



Stadtwerke Hechingen

**Technische Anschlussbedingungen
für den Anschluss
an das Heizwasser-Fernwärmenetz Killberg IV
(TAB-HW)**

Fassung vom 10. Juli 2023

Stadtwerke Hechingen
Alte Rottenburger Straße 5
72379 Hechingen
www.stadtwerke-hechingen.de

Notdienstnummer:

Tel.: / 08000 936533

Technische Betreuung:

Herr Oßwald
Tel.: 07471-9365-20
Fax: 07471-9365-30
Email: Osswald@Stadtwerke-Hechingen.de

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Geltungsbereich.....	4
1.2	Anschluss an die Fernwärmeversorgung	4
1.3	Fernwärmeanträge.....	5
1.4	Umbau bestehender Anlagen	5
1.5	Haftung	5
1.6	Schutzrechte	5
2	Heizlast / Anschlusswert	6
2.1	Heizlast für Raumheizung.....	6
2.2	Bedarfskennzahl NL für zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen	6
2.3	Heizleistung raumlufttechnischer Anlagen	6
2.4	Anschlusswert.....	6
3	Wärmeträger	7
4	Temperaturfahrweise Fernwärmenetz	7
5	Hausanschluss	7
5.1	Hausanschlussleitung	7
5.2	Hausanschlussraum	8
5.3	Potentialausgleich.....	9
6	Übergabestation	9
6.1	Technische Daten Übergabestation	10
6.1.1	Heizflächenauslegung Gebäude / Rücklauftemperaturen Heizwasser.....	10
6.1.2	Warmwasserbereitung.....	10
7	Hausanlage	11
8	Temperaturregelung	11
9	Heizkreise	11
10	Trinkwasserversorgung warm	12
11	Sonstiges	13
12	Leistungs-, Liefer- und Eigentumsgrenze	13
12.1	Leistungsgrenze.....	13
12.2	Liefergrenze	13
12.3	Eigentumsgrenze	13
13	Inbetriebnahme / Betrieb	14
14	Aufbau Übergabestationen	14
14.1	Übergabestation, Einfamilien-, Doppel und Reihenhaus.....	14
14.2	Übergabestation, Mehrfamilienhaus	15
15	Platzbedarf Übergabestation (Fernwärmekompaktstation)	16
16	Anhang	17
16.1	Anlagenschema Wärmeübergabestation Einfamilienhaus mit Warmwasserbereitung im Durchfluss WÜ_EFH_FriWa	17
16.2	Anlagenschema Wärmeübergabestation Einfamilienhaus mit Speicherwassererwärmer WÜ_EFH_SpWE	18
16.3	Anlagenschema Wärmeübergabestation Mehrfamilienhaus WÜ_MFH.....	19
16.4	Auftrag/Antrag zur Errichtung bzw. Aufrechterhaltung eines Netzanschlusses an das Fernwärme Heizwassernetz der Stadtwerke Hechingen.....	20
16.5	Antrag – Inbetriebsetzung der Fernwärme – Übergabestation	23
16.6	Literaturverzeichnis der Normen, Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften	24
16.6.1	Verordnungen	24
16.6.2	Normen	24

16.6.3	DVS- Richtlinien.....	26
16.6.4	VDE-Normen.....	27
16.6.5	Technische Regeln des AGFW	27
16.6.6	Technische Regeln des DVGW	27
16.6.7	VDI-Richtlinien4F	27
16.6.8	Literatur	28

1 Allgemeines

Die Technischen Anschlussbedingungen wurden aufgrund der § 4 Abs. 3 und § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) festgelegt und sind vom Anschlussnehmer zu beachten.

1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Heizwasser-Fernwärmenetz (TAB-HW) einschließlich der dazugehörigen Datenblätter gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Nahwärmenetz in dem Baugebiet Killberg IV in Hechingen der Stadtwerke Hechingen (nachstehend SWH genannt) angeschlossen werden.

Die TAB-HW sind Bestandteil des zwischen dem Anschlussnehmer und den SWH abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrages und des Netzanschlussvertrages. Sie gelten für neu erstellte Fernwärmeversorgungsanlagen in der jeweils aktuellen Fassung. Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB-HW nur bei wesentlichen Änderungen in den Grenzen des § 4 Abs. 3 Satz 5 AVBFernwärmeV.

Änderungen und Ergänzungen der TAB-HW geben die SWH in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Anschlussnehmer und den SWH.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an das oben genannten Fernwärmenetz und die spätere Inbetriebsetzung der Anlagen sind vom Anschlussnehmer unter Verwendung der dafür vorgesehenen Vordrucke zu beantragen (siehe Abschnitt 1.3).

Der Anschlussnehmer ist verpflichtet, die anfallenden Arbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer 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.

SWH haftet nicht für Schäden, die aus der Abweichung von den Technischen Anschlussbedingungen entstehen. Die Verantwortung für die Einhaltung der TAB-HW liegt allein beim Bauherrn und seinen Bauausführenden. In Verträgen mit Bauausführenden sind die TAB-HW zum Gegenstand der Leistungsbeschreibung zu machen und den Bauausführenden die Haftung für ihre Einhaltung aufzuerlegen. Werden durch Abweichungen von der TAB-HW Schäden verursacht oder der Energieverbrauch erhöht, kann SWH dafür keine Haftung übernehmen. Zweifel über Auslegung und Anwendung sowie Ausnahmen von der TAB-HW sind vor Beginn der Arbeiten mit SWH zu klären.

Die SWH verpflichten sich, jedem Neuanschlussnehmer bei Vertragsabschluss sowie jedem übrigen Anschlussnehmer auf Verlangen die dem Anschluss- und Versorgungsvertrag für Fernwärme zu Grunde liegenden TAB-HW kostenlos auszuhändigen.

Fragen bezüglich Auslegung und Anwendung sowie Abweichungen von den TAB-HW sind vor Ausführung der Arbeiten schriftlich mit den SWH abzuklären.

Werden Mängel an den Kundenanlagen festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist SWH berechtigt, ein Beheben der Mängel zu verlangen bzw. den Anschluss oder die Versorgung zu verweigern.

Geltende Gesetze, DIN-Regelwerke, Verordnungen und Vorschriften sind einzuhalten und bleiben von der TAB-HW unberührt.

1.3 Fernwärmeanträge

Für die Beantragung der Herstellung oder Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses sind folgende Unterlagen rechtzeitig in der u.a. Reihenfolge mit Beachtung der Vorlaufzeiten vor der geplanten Inbetriebsetzung bei den SWH einzureichen:

- Anmeldung zur Versorgung mit Fernwärme; Vorlaufzeit mindestens 4 Monate (formlos)
- Antrag zur Erstellung des Hausanschlusses; Vorlaufzeit: mindestens 3 Monate (Formular: Antrag - Anschluss an die Wärmeversorgung, Ziffer 16.4)
- Antrag auf Inbetriebsetzung, Vorlaufzeit mindestens 14 Tage (Formular: Antrag - Inbetriebsetzung der Übergabestation, Ziffer 16.5)

Anschließend erfolgt eine verbindliche Terminbestätigung unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse und der örtlichen Gegebenheiten im Bauvorhaben. Durch Frostperioden können sich Erdarbeiten und die Verlegearbeiten der Nahwärmetrasse des Hausanschlusssystemes erheblich verzögern. Geplante Inbetriebsetzungen in den Wintermonaten November, Dezember und Januar bis März sind grundsätzlich vorab mit SWH abzuklären. Das Formular zur Inbetriebsetzung der Übergabestation ist vom Fachplaner oder Installateur auszufüllen und einzureichen.

Voraussetzung für die Inbetriebsetzung ist die Vorlage des Antrags zum Anschluss an die Wärmeversorgung mit Lage- und Grundrissplänen inkl. Heizlastberechnung und Heizungsschema.

1.4 Umbau bestehender Anlagen

Im Interesse des Anschlussnehmers ist auch ein Umbau oder eine Sanierung vor Beginn der Installationsarbeiten mit den SWH abzustimmen; hierzu ist das Formular zum Antrag zum Anschluss an die Wärmeversorgung sowie ein Schema der Anlage rechtzeitig gem. Ziffer 1.3 vom Planer bzw. Installateur einzureichen.

