

Technische Anschlussbedingungen an das Heizwassernetz der EVH GmbH

TAB Heizwasser

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
2.	Geltungsbereich	3
2.1	Neuanschluss	4
2.2	Bestandskunden	4
3.	Anschluss an die Fernwärmeversorgung	4
3.1	Wärmebedarf/ vorgehaltene Wärmeleistung	5
3.2	Angaben zu Planung und Auslegung einer Hauszentrale/Hausanlage	5
3.3	Einzureichende Projektunterlagen	5
4.	Voraussetzung für eine Fernwärmeversorgung	5
4.1	Hausanschluss, Eigentums- und Leistungsgrenzen	5
4.1.1	Neuanschluss	5
4.1.2	Änderungen im Bestand	6
4.2	Hausanschlussraum	6
5.	Technische Anforderungen für die Wärmeversorgung	7
5.1	Hauszentrale	7
5.1.1	Hauszentrale - Verbindungsleitung	7
5.1.2	Hauszentrale - Raumheizung	8
5.1.3	Hauszentrale - Warmwasserbereitung (WWB)	8
5.1.4	Hauszentrale - Rücklauftemperaturebegrenzung	8
5.1.5	Hauszentrale - Temperaturabsicherung	9
5.2	Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung	10
5.3	Nachspeiseeinrichtungen	10
5.3.1	Druckgesteuerte Nachspeiseeinrichtung	10
5.3.2	Hilfsenergiegesteuerte Nachspeiseeinrichtung	10
6.	Abnahme und Inbetriebsetzung	10
7.	Werkstoffe	10
8.	Perspektivische Entwicklung der VL und RL-Temperaturen im Fernwärmenetz	11
9.	Technische und technologische Empfehlungen für die Hausanlage	11
10.	Vorschriften und Technische Regeln	11
11.	Verzeichnis der Anlagen	13

1. Allgemeines

Die sichere Funktion der Fernwärmeversorgung erfordert die Beachtung technischer Regeln. Grundlage dieser „Technischen Anschlussbedingungen an das Heizwassernetz der EVH GmbH“ (TAB Heizwasser) bildet § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) vom 20. Juni 1980, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, (Teil I 1980, Seite 742) zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung zur Umsetzung der Vorgaben zu Fernwärme und Fernkälte in der Richtlinie (EU) 2018/2002 sowie in der Richtlinie (EU) 2018/2001 vom 28.09.2021 (BGBl I S. 4591), sowie das Merkblatt FW 515 des Energieeffizienzverbandes für Wärme, Kälte und KWK e. V. (nachfolgend kurz AGFW).

2. Geltungsbereich

Diese TAB der EVH GmbH beinhalten im Wesentlichen die organisatorischen und technischen Anforderungen zum Anschluss einer Anlage an das Heizwassernetz der EVH GmbH im Bereich der Stadt Halle und sollen eine sichere und störungsfreie Wärmeversorgung gewährleisten. Das Heizwassernetz umfasst die im Verbundsystem mit Fernheizwasser betriebenen Fernwärmeprimär- und sekundärnetze sowie die dezentralen Inselnetze.

Die TAB sind vom Kunden zu beachten. Diese TAB gelten für die Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Hauszentralen sowie bei Änderungen und/oder Umbauten bestehender Anlagen. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden (Anschlussnehmer) und der EVH GmbH geschlossenen Netzanschlussvertrages. Die TAB gelten in der überarbeiteten Form ab dem 01.01.2022 und ersetzen die „Technische Anschlussbedingungen für das Heizwassernetz der Energieversorgung Halle Netz GmbH“ vom 01.05.2010 sowie die Allgemeinen Anschlussbedingungen (AAB) vom 01.04.2010.

Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt die EVH GmbH entsprechend den Vorgaben des § 1a AVBFernwärmeV bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der EVH GmbH. Insbesondere ist bei Änderungen die gültige Fassung der TAB zu beachten.

Mit der technischen Organisation des Anschlusses einer Kundenanlage an das Heizwassernetz beauftragt die EVH GmbH einen Dienstleister (Energieversorgung Halle Netz GmbH). Sachverhalte, welche in diesen TAB nicht beschrieben bzw. aus diesen nicht eindeutig hervorgehen, müssen vom Kunden oder dessen Beauftragten (z.B. Planer/Errichter) mit der Energieversorgung Halle Netz GmbH rechtzeitig einer Klärung unterzogen werden.

Im Übrigen gilt § 10 Abs. 7 AVBFernwärmeV, wonach der Kunde dem Fernwärmeversorgungsunternehmen jede Beschädigung des Hausanschlusses, insbesondere das Undichtwerden von Leitungen sowie sonstige Störungen unverzüglich mitzuteilen hat.

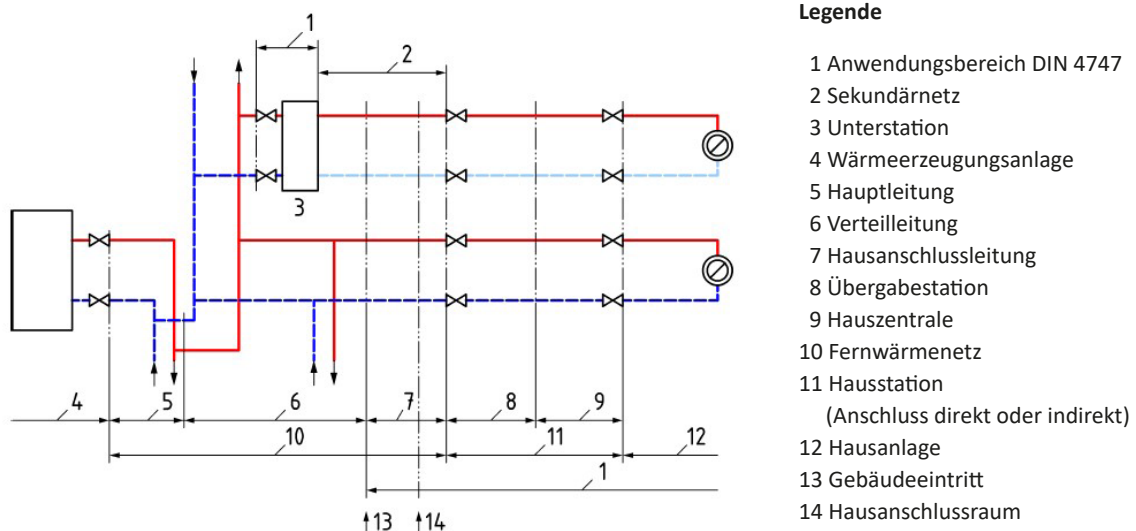


Abb. 1: Schematische Darstellung einer Fernwärmeanlage nach DIN 4747

2.1 Neuanschluss

Für alle Neuanschlüsse bis 500 kW Anschlussleistung stellt die EVH GmbH standardmäßig die notwendige und objektspezifisch geplante Hausstation im Hausanschlussraum zur Verfügung. Die EVH GmbH übernimmt dabei die Planung und Errichtung der funktionsfähigen Hausstation mit u.a. Warmwasserbereitung, Druckhaltung, Nachspeisung und vorgeregelttem Heizkreis inkl. Heizkreispumpe. Für die Ausführung der Hausstationen sind die beigefügten Schaltbilder (Anlagen 4/1, 5, 6 und 7) maßgebend. Die Liefer- und Leistungsgrenzen sind in den Schaltbildern festgelegt und befinden sich innerhalb des Hausanschlussraumes nach der von der EVH GmbH bereit gestellten Hausstation. Wartung, Betrieb und Störungsbeseitigung der Standard-Hausstation werden durch die EVH GmbH organisiert und übernommen. Die Anbindung der Hausstation an die Hausanlage erfolgt durch den Kunden.

Hausanschlüsse mit Wärmeversorgungsanlagen größer 500 kW werden individuell mit dem Kunden geprüft und durch die EVH GmbH geplant, errichtet und betrieben. Die Hausstation wird bei Neuanschlüssen fester Bestandteil des Anlagenumfangs der EVH GmbH. Die Demontage und Entsorgung von Altanlagen sowie die Verlegung von Kundenleitungen gehören nicht zum Liefer- und Leistungsumfang der EVH GmbH. Der Hausanschluss dient zur Absicherung der Wärmeversorgung der jeweiligen Liegenschaft und wird ausschließlich dazu errichtet, die beantragte Wärmeleistung zu übertragen.

2.2 Bestandsanlagen

Für Bestandsanlagen gilt die Neufassung der TAB in Hinblick auf Einhaltung der perspektivischen Temperaturen im Fernwärmenetz bei:

- Änderung der vertraglichen Wärmeleistung,
- Umbauten, die Einfluss auf das Regelverhalten der Hauszentrale haben.

Bestandsanlagen, die nach den bisherigen TAB oder Richtlinien der EVH GmbH an das Heizwassernetz angeschlossen sind, sind im Einvernehmen mit der EVH GmbH unter Beachtung der perspektivischen Rücklauftemperaturen vgl. Punkt 8 weiter zu betreiben.

Die Eigentumsgrenze ist im Schaltbild 4/2 dargestellt. Alle nach der Übergabestation eingebauten Wärmeversorgungseinrichtungen mit Ausnahme der Wärmemengenmesseinrichtung, welche in der Verbindungsleitung zwischen Übergabestation und Hauszentrale angeordnet ist, befinden sich im Kundeneigentum.

3. Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Neuanmeldung, zeitweise Stilllegung, Kündigung, Änderungen der Anschlussleistung oder Änderungen/Umbauten von Bestandsanlagen sind bei der EVH GmbH, Bornknechtstraße 05, 06108 Halle mit den nachstehenden Formularen zu beantragen:

- Anlage 1: Anmeldung Hausanschluss Fernwärme
- Anlage 2: Antrag zur Änderung Hausanschluss Fernwärme
- Anlage 3: Technische Kurzbeschreibung (gilt in Verbindung mit Anlage 1 oder 2)

Zwischen dem Kunden und der EVH GmbH wird die vorzuhaltende Leistung im Netzanschlussvertrag schriftlich vereinbart.

Abnahmerelevante Änderungen an kundeneigenen Hauszentralen bedürfen einer Projektprüfung durch die EVH GmbH oder deren Beauftragte. Änderungen mit Auswirkung auf bestehende Vertragsverhältnisse werden erst mit Vertragsänderung wirksam.

Direkte Hauszentralen sind nicht zulässig, Hauszentralen mit einer Leistung >1 MW im Primärnetz sowie Anlagen zur Nutzung der Rücklaufemperatur bedürfen vorab einer gesonderten Einzelfallprüfung. Dieser Planung kann widersprochen werden.

Erfordern Änderungen der Vertragsleistung einen Austausch des Wärmezählers und/oder des Volumenstrombegrenzers, so ist der damit verbundene Aufwand durch den Kunden zu tragen. Bei erheblicher Leistungserhöhung oder -reduzierung kann zur Sicherstellung der bedarfsgerechten Wärmeversorgung eine kostenverursachende Änderung am Wärmeversorgungsnetz erforderlich werden.

