

# Technische Anschlussbedingungen

für das Netz der **Zentralen Kälteversorgung Neumarkt**  
der **DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH**

Ausgabe 01.11.2006

**DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH**

Rosenstraße 32  
01067 Dresden

Telefon (0351) 860-0  
Telefax (0351) 860-4545

[www.drewag.de](http://www.drewag.de)

## 1. Allgemeines

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss von Kundenanlagen an das Kaltwassernetz der **Zentralen Kälteversorgung Neumarkt** der DREWAG. Weiterhin gelten sie für Änderungen und Erweiterungen dieser Anschlüsse sowie für den Betrieb der Anlagen. Sie sind Bestandteil sowohl der zwischen dem Anschlussnehmer und der DREWAG abgeschlossenen Vereinbarung zur Errichtung des Fernkälteanschlusses, als auch des zwischen dem Kunden und der DREWAG vereinbarten Kälteliefervertrages.

Geltende Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen (DIN) und Europäische Normen (EN) bleiben von den TAB unberührt.

Im Interesse des Kunden sind Schaltung und Ausrüstung von Hausanlagen, sofern sie direkt vom Netzinhaltswasser durchströmt werden, vor Beginn der Installationsarbeiten mit der DREWAG abzustimmen (→ 10.2.).

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

Der Kunde ist verpflichtet, alle Arbeiten an mit Netzinhaltswasser beaufschlagten Anlagenteilen von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in der Handwerkerrolle der Handelskammer eingetragen ist.

Werden Mängel an der Hausanlage festgestellt, die den Forderungen der TAB, gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen widersprechen, die Sicherheit gefährden oder zu erheblichen Betriebsstörungen führen können, so kann die DREWAG die Inbetriebnahme oder die Versorgung bis zur Beseitigung der Mängel verweigern.

## 2. Kältebedarf und Verrechnungsleistung

Der Kältebedarf ist nach VDI 2078 zu ermitteln. Für Dresden gilt die Kühllastzone 4. Darüber hinaus sind der DREWAG die Hauptbenutzungszeiten und die zu erwartenden Vollbenutzungsstunden anzugeben.

Zwischen dem Kunden und der DREWAG wird die vorzuhaltende Kälteleistung als Verrechnungsleistung vereinbart. Für diesen Kältebedarf wird von der DREWAG ein entsprechender Kaltwasservolumenstrom bei der

Nennspreizung von 8 K ermittelt und am Volumenstromregler eingestellt.

## 3. Qualität des Kälteträgers

Das Kaltwassernetz ist mit unbehandeltem Wasser aus dem Trinkwassernetz gefüllt. Zum Korrosionsschutz der Netz- und Anlagenbestandteile können dem Kälteträger Chemikalien zugesetzt werden. Der Kälteträger enthält jedoch keine gesundheitsgefährdenden Zusätze. Im Falle von notwendigen Entleerungen der Hausanlage bestehen gegen eine Einleitung des Kälteträgers in die Kanalisation keine wasserrechtlichen Bedenken.

Die Entnahme des Kälteträgers aus dem Netz zu anderweitiger Nutzung ist nicht gestattet.

## 4. Parameter des Kälteträgers

Nenndruckstufe	PN 10
max. Betriebsdruck bezogen auf	10 bar (Ü) 108 m über NN
max. geodätische Höhe direkt angeschlossener Anlagenteile	139 m über NN
Auslegungstemperatur im Vorlauf in Abhängigkeit vom Außenluftzustand (Temperatur, Feuchte) gleitend bis Regeltoleranz	6 °C 10 °C ± 0,5 K
Rücklauftemperatur (durch den Kunden zu gewährleisten)	≥ 14 °C
Differenzdruck für Kundenanlage nach der Übergabestelle Je nach Lage des Abnehmers im Netz können höhere Differenzdruckwerte anlagenkonkret vereinbart werden.	0,1 bar
max. Differenzdruck	4,0 bar

## 5. Hausanschlussraum

Der Kunde stellt unentgeltlich einen abschließbaren Raum zur Verfügung, der die nachstehenden Bedingungen sowie die Anforderungen der DIN 18012 erfüllt. Die Anordnung der Anlage muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen und so erfolgen, dass im Gefahrenfall jederzeit ein ausreichender und sicherer Fluchtweg besteht.

