

Technische Anschlussbedingungen Fernwärme der SW-Demmin (TAB)

1. Allgemeines

Grundlage dieser Technischen Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB Fernwärme) die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVB Fernwärme V) neuste Fassung, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt. Der Anschlussnehmer bzw. Kunde darf Arbeiten an Anlagenteilen, die von SWD-Heizwasser durchströmt werden, nur von einem qualifizierten Fachbetrieb (Referenzen im Fernwärme-Anlagenbau bis PN 25) ausführen lassen. Der Fachbetrieb hat bei der Ausführung seiner Arbeiten die nachstehenden Festlegungen einzuhalten. Abweichungen davon sind nur nach vorab schriftlich eingeholter Zustimmung der SWD zulässig. Fragen zur Auslegung und Anwendung dieser Bestimmungen sind vor Beginn der Arbeiten mit der SWD zu klären.

1.1 Geltungsbereich

Diese TAB Fernwärme gelten für die Planung, den Anschluss, den Betrieb sowie für die Änderungen von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmenetze der SWD angeschlossen werden. Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB Fernwärme auch bei wesentlichen Änderungen gemäß AVB Fernwärme V. Diese Anlagen können im Einvernehmen mit der SWD weiterhin betrieben werden, sofern dem keine sicherheitstechnischen Mängel entgegenstehen sowie keine negativen Rückwirkungen der Anlage auf das Fernwärmenetz zu erwarten sind. Geltende Gesetze, Unfallverhütungsvorschriften, DIN-Bestimmungen, VDE-Vorschriften, Bauordnung, und andere Vorschriften bleiben von den TAB Fernwärme unberührt. Diese TAB Fernwärme gelten mit Wirkung vom 01.04.2016.

1.2 Antragsverfahren

Die Herstellung eines Anschlusses an das Fernwärmenetz der SWD oder dessen Änderung ist vom Anschlussnehmer bzw. Kunden unter Beifügung nachstehender Unterlagen zu beantragen.

Einzureichende Unterlagen: • Vorhabensbeschreibung / technische Erläuterungen • Angaben zur Kundenanlage • Lageplan der Liegenschaft im Maßstab 1:500 mit Darstellung der Grundstücksgrenzen • Gebäudegrundriss im Maßstab 1:100 mit Darstellung des Hausanschlussraumes und des Standortes und der Einbausituation der Hausstation,

- Planungs- und Ausführungsunterlagen der Hausstation, insbesondere des vom SWD-Heizmedium durchströmten Teiles (Schaltschema der Hausstation bei Kundeneigentum)

Zusätzlich bei technischen und vertraglichen Änderungen: Technische oder vertragliche Änderungen sind der SWD schriftlich und so rechtzeitig mitzuteilen, dass diese dazu die Vertragsanpassung vereinbaren und die ggf. notwendigen technischen Maßnahmen bis zum vertraglich festgelegten Zeitpunkt durchführen kann. • Bei Leistungsveränderungen ist die Anpassung der Hausstation zu beschreiben • Der Zeitpunkt für die geplante Änderung ist rechtzeitig zu benennen

1.3 Inbetriebsetzung der Kundenanlage

Die Inbetriebsetzung ist mindestens 5 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebsetzungstermin bei der SWD, Abteilung Fernwärme, anzumelden. Die Inbetriebsetzung des durch SWD-Heizmedium durchströmten Teiles der Hausstation erfolgt nur im Beisein der SWD sowie des Anschlussnehmers bzw. seines Bevollmächtigten. Die Vollmacht des Anschlussnehmers ist der SWD vor der bzw.

