

Technische Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung

TAB Fernwärme

- Heizwasser -

- Antrag Herstellung Hausanschluss (Seite 12)
- Antrag Inbetriebnahme Hausanlage (Seite 13)
- Datenblatt Hausanlage (Seite 14 ff.)
- Datenblatt Hausanschlussstation (Seite 18)

Änderungsdienst:

*** Einarbeitung Forderungen DVGW
Arbeitsblatt W 551 – April 2004**

Stand: Januar 2007

Ablage: FW_TAB07.DOC

Letzte Aktualisierung: 31.01.2007

Impressum:

© 2001 der

Stadtwerke Neuruppin GmbH

Heinrich-Rau-Str. 3

16816 Neuruppin

Telefon: 0 33 91/511-600

Fax: 0 33 91/511-177

Inhaltsverzeichnis

Technische Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung

	Einführung	
1.	Allgemeines	
1.1.	Geltungsbereich	
1.2.	Anschluss an die Fernwärmeversorgung	
1.3.	Plombenverschlüsse	
1.4.	Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage	
2.	Fernwärmebedarf	
2.1.	Wärmebedarf	
2.2.	Fernwärme-Vertragsdaten	
2.3.	Änderung des Fernwärmebedarfs	
3.	Wärmeträger	
4.	Anforderung an den Hausstationsraum	
5.	Hausanschluss und Übergabestation	
5.1.	Hausanschluss	
5.2.	Übergabestation	
5.3.	Vorlauftemperaturregelung	
6.	Kundenanlage	
7.	Kundenanlage am Heizwassernetz	
8.	Inbetriebnahme	

Anhang:

Schaltschema TAB Fernwärme Fernwärmeübergabestation – Prinzipschaltbild indirekter Anschluss (Blatt 01)
Schaltschema TAB Fernwärme Fernwärmeübergabestation – Prinzipschaltbild direkter Anschluss (Blatt 02)
Schaltschema TAB Fernwärme Warmwasserbereitung – Prinzipschaltbild Varianten WWB (Blatt 03)
Fahrkurven Fernwärmenetz WK I bis WK-III und Innenstadt sowie Gewerbepark und -gebiet Neuruppin - Treskow
Antrag zur Herstellung / Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses
Antrag zur Inbetriebsetzung einer Hausanlage gemäß AVB Fernwärme V § 13, Absatz 2
Datenblatt zum Fernwärmeanschluss
Datenblatt für Hausanschlussstation

Technische Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung

"Die Welt gibt dem Leben Probleme auf. Sie entstehen aus Bewertungen und Bedingungen unseres Zustandes und unserer Umwelt, die wir zu verbessern suchen.

Leben aber heißt Probleme lösen, ein ständiges Suchen, Werten, Finden, Entwickeln und Schaffen."

(Sir Karl Popper)

Einführung

Unter diesem Leitspruch haben die Stadtwerke Neuruppin sich der Fernwärmeversorgung angenommen. Wir haben moderne Fernwärmesysteme geschaffen. Technisches Know-how, Effizienz und Mass haben uns leiten lassen.

Die Fernwärme wird in Neuruppin zentral erzeugt. Sie gelangt durch Rohrleitungen zu unseren Kunden.

Ihre Vorteile:

- **hohe Versorgungssicherheit,**
- **wesentliche Verminderung der Immissionsbelastung,**
- **kein Antransport und keine Lagerung von Brennstoffen beim Kunden,**
- **kein Abtransport von Asche und keine Schornsteinprobleme beim Kunden,**
- **Einsparung von Raum und Bedienungspersonal beim Kunden,**
- **größere Freizügigkeit in der Wahl der Brennstoffe**

fürten 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.

Neben der gesetzlichen Grundlage zur Fernwärmeversorgung, der "Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)", befaßt sich unsere Kundeninformation "Technischen Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgung" mit den Anforderungen der Neuruppiner Fernwärme-netze an die Kundenanlagen.

Diese Anschlussbedingungen sollen ein Hilfsmittel sein als Grundlage für die Planung und Erstellung optimal dimensionierter, gut funktionierender und wirtschaftlich arbeitender Heizsysteme. Mit unserer Kundeninformation wollen wir für Sie die Voraussetzungen einer dauerhaft wirtschaftlichen, sicheren, bequemen und Ihren Bedürfnissen angepaßte Wärmeversorgung schaffen.

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

1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich

1.1.1. Diese Technischen Anschlußbedingungen (TAB-Heizwasser) gelten für den Anschluß und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmeversorgungsnetze der Stadtwerke Neuruppin GmbH angeschlossen oder erheblich erweitert bzw. saniert werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den Stadtwerken abgeschlossenen Versorgungsvertrages. Den Technischen Anschlußbedingungen liegt die "Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme" vom 20. Juni 1980 (BGBl., 1. Teil I, S. 742) zugrunde, geändert durch die Verordnung zur Änderung der energiesparrechtlichen Vorschriften vom 19.1.1989 (BGBl. 1, S. 112) mit Maßgaben für das Inkrafttreten in dem Gebiet gemäß Artikel 3 des Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands-Einigungsvertrag-(BGBl. 2, S. 889).

1.1.2. Sie gelten vom 1. November 1993 an.

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

1.1.4. Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit (durch hydraulische Trennung der Kundenanlage vom Fernwärmenetz) für den Kunden geben die Stadtwerke dem Kunden die Art der indirekten Einspeisung der Kundenanlage vor. 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.

1.1.5. 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 Kun-

de ist deshalb verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten.

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

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

- 1.1.7. Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an den Kundenanlagen durch Rückfrage bei den Stadtwerken zu klären.
- 1.1.8. Die von den Stadtwerken für die einzelnen Versorgungsgebiete herausgegebenen Arbeits- und Datenblätter sind zu beachten und einzuhalten.
- 1.1.9. Die technischen Daten der Kundenanlage sind auf einem Vordruck der Stadtwerke zusammenzustellen und einzureichen (Datenblatt der Stadtwerke Neuruppin GmbH). Den ermittelten Wärmebedarfswerten wird aufgrund betriebstechnischer Erfahrungen ein Heißwasserdurchfluß zugeordnet, der durch einen Volumenstrombegrenzer eingestellt wird.
- 1.1.10. Abweichungen von den TAB sind vor Ausführung der Arbeiten schriftlich mit den Stadtwerken zu vereinbaren.
- 1.1.11. Geltende Gesetze, Unfallverhütungsvorschriften, DIN-Bestimmungen, VDE-Vorschriften, Verordnungen und andere Vorschriften bleiben von der TAB unberührt.