1.5 Haftung

Alle in Verantwortung des Anschlussnehmers zu errichtenden Anlagen unterliegen keiner Aufsichts- und Prüfungspflicht durch SWH. SWH steht jedoch für alle diese TAB-HW betreffenden Fragen zur Verfügung. Für die Richtigkeit der in diesen TAB-HW enthaltenen Hinweise und Forderungen wird von SWH keine Haftung übernommen. Für alle Tätigkeiten, die vom Personal der SWH in Kundenanlagen ausgeführt werden, gelten die Haftungsregelungen des § 6 der AVBFernwärmeV.

1.6 Schutzrechte

SWH übernimmt keine Haftung dafür, dass die in den TAB-HW vorgeschlagenen technischen Ausführungsmöglichkeiten frei von Schutzrechten Dritter sind. Notwendige Recherchen bei den Patent- und Markenämtern (und allen ähnlichen Einrichtungen) hat der Verwender der TAB-HW selbst vorzunehmen und sämtliche eventuell anfallenden Kosten (Lizenzgebühren usw.) selbst zu tragen. Diesbezügliche Rechtsstreitigkeiten muss der Verwender im eigenen Namen und auf eigene Kosten durchführen.

2 Heizlast / Anschlusswert

Die Heizlastberechnungen und der gewünschte Anschlusswert (Leistung) sind mit dem Antrag zum Anschluss an die Wärmeversorgung einzureichen.

2.1 Heizlast für Raumheizung

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831. Die Anwendung von Ersatzverfahren ist nur in besonderen Fällen und mit Zustimmung den SWH zulässig.

2.2 Bedarfskennzahl N_L für zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen

Die Bedarfskennzahl N_L für die zentrale Trinkwassererwärmung in Wohngebäuden wird nach DIN 4708, neueste Fassung, ermittelt. Die Anwendung von Ersatzverfahren ist nur in besonderen Fällen und mit Zustimmung den SWH zulässig.

2.3 Heizleistung raumluftechnischer Anlagen

Die Heizleistung für raumluftechnische Anlagen ist nach DIN 1946, neueste Fassung, bzw. DIN EN 13799 zu ermitteln.

2.4 Anschlusswert

Vom Anschlussnehmern wird ein Anschlusswert die Gesamtheizleistung beantragt. Diesem Anschlusswert wird ein Heizwasser-Durchfluss (HWD) zugeordnet und von den SWH in der Hausstation am Kombi- Regelventil oder am Volumenstromregler eingestellt und begrenzt. Je nach Netzbelastung kann dem Anschlussnehmern die Abnahme zusätzlicher Leistung gewährt werden.

Kann der Anschlusswert nicht nach den vorgenommenen Normen ermittelt werden, gilt die Nennleistung des Wärmeüberträgers.

3 Wärmeträger

Der Wärmeträger ist Heizwasser. Es entspricht den Anforderungen des AGFW/VdTÜV-Merkblattes FW 510 (salzarme Fahrweise) und kann eingefärbt sein.

Das Fernwärme-Heizwasser ist Eigentum der SWH und darf nicht verunreinigt oder unberechtigt entnommen werden.

4 Temperaturfahrweise Fernwärmenetz

Das Fernwärmenetz Killberg IV wird mit einer konstanten Fahrweise betrieben. Die Netzvorlauftemperatur wird unabhängig von der Außentemperatur auf einen konstanten Wert eingestellt. Prinzipiell können alle gebräuchlichen Wärmeverbraucher angeschlossen werden, wenn die angebotene Temperatur für den jeweiligen Verwendungszweck ausreicht. Eine Vorlauftemperaturregelung nach den Anforderungen des jeweiligen Verbrauchers wird in der Hausstation vorgesehen. Aufgrund der konstanten Fahrweise ist es möglich, die vorzuhaltende Wärmeleistung auch bei höheren Außentemperaturen anzubieten, was insbesondere beim Anschluss von Trinkwassererwärmungsanlagen von Bedeutung ist.

5 Hausanschluss

5.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Fernwärmenetz mit der Kundenanlage. Die technische Auslegung und Ausführung bestimmt SWH. Die Leitungstrasse bis zur Übergabestelle ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Anschlussnehmern und den SWH abzustimmen. Dabei ist zu beachten, dass die Fernwärmeleitungen bereits auf die Baugrundstücke vorverlegt wurden und aus diesem Grund die Leitungsführung zum Gebäude nur in geringem Umfang variiert, werden kann.

Die Hausanschlussleitung einschließlich der Hausabsperrreinrichtungen innerhalb des Gebäudes wird von SWH bzw. von einer von ihr beauftragten Firma geliefert und montiert.
Die Leistung von SWH umfasst folgenden Umfang:

- Lieferung und Montage der erdverlegten Anschlussleitung bis in das Gebäude hinein.
- Bohrung in der Außenwand für die Einführung der Leitung in das Gebäude
- Lieferung und Montage der Abdichtungselemente als Pressringdichtung (geeignet zum Einbau in Außenwände aus WU-Beton).
- Lieferung und Montage von Hausabsperr-Armaturen.

Falls Gebäude nicht mit UG-Außenwänden aus WU-Beton, sondern mit Außenwänden mit Schwarzabdichtung erstellt werden, so sind ggf. speziell hierfür geeignete Abdichtungselemente zu verwenden. Die Mehrkosten hierfür (im Vergleich zu o.g. Pressringdichtungen) sind vom Bauherrn zu tragen. Bei Schwarzabdichtungen mit Dickbeschichtung ist das nachträgliche Einbinden / Anspachteln der Dickbeschichtung an das Spezial-Abdichtungselement durch eine vom Bauherrn beauftragte Firma durchzuführen. Auch die Wiederanbringung von Perimeterdämmungen im Bereich des Abdichtungselementes ist durch eine vom Bauherrn beauftragte Firma durchzuführen. Durch SWH werden nur die Rohrleitungsbauarbeiten mit Hauseinführung durchgeführt. Die notwendigen Tiefbauarbeiten sind hingegen vom Bauherrn bzw. dem Anschlussnehmer zu erbringen. Die Grabenbreiten und -tiefen müssen im Einzelfall vor Ort mit SWH abgestimmt werden. Bei Herstellung und Verfüllung des Rohrgrabens sind die Bestimmungen des AGFW-Arbeitsblatts FW 401 Teil 12 einzuhalten. Nach Verlegung ist die Anschlussleitung allseitig mit mindestens 10 cm Sand der Körnung 0 - 4 mm (Klasse NS 0/2, rundkörnig) lagenweise und äußerst sorgfältig zu verfüllen und ausschließlich per Hand zu verdichten. Nach Fertigstellung des Sandbettes kann der Graben mit Aushubmaterial aufgefüllt werden. Hierbei ist eine lagenweise auszuführende Verdichtung notwendig. Nach dem Einbringen der 20 cm starken Fülllage kann mit Verdichtungsmaschinen wie z. B. einem Flächenrüttler oder einer Explosionsstampframme (Gewicht bis 100 kg) gearbeitet werden.

Ist das Gebäude nicht unterkellert, so muss ein Anschlusschacht erstellt werden. Die Größe und Tiefe des Anschlusschachtes muss im Einzelfall mit SWH abgestimmt werden. Als Richtmaß kann von einer Grundfläche von 1,20 x 1,20 m und einer Tiefe von 1,60 m bzgl. OK Straße ausgegangen werden. Der Anschlusschacht muss wasserdicht ausgeführt werden und darf nicht verfüllt werden. Der Anschlusschacht muss dauerhaft zugänglich bleiben. Die Führung einer Anschlussleitung unterhalb der Bodenplatte eines Gebäudes ist nicht zulässig. Der Anschlusschacht muss daher direkt an der Gebäude-Außenwand angeordnet werden.

