Stadt Schongau

Technische Anschlußbedingungen - TAB

für den Anschluß von Anwesen an die Fernwärmeversorgung

der Stadtwerke Schongau - gültig ab 1.7.1991

==========

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. Hinweise und Vorbemerkungen	3
1. Allgemeines	4
1.1 Geltungsbereich	4
1.2 Anschluß an die Fernwärmeversorgung	5
1.3 Plombenverschlüsse	5
2. Fernwärmebedarf	5
2.1 Raumwärmebedarf von Gebäuden	6
2.2 Wärmebedarf für Wassererwärmung	6
2.3 Änderung des Fernwärmebedarfs	6
3. Wärmeträger	6
4. Anforderungen an den Stationsraum	7
5. Fernwärmeleitungen und Übergabestationen	8
5.1 Fernwärmeleitungen (auf kundeneigenem Gelände)	8
5.2 Übergabestationen	9
5.3 Elektrische Ausrüstung	9
5.4 Materialauswahl für Rohrleitungen und Dichtungen	10
6. Hausanlage	
6.1 Regelung der Hausanlage	10
6.2 Wärme- und Schallschutz	10
6.3 Dichtungen und Armaturen	11
6.4 Wärmeüberträger	11
6.5 Druckprobe und Inbetriebsetzung	12
7. Wassererwärmungsanlage	13
7.1 Besonders zu beachtende Bestimmungen und Richtlinien	13
7.2 Wassererwärmer	13
7.3 Systeme der Wassererwärmung	13
7.4 Auslegung der Wassererwärmung	13
7.5 Material der Heizflächen	13
7.6 Temperaturregelung für Wassererwärmungsanlagen	14
7.7 Zapf- und Zirkulationsleitungen	14
7.8 Regelung der Warmwasserbereiter	14
8. Werkstoffe, Sonstiges	14

	Seite
9. Vom Kunden einzureichende Unterlagen	15
9.1 Angaben über den Wärmebedarf	15
9.2 Lageplan	15
9.3 Kellergrundriß	15
9.4 Gebäudeangaben	15
9.5 Termin Inbetriebnahme	15
9.6 Namen und Adressen	16

10. Anlagen

...

0. Hinweise und Vorbemerkungen:

Die Vorbereitung jedes Neuanschlusses sowie Erweiterung oder Änderung bestehender Anschlüsse werden durch entsprechende Angebote und Verträge von den Stadtwerken durchgeführt.

Die technische Planung und Ausführung aller Fernheiz-Neuanschlüsse sind im Einvernehmen mit den Stadtwerken durchzuführen. Die Planung und Ausführung der Fernwärmeleitungen bis zu den Absperrventilen obliegt den Stadtwerken.
Betrieb, Unterhalt, Änderung und Umbau sowie die Behebung von Störungen an bestehenden Übergabestationen und Hausanlagen werden von den zugelassenen Heizungsfirmen wahrgenommen, ausgenommen Wärmezähler und Einstellen des Differenzdruckbegrenzers. Änderung und Umbau an bestehenden Anlagen sind den Stadtwerken zu melden. Zur Ausführung von Fernheizanschlüssen sind die bei der Handwerkskammer bzw. bei der Industrie- und Handelskammer gemeldeten und eingetragenen und von den Stadtwerken zugelassenen Heizungsfirmen berechtigt.

Die gemeinsame Planung dient der richtigen Wahl und Anordnung aller von unserem Fernheizwasser durchströmten Apparate im Hinblick auf einen sicheren Betrieb sowie eine wirtschaftliche Wärmeausnutzung.
Alle bestehenden amtlichen und berufsgenossenschaftlichen Verordnungen, Bestimmungen und Richtlinien, sowie DIN-Vorschriften in der jeweiligen neuesten Fassung sind einzuhalten, die sich auf die Berechnung und Herstellung von Heizungsanlagen, Fernheizungsanschlüssen und die dazugehörigen Apparate und Bauelemente beziehen. Das gleiche gilt für alle einschlägigen sicherheitstechnischen Vorschriften und Verordnungen, sowie alle einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.

Ferner verweisen wir auf die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) sowie deren Anlage (Allgem. Bedingungen u. Preise der SWS usw.), die neben den technischen Anschlußbedingungen Bestandteil des Wärmelieferungsvertrages mit den Kunden sind.

Bei der Planung und beim Bau von Neuanlagen, bei der Änderung, Erweiterung oder Umrüstung bestehender Anlagen sind nachfolgend aufgeführte Regeln der Technik einschließlich aller Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

...