Technisch begründete Abweichungen von den TAB sind vor Ausführung der Arbeiten schriftlich zu vereinbaren.

3.1 Wärmebedarf/ vorgehaltene Wärmeleistung

Als Wärmeträger wird Heizwasser für alle primärseitig durchströmten Anlagenteile entsprechend dem Arbeitsblatt AGFW FW 510 eingesetzt.

Der Wärmebedarf für die verschiedenen Verwendungszwecke ist nach den folgenden Normen in der jeweils gültigen Fassung zu ermitteln:

- Wärmebedarf für Raumheizung gemäß DIN EN 12831
- Wärmebedarf für Wassererwärmungsanlagen gemäß DIN 4708
- Wärmebedarf für raumlufttechnische Anlagen gemäß DIN 1946

Die von der EVH GmbH vorzuhaltende maximale Wärmeleistung wird bei einer Außentemperatur von -14 °C angeboten. Auf der Basis der vereinbarten Parameter wird von der EVH GmbH der entsprechende Heizwasser-Volumenstrom ermittelt, eingestellt und, dort wo Mengenbegrenzer vorhanden sind, verplombt. Haupt- und Sicherungsstempel (Stempelmarken oder Plomben) dürfen nach dem Mess- und Eichgesetz (MessEG) nicht entfernt oder beschädigt werden. Plombenverschlüsse dürfen nur durch die EVH GmbH oder deren Beauftragte geöffnet werden. Wird festgestellt, dass Plombenverschlüsse fehlen oder beschädigt sind, so ist die EVH GmbH unverzüglich zu informieren.

Zur elektronischen Begrenzung der vorzuhaltenden Wärmeleistung ist die Kompatibilität des Wärmemengenzählers mit dem elektronischen Heizungsregler der Hausstation zu gewährleisten, so dass der Volumenstrombegrenzer entfällt. Die beantragte Wärmeleistung wird nicht durch die EVH GmbH geprüft.

3.2 Angaben zu Planung und Auslegung einer Hauszentrale/Hausanlage

Die individuellen technischen Daten zur Auslegung einer Hauszentrale sind Inhalt der Anlage 2 zum Netzanschlussvertrag (NAV) mit der EVH GmbH (siehe Anlage 10 dieser TAB). Sie werden dem Kunden oder dessen Beauftragten bereits im Rahmen der Planungs- bzw. Angebotsphase kostenfrei zur Verfügung gestellt.

3.3 Einzureichende Projektunterlagen

Sind Änderungen an der kundeneigenen Hauszentrale geplant, sind folgende Unterlagen zur Projektprüfung einzureichen:

- Prinzipschaltbild der Hauszentrale
- Projektbeschreibung und Auslegungsparameter der Hauszentrale
- Lageplan und Kennzeichnung des Hausanschlussraumes

Das Ergebnis der Prüfung, einschließlich erforderlicher Hinweise und Auflagen werden dem Kunden oder dessen Beauftragten innerhalb von 4 Wochen schriftlich mitgeteilt. Unter Einhaltung der Hinweise und Auflagen gilt dieses als Ausführungszustimmung durch die EVH GmbH. Das beauftragte Installateurunternehmen hat die Arbeiten zur Errichtung der Anlage nach der geprüften und bestätigten Planung und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Die Einhaltung der Hinweise und Auflagen werden von der EVH GmbH im Rahmen der Inbetriebnahme der Anlage geprüft.

4. Voraussetzungen für eine Fernwärmeversorgung

4.1 Hausanschluss, Eigentums- und Leistungsgrenzen

4.1.1 Neuanschluss

Neue Hausanschlüsse werden einschließlich der Hausstation durch die EVH GmbH geplant, hergestellt und unterhalten. Der Hausanschluss beginnt an der Abzweigstelle des Fernwärmeverteilsnetzes und endet mit der jeweils 6 individuell geplanten Hausstation im Hausanschlussraum. Der Hausanschluss dient zur Absicherung der Wärmeversorgung der jeweiligen Liegenschaft und wird ausschließlich dazu errichtet, die beantragte Wärmeleistung zu übertragen. Die Liefer- und Leistungsgrenzen befinden sich nach der Hausstation im Hausanschlussraum gemäß den Schaltbildern (Anlagen 4 – 7). Hausanschlüsse gehören zu den Betriebsanlagen des Fernwärmeversorgungsunternehmens (EVH GmbH) und stehen in dessen Eigentum.

Sofern ein Verteiler erforderlich ist, gehört dieser zur Hausanlage und steht im Eigentum des Kunden. Die Liefer und Leistungsgrenze befinden sich in diesem Fall innerhalb der baulichen Hülle des Hausanschlussraumes nach den im Eigentum der EVH GmbH stehenden Anlagen.

Verrechnungsmesseinrichtungen werden durch die EVH GmbH geplant, beauftragt, installiert und betrieben. Für die notwendige Datenübertragung von Mess- und Betriebswerten gemäß EnWG und FFVAV sowie für die Leckageüberwachung werden zusätzlich erforderliche Technikbauteile installiert. Die verwendeten Einrichtungen verbleiben hierbei im Eigentum der EVH GmbH. Alle vorgenannten Bauteile und Einrichtungen müssen für die EVH GmbH und deren Beauftragte zugänglich und vor schädlichen Einflüssen geschützt werden. Der Kunde stellt dafür die erforderliche Infrastruktur kostenfrei zur Verfügung.

Die Verlegung der Hausanschlussleitung auf dem Grundstück des Kunden ist zwischen dem Kunden und der EVH GmbH abzustimmen. Der Hausanschluss ist je Liegenschaft in aufwandsoptimierter Leitungsführung direkt und geradlinig zur straßengelegenen Gebäudeaußenwand bis hin zum Wärmeversorgungsnetz zu errichten. Die Hausstation wird im direkt an das Wärmeversorgungsnetz angrenzenden Hausanschlussraum geplant und ist Bestandteil des Hausanschlusses.

Die vom Kunden angemeldete Leistung ist Grundlage der Auslegung des Hausanschlusses. Zur Abgrenzung und Sicherung der Versorgung wird je Anschlussobjekt ein separater Hausanschluss geplant. Bei Leitungs- oder Anlagebeständen im Eigentum der EVH GmbH wird vorab eine dingliche Sicherung geprüft und ggf. mit dem Grundstückseigentümer vereinbart.

Die Anschlussleitung darf außerhalb von Gebäuden im Bereich eines Schutzstreifens nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gehölzen überpflanzt werden. Die Schutzstreifenbreite wird objektbezogen festgelegt und dem Kunden auf Verlangen schriftlich angezeigt.

Der prinzipielle Aufbau eines Fernwärmeanschlusses im Primär- bzw. Sekundärnetz ist in Anlage 4/1 dargestellt.

4.1.2 Änderungen im Bestand

Änderungen an bestehenden Hausanschlüssen werden durch die EVH GmbH auf Grundlage der vom Kunden nach Punkt 3 eingereichten Unterlagen geplant und realisiert. Der vorhandene Hausanschluss besteht aus der Hausanschlussleitung und der Übergabestation und beginnt an der Abzweigstelle des Fernwärmeverteilnetzes und endet mit der Übergabestation im Hausanschlussraum. Die Übergabestation bildet die Eigentumsgrenze zwischen der EVH GmbH und Kundenanlage.

Vom Hausanschluss abzugrenzen ist die Kundenanlage. Für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Anlage hinter dem Hausanschluss, mit Ausnahme der Verrechnungsmesseinrichtung der EVH GmbH, ist der Kunde verantwortlich.

Abweichend davon bleibt das Eigentum von Bestandsanlagen beim Kunden, soweit dies bisher so geregelt war. Für Bestandsanlagen erfolgt keine Änderung der Eigentumsverhältnisse durch die vorliegende TAB.

Verrechnungsmesseinrichtungen werden durch die EVH GmbH geplant, beauftragt, installiert und betrieben. Für die notwendige Datenübertragung von Mess- und Betriebswerten gemäß EnWG und FFVAV sowie für die Leckageüberwachung werden zusätzlich erforderliche Technikbauteile installiert. Die verwendeten Einrichtungen verbleiben hierbei im Eigentum der EVH GmbH. Alle vorgenannten Bauteile und Einrichtungen müssen für die EVH GmbH und deren Beauftragte zugänglich und vor schädlichen Einflüssen geschützt werden. Der Kunde stellt dafür die erforderliche Infrastruktur kostenfrei zur Verfügung.

4.2 Hausanschlussraum

Der Kunde stellt gemäß § 11 AVBFernwärmeV unentgeltlich einen verschließbaren Raum zur Verfügung, in welchem die kundenspezifischen Wärmeversorgungsanlagen (Hausstation mit Verrechnungsmesseinrichtung) angeordnet werden.

Die Planung des Hausanschlussraumes ist durch den Kunden nach DIN 18012 und der VDI 2050 Blatt 1 vorzunehmen. Die Lage und Größe des Hausanschlussraumes sind mit der EVH GmbH abzustimmen. Der Hausanschlussraum befindet sich direkt hinter einer Gebäudeaußenwand und weist den kürzesten Bezugsweg zum bestehenden Fernwärmenetz auf. Im Hausanschlussraum befindet sich die Hausstation. Für die Raumgröße sind abhängig der installierten Hausstation folgende Mindestmaße erforderlich:

- Länge: 2,50 m,
- Breite: 1,80 m,
- Höhe: 2,20 m.

Das Mindestmaß der Eingangstür beträgt 0,8 m x 1,95 m. Die Raumgröße ist rechtzeitig und vor Baubeginn mit der EVH GmbH abzustimmen. In jedem Fall ist ein/e Bediengang/Arbeitstiefe von mind. 1,2 m zu gewährleisten. Im Hausanschlussraum sind vom Kunden eine ausreichende Entwässerung und ein Kaltwasseranschluss vorzusehen und von diesem kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Ist eine ausreichende Entwässerung nicht vorhanden oder kann diese aus technischen Gründen nicht vorgesehen werden, ist die technische Lösung schriftlich zu vereinbaren. Es sind ausreichende Be- und Entlüftung, Raumtemperaturen unter 35 °C sowie Frostfreiheit zu gewährleisten.

Der Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie den Vorschriften des Brandschutzes entsprechen.

Der Hausanschlussraum ist so zu wählen, dass keine Beeinträchtigung von Nutzern und Mietern erfolgt. Der Hausanschlussraum sollte nach Möglichkeit nicht unmittelbar neben oder unter Schlafräumen oder sonstigen gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten. Nach DIN 4109 gelten für:

- Wohn- und Schlafräume ≤ 30 dB(A)
- Unterrichts- und Büroräume ≤ 35 dB(A)

Werden die o.g. Schalldruckpegel und die Vorschriften zur Wärmedämmung durch die EVH GmbH eingehalten und kommt es trotzdem zu Beeinträchtigungen angrenzender Räume, so trägt der Kunden die Kosten zur Mängelbeseitigung.