Folgende Einzelheiten sind deshalb unbedingt vor Einreichung des Baugesuchs mit den SWH abzustimmen:

- Lage / Trasse der Wärme-Hausanschlussleitung,
- Aufstellort der Übergabestation,
- Lage des Hausübergaberaums (bei MFH)

Fernwärmeleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von mind. 3 m nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Innerhalb von Gebäuden dürfen sie weder unter Putz verlegt noch einbetoniert werden. Verkleidungen von Fernwärmeleitungen in Kellerräumen müssen leicht abnehmbar sein. Die Wärmedämmung der Fernheizungsleitungen darf nicht entfernt werden. Der Anschlussnehmer sorgt dafür, dass bei notwendigen Arbeiten am Fernwärmenetz der Zugang für Berechtigte der SWH jederzeit gewährleistet ist.

5.2 Hausanschlussraum

Für den Hausanschlussraum gilt §11 AVBFernwärmeV. Weiter gelten die Anforderungen nach DIN 18012

Ein gesonderter Hausanschlussraum ist in Gebäuden mit mehr als vier Wohneinheiten erforderlich.

Der Hausanschlussraum darf nicht zweckentfremdet benutzt werden und ist frostfrei zu halten. Der freie Zugang zu den Sicherheits- und Messeinrichtungen ist jederzeit zu gewährleisten.

Die Anordnung der Gesamtanlage im Raum muss den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechen. Betriebsanleitungen und Hinweisschilder sind gut sichtbar anzubringen.

Der Hausanschlussraum muss im Untergeschoss des Gebäudes an der zur Straße gelegenen Außenwand untergebracht werden, bei Eckgrundstücken an der zur Hausanschlussleitung orientierten Außenwand. Die Lage Hausanschlussraum im Gebäude ist so zu wählen, dass die Hauseinführung der Hausanschlussleitung auf dem kürzesten Weg möglich ist. Ist die Einführung der Hausanschlussleitung nicht auf dem kürzesten Weg möglich, so sind die Mehrkosten hierfür vom Bauherrn zu tragen. Bei Bauten ohne Untergeschoss gilt dies analog.

Der Hausanschlussraum muss so ausgeführt sein, dass durch evtl. Undichtigkeiten ausströmendes Wasser in dafür vorgesehene Abläufe eingeleitet werden kann. Die Errichtung von Dachzentralen ist mit den SWH abzustimmen. Dabei sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Die Größe des Raumes muss so bemessen sein, dass alle Anlagenteile jederzeit einwandfrei bedient und gewartet werden können. Der von den SWH empfohlene Raumbedarf ist dem entsprechenden Datenblatt (siehe Ziffer 15) zu entnehmen.

Mit Rücksicht auf Strömungs- und Pumpengeräusche sollte der Raum nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Schalldämmungen sind so auszubilden, dass die Lautstärke der erzeugten Geräusche in Aufenthaltsräumen, die in DIN 4109 festgelegten Werte nicht übersteigt. Ggf. sind erforderliche Abhilfemaßnahmen vom Anschlussnehmern durchzuführen.

Die Zugangstür muss in Fluchtrichtung zu öffnen und mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Der Fluchtweg darf nicht blockiert werden. Eine ausreichende Be- und Entlüftung des Raumes muss möglich sein.

Ausreichende Beleuchtung nach DIN 5035, bzw. DIN EN 12665, DIN EN 12464-1/2 und DIN EN 1838, ein Elektroanschluss für den Stationsregler der Übergabestation (230 V, 16 A) mit separater Sicherung sowie eine Anschlussmöglichkeit (Schutzkontaktsteckdose) für elektrische Geräte sind vorzusehen. Elektrische Installationen sind nach DIN VDE 0100 für Nassräume auszuführen.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nur so in den Raum ausblasen, dass Personen nicht gefährdet werden. Der Raum oder ein mit direktem Zufluss angrenzender Raum muss mit einer vorschriftsmäßigen Fußbodenentwässerung versehen sein. In Sonderfällen kann die SWH einen Pumpensumpf zulassen.

Die Zugänglichkeit zu einer Kaltwasser-Zapfstelle ist zu gewährleisten.

Bei Mehrfamilienhäusern sollte der Anschlussnehmer den SWH einen Platz an der Außenwand des Gebäudes für den Einbau eines Schlüsseltresors zur Verfügung stellen. Den SWH werden die notwendigen Schlüssel für den Zugang zum Hausanschlussraum ausgehändigt. Die Schlüssel werden in dem Schlüsseltresor aufbewahrt, welcher nur für berechnete Mitarbeiter der SWH zugänglich ist. Alternativ kann den SWH ein Schlüssel zur Verfügung gestellt werden. Dieser wird bei den SWH sicher verwahrt.

5.3 Potentialausgleich

Elektrische Installationen und Potentialausgleich sind nach DIN 57100 und DIN VDE 0100 für Nassräume auszuführen. Ein Hauptpotentialausgleich im Gebäude ist zwingend erforderlich. Der Potentialausgleich ist eine elektrische Verbindung, die die Körper elektrischer Betriebsmittel und fremder leitfähiger Teile auf gleiches oder annähernd gleiches Potential bringt. An dem Potentialausgleich sind u. a. folgende Komponenten anzuschließen:

- Fundamenterder
- Stahlkonstruktionen (z. B. Rahmen der Hausstation)
- Heizungsleitungen (Vor- und Rücklauf - sekundärseitig)
- Trinkwasserleitungen (kalt, warm und Zirkulation)
- Wärmeübertrager und Trinkwassererwärmer

Die Inbetriebsetzung kann nur bei vorhandenem Potentialausgleich erfolgen.

6 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hausinstallation und ist im Hausanschlussraum angeordnet. Sie dient dazu, die Wärme vertragsgemäß an die Hausseite zu übergeben (Übergabestelle).

Über Herstellung, Montage, Ergänzung oder Änderung der Übergabestation bestimmen die SWH. Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung ist ebenfalls in der Übergabestation angeordnet und wird von den SWH installiert und gewartet.

Die Übergabestation mit Warmwasserbereitung je nach Typ Übergabestation mit Trinkwarmwasserspeicher wird von den SWH bzw. einer von ihr beauftragten Firma geliefert und montiert.

Die Leistung der SWH umfasst folgenden Umfang:

- Lieferung und Montage der Anschlussleitungen von der Hauseinführung der Nahwärmeanschlussleitungen des Gebäudes bis an die Übergabestation. Einschl. Hauptabsperren Entlüftungen und Wärmedämmung.
- Ausstattung der Übergabestation komplett mit allen notwendigen Reglern, Armaturen, und sicherheitstechnischen Einrichtungen für die Gebäudeheizung.
- Bei den Einfamilien-, Doppel und Reihenhäusern ist die Heizungsumwälzpumpe innerhalb der Liefer- und Leistungsgrenzen der SWH; bei Mehrfamilienhäusern muss diese bauseits geliefert werden.
- Warmwasser Zirkulationspumpen müssen bauseits geliefert werden.

- Komplette interne Verdrahtung der Übergabestation.
- Verrohrung mit Wärmedämmung von der Übergabestation zum Warmwasserbereiter.
- Lieferung und Montage Warmwasserbereiter
- Inbetriebsetzung der Übergabestation.

Die Festlegung der Stationselemente erfolgt unter Berücksichtigung des max. Heizwasserdurchflusses (HWD) und der technischen Netzdaten sowie technischer Vorgaben der SWH. Die Anordnung der Anlagenteile entnehmen sie dem Datenblatt, welches auf Anforderung zur Verfügung gestellt wird.

Die Hauptabsperrorgane der SWH an der Hauseinführung sollten vom Anschlussnehmern nur bei Gefahr geschlossen werden.

Von den SWH angebrachte Plomben dürfen weder entfernt noch beschädigt werden.

Die elektrischen Einrichtungen in der Übergabestation (Pumpen, Regel- und Steuereinrichtung, Wärmezähler usw.) sind vom Anschlussnehmer unentgeltlich mit elektrischer Energie zu versorgen.

Für den Außentemperaturfühler muss in Abstimmung mit SWH ein Anschlusskabel bauseits zur Verfügung gestellt werden.