DIN 3440 Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen.
DIN 4708 Teil 1 mit 3 zentrale Wassererwärmungsanlagen.
DIN 4751 Heißwasseranlagen mit Vorlauftemperaturen von mehr als 110°C.
DIN 4753 Teil 1 Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser.

Desweiteren sind die Druckbehälterverordnungen und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

1. Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

1.1.1 Diese Technischen Anschlußbedingungen (TAB) gelten für den Anschluß und den Betrieb von Anlagen, die an das heizwasserbetriebene Fernwärmeversorgungsnetz der Stadtwerke Schongau, im folgenden SWS genannt, angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den SWS abgeschlossenen Versorgungsvertrages. Sie sind weitere Anforderungen i.S. von § 17 Abs. 1 der "Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme" vom 20.06.80 (BGBl. Teil I S. 742 ff).

1.1.2 Sie gelten vom 01. Juli 1991 an für das gesamte Versorgungsgebiet der Stadt Schongau.

1.1.3 Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden Technischen Richtlinien - TR treten am gleichen Tag außer Kraft. Anlagen, die nach den bisherigen TR der SWS angeschlossen sind, können im Einvernehmen mit den SWS weiter betrieben werden, soweit sie nach den Regeln der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen noch zulässig sind.

1.1.4 Änderungen und Ergänzungen der TAB richten sich nach § 4 Abs. 3 AVBFernwärmeV. Die SWS gibt sie in geeigneter Weise öffentlich bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWS. Insbesondere ist bei allen Reparaturen und Änderungen die jeweils gültige Fassung der TAB zu beachten. Die SWS können eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die wärmetechnischen Anlagen auf der Grundlage dieser TAB erstellt und betrieben werden. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.

...

1.1.5 Für die Ausführung der Kundenanlage ist das beigefügte Schaltbild maßgebend. Die Eigentumsgrenze ist im Schaltbild festgelegt.

1.1.6 Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an den Kundenanlagen durch Rückfrage bei den SWS zu klären.

1.2 Anschluß an die Fernwärmeversorgung

1.2.1 Der Anschluß an die Fernwärmeversorgung soll vom Kunden auf dem dafür vorgesehenen Vordruck der SWS beantragt werden. Mit diesem Antrag sind die nach den TAB erforderlichen Angaben zu machen.

1.2.2 Der Kunde ist verpflichtet, seine ausführende Firma (Anlagenersteller) zu veranlassen, Rücksprache mit den SWS zu nehmen, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

1.3 Plombenverschlüsse

1.3.1 Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder der unbefugten Ableitung von Wärmeenergie plombierbar sein. Plombenverschlüsse der SWS dürfen nur mit Zustimmung der SWS geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Falle sind die SWS unverzüglich zu verständigen. Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, daß Plomben fehlen, so ist auch das den SWS unverzüglich mitzuteilen.

1.3.2 Beglaubigungs-, Eich- und Sicherungsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Meßgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

2. Fernwärmebedarf

Der Anschluß errechnet sich aus der am Mengenbegrenzer eingestellten Heizwassermenge mal der angegebenen Temperaturspreizung von Vor- und Rücklauf (Δt).

Die Nachtabsenkung (22.00 - 5.00 Uhr) kann im Fernwärmenetz, bis zu 20 K unter der erforderlichen außentemperaturabhängigen Vorlauftemperaturkurve, jedoch nicht unter 80°C, liegen.

...

2.1 Raumwärmebedarf von Gebäuden

Der Raumwärmebedarf ist nach DIN 4701 zu ermitteln.

2.2 Wärmebedarf für Wassererwärmung

Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung ermittelt sich nach DIN 4708.

2.3 Änderung des Fernwärmebedarfes

Verlangt der Kunde unter Berufung auf § 3 AVBFernwärmeV eine Vertragsanpassung, so hat er seinerseits die Anlagenteile der Kundenanlage den veränderten Verhältnissen anzupassen.

Den SWS sind Veränderungen wie
- Nutzung der Gebäude
- Nutzung der Anlagen
- Erweiterung der Anlagen
- Stillegung oder Teilstillegung der Anlagen

die Einfluß haben auf
- den vertraglich festgelegten Anschlußwert
- die exakte Messung und Steuerung der Fernwärmelieferung,

so frühzeitig mitzuteilen, daß bis zu dem Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen ordnungsgemäß geschaffen werden können.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser mit einer Vorlauftemperatur von max. 120° und einem Betriebsdruck von 5 - 10 bar. Es darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden. Eine Wasserentnahme aus dem Fernwärmenetz zum Auffüllen von Anlagen ist mit den SWS vorher abzustimmen.

