

Technische Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung Heizwasser

gültig ab: 1. März 1994

letzte Aktualisierung: 11. November 2020

Impressum:

© 2002 der Stadtwerke Oranienburg GmbH

Telefon: 03301/608-0

Fax: 03301/ 608-598

Öffentliches Dokument.

Stadtwerke Oranienburg GmbH
Klagenfurter Straße 41 | 16515 Oranienburg
Telefon 03301 608-0 | Telefax 03301 608-599
Web www.stadtwerke-oranienburg.de

Sitz der Gesellschaft Oranienburg | Amtsgericht Neuruppin HRB 106
Geschäftsführer Peter Grabowsky | **USt-IdNr.** DE138705252
Steuer-Nr. 053/126/00147 | **HypoVereinsbank Oranienburg**
IBAN DE23 1002 0890 0003 0151 81 | **BIC** HYVEDEMM488

Einführung	3
1 Allgemeines	3
1.1 Geltungsbereich	3
1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung	4
1.3 Plombenverschlüsse	4
1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung	4
2 Wärmebedarf / Wärmeleistung	4
2.1 Wärmebedarf für Raumheizung	4
2.2 Wärmebedarf für Raumluftechnik	4
2.3 Wärmebedarf für Wassererwärmung	4
2.4 Sonstiger Wärmebedarf	4
2.5 Wärmeleistung	4
2.6 Vertragsdaten	5
2.7 Änderung des Fernwärmebedarfs	5
3 Wärmeträger	5
4 Hausanschluss und Hausstation	5
4.1 Hausanschluss	5
4.2 Hausstation	5
5 Anforderung an den Hausanschlussraum	6
5.1 Richtmaße für Hausanschlussräume	6
5.2 Anforderungen an Hausanschlussräume	6
6 Hausanlage	7
6.1 Temperaturabsicherung	7
6.2 Druckabsicherung	8
6.3 Werkstoffe und Verbindungselemente	8
6.4 Sonstiges	8
6.5 Wärmeübertrager	8
6.6 Rücklauftemperaturbegrenzung	8
6.7 Umwälzpumpen	8
6.8 Spreizung der Gebäudeheizung	8
6.9 Heizflächen	8
6.10 Druckabgleich	8
6.11 Füll- und Entleerungseinrichtungen	9
6.12 Änderungen und Erweiterungen der Hausanlage	9
6.13 Prüfung der Anlagen	9
7 Inbetriebnahme	9
7.1 Direkter Anschluss	9
7.2 Indirekter Anschluss	9
7.3 Hausanlage	9
Anhang	
A Betriebswerte des Fernwärmenetzes / Daten für die sicherheitstechnische Auslegung	10
B Heiznetz Vorlauftemperaturen	11
C Hausstation, direkter Anschluss	12
D Hausstation, indirekter Anschluss	13
E Hausstation mit zentraler Wassererwärmung	14
F Antrag zur Herstellung / Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses	15
G Datenblatt zum Fernwärmeanschluss	16
H Antrag zur Inbetriebnahme	20
I Versorgungsbereiche des Fernwärmenetzes – Übersicht –	21

Einführung

In Oranienburg betreiben die Stadtwerke Oranienburg GmbH die Fernwärmeversorgung. Die Wärme wird in drei modernen Heizkraft- bzw. Heizwerken erzeugt und gelangt durch Rohrleitungen zu unseren Kunden.

Vorteile der Fernwärme:

- ▶ hohe Versorgungssicherheit
- ▶ wesentliche Verminderung der Immissionsbelastung
- ▶ kein Antransport und keine Lagerung von Brennstoffen beim Kunden
- ▶ Einsparung von Raum und Bedienpersonal beim Kunden
- ▶ größere Freizügigkeit in der Wahl der Brennstoffe
- ▶ Nutzung der Potentiale der Kraft-Wärme-Kopplung

Dies alles führte zu ihrer heutigen weiten Verbreitung. Um diese Vorteile für unseren Kunden optimal nutzbar zu machen, müssen bei der Planung und Ausführung von Heizungsanlagen die Anforderungen der Fernwärmeversorgung berücksichtigt werden. Den Technischen Anschlussbedingungen liegen die im Heizungsgewerbe allgemein üblichen Gestaltungsprinzipien von Wärmeversorgungsanlagen nach anerkannten Regeln der Versorgungstechnik zugrunde.

Neben der gesetzlichen Grundlage zur Fernwärmeversorgung, der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“, befasst sich unsere Kundeninformation „Technische Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung“ mit den Anforderungen an Hausanschlüsse, Hausstationen und Kundenanlagen entsprechend den Bedingungen des Fernwärmenetzes der Stadtwerke Oranienburg GmbH.

Unsere Anschlussbedingungen sollen eine Grundlage für die Planung und Erstellung optimal dimensionierter, gut funktionierender und wirtschaftlich arbeitender Heizsysteme sein. Damit wollen wir für Sie die Voraussetzungen einer dauerhaft wirtschaftlichen, sicheren, bequemen und Ihren Bedürfnissen angepassten Wärmeversorgung schaffen.

Alle Fragen zu technischen Problemen, zu Anschlussmöglichkeiten eines bestimmten Gebäudes sowie zum Fernwärmeversorgungsvertrag beantworten Ihnen unsere Fernwärmeberater gern.

1 Allgemeines

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) wurden aufgrund des § 4 (3) und § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) erarbeitet.

1.1 Geltungsbereich

1.1.1 Diese TAB gelten für die Planung, die Errichtung und den Betrieb neuer Anlagen und für die Sanierung oder Erweiterung bestehender Anlagen, die an das mit Heizwasser betriebene Fernwärmenetz der Stadtwerke Oranienburg (im Folgenden Stadtwerke genannt) angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den Stadtwerken abgeschlossenen Versorgungsvertrages. Die TAB gelten unabhängig von der Eigentumsgrenze.

1.1.2 Die bisherigen TAB galten vom 1. März 1994 an. Die überarbeitete TAB gilt ab 1. Oktober 2004.

1.1.3 Änderungen und Ergänzungen der TAB geben die Stadtwerke ortsüblich öffentlich bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und den Stadtwerken. Insbesondere ist bei allen Reparaturen und Änderungen die jeweils letzte Fassung der TAB zu beachten. Die Stadtwerke 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.

1.1.4 Anlagen, die nach den bisherigen TAB oder Richtlinien der Stadtwerke angeschlossen sind, können im Einvernehmen mit den Stadtwerken weiter betrieben werden.

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

1.1.6 Die von den Stadtwerken für die einzelnen Versorgungsgebiete herausgegebenen Arbeits- und Datenblätter sind zu beachten und einzuhalten.

1.1.7 Die TAB dient dazu, eine störungsfreie und wirtschaftliche Wärmeversorgung zu ermöglichen. Aus diesem Grunde ist es erforderlich, vor dem Anschluss an das Wärmenetz oder nach einem Probelauf Anlagenteile, die nicht den TAB entsprechen, so umzubauen, dass die TAB eingehalten werden.