Für die Übertragung von Betriebsdaten und Messwerten der Übergabestation sowie der Messeinrichtung stellt der Anschlussnehmer den SWH zwei Fasern des kommunalen Breitbandanschlusses unentgeltlich zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt durch ein von den SWH beauftragtes Installationsunternehmen.

Für die Übergabestation muss ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100, Teil 410 und 540 erfolgen.

6.1 Technische Daten Übergabestation

Für die Beheizung und Warmwasserversorgung stellt die SWH folgende Temperaturen ab der Übergabestation zur Verfügung:

6.1.1 Heizflächenauslegung Gebäude / Rücklauftemperaturen Heizwasser

Differenzdruck Heizkreise max. 150 mbar

Heizkörper:

Maximale Vorlauftemperatur	60 °C
Maximale Rücklauftemperatur	35 °C

Fußbodenheizung:

Maximale Vorlauftemperatur	40 °C
Maximale Rücklauftemperatur	30 °C

Die Rücklauftemperatur des Heizwassers primär bzw. netzseitig darf im Heizbetrieb 40°C nicht übersteigen. Die Rücklauftemperatur Heizung primär bzw. netzseitig kann gleitend nach der Außentemperatur begrenzt sein.

Sollte die Rücklauftemperatur auf Grund von Störungen und Defekten die vorgegebenen Werte übersteigen, so sind innerhalb einer Woche entsprechende Maßnahmen für die Beseitigung zu treffen. Bei dauerhaften Überschreitungen behält sich SWH eine Weitergabe der Kosten für die Beseitigung der Störung an den Anschlussnehmern vor.

6.1.2 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung ist bei Mehrfamilienhäusern auf max. 60°C bei Einfamilien- und Reihenhäusern auf max. 50 °C auszulegen.

Bei der Trinkwassererwärmung kann es bei Durchladung des Trinkwasserspeichers zu einer temporären Überschreitung der Rücklaufemperatur kommen. Diese Überschreitung ist zulässig.

Die Leistung der Warmwasserbereiter in den Stationen für Einfamilien- und Reihenhäuser sind auf eine maximale Leistungszahl NL = 2,5 nach DIN4708 ausgelegt.

Für die Stationen Mehrfamilienhäuser stehen Warmwasserbereiter in mehreren Leistungsstufen passend zur Leistungszahl NL nach DIN 4708 zur Verfügung.

7 Hausanlage

Die Hausanlage wird indirekt an das Fernwärmenetz über die Übergabestation angeschlossen.

Die Hausanlage ist entsprechend DIN 4747-1 (Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen und Hausstationen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze) in der jeweils gültigen Fassung auszuführen.

Weiter zu beachten sind die Trinkwasserverordnung sowie die Heizkostenverordnung in Ihrer jeweils gültigen Fassung.

SWH ist berechtigt, die Anlagen des Anschlussnehmers zu prüfen und zu verlangen, dass etwaige Mängel beseitigt werden. Unmittelbar vor Inbetriebnahme wird von SWH die Kundenanlage stichprobenartig auf Übereinstimmung mit dem Schaltbild und auf Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorschriften geprüft. Eine Gewährleistung für die sichere Funktion wird dadurch nicht übernommen.

Erweiterungen und Änderungen der Anlagen des Anschlussnehmers sowie die Verwendung zusätzlicher Verbrauchseinrichtungen sind SWH vorher mitzuteilen (§ 15 AVBFernwärmeV), siehe Abschnitt 1.3 und 1.4.

Für die Druckprobe gilt VOB Teil C, DIN 18380. Vor Inbetriebnahme sind die Druckfestigkeit und die Dichtheit der Anlagen des Anschlussnehmers auf dem Antrag zur Inbetriebnahme der Anlage den SWH zu bescheinigen.

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

Wegen der vielfältigen Schaltungsvarianten bei raumlufttechnischen Anlagen sind die Entwürfe rechtzeitig mit SWH abzustimmen. Hydraulische Kurzschlüsse sind zu vermeiden.

Der Einbau von zusätzlichen Anlagen, insbesondere solarthermische Anlagen, die der Erzeugung von Wärme zu Heizzwecken oder zur Bereitung von Warmwasser dienen ist nicht erlaubt.

8 Temperaturregelung

Bei der Raumheizung wird die Vorlaufemperatur des Heizmittels witterungsgeführt an der Übergabestation geregelt.

Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeübertrager angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden.

Bei Trinkwassererwärmungsanlagen wird die Trinkwassertemperatur auf eine am Regler eingestellte Temperatur geregelt.

Als Temperaturfühler sollen Tauchfühler verwendet werden.

9 Heizkreise

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab der Übergabestation, den Heizflächen sowie den zugehörigen Armaturen. Diese stehen im Eigentum des Anschlussnehmers und werden von ihm erstellt und unterhalten.

Die Wärmeentnahmeeinrichtungen (Heizkörper, Wärmeübertrager usw.) sind entsprechend dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der jeweils gültigen Fassung zu bemessen.

Anlagen sind grundsätzlich als Zweileitersystem auszuführen.

Kurzschluss- oder Überströmleitungen zwischen Vor- und Rücklauf sind unzulässig.

Für die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen gilt das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der jeweils gültigen Fassung.

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeübertragers hat nach DIN 4747-1 zu erfolgen. Im Heizkreis auf der Sekundärseite ist in der Übergabestation als Standard ein 3 bar Sicherheitsventil enthalten. Falls die Absicherung der Heizkreise auf einen höheren Druck geplant ist, so muss dies vor Einbau der Übergabestation mit den SWH abgestimmt werden.

Zur Absicherung des Anlagendrucks muss ein ausreichend dimensioniertes Druckausdehnungsgefäß installiert werden.

Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität der Hausanlage maßgebend. Um ein einwandfreies Arbeiten der Hausanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorzunehmen.

Der hydraulische Abgleich ist eine wichtige Voraussetzung für die ausreichende und wirtschaftliche Beheizung. Auf Verlangen des SWH hat der Anschlussnehmer den Nachweis der Funktionsfähigkeit der Kundenanlage durch einen Abnahmeversuch zu erbringen.

Bei der Raumheizung sind Stellgeräte (z.B. Thermostatventile gem. AGFW-Arbeitsblatt 507) mit Voreinstellmöglichkeit einzusetzen.

Die Voreinstellung sollte nach dem Spülen der Anlage erfolgen.

Bei Stellgeräten ohne Voreinstellmöglichkeit (z.B. beim Anschluss von Altanlagen) wird grundsätzlich empfohlen, diese gegen solche mit Voreinstellmöglichkeit auszutauschen. Alternativ können im Rücklauf Verschraubungen mit reproduzierbarer Voreinstellmöglichkeit nachgerüstet werden.

Die Stellantriebe der Stellgeräte müssen gegen den anstehenden Differenzdruck schließen können. Je nach anstehendem Differenzdruck kann abschnittsweise eine Differenzdruckbegrenzung (Strangregulierung) erforderlich werden.

10 Trinkwasserversorgung warm

Die Hausanlage Trinkwassererwärmung besteht aus den Kaltwasser- und Zirkulationsleitungen, den Leitungen für erwärmtes Trinkwasser sowie den Zapfarmaturen. Für die Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Wartung ist die DIN 1988 maßgebend.

Die Hausanlage Trinkwassererwärmung steht im Eigentum des Anschlussnehmers und wird von ihm erstellt und unterhalten.

Bei Wassererwärmungsanlagen ist die Trinkwasserseite gem. DIN 4753 bzw. DIN 1988 abzusichern.

Zur Vorhaltung der Temperatur an der Zapfstelle wird von den SWH eine Zirkulationsleitung empfohlen.

Im Hausanschlussraum müssen Abläufe so ausgeführt sein, dass durch evtl. Undichtigkeiten oder durch das Ansprechen von Sicherheitseinrichtungen austretendes heißes Wasser in dafür vorgesehene Anschlüsse gefahrlos eingeleitet werden können. Dabei sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und technischen Regeln zu beachten.