Die Temperatur des Rücklaufwassers darf bei Verlassen der Übergabestation des Abnehmers max. 70°C betragen. Die Temperatur kann unterschritten, darf jedoch nicht überschritten werden. Um die geforderte Rücklauftemperatur einhalten zu können, ist je nach Ausführung und Umfang der Abnehmeranlage ein Temperaturbegrenzer im Rücklauf des Wärmeaustauschers sowie des Warmwasserbereiters zu installieren, der ein Überschreiten der Rücklauftemperatur von max. 70°C verhindert. Diese Begrenzung kann in mechanischer oder elektrischer Form ausgeführt werden.

....

Der Wärmeträger Heizwasser hat folgende Beschaffenheit:

Trinatriumphosphat (P_2O_5)	1,0 - 2,0 mg/l
ph-Wert	9,4 - 9,7
Leitfähigkeit	15 - 17 µ S/cm
Kieselsäure ($Si O_2$)	< 0,1 mg/l

Die Kundenanlage ist so zu erstellen und zu betreiben, daß bei den genannten Werten Schäden an den Anlagen des Kunden nicht auftreten können.

4. Anforderungen an den Stationsraum

4.1 Die Lage und Abmessungen sind mit den SWS abzustimmen.
(Richtmaße für Stationsräume siehe Anlage)

4.2 Der Raum muß verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittstelle der Anschlußleitung liegen.

4.3 Der Stationsraum und die technischen Einrichtungen müssen jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWS und dessen Beauftragte zugänglich sein.
Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich werden.

4.4 Die Eingangstür muß sich in Fluchtrichtung öffnen lassen.

4.5 Der Raum soll nicht
1. neben oder unter Schlafräumen und sonstigen gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet werden,
2. mit anderen Räumen in offener Verbindung stehen.

4.6 Ausreichende Beleuchtung sowie eine Steckdose für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind notwendig. Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für Naßräume auszuführen.

4.7 Der Stationsraum muß so beschaffen sein, daß evtl. austretendes Heizwasser gefahrlos ausfließen kann.

4.8 Eine Kalt-Wasser-Zapfstelle ist erforderlich.

4.9 Die Anordnung der Gesamtanlage muß den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend so erfolgen, daß im Gefahrenfalle ein sicherer Fluchtweg besteht.
Wegweisende Beschilderung bei großen Stationen ist empfehlenswert.

....

4.10 Betriebsanleitung und Hinweisschilder für die Kundenanlage sollten an gut sichbarer Stelle angebracht werden.

4.11 Können in Einzelfällen die Anforderungen nach Abschnitt 4.1 bis 4.9 nicht eingehalten werden, sind über Abweichungen die SWS zu informieren.

4.14 Der Kunde ist verpflichtet, den Stationsraum sauber zu halten, insbesondere die erforderliche Arbeitsfläche jederzeit frei zu halten.

5. Fernwärmeleitungen und Übergabestationen

5.1 Fernwärmeleitungen (auf kundeneigenem Gelände)

Die technische Auslegung und die Ausführung bestimmen die SWS. Die Trassenführung außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschl. der Mauerdurchbrüche sind zwischen dem Kunden und den SWS abzustimmen.

Fernwärmeverteilleitungen und Hausanschlußleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von 2 m Außenkante Fernheizungsrohre nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Die Heizwasser-Vor- und Rücklaufleitungen werden von den Stadtwerken oder einer von ihr beauftragten Firma bis zur Übergabestelle, das ist ca. 0,5 - 1 m ab Eintritt in das Gebäude, geführt. Die max. Dehnung der Hausanschlußleitung kann bis zu 12 mm betragen. Dies ist zu berücksichtigen bei der Montage der Übergabestation. Die Stadtwerke sind dabei berechtigt, den kürzesten Weg zwischen ihren Leitungen und dem Gebäude des Abnehmers bzw. zwischen den anzuschließenden Gebäuden weiterer Abnehmer zu benutzen.