Im Hausanschlussraum können auch Hausanschlüsse anderer Medien oder andere technische Anlagen untergebracht sein, sofern gegenseitige Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

### 5.1. Raumgröße und -lage

Die Raumgröße ist entsprechend der Größe der Übergabestation und unter Beachtung eines Bedienganges von 0,8 m Breite zu wählen. Die Raumhöhe sollte mindestens 2,0 m betragen. Türen, die auf dem Weg in den Hausanschlussraum zu passieren sind, sollten ein Mindestmaß von 0,8 x 1,95 m haben.

Besteht bei Elbehochwasser oder hohem Grundwasserstand die Gefahr des Wassereintritts in den Hausanschlussraum, so sind in Abstimmung mit der DREWAG Maßnahmen zu treffen, die eine Gefährdung der Anlagen verhindern bzw. mindern.

Lage und Größe des Raumes sind rechtzeitig mit der DREWAG abzustimmen.

### 5.2. Zutritt

Der Zugang für die DREWAG muss jederzeit gewährleistet sein.

Der Kunde gestattet der DREWAG den Einbau eines Schlüsseltresors an geeigneter Stelle. Darin werden die vom Kunden zur Verfügung gestellten Schlüssel verwahrt, die den Zugang zur Hausstation ermöglichen. Bei Änderung der Schließung sind der DREWAG rechtzeitig neue Schlüssel zu übergeben. Alternative Regelungen können vereinbart werden.

### 5.3. Raumausstattung

Im Hausanschlussraum muss ein Fußbodeneinlauf oder eine andere geeignete Entwässerungsmöglichkeit vorhanden sein. Bei der Auswahl der Entwässerungseinrichtung muss eine eventuelle Gefährdung des Raumes durch Hochwasser oder erhöhten Grundwasserspiegel berücksichtigt werden.

Die Allgemeinbeleuchtung muss eine Beleuchtungsstärke von  $\geq 100$  Lx gewährleisten.

Für Wartungsarbeiten ist eine Schutzkontaktsteckdose (230 V, mindestens 10 A) erforderlich, die in eine FI-Schutzschaltung einbezogen ist. Die elektrische Installation ist nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen.

Für die Einbeziehung der Übergabestation in den Potentialausgleich sind die Voraussetzungen zu schaffen.

Der Raum ist frostfrei zu halten. Andererseits sollte eine Raumtemperatur von 35 °C nicht überschritten werden. Eine Lüftungsmöglichkeit, möglichst über Fenster, muss gegeben sein.

## 6. Hausanschluss und Hausanlage

### 6.1. Hausanschluss und Übergabestation

Der Hausanschluss besteht aus der Hausanschlussleitung und der Übergabestation und wird von der DREWAG errichtet. Erdverlegte Anschlussleitungen dürfen nicht überbaut oder überpflanzt werden.

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hausanlage. Sie dient dazu, das Kaltwasser vertragsgemäß an die Hausanlage zu übergeben. Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung ist Bestandteil der Übergabestation.

Die Übergabestation wird von der DREWAG errichtet und ist deren Eigentum. Die Eigentumsgrenze wird von der DREWAG gekennzeichnet. Für die Ausführung gilt das Schaltbild unter Punkt 12. Die Auswahl des Volumenstrom- und Differenzdruckreglers und des Kältezählers wird von der DREWAG in Abhängigkeit von der angemeldeten Kälteleistung und dem verfügbaren Differenzdruck vorgenommen.

Die Übergabestation enthält auf der Netzseite der Hauptabsperrearmaturen eine Kurzschlussarmatur (25) zwischen Vor- und Rücklauf, die im Falle von Frostgefahr eine Zirkulation des Kälteträgers über den Hausanschluss ermöglicht. Diese Zirkulation erfolgt nicht über den Kältezähler. Die Antriebsenergie für den elektrischen Stellantrieb wird über ein mit dem Kältenetz mitgeführtes Kabel bereitgestellt.