spätestens bei der Inbetriebsetzung vom Bevollmächtigten zu übergeben. Die Bedienung der Kundenanlage durch den Eigentümer bzw. dessen Beauftragten ist zu gewährleisten. Die Anwesenheit des Anlagenherstellers wird empfohlen. Voraussetzung für die Inbetriebsetzung ist die Einsicht in die Dokumentation über die ordnungsgemäße Errichtung der Kundenanlage vor bzw. spätestens am Tage der Inbetriebsetzung: Allgemeine Unterlagen für den Anlagenteil zwischen Hausanschlussarmatur und Wärmetauscher: • schriftliche Bestätigung des Erstellers über die Errichtung der Anlage unter Einhaltung der geltenden Gesetze, Verordnungen und Normen sowie der TAB Fernwärme (Fachunternehmer / Errichtererklärung) Unterlagen für die Nenndruckstufe min. PN 16 im Anlagenteil zwischen Hausanschlussarmatur und Wärmetauscher: • Materialnachweis für alle Anlagenteile • Auflistung der Schweißer mit zugehöriger Schweißberechtigung • vor der Inbetriebsetzung werden durch die SWD die ordnungsgemäßen Einbaubedingungen für die Wärmemengenmessung und den Volumenstrom- und Differenzdruckregler sowie die allgemeine Funktion der Kundenanlage, insbesondere die Rücklauf Temperaturbegrenzung ($\leq 65^\circ\text{C}$) und die Notstellfunktion (für $> 1,0\text{ m}^3/\text{h}$), geprüft. Abrechnungsrelevante Anlagenteile werden verplombt. Gegebenenfalls wird die maximale Durchflussmenge gemäß vereinbarter Wärmehöchstleistung durch die SWD eingestellt. Die Inbetriebsetzung wird mit dem Zählerprotokoll / Inbetriebsetzung Fernwärme dokumentiert.

2. Wärmebedarf / Wärmeleistung

Der Wärmebedarf ergibt sich im Wesentlichen aus dem Wärmebedarf für Raumheizungen, für Raumlufttechnik und für Trinkwassererwärmung (Berechnung nach neuester DIN). Aus dem jeweils benötigten Wärmebedarf ermittelt der Anschlussnehmer die durch die SWD für eine Außentemperatur von -14°C vorzuhaltender Wärmehöchstleistung.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz wird salzarmes Heizwasser zur Verfügung gestellt, das bei Bedarf entsprechend konditioniert und auch eingefärbt sein kann. Die für das konkrete Anschlussobjekt zutreffenden Heizwasserparameter sind bei der SWD zu erfragen. Die SWD betreibt verschiedene Fernwärmenetze. Eine Nachspeisung aus dem Fernwärmenetz ist nicht zulässig. Das Heizwasser darf nicht verunreinigt werden. Das Heizwasser in der Kundenanlage / Sekundärteil muss mindestens enthärtet sein, um ein Verkalken des Wärmetauschers zu verhindern.

4. Hausanschluss

Der Hausanschluss wird durch die SWD errichtet und bleibt deren Eigentum. Er verbindet das Verteilungsnetz mit der Kundenanlage und endet an der vertraglich vereinbarten Übergabestelle (Eigentums- und Liefergrenze). Diese befindet sich grundsätzlich an den in Lieferrichtung abgangsseitigen Flanschen, gegebenenfalls auch Schweißnähten der Absperrarmaturen unmittelbar nach Gebäudeeintritt. Die Manometer für die Druckmessung VL und RL Primärseite sind immer nach den Hauptabsperrarmaturen im Gebäude anzubringen. Der Freiraum um die Fernwärmehausanschlussarmaturen (nach rechts und links 300 mm nach vorn 500 mm und nach oben 200 mm) ist zwecks Bedienbarkeit derselben ständig zu gewährleisten. Dieser Freiraum ist Bestandteil der Bewegungsfläche am Arbeitsplatz. Die Verbindung zwischen SWD-Fernwärmehausanschluss und Hausstation ist durch den Beauftragten des Anschlussnehmers zu realisieren und darf 10 m nicht überschreiten. Dieser Rohrleitungsabschnitt darf weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert bzw. eingemauert werden und muss frei zugänglich bleiben. Fernwärmeleitungen der SWD für den Hausanschluss außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens weder überbaut noch mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Die Mitte des Schutzstreifens muss mit der Trassenachse übereinstimmen. Die Breite des Schutzstreifens muss für Leitungen $< \text{DN } 150$ mindestens 3 m betragen.

Kraftfahrzeugüberfahrten z.B. Feuerwehrüberfahrten über die Fernwärmetrasse sind vom Anschlussnehmer mit der SWD abzustimmen. Die Überfahrt ist entsprechend zu kennzeichnen.