Regelmäßige Messungen und Überprüfungen nach der Trinkwasserverordnung obliegen dem Anschlussnehmern und erfolgen in seiner Verantwortung und auf seine Kosten.

Die Trinkwarmwasserspeicher werden durch die SWH geliefert, aufgestellt und angeschlossen. Die Trinkwarmwasserspeicher verbleiben im Eigentum der SWH. Die Wartung der Trinkwarmwasserspeicher obliegt dem Anschlussnehmern. Dabei sind die Vorschriften der der DIN EN 806-5 zu beachten.

11 Sonstiges

Das GEG und die Betriebssicherheitsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sind zu beachten.

12 Leistungs-, Liefer- und Eigentumsgrenze

12.1 Leistungsgrenze

Die Leistungsgrenze definiert den Bauleistungsbereich von SWH und kennzeichnet den physischen Übergang der SWH-Anlage zur Kundenanlage. Die Leistungsgrenze kann über die Eigentumsgrenze von SWH hinausgehen.

12.2 Liefergrenze

An der Liefergrenze sind die vertraglich vereinbarten Werte des Wärmeträgermediums hinsichtlich Druck, Temperatur, Differenzdruck und Volumenstrom einzuhalten.

12.3 Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze kennzeichnet den Teil der Anlagentechnik im Eigentumsbereich von SWH. An der Schnittstelle Eigentumsgrenze findet der Gefahrenübergang von SWH auf den Anschlussnehmer statt. SWH bleibt Eigentümer des Wärmeträgermediums.

Die Leistungs-, Liefer- und Eigentumsgrenzen sind in den Anlageschemen (Anhang 16.1 - 16.3) definiert.

13 Inbetriebnahme / Betrieb

Die Hausanlage ist vor Anschluss an die Hauszentrale mit Kaltwasser zu spülen, dies ist zu dokumentieren. Die Druckfestigkeit der anzuschließenden Hausanlage ist durch eine Druckprüfung nach VOB Teil C / DIN 18380, gemessen am tiefsten Punkt der Hausanlage, nachzuweisen und zu dokumentieren.

Die Inbetriebsetzung ist bei SWH spätestens 14 Arbeitstage vorher schriftlich zu beantragen. Zur Inbetriebsetzung ist die Anlage in Abstimmung und Anwesenheit von SWH mit Fernheizwasser zu füllen. Die Erstfüllung der Hausanlage kann aus dem Fernheizwassernetz erfolgen und ist kostenlos. Nachfüllungen aus dem Fernheizwassernetz sind melde- und kostenpflichtig, automatische Nachfülleinrichtungen sind nicht zugelassen.

Eine dauerhafte Außerbetriebsetzung eines Hausanschlusses ist 14 Arbeitstage vorher bei SWH schriftlich zu beantragen. Eine vorübergehende Außerbetriebsetzung ist SWH rechtzeitig mitzuteilen.

Die SWH setzen den Wärmezähler und nehmen die Anlage in Betrieb. Der Anschlussnehmer sorgt dafür, dass die Installationsfirma vor Inbetriebnahme der Kundenanlage den SWH bescheinigt, dass die Kundenanlage entsprechend den geltenden Gesetzen, DIN-Bestimmungen, Verordnungen, Vorschriften sowie den TAB-HW erstellt worden ist.

Die Installationsfirma muss bei der Inbetriebsetzung anwesend sein. Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen sind zu beachten.

14 Aufbau Übergabestationen

Diese TAB-HW sollen dazu beitragen, richtig dimensionierte, gut funktionierende und wirtschaftlich arbeitende Kundenanlagen zu planen und zu erstellen.

Eine wichtige Voraussetzung ist eine dem Verwendungszweck angepasste Schaltung der Kundenanlage.

14.1 Übergabestation, Einfamilien-, Doppel und Reihenhaus

Für die Einfamilien-, Doppel und Reihenhäuser stehen zwei Typen von Übergabestationen zur Verfügung:

Typ_EFH_1, Station mit *Warmwasserbereitung im Durchfluss* (Frischwassermodul FriWa),
Aufbau siehe Anlagenschema WÜ_EFH_FriWa im Anhang.

Typ_EFH_2, Station mit *Speicherwassererwärmer* für die Warmwasserbereitung,
Aufbau siehe Anlagenschema WÜ_EFH_SpWE.

Der Anschlussnehmer kann den Typ Übergabestation wählen.

Folgende Besonderheiten müssen bei Auswahl der Stationstyp Typ_EFH_1 mit Warmwasserbereitung im Durchfluss beachtet werden:

- Aufgrund der Wasserhärte im Baugebiet Killberg von ca. 15° dH mit Härtebereich „hart“ besteht die Gefahr der Verkalkung des Warmwasserbereiters (Wärmetauschers). Der Einbau einer Wasserenthärtung wird von den SWH zwingend vorgeschrieben. Die Wasserenthärtung ist Bestandteil der Hausanlage Trinkwassererwärmung, siehe Absatz 7.2, steht im Eigentum des Anschlussnehmern und wird von ihm erstellt und unterhalten.
- Ist die Leistungszahl NL nach DIN 4708 größer 2,5, dann muss die Station mit einem vorgeschalteten Heizwasserpufferspeicher zu ergänzen. Der Aufbau der Station mit Pufferspeicher im Detail ist mit den SWH abzustimmen. Mehrkosten für die Station (Pufferspeicher, größerer Warmwasserbereiter) müssen vom Anschlussnehmer getragen werden.

Auch beim Stationstyp Typ_EFH_2 mit Speicherwassererwärmer bei Leistungszahl NL größer 2,5 bedarf es einer Abstimmung im Detail mit den SWH. Die Mehrkosten (größerer Speicher) müssen vom Anschlussnehmern getragen werden.

14.2 Übergabestation, Mehrfamilienhaus

Die Warmwasserbereiter in den Stationen für die Mehrfamilienhäuser werden als Speicherladesystem (Warmwasserspeicher mit externem Ladewärmetauscher) ausgeführt. Der Rücklauf aus der Warmwasserbereitung wird zur Erhöhung der Effizienz der Nahwärmeversorgung über die Heizung ausgekühlt. Siehe hierzu Anlagenschema WÜ_MFH im Anhang