1.1.8 Geltende Gesetze, Unfallverhütungsvorschriften, DIN-Bestimmungen, VDE-Vorschriften, Verordnungen und andere Vorschriften bleiben von der TAB unberührt.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Fehler oder Funktionsstörungen an bestehenden Heizungsanlagen werden durch den Anschluss an das Fernwärmenetz nicht behoben

1.2.1. Der Antrag zur Herstellung / Erweiterung eines Fernwärmehausanschlusses bedarf der Schriftform (s. Anhang F). Alle notwendigen Daten werden dann gemeinsam mit den Stadtwerken ins Datenblatt zum Fernwärmeanschluss eingetragen (s. Anhang G).

1.2.2 Der Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist. Er veranlasst den Fachbetrieb, entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese voll inhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

1.2.3 Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit für alle Kunden geben die Stadtwerke die Art der indirekten Einspeisung vor (durch hydraulische Trennung der Kundenanlage vom Fernwärmenetz). Die konventionelle Art der direkten Einspeisung, bei Kundenneuanlagen oder Rekonstruktion von bestehenden Kundenanlagen, wird nur noch in Ausnahmefällen gestattet. Dies bedarf einer zusätzlichen Vereinbarung zwischen Kunden und Stadtwerken. Ein Anspruch auf direkte Einspeisung kann davon nicht abgeleitet werden.

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 Stadtwerke dürfen nur mit Zustimmung der Stadtwerke geöffnet werden. Zur Gefahrenabwehr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Falle müssen die Stadtwerke unverzüglich verständigt werden. Das gilt auch für den Fall, wenn der Kunde oder dessen Beauftragter feststellt, dass Plomben fehlen.

1.3.2 Haupt- und Sicherungstempel (Marken und/ oder Plomben) der Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung

Anlagen, die den Technischen Anschlussbedingungen, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht genügen, können von den Stadtwerken bis zur Behebung sicherheitsrelevanter Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden.

1.4.1. Bei Unterbrechung der Wärmeversorgung infolge Havarien, informieren die Stadtwerke den Kunden umgehend.

1.4.2 Muss die Wärmeversorgung wegen Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an Stadtwerke eigenen Anlagen unterbrochen werden, informieren die Stadtwerke den Kunden rechtzeitig; dies gilt auch für Anlagenteile für die ein Wartungsvertrag mit den Stadtwerken besteht.

1.4.3 Werden an den Kundenanlagen Arbeiten vorgenommen, die Abschaltungen erfordern bzw. Rückwirkungen auf die Hausstation haben, ist die Störungsannahme der Stadtwerke – Tel. 608-555 – zu informieren.

2 Wärmebedarf / Wärmeleistung

Die Wärmebedarfsberechnungen einschließlich der Berechnungsgrundlagen (z.B. k-Werte, Zeichnungen usw. des Gebäudes), sind den Stadtwerken auf Verlangen vorzulegen.

2.1 Wärmebedarf für Raumheizung

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.

2.2 Wärmebedarf für Raumluftechnik

Der Wärmebedarf für raumluftechnische Anlagen ist nach DIN 1946 zu ermitteln.

2.3 Wärmebedarf für Wassererwärmung

Der Wärmebedarf für die Wassererwärmung in Wohngebäuden wird nach DIN 4708 ermittelt. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden. Die Wassererwärmung wird bei Sanierungen oder Neuanlagen als gleitender Vorrang geschaltet.

2.4 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf anderer Verbraucher sowie die Wärmebedarfsminderung durch Wärmerückgewinnung sind gesondert auszuweisen.

2.5 Wärmeleistung

Aus den Wärmebedarfswerten der vorstehenden Punkte 2.1 bis 2.4 wird die vom Kunden zu bestellende und von den

Stadtwerken vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet. Die vorzuhaltende Wärmeleistung wird bei der für Oranienburg geltenden Außentemperatur $\delta'A$ von -14 °C angeboten. Bei höheren Außentemperaturen wird die Wärmeleistung entsprechend angepasst.

2.6 Vertragsdaten

Aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung wird in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur gem. Datenblatt der Heiznetzvolumenstrom und die max. Netz-Rücklauftemperatur ermittelt und diese Daten werden Bestandteil des Wärmeversorgungsvertrages.

2.7 Änderung des Fernwärmebedarfs

Wenn sich der Wärmebedarf während der Vertragslaufzeit durch Nutzung regenerativer Energiequellen oder durch zusätzliche Wärmedämmmaßnahmen ändert, so ist auch die Hausstation den veränderten Verhältnissen anzupassen. Die entstehenden Kosten trägt der Veranlasser. Den Stadtwerken sind Veränderungen so frühzeitig mitzuteilen, dass bis zum Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen ordnungsgemäß geschaffen werden können.

3. Wärmeträger

Der Wärmeträger Wasser entspricht den Anforderungen nach TRD 610 und AGFW-Arbeitsblatt FW 510. Es darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden. Als Wärmeträger für Kundenanlagen ist aufbereitetes Wasser einzusetzen. Eine Wasserentnahme aus dem Fernwärmenetz zum Auffüllen von Kundenanlagen ist nur mit Genehmigung der Stadtwerke zulässig.

4. Hausanschluss und Hausstation

4.1 Hausanschluss

4.1.1 Der Hausanschluss umfasst die Verbindung des Verteilungsnetzes der Stadtwerke zur Übergabestation, einschließlich der Hausanschluss-Eintrittsarmaturen.

4.1.2 Mit dem Hausanschluss wird bei Bedarf ein Kabel zur Messwertfernübertragung verlegt. Für dieses Kabel wird am Hauseintritt bzw. im Hausstationsraum ein Anschlusskasten installiert.

4.1.3 Die technische Auslegung und die Ausführung werden durch die Stadtwerke festgelegt.

4.1.4 Die Trassenführungen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschließlich der Mauerdurchbrüche sind zwischen dem Kunden und den Stadtwerken abzustimmen. Fernwärmeverteilungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen im Bereich des Schutzstreifens (von 3,0 m) nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

4.1.5 Die Rohrleitungen der Stadtwerke dürfen innerhalb von Gebäuden weder unter Putz verlegt noch einbetoniert bzw. eingemauert werden.

4.1.6 Nach der Verlegung der Fernheizleitungen sind die Außenwandöffnungen wasserundurchlässig und die Innenwandöffnungen mit Abstand zur Isolierung, sofern nicht anders vereinbart, durch den Kunden zu verschließen. Das Schließen und Abdichten der Maueröffnungen erfolgt gemäß Absprache mit den Stadtwerken.

4.2 Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale. Übergabestation und Hauszentrale können baulich getrennt oder in einer Einheit als Kompaktstation angeordnet sein. Ferner können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst werden. Besondere Vorkehrungen sind u.U. zu treffen, wenn die Hausstation in anderweitig genutzten Räumen untergebracht werden soll. In diesem Fall sind die Fernwärme-Hausstationen beispielsweise durch Schutzblenden (Spritzwasserschutz) so zu sichern, dass ggf. unkontrolliert ausströmendes heißes Wasser die Benutzer des Raumes nicht gefährden kann.

Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten die DIN 4747-1 und die entsprechenden AGFW-Arbeitsblätter. Falls Druck- und/oder Temperaturabsicherungen in der Übergabestation vorzusehen sind, so müssen diese gemäß DIN 4747-1 ausgeführt werden. Die Anordnung der Anlagenteile ist in den Schaltschemen dargestellt. Es sind die jeweils gültigen Vorschriften über Schallschutz und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen. Potentialausgleich und ggf. erforderliche Elektroinstallationen sind nach DIN VDE 0100 auszuführen.