1.2. Anschluß an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1. Der Antrag zum Anschluß an die Fernwärmeversorgung bedarf der Schriftform. Mit diesem Antrag sind die entsprechend dem Datenblatt der Stadtwerke Neuruppin erforderlichen Angaben zu machen.
- 1.2.2. Der Kunde ist verpflichtet, seine planenden und ausführenden Firmen (Anlagenhersteller) zu veranlassen, Rücksprache mit den Stadtwerken 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. Vor Ausführung der Arbeiten sind den Stadtwerken nachfolgend aufgeführte Unterlagen vorzulegen:
- Schaltschema (2-fach) der Hausanlage, aus dem ersichtlich sein muß
- die Schaltung und Funktion der gesamten Anlage - auch bei Änderung, Umbau oder Erweiterung,
 - Leistungsangaben, Nennweiten und Nenndrücke der Regelarmaturen, Pumpen, Ventil
 - Meßstellen
- Lageplan (2-Fach) mit Hausgrundriß im Maßstab 1:1000 oder 1:500
Kellergrundriß und -schnitt möglichst im Maßstab 1:100
ggf. Ausführungszeichnung von Leitungsabschnitten zwi-

schen Gebäudeeintritt und Hausstation, länger 10m, oder bei Verlegung durch den Kunden.

- 1.2.3. Die Inbetriebnahme der Kundenanlage darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke und des Anlagenerstellers erfolgen. Sie wird abhängig gemacht von einem erfolgreich durchgeführten Abnahmeversuch. Die Inbetriebnahme ist schriftlich bei den Stadtwerken zu beantragen und der Inbetriebnahmetermin ist rechtzeitig abzustimmen.

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. Bei Gefahr 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 Sicherungsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Meßgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

1.4. Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage

Bei Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage aus Gründen der Wartung und Instandhaltung oder bei Havarien ist folgender Grundsatz zu beachten:

- Das Abschalten der Kundenanlage von der Fernwärmeversorgung liegt einzig in Verantwortung der Stadtwerke Neuruppin.
- Der Kunde hat bei einer geplanten Abschaltung seiner Kundenanlage die Stadtwerke mindestens einen Tag vor Außerbetriebnahme zu informieren und die Freischaltung seiner Kundenanlage durch das Betriebspersonal der Stadtwerke zu erwirken. Bei Abschalten der Kundenanlage zur Gefahrenabwendung sind die Stadtwerke sofort in Kenntnis zu setzen.

2. Fernwärmebedarf

2.1. Wärmebedarf

- 2.1.1. Der Wärmebedarf für die verschiedenen Verwendungszwecke ist nach folgenden Normen in der jeweils gültigen Fassung zu ermitteln:
- für Warmwasserheizungsanlagen **DIN EN 12831**
 - für raumlufttechnische Anlagen **DIN 1946**
 - für zentrale Wassererwärmungsanlagen **DIN 4708** (Gebrauchswarmwasser)

- 2.1.2. Die Berechnungen, einschließlich der Berechnungsgrundlagen (z.B. k-Werte des Gebäudes), sind den Stadtwerken auf Verlangen vorzulegen.
- 2.1.3. Der Wärmebedarf anderer Verbraucher ist gesondert auszuweisen.

2.2. Fernwärme-Vertragsdaten

Nach den Angaben im Datenblatt werden gemeinsam zwischen den Stadtwerken und dem Kunden der Anschlußwert, der Volumenstrom und die max. einzuhaltenen Rücklauftemperaturen vereinbart. Sie werden damit Bestandteil des Wärmeversorgungsvertrages.

2.3. Änderung des Fernwärmebedarfs

- 2.3.1. Wenn sich der Wärmebedarf während der Vertragslaufzeit durch Nutzung regenerativer Energiequellen oder durch zusätzliche Wärmedämmmaßnahmen ändert, so ist auch die Fernwärme-Hausstation den veränderten Verhältnissen anzupassen.
- 2.3.2. Die Stadtwerke werden jeweils prüfen, inwieweit der vertragliche Anschlußwert durch Messungen zu ermitteln ist.
- 2.3.3. Den Stadtwerken sind Veränderungen so frühzeitig mitzuteilen, daß bis zum Zeitpunkt der Veränderung die technischen und vertraglichen Voraussetzungen ordnungsgemäß geschaffen werden können.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. 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. Anforderung an den Hausstationsraum

- 1. Der Kunde stellt gemäß § 11 AVB FernwärmeV unentgeltlich einen Raum für die Hausanschlußstation zur Verfügung. In dem Hausstationsraum werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und Betriebs-einrichtungen eingebaut. Die Lage und Abmessungen sind mit den Stadtwerken abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt die DIN 18012. Für Ein- und Zweifamilienhäuser ist kein gesonderter Hausstationsraum erforderlich. Handelt es sich um eine Rekonstruktion eines bestehenden Hausstationsraumes, können die Raumabmessungen in Abstimmung mit den Stadtwerke Neuruppin GmbH abweichend von diesen Richtmaßen festgelegt werden. Es sind die folgenden Richtmaße für die Größe des Hausstationsraumes zu beachten:

Anschlußwert [kw]	Raumhöhe [mm]	Raumbreite [mm]	Raumlänge [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	6.000
2.001 - 3.200	3.000	5.000	6.000

Richtmaße für den Hausstationsraum.

Diese Raummaße beinhalten den Platzbedarf für die Anlagenteile der Übergabestation. Sie basieren auf Erfahrungswerten der Stadtwerke. Bei normaler Ausführung kann bei der genannten Raumgröße auch die Kundenanlage untergebracht werden. Dies ist jedoch im Detail mit den Stadtwerken abzustimmen.

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

- 2. Der Raum muß verschließbar sein und soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlußleitung liegen.
- 3. 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.
- 4. Die Eingangstür muß sich in Fluchrichtung 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.

Nach DIN 18012 müssen die Türen von HA-Räumen im Lichten mindestens 0,65m breit und mindestens 1,95 m hoch sein, sofern nicht wegen des Einbaues von Betriebseinrichtungen eine größere Breite erforderlich ist. Die Türen von HA-Räumen müssen geschlossene Türblätter haben.

Innerhalb von Hausaufgängen ist die Eingangstür des Stationsraumes nach den geltenden Brandschutzbestimmungen auszuliegen.

- 5. 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 Schlafräumen oder sonstigen besonders gegen Geräusche zu schützenden Räumen befinden.
6. Das Heizungsrohrsystem ist in den Hauptpotentialausgleich mit einzubeziehen.
 7. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten.
 8. 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 Schuko Steckdose 230 V und eine 16 A Drehstromsteckdose 230/400 V zu installieren. Die Absicherung der Steckdosen hat jeweils mit 1x16 A bzw. 3x16 A (3-polig) zu erfolgen. Beide Steckdosenstromkreise sind über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennstrom von 25 A und einem Nennfehlerstrom 30 mA zu sichern. Die Absicherung der beiden Steckdosenstromkreise ist im Hausstationsraum anzuordnen. Als Stromversorgung für die Fernwärmehausanschlussstation ist ein AP-Abzweigkasten oder eine geeignete Unterverteilung im Hausstationsraum anzuordnen. Die Absicherung der Zuleitung zur Station hat mit 3x16 A (Drehstrom) zu erfolgen. In Einzelfällen (kleinere Hausstationen) kann eine Absicherung mit 1x16 A (Wechselstrom) erfolgen. Dies ist jedoch mit den Stadtwerken Neuruppin GmbH (MB Strom) vorher abzustimmen. Die Installation der gesamten Elektroanlage der Fernwärmeübergabestation ist kundenseitig vorzunehmen und hat nach DIN VDE 0100 für Nassräume zu erfolgen. Die Betriebsmittel müssen der Schutzart IP X4 entsprechen. Die Kosten für die elektrische Arbeit (Stromverbrauch) sind vom Kunden zu tragen.
 9. Der Stationsraum muß mit einer vorschriftsmäßigen Fußbodenentwässerung ausgerüstet sein. Ist dies nicht möglich, so ist ein Pumpensumpf (ca. 50 x 50 x 50 cm) zu installieren und eine niveaugesteuerte Schmutzwasserpumpe einzubauen.
 10. Eine Kaltwasser-Zapfstelle mit rückflußgesichertem Zapfventil nach DIN 1988 ist vorzusehen.
 11. Die Anordnung der Gesamtanlage muß den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend so erfolgen, daß im Gefahrenfall ein sicherer Fluchtweg besteht. Wegweisende Beschilderung bei großen Stationen ist empfehlenswert.
 12. Betriebsanleitung und Hinweisschilder für die Kundenanlage sollten an gut sichtbarer Stelle angebracht werden.
 13. Können in Einzelfällen die Anforderungen nach Abschnitt 4.1. - 4.12. nicht eingehalten werden, sind Abweichungen mit den Stadtwerken zu vereinbaren.