Handelt es sich um eine Gruppe von Gebäuden wie z.B. Einfamilien-Reihenhäuser, so gilt, daß die Anschlußleitungen von den Stadtwerken, wenn möglich, nur bis in das der Hauptleitung nächstgelegene Gebäude erdverlegt werden. Die Zu- und Ableitungen für die angrenzenden Abnehmer werden dann in den Kellerräumen zu den Fernwärmeübergabestationen frei verlegt. Ist dies aus bautechnischen Gründen nicht durchführbar, erfolgt Erdverlegung. Die Fernwärmeübergabestelle ist für die Beauftragten der Stadtwerke jederzeit zugänglich zu halten.

...

Die Weiterführung der Anschlußleitungen von den Absperrventilen bis zur Hausanlage ist entsprechend den Richtlinien der SWS zu gestalten.
Der Baubeginn ist den SWS rechtzeitig anzuzeigen.
Die Inbetriebsetzung der Anlage kann erst nach Abnahme durch die SWS erfolgen.

5.2 Übergabestation

Für die Unterbringung der Wärmeübergabestation ist vom Abnehmer ein geeigneter Raum zur Verfügung zu stellen.

Die Übergabestation ist für einen Nenndruck von 16 bar auszulegen und muß in allen Bestandteilen einer max. Vorlauftemperatur von 120°C ohne Beanstandung standhalten.

Die Wärmeaustauscher sind in Edelstahlheizflächen V 2a oder V 4a für eine primärseitige Temperatur von 120°C Vorlauf und eine Rücklauftemperatur v. max.70°C zu installieren. Die entsprechende Klimazone ist zu berücksichtigen. Ferner ist die Leistungsgröße des Wärmeaustauschers so zu wählen, daß bei Verschmutzung die erforderliche Leistung noch zur Verfügung steht. Sicherheitstemperaturbegrenzer für Raumheizung und ggf. für Brauchwasserbereitung müssen eingebaut werden (Vorlauf Sekundärseite).
Als Regelung der Heizungsanlage soll aus wirtschaftlichen Gründen vorgesehen werden:
Zentralgerät als witterungsabhängige Einheit (Außenfühler, Vorlauffühler, Rücklauffühler - primär -),
Motordurchgangsventil zum Einbau im Vorlauf (primär) mit Notstellfunktion (stromlos zu)

Wärmezähler werden von den Stadtwerken gestellt.
Die Rechenwerke sollen grundsätzlich an der Wand montiert werden.

Die Reibungs- und Strömungswiderstände der Übergabestation und Hausanlage sollten nicht mehr als 0,4 bar betragen.

Alle Schweißnähte an primärseitigen Heizwasserleitungen sind von geprüften Schweißern (G-R II m X) nach DIN 8560 auszuführen.

5.3 Elektrische Ausrüstung

Der Wärmebezieher bzw. die Herstellerfirma bestellt bei seiner Elektro-Installationsfirma die komplette Verdrahtung der Heizanlage entsprechend den gültigen VDE-Vorschriften.

...

5.4 Materialauswahl für Rohrleitungen und Dichtungen

Die zur Verwendung kommenden Materialien müssen den Betriebsbedingungen von 16 bar und 120°C max. Betriebstemperatur entsprechen.

Für Leitungen, die vom Fernheizwasser durchflossen werden (Primärbereich), können nahtlose oder geschweißte Stahlrohre verwendet werden. Nahtloses Stahlrohr nach DIN 2448 St. 35, nach DIN 1629 Blatt 3 und Werkzeugnis nach DIN 50049/2.2 geschweißtes Rohr nach DIN 2458 St.37/2, nach DIN 1626 Blatt 3 und Werkzeugnis nach DIN 50049/2.2 sowie nahtloses Gewinderohr nach DIN 2440 St00. Andere Rohrmaterialien dürfen nur in Abstimmung mit den SWS verwendet werden.

6. Hausanlage

6.1 Regelung der Hausanlage

Allgemeines

Das für die Hausanlage gewählte Regelungssystem muß so ausgelegt sein, daß die erforderlichen Raumtemperaturen und Differenzdrücke des Wärmeträgers eingehalten werden.

Es ist darauf zu achten, daß keine unzulässigen Geräusche entstehen (TA-Lärm, Schallschutz in Hochbau DIN 4109, VDI-Richtlinie 2058). Außerdem sind die Heizungsanlagen-Verordnung und die Heizungsbetriebs-Verordnung zu beachten.

Die technische Schaltung der Hauszentrale bzw. von Unterzentralen ist so zu wählen, daß die zulässige Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.

6.2.1 Wärme- und Schallschutz

Rohrleitungen und Armaturen in Zentralheizungen sind gegen Wärmeverluste zu dämmen. Die Ausführung regeln die einschlägigen DIN- und VDI-Richtlinien sowie die Heizungsanlagenverordnung § 6.

