - f) Grundsätzlich die **Heizungsregelung der kundenseitigen Anlage** über die vom Versorger gestellte Hausanschlussstation anzustreben, wofür keine weiteren Kosten anfallen. Dem Kunden bleibt die Installation/Nutzung eigener Heizungsregelungselemente anstelle einer Regelung durch die Hausanschlussstation überlassen. Dies muss im Einzelfall mit dem Versorger abgestimmt werden und erfordert eine Datenverbindung zwischen Regelung und Hausanschlussstation. Hieraus entstehende Kosten sind vom Kunden selbst zu tragen.
 - g) Der Kunde erhält bei Nutzung der Heizungsregelung der Hausanschlussstation einen eingeschränkten Zugriff auf die Bedieneinheit, die eine individuelle Steuerung der Heizkreisparameter (Heizzeiten, Vorlauftemperaturen, ...) ermöglicht. Eine weitergehende Steuerung der Hausanschlussstation kann durch den Kunden nicht erfolgen. Die Installation eigener oder weiterer Regelungselemente (über die Konfiguration der Hausanschlussstation hinaus weitere Heizkreise) kann durch den Kunden auf eigene Kosten erfolgen und bedarf der vorherigen Abstimmung mit dem Versorger.
 - h) Die Anordnung der Anlagenteile des Versorgers ist im Schaltschema in Nr. [6.2.2](#) TAB linksseitig des Wärmetauschers musterhaft dargestellt. Diese sind in grundlegender Form für die Vertragsparteien verbindlich. Zum Aufbau der Kundenanlage siehe Nr. [8.2](#) TAB.
 - i) Der Kunde hat bei der Festlegung der Warmwassererzeugung in seiner Anlage die Vorkehrungen zur Bereithaltung einer ausreichenden Menge Warmwasser nach den gesetzlichen Vorgaben zu treffen. Genauerer regelt Nr. [6.2.6](#) TAB.
 - j) Das auf Kundenseite (sekundärseitig) erforderliche Ausdehnungsgefäß einschließlich der weiteren Anbauteile und Sicherheitseinrichtung muss von einem vom Kunden beauftragten Anlagengerichter (z.B. Heizungsbauer) ausgelegt und eingebaut werden.
 - k) Der Anschluss der hausseitigen Heizungsanlage an die Hausanschlussstation kann erst nach Genehmigung des Versorgers über das vom Kunden beauftragte Unternehmen erfolgen. (vgl. Nr. [8](#) sowie Nr. [6.2.5](#) TAB).

6.2.2 Schaltschema

a) Kundenanlage als **Speicher-Lade-System mit Warmwasserspeicher (Alternativ Variante)**