14. Der Kunde ist verpflichtet, den Stationsraum sauber zu halten, insbesondere die erforderliche Arbeitsfläche jederzeit frei zu halten.
15. Jeder HA-Raum ist an seinem Zugang mit der Bezeichnung „Hausanschlußraum“ zu kennzeichnen.

5. Hausanschluss und Übergabestation

5.1. Hausanschluss

- 5.1.1. Der Hausanschluß umfaßt die Verbindung des Verteilungsnetzes der Stadtwerke zur Übergabestation und endet gemäß Schaltschema Blatt 01, 02 und 03 an der Leistungsgrenze der Stadtwerke Neuruppin GmbH.
- 5.1.2. Mit den Fernheizleitungen wird bei Bedarf ein Kabelzugschachtsystem mit Kabel zur Messwertfernübertragung verlegt. Für dieses Kabel wird am Hauseintritt ein Anschlusskasten installiert.
- 5.1.3. Die technische Auslegung und die Ausführung werden durch die Stadtwerke festgelegt.
- 5.1.4. 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.
- 5.1.5. Die Rohrleitungen der Stadtwerke dürfen innerhalb von Gebäuden weder unter Putz verlegt noch einbetoniert bzw. eingemauert werden.
- 5.1.6. **Die erforderlichen Mauerdurchbrüche oder Kernbohrungen sind nach Vorgaben der Stadtwerke bauseits zu erbringen.** Nach der Verlegung der Fernheizleitungen sind die Außenwandöffnungen wasserundurchlässig und die Innenwandöffnungen mit Abstand zur Isolierung **bauseits** zu verschließen. Das Schließen und Abdichten der Maueröffnungen erfolgt gemäß Absprache mit den Stadtwerken.

5.2. Übergabestation

- 5.2.1. Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen dem 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.
- 5.2.2. Die Übergabestation wird von den Stadtwerken errichtet und betrieben. Sie verbleibt in dessen Eigentum. In der Übergabestation sind in der Regel folgende Elemente enthalten:
 - Absperrarmaturen
 - Schmutzfänger
 - Druckmeßgeräte

- Temperaturmeßgeräte
- Wärmemengenzähler
- Wärmetauscher
- Sicherheitstemperaturwächter
- Differenzdruckregler mit Mengenbegrenzung
- Motorstellventil zur Vorlauftemperaturregelung

5.2.3. Der Mengenbegrenzer wird nach den vertraglich vereinbarten Durchflußwerten durch die Stadtwerke eingestellt und verplombt.

5.2.4. 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.

5.3. Vorlauftemperaturregelung

5.3.1. Die Stadtwerke stellen dem Kunden ein individuell geregeltes, an seine Bedürfnisse angepaßtes Heizmedium zur Verfügung. Die Regelung seiner sekundären Heizungs-vorlauftemperatur erfolgt durch einen digitalen Regler der Stadtwerke außentemperatur- und zeitabhängig über ein primärseitiges Temperaturregelventil.

5.3.2. Die Platzierung des Außentemperaturfühlers für diese örtliche Regelung ist gemeinsam zwischen Stadtwerken und Kunden an der Gebäudenordseite in einer Höhe von mindestens 2,5 m über Oberkante Terrain festzulegen. Die Montage hat so zu erfolgen, daß der Fühler nur von der Außentemperatur beeinflusst wird. Vom Montageort des Außenfühlers ist vom Kunden ein Kabel, Typ I-Y(ST)-Y 3 x 2 x 0,6 mm² bis zum Schaltschrank der Stadtwerke im Hausanschlußraum mit 3 m Überhang zu verlegen.

5.3.3. In die Steuerung der kundenseitigen Umwälzpumpe ist vom Kunden ein potentialfreier Wechslerkontakt vorzusehen, über den die Pumpe durch die fernheizseitige Regelung in Betrieb genommen wird. Bei mehreren Pumpen ist eine Kontaktvervielfältigung vorzusehen. Kundenseitig ist ein Feuchtraumkabel, Typ: NYM-I 3 x 1,5 mm² von den Wechslerkontakten bis zum Schaltschrank der Stadtwerke mit 3 m Überhang zu verlegen.

5.3.4. Die im Regler eingestellte Heizkurve für das Gebäude des Kunden ist zwischen Kunden und Stadtwerken abzustimmen. Gleiches gilt für die im Regler abgelegten Heizzeiten. Bei Bedarf kann der Kunde durch Beauftragung einer separaten Bedieneinheit die direkte Einflussnahme erhalten.

6. Kundenanlage

1. Die Kundenanlage besteht aus Hauszentrale und Hausanlage. Sie wird vom Kunden erstellt und bleibt sein Eigentum. Die Hauszentrale (Hauptverteiler) ist das Bindeglied zwischen Übergabestation und Hausanlage. Die Hausanlage besteht aus dem Rohr-

leitungssystem, den Heizflächen und deren Regel- und Abgleicheinrichtungen.

2. Die Kundenanlage ist so zu erstellen und zu betreiben, daß bei den im Datenblatt genannten Werten Schäden an den Anlagen des Kunden nicht auftreten können. Bei Betriebsstörungen und Beschädigungen der Anlage der Stadtwerke durch die Kundenanlage werden diese auf Kosten des Kunden von den Stadtwerken behoben. Die Kundenanlage ist mit Sicherheitseinrichtungen entsprechend den geltenden Regeln der Technik auszurüsten. Die im Schaltbild dargestellten Einbauten außerhalb der Liefergrenze der Stadtwerke sind vom Kunden zu beschaffen und einzubauen.
3. Änderungen und Erweiterungen der Kundenanlage sind im Interesse der Versorgungssicherheit den Stadtwerken mitzuteilen. Wird dadurch die Fernwärmeversorgung in technischer oder wirtschaftlicher Hinsicht beeinflusst oder werden vertragliche Vereinbarungen berührt, ist vorher die Zustimmung der Stadtwerke einzuholen.
4. Die Stadtwerke sind berechtigt, die Kundenanlage zu prüfen und zu verlangen, daß erkannte Mängel beseitigt werden.
5. Durch die Prüfung wird seitens der Stadtwerke keine Gewährleistung für die sichere Funktion der Kundenanlage übernommen. Die Verantwortung für die Sicherheit ist in § 14 AVB FernwärmeV geregelt.