4.2.1 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Sie hat die Aufgabe, die Wärme in der vertragsgemäßen Form (Druck, Temperatur und Volumenstrom) an die Hauszentrale zu übergeben sowie die Wärmemenge zu messen. Die Übergabestation wird normalerweise von den Stadtwerken errichtet. Wenn der Kunde die Übergabestation errichtet, muss die technische Auslegung

und die Ausführung zuvor mit den Stadtwerken abgestimmt werden. In diesem Fall ist vom Kunden der Einbau von Mengenbegrenzer und Wärmezähler rohrseitig vorzubereiten. Die Wärmezähler werden immer durch die Stadtwerke bereitgestellt und eingebaut. Bei Zählerstörungen sind die Stadtwerke umgehend zu informieren. In der Übergabestation sind in der Regel folgende Elemente enthalten:

- ▶ Absperrarmaturen
- ▶ Schmutzfänger
- ▶ Druckmessgeräte
- ▶ Temperaturmessgeräte
- ▶ Wärmemengenzähler
- ▶ Wärmetauscher
- ▶ Motorstellventil zur Vorlauftemperaturregelung
- ▶ Durchfluss-Differenzdruckregler mit Mengenbegrenzung

Der Mengenbegrenzer wird auf den vertraglich vereinbarten Volumenstrom durch die Stadtwerke eingestellt und verplombt.

4.2.2 Hauszentrale

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen der Übergabestation und der Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom und ggf. der Wassererwärmungsanlage und oder der raumlufttechnischen Anlage.

4.2.3 Temperaturregelung

Geregelt wird die Vorlauftemperatur des Heizmittels. Als Führungsgröße dient nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur. Die Platzierung des Außentemperaturfühlers für diese örtliche Regelung sollte gemeinsam zwischen Stadtwerken und Kunden an der Gebäudenordseite abgestimmt werden. Die Montage hat so zu erfolgen, dass der Fühler nur von der Außentemperatur beeinflusst wird. Die Höhe sollte mindestens 2,5 m über Oberkante Terrain betragen. Die Stadtwerke stellen dem Kunden ein vorgeregeltes, an seine Bedürfnisse angepasstes Heizmedium zur Verfügung. Die Regelung seiner sekundären Heizungs-vorlauftemperatur erfolgt durch einen digitalen Regler, der auf außentemperatur- und zeitabhängig über ein primärseitiges Stellventil wirkt.

Sind mehrere Verbrauchsgruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeübertrager angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden. Eine Bedarfsaufschaltung auf das primärseitig angeordnete Stellgerät der Heizmitteltemperaturregelung ist vorgesehen. Die im Regler eingestellte Heizkurve für das Gebäude ist zwischen dem Kunden und den Stadtwerken abzustimmen. Gleiches gilt für die im Regler abgelegten Heizzeiten.

5 Anforderung an den Hausanschlussraum

Der Kunde stellt gemäß § 11 AVB Fernwärme unentgeltlich einen Raum für die Hausanschlussstation zur Verfügung. In dem Hausstationsraum werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen eingebaut. Die Lage und Abmessungen sind mit den Stadtwerken abzustimmen.

Als Planungsgrundlage gilt die DIN 18012. Für Ein- und Zweifamilienhäuser ist kein gesonderter Hausanschlussraum erforderlich. In diesem Fall werden auch Hausanschlussnischen oder -wände zugelassen.

5.1 Richtmaße für Hausanschlussräume

Es sind die folgenden Richtmaße für die Größe des Hausanschlussraumes zu beachten:

Anschlusswert[kW]	Raum		
	Höhe[mm]	Breite[mm]	Länge[mm]
bis 50	2.200	2.500	3.000
51 – 200	2.200	3.000	3.500
201 – 500	2.200	3.500	4.000
501 – 1.000	2.400	4.000	5.000
1.001 – 2.000	2.600	4.000	5.000
2.001 – 3.200	3.000	5.000	6.000

Richtmaße für den Hausanschlussraum

Diese Raummaße beinhalten den Platzbedarf für Hausanschluss und Hausstation. Sie basieren auf Erfahrungswerten der Stadtwerke.

Handelt es sich um eine Rekonstruktion eines bestehenden Hausanschlussraumes, können die Raumabmessungen in Abstimmung mit den Stadtwerken abweichend von diesen Richtmaßen festgelegt werden.

5.2.1 Anforderungen an Hausanschlussräume

Der Raum muss verschließbar sein und soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung liegen.

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

5.2.3 Die Eingangstür muss sich in Fluchtrichtung öffnen lassen und soll mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Außerdem ist durch eine Türschwelle der Stationsraum von den anderen Kellerräumen so zu trennen, dass diese beim Entleeren der Hausanlage geschützt sind.

Die Türen sollten im Lichten mindestens 0,85 m breit und mindestens 1,95 m hoch sein, sofern nicht wegen des Einbaues von Betriebseinrichtungen eine größere Breite erforderlich ist.

Innerhalb von Hausaufgängen hat die Eingangstür des Stationsraumes den geltenden Brandschutzbestimmungen zu entsprechen.

5.2.4 Mit Rücksicht auf Strömungs- und Pumpengeräusche sind durch den Kunden Hausstationsräume so anzuordnen oder mit Schalldämmung zu versehen, dass in angrenzenden Aufenthaltsräumen die Lautstärke der erzeugten Geräusche die in DIN 4109 festgelegten Werte nicht übersteigt. Gegebenenfalls sind erforderliche Abhilfemaßnahmen vom Kunden durchzuführen. Der Stationsraum sollte sich nicht unter Schlafräume oder sonstigen besonders gegen Geräusche zu schützenden Räumen befinden.

5.2.5 Das Heizungsrohrsystem ist in den Hauptpotentialausgleich mit einzubeziehen.

5.2.6 Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten.

5.2.7 Für den Fernwärmehausstationsraum ist eine geeignete Innenbeleuchtung zu installieren. Die Nennbeleuchtungsstärke sollte entsprechend DIN 5035, mindestens 100 Lux betragen. Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten ist weiterhin eine 16 A Schukosteckdose 230 V zu installieren. Die Absicherung der Steckdose hat mit 16 A zu erfolgen. Der Steckdosenstromkreis ist über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennstrom von 25 A und einem Nennfehlerstrom 30 mA zu sichern. Die Absicherung des Steckdosenstromkreises ist möglichst im Hausstationsraum anzuordnen. Als Stromversorgung für die Fernwärmehausstation ist ein AP-Abzweigkasten oder eine geeignete Unterverteilung im Hausstationsraum anzuordnen. Die Absicherung der Zuleitung zur Station hat mit 3x 16 A (Drehstrom) zu erfolgen. Bei kleineren Hausstationen kann die Absicherung mit 1 x 16 A (Wechselstrom) erfolgen – dies ist jedoch mit den Stadtwerken vorher abzustimmen.

Die Installation der Elektroanlage der Hausstation ist kundenständig vorzunehmen und ist nach DIN VDE 0100 spritzwassergeschützt auszuführen. Die Kosten für die elektrische Arbeit (Stromverbrauch) sind vom Kunden zu tragen.