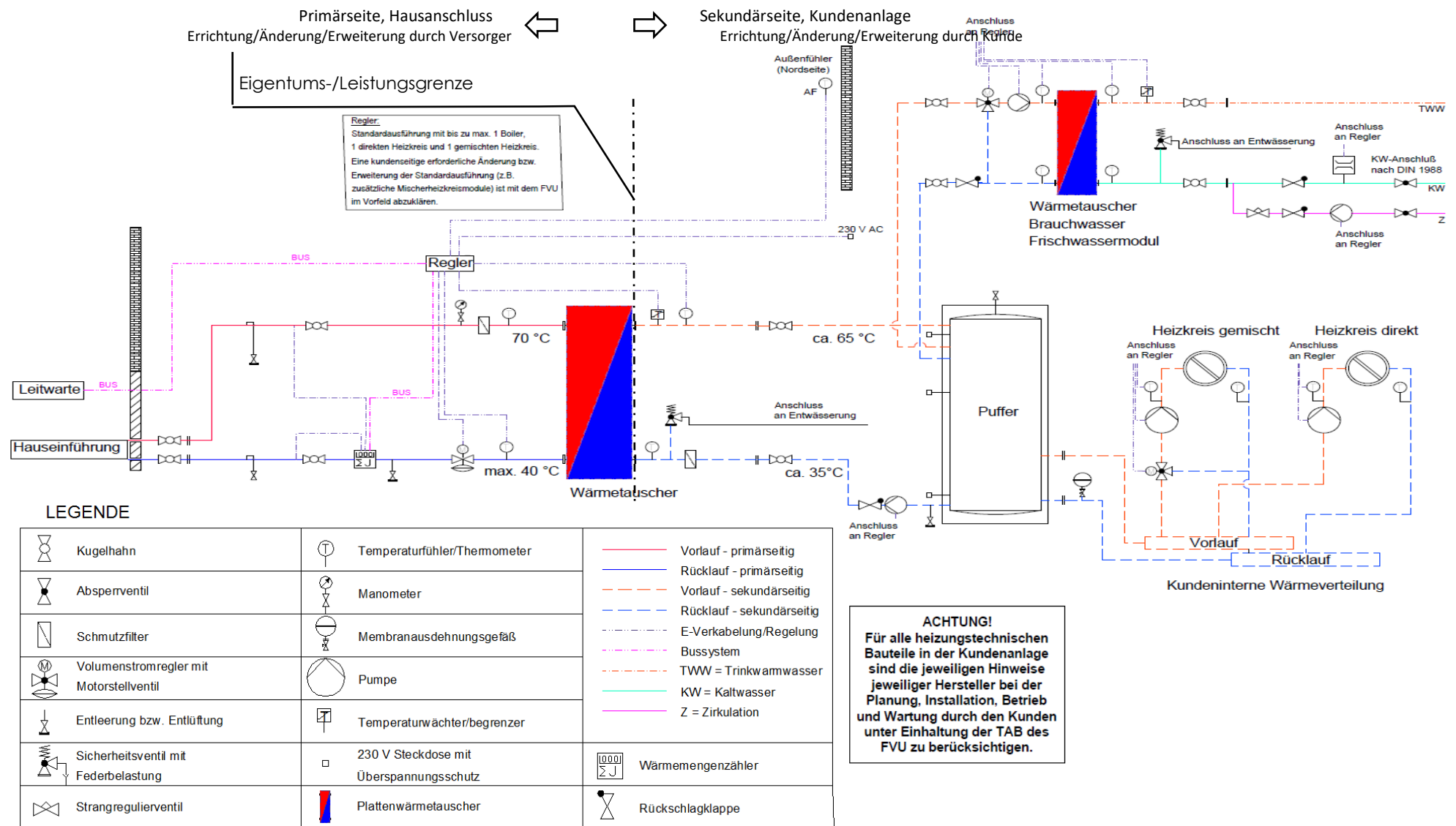
Regler:
 Standardausführung mit bis zu max. 1 Boiler,
 1 direkten Heizkreis und 1 gemischten Heizkreis.
 Eine kundenseitige erforderliche Änderung bzw.
 Erweiterung der Standardausführung (z.B.
 zusätzliche Mischerheizkreismodule) ist mit dem FVU
 im Vorfeld abzuklären.

LEGENDE

	Kugelhahn		Temperaturfühler/Thermometer		Vorlauf - primärseitig
	Absperrventil		Manometer		Rücklauf - primärseitig
	Schmutzfilter		Membranausdehnungsgefäß		Vorlauf - sekundärseitig
	Volumenstromregler mit Motorstellventil		Pumpe		Rücklauf - sekundärseitig
	Entleerung bzw. Entlüftung		Temperaturwächter/begrenzer		E-Verkabelung/Regelung
	Sicherheitsventil mit Federbelastung		230 V Steckdose mit Überspannungsschutz		Bussystem
	Strangregulierventil		Plattenwärmetauscher		TWW = Trinkwarmwasser
			Wärmemengenzähler		KW = Kaltwasser
			Rückschlagklappe		Z = Zirkulation

ACHTUNG!
 Für alle heizungstechnischen Bauteile in der Kundenanlage sind die jeweiligen Hinweise jeweiliger Hersteller bei der Planung, Installation, Betrieb und Wartung durch den Kunden unter Einhaltung der TAB des FVU zu berücksichtigen.

b) Kundenanlage mit **Frischwasserstation und vorgeschaltetem Pufferspeicher oder Hygienespeicher (Standard Variante)**



6.2.3 Anbindung von Anlagen aus dem Bestand (Altbauten)

Bei Anlagen im Bestand ist ebenso die Nr. [8](#) TAB zu beachten und einzuhalten.

6.2.4 Temperaturregelung

Die Hausanschlussstation kann die Vorlauftemperatur des Wärmeträgers auf der Kundenseite regeln. Bei Inbetriebsetzung der Hausanschlussstation dient die Außentemperatur als Führungsgröße für die Vorlauftemperatur des Wärmeträgers auf der Kundenseite.