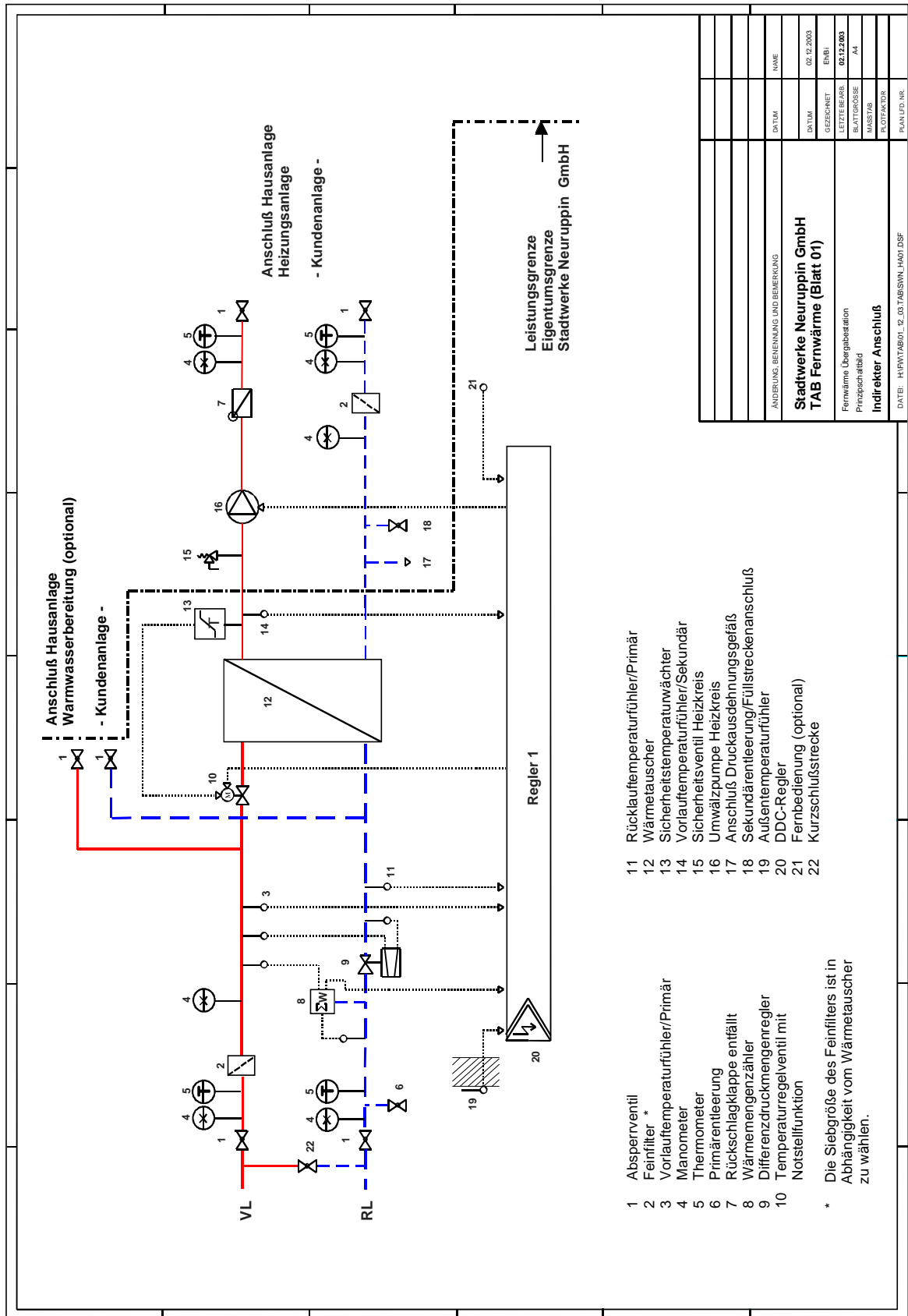
7. Kundenanlage am Heizwassernetz

1. Das Heizwasser wird nach Netzfahrkurve oder gegebenenfalls nach betrieblichen Erfordernissen der Stadtwerke in das Wärmeversorgungsnetz eingespeist. Je nach Entfernung des einspeisenden Erzeugerwerkes und aufgrund der Temperaturverluste können sich an der Übergabestelle hiervon abweichende Werte einstellen. Bei der Auslegung der raumlufttechnischen Anlagen und zentralen Wassererwärmungsanlagen ist mit einer Mindesttemperatur des Heizwassers von 80 °C im Auslegungsfall zu rechnen. Die wichtigsten technischen Daten sind dem Datenblatt zum Fernwärmeanschluß zu entnehmen.
2. Der Durchsatz des Wärmeträgers ohne ausreichende Auskühlung ist nicht zulässig.
3. Die Wärmeentnahmeeinrichtungen für neu zu installierende Heizungsanlagen (Heizkörper, Wärmeübertrager usw.) sind so zu bemessen und zu regeln, daß die Rücklauftemperatur des Heizwassers folgende Werte nicht übersteigt, Unterschreitungen der Rücklauftemperatur sind zulässig:
 - bei Warmwasserheizungsanlagen: 55 °C bei -15 °C Außentemperatur. Die Art der Einspeisung (direkt oder indirekt) ist auf jeden Fall mit den Stadtwerken abzustimmen. Eine direkte Einspeisung stellt gemäß Abs. 1.1.4. eine Sonderregelung dar !

- bei raumluftechnischen Anlagen: 45 °C bei Vollast, Schwachlast und abgestellter Anlage einschließlich Frostschutz (Ausgenommen sind Anlagen, die ausschließlich an den Rücklauf der Warmwasserheizung angeschlossen sind.)
 - bei zentralen Wassererwärmungsanlagen: 40 °C bei Nennleistung gem. DIN 4708 (Durchflusssystem) 45 °C bei Nennleistung gem. DIN 4708 (Speichersystem)
4. Nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 (Ausgabe April 2004) ist eine Temperatur von $\geq 60^{\circ}\text{C}$ am Warmwasseraustritt des Trinkwassererwärmers sicherzustellen. Bei indirektem Anschluss muss die Grädigkeit des Wärmeübertragers berücksichtigt werden. Bei Großanlagen (nach DVGW-Arbeitsblatt W 551) ist der gesamte Trinkwasserinhalt von Vorwärmstufen mindestens einmal am Tag $\geq 60^{\circ}\text{C}$ zu erwärmen (Legionellenschaltung). Die Zeiten für die kurzzeitige Überschreitung der eingestellten Solltemperaturen im Trinkwassererwärmerr bei Realisierung einer Legionellenschaltung sind mit dem Kunden abzustimmen. Für Betriebswasser können andere Temperaturen vereinbart werden.
 5. Material der Heizflächen: Um Korrosion zu verhindern und damit die Gefahr des Übertritts von Heizwasser in das Trinkwasser oder umgekehrt zu vermeiden, müssen die Heizflächen von Wassererwärmern aus korrosionsbeständigem Werkstoff sein (siehe auch DIN 50930). Heizflächen aus Kupfer können nur dann verwendet werden, wenn die nachgeschaltete Anlage ausschließlich aus Kupfer besteht. Besteht die nachgeschaltete Anlage aus verzinktem Stahlrohr, sollten nur Heizflächen aus Edelstahl eingesetzt werden.
 6. Die zur Verwendung kommenden Dichtungen müssen für die bei den Betriebsdaten angegebenen Betriebsbedingungen bezüglich Druck und Temperatur geeignet sein. Es wird besonders auf die Alkalibeständigkeit hingewiesen. Hanfeindichtungen sind nicht zugelassen. Flanschverbindungen sind mit Flachdichtungen nach DIN 2690 auszuführen.
 7. Der Einsatz automatischer Nachspeiseeinrichtungen für Kundenanlagen ist nur in Abstimmung mit den Stadtwerken zulässig, da das Nachspeisen von unaufbereitetem Frischwasser zu einer Verminderung der Heizwasserqualität bei mehrmaligem Nachspeisen führt. Dies kann die Lebensdauer der Kundenanlage sowie der Wärmetauscher in der Übergabestelle verkürzen.
 8. Liegt die Netzvorlauftemperatur über der zulässigen Temperatur für die Hausanlage gemäß Datenblatt, ist eine Begrenzung durch einen Temperaturwächter erforderlich.