5.2.8 Der Stationsraum muss mit einer vorschriftsmäßigen Fußbodenentwässerung ausgerüstet sein. Ist dies nicht möglich, so ist eine ausreichende Entwässerung vorzusehen. Eine Entleerung des Leitungssystems muss möglich sein. Leck- und Entleerungswasser darf nicht in andere Räume gelangen.

5.2.9 Eine Kaltwasser-Zapfstelle mit rückflussgesichertem Zapfventil mind. ½" nach DIN 1988 ist vorzusehen.

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

5.2.11 Betriebsanleitung und Hinweisschilder für die Anlage sollen an gut sichtbarer Stelle angebracht werden.

5.2.12 Wenn in Einzelfällen die Anforderungen nach Abschnitt 5.2.1 – 5.2.11 nicht eingehalten werden können, sind die Anpassungen mit den Stadtwerken abzustimmen.

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

5.2.14 Jeder Hausanschlussraum ist an seinem Zugang mit der Bezeichnung „Hausanschlussraum“ zu kennzeichnen.

6 Hausanlage

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem, den Heizflächen und deren Abgleicheinrichtungen sowie der Druckhaltung und ggf. der Warmwasserverteilungsrohrleitungen und der Zirkulation. Die Heizungsanlage ist auf 6 bar Überdruck, die Warmwasseranlage auf 10 bar Überdruck auszulegen.

6.1 Temperaturabsicherung

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747 ist erforderlich, wenn die max. Netzvorlauftemperatur größer ist als die max. zulässige Vorlauftemperatur in der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstoppfunktion) nach DIN 32730 aufweisen.

Bei Netzvorlauftemperaturen bis 120° C ist ein typgeprüfter Sicherheitstemperaturwächter (STW) vorzusehen. Der STW betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes.

6.2 Druckabsicherung

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeübertragers hat nach DIN 4747 zu erfolgen.

6.3 Werkstoffe und Verbindungselemente.

Durch geeignete Wahl der Werkstoffe ist es möglich, Korrosion durch Elementbildung zu unterdrücken. Es wird auf die VDI-Richtlinie 2035 verwiesen.

Die Auswahl der Werkstoffe für die vom Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteile ist gemäß DIN 4747 vorzunehmen. Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Fernheizwasserqualität geeignet sein. Für die Warmwasserinstallation empfehlen die Stadtwerke, auf den Einsatz von verzinkten Rohrleitungen zu verzichten, da diese bei Warmwassertemperaturen größer 60 °C zur Korrosion neigen. Es sind nur DVGW-zugelassene Rohrleitungen, Armaturen sowie Bauteile einzusetzen.

6.4 Sonstiges

Die Energieeinsparverordnung und die Druckbehälterverordnung sind zu beachten.

Nicht zugelassen sind:

- ▶ Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf weder primär noch sekundärseitig.
- ▶ automatische Be- und Entlüftungen im Primärteil der Hauszentrale,
- ▶ Gummikompensatoren

Die Hausanlage ist nach den Angaben in den Datenblättern zu errichten und zu betreiben. Werden durch Rückwirkungen aus der Hausanlage, Anlagen bzw. Anlagenteilen beschädigt oder gestört, werden diese auf Kosten des Kunden von den Stadtwerken behoben.

6.5 Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für die max. Drücke und Temperaturen des Fernwärmenetzes (gem. Datenblatt) geeignet sein.

Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung der Wärmeübertrager hat so zu erfolgen, dass die max. Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen gem. Datenblatt erreicht wird. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und der sekundärseitigen Rücklauftemperatur nicht mehr als 2 K, in Ausnahmen bis 4 K betragen, wobei die Netzhydraulik als Gesamtheit zu betrachten ist.

Die Wärmeübertrager für die Wassererwärmung sind auf der Primärseite auf 70/25 °C auszulegen. Bei kombinierten Anlagen (RLT-Anlagen, Raumheizung, Wassererwärmung)

ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilmäßig zu berücksichtigen.

6.6 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die im Datenblatt angegebene maximale bzw. vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur darf nicht überschritten werden. Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Gegebenenfalls ist eine gleitende, der Außentemperatur angepasste Rücklauftemperaturbegrenzung vorzusehen. Die Stadtwerke entscheiden, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

6.7 Umwälzpumpen

Die Umwälzpumpen sind entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV) so auszulegen, dass die elektrische Leistungsaufnahme dem betriebsbedingten Förderbedarf selbsttätig in mindestens 3 Stufen angepasst wird.

Bei Einrohrheizungen und Heizungsanlagen mit einem Wärmebedarf unter 25 kW kann die Drehzahlanpassung entfallen. Der Einsatz von drehzahlgeregelten Pumpen wird empfohlen.

Eine außentemperaturabhängige Abschaltung der Pumpe über den Heizungsregler ist vorzusehen.

6.8 Spreizung der Gebäudeheizung

Die Temperaturdifferenz zwischen dem Vor- und Rücklauf der Heizung sollte mindestens 20 K, besser 25 K und mehr, betragen – je größer die Spreizung, desto günstiger das Regelverhalten!

6.9 Heizflächen

Es können sämtliche Arten von Heizflächen verwendet werden, deren Wärmeabgabe nach DIN EN 442 ermittelt wurde und deren Exponenten möglichst gleich sind.

Um den einzuspeisenden Heizwasservolumenstrom zu senken, sind Hausanlagen so auszulegen und zu betreiben, dass die Rücklauftemperatur 55 °C nicht überschreitet.

Die Stadtwerke empfehlen den Einsatz von korrosionsbeständigen Heizflächen – als korrosionsbeständig gelten Heizflächen aus Stahl, Gusseisen oder Kupfer, sofern eine Spalt-, Loch- oder Flächenkorrosion ausgeschlossen ist.

6.10 Druckabgleich

In Abhängigkeit vom Differenzdruck der Umwälzpumpe kann eine abschnittsweise Differenzdruckregelung erforderlich werden. Diese ist auf die drehzahlgeregelte Umwälzpumpe abzustimmen. Um eine einwandfreie Wärmeverteilung in der Hausanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich gemäß DIN 18 380 erforderlich.

6.11 Füll- und Entleerungseinrichtungen

Die Hausanlagen sind mit Füll-, Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen auszurüsten. Diese müssen durch unverlierbar befestigte Kappen oder Stopfen fest verschlossen sein. Nachspeiseautomaten mit Anschluss an das Wärmenetz sind nicht zulässig.

6.12 Änderungen und Erweiterungen der Hausanlage

Im Interesse der Versorgungssicherheit sind Änderungen und Erweiterungen der Hausanlage den Stadtwerken mitzuteilen. Wenn die Fernwärmeversorgung dadurch in technischer oder wirtschaftlicher Hinsicht beeinflusst oder vertragliche Vereinbarungen berührt werden, ist vorher die Zustimmung der Stadtwerke einzuholen.

6.13. Prüfung der Anlagen

Die Stadtwerke sind berechtigt, die Kundenanlage zu prüfen und zu verlangen, dass erkannte Mängel beseitigt werden. Durch die Prüfung wird seitens der Stadtwerke keine Gewährleistung für die sichere Funktion der Kundenanlage übernommen. Die Verantwortung für die Sicherheit ist in § 14 AVBFernwärmeV geregelt.