6.2.5 Inbetriebsetzung Hausanschlussstation

- a) Die Inbetriebsetzung der Hausanschlussstation hat gleichzeitig mit der Erswärmeentnahme (vgl. Nr. [8.11](#) TAB) und in Anwesenheit eines Mitarbeiters des Versorgers, des Kunden selbst und ggf. des Heizungsanlagenbauers zu erfolgen.
- b) Zur Inbetriebnahme muss die Hausanschlussstation gemäß Nr. [6.2.1](#) TAB vom Versorger installiert und mit dem Nahwärmenetz (hydraulisch, elektronisch) verbunden sein. Des Weiteren muss die Hausanschlussstation vom Kunden mit der gebäudeseitigen Heizungsanlage (hydraulisch, Fühler, ...) endgültig und mit einer festen elektrischen Zuleitung (keine Schuko-Steckverbindung) verbunden sein.
- c) Die Inbetriebnahme kann erst nach Einreichen des Formblattes „Inbetriebnahme der Nahwärmestation Marktredwitz-Innenstadt (Anhang Anlage 4)“ erfolgen. Dieses muss beim Versorger schriftlich (als PDF per [E-Mail](#)) **mindestens 10 Werktage** vor dem gewünschten Inbetriebnahmetermin vollständig ausgefüllt eingereicht werden.
- d) Eine vom Kunden zu beantragende Versorgung mit Baubeheizung wird wie folgt gesondert geregelt. Die Heizanlage muss **noch nicht komplett** den **Vorgaben** aus der TAB **entsprechen**, jedoch den **gängigen Heizungsbaustandards**. Es muss mindestens ein fester Stromanschluss vorhanden und das Datenkabel funktionstüchtig verbunden sein (vgl. b))! Ebenso muss die gebäudeseitige Heizungsanlage mit Heizungswasser nach der Richtlinienreihe VDI 2035, Blatt 1 bis 3 befüllt sein. Es besteht aufgrund des provisorischen Charakters der Versorgung auch **keine Gewähr** auf Verbrauch und einwandfreie Funktion durch den Versorger. Die Programmierung (z.B. Estrich-Heizprogramm) muss vom Kunden oder von dem vom Kunden beauftragten Unternehmen ausgeführt werden. Die **Fristen** für die Verlegung der Nahwärmelitung (vgl. Nr. [6.1](#) c TAB) und die Installation der Hausanschlussstation **bleiben bestehen**.

6.2.6 Warmwasserbereitung/Pufferspeicherung

- a) Nach § 4 Nr. 3 des Wärmeliefervertrages stellt der Versorger dem Kunden einen Regelkreis für die Warmwasserbereitung an der Hausanschlussstation zur Verfügung. Der Kunde muss im Regelfall ein Pufferspeichersystem für die Warmwasserbereitung vorsehen.
- b) Die Warmwasserbereitung ist vom Kunden auf eigene Kosten auszulegen und zu installieren. Die Warmwasserbereitung muss über ein ausreichendes Mindestvolumen/-leistung für die vom Kunden benötigte Warmwasserversorgung verfügen und den rechtlichen Vorgaben entsprechen (vgl. Nr. [4](#), Nr. [8.8](#) TAB). Der Versorger empfiehlt für den Regelfall, die Warmwasserbereitung mittels **Frischwasserstation mit vorgeschalteten Pufferspeicher oder Hygienespeicher** nach Nr. [6.2.2 b](#) TAB zu gestalten oder zu modernisieren. Eine Warmwasserbereitung mit Pufferspeicher reduziert aufgrund der vom Verbrauch entkoppelten Beladung des Speichers aus dem Nahwärmenetz Bedarfsspitzen und damit die erforderliche Bestellleistung (vgl. Nr. [4](#) TAB).

Diese Einsparmöglichkeit im Wärmebezug setzt den Einbau geeigneter Komponenten (z.B. Ladepumpe in Verbindung mit einem Strangreguliertventil) auf der Kundenseite voraus. Auch hilft ein Pufferspeicher, die max. Rücklaufemperatur zu senken (Nr. [8.4 c](#)).

- c) Bei Bestandsystemen und in bestimmten Ausnahmefällen kann ein Speicher-Lade-System mit Warmwasserspeicher (Warmwasserboiler) (Nr. [6.2.2 a](#) TAB) oder anderweitiges System (Durchlauferhitzer) eingesetzt werden. Dies muss dem Versorger jedoch angezeigt und besprochen werden.
- d) Bei einer umfänglichen Ertüchtigung des Gebäudes, der Heizungsanlage oder einer anderweitigen Änderung des Warmwasserbedarfes (Nutzung des Gebäudes) ist eine Lösung wie in Nr. [6.2.2 b](#) TAB anzustreben (**Pufferspeicher oder Hygienespeicher**). Dies sollte im Vorverein mit dem Versorger klären werden.
- e) Dem Versorger wird vom Kunden, soweit dies technisch möglich ist, ein beschränkter Einfluss auf das kundenseitige Pufferspeichersystem für die Beladung gewährt. Ob dieses nach Nr. [6.2.2 a/b](#) TAB oder anderweitig ausgelegt ist hierbei irrelevant. Wenn eigene Heizungsregelelemente nach Nr. [6.2.1 f](#) genutzt werden, ist anzustreben, die Pufferspeichersystembeladung über die Hausanschlussstation zu regeln um das Netz stabil zu halten.