8. Inbetriebnahme

1. Die Kundenanlage ist durch die Installationsfirma in Betrieb zu nehmen. Die Installationsfirma ist verpflichtet, vor Inbetriebnahme der Kundenanlage den Stadtwerken eine Bescheinigung auszustellen, daß die Kundenanlage entsprechend den geltenden Gesetzen, DIN-Festlegungen, Vorschriften sowie den TAB errichtet worden ist.
2. Bei Kundenanlagen mit direkter Versorgung müssen zur Inbetriebnahme alle Montagearbeiten, Druckprobe, Spülung und Entleerung beendet sein.
3. Die Kundenanlage ist vor Anschluss an die Fernwärmanlage mit Kaltwasser zu spülen und der Schmutzfilter ist vor Inbetriebnahme zu reinigen. Bei direktem Anschluss sind die Hauszentrale und Hausanlage einer Kaltwasserdruckprobe nach DIN 18380 über die Dauer von 5 Stunden mit mind. dem 1,3-fachen max. Betriebsdruck zu unterziehen. Die Druckprobe ist durch einen Beauftragten der Stadtwerke abzunehmen. Bei indirektem Anschluss ist die Primärseite der Hauszentrale einer Druckprobe von 5 Stunden mit mind. dem 1,3-fachen Betriebsdruck zu unterziehen. Vor Inbetriebnahme ist Druckfestigkeit und die Dichtheit den Stadtwerken vom Fachunternehmen zu bescheinigen. Die Inbetriebnahme darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke erfolgen. Sie ist zu protokollieren.
4. Kundenanlagen mit direkter Versorgung dürfen nur nach Absprache mit den Stadtwerken mit Heizwasser aus dem Fernwärmenetz im Beisein eines Beauftragten der Stadtwerke gefüllt und in Betrieb genommen werden. Das gilt auch für jede Inbetriebnahme nach Entleerung der Anlage. Die wiederholte Füllung ist kostenpflichtig.
5. Für das Einstellen der Kundenanlage gilt die VOB, Teil C, DIN 18379/18380. Die richtige Einstellung ist eine wichtige Voraussetzung für die ausreichende und wirtschaftliche Beheizung. Der Nachweis der Funktionsfähigkeit ist durch einen Abnahmeversuch zu erbringen.
6. Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen sind zu beachten.
7. Gemäß Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Warmwasseranlagen (Heizungsanlagen – Verordnung - HeizAnIV) ist der Kunde verpflichtet zur Bedienung, Wartung und Instandhaltung seiner Anlage. Die Wartung muss Einstellen, Überprüfen und Reinigen umfassen.