15 Platzbedarf Übergabestation (Fernwärme-kompaktstation)

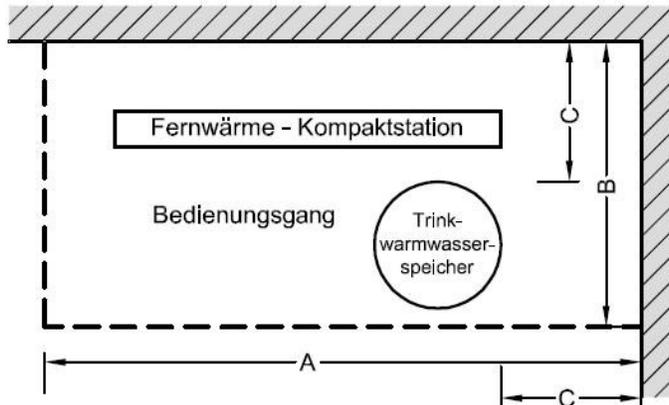
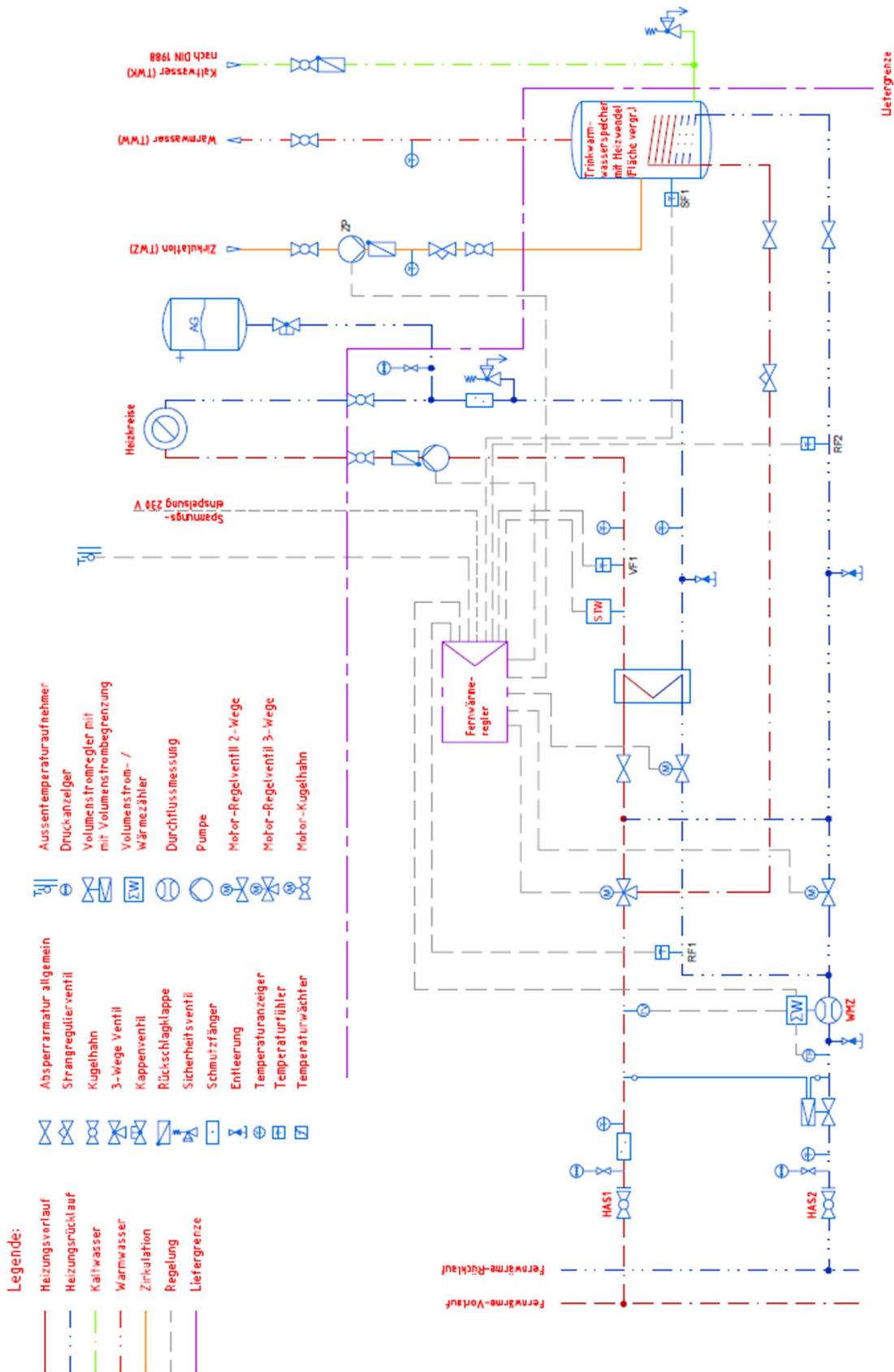


Abb.: 1 Platzbedarf Fernwärme-kompaktstation mit Warmwasserbereitung

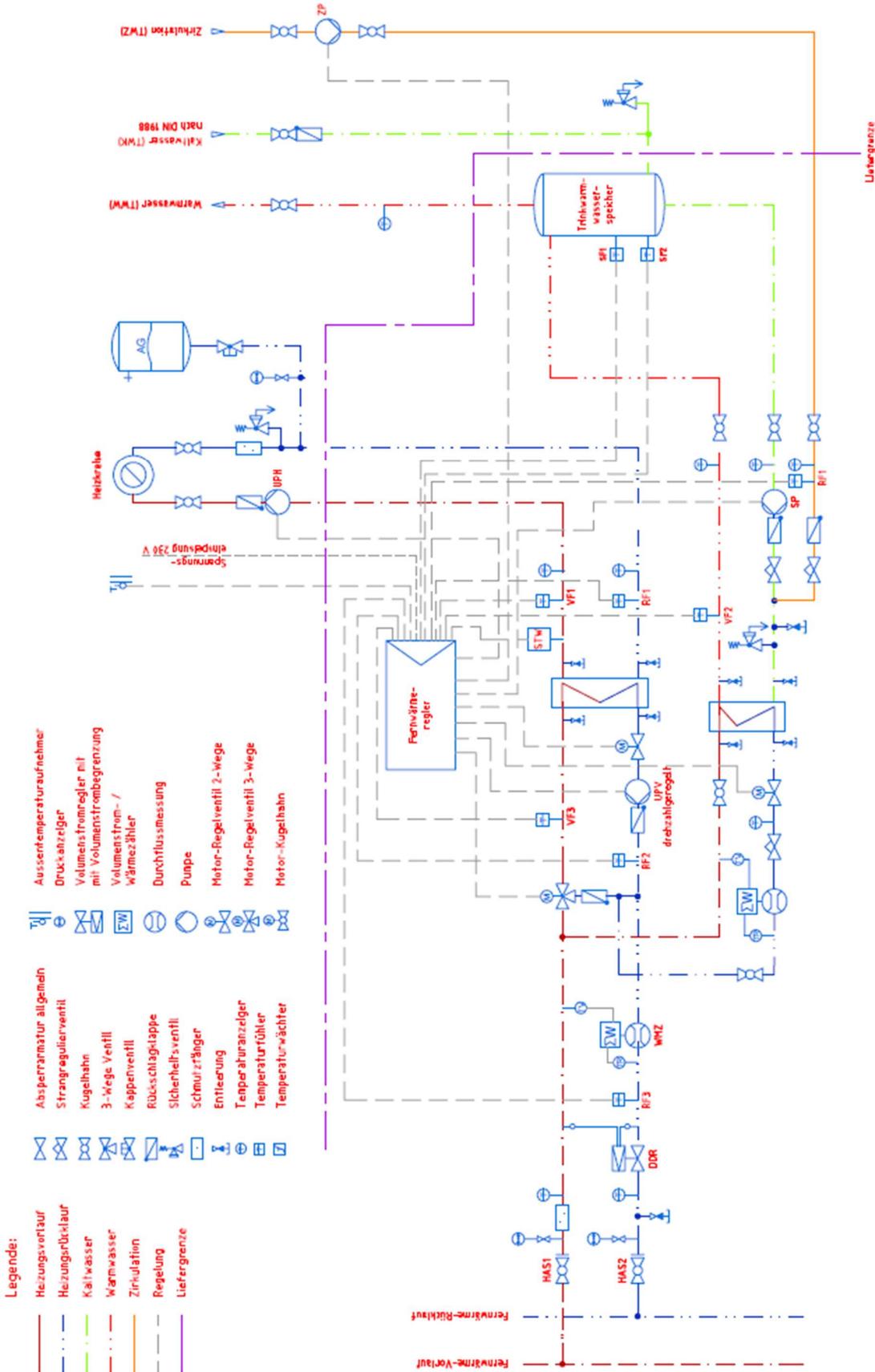
Platzbedarf für Fernwärme-kompaktstation	A [m]	B [m]	C [m]	Lichtes Tür Maß [m]
1- und 2- Familienhäuser (Reihenhäuser oder Doppelhaushälften)	2,0	1,5	0,4	0,80
mehrgeschossige Wohnhäuser bis zu 30 Wohnungen	3,5	2,0	0,4	0,90
Mehrgeschossige Wohnhäuser bis zu 100 Wohnungen	4,0	3,0	0,8	1,10
Lichte Raumhöhe min. 2,25m				

Bei nicht unterkellerten Gebäuden muss ein Anschlussschacht gemäß 5.1 vorgesehen werden.