6.3 Hauseinführungen

- a) Die Hauseinführung von Wärmeleitung und Datenkabel kann auf verschiedene Arten ausgeführt sein. Dies ist abhängig vom Gebäude und seinem Standort. Für Bestand bzw. Neubauvorhaben werden individuelle Lösungen im Einzelfall zwischen Versorger und Kunde abgestimmt. Diese werden schriftlich fixiert und sind zu beachten.
- b) Die Kosten für die Hauseinführung werden über den Baukostenzuschuss abgedeckt (§ 5 Wärmeliefervertrag). Die Hauseinführung wird von einem vom Versorger beauftragtem Unternehmen ausgeführt.

7. Hausanschlussraum

7.1 Hausanschlussraum allgemein

- a) Der Hausanschlussraum (HAR) ist der im Zuge der Feststellung der Anschlussleitung (Nr. [6.1](#) TAB) bestimmte Standort der Hausanschlussstation und ist damit mit dem Versorger abzuklären. In diesem Raum gelten auch die DIN-Vorgaben aus der Nr. [7.2](#) TAB. Die Lage des Hausanschlussraumes kann abweichend vom Technik-/Heizraum des Kunden sein.
- b) Die DIN-Vorgaben für den Hausanschlussraum sind umzusetzen. Sollten in Bestandsbauten die DIN-Vorgaben nicht vollumfänglich eingehalten werden können, sind mit der Beantragung des Hausanschlusses die Abweichungen dem Versorger zur Abstimmung schriftlich anzuzeigen.
- c) Bei der Gestaltung des Hausanschlussraum hat sich der Kunde im Neubau an die DIN 18012 (Nr. [7.2](#) TAB) zu halten. Bei umfassenden Sanierungen eines Bestandsgebäudes müssen bekannte Abweichungen im Hausanschlussraum abgestellt werden.
- d) Sollte es im Bestand nötig sein die Hausanschlussstation außerhalb des eigentlichen Technik-/Heizraumes unterzubringen, ist die Hausanschlussstation in jedem Fall vor

unbefugtem Zugriff und Beschädigung durch vertretbare Mittel zu schützen. Dies ist mit dem Versorger abzusprechen.

7.2 DIN-Vorgaben für den Hausanschlussraum

- a) Der Hausanschlussraum muss jederzeit im Rahmen des dem Versorger nach § 16 AVB FernwärmeV zustehenden Zutrittsrechts für dessen Mitarbeiter und Beauftragte zugänglich sein.
- b) Der Hausanschlussraum ist nach DIN 18012 (Haus-Anschlusseinrichtungen - Allgemeine Planungsgrundlagen) der begehbare und abschließbare Raum eines Gebäudes, der zur Einführung der Anschlussleitungen für die Ver- und Entsorgung des Gebäudes bestimmt ist und in dem die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen untergebracht sind bzw. werden.

Anschlusseinrichtung i.S.d. DIN 18012 ist bei der Fernwärmeversorgung die Hausanschlussstation. Betriebseinrichtung i.S.d. DIN 18012 ist die technische Einrichtung der Kundenanlage, die der Anschlusseinrichtung nachgeordnet ist.

- c) Der Kunde hat auf eigene Kosten sicherzustellen, dass der Hausanschlussraum die in der DIN 18012 beschriebenen Anforderungen erfüllt, soweit nicht zwingende bauliche Gründe eine *Abweichung davon erfordern und alle betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen der Abweichung schriftlich zugestimmt haben*.