7 Inbetriebnahme

7.1 Direkter Anschluss

Hausstation und -anlage sind bei direktem Anschluss einer Kaltwasserdruckprobe, nach DIN 18380 über die Dauer von 3 Stunden mit mind. dem 1,3-fachen des max. Betriebsdrucks, zu unterziehen. Die Druckprobe ist einem Beauftragten der Stadtwerke vorzuführen.

Vor Inbetriebnahme sind vom Auftraggeber die Herstellerbescheinigung und die Protokolle über Spülung und Druckprobe den Stadtwerken zu übergeben. Die Inbetriebnahme darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke erfolgen. Sie ist zu dokumentieren.

7.2 Indirekter Anschluss

Für die Primärseite der Hausstation gelten bei indirektem Anschluss die gleichen Anforderungen wie in Abschnitt 7.1 „Direkter Anschluss“.

Für die Sekundärseite (Hauszentrale und -anlage) sind die Herstellerbescheinigung und die Protokolle über Spülung und Druckprobe ebenfalls den Stadtwerken nachzuweisen.

7.3 Hausanlage

Nachdem die, in Abschnitt 7.1 „Direkter Anschluss“ und 7.2 „Indirekter Anschluss“, genannten Anlagen durch die Stadtwerke freigegeben wurden, kann die Installationsfirma die Hausanlage in Betrieb nehmen.

Betriebswerte des Fernwärmenetzes und Daten für die sicherheitstechnische Auslegung