Die Wärmedämmung entsprechend Energieeinsparungsgesetz ist mit einem widerstandsfähigen Außenmantel gegen Beschädigung zu versehen. Der Isolierstoff darf auch im feuchten Zustand die Rohrleitungen nicht angreifen, er muß frei sein von korrosionsfördernden Stoffen. Wärmeleitungen in Mauer- und Deckendurchbrüchen sind in der gleichen Stärke zu isolieren wie die übrigen Rohrleitungen. In Durchführungen sind Wand- und Deckenhülsen vorzusehen.

...

6.2.2 Behälter und Apparate

Behälter und Apparate, z.B. Wärmeüberträger, Brauchwassererwärmer, Luft- und Ausdehnungsgefäße sind analog 6.2.1 zu isolieren.

6.2.3 Schallschutz

Rohrleitungen, Armaturen und Pumpen sind so zu installieren, daß unzulässige Schallübertragungen nicht auftreten können. Besondere Sorgfalt ist dabei auf alle zu Wänden und Decken bestehenden Verbindungen zu legen.

Bei der Dimensionierung von Rohrleitungen, Armaturen und Pumpen ist darauf zu achten, daß keine unzulässigen Strömungsgeschwindigkeiten und damit verbundenen Geräusche auftreten können.

6.3 Dichtungen und Armaturen

6.3.1 Dichtungen

Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Wasserqualität geeignet sein (Ausführung siehe Ziffer 8.6).
Flanschverbindungen sind mit Flachdichtungen nach DIN 2690 auszuführen.

6.3.2 Armaturen

Für die Anschlüsse der Armaturen werden Flanschverbindungen oder flachdichtende Verschraubungen mit Anschweißenden empfohlen. Bei Flanschanschlüssen ist die Ventilbaulänge nach DIN 3202 einzuhalten.

Bei Ausführungen mit Anschweißenden soll, um die Austauschbarkeit zu erleichtern, die Gesamtbaulänge - Ventil und Anschweißenden - mind. so lang sein, wie die Ventilbaulänge mit Flanschanschlüssen und Gegenflanschen.

Konisch dichtende Verbindungen sind außer an Heizkörperventilen nicht zulässig. Es sind Nenndruckstufen entsprechend DIN 2401 gemäß den Betriebsbedingungen einzuhalten.
Der Einbau von Gummikompensatoren ist nicht zulässig.

6.4 Wärmeüberträger

Als Wärmeüberträger sind gestattet:

a) Rohrbündelwärmetauscher mit einem korrosionsbeständigem Edelstahlrohr
b) Dichtungslose Kompakt-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl hartverlötet

Für die Brauchwassererwärmungsanlage sind Durchlaufbatterien und Plattenwärmetauscher nicht genehmigt.

...

6.5 Druckprobe und Inbetriebsetzung

Bei indirektem Anschluß ist die Primärseite der Hauszentrale einer Druckprobe von 3-5 Stunden mit mind. dem 1,3-fachen max. Betriebsdruck zu unterziehen.

Vor Inbetriebnahme wird die Druckfestigkeit und die Dichtheit von den SWS geprüft.
Die Inbetriebsetzung der Anlage muß im Beisein des Mitarbeiters der Fernwärme, des Abnehmers oder dessen Beauftragter sowie dem verantwortlichen Vertreter der Heizungsfirma erfolgen. Jede eigenmächtige Inbetriebsetzung der Anlage ist nach den Allgemeinen Versorgungsbedingungen nicht zulässig.

Über jede Inbetriebsetzung oder Änderung einer Abnehmeranlage wird ein Protokoll gefertigt.

Der kombinierte Differenzdruck- und Mengenregler der Übergabestation wird auf eine dem vereinbarten Anschlußwert entsprechende max. Heizwassermenge eingestellt und plombiert.

Die einzustellende Heizwassermenge ergibt sich aus:

$$\frac{\text{Anschlußwert in kW} \times 860}{\text{Temperaturspreizung}} = \text{Heizwassermenge in Ltr./h}$$

Diese Einstellung erfolgt durch die SWS im Beisein des Abnehmers oder dessen Beauftragten und der Heizungsfirma.

Eine Änderung der eingestellten Heizwassermenge und damit des Anschlußwertes kann nur auf Antrag des Kunden vorgenommen werden.