16.2 Anlagenschema Wärmeübergabestation Einfamilienhaus mit Speicherwassererwärmer WÜ_EFH_SpWE



16.3 Anlagenschema Wärmeübergabestation Mehrfamilienhaus WÜ_MFH



16.4 Auftrag/Antrag zur Errichtung bzw. Aufrechterhaltung eines Netzanschlusses an das Fernwärme Heizwassernetz der Stadtwerke Hechingen



Auftrag/Antrag

zur Errichtung bzw. Aufrechterhaltung eines Netzanschlusses an das
Fernwärme Heizwassernetz der Stadtwerke Hechingen

Abs.	Rechnungsanschrift (falls abweichend)
_____	_____
<small>(Vor- und Zuname bzw. Firma)</small>	
_____	_____
<small>(Straße, Hausnummer)</small>	
_____	_____
<small>(PLZ, Ort)</small>	
_____	_____
<small>Geurtag (freiwillige Angabe) bzw. Registernummer und -gericht der Firma</small>	

Ich beantrage, das Grundstück

Gemarkung: _____

Flurstück: _____

an das Fernwärme-Heizwassernetz der Stadtwerke Hechingen anzuschließen bzw. den Netzanschluss weiter zu betreiben.

- Ich bin Eigentümer des Grundstückes.
- Ich bin Erbauberechtigter des Grundstückes.
- Ich bin nicht Eigentümer bzw. Erbauberechtigter des Grundstückes. Eine schriftliche Zustimmung des Grundstückseigentümers bzw. Erbauberechtigten zur Herstellung des Netzanschlusses unter Anerkennung der damit verbundenen Verpflichtungen lege ich bei.

Dem Antrag zum Anschluss an die Wärmeversorgung sind ein amtlicher Lageplan mit Textteil 1:500, die Heizlastberechnung, ein Heizungsschema und sämtliche Grundrisse beizufügen. Die Lage des Anschlussraumes und die Trassenführung sind mit den Stadtwerken Hechingen abzustimmen. Nur vollständig ausgefüllte Anträge mit den geforderten Unterlagen können bearbeitet werden. Die Inbetriebsetzung der Anlage - das Setzen der/des Wärmemengenzähler(s) - wird über einen Fachplaner/Installationsunternehmen beantragt.

Es sollen angeschlossen werden:

Wärmeleistung Raumheizung (Q_{RH}) _____ kW beheizte Fläche: _____ m²

Wärmeleistung Lüftung (Q_L) _____ kW

Bedarfskennzahl N_L für zentrale Trinkwassererwärmungsanlage nach DIN 4708: _____

Warmwasserbereitung (bei EFH) im Durchfluss (Frischwasserstation) mit Speicherwassererwärmer

Der Gesamtanschlusswert wird von den Stadtwerken Hechingen auf den jeweils höheren Wert von $Q_{RH} + Q_L$ oder Leistung Trinkwassererwärmung festgelegt.

Gebäude unterkellert ja nein



Stadtwerke Hechingen

Grundlage für den Netzanschluss sind die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV), die ergänzenden Bedingungen des Netzbetreibers zur AVBFernwärmeV, das Preisblatt des Fernwärmenetzbetreibers, sowie die ergänzenden Bestimmungen des Wärmeversorgungsvertrages und die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Stadtwerke Hechingen. Diese sind auf der Internetseite der Stadtwerke Hechingen (www.stadtwerke-hechingen.de) veröffentlicht und als Anlage diesem Vertrag beigelegt.

Es wird darauf hingewiesen, dass dieser Auftrag nur die Herstellung bzw. den Betrieb des physischen Anschlusses an das Fernwärmenetz betrifft. Zur Belieferung mit Fernwärme ist der Abschluss eines Fernwärmeversorgungsvertrages erforderlich. In Zweifelsfällen gelten die Regelungen des Fernwärmeversorgungsvertrages vorrangig zu den Regelungen dieses Netzanschlussvertrages.

Der Anschlusswert ist vom Anschlussnehmer bzw. von einer von ihm beauftragten Fachfirma (Planer) gemäß den Festlegungen der TAB zu ermitteln.

Planer: _____
(Firma) (Ansprechpartner)

(Straße, Hausnummer)

_____ (PLZ, Ort) _____ (Telefon, E-Mail)

Der Anschlussnehmer ist berechtigt, die für die Herstellung des Netzanschlusses erforderlichen Erdarbeiten auf seinem Grundstück im Rahmen des technisch Möglichen und nach den Vorgaben der Stadtwerke Hechingen durchzuführen oder durchführen zu lassen. Alle Leistungen, die nicht mit dem Anschlussnehmer als Eigenleistungen vereinbart sind, werden im Auftrag der Stadtwerke Hechingen durch vertraglich gebundene Firmen ausgeführt.

Bemerkungen:	
Die Tiefbauarbeiten werden ausgeführt von:	
Datum:	Unterschrift

Annahme und Bestätigung des Auftrages/Antrages

Der Fernwärmenetzbetreiber – die Stadtwerke Hechingen, Alte Rottenburger Straße 5, 72379 Hechingen – nehmen den Antrag vom _____ auf Netzanschluss an und bestätigen den Auftrag im beantragten Umfang mit den nachfolgenden Anschlussbedingungen.

Gesamtanschlusswert (Q_{AW}) _____ kW gemäß der auf Seite 1 gemachten Angaben.

Der Zeitbedarf für die Herstellung des Hausanschlusses beträgt voraussichtlich _____ Wochen.

Auflagen: Hausanschlusschacht gemäß TAB-HW

Wir weisen darauf hin, dass mit dem unterzeichneten Antrag/Auftrag des Anschlussnehmers und dieser schriftlichen Bestätigung des Netzbetreibers ein **Netzanschlussvertrag** gemäß § 2 AVBFernwärmeV zustande gekommen ist. Die Kosten des Netzanschlusses werden dem Anschlussnehmer/Antragsteller entsprechend dem tatsächlichen Aufwand in Rechnung gestellt. Der Baukostenzuschuss regelt sich nach § 9 AVBFernwärmeV und beträgt für die Erstellung oder Verstärkung von der örtlichen Versorgung dienenden Verteilungsanlagen: 15,00 €/m² Grundstücksfläche. Der Baukostenzuschuss wird beim Grundstücksverkauf von der Stadt Hechingen erhoben und von dieser an die Stadtwerke Hechingen erstattet.

Die Eigentums- Liefergrenze zwischen Netz und Kundenanlage ist in den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) geregelt.

Hechingen, _____

Unterschrift _____
(Stadtwerke Hechingen)

Anlagen:

- Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)
- Technischen Anschlussbedingungen (TAB)
- Ergänzende Bedingungen des Netzbetreibers zur AVBFernwärmeV
- Preisblatt des Fernwärmenetzbetreibers

16.5 Antrag – Inbetriebsetzung der Fernwärme – Übergabestation



Antrag zur Inbetriebsetzung der Fernwärme - Übergabestation

**14 Tage vor Inbetriebsetzung vom Installationsunternehmen (IU) einzureichen.
Für die Inbetriebnahme ist die Anwesenheit des (IU) erforderlich.**

Auf Bestellung des Eigentümers / Bauherrn

Vor- und Zunahme		Telefon
Straße, Haus-Nr.		PLZ Ort
bei		
Vor- und Zunahme	Straße, Haus-Nr.	PLZ, Ort

bin ich beauftragt nachstehende Heizungsanlage auszuführen.

Wärmeleistung Raumheizung (Q_{RH}) _____ kW beheizte Fläche: _____ m²

Wärmeleistung Lüftung (QL) _____ kW

Bedarfskennzahl NL für zentrale Trinkwassererwärmungsanlage nach DIN 4708 _____

Warmwasserbereitung (bei EFH) im Durchfluss (FWS) mit Speicherwassererwärmer

Gesamtanschlusswert (Q_{AW}) _____ kW

Ich beantrage hiermit die Inbetriebsetzung der Übergabestation und Einbau des Wärmemengenzählers zur

Bauheizung Vollversorgung

Die Anlage wurde unter Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen und der anerkannten Regeln der Technik errichtet. Der Unterzeichner bestätigt, dass die Installation abgeschlossen und die in den Technischen Anschlussbedingungen aufgeführten Anforderungen erbracht bzw. alle Voraussetzungen zur Inbetriebnahme erfüllt sind.