5. Hausanschlussraum

Der Hausanschlussraum ist durch den Anschlussnehmer unter Berücksichtigung der DIN 18012 auszuführen. In ihm werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen untergebracht. Hausanschlussräume sollten vorzugsweise an der Gebäudeaußenwand liegen. Die Lage ist mit der SWD rechtzeitig abzustimmen. Zur Einführung der Leitungen werden durch die SWD die erforderlichen Schutz- bzw. Mantelrohre festgelegt. Die Gestaltung des Hausanschlussraumes hat derart zu erfolgen, dass als Bewegungsfläche am Arbeitsplatz mindestens 1,5 m² zur Verfügung stehen. Dabei soll die freie Bewegungsfläche an keiner Stelle weniger als 1,2 m breit sein. Die freie Durchgangshöhe unter Leitungen darf nicht kleiner als 1,8 m sein. Der Freiraum um die Fernwärmehausanschlussarmaturen ist zu beachten (Punkt 4). Der Hausanschlussraum muss verschließbar und jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWD oder deren Beauftragte zugänglich sein. Die Zugangsmöglichkeit ist bis zur Inbetriebsetzung mit der SWD zu klären (z. B. Übergabe eines Schlüssels, Nutzung von Schlüsseltresoren, Mehrfachschließsysteme, 24 Stunden Bereitschaftsdienste / Wachdienste, Schlüsselkasten). Der Zugang zum Hausanschlussraum ist auf einen eingewiesenen Personenkreis zu beschränken. Für eine ständig wirksame Belüftung vorzugsweise direkt ins Freie ist zu sorgen. Die Raumtemperatur darf 30°C nicht übersteigen. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine ausreichende Beleuchtung sowie mindestens eine Schutzkontaktsteckdose (230 V, 16 A) vorzuhalten. Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen. Der Raum ist mit einer Fußbodenentwässerung bzw. einem Pumpensumpf (ca. 50 x 50 cm) mit Abflussanschluss auszurüsten. Der Zugang ist mit dem Schild „Hausanschlussraum“ zu kennzeichnen. Der Anschlussnehmer stellt der SWD den Hausanschlussraum unentgeltlich zur Verfügung. Zu den Betriebsanlagen der SWD, die in den Hausanschlussraum geführt werden, zählen auch Anlagen zur Messwertübertragung. Sinngemäß gelten o.g. Forderungen auch für so genannte Hausanschlussnebenanlagen.

6. Hausstation

Die in Verantwortung des Anschlussnehmers zu errichtende Hausstation verbindet den Hausanschluss mit der Hausanlage. Die Hausstation ist grundsätzlich für einen indirekten Anschluss zu konzipieren. Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizwasser der Hausanlage durch Wärmeübertrager vom Fernwärmenetz getrennt ist. Die Einbindung der Warmwasserbereitung erfolgt im Sekundärkreis der Hausstation. Die Errichtung der Hausstation darf nur gemäß der SWD-Ausführungszustimmung erfolgen. Die DIN 4747 in der aktuellsten Fassung ist zu berücksichtigen. Die Aufstellung der Hausanschlussstation hat so zu erfolgen, dass die Hausanschlussarmaturen ungehindert und gefahrlos bedient werden können (entsprechend Punkt 4 sowie Punkt 5). Wird die Hausanschlussstation mit Nebenanlagen von den SW-Demmin geliefert verbleibt sie in deren Eigentum, für den Betrieb, Reglereinstellung ist immer der Kunde / Anschlussnehmer verantwortlich. Alle trinkwasserführenden Leitungen und Bauteile (z.B. Warmwasserspeicher) gehen aus Gründen der Trinkwasserversorgung (Trinkwasserverordnung) von Hauseigentümern und Mietern immer in das Eigentum der eingetragenen Haus- und Grundstückseigentümer über.