Die Kosten für Wartung, Instandhaltung und Erneuerung der stadtwerkseigenen Geräte tragen die SWS. Ausgenommen davon sind Schäden, die auf ein Verschulden des Abnehmers oder seines Beauftragten zurückzuführen sind.

Die SWS sind nur für die in ihrem Eigentum stehenden Leitungen und für die beigestellten Geräte und Armaturen zuständig.

Für alle Schäden, die durch Konstruktion, Betrieb oder Mängel der Abnehmeranlage entstehen, haftet der Kunde. Es ist daher empfehlenswert, eine entsprechende Schadensversicherung abzuschließen.

Die Inbetriebsetzung der Wärmeübernahmeanlagen erfolgt erst nach Erfüllung der technischen und vertraglichen Voraussetzung.

Während des Baues haftet der Kunde für alle Beschädigungen und Verluste der von den SWS beigestellten Anlageteile.

Die an Absperrorganen durch die SWS angebrachten Plomben dürfen nur von Mitarbeitern der SWS entfernt werden. Die Anmeldung der Inbetriebsetzung einer Anlage muß rechtzeitig, d.h. mindestens 2 Werktage vorher entweder schriftlich, persönlich oder telefonisch bei den SWS angemeldet werden.

7. Wassererwärmungsanlagen

Bei Anschluß von Wassererwärmungsanlagen sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen sowie die allgemein gültigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

7.1 Besonders zu beachtende Bestimmungen und Richtlinien:

- DIN 1988, Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken, Technische Bestimmungen für Bau und Betrieb.
- DIN 4753 Teil 1, Wassererwärmungsanlagen, Ausführung, Ausrüstung und Prüfung.
- DIN 4708, Teil 1 bis 3, Zentrale Wassererwärmungsanlagen.

7.2 Wassererwärmer

Aus betriebstechnischen Gründen wird empfohlen, den direkten Anschluß der Wassererwärmer an das Fernwärmenetz vorzusehen. Speichern in stehender Bauart ist wegen der besseren Wasserschichtung der Vorzug zu geben.

7.3 Systeme der Wassererwärmung

Die Wahl des Wassererwärmungssystems ist mit den SWS abzustimmen.

7.4 Auslegung der Wassererwärmer

Die Heizflächen der Warmwasserbereiter sind so auszulegen, daß noch bei der niedrigsten Vorlauftemperatur des Heizwassers von 80°C, einer Rücklauf- von 40°C und einer Gebrauchwassertemperatur von 55°C die volle Leistung erreicht werden kann. Die Rücklauftemperatur von 40°C kann unterschritten werden.

Die Regelung des Warmwasserbereiters erfolgt nach DIN 4753.

7.5 Material der Heizflächen

Um Korrosionen zu verhindern und damit die Gefahr des Übertritts von Heizwasser in das Trinkwasser oder umgekehrt zu vermeiden,

...

müssen die Heizflächen aus korrosionsbeständigem Werkstoff sein (s. auch DIN 50930).
Als korrosionsbeständig nach DIN 4753 gelten beispielsweise:
Cu-NI nach DIN 17664,
X10 Cr-Ni-Mo-Ti 1810 nach DIN 17440
(Werkstoffnummer 1.4571), SF-Cu nach DIN 1787

Heizflächen aus Kupfer können nur dann verwendet werden, wenn die nachgeschaltete Anlage ausschließlich aus Kupfer besteht.

Besteht die nachgeschaltete Anlage aus verzinktem Stahlrohr, müssen Heizflächen aus Edelstahl eingesetzt werden.

7.6 Temperatur-Regelung für Wassererwärmungsanlagen
Die Temperatur des Warmwassers im Wassererwärmer sollte 60°C nicht überschreiten (s. hierzu auch Heizanlagenverordnung § 8).

7.7 Zapf- und Zirkulationsleitungen
sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu bemessen und auszuführen.

7.8 Als Regelung der Warmwasserbereiter ist vorzusehen:

Mechanischer Temperaturregler (TR) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB), Einbau-Ventil

im Vorlauf (primär), TR = 55°C
STB = 70°C

im Rücklauf (primär) Rücklauftemperaturbegrenzer TR = 60 °C

Diese Regelung kann auch in elektrischer Form ausgeführt werden, muß jedoch mit den Stadtwerken abgesprochen werden.

8. Werkstoffe, Sonstiges

8.1 Absperrorgane primärseitig dürfen bis DN 25 oder R 1" Muffengeräte in Rotgußausführung PN 16, ab DN 25 PN 16 dürfen nur noch Absperrorgane in Flanschenausführung installiert werden.