Die elektrischen Installationen und der Potentialausgleich sind nach VDE 0100-737 für Feuchträume auszuführen und vom Kunden auf dessen Kosten gegenüber einem Fachunternehmen zu beauftragen. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind ausreichende Beleuchtung und eine 230 V Schutzkontaktsteckdose mit Mindestabsicherung von 16A notwendig. Der elektrische Anschluss für die Hauszentrale ist entsprechend den Vorgaben des Fachplaners und der erforderlichen Absicherung herzustellen.

Die Zugänglichkeit der EVH GmbH oder deren Beauftragte muss jederzeit ohne Schwierigkeiten und Gefährdungen gewährleistet sein. Der Gebäudeeigentümer gestattet ggf. den Einbau eines Schlüsseltresors an geeigneter Stelle. In diesem Tresor werden die vom Kunden kostenfrei auszuhändigenden Schlüssel verwahrt. Änderungen der Schließung sind rechtzeitig unter Zustellung der neuen Schlüssel anzuzeigen. Bei Notwendigkeit ist die Anbringung von wegweisender Beschilderung durch den Gebäudeeigentümer zu gestatten und vom Kunden auszuführen.

Ein ausreichender und sicherer Fluchtweg für den Gefahrenfall muss vorhanden sein.

5. Technische Anforderungen für die Wärmeversorgung

5.1 Hauszentrale

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen dem Hausanschluss mit Übergabestation und der Hausanlage. Die Hauszentrale dient dazu, die Wärmelieferung an die Hausanlage hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom an die sekundären Parameter der Hausanlage anzupassen. Die Aufstellung der Hauszentrale erfolgt so, dass die Übergabestation ungehindert und gefahrlos bedient werden kann.

Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf sowie hydraulische Weichen sind in Hauszentralen nicht zugelassen. Hauszentralen sind vom Hausanschluss hydraulisch zu trennen. Grundsätzlich sind alle kundeneigenen Hauszentralen ohne Verrechnungsmesseinrichtungen auszuführen. Die Stellantriebe der Regelarmaturen müssen so bemessen sein, dass sie gegen den angegebenen max. Differenzdruck sicher schließen können. Schnellwirkende Regelarmaturen mit Stellzeiten kleiner 2 Sekunden sind nicht zugelassen.

Eine Freischaltung des Hausanschlusses kann bei Umbauten kostenfrei beantragt werden. Die Armaturen der Übergabestation werden ausschließlich durch die EVH GmbH betätigt und können verplombt werden. Arbeiten an Anlagenteilen, welche mit Heizwasser durchströmt werden, sind nur von qualifizierten Fachunternehmen durchzuführen. Darüber hinaus gilt:

- Regenerative Energiequellen sind hydraulisch und sicherheitstechnisch so in die Gesamtanlage einzubinden, dass sich keine negativen Auswirkungen auf das Fernwärmenetz ergeben.
- Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur mit vorhandenem Potentialausgleich erfolgen.
- Hauszentralen sind entsprechend DIN 2403 zu beschildern.
- Wird eine Hausanlage vorübergehend stillgelegt, sind gemeinsam mit der EVH GmbH geeignete Schutzmaßnahmen gegen Frost und andere schädliche Einflüsse abzustimmen.
- Heizwasser verbleibt im Eigentum der EVH GmbH und darf nicht unbefugt entnommen oder verunreinigt werden.
- Die Vorgaben der DIN EN 14597, der DIN 4747-1 sowie weiterer einschlägiger Vorschriften sind in den jeweils aktuellen Fassungen bei der Planung der Hauszentrale einzuhalten.
- Optional muss jede Regelung mit einer Möglichkeit der Leistungsbegrenzung über ein analoges oder ein M-Bus-Modul vom Wärmemengenzähler ausgestattet sein. Die Verlegung des Steuerkabels vom Heizungsregler zum Wärmemengenzähler erfolgt durch den Kunden bzw. dessen Beauftragten.

Anlagenteile der Hausstation müssen gemäß DIN VDE 0100 mit dem Hauptpotentialausgleich verbunden sein.

Beim notwendigen Austausch von Bestands-Hauszentralen im Kundeneigentum, sollen diese grundsätzlich durch den Kunden getauscht und in dessen Eigentum bleiben. Ausnahmen sind nach vorheriger Absprache mit der EVH GmbH möglich.

5.1.1 Hauszentrale - Verbindungsleitung

Die Verbindungsleitung zwischen Übergabestation und Hauszentrale ist Teil der Hausstation und darf ausschließlich durch ein im Installateurverzeichnis der EVH GmbH eingetragenes Fachunternehmen bzw. ein nach AGFW FW 601 zertifiziertes Rohrleitungsbaunternehmen errichtet werden. Für bestehende Verbindungsleitungen, welche im Rahmen einer Anpassung von einer kundeneigenen Hauszentrale umgebaut werden müssen, gilt:

- Die Auslegungsparameter für Druck und Temperatur müssen denen des vorgeschalteten Heizwassernetzes entsprechen.

- Leitungen sind spannungsfrei zu verlegen und müssen ausreichende Dehnungsmöglichkeiten aufweisen. Rohrhalterungen sind schalldämmend auszuführen.
- Armaturen sind mit Dichtungen (geeignet für Heizwasser) oder als Einschweißarmatur vorzusehen. An Hochpunkten sind Entlüftungen und an Tiefpunkten Entleerungen zum gefahrlosen Ableiten vorzusehen. Die Entlüftungsleitungen sind mindestens in DN 15 auszuführen.
- Grundsätzlich sind mindestens 10 Prozent aller Schweißnähte nachweislich einer zerstörungsfreien Durchstrahlungsprüfung zu unterziehen. Die mit der Abnahme einzureichenden bzw. übergebenden Unterlagen sind in Anlage 9 aufgeführt.
- Unzulässig sind: Automatische Be- und Entlüftungseinrichtungen, Gummikompensatoren, Verwendung von Gewindearmaturen, Hanfabdichtungen Fügeverfahren wie Pressen oder Löten und Materialien wie Kunststoffe und Kunststoffverbundstoffe, Kupfer.

5.1.2 Hauszentrale - Raumheizung

Bei der Planung von Hauszentralen sollte auf die optimale Ausnutzung des Energieträgers Fernwärme geachtet werden. Für Hauszentralen ist die sicherheitstechnische Mindestausstattung in der Anlage 4/1 bzw. 4/2 dargestellt.

Das Motorregelventil mit Notstellfunktion ist im Vorlauf anzuordnen. Wärmeüberträger und Armaturen sind für die maximalen Drücke des Fernwärmenetzes auszulegen.

Bei Vorlauftemperaturen der Hausseite größer 100°C ist gemäß DIN 4747-1 ein Sicherheitsdruckbegrenzer (STB min.) einzusetzen, welcher auf die Notstellfunktion der primärseitigen Motorregelarmatur wirkt.

5.1.3 Hauszentrale - Warmwasserbereitung (WWB)

Die Auslegung der Warmwasserbereitung hat so zu erfolgen, dass mit dem eingestellten Volumenstrom die Warmwasserbereitung in der heizfreien Zeit sicher gewährleisten kann.

Grundsätzlich erfolgt die Errichtung einer WWB entsprechend DIN EN 1717. Es sind Lösungen anzustreben, welche die Gleichzeitigkeit von Raumheizungs- und Wassererwärmungsbedarf verhindern. Dazu ist eine Schaltvariante mit Rücklaufausnutzung des Raumwärmeanteils oder eine gleitende Vorrangschaltung bzw. absolute Vorrangschaltung zur Raumheizung zu wählen.

Die sicherheitstechnischen Mindestausstattungen von Warmwasserbereitungsanlagen sind entsprechend Anlagen 5 und 6 auszuführen.

Die EVH GmbH stellt ganzjährig eine Vorlauftemperatur zur Verfügung, welche eine legionellenarme Betreuung von WWB-Anlagen sicherstellt (entsprechend DVGW W 551/552/553). Ggf. müssen zusätzliche Vorkehrungen in der Hausinstallation getroffen werden, um eine Desinfektion zu gewährleisten. Verantwortlich für die Beprobung und Desinfektion ist der Eigentümer der Hausanlage. Entsprechend gesetzlichen Vorgaben kann eine Erfassung der Wärmemenge der WWB messtechnisch erforderlich sein. Im Bedarfsfall ist dafür ein Passstück vorzusehen. Diese obliegt ebenfalls dem Eigentümer der Hausanlage.

Beispielhafte Varianten effizienter Durchfluss- und Speicherladesysteme können den Anlagen 5 und 6 entnommen werden.

5.1.4 Hauszentrale - Rücklauftemperaturbegrenzung

Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch die Betriebsweise und den Aufbau der kundeneigenen Hausanlagen sicherzustellen. Im Primärücklauf der Hauszentrale wird eine Rücklauftemperaturbegrenzung vorgesehen, welche auf die Regelarmatur der Primärseite wirkt. Eine Überschreitung von 60 °C ist nicht zulässig.

Mit Veröffentlichung dieser TAB wird schon jetzt auf die künftige Absenkung der Temperaturen im Fernwärmenetz hingewiesen. Um das Ziel zu erreichen, werden die Kunden mit dem Netzanschlussvertrag aufgefordert, geeignete energetische Maßnahmen am Gebäudebestand durchzuführen, um die perspektivischen Rücklauftemperaturen einzuhalten. Bei Auslegung der Haustechnik in Neubauten sowie bei Sanierung bestehender Gebäude und Anlagen ist die perspektivische Rücklauftemperatur 40 °C zu berücksichtigen. Bei künftiger Nichteinhaltung der vereinbarten Rücklauftemperaturbegrenzung behält sich die EVH GmbH vor, zusätzliche Begrenzungseinrichtungen einzubauen.

5.1.5 Hauszentrale - Temperaturabsicherung

Werden Änderungen an Hauszentralen vorgenommen, ist die nach DIN 4747-1 erforderliche sicherheitstechnische Ausrüstung zu gewährleisten. Entsprechend der maximalen zulässigen Vorlauftemperatur der Hausanlage sind die entsprechenden Abschaltparameter festzulegen. Stellgeräte/Regelarmaturen müssen in diesem Falle eine Sicherheitsfunktion gemäß DIN 4747-1 aufweisen. Sicherheitstemperaturwächter, Schutz-Temperaturwächter und Sicherheitsdruckbegrenzer müssen typgeprüft sein.