Gewünschter Termin zur Inbetriebsetzung: _____

Ort, Datum

Unterschrift und Stempel des Installationsunternehmens

16.6 Literaturverzeichnis der Normen, Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften

16.6.1 Verordnungen

AVBFernwärmeV

Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme

GEG

Gebäudeenergiegesetz

VOB Teil C / DIN 18380

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

16.6.2 Normen

16.6.2.1 DIN-Normen

DIN 1988-100

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW

DIN 1988-200

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 200: Installation Typ A (geschlossenes System) – Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW

DIN 1988-300

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 300: Ermittlung der Rohrdurchmesser; Technische Regel des DVGW

DIN 1988-500

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 500: Druckerhöhungsanlagen mit drehzahlgeregelten Pumpen; Technische Regel des DVGW

DIN 1988-600

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 600: Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen; Technische Regel des DVGW

DIN 4109

Schallschutzes im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

DIN 4747-1

Fernwärmeanlagen - Teil 1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen, Hausstationen und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze

DIN 4708

Zentrale Wassererwärmungsanlagen

DIN 4753

Trinkwassererwärmer, Trinkwassererwärmungsanlagen und Speicher-Trinkwassererwärme

DIN 18012

Haus-Anschlusseinrichtungen - Allgemeine Planungsgrundlagen

DIN V 18599

Produktabbildung - Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung - Beiblatt 1: Bedarfs-/Verbrauchsabgleich

DIN 50930-6

Korrosion der Metalle - Korrosion metallener Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer - Teil 6: Bewertungsverfahren und Anforderungen hinsichtlich der hygienischen Eignung in Kontakt mit Trinkwasser

DIN 57100

Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Entwicklungsgang der Errichtungsbestimmungen

DIN CEN/TS 13388

Kupfer und Kupferlegierungen - Übersicht über Zusammensetzungen und Produkte

16.6.2.2 EN-Normen

DIN EN 442

Radiatoren und Konvektoren - Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen

DIN EN 448

Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte Verbundmantelrohrsysteme für direkt erdverlegte Fernwärmenetze - Verbundformstücke, bestehend aus Stahl-Mediumrohr, Polyurethan-Wärmedämmung und Außenmantel aus Polyethylen

DIN EN 806

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

DIN EN 1045

Hartlöten - Flussmittel zum Hartlöten - Einteilung und technische Lieferbedingungen

DIN EN 1092-1

Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche

DIN EN 1092-3

Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen

DIN EN 1254

Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings

DIN EN 1515-1

Flansche und ihre Verbindungen - Schrauben und Muttern - Teil 1: Auswahl von Schrauben und Muttern

DIN EN 1561

Gießereiwesen - Gusseisen mit Lamellengraphit

DIN EN 1708-1

Schweißen - Verbindungselemente beim Schweißen von Stahl - Teil 1: Druckbeanspruchte Bauteile

DIN EN 1717

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen

DIN EN 1982

Kupfer und Kupferlegierungen - Blockmetalle und Gussstücke

DIN EN 10213

Stahlguss für Druckbehälter

DIN EN 10216-1

Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen
Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

DIN EN 10216-2

Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen
Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

DIN EN 12163

Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen zur allgemeinen Verwendung

DIN EN 12164

Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen für die spanende Bearbeitung

DIN EN 12420

Kupfer- und Kupferlegierungen - Schmiedestücke

DIN EN 12516-3

Armaturen - Gehäusefestigkeit - Teil 3: Experimentelles Verfahren

- DIN EN 12536
Schweißzusätze - Stäbe zum Gasschweißen von unlegierten und warmfesten Stählen - Einteilung
- DIN EN 12831
Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
- DIN EN 12975
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kollektoren
- DIN EN 12977
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kundenspezifisch gefertigte Anlagen
- DIN EN 13941
Auslegung und Installation von werkmäßig gedämmten Verbundmantelrohren für die Fernwärme
- DIN EN 14597
Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen
- DIN EN 17672
Hartlöten - Lote
- DIN EN 24373
Schweißzusätze - Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen, Einteilung
- DIN EN 29453
Technische Regel RAL-RG 641/3 Weichlote, Weichlötlösungsmittel und Weichlotpasten für Kupferrohr – Gütesicherung
- DIN EN 29454-1
Flussmittel zum Weichlöten; Einteilung und Anforderungen; Teil 1: Einteilung, Kennzeichnung und Verpackung
- DIN EN ISO 13585
Hartlöten - Prüfung von Hartlötlern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen
- DIN EN ISO 14175
Schweißzusätze - Gase und Mischgase für das Lichtbogenschweißen und verwandte Prozesse
- DIN EN ISO 228
Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen - Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung
- DIN EN ISO 2560
Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung
- DIN EN ISO 5817
Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten
- DIN EN ISO 636
Schweißzusätze - Stäbe, Drähte und Schweißgut zum Wolfram-Inertgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung
- DIN EN ISO 9606-1
Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
- DIN EN ISO 9606-3
Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 3: Kupfer und Kupferlegierungen
- DIN EN ISO 9692-1
Arten der Schweißnahtvorbereitung

16.6.3 DVS- Richtlinien¹

- DVS 1902-1
Schweißen in der Hausinstallation - Stahl - Anforderungen an Betrieb und Personal
- DVS 1903-1
Löten in der Hausinstallation - Kupfer - Anforderungen an Betrieb und Personal

¹ DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V., Düsseldorf,
<http://www.die-verbindungs-spezialisten.de>

DVS 1903-2

Löten in der Hausinstallation - Kupfer - Rohre und Fittings; Lötverfahren; Befund von Löt Nähten

16.6.4 VDE-Normen

DIN VDE 0100

Errichten von Niederspannungsanlagen - Verzeichnis der einschlägigen Normen und Übergangsfestlegungen

DIN VDE 0100-540

Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Erdungsanlagen und Schutzleiter

16.6.5 Technische Regeln des AGFW

AGFW FW 446

Schweißnähte an Fernwärmerohrleitungen aus Stahl - Schweißen, Prüfen und Bewerten

AGFW FW 507

Anforderungen an thermostatische Heizkörperventile ohne Fremdenergie für Heizwasser

AGFW FW 510

Anforderungen an das Kreislaufwasser von Industrie- und Fernwärmeheizanlagen sowie Hinweise für deren Betrieb

AGFW FW 520-1

Wohnungs-Übergabestationen für Heizwassernetze - Mindestanforderungen

AGFW FW 520-2

Wohnungs-Übergabestationen für Heizwassernetze - Planungsgrundlagen

AGFW FW 524

Anforderungen an Presssysteme

AGFW FW 526

Thermische Verminderung des Legionellenwachstums - Umsetzung des DVGW-Arbeitsblattes W 551 in der Fernwärmeversorgung

AGFW FW 527

Druckabsicherung von Heizwasser-Fernwärmestationen zum indirekten Anschluss

AGFW FW 531

Anforderungen an Materialien und Verbindungstechniken für von Heizwasser durchströmten Anlageteilen in Hausstationen und Hausanlagen

16.6.6 Technische Regeln des DVGW

DVGW-Arbeitsblatt W 551

Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen - Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums - Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen

DVGW-Arbeitsblatt W 553

Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen

DVGW GW 2

Verbinden von Kupfer- und innenverzinnnten Kupferrohren für Gas- und Trinkwasser-Installationen innerhalb von Grundstücken und Gebäuden

16.6.7 VDI-Richtlinien²

VDI 2035 Blatt 1

Produktabbildung - Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung und wasserseitige Korrosion

² VDI – Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, www.vdi.de

16.6.8 Literatur

DKI-i158-09/2012

Die fachgerechte Kupferrohr-Installation / Deutsches Kupferinstitut

Weitere Vorgaben:

Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV)

TRD 7215F³

Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung - Sicherheitsventile - für Dampfkessel der Gruppe I

³ Die TRD 721 wurde zum 31.12.2012 außer Kraft gesetzt. Aus Ermangelung geeigneter Ersatzregelungen wird die TRD vom TÜV und anderen Prüforganisationen bis auf weiteres als Erkenntnisquelle genutzt. Diese Vorgehensweise ist vertraglich zu vereinbaren.