8.2 Schmutzfänger primärseitig dürfen bis DN 25 oder R 1" PN 16 in Muffenausführung mit Feinsieb, ab DN 25 PN 16 nur in Flanschenausführung mit Feinsieb eingebaut werden.

8.3 Als Absperrung der Manometer können Muffenschieber PN 16 verwendet werden.

...

8.4 Entlüftungs- und Entleerungsleitungen müssen nach Bedarf eingebaut werden (als Entlüftung primärseitig müssen Pruss-Ventile eingebaut werden, als Entleerung Entleerungsventile PN 16 mit Abschlußkappe).

8.5 Es dürfen nur kombinierte Durchfluß-u. Differenzdruckregler mit Doppelantrieb und mit außenliegender Sollwerteinstellfeder eingebaut werden. Weiterhin muß die Steuerleitung absperrbar sein.

8.6 Für die Dichtungen sind an den Flanschen alkalibeständige Materialien, z.B. Klingerit, Teflon oder Viton, jedoch kein Manilapapier, zu verwenden. An Verschraubungen und sonstigen Verbindungsstellen ist ein vollaushärtender Kunststoffkitt oder Klingertflon-Dichtband herzunehmen. Dazwischengelegte Hanffasern dürfen bei Verwendung von Kunststoffkitten weder nach außen noch nach innen aus den verschraubten Teilen herausstehen.

8.7 Die Wärmeübergabestation mit den dazugehörigen Wärmetauschern, eventuell Warmwasserbereitern, sind vor der Füllung mit dem Heizwasser der Stadtwerke durch die jeweils ausführende Heizungsfirma oder durch Fachhandwerker des Abnehmers mit Leitungswasser so lange durchzuspülen bis das Wasser rein die Anlage verläßt (Anschluß darf keine feste Verbindung aufweisen). Anschließend ist die Anlage völlig zu entleeren und sind sämtliche Schlammfänge zu reinigen. Die genannten Arbeiten sowie die Füllung mit dem Heizwasser dürfen nur in Gegenwart eines Beauftragten der Stadtwerke vorgenommen werden.

9. Vom Kunden einzureichende Unterlagen

Mit dem Antrag auf Fernwärmeversorgung sind den SWS folgende verbindliche Unterlagen einzureichen:

9.1 Angaben über den Wärmebedarf
Gesondert sind anzugeben:
- Wärmebedarf für raumlufttechnische Anlagen
- Wärmebedarf für Warmwasser (DIN 4708)

9.2 Lageplan mit Hausgrundriß im Maßstab 1:1000 oder 1:500

9.3 Kellergrundriß möglichst im Maßstab 1:100

9.4 Gebäudeangaben
- Gebäudeart (z.B. Wohngebäude, Bürogebäude)
- Beheizte Wohn- bzw. Nutzfläche in m^2

...

9.5 Gewünschter Termin für Inbetriebnahme

9.6 Namen und Adressen

- des Bauherrn bzw. Eigentümers
- der Bauleitung
- der ausführenden Firma der Heizungsinstallation oder des Ingenieur- und Planungsbüros.