Anlage	Höchste Betriebsnetzvorlauftemperatur (Heizmitteltemperatur) $T_{B_{Nmax}}$	Höchstzulässige Betriebstemperatur in der Hausanlage $T_{B_{Hmax}}$	Vorlauftemperaturregelung	Sicherheitstechnische Ausrüstung Temperaturabhängiges RS		Sicherheitsfunktion ³
				Typ TR ^a	Typ STW ^a	
				typgeprüft		
				mit und ohne Hilfsenergie		
Raumheizung/ Raumluftheizung	$\leq 120\text{ °C}$	$\geq T_{B_{Nmax}}$	erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich	erforderlich
		$< T_{B_{Nmax}}$	erforderlich	nicht erforderlich	erforderlich max. $T_{B_{Hmax}}$	nicht erforderlich
	$> 120\text{ °C} \leq 140\text{ °C}$	$< T_{B_{Nmax}}$	erforderlich	erforderlich ^{c,d}	erforderlich max. $T_{B_{Hmax}}$	erforderlich
	$> 140\text{ °C}$	$< T_{B_{Nmax}}$	erforderlich	erforderlich ^c	erforderlich max. $T_{B_{Hmax}}$	erforderlich

a Definition nach DIN EN 14597.
b Nicht erforderlich bei geltender konstanter Netzfahrweise, dezentrale Temperaturregelung mit thermostatischen Heizkörperventilen ausreichend.
c TR wirkt auf dem Schließimpuls des Stellantriebes, nicht auf die Sicherheitsfunktion.
d Nicht erforderlich bei gleitender und gleitend-konstanter Netzfahrweise

Abb. 2: Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Raumheizung und Raumluftheizung nach DIN 4747

Anlage	Höchste Betriebsnetzvorlauftemperatur (Heizmitteltemperatur) $T_{B_{Nmax}}$	Höchstzulässige Betriebstemperatur in der TWE-Anlage $T_{B_{Hmax}}$	Warmwassertemperaturregelung ^a	Sicherheitstechnische Ausrüstung Temperaturabhängiges RS		Sicherheitsfunktion ^{b,c}
				Typ TR ^b	Typ STW ^b	
				typgeprüft		
				mit und ohne Hilfsenergie		
		$< T_{B_{Nmax}}$	erforderlich	erforderlich	erforderlich max. $T_{B_{Hmax}}^d$	erforderlich
		$\leq 100\text{ °C}$	erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich
		$> 100\text{ °C} \leq 120\text{ °C}$	erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich
		$> 120\text{ °C}$		erforderlich	erforderlich ^c	erforderlich max. $T_{BH_{max}}^d$

a Die Regelung der Warmwassertemperatur kann bereits durch die sicherheitstechnische Ausrüstung (RS-TR/RS-STW) gegeben sein.
b Definition nach DIN EN 14597.
c Sofern die Sicherheitsfunktion nach DIN EN 14597 erforderlich ist, kann ein bereits für die Raumheizung vorhandenes Regelventil (primäre Heizungsseite) genutzt werden.
d Einstellung entsprechend der Ausführung der TWE-Anlage, jedoch maximal auf 80 °C.

Abb. 3: Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Trinkwassererwärmung nach DIN 4747

5.2 Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung

Mit Errichtung der Hauszentrale ist durch den Errichter gemäß Produktsicherheitsgesetz, der daraus abgeleiteten Produktsicherheitsverordnung und dem Arbeitsschutzgesetz vom Hersteller der Anlage (sofern es der Errichter nicht selbst ist) die Konformitätserklärung gemäß CE-Kennzeichenverfahren abzufordern und innerhalb der Dokumentation der EVH GmbH vorzulegen. Abschließend ist ein CE-Kennzeichen dauerhaft an der Hauszentrale anzubringen.

5.3 Nachspeiseeinrichtungen

Zur Reduzierung von Investitionskosten werden zwei automatische Nachspeiseeinrichtungen zur Nutzung von aufbereitetem Fernheizwasser für die Hausanlage angeboten (Einsparung einer Wasseraufbereitungsanlage).

Diese Nachspeiseeinrichtungen sind so konstruiert, dass sie in alle Hausstationen als Zusatzbauteil eingebaut werden können. Alle Bauteile sind in der Nenndruckstufe der Hauszentrale primär auszulegen. Die maximale Nachspeisemenge beträgt 2,5 m³/h.

5.3.1 Druckgesteuerte Nachspeiseeinrichtung

Die druckgesteuerte Nachspeisung hält den geforderten Anlagendruck auf der Sekundärseite konstant. Bei einer Leckage speist sie automatisch in die Hausanlage. Wird eine bestimmte Menge überschritten, bricht sie die Nachspeisung ab, um mögliche Schäden innerhalb des Gebäudes zu minimieren. Die druckgesteuerte Nachspeiseeinrichtung ist patentrechtlich geschützt. Entsprechende Anfragen sind zu richten an:

W+H Wasser- und Haustechnik GmbH
Liebenauer Straße 130
06110 Halle (Saale)

5.3.2 Hilfsenergiegesteuerte Nachspeiseeinrichtung

Die hilfsenergiegesteuerte Nachspeisung reagiert auf einen Druckabfall in der Hausanlage. Fällt der Druck unter den eingestellten Wert, öffnet ein Magnetventil und die Anlage speist in das Haussystem. Wird nach 2 min. der geforderte Anlagendruck nicht erreicht, unterbricht die hilfsenergiegesteuerte Nachspeisung für 15 min. die Speisung. Nach Ablauf der Wartezeit öffnet das Magnetventil zur 2. Speisung. Wird der geforderte Anlagendruck nach weiteren 2 min. nicht erreicht, wird die Nachspeisung beendet und für 24h gesperrt (Anlage 7).

6. Abnahme und Inbetriebsetzung

Durch das beauftragte Installateurunternehmen ist die Abnahme der Anlage gemäß Anlage 8 bei der EVH GmbH mindestens vier Werktage vor dem gewünschten Abnahmetag zu beantragen. Die Inbetriebsetzung darf nur in Gegenwart eines Vertreters der EVH GmbH erfolgen. Die Inbetriebsetzung durch einen Beauftragten des Anlagenherstellers ist zu empfehlen. Die mit der Abnahme einzureichenden bzw. zu übergebenden Unterlagen sind in Anlage 9 aufgeführt. Schwerpunkte der Abnahme sind:

- Funktionsprüfungen der Regel- und Sicherheitseinrichtungen,
- projektgerechte Errichtung der Anlage,
- nach Neuerrichtung der Hausanlage die Vorlage der Dokumente des hydraulischen Abgleichs.

Die Erstbefüllung einer Hausanlage mit aufbereitetem Wasser aus dem Fernwärmenetz ist kostenfrei und bedarf der Abstimmung mit der EVH GmbH. Hierbei dürfen nur für Heizwasser zugelassene Schläuche und Schlauchverbindungen zur Anwendung kommen.

Werden Mängel an der Anlage festgestellt, die den Forderungen der TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen widersprechen bzw. die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist die EVH GmbH oder deren Dienstleister berechtigt, die Inbetriebnahme oder die Versorgung bis zur Beseitigung der Mängel zu verweigern.

7. Werkstoffe

Die Auswahl der Werkstoffe ist gemäß DIN 4747-1, Tabelle 2 vorzunehmen. Für Stahlrohre (Primärteil) ist ein Werkzeugzeugnis nach DIN EN 10204 und für Kupferrohre (nur Hausanlage) ein Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 erforderlich.

Für die WWB gelten die Mindestanforderungen zum Werkstoffeinsatz gemäß der DIN 4747-1, Tabelle 1 und der DIN 1988. Für Wärmeüberträger (WWB-Anlagen) gelten die Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie und Betriebsicherheitsverordnung.

Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Wasserqualität geeignet sein. Der Einsatz von Dichtmitteln ist unter Beachtung von VDI 2035, Bl. 1 und 2 vorzunehmen.

8. Perspektivische Entwicklung der VL und RL-Temperaturen im Fernwärmenetz

Die maximalen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen im Fernwärmeprimär- und -sekundärnetz werden bis zum Jahr 2050 schrittweise gesenkt. Bei Planungen von Hausstationen ist die perspektivische Entwicklung zu berücksichtigen.

Mit Veröffentlichung dieser TAB wird die Rücklauftemperatur im Fernwärmenetz auf max. 60 °C begrenzt.

Primärnetz in °C	bis 2025		2030		2040		2050	
	VL	RL	VL	RL	VL	RL	VL	RL
	125	60	115	55	105	45	80	40

Sekundärnetz in °C	bis 2025		2030		2040		2050	
	VL	RL	VL	RL	VL	RL	VL	RL
	120	55	110	50	100	40	75	35

9. Technische und technologische Empfehlungen für die Hausanlage

Durch das perspektivische Absenken der Fernwärmesystemtemperaturen sind Heizungsanlagen künftig für den Niedertemperaturbetrieb auszulegen. Durch den Aufbau, die Dimensionierung und die Betriebsweise der Hausanlage wird die Einhaltung der Rücklauftemperatur sichergestellt. Bei Sanierung oder Neubau sind geeignete Heizsysteme, wie z. B. Fußboden-, Wand- und Deckenheizungen, in Erwägung zu ziehen.

Für eine wirtschaftliche Wärmeversorgung sind neu errichtete Hausanlagen und WWB-Anlagen nach DIN 18380 nachweislich hydraulisch abzugleichen.

Um eine einwandfreie Wärmeverteilung in der Hausanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich nach VOB Teil C / DIN 18380 vorzunehmen. Für den hydraulischen Abgleich sind am Heizkörper Stellgeräte (z. B. Thermostatventile gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 507) mit Voreinstellmöglichkeit einzusetzen.

Es ist eine abschnittsweise Differenzdruckbegrenzung (Strangregulierung) erforderlich. Dafür sind in die Verteilungsstränge des Vor- und Rücklaufs Strangregulierventile mit Entleerung einzubauen. Der Heizmittel-Volumenstrom sollte einstellbar und möglichst ablesbar sein.

Wärmedehnungskompensation und ggf. erforderliche Festpunktstrukturen sind unter Beachtung der Temperaturen in der Hausanlage auszulegen und so auszuführen, dass keine Kräfte auf die Hausstation übertragen werden.

Beim Anschluss von Flächenheizsystemen (z. B. Fußbodenheizung) sind die Sicherheitseinrichtungen gemäß DIN EN 15377 vorzusehen.

Hausanlagen sind mit Füll-, Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen auszurüsten. Diese müssen durch Kappen oder Stopfen fest verschlossen sein.

Ausdehnungsgefäße müssen so mit dem Wärmeüberträger verbunden sein, dass ein unbeabsichtigtes Absperren ausgeschlossen ist. Der Einsatz von Kappenventilen ist zulässig.

10. Vorschriften und Technische Regeln

Anmerkung: Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen/Aktualisierungen von Erlässen oder Normen als verbindlicher Bestandteil dieser TAB). Zwischenzeitlich kann es in den TAB Hinweise auf Gesetze, Vorschriften oder Normen geben, die zwischenzeitlich angepasst wurden. In diesem Fall gilt dann bis zur Herausgabe einer überarbeiteten TAB die entsprechende Neuregelung.