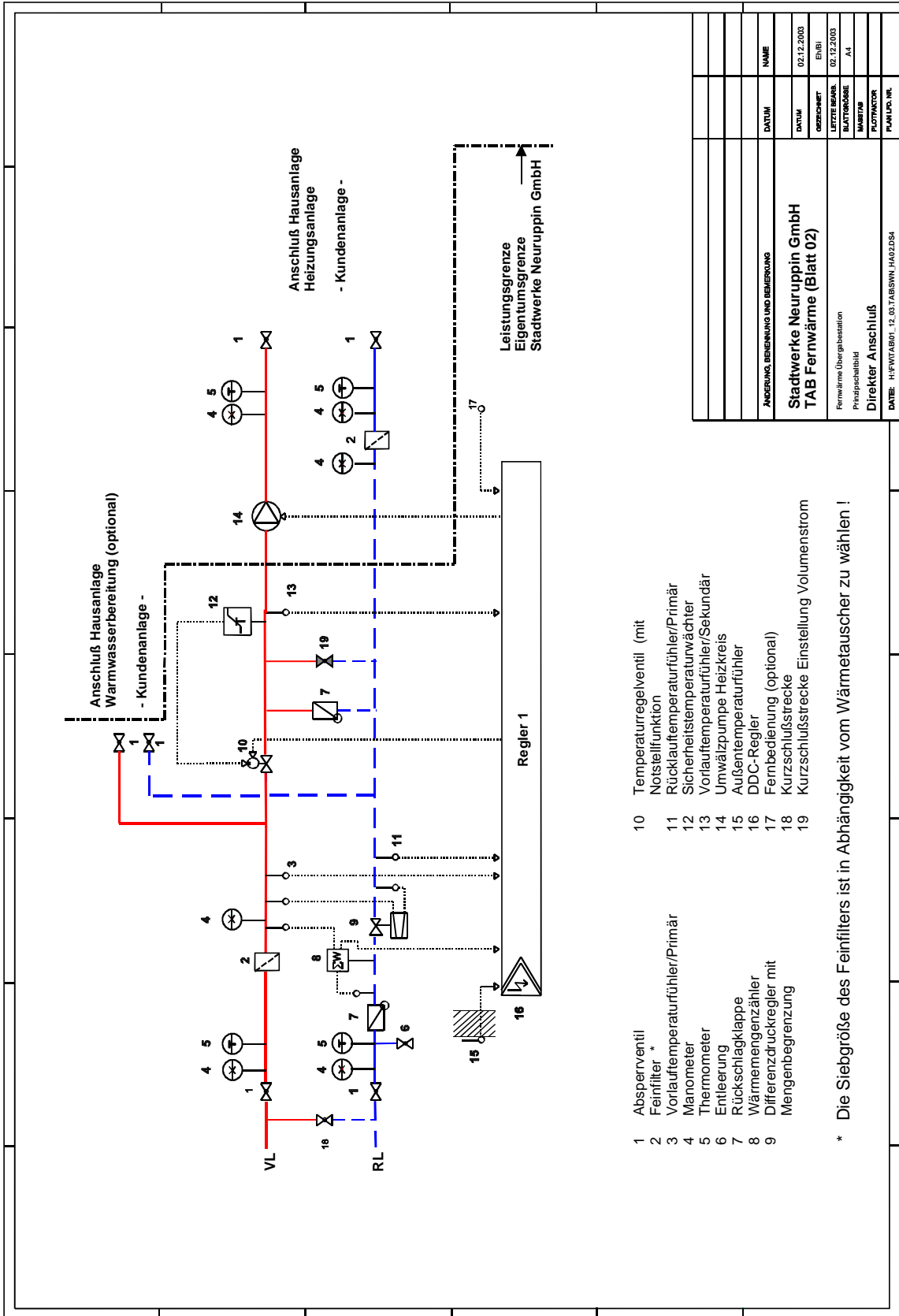


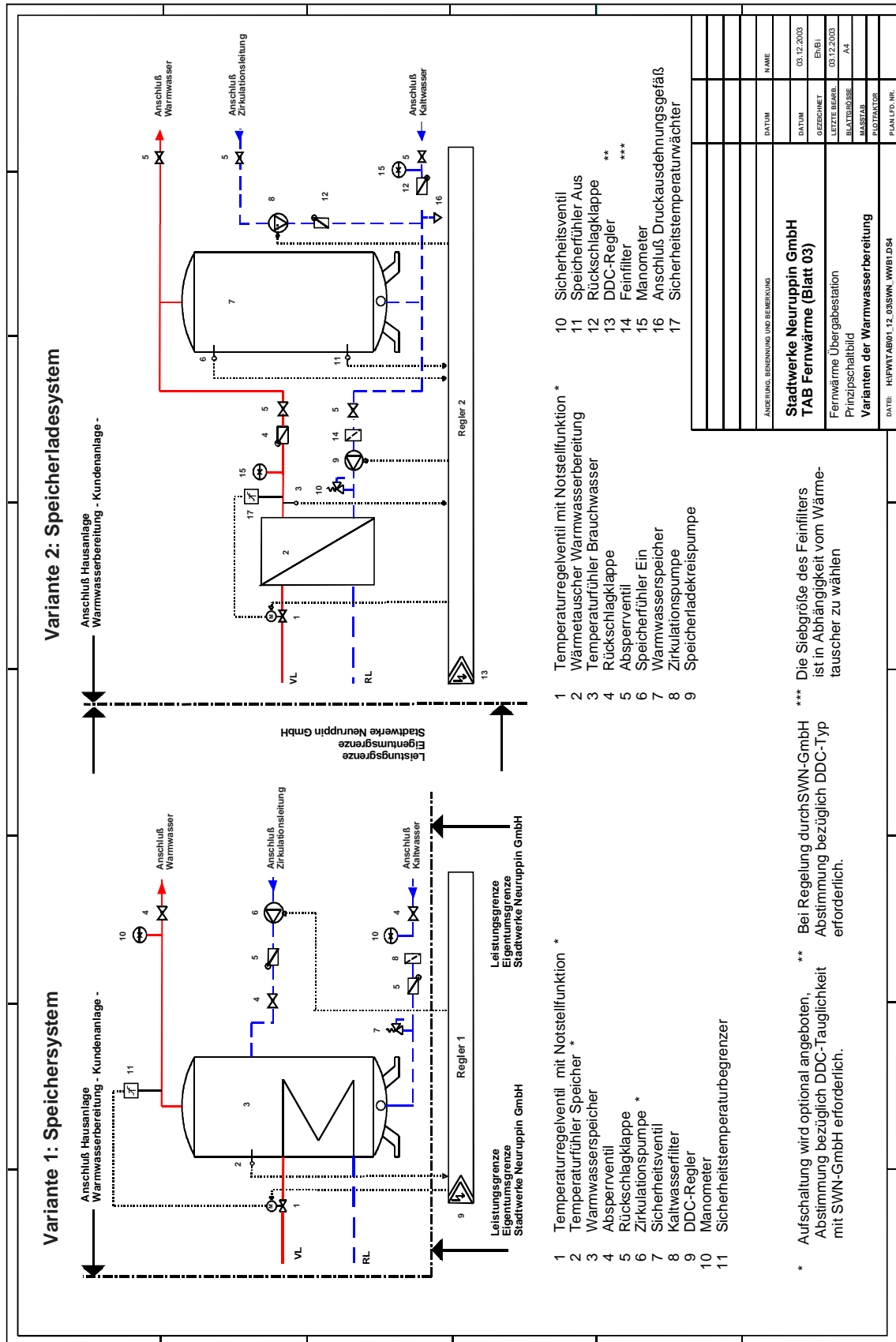
ANDERSUMS BENENNUNG UND BEWEISUNG	
SYSTEM	NAME
SYSTEM	02.12.2003
SYSTEM	SEI/ZEICHNET
SYSTEM	EMBI
SYSTEM	LEZTE BE-ARB.
SYSTEM	02.12.2003
SYSTEM	BLATTGRÖSSE
SYSTEM	A4
SYSTEM	MASSSTAB
SYSTEM	1:1
SYSTEM	BLATTNR.
SYSTEM	01
SYSTEM	PLAN NR.
SYSTEM	1

Stadtwerke Neuruppin GmbH
TAB Fernwärme (Blatt 01)