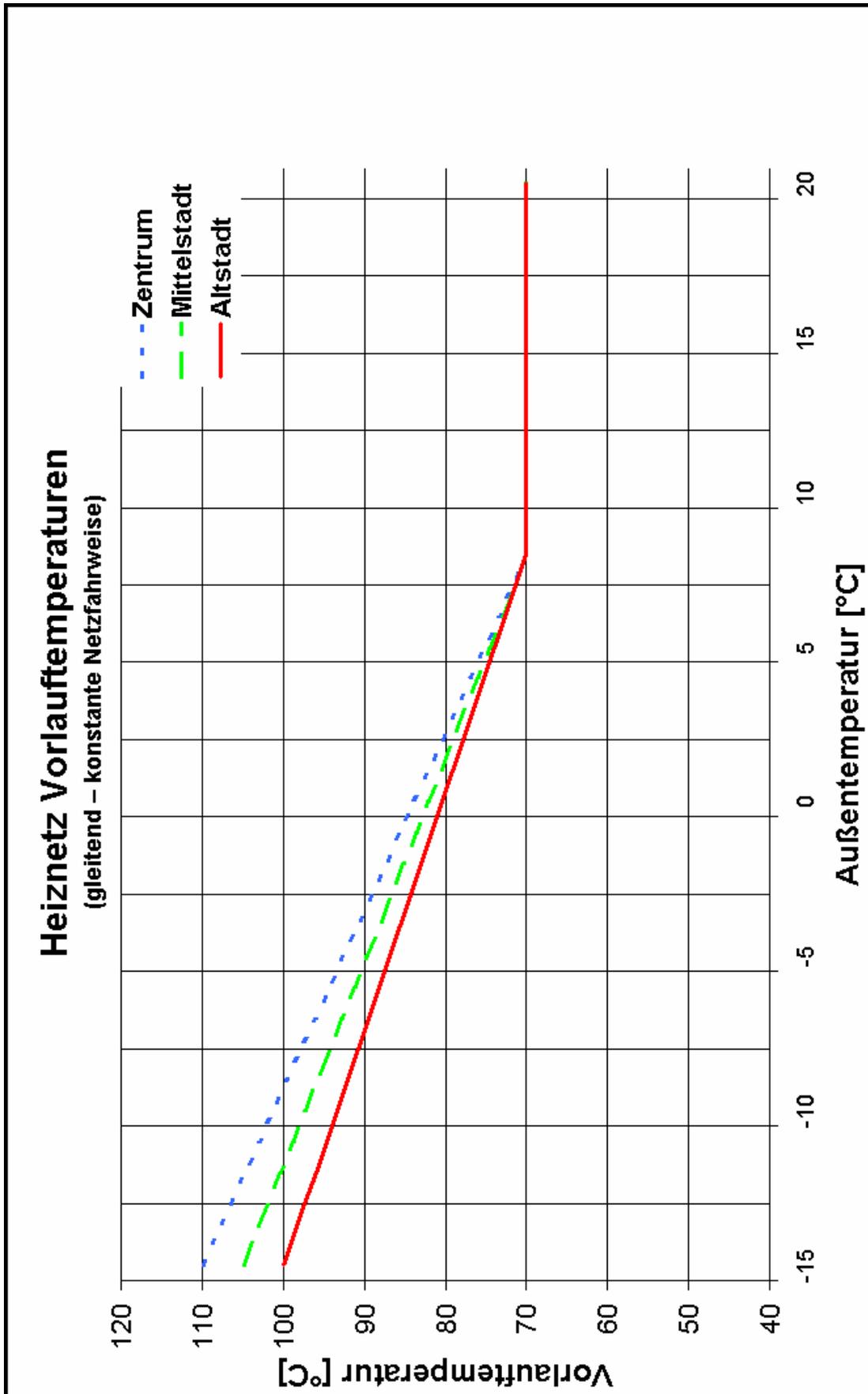
Betriebswerte

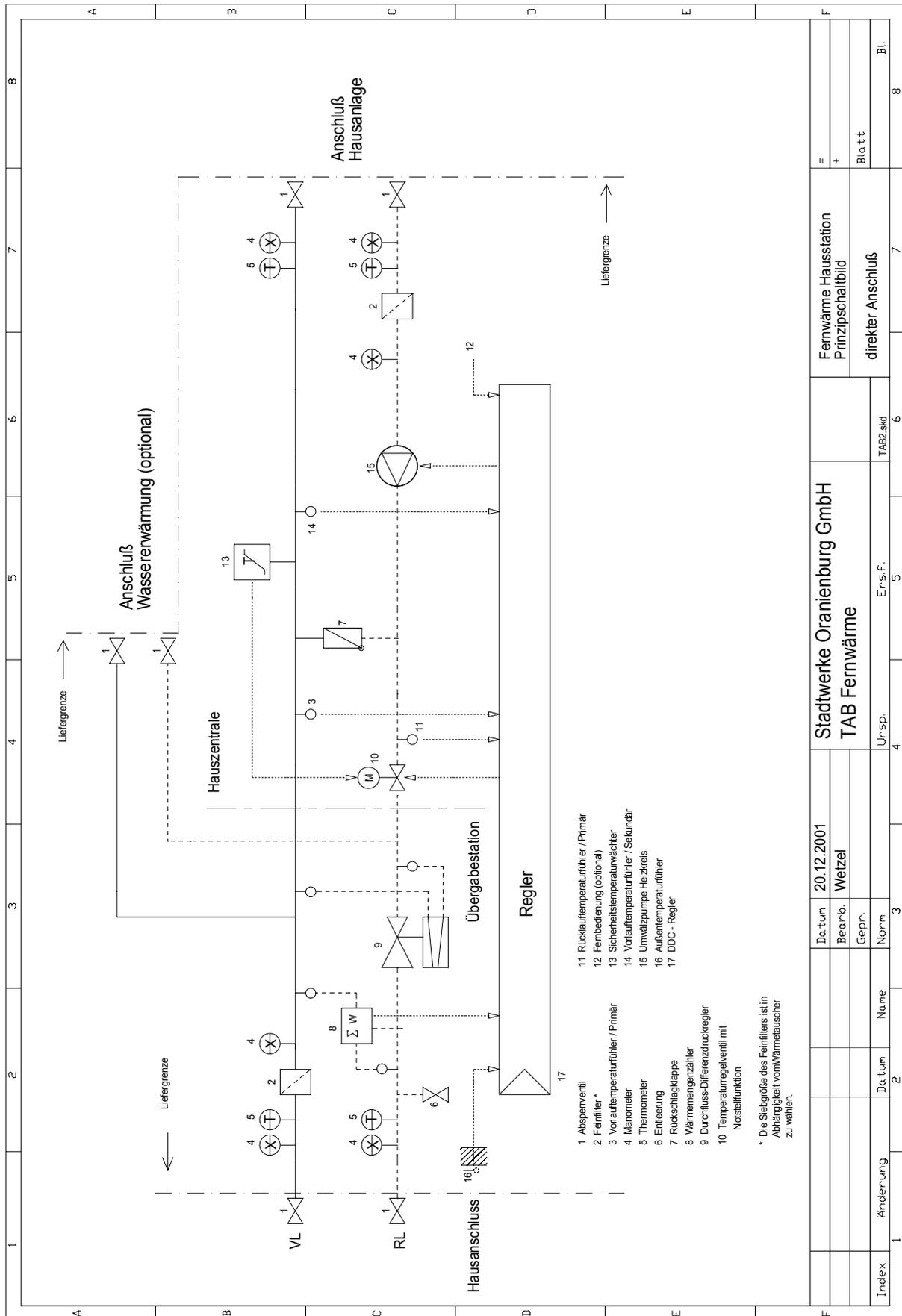
Übergabestation		Formelzeichen	Wert	Einheit
Überdrücke	Fernwärmenetz Vorlauf max.	$p_{VLN\ max}$	10,0	bar
	Fernwärmenetz Vorlauf real	$p_{VLN\ real}$	6,0	bar
	Fernwärmenetz Vorlauf min.	$p_{VLN\ min}$	4,5	bar
	Fernwärmenetz Rücklauf max.	$p_{RLN\ max}$	3,5	bar
	Fernwärmenetz Rücklauf min.	$p_{RLN\ min}$	2,0	bar
	Fernwärmenetz Ruhedruck	p	1,8	bar
Differenzdrücke <small>an der Übergabestation</small>	Differenzdruck max.	$\Delta p_{\ max}$	3,2	bar
	Differenzdruck min.	$\Delta p_{\ min}$	1,2	bar
	Fernwärmenetz Vorlauf max.	$t_{VLN\ max}$	≤ 120	$^{\circ}C$
Zentrum*	Fernwärmenetz Vorlauf real	$t_{VLN\ real}$	110	$^{\circ}C$
Mittelstadt*	Fernwärmenetz Vorlauf real	$t_{VLN\ real}$	105	$^{\circ}C$
Altstadt*	Fernwärmenetz Vorlauf real	$t_{VLN\ real}$	100	$^{\circ}C$
Temperaturen <small>an der Übergabestation (siehe Temperaturkurve)</small>	Fernwärmenetz Vorlauf min.	$t_{VLN\ min}$	65	$^{\circ}C$
	Fernwärmenetz Vorlauf min. real	$t_{VLN\ min\ real}$	70	$^{\circ}C$
	Knickpunkt der Temperaturkurve	t_a	8	$^{\circ}C$
Zentrum, Mittelstadt*	Rücklauf max.	$t_{RLN\ max}$	63	$^{\circ}C$
Altstadt*	Rücklauf max.	$t_{RLN\ max}$	60	$^{\circ}C$

Sicherheitstechnische Auslegungsdaten für fernheizwasserführende Anlagen

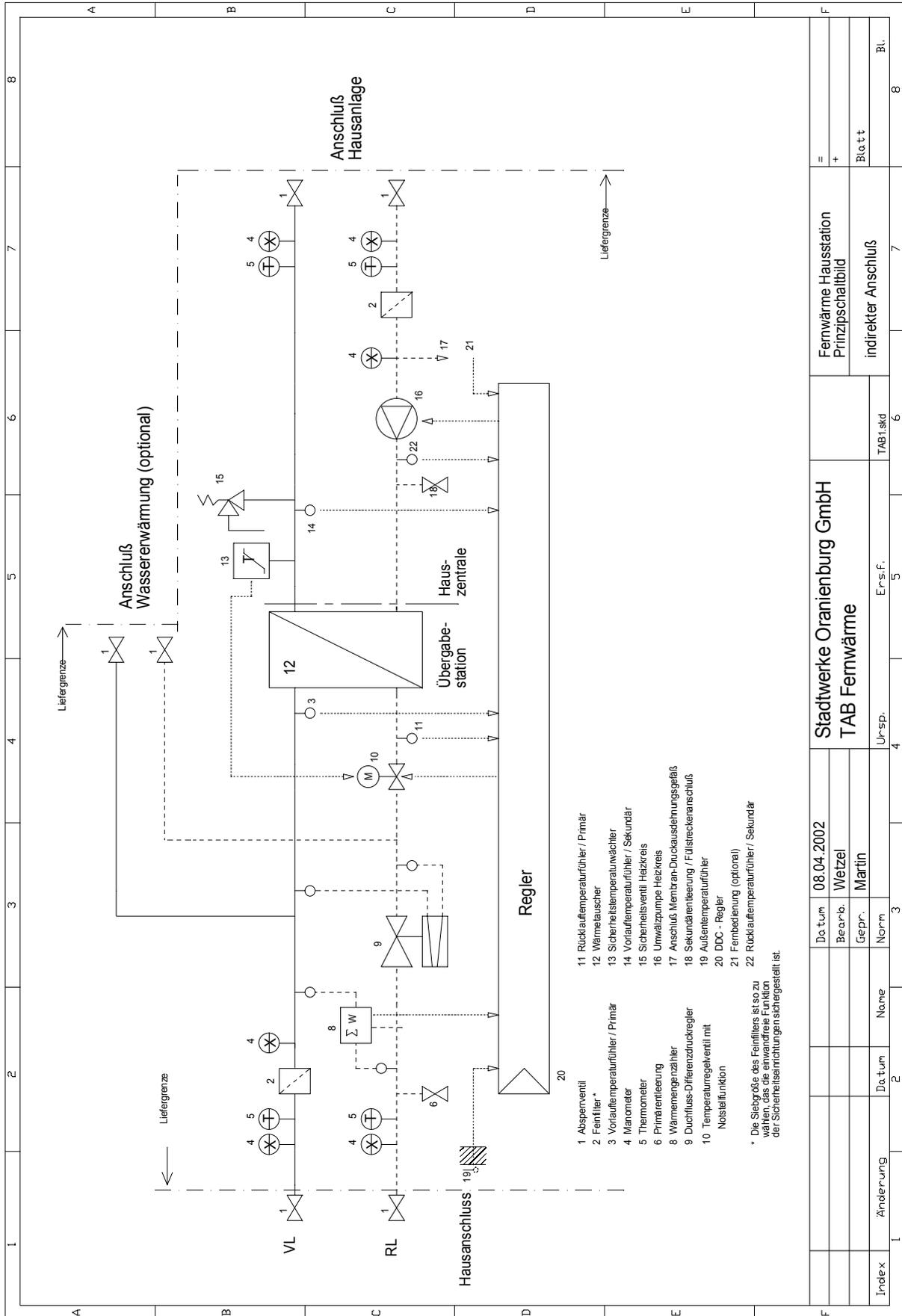
- mindest geforderte Druckstufe: PN 10
(Anmerkung: zur Sicherung eines Armaturenstandards bei bestimmten Nennweiten – Auslegung PN 16 – ist eine Rückfrage erforderlich)
- gleitend konstante Netzfahrweise
- Heiznetz – Vorlauftemperatur $\leq 120^{\circ}C$