Insbesondere hat der Hausanschlussraum nach DIN 18012 Nr. 8.1

- über allgemein zugängliche Räume (z. B. Treppenraum, Kellergang) oder direkt von außen erreichbar zu sein,
 - nicht als Durchgang zu weiteren Räumen zu dienen,
 - an der Gebäudeaußenwand, durch welche die Anschlussleitungen geführt werden, zu liegen,
 - über einen Zugang (einschließlich vorgelagerter Räume) mit Türen von mind. 80 cm Durchgangsbreite und von mind. 180 cm Durchgangshöhe für den Transport der Hausanschlussstation in den Hausanschlussraum zu verfügen,
 - eine freie Durchgangshöhe unter Leitungen und Kanälen von mindestens 1,80 m aufzuweisen,
 - zu verfügen über
 - eine ausreichende Beleuchtung des gesamten Raumes und des Zuganges zum Hausanschlussraum,
 - für Installation/Wartung über eine Anschlussmöglichkeit (Schutzkontaktsteckdose) für elektrische Kleingeräte,
 - einen Sicherungsabgang von der Elektroverteilung zum Standort der Hausanschlussstation
 - eine Kabelverbindung für einen Außentemperaturfühler auf der Schattenseite (bevorzugt Nord-Nordost) in ca. 1,5 m über Geländeoberkante zum Aufstell-ort der Hausanschlussstation oder alternativ ein ausreichend dimensioniertes Leerrohr.
- d) Bei Neu- und Umbauten hat der Kunde auf eigene Kosten sicherzustellen, dass die Größe des Hausanschlussraumes so bemessen ist, dass der Hausanschluss der Nahwärmeversorgung neben den weiteren Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen, dazu zählen auch die Sparten Wasser, Strom, Entwässerung und Tele-

- kommunikation, unter Beachtung der BetrSichV und des berufsgenossenschaftlichen Regelwerkes ordnungsgemäß installiert und gewartet werden kann (siehe im Einzelnen hierzu DIN 18012 Nr. 8.2 „Maße“).
- e) Der Kunde hat die Lage des Hausanschlussraums und seine Abmessungen mit dem Versorger so rechtzeitig abzustimmen, dass er Einwände des Versorgers bezüglich des geplanten Hausanschlussraums noch während der Planungsphase berücksichtigen kann.
 - f) Der Kunde hat bei der Festlegung des Hausanschlussraumes innerhalb des Gebäudes die Mindestanforderungen nach DIN 4108 (*Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden*) an den Wärmeschutz und nach DIN 4109 (*Schallschutz im Hochbau*) an den Schallschutz zu beachten. Der Hausanschlussraum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten. Montage- und Befestigungsmaterialien im Hausanschlussraum müssen die Anforderungen des Schallschutzes erfüllen. Weitere Maßnahmen, die aufgrund baulicher Gegebenheiten zum Schutz vor Lärmbelästigung (Geräusche durch Strömung oder elektrische Antriebe von Pumpen, Stellmotoren etc.) erforderlich werden, sind vom Kunden auszuführen.
 - g) Der Kunde hat den Schutzpotenzialausgleich (zum Begriff siehe DIN VDE 0100 „*Errichten von Niederspannungsanlagen*“) und gegebenenfalls erforderliche Elektroinstallationen nach DIN VDE 0100 auf eigene Kosten auszuführen.
 - h) Der Kunde hat bei Nahwärmenetzanschlüssen sowie bei der Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln zusätzlich die DIN VDE 0100-737 (*Errichten von Niederspannungsanlagen - Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien*) zu berücksichtigen.
 - i) Der Kunde gestattet dem Versorger die Verlegung von elektrischen Leitungen zur Versorgung von Bauteilen der Hausanschlussstation. Die für deren Versorgung erforderliche elektrische Energie ist kostenfrei vom Kunden zur Verfügung zu stellen.
 - j) Der Kunde hat auf eigene Kosten dafür Sorge zu tragen, dass der Hausanschlussraum aufgrund der Anforderungen der Regelungs- und Messtechnik der Hausanschlussstation stets trocken (max. 60 % Luftfeuchtigkeit) und frostfrei ist und die Innentemperatur im Hausanschlussraum 30 °C nicht überschreitet.
 - k) Der Kunde hat auf eigene Kosten eine ausreichende Be- und Entlüftung des Hausanschlussraumes sicherzustellen (vgl. Nr. 5.7 der DIN 18012).
 - l) Aufgrund der Temperaturen im Hausanschlussraum kann es ausgeschlossen sein, den Hausanschluss der Wasserversorgung in diesem Raum zu installieren. Näheres regelt der Wasserversorger.
 - m) Der Kunde hat im Hausanschlussraum eine Entwässerungsstelle zur Verfügung zu stellen, damit der Versorger für den Hausanschluss ein Sicherheitsventil betreiben bzw. den Fernwärmeanschlusses bei Bedarf entleeren kann (vgl. Nr. 5.5 der DIN 18012). Ansprüche aus diesen Anforderungen stehen dem Kunden gegen den Versorger nicht zu.
 - n) Die Anordnung der Gesamtanlage (Hausanschlussleitung, Hausanschlussstation, Kundenanlage) im Hausanschlussraum muss sämtlichen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die erforderliche Arbeitsfläche zur Errichtung und Bedienung der Gesamtanlage ist jederzeit vom Kunden freizuhalten. Der Kunde hat dem Versorger zu gestatten, Betriebsanleitungen und Hinweisschilder an den

vom Versorger errichteten Anlagen(teilen) an gut sichtbarer Stelle anzubringen. Der Kunde ist verpflichtet, Betriebsanleitungen und Hinweisschilder seiner Kundenanlage an gut sichtbarer Stelle im Hausanschlussraum anzubringen.