7. Wärmemengenmessung / kombinierter Volumenstrom- und Differenzdruckregler

Der Wärmezähler incl. Zubehör sowie der Volumenstrom- und Differenzdruckregler werden von der SWD auf der Grundlage der vertraglich vereinbarten Wärmehöchstleistung ausgelegt. Dimensionierung und Besonderheiten werden in der Ausführungszustimmung benannt. Im Primärrücklauf sind in Fließrichtung zunächst der Wärmezähler und dann der Volumenstrom- und

Differenzdruckregler anzuordnen. Der Einbau der Messgeräte hat stets im unmittelbaren Anschluss an die Hausanschlussleitung in Lieferrichtung innerhalb der Übergabestation der Hausstation zu erfolgen. Für die Einbindung der Impulsleitung und der Temperaturfühler ist das Schaltschema Anlage 1 der TAB Fernwärme obligatorisch. Der Einbau des Volumenstrom- und Differenzdruckreglers (Regler ohne Hilfsenergie) hat entsprechend den Einbaubedingungen der Hersteller stets im horizontalen Primärücklauf zu erfolgen. Es ist vor jedem Gerät eine Einlaufstrecke von $5 \times D$ zu realisieren. Der Anschluss der Steuerleitung 6×1 mm erfolgt mittels einer Schweißmuffe R 3/8 durch den Stationshersteller, im Vorlauf in Fließrichtung nach dem Schmutzfänger und vor dem Motorstellventil bzw. wenn das Motorstellventil im Rücklauf eingebaut ist vor dem Wärmetauscher. Wärmezählerkompaktgeräte sind so anzuordnen, dass diese ohne Verwendung von Hilfsmitteln in normaler Körperhaltung, etwa in Augenhöhe, abgelesen bzw. im Plантаuschverfahren reibungslos ausgetauscht werden können. Die Geräte sind spannungsfrei in der Rohrleitung ohne thermische oder sonstige die Funktion einschränkende Einwirkung zu montieren. Der Einbauort des Wärmezählers ist so zu wählen, dass dieser nicht durch Anlagenteile bzw. Verkleidungen verbaut wird. Für das Rechenwerk ist eine freie Fläche von ca. 200×200 mm mit max. Abstand von 1000 mm zum Einbauort des Volumenmessteiles vorzuhalten. Die standardisierten Kabellängen der Temperaturfühler dürfen grundsätzlich nicht verändert werden. Die Eintauchtiefe der Temperaturfühler muss mindestens 90 % seiner Einbaulänge betragen. Die Eintauchtiefe der Temperaturfühler sollte nicht wesentlich über die Rohrmitte hinausgehen. Die Einbaustellen für den Vorlauf- bzw. Rücklauf- Temperaturfühler sowie den Volumenstromgeber sind so auszuwählen, dass der Druckabfall zwischen den beiden Messstellen bei Nenndurchfluss kleiner als 0,25 bar ist. Der Sicherheitsabstand der Fühler und Wärmezähler zur Vermeidung von elektromagnetischer Beeinflussung ist einzuhalten (z.B. Stellantriebe, Motoren, Generatoren usw.). Falls notwendig sind ausreichende Abstände fachlich zu bestimmen und mit der SWD abzusprechen (z.B. Mittel- und Hochspannungsleitungen, Funkanlagen, Frequenzumformer usw.). Zusätzlich zum Einbaumaß des Wärmezählers sind eine Einlaufstrecke von $10 \times D$ und eine Auslaufstrecke von $5 \times D$ vorzusehen. In der Einlauf- bzw. Auslaufstrecke dürfen keine Bögen, Reduzierungen bzw. Armaturen eingebaut sein. Zur Gewährleistung der Wärmezählerauslesung mittels Handterminal und externen Datenkoppler an der Gebäudeaußenwand hat der Hauseigentümer die Anbringung des Kopplers an der Gebäudefassade und die entsprechende Verkabelung im Kellerraum zu gestatten. Im Zusammenhang mit entsprechenden Außendämmarbeiten ist die Zugänglichkeit zu erhalten bzw. eine Umverlegung mit der SWD im Vorfeld abzustimmen. Die gleiche Verfahrensweise gilt für die Verkabelung eines M-Bus Anschlusses. Die Nutzung des M-Bus Ausgangs am Wärmezähler ist der SWD selbst vorbehalten. Die Aufschaltung des SWD-eigenen Wärmezählers auf eine kundeneigene GLT-Anlage über ein Impulssignal bedarf der vorherigen Zustimmung der SWD. Die Verkabelung vom Wärmezähler bis zur GLT erfolgt durch den Anschlussnehmer bzw. dessen Beauftragten. Der Anschluss an den Wärmezähler erfolgt nur im Beisein der SWD. Von der SWD angebrachte Plomben dürfen nicht von betriebsfremden Personen entfernt werden. Eich- bzw. Beglaubigungsplomben der für die Wärmemessung eingesetzten Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Plombenverletzungen und Störungen sind der SWD unter der Rufnummer (03998) 27220 mit der Angabe des Standortes, des Feststellungszeitpunktes, des Zählerstandes und der Zählernummer mitzuteilen.