Allgemein:

AVBFernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme
FFVAV	Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und – Abrechnungsverordnung - FFVAV
EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien
MessEG	Mess- und Eichgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

Gebäudeenergiegesetz (GEG)	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden, Stand 11/2020
14. ProdSV	Produktsicherheitsgesetz (Druckgeräteverordnung)
DIN EN ISO 9606-1	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen
DIN EN ISO 14731	Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung
DIN EN 1434	Wärmezähler
DIN 1946	Raumlufttechnik
DIN 1988	Technische Regeln der Trinkwasserinstallation
DIN EN 1717	Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen
DIN 2403	Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff
DIN 28000-4	Graphische Symbole für Armaturen, Rohrleitungen und Stellantriebe
DIN 3336	Heizungsmischer mit Einschweißenden
DIN 3334	Heizungsmischer mit Flanschanschluss
DIN EN 14597	Temperaturregleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen
DIN EN 215	Thermostatische Heizkörperventile Anforderungen und Prüfung
DIN 4108	Wärmeschutz und Energie - Einsparung in Gebäuden
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 4747-1	Fernwärmeanlagen; Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trinkwasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
DIN EN 12828	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
DIN 18012	Haus-Anschlusseinrichtungen - Allgemeine Planungsgrundlagen
DIN 19227	Graphische Symbole und Kennbuchstaben für die Prozessleittechnik
DIN VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
VDI 2050	Heizzentralen in Gebäuden
VDI 2035	Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen – Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
DVGW AB W 551 bis W 553	Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen – Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums
AGFW- Regelwerk, insbesondere:	
FW 446	Schweißnähte an Fernwärmerohrleitungen aus Stahl
FW 501	Begriffsbestimmungen für Regler mit und ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 502	Anforderungen und Einbauhinweise für Volumenstrom- und Differenzdruckregler ohne Fremdenergie
FW 503	Anforderungen und Einbauhinweise für Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 504	Anforderungen an Sicherheitsabsperrentile (SAV) ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 505	Anforderungen an Sicherheitsventile (SV) ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 509	Anforderungen an Fernwärme-Kompaktstationen für Heizwassernetze
FW 510/ VdTÜV 1466	Anforderungen an das Kreislaufwasser von Industrie und Fernwärmeheizanlagen sowie Hinweise für deren Betrieb
FW 515	Technische Anschlussbedingungen Heizwasser (TAB-HW)
FW 526	Thermische Verminderung des Legionellenwachstums
FW 528	Fernwärmestationen - Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung
	VdTÜV/AGFW Merkblatt TCh 1466-Wasserqualität
FW 601	Zertifizierte Rohrleitungsbauunternehmen nach AGFW-Arbeitsblatt FW 601

AGFW- Regelwerk, insbesondere:

FW 446	Schweißnähte an Fernwärmerohrleitungen aus Stahl
FW 501	Begriffsbestimmungen für Regler mit und ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 502	Anforderungen und Einbauhinweise für Volumenstrom- und Differenzdruckregler ohne Fremdenergie
FW 503	Anforderungen und Einbauhinweise für Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 504	Anforderungen an Sicherheitsabsperrentile (SAV) ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 505	Anforderungen an Sicherheitsventile (SV) ohne Fremdenergie für Heizwasser
FW 509	Anforderungen an Fernwärme-Kompaktstationen für Heizwassernetze
FW 510/ VdTÜV 1466	Anforderungen an das Kreislaufwasser von Industrie und Fernwärmeheizanlagen sowie Hinweise für deren Betrieb
FW 515	Technische Anschlussbedingungen Heizwasser (TAB-HW)
FW 526	Thermische Verminderung des Legionellenwachstums
FW 528	Fernwärmestationen - Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung VdTÜV/AGFW Merkblatt TCh 1466-Wasserqualität
FW 601	Zertifizierte Rohrleitungsbauunternehmen nach AGFW-Arbeitsblatt FW 601

11. Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Anmeldung Hausanschluss Fernwärme
Anlage 2	Antrag zur Änderung Hausanschluss Fernwärme
Anlage 3	Technische Kurzbeschreibung
Anlage 4/1	Aufbau und Leistungsumfang eines Fernwärmeanschlusses im Eigentum EVH
Anlage 4/2	Aufbau und Leistungsumfang eines Fernwärmeanschlusses im Eigentum Kunde
Anlage 5	Sicherheitstechnische Mindestanforderung an eine Trinkwassererwärmung nach dem Durchflussprinzip
Anlage 6	Sicherheitstechnische Mindestanforderung an ein Speicher-Ladesystem
Anlage 7	Schaltschema hilfsenergiegesteuerte Nachspeisung
Anlage 8	Inbetriebsetzungsantrag Fernwärme
Anlage 9	Abnahmedokumentation
Anlage 10	Technische Daten zur Auslegung der Hauszentrale

Anschrift des Vertragspartners (VP)

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Anschrift des Antragstellers (AS)*

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Ich/ Wir bitten um ein unverbindliches Angebot für das Gebäude/ Liegenschaft

Straße, Hausnummer		PLZ, Ort, Ortsteil	
Versorgungsbereich von - bis: Straße, Hausnummer			
Beginn der Wärmeversorgung zum	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Erstellung eines Hausanschlusses	
		<input type="checkbox"/> Angebot für Fernwärmlieferung	
Das Gebäude ist	<input type="checkbox"/> Bestand	Nutzung als	<input type="checkbox"/> Wohngebäude <input type="checkbox"/> Bürogebäude <input type="checkbox"/> Schule/ Kindergarten
	<input type="checkbox"/> Neubau		<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> sonstiges
Beheizte Fläche in m ²	<input type="text"/>	Anzahl der WE	<input type="text"/>
Die Ermittlung der Norm-Heizlast ist nach DIN bzw. nach Verordnung (Hüllflächenverfahren) erfolgt.			

Vorgehaltene Wärmeleistung/ Technische Angaben zur Hauszentrale

für Raumheizung	<input type="text"/>	kW	Art der WW-Bereitung
			<input type="checkbox"/> Erstellung eines Hausanschlusses
für Warmwasserbereitung	<input type="text"/>	kW	<input type="checkbox"/> Angebot für Fernwärmlieferung
sonstige Bedarfsart	<input type="text"/>	kW	
gleichzeitig benötigte Gesamtleistung	<input type="text"/>	kW	

beigefügte Unterlagen

Lageplan, aus dem die örtliche Lage des Gebäudes zu erkennen ist. Im Plan ist der gewünschte Verlauf des Hausanschlusses bzw. der HZ-Standort eindeutig zu kennzeichnen.

Ansprechpartner zu technischen Fragen

Name, Vorname
Firma
Telefon
E-Mail-Adresse

Ansprechpartner für Zugänglichkeiten vor Ort

Name, Vorname
Firma
Telefon
E-Mail-Adresse

Datum und Unterschrift des Antragstellers/ Bevollmächtigten	Stempel
---	---------

* Wenn der Antragsteller nicht Grundstückseigentümer ist, bitte eine Vollmacht mit Angaben zum Grundstückseigentümer einreichen.

Antrag zur Änderung

Hausanschluss Fernwärme

Anschrift des Vertragspartners (VP)

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Anschrift des Antragstellers (AS)*

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Gebäude/ Liegenschaft

Straße, Hausnummer	PLZ, Ort, Ortsteil
Versorgungsbereich von - bis: Straße, Hausnummer	

Folgende technische Änderungen sollen bis zum

realisiert werden:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ersatz einer HZ am gleichen Standort | <input type="checkbox"/> Contracting |
| <input type="checkbox"/> Änderung der vorgehaltenen Vertragsleistung | <input type="checkbox"/> befristete Stilllegung |
| <input type="checkbox"/> Nachrüstung/ Änderung der WW-Bereitung | <input type="checkbox"/> zeitweise Stilllegung mit Zählerausbau |
| <input type="checkbox"/> Umverlegung/ Wiederherstellung Hausanschluss | <input type="checkbox"/> Trennung/ Rückbau Hausanschluss |
| <input type="checkbox"/> Begrenzung der in das Fernwärmenetz zurückgegebene Rückauftemperatur auf _____ °C | |
| <input type="checkbox"/> sonstiges _____ | |

Wärmeleistung

	bisherige Leistung		beantragte Leistung
für Raumheizung	<input type="text"/> kW		<input type="text"/> kW
für Warmwasserbereitung	<input type="text"/> kW		<input type="text"/> kW
sonstige Bedarfsart	<input type="text"/> kW		<input type="text"/> kW
Vertraglich vorzuhaltene Leistung	<input type="text"/> kW		<input type="text"/> kW

Dem Antragsteller/ Vertragspartner ist bekannt, dass zu der Einregulierung der neuen Vertragsleistung ein Austausch des Wärmezählers und/ oder des Volumenstrombegrenzers bzw. die Anpassung der Messstrecke erforderlich sein kann. Es ist bekannt, dass die beantragten Änderungen eine Änderung des Wärmeliefervertrages und des Netzanschlussvertrages zur Folge haben. Die Kosten für den einmahligen Aufwand werden gemäß Netzanschlussvertrag vom Antragsteller/ Vertragspartner erstattet.

Ansprechpartner zu technischen Fragen

Name, Vorname
Firma
Telefon
E-Mail-Adresse

Ansprechpartner für Zugänglichkeiten vor Ort

Name, Vorname
Firma
Telefon
E-Mail-Adresse

Beizufügende Unterlagen

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Anlage 3 TAB | <input type="checkbox"/> Lageplan, aus dem die örtliche Lage des Gebäudes zu erkennen ist |
|---------------------------------------|---|

Datum und Unterschrift des Antragstellers/ Bevollmächtigten

Stempel

* Wenn der Antragssteller nicht Grundstückseigentümer ist, bitte eine Vollmacht mit Angaben zum Grundstückseigentümer einreichen.