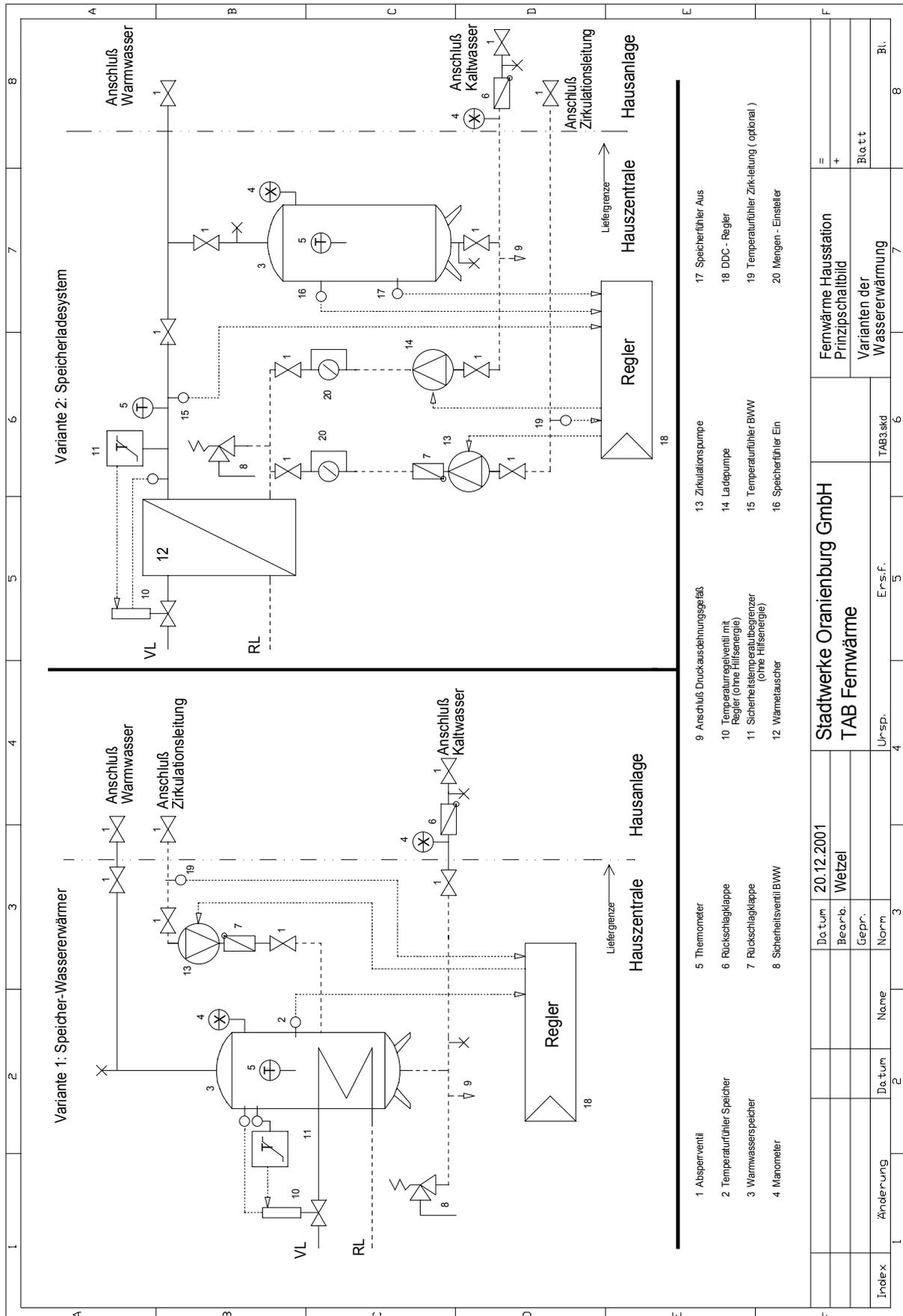
*siehe Übersichtskarte Stadt Oranienburg Anhang I





Index	1	Anderung	2	Name	3	Ursp.	4	Ers.f.	5	TABz.skid	6	Fernwärme Hausstation Prinzip Schaltbild	7	=	8
						Blatt						direkter Anschluß		+	Bl.
Stadtwerke Oranienburg GmbH TAB Fernwärme															
Datum: 20.12.2001 Bearb.: Wetzel															





Antrag Herstellung / Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses

(gemäß AVBFernwärmeV §10, Absatz 2)

Pflichtfelder sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet und unbedingt auszufüllen.

Antragssteller (Kunde)

Frau Herr

Name, Vorname*

Straße, Hausnummer*

PLZ, Ort, Ortsteil*

Telefon*

Antragssteller (vom Kunde Beauftragter)

Frau Herr

Name, Vorname*

Straße, Hausnummer*

PLZ, Ort, Ortsteil*

Telefon*

Angaben zum Auftraggeber *

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ich bin der Grundstückseigentümer | <input type="checkbox"/> Ich bin der Erbbauberechtigte |
| <input type="checkbox"/> Ich bin der Hauseigentümer | <input type="checkbox"/> Ich bin der Bauherr |
| <input type="checkbox"/> Ich bin der Mieter / Pächter | <input type="checkbox"/> Verwaltung |
| <input type="checkbox"/> Architektur-/ Ingenieurbüro | <input type="checkbox"/> Ich bin der Anlagenersteller |

Name, Vorname/Straße,Hausnummer/PLZ/Ort/Telefon *

Angaben zum Gebäude *

- bestehendes Gebäude zu errichtendes Gebäude Erweiterung/Änderung

Nutzung des Objekts *

<input type="checkbox"/> Büro <input type="text" value="m²"/>	<input type="checkbox"/> Geschäftshaus <input type="text" value="m²"/>	<input type="checkbox"/> Lager <input type="text" value="m²"/>
<input type="checkbox"/> Wohnung <input type="text" value="m²"/>	Anzahl der Wohneinheiten <input type="text"/>	

Angaben zur Heizungsanlage

Ist eine Heizungsanlage vorhanden? ja nein Leistung der Kesselanlage kW

Benötigte Wärmeleistung kW Zu erwartende Wärmeleistung im Endausbau kW Voraussichtliche Bauzeit Monate

Es ist in Jahren /später mit einer Leistungserhöhung von kW zu rechnen.