- a) Die Hausanschlussstation muss zur bestmöglichen Zugänglichkeit von vorne und den Seiten frei sein. Anzustreben sind die Werte nach der DIN 18012 5.5.1 die eine Bedienungs- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von mindestens 1,20 m vor sowie an den beiden Seiten daneben einen Bereich mit je etwa 30 cm vorgibt.

8. Kundenanlage

8.1 Allgemeines

- a) Der Kunde hat die Kundenanlage in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten anzupassen oder zu errichten sowie zu betreiben und zu warten.
- b) Die Kundenanlage hat den gesetzlichen Vorgaben, den Vorgaben der Trinkwasserverordnung, den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN-Normen, den DVGW- und VDI-Vorschriften und der Heizungsanlagenverordnung zu entsprechen.
- c) Die Kundenanlage hat die nachfolgend beschriebene Beschaffenheit aufzuweisen. Neu installierte und grundlegend überarbeitete Anlagen müssen so konzipiert sein. Bei Anlagen aus dem Bestand sind die Heizungsanlage bzw. deren Komponenten und Anlagenteile entsprechend der Vorgaben anzupassen. Abweichungen davon sind dem Versorger schriftlich anzuzeigen und nur zulässig, wenn ein sicherer Betrieb gewährleistet werden kann. Der Kunde kann gegen den Versorger keine Ansprüche wegen der Umsetzung und/oder Sicherstellung dieser Anforderungen/Maßnahmen geltend machen.

8.2 Pflicht des Kunden zur Beachtung des Schaltschemas

Die Anordnung der Anlagenteile der Kundenanlage ist im Schaltschema in Nr. [6.2.2](#) TAB rechtsseitig des Wärmetauschers musterhaft dargestellt. Diese ist in grundlegender Form für den Kunden verbindlich. Der Kunde hat bei Unklarheiten mit dem Versorger Rücksprache zu treffen. **Das Schaltschema dient als Montagevorschlag zur Einhaltung der TAB und ersetzt keine fachtechnische Planung.** Zur Anordnung der Anlagenteile des Versorger siehe [6.2.1 h\)](#) TAB.

8.3 Heizwasser

- a) Die Kundenanlage hat mindestens die erforderliche Heizwasserqualität nach der Richtlinienreihe VDI 2035, Blatt 1 bis 3 (*Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen*) dauerhaft einzuhalten (vgl. Nr. [9.1](#) TAB, Ziffer 5). Sollte der jeweilige Hersteller von kupfergelöteten Plattenwärmetauschern oder der jeweilige Hersteller von anderen Bauteilen der Kundenanlage eine höhere Wasserqualität als die nach der Richtlinienreihe VDI 2035, Blatt 1 bis 3 für das Heizwasser in der Kundenanlage voraussetzen, so hat die Kundenanlage die von diesem Hersteller geforderte Wasserqualität dauerhaft einzuhalten.
- b) Der Kunde hat die Qualität seines Heizwassers gemäß den Anforderungen der Richtlinienreihe VDI 2035, Blatt 1 bis 3 zu prüfen und zu dokumentieren. Weicht die Heizwasserqualität von den Anforderungen dieser TAB ab, hat der Kunde umgehend technische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Wasserwerte zu ergreifen und zu dokumentieren.