Gebäude/ Liegenschaft

Straße, Hausnummer	PLZ, Ort, Ortsteil
Versorgungsbereich von - bis: Straße, Hausnummer	

Gebäude/ Liegenschaft

Anschlussart: indirekt* <small>* direkte Anschlüsse für Nahwärmenetze nur mit ausdrücklicher Genehmigung</small>	Heizung <input type="checkbox"/> Zweirohr <input type="checkbox"/> Flächenheizung <input type="checkbox"/> _____	Lüftung <input type="checkbox"/> Frischluft <input type="checkbox"/> Umluft	Trinkwassererwärmung <input type="checkbox"/> Speicherladesystem (Anlage 5 TAB) <input type="checkbox"/> Durchflusssystem (Anlage 6 TAB)	Sonstiges <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____
Heizlast	kW	kW	kW	kW
max. VL-Temperatur	°C	°C	°C	°C
erf. min. VL-Temperatur	°C	°C	°C	°C
max. RL-Temperatur	°C	°C	°C	°C
Übertragerleistung Kompakstation				kW
Rücklauf Temperatur Fernwärmenetz begrenzt auf				°C
<input type="checkbox"/> Typenlösung gemäß Schaltbild 4 TAB		<input type="checkbox"/> Sonderlösung gemäß beigefügtem Schaltbild		
<input type="checkbox"/> Nachspeisung Anlage 7 TAB				

Gebäude/ Liegenschaft

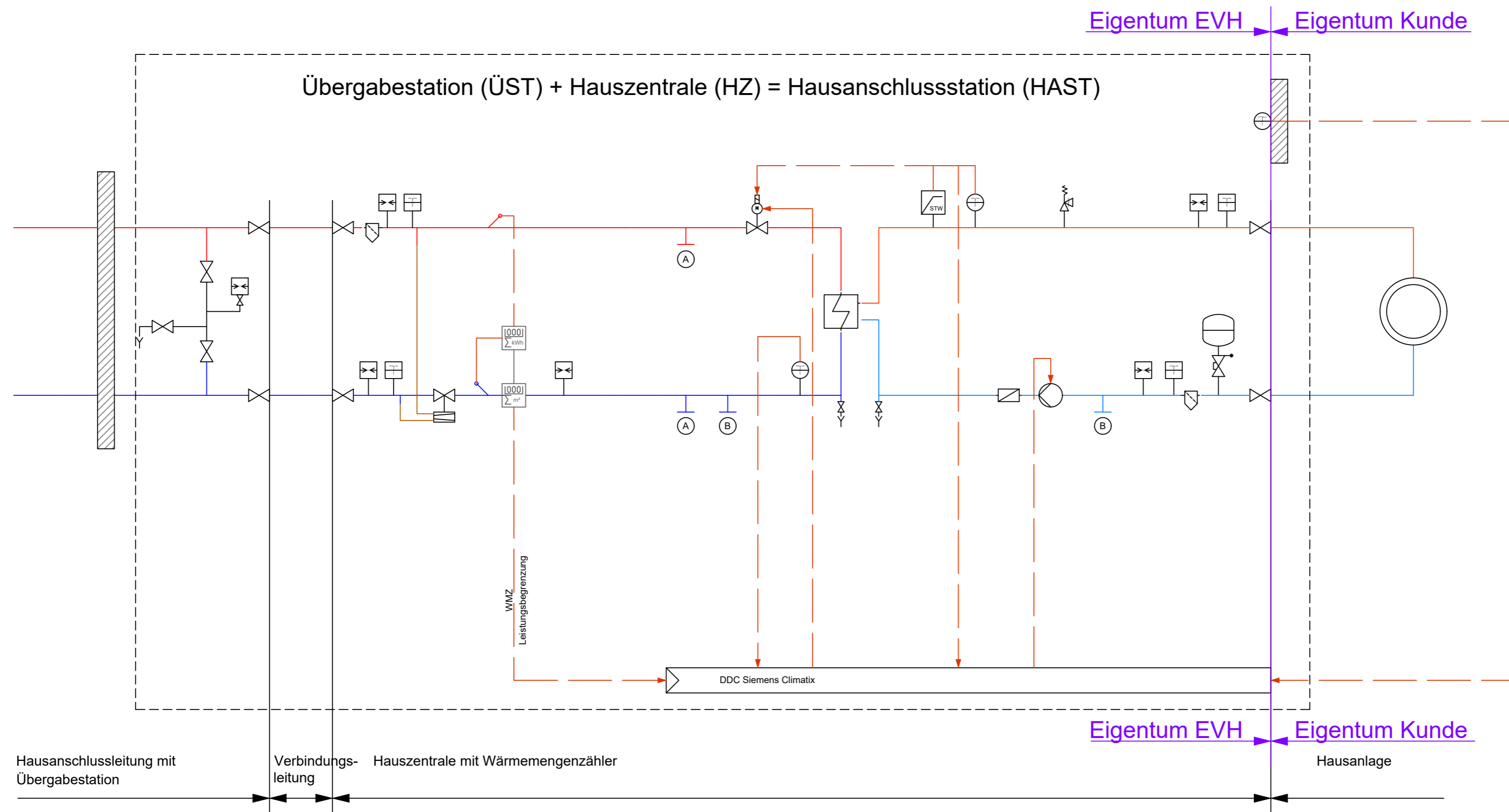
		Heizkreis 1	Heizkreis 2	Heizkreis 3	Heizkreis 4	Heizkreis 5
Heizung/ Lüftung	HK gemischt/ ungemischt	kW	kW	kW	kW	kW
	Leistung pro Heizkreis	°C	°C	°C	°C	°C
	zulässige Vorlauftemperatur	°C	°C	°C	°C	°C
	max. Vorlauftemperatur	°C	°C	°C	°C	°C
	erf. min. Vorlauftemperatur	°C				kW
	max. Rücklauftemperatur	°C				°C
	Anlagenwiderstand	mbar				
Druckhaltung	höchster Punkt der Anlage	m	Zusatzinformationen:			
	tiefster Punkt der Anlage	m				
	Aufstellung Hauszentrale	m				
	max. zul. Betriebsüberdruck	bar				
	Wasserinhalt Hausanlage	l				
Trinkwasser	Bedarfskennzahl N		Zusatzinformationen:			
	Speichergröße	l				
	Zirkulation Volumenstrom	l/min.				
	Anlagenwiderstand	mbar				
	<input type="checkbox"/> keine Großanlage lt. DVGW W 551					

Beizufügende Unterlagen

Lageplan, aus dem die örtliche Lage des Gebäudes zu erkennen ist. Im Plan ist der gewünschte HZ-Standort eindeutig zu kennzeichnen.

Datum und Unterschrift des Antragstellers/ Bevollmächtigten	Stempel
---	---------

* Wenn der Antragsteller nicht Grundstückseigentümer ist, bitte eine Vollmacht mit Angaben zum Grundstückseigentümer einreichen.



Übergabestation (ÜST) + Hauszentrale (HZ) = Hausanschlussstation (HAST)

Parameter Fernwärme	
Temperaturfestigkeit	= 140 °C
PN	= 16 / 25
Q _{max}	= 500 kW
T _{VL_Min}	= 75 °C
T _{VL_Max}	= 120 °C
T _{RL_Max}	= 60 °C

Parameter Hausanlage	
Temperaturfestigkeit	= 95 °C
PN	= 6
Q _{max}	= 500 kW
T _{VL}	= 70 °C
T _{RL}	= 55 °C
SIV	= 5.5 bar

- (A) Anschluss Trinkwassererwärmung
- (B) Anschluss Nachspeisung

Hausanschlussleitung mit Übergabestation Verbindungsleitung Hauszentrale mit Wärmemengenzähler

Eigentum EVH Eigentum Kunde

Hausanlage

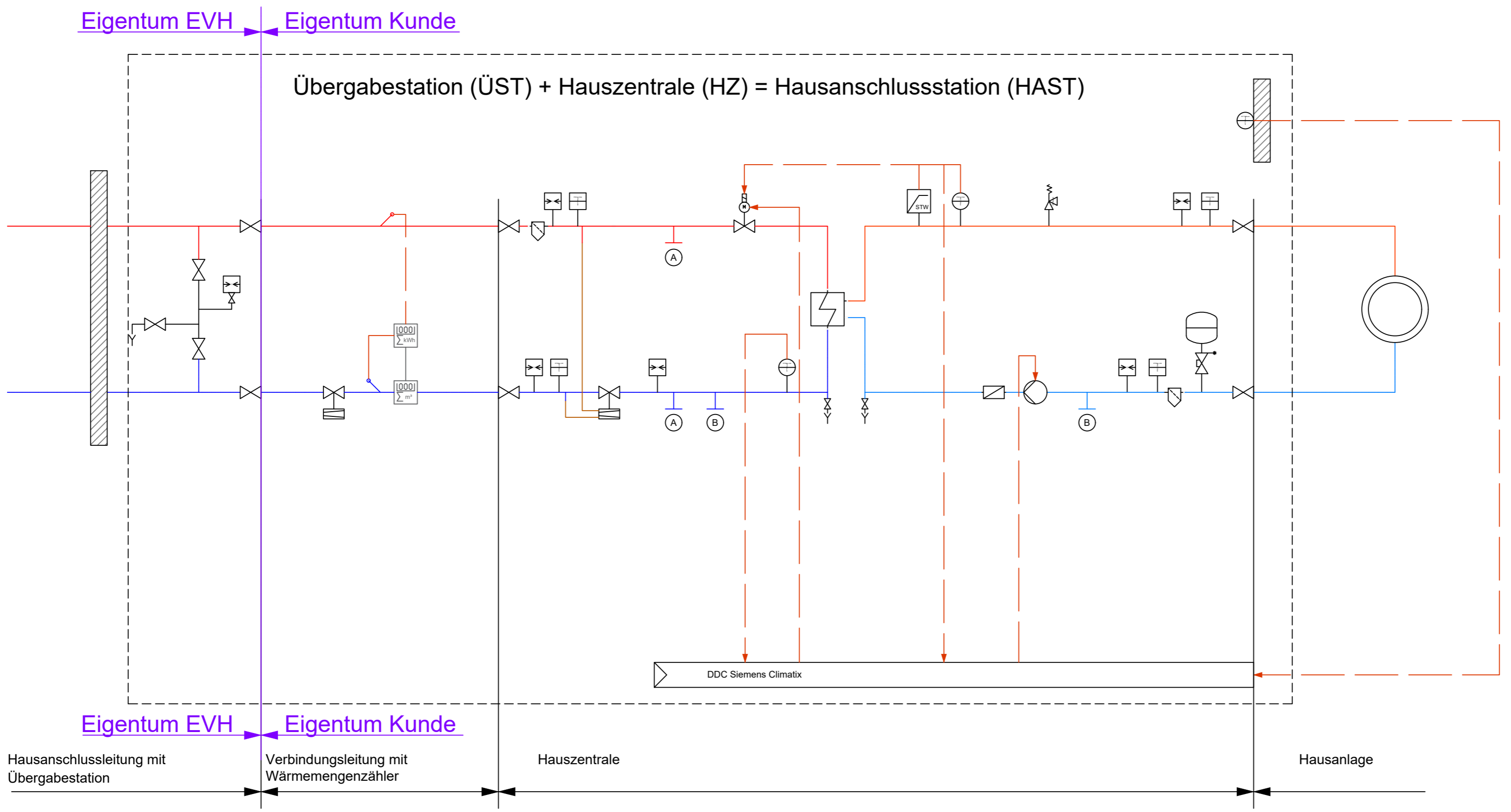
Anlage 4/1
 Aufbau und Leistungsumfang eines Fernwärmeeanschluss
 Eigentum Hauszentrale EVH GmbH