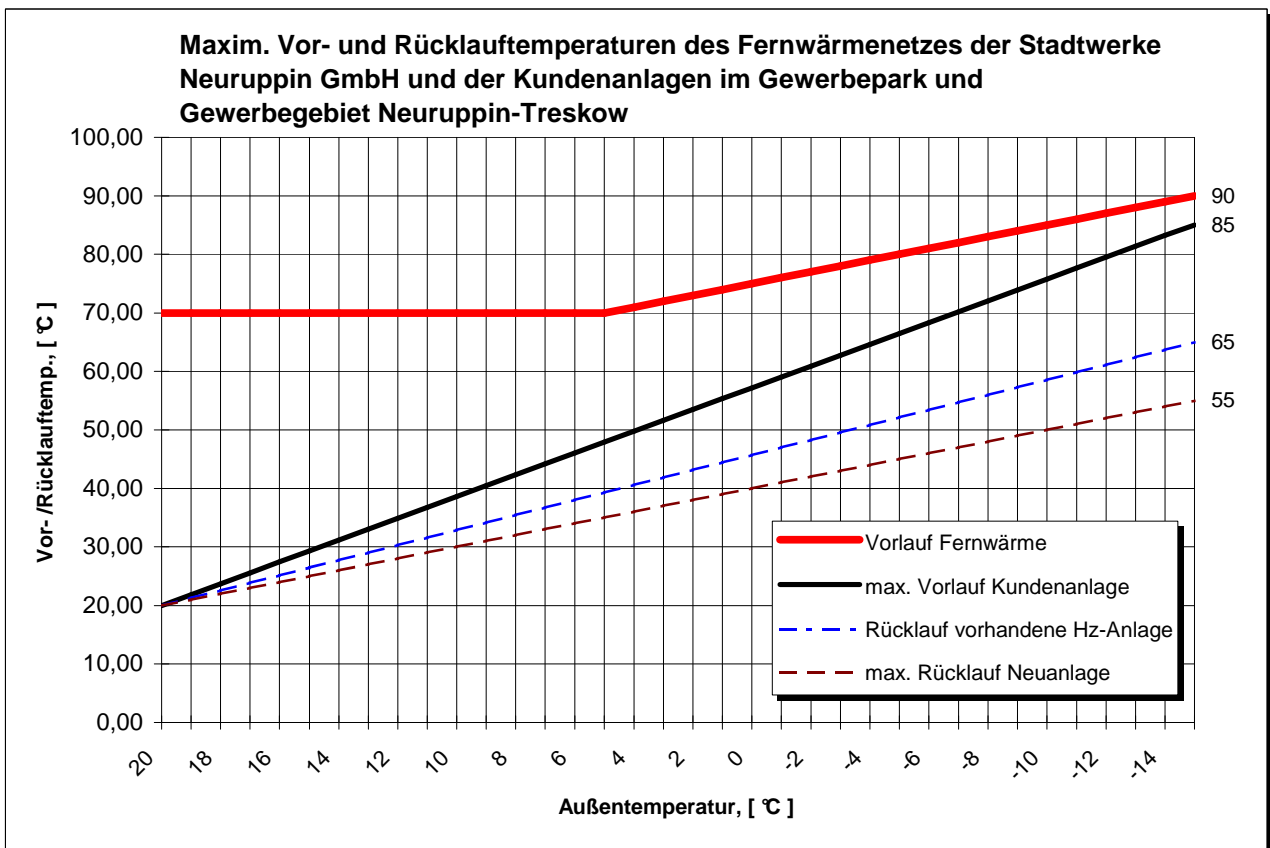
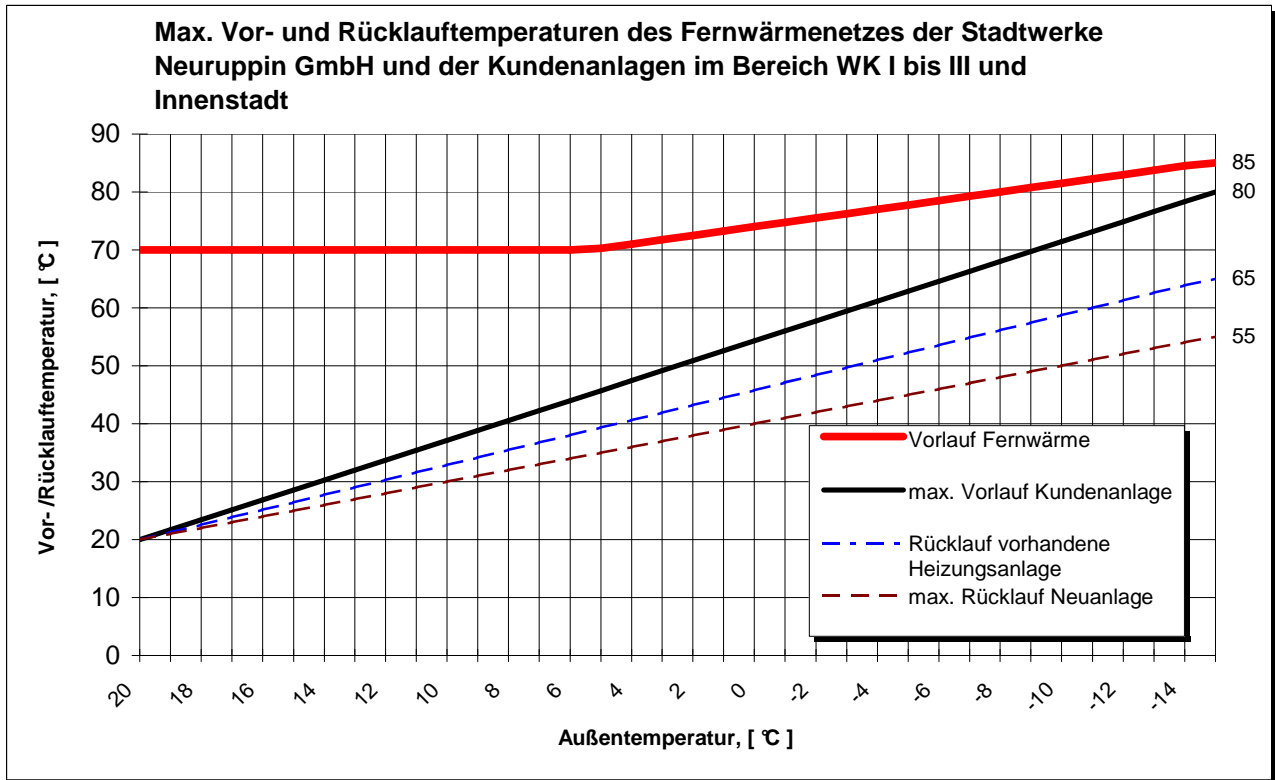
Fernwärme Übergebarung
Prinzipialbild
Indirekter Anschluß

DATEI: HWVWAB01_12_03.TABSWIN_HAW.DSF





ÄNDERUNG, BENENNUNG UND BEMERKUNG		NAME	DATUM
Stadtwerke Neuruppin GmbH			
TAB Fernwärme (Blatt 03)			
Fernwärme Übergabestation			
Prinzipschaltbild			
Varianten der Warmwasserbereitung			
DATEI: H\FP\WYTAB01_12_03\SWN_WWBLD5A			
ANMERKUNGEN	DATEI	NAMEN	DATUM
	03.12.2003		
	03.12.2003		
	03.12.2003		
	ZÄ		



Antrag zur Herstellung/Erweiterung* eines Fernwärme-Hausanschlusses

gem. ABV FernwärmeV § 10, Absatz 2

Ausgabe: _____

Datum: _____



Stadtwerke Neuruppin GmbH

Heinrich-Rau-Str. 3
16816 Neuruppin

Tel. 03391/511-600

Übergabestation

Straße, Nr. _____

Kundennummer _____

Organisationseinheit FVU

Sachbearbeiter, Telefon _____

Kunde

Name, Anschrift, _____

Telefon _____

Aussteller

vom Kunden Beauftragter/ _____

Name, Anschrift, Telefon _____

Hiermit stelle/n ich/wir den Antrag, das/die * Gebäude:

_____ Ort, Straße, Hausnummer

zum _____ ans Fernwärmenetz anzuschließen und bitten u m ein Vertragsangebot.
Datum

Angaben zum Gebäude:

bestehendes Gebäude | _____ Baujahr des Gebäudes | zu errichtende Gebäude | Erweiterung/Änderung*

Nutzung des Gebäudes:

Geschäftshaus _____ m² | Lager _____ m² | Büro _____ m² | Wohnung _____ m² | _____ Anzahl Wohnungen

Heizungsanlage vorhanden? ja Leistung der Kesselanlage _____ kJ/s (kW) **oder** kcal/h² *
 nein

Gewünschte Wärmeleistung

_____ kJ/s (kW) zu erwartende Leistungserhöhung später / in _____ Jahren* _____ kJ/s (kW)

Gewünschte Anschlußart

direkt indirekt zu erwartende Wärmeleistung im Endausbau _____ kJ/s (kW)

	Name	Anschrift	Telefon
Grundstückseigentümer			
Erbbauberechtigter			
Hauseigentümer			
Bauherr			
Mieter/Pächter			
Verwaltung			
Architektur-/Ingenieurbüro			
Anlagenhersteller			

Bemerkungen:

Dem Antrag sind beigefügt:


Lageplan des Hauses Formblatt "Daten der Hausanlage"

Schaltschema der Anlage Grundrißzeichnung des Kellers

Nicht beigefügte Unterlagen werden rechtzeitig vor Vertragsschluß nachgereicht.