Hiermit stelle ich / wir einen Antrag das / die Gebäude an das Fernwärmenetz anzuschließen, verbunden mit der Bitte um ein Vertragsangebot.

Von Ihnen beigefügt sind:

- Grundrisszeichnung des Kellers Datenblatt Anhang G
- Lageplan des Hauses Schaltschema der Anlage

Wir möchten darauf hinweisen, dass nicht beigefügte Unterlagen rechtzeitig vor Vertragsabschluss einzureichen sind.

Ort, Datum *

Unterschrift (Vor- und Nachname) des Antragstellers *

✕

Datenblatt zum Antrag Herstellung/Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses



(Anhang G)

Pflichtfelder sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet und unbedingt auszufüllen.

Angaben zum Bauvorhaben *

<input type="checkbox"/> Frau	<input type="checkbox"/> Herr
Name, Vorname des Kunden	Straße, Hausnummer
PLZ, Ort, Ortsteil	Telefon

Angaben des Grundstückseigentümers *

Name, Vorname des Grundstückseigentümers	Straße, Hausnummer
PLZ, Ort, Ortsteil	Telefon

Angaben zum Installationsunternehmen *

Name des Unternehmens	Straße, Hausnummer
PLZ, Ort, Ortsteil	Telefon

Angaben zum Fachingenieur- und Planungsbüros *

Name des Unternehmens	Straße, Hausnummer
PLZ, Ort, Ortsteil	Telefon

Angaben zum Gebäude *

Gebäudeart (z.B. Wohngebäude, Bürogebäude, Produktionshalle)

Anzahl der Raumwohnungen

1-Raumwohnungen

2-Raumwohnungen

3-Raumwohnungen

4-Raumwohnungen

__-Raumwohnungen

__-Raumwohnungen

Beheizte Wohn- bzw. Nutzfläche

m²

Technische Angaben *

Ist eine

Warmwasserheizungsanlage vorhanden?

ja

nein

Leistung

kW

Raumluftechnik vorhanden?

ja

nein

Leistung

kW

zentrale Wassererwärmungsanlage
vorhanden?

ja

nein

Leistung

kW

Anzahl der Einheitswohnungen nach
DIN 4708

Stück

Ist ein Speicherladesystem vorhanden?

ja

nein

Ist ein Speicherwassererwärmer
vorhanden?

ja

nein

Sonstiges

Anschlusswerte für den Neuanschluss *

Norm-Wärmebedarf für Heizung nach DIN EN 12831

kW

Wärmeleistung für raumluftechnische Anlage nach DIN 1946

kW

Wärmeleistung für Wassererwärmung nach DIN 4708

kW

Maximaler Anschlusswert der Kundenanlage
(bei den Stadtwerken Oranienburg bestellte und vertraglich zu vereinbarende
Wärmeleistung)

kW

Gebäudeheizungsanlage *

Warmwasserheizungsanlage vorhanden?

Zweirohr

Einrohr

maximale zulässige
Temperatur

°C

maximal zulässiger
Druck

bar

erforderlicher
Differenzdruck

bar

Anzahl der Heizkreise statische Anlagenhöhe erforderlicher Differenzdruck

Heizkörperart Gliederradiatoren Platten Konvektoren Sonstiges

Material Material Material

Auslegungstemperatur der Heizung

Vorlauftemperatur Rücklauftemperatur Wasserinhalt

Thermostatventile

vorhanden ja nein

vorgesehen ja nein

mit Voreinstellungen ja nein

Fabrikat Typ

Fußbodenheizung

vorhanden ja nein

maximale zulässige Temperatur maximal zulässiger Druck erforderlicher Differenzdruck

Fabrikat Baujahr Material

Auslegungstemperatur der Heizung

Vorlauftemperatur Rücklauftemperatur Wasserinhalt

Raumlufttechnik*

ist vorgesehen nicht vorgesehen wird nachgerüstet

Versorgung erfolgt direkt indirekt

maximale zulässige Temperatur maximal zulässiger Druck erforderlicher Differenzdruck

Auslegungstemperatur der Heizung

Vorlauftemperatur

Rücklauftemperatur

Wasserinhalt

Zentrale Wassererwärmung*

ist vorgesehen

nicht vorgesehen

wird nachgerüstet

Wassererwärmungsanlage

Speicher

Speicherinhalt in Litern

Speicherladesystem

Speicherinhalt in Litern

maximale zulässige Temperatur

erforderlicher Differenzdruck

Zirkulation

vorhanden

ja

nein

erforderlicher Differenzdruck

Zirkulationsvolumenstrom

Warmwasserinstallation ausgeführt in

Kunststoff

Edelstahl

Kupfer

Sonstiges

Ort, Datum, Unterschrift des Antragsstellers*

✕

Ort, Datum, Unterschrift/Stempel des Planungsbüros*

✕

Ort, Datum, Unterschrift/Stempel des Ausführungsbetriebs*

✕

Ort, Datum, Unterschrift/Stempel der Stadtwerke Oranienburg*

✕

Antrag zur Inbetriebnahme gem. ABV FernwärmeV §13, Absatz 2	Ausgabe : Datum :
<p style="text-align: center;">Stadtwerke Oranienburg GmbH Klagenfurter Straße 41 16515 Oranienburg</p>  <p style="text-align: center;">STADTWERKE ORANIENBURG</p>	<p>Übergabestation</p> <p>Straße, Hausnummer</p> <p>Kunden-Nummer : _____</p> <p>Sachbearbeiter, Telefon</p> <hr/> <p>Vertragspartner (Kunde)</p> <p>Name, Anschrift, Telefon</p> <hr/> <p>Antragsteller (vom Kunden Beauftragter)</p> <p>Name, Anschrift, Telefon</p>
Der Antrag zur Inbetriebnahme ist mindestens acht Tage vor dem gewünschten Termin einzureichen!	
<p>Hiermit stelle(n) ich/ wir den Antrag, die Kundenanlage _____ Ort, Straße, Hausnummer</p> <p>zum _____ in Betrieb zu setzen. Datum</p>	
<p>Die Kundenanlage entspricht der TAB und dem Datenblatt Anhang G vom _____ Datum</p> <p>Es wird anerkannt, dass die Stadtwerke bei Überwachung bzw. Unterlassung von Prüfungen an Anlagen durch die Freigabe keinerlei Haftung übernehmen.</p> <p>Spülung und Druckprobe werden gemäß TAB am _____ erfolgen.</p>	
Fachfirma	
Datum _____	Stempel _____
Unterschrift _____	
Protokoll über Inbetriebnahme, Spülung und Druckprobe der Kundenanlage sind gemäß TAB erfolgt.	
Bei der Inbetriebnahme festgestellte Mängel	
<input type="checkbox"/> Die Inbetriebnahme ist durchgeführt : _____ Datum	
<input type="checkbox"/> Die Inbetriebnahme konnte nicht erfolgen : _____ Grund	
<input type="checkbox"/> Die erneute Inbetriebnahme wird erfolgen : _____ Datum	
<input type="checkbox"/> Die erneute Inbetriebnahme wird neu beantragt (z.B. wegen umfangreicher Mängel)	
Fachfirma	Stadtwerke
Datum, Stempel, Unterschrift	Datum, Stempel, Unterschrift

Versorgungsbereiche der Fernwärme gemäß TAB