8.4 Temperaturregelung und Rücklaufftemperaturbegrenzung

- a) Als Temperaturregelung der einzelnen Heizkreise sind nur Rücklaufbeimischung und Einspritzregelung zugelassen.
- b) Bypässe von Vor- zu Rücklauf, Überströmventile sowie jegliche sonstigen Regelungen, bei denen primärseitiges Vorlaufwasser ohne Abkühlung direkt in den primärseitigen Rücklauf gelangen kann (Vierwegemischer, drucklose Verteiler, hydraulische Weichen, etc.) sind nicht zulässig.
- c) Die Kundenanlage muss so beschaffen sein, dass der Wärmeträger beim primärseitigen Rücklauf die in Nr. 9.1 TAB, Ziffer 3 des „Datenblatts primärseitiges Nahwärmenetz“ vorgegebene Rücklaufftemperatur nicht überschreitet. So darf die Rücklaufftemperatur **bei Neubauten max. 40°** betragen. Bei Heizungsanlagen **im Bestand sind max. 60°** zulässig, bei einer Erneuerung der Heizungsanlage ist diese ebenfalls auf 40° auszulegen.
- d) Der Versorger kann die an der Hausanschlussstation gemessenen primärseitigen Rücklaufftemperaturwerte auf Basis der Leittechnik auswerten und auf diese Weise ermitteln, ob eine unzulässige Rücklaufftemperaturüberschreitung vorliegt.
- e) Der Versorger behält sich ausdrücklich vor, in der Hausanschlussstation eine Vorrichtung zur Begrenzung der Rücklaufftemperatur einzusetzen, z.B. in Form eines Durchflussbegrenzers bzw. Rücklaufftemperaturbegrenzers. Sollte der Versorger in der Hausanschlussstation eine Vorrichtung zur Begrenzung der Rücklaufftemperatur einsetzen, hat der Kunde dies zu dulden.

8.5 Hydraulischer Abgleich

Der Kunde hat alle an seine Kundenanlage anzuschließenden Anlagen gemäß den Regelungen der DIN 18380 (*VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen*) hydraulisch abzugleichen und seine hierzu erfolgten Berechnungen zu dokumentieren. Er hat zudem die Sicherheitseinrichtungen, die Regelungen, die Heizungsumwälzpumpen und die voreinstellbaren Thermostatventile zu überprüfen und ggf. anzupassen oder auszutauschen. Der Kunde hat dem Versorger auf Verlangen diese Dokumente vorzulegen.

8.6 Rohrleitungssysteme und Verlegeverfahren

- a) Das Verteilungssystem der Kundenanlage ist als Zweirohrsystem auszuführen. Einrohrsysteme sind nicht zugelassen.
- b) Kurzschluss- oder Überströmleitungen zwischen Vor- und Rücklauf sind nicht zugelassen.
- c) Wärmedehnungskompensation und ggf. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind unter Beachtung der Temperaturen in der Kundenanlage auszulegen und auszuführen.
- d) In der Kundenanlage ist in der Rücklaufleitung zur Hausanschlussstation ein Schmutzfänger mit Doppelsieb einzubauen. Der Schmutzfänger ist vom Kunden zu warten.
- e) Die Wärmedämmung der Rohrleitungen und Armaturen haben die Anforderungen aus der jeweils gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zu erfüllen. Zum Zeitpunkt der Erstellung der TAB findet das GEG 2020 Anwendung. Das GEG 2020 ist gültig seit dem 01.11.2020.

8.7 Heizflächen

- a) Der Kunde hat durch ausreichende Dimensionierung der Heizflächen sowie durch sorgfältiges Einregulieren der Kundenanlage die Einhaltung der vereinbarten max. primärseitigen Rücklauftemperatur zu gewährleisten (vgl. Nr. [9.1](#) TAB, Ziffer 3).
- b) Die Wärmeleistung der Heizflächen ist in Abhängigkeit von den gewählten Heizmittel- und Raumtemperaturen durch den Kunden zu planen.
- c) Bei der Planung und der Installation der Kundenanlage ist zu beachten, dass die max. Anlagenrücklauftemperatur der Kundenanlage um die Grädigkeit des Wärmeüberträgers kleiner gewählt werden muss, als die max. zulässige Rücklauftemperatur.

Bei Auslegung der Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass

- die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf primär und Vorlauf sekundär etwa 5 K sowie
- die Temperaturdifferenz zwischen Rücklauf primär und Rücklauf sekundär etwa 5 K beträgt.

Bei der vom Versorger geforderten Rücklauftemperatur von 40° C handelt es sich um die Primärseite (Versorgerseite). Bei einer Temperaturdifferenz zwischen Rücklauf primär und Rücklauf sekundär von etwa 5K muss die sekundärseitige Rücklauftemperatur vom Kunden somit auf maximal 35° C einreguliert werden (vgl. Nr. [6.2.2](#) TAB).