8. Betrieb von Hausstationen

Der Betrieb der Hausstation obliegt dem Anschlussnehmer / Kunden und hat grundsätzlich so zu erfolgen, dass keine schädlichen Rückwirkungen (z.B. Verunreinigung des Heizwassers, Druckschwankungen u.a.) auf die SWD-Anlagen auftreten können und die vertraglich vereinbarten Parameter eingehalten werden. Die Primärücklauftemperatur ist über die Regelung auf ≤ 65 °C zu

begrenzen. Der Zustand der Regelung ist in regelmäßigen Abständen durch den Anschlussnehmer / Kunden zu kontrollieren und gegebenenfalls zu korrigieren.

9. Bautechnische Anforderungen an die Hausstation

Der Primärteil der Hausstation ist entsprechend den durch die SWD vorgegebenen Druck- und Temperaturbedingungen auszulegen. Die Betriebsweise des Netzes mit salzarmen Kreislaufwasser ist zu berücksichtigen. Das betrifft die Rohrleitungen, Verbindungselemente, Armaturen und sonstige Bauteile. Bei der Auswahl der Anlagenteile sind die VDI 2035 Blatt 1 und 2 sowie die VDI 2067 zu beachten. Bei der Dimensionierung der kundenseitigen Anlagenteile im Primärkreis der Hausstation sind die Abmessungen der Messtechnik zu beachten. Für die Auslegung der Hausstation steht im Primärnetz ein minimaler Differenzdruck von 0,50 bar zur Verfügung. Bei der Auslegung der Rohrleitungen im Primärkreis ist zu beachten, dass die max. Strömungsgeschwindigkeit von 1,0 m/s nicht überschritten wird. Für das jeweilig angeschlossene Fernwärmenetz werden in der Ausführungszustimmung die Netzparameter benannt, die für die Auslegung gelten. Die Auslegung der Hausstation hat derart zu erfolgen, dass alle Anforderungen, sowohl technisch als auch außertemperaturabhängig, durch die eingebauten Anlagenteile in der Hausstation unter Berücksichtigung der jeweiligen Netzparameter erfüllt werden (z.B. Übergangszeit sowie Warmwasserbetrieb im Sommer). Die Prüfung der Anlagendimensionierung der Hausstation ist nicht Bestandteil einer Ausführungszustimmung. Im Primärteil der Hausstation nicht zugelassen sind:

- konische Verschraubungen
- Dichtungsmaterial ohne entsprechender Temperaturbeständigkeit
- Kupfer- und Aluminiumwerkstoffe
- nicht diffusionsdichte Rohrleitungen
- Graugussarmaturen
- hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf
- automatische Be- und Entlüftungen und
- Gummikompensatoren.

Querschnittsveränderungen in der Rohrleitung sind durch standardisierte Formteile auszuführen.

9.2. Hausstationen für den Betrieb > 90°C

Primärseitig im zentralen Fernwärmenetz haben die Anlagenteile für eine Nenndruckstufe PN 16 und einer Temperatur $\leq 120^\circ\text{C}$ geeignet zu sein. Schweißarbeiten an prüfpflichtigen Rohrleitungen (Primärnetz) sind nur von Schweißern auszuführen, die zum Zeitpunkt der Arbeiten für die jeweilige Schweißaufgabe eine gültige Prüfbescheinigung nach DIN EN ISO 9606 nachweisen können. Die zulässige Unregelmäßigkeit der Schweißnaht ist nach Kriterien der EN ISO 5817 und nach AGFW Richtlinie FW 446 Bewertungsgruppe B ist einzuhalten. Unternehmen, die Schweißarbeiten ausführen, müssen die Anforderungen an schweißtechnische Betriebe nach DIN ISO 3834-3 erfüllen.