Maßstab: Ohne Blattgröße:

Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum
				Gepr.	
				Bearb. Bartsch	
Projektnummer:					
A	NSP Anschluss	05.07.22	NBa		

Planart: Schema

Dateiname: 2022-07-05_HAST_TAB_RI



Übergabestation (ÜST) + Hauszentrale (HZ) = Hausanschlussstation (HAST)

Parameter Fernwärme	
Temperaturfestigkeit	= 140 °C
PN	= 16 / 25
Q _{max}	= 500 kW
T _{VL,Min}	= 75 °C
T _{VL,Max}	= 120 °C
T _{RL,Max}	= 60 °C

Parameter Hausanlage	
Temperaturfestigkeit	= 95 °C
PN	= 6
Q _{max}	= 500 kW
T _{VL}	= 70 °C
T _{RL}	= 55 °C
SIV	= 5.5 bar

- (A) Anschluss Trinkwassererwärmung
- (B) Anschluss Nachspeisung

Hausanschlussleitung mit Übergabestation Verbindungsleitung mit Wärmemengenzähler Hauszentrale Hausanlage

Anlage 4/2
 Aufbau und Leistungsumfang eines Fernwärmeeanschluss
 Eigentum Hauszentrale Kunde

Maßstab: Ohne Blattgröße:

Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum
				Gepr.	
				Bearb. Bartsch	
				Projektnummer:	
A	Anpassung NSP	05.07.22	NBa		

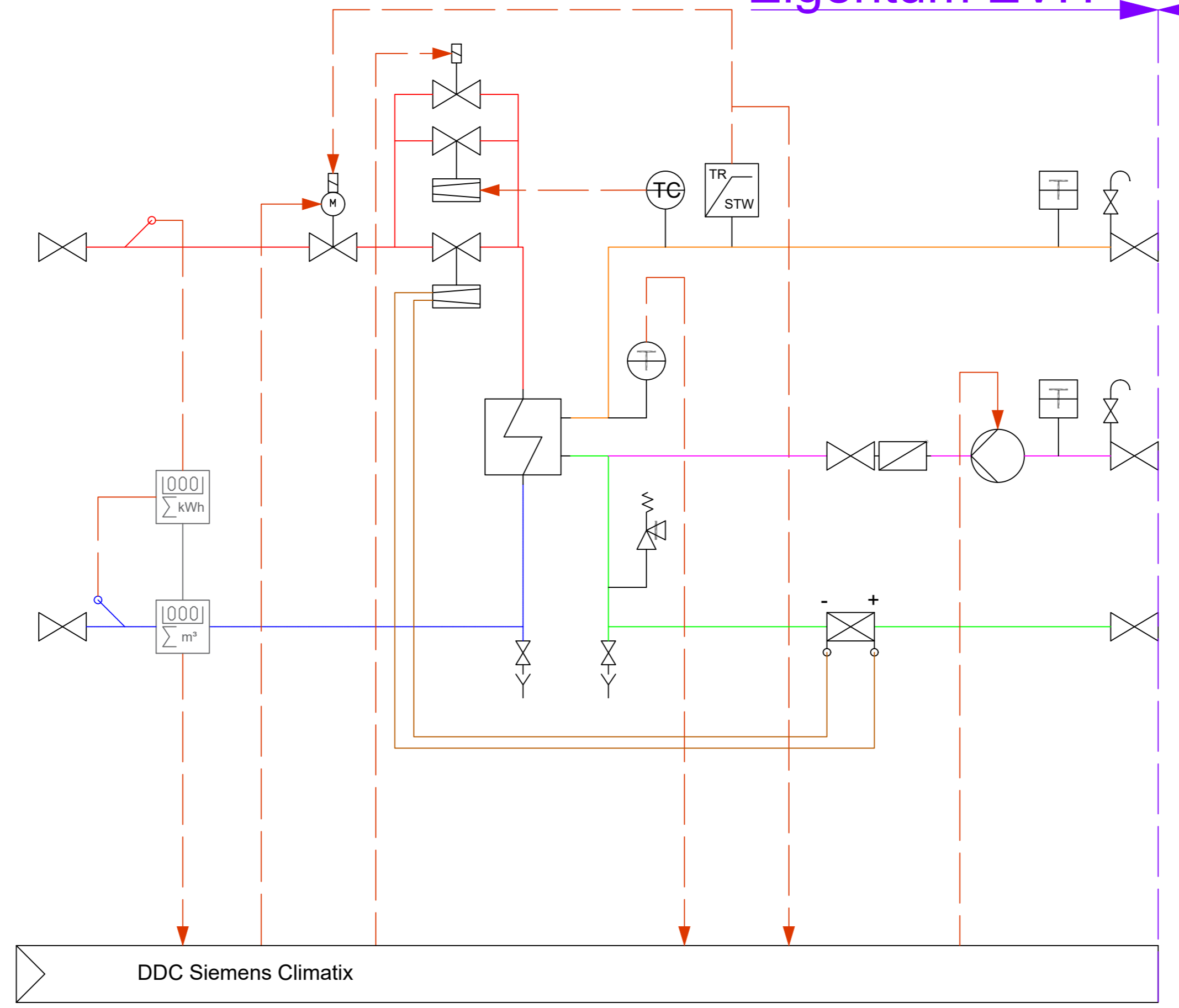
Dateiname: 2022-07-05_HAST_TAB_RI

Planart: Schema

Eigentum EVH Eigentum Kunde

Parameter Fernwärme			
Temperaturfestigkeit	=	140	°C
PN	=	16 / 25	
Q _{max}	=	250	kW
T _{VL}	=	75	°C
T _{RL}	=	30	°C

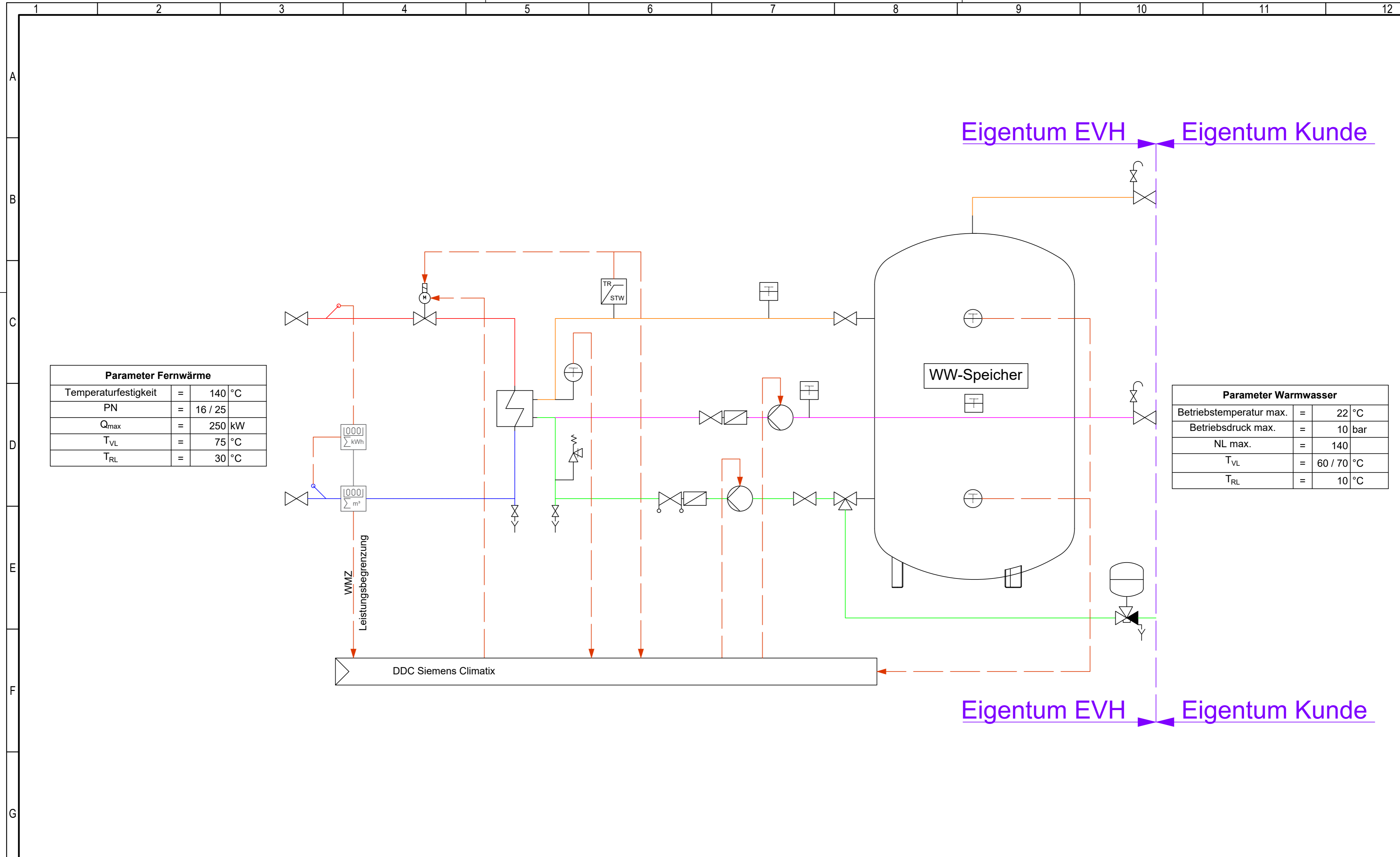
Parameter Warmwasser			
Betriebstemperatur max.	=	95	°C
Betriebsdruck max.	=	10	bar
Q _{max}	=	250	kW
T _{VL}	=	60 / 70	°C
T _{RL}	=	30	°C



DDC Siemens Climatix

Eigentum EVH Eigentum Kunde

Anlage 5						Maßstab: Ohne		Blattgröße:	
Durchfluss-System Typ HAL-Transformer									
EVH GmbH									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum				
				Gepr.					
				Bearb.	Bartsch				
Projektnummer:						Planart: Schema			
Dateiname: 2021-03-08_HAST_TAB_RI									



Parameter Fernwärme			
Temperaturfestigkeit	=	140	°C
PN	=	16 / 25	
Q _{max}	=	250	kW
T _{VL}	=	75	°C
T _{RL}	=	30	°C