Antragsteller:

Unterschrift

Antrag zur Inbetriebsetzung gem. ABV FernwärmeV § 13, Absatz 2	Fernwärme-Netz _____	Ausgabe: _____ Datum: _____
 <p style="margin-top: 10px;">Stadtwerke Neuruppin GmbH</p> <p>Heinrich-Rau-Str. 3 16816 Neuruppin</p> <p>Tel. 03391/511-600 Fax: 03391/511-183</p>	Übergabestation Straße, Nr. _____ Kundennummer _____	Organisationseinheit FVU Sachbearbeiter, Telefon _____
	Kunde Name, Anschrift, _____ Telefon _____	Aussteller vom Kunden Beauftragter/ Name, Anschrift, Telefon _____
	Der Antrag zur Inbetriebsetzung ist mindestens acht Tage vor dem gewünschten Termin einzureichen!	
	Hiermit stelle/n ich/wir den Antrag, die Kundenanlage: _____ <div style="text-align: right; font-size: small;">Ort, Straße, Hausnummer</div> zum _____ in Betrieb zu setzen. <div style="text-align: center; font-size: x-small;">Datum</div>	
Die Kundenanlage entspricht den TAB und dem Formblatt "Daten der Hausanlage" vom _____ <div style="text-align: right; font-size: x-small;">Datum</div> Spülung und Druckprobe werden gem. TAB am _____ erfolgen. <div style="text-align: center; font-size: x-small;">Datum</div>		
Fachfirma _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> Datum Stempel Unterschrift </div>		
Protokoll über die Inbetriebsetzung Spülung und Druckprobe der Kundenanlage sind gem. TAB erfolgt.		
Bei der Inbetriebnahme festgestellte Mängel: _____ _____ _____ _____ _____		
Die Inbetriebnahme ist durchgeführt:* _____ <div style="text-align: right; font-size: x-small;">Datum</div> Die Inbetriebnahme konnte nicht erfolgen:* _____ <div style="text-align: right; font-size: x-small;">Grund</div> Die erneute Inbetriebnahme wird erfolgen:* _____ <div style="text-align: right; font-size: x-small;">Datum</div> Die erneute Inbetriebnahme wird neu beantragt:* (z.B. wegen umfangreicher Mängel)		
Fachfirma: _____ Stadtwerke Neuruppin GmbH <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small; margin-top: 10px;"> _____ Datum, Stempel, Unterschrift _____ Datum, Stempel, Unterschrift </div>		

Wird vom FVU ausgefüllt.

* nicht zutreffendes bitte streichen

Datenblatt zum Fernwärmeanschluß

für das Objekt:

Anschrift :

Tel.-Nr. :

1. Namen und Anschriften

Name des Kunden :

Anschrift :

Tel.-Nr. :

Name des Grundstückseigentümers :

Anschrift :

Tel.-Nr. :

**Name des Ausführungsbetriebes
für Heizungsinstallation:**

Anschrift :

Tel.-Nr. :

Name des Fachingenieur- und Planungsbüros :

Anschrift :

Tel.-Nr. :

2. Angaben zum Gebäude

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

Anzahl der Wohnungen : _____ WE

Beheizte Wohn- bzw. Nutzfläche : _____ m²

maximaler Wasserinhalt der Heizungsanlage : _____ m³

Bestehende Warmwasserheizungsanlage vorhanden : ja [] nein []

Anschluß-/Kesselleistung : _____ kW

Heizwassertemperaturen : Vorlauf _____ °C
Rücklauf _____ °C

Bestehende Gebrauchswasserbereitung
Zentrales System vorhanden: ja [] nein []

Boiler/Speichersystem [] _____ l Wasserinhalt
Durchflusssystem [] _____

3. Anschlußwerte für Neuanschluß

max. Anschlußwert der Kundenanlage _____ kW (bei Stadtwerke Neuruppin GmbH bestellte Wärmeleistung und vertraglich zu vereinbaren)

Anschlusswert für Heizung nach **DIN EN 12831** _____ kW


Auslegungstemperatur der Hausanlage : Vorlauf _____ °C
Rücklauf _____ °C

mit Warmwasserbereitung nach DIN 4708 : ja [] nein [] _____ kW

mit raumluftheiztechnischer Anlage nach DIN 1946 : ja [] nein [] _____ kW

mit Erweiterung/Änderung : ja [] nein [] _____ kW

für _____

 <p style="margin: 0;">Datenblatt für Hausanschlußstation</p> <p style="margin: 0;">Stadtwerke Neuruppin GmbH Heinrich-Rau-Str. 3 16816 Neuruppin Tel. 03391/511-600</p>	Objekt: _____
	Auftraggeber: _____
	Ansprechpartner: _____
	Termin: _____

Anzahl der Heizkreise: _____			
Fahrkurve der Heizkreise: <small>(TAB oder kundenspezifisch)</small>	1	2	3
_____	_____	_____	_____
Nachtabsenkung: ja / nein*	Absenktemperatur: _____ °C (Standard 10 °C)		
Belegzeiten für Heizkreis: <small>(Zeiten eintragen oder konstant)</small>	1	2	3 <small>korr. Belegzeiten (+Vorheizen)</small>
Montag	_____	_____	_____
Dienstag	_____	_____	_____
Mittwoch	_____	_____	_____
Donnerstag	_____	_____	_____
Freitag	_____	_____	_____
Samstag	_____	_____	_____
Sonntag	_____	_____	_____
_____ Unterschrift Kunde:	_____ Unterschrift Planer:		
Warmwasserbereitung: ja / nein*	Warmwassertemperatur: _____ °C (Standard 50 °C)		Kundenwünsche:
Absenkung der Warmwassertemperatur nach den Belegzeiten: ja / nein*			_____
Legionellenschaltung: ja / nein*			_____
Zeitpunkt der Legionellenschaltung: _____ Wochentag			_____
_____ Uhrzeit			_____

Typ und Stellzeit der Motorstellventile:			
Heizkreise:	1	2	3
Typ:	_____	_____	_____
Stellzeit:	_____	_____	_____
Warmwasserbereitung: Typ:	_____	_____	_____
Stellzeit:	_____	_____	_____
Wärmemengenrechner Typ:	Impulswertigkeit:		
DDC-Station Typ:	Anschluß Feldbus:		
Uhrenmodul:	an KommStation:		
Adresse:	Adresse:		
KommStation vor Ort:	Der Anschlußplan der DDC-Station ist bei Auftragserteilung mit zu übergeben. Änderungen am Anschlußplan nur in Absprache mit Auftragnehmer.		

* nicht zutreffendes bitte streichen