Schongau, den 14.05.1991
STADTWERKE SCHONGAU

Luitpold Braun
1. Bürgermeister

Anlagen

Richtmaße für Übergabestationsräume

Schematischer Aufbau einer Übergabestation

Anlage 1

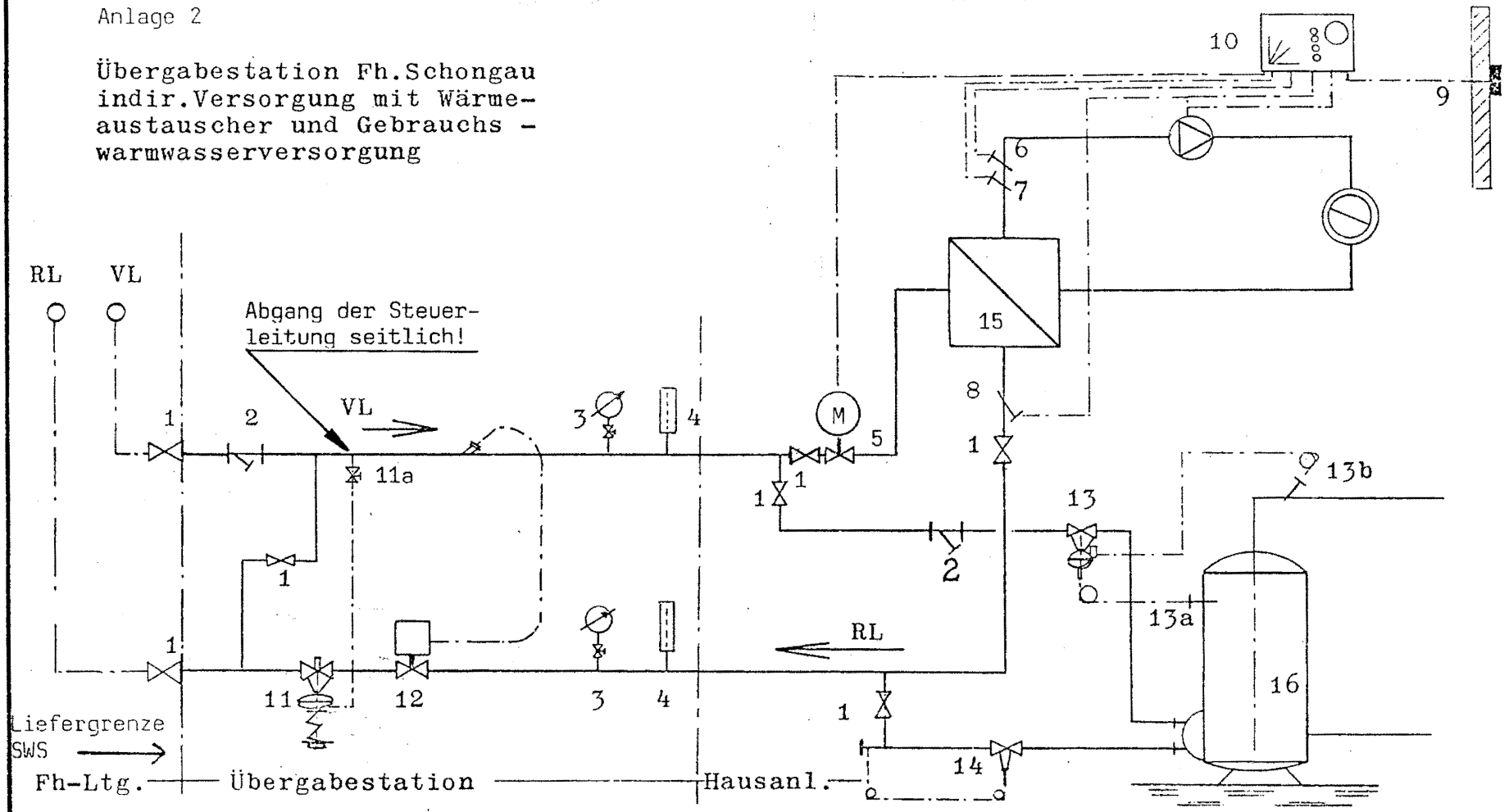
Richtmaße für Übergabestationsräume

Stationsraum bei indirektem Anschluß mit Wassererwärmung

Station	Raumlänge	Raumbreite	Raumhöhe
bis DN 20	2,9 m	3,5 m	2,2 m
bis DN 32	3,2 m	3,5 m	2,2 m
bis DN 50	3,6 m	3,5 m	2,2 m
bis DN 80	4,7 m	4,0 m	2,3 m
DN 100	5,1 m	4,5 m	2,3 m
DN 125	5,9 m	5,0 m	2,4 m
DN 150	7,0 m	5,5 m	2,4 m

Anlage 2

Übergabestation Fh.Schongau indir.Versorgung mit Wärme-austauscher und Gebrauchs - warmwasserversorgung



1 Absperrorgan
2 Schmutzfänger
3 Manometer
4 Thermometer
5 Motordurchgangs-ventil stromlos zu
6 STB - Heizung 110° C
7 Vorlauffühler
8 Rücklauffühler 70° C
9 Witterungsfühler
10 Zentralgerät mit Schaltuhr
11 Diff.Druck-Mengen-begrenzer mit außen-liegender Einstell-feder-Sollwert und Doppelantrieb
11a Nadeldrosselventil
12 Wärmemengenzähler
13 Temp.Regelventil
13a Temp.Regler 55° C
13b STB 70° C
14 Rücklauftemp.Begr. 60° C
15 Wärmeaustauscher Bündel aus V 2a PN 16 Temp. oder Kompakt-Plattenwärme-tauscher aus V 2a - V 4a
16 Warmwasserbereiter mit ein-bautem Heizbündel aus V 2a oder V 4a PN 16 Temp.