8.8 Trinkwassererwärmungsanlage

- a) Die Trinkwassererwärmungsanlage ist durch den Kunden zu planen und so zu erstellen und zu betreiben, dass die Wassertemperatur in der Kundenanlage so hoch bleibt, dass die Trinkwarmwasserversorgung hygienisch unbedenklich ist und gleichzeitig die maximal zulässige primärseitige Rücklauftemperatur nicht überschritten wird. Weiteres regelt die Nr. [6.2.6](#) TAB
- b) Die Trinkwassererwärmungsanlage muss auch bei niedrigster primärseitiger Vorlauf-temperatur (min. 70°C bei > + 6°C Außentemperatur) ohne Beeinträchtigung betrieben werden können. Die Nr. [9.1](#), Ziffer 3 TAB ist dabei zu berücksichtigen.

8.9 Armaturen

Die Armaturen der Kundenanlage und insbesondere deren Dichtungssysteme müssen für die Betriebsbedingungen der Kundenanlage hinsichtlich Druck-, Temperatur- und Wasserqualität geeignet sein.

8.10 Werkstoffe und Verbindungselemente

Für die Auswahl der Werkstoffe, Verbindungselemente und Bauteile sind die Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität der Kundenanlage maßgebend.

8.11 Erstwärmeentnahme durch die Kundenanlage

Die Inbetriebsetzung der Kundenanlage mit der erste Wärmeentnahme aus dem Wärmenetz hat gleichzeitig mit der Inbetriebsetzung der Hausanschlussstation und in Anwesenheit eines Mitarbeiters des Versorgers, des Kunden selbst und ggf. des Heizungsanlagenbauers zu erfolgen. Nähere Informationen dazu sind unter Nr. [6.2.5](#) c) TAB zu finden.

9. Anlagen

9.1 Anlage 1: Datenblatt primärseitiges Nahwärmenetz

Der Versorger ist zur Änderung der technischen Werte berechtigt, wenn die Wärmebedarfsdeckung des Kunden nicht beeinträchtigt wird oder die Versorgung aus technischen Gründen nicht anders aufrecht erhalten werden kann oder dies gesetzlich oder behördlich vorgeschrieben wird.

1. Durchfluss / Anschlusswert (vereinfachte Formel)
$$V \text{ [m}^3\text{/h]} = 0,86 \times Q \text{ [kW]} / dt \text{ [K]}$$
2. Betriebsdrücke des Heizwassers bezogen auf 529 m ü. NHN
Auf Anfrage beim Versorger erhältlich
3. Temperatur des Heizwassers Primärseite (Versorger):
Vorlauftemperatur: gleitend von 70 °C bis 75 °C
Dennoch muss das Kundensystem für eine im Einzelfall maximal auftretende Systemtemperatur 95 °C geeignet sein
Rücklauftemperatur: für Neubauten/Heizungserneuerungen max. 40 °C
für Bestandsgebäuden/Altbauten max. 60 °C
4. Wärmemedium (Kreislaufwasser) – Qualität Primärseite (Versorger):
Richtwerte der Wasserqualität nach AGFW aus Regelwerk FW510 für salzarme Betriebsfahrweise
Elektr. Leitfähigkeit (25°C): >30-100 µS/cm
Aussehen: klar, frei von suspendierten Stoffen
pH-Wert (25°C): 9,0 – 10,5
Sauerstoff: < 0,05 mg/L
Härte (Erdalkalien): < 0,02 mmol/L
5. Heizwasser-Qualität Sekundärseite (Kundenanlage):
Erforderliche Wasserqualität nach der Richtlinienreihe VDI 2035, Blatt 1 bis 3 zur Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen
6. Hinweis:
Alle Anlagenteile, die ohne Druckminderung und -absicherung vom primären Heizwasser durchflossen werden, sind nach PN 16 auszulegen und müssen für eine max. zulässige Temperatur von 95 °C abgenommen sein

Hinweis für Neubauten / Erneuerungen / Renovierungen:

Für Neubauten / Erneuerungen / Renovierungen der Kundenanlage gilt, dass die Kundenanlage eine **primärseitige Rücklaufftemperatur von max. 40 °C** sicherzustellen hat.

Die Auslegung der Kundenanlage ist mit dem Versorger im Vorfeld technisch abzustimmen. Die Beschaffenheit der geforderten primärseitigen Rücklaufftemperatur von max. 40 °C ist dem Versorger vor Ausführung durch den Kunden nachzuweisen.

Kommunalunternehmen Markredwitz

Böttgerstraße 12

95615 Markredwitz

Telefon: 09231/501-900

E-Mail: nahwaerme@markredwitz.de

Öffnungszeiten

Montag bis Mittwoch

8.00 Uhr bis 12.00 Uhr

Donnerstag

8.00 Uhr bis 12.00 Uhr und

14.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Freitag

8.00 Uhr bis 12.00 Uhr

(Außerhalb dieser Zeiten nach Vereinbarung)