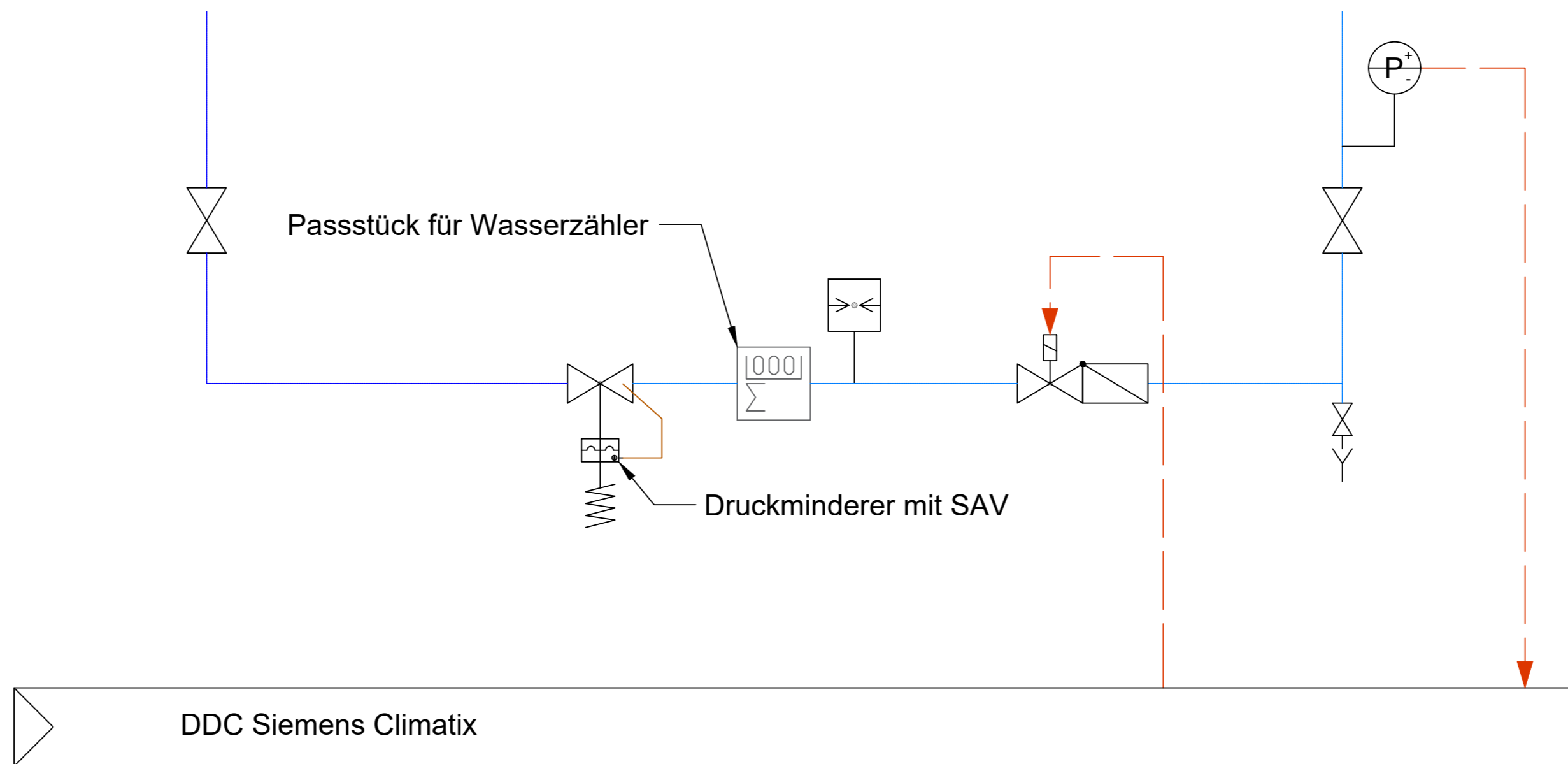
Parameter Warmwasser			
Betriebstemperatur max.	=	22	°C
Betriebsdruck max.	=	10	bar
NL max.	=	140	
T _{VL}	=	60 / 70	°C
T _{RL}	=	10	°C

Eigentum EVH Eigentum Kunde

Eigentum EVH Eigentum Kunde

Anlage 6						Maßstab: Ohne		Blattgröße:																									
Speicher-Lade-System						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zust.</th> <th>Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bearb. Bartsch</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Projekt Nummer:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum					Gepr.						Bearb. Bartsch						Projekt Nummer:	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum																												
				Gepr.																													
				Bearb. Bartsch																													
				Projekt Nummer:																													
EVH GmbH																																	
Planart: Schema																																	
Dateiname: 2021-03-08_HAST_TAB_RI																																	

Nachspeisung hilfsenergiegesteuert



DDC Siemens Climatix

Anlage 7						Maßstab: Ohne	Blattgröße:
Nachspeisung							
EVH GmbH							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Name	Datum		
				Gepr.			
				Bearb.	Bartsch	Planart: Schema	
				Projektnummer:			
Dateiname: 2021-03-08_HAST_TAB_RI							

H

G

F

E

D

C

B

A

Anschrift des Vertragspartners (VP)

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Anschrift des Antragstellers (AS)*

Name, Vorname
Firma
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
E-Mail-Adresse
Telefon

Der Antrag ist mindestens 4 Arbeitstage vor dem gewünschten Termin einzureichen.

Gebäude/ Liegenschaft

Straße, Hausnummer	PLZ, Ort, Ortsteil
Versorgungsbereich von - bis: Straße, Hausnummer	

Datum und Unterschrift des Antragstellers	Stempel
---	---------

Inbetriebsetzung auf Grund

neu errichteter Hauszentrale
 Wiederinbetriebnahme einer vorhandenen Hauszentrale (keine Umbauten an der Anlage)
 Einstellung geänderter Wärmeleistung/ Rücklauf Temperaturbegrenzung
 neu errichteter Anlagenteil _____

Gewünschtes Inbetriebsetzungsdatum: Uhrzeit:

Die errichtete Anlage entspricht den TAB Heizwasser. Die nach Anlage 9 der TAB erforderlichen Unterlagen werden übergeben.

Abnahme- und Inbetriebsetzungsprotokoll, bei der Inbetriebnahme auszufüllen:

Bemerkungen/ festgestellte Mängel

Die Inbetriebnahme erfolgte am: _____	<input type="checkbox"/> Die Inbetriebnahme konnte nicht erfolgen. Neuer geplanter Inbetriebsetzungstermin: _____

Parameter ÜST

Leistung (kW)	neu: _____	alt: _____
Wassermenge (m ³ /h)	neu: _____	alt: _____
Temperaturspreizung	_____	°C
RLT-Begrenzung	ja/nein	°C

Zähler (siehe Wechsel- und Einbaubeleg)

Zählernummer neu _____
Zählernummer NSP _____
Zählernummer WW _____

Antragsteller

Datum, Unterschrift

EVH GmbH/ Beauftragter

Datum, Unterschrift

Für die Abnahme von Fernwärmeanlagen vom Kunden zu übergebende Unterlagen:

1. Unterlagen, die mit dem Inbetriebsetzungsantrag zu übergeben sind:

- Errichterdokumentationsunterlagen:
Projektänderungen, die sich aus Auflagen bei der Projektprüfung oder aus Erfordernissen beim Bau der Anlage ergeben
- Nachweis der technischen Daten (Material, Nenndruckstufe) aller eingesetzten Armaturen, Pumpen, Wärmeübertrager, Manometer und Thermometer
- Gütenachweis des verwendeten Rohrmaterials, Formstücke, Flansche, Dichtungen und Schrauben/Muttern
- Bedienungsanleitung für die errichtete Fernwärmeanlage
- Kopie der Schweißerprüfung für die bei der Errichtung eingesetzten Schweißer
- Techn. Daten der Anlage wie Sollwerte, Grenzwerte, Einstellwerte, Justierwerte, Reglercode,
- hydraulische, elektrische und elektronische Parameter

1.1 Organisatorische Angaben

- Ansprechpartner des Installationsunternehmens (Tel. Nr.)
- Zutritt zur Anlage

2. Unterlagen, die zur Abnahme zu übergeben bzw. vorzulegen sind

2.1 Dokumente über die Durchführung der zerstörungsfreien Prüfung der Schweißnähte

- Prüfprotokoll (10%ige Prüfung Bewertungsgruppe C) nach DIN EN 25817 ausgenommen Nennweiten kleiner DN 25
- Schweißnahtlageplan
- hydraulischer Abgleich

2.2 Funktionsprüfungsunterlagen (STW, SDB min, Regelung)

- Bei Durchführung der Funktionsprüfung in Anwesenheit des Vertreters der EVH GmbH bzw. durch deren Beauftragte werden die Ergebnisse im Abnahmeprotokoll festgehalten

2.3 Protokolle über die Durchführung der Druckprüfung und der Innenreinigung

2.4 Schriftliche Erklärung des Installationsunternehmens über projektgerechte Ausführung der Fernwärmeanlage (Fachunternehmererklärung)

Technische Daten zur Auslegung der Hauszentrale

Daten der Kundenanlage

Straße	PLZ, Ort
Versorgungsbereich von - bis	
Straße	PLZ, Ort

Antragsteller

Name, Vorname / Firma
Straße
PLZ, Ort

Vertragspartner

Name, Vorname / Firma
Straße
PLZ, Ort

Bezeichnung des Anschlusspunktes im Verteilernetz

Netztyp	_____
Versorgungsbereich	_____
Netzabschnitt	_____
zulässige Hauszentrale	HZ4

Auslegungsparameter

PNV	_____
PNR	_____
tv	_____
tr	_____

Bezeichnung des Anschlusspunktes im Verteilernetz

FW-Netz Vorlaufdruck max.	$p V \max$ in bar (ü)	_____
FW-Netz Vorlaufdruck min.	$p V \min$ in bar (ü)	_____
FW-Netz Rücklaufdruck max.	$p R \max$ in bar (ü)	_____
FW-Netz Rücklaufdruck min.	$p R \min$ in bar (ü)	_____
FW-Ruhedruck *.	$p O$ in bar (ü)	_____
* bezogen auf eine geodätische Höhe	m (NN)	_____
minimaler Differenzdruck	$d p \min$ in bar (ü)	_____
maximaler Differenzdruck	$d p \max$ in bar (ü)	_____
Vorlauftemperatur max. in der Heizperiode	$t V \max$ in °C	_____
Vorlauftemperatur min. in der Heizperiode	$t V \min$ in °C	_____
Vorlauftemperatur max. außerhalb der Heizperiode	$t V \max$ in °C	_____
Vorlauftemperatur min. außerhalb der Heizperiode	$t V \min$ in °C	_____
maxl. zul. Rücklauftemperatur Fernwärme	$t R \max$ in °C	60 °C
Perspektivische Vorlauftemperatur	$t V \max$ in °C	_____

Es ist zu berücksichtigen, dass die eingestellte Wassermenge zur Bereitstellung der Wärmeleistung (Heizleistung) die Warmwasserbereitung in der heizfreien Zeit sichern muss. Die max. Grädigkeit des Wärmeübertragers beträgt 3K.

Ansprechpartner für technische Fragen der Energieversorgung Halle Netz GmbH ist:

Herr Ralph Girod
 Telefon: +49 (0)345 581 - 38 23
 Telefax: +49 (0)345 581 - 27 39
 E-Mail: ralph.girod@netzhalle.de