Sollte an hydraulisch sehr ungünstig gelegenen Anschlüssen an den Netzenden eine zusätzliche Pumpe zur ausreichenden Versorgung einer Abnehmeranlage erforderlich sein, so stellt der Kunde den dafür erforderlichen Strom zur Verfügung.

Sicherungsmarken und Plomben am Volumenstrom-/Differenzdruckregler sowie am Kältezähler und dessen Thermometern dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Beschädigungen sind der DREWAG unverzüglich mitzuteilen.

### 6.2. Hausanlage

Der Anschluss der Hausanlage an das Netz kann direkt (ohne hydraulische Trennung) erfolgen, sofern alle vom Netzhaltswasser durchströmten Anlagenteile der Kun-

denanlage für die Nenndruckstufe PN 10 ausgelegt sind und die höhenabhängigen Druckangaben unter Punkt 4 berücksichtigt werden.

Die Hausanlage ist so auszulegen und zu gestalten, dass die unter Punkt 4 vorgeschriebene minimale Rücklauf-temperatur nicht unterschritten wird. Weiterhin sind die Abnehmeranlagen so zu bemessen, dass bei sinkenden Außentemperaturen höhere Vorlauftemperaturen ausreichen, um die Kühllast zu decken.

Raumlufttechnische Anlagen sind so zu gestalten, dass ein Heizregister in Luftströmungsrichtung vor dem Kühlregister angeordnet ist. Bei Frostgefahr muss bei Lüfterinbetriebnahme die Vorwärmung der Außenluft sichergestellt sein, damit Frostschäden ausgeschlossen werden. Bei Außerbetriebnahme der Lüfter muss die Kaltwasserzirkulation unterbrochen werden, damit der Kälte-träger nicht ungenutzt in den Rücklauf strömen kann.

In direkt angeschlossenen Hausanlagen sind nicht zugelassen:

- Kurzschlüsse, hydraulische Weichen, differenzdrucklose Verteiler und ähnliche Einrichtungen, über die Vorlaufwasser ungenutzt in den Rücklauf strömen kann;
- automatische Be- und Entlüfter.

Die Materialien aller vom Netzinhaltswasser berührten Anlagenteile müssen für die Qualität des Wärmeträgers nach Punkt 3 und für die maximalen Betriebsbedingungen nach Punkt 4 der TAB geeignet sein. Lös-bare Verbindungen sind flachdichtend auszuführen. Nicht zugelassen sind:

- Aluminium
- asbesthaltige Dichtungen
- konische Verschraubungen
- Hanfdichtungen.

## 7. Regelung und Sicherheitstechnik in Kundenanlagen

### 7.1. Temperaturregelung

Die Stellantriebe müssen so bemessen sein, dass sie gegen den unter Punkt 4 genannten maximalen Differenzdruck öffnen und schließen können.

### 7.2. Volumenstromregelung

Der Kaltwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Kälteleistung und der Temperatur-differenz. Er wird mit einem Volumenstrom-/Differenz-druckregler entsprechend der vertraglich vereinbarten Kälteleistung bei Nennspreizung begrenzt.

### 7.3. Druckabsicherung

Sofern alle direkt an das Netz angeschlossenen Teile der Kundenanlage für die unter Punkt 4 genannten Druckverhältnisse ausgelegt sind, ist eine Druckab-sicherung der Hausanlage nicht erforderlich. Druck-haltung, Volumenkompensation und Druckabsicherung werden in der Kältezentrale gewährleistet.

Bei indirektem Anschluss sind Druckhaltung, Volumen-kompensation und Druckabsicherung für die hydrau-lisch vom Netz getrennte Hausanlage separat aufzu-bauen.

## 8. Inbetriebsetzung

### 8.1. Füllen/Druckprüfung

Alle direkt angeschlossenen Anlagenteile der Hausan-lage sind mit Netzwasser zu füllen.

Alle direkt angeschlossenen Anlagenteile der Haus-anlage sind einer Wasserdruckprüfung nach Druck-geräterichtlinie zu unterziehen. Dabei ist der maxi-mal zulässige Druck der eingesetzten Bauteile zu be-achten.

### 8.2. Kälte-dämmung

Die Kälte-dämmung ist erst nach der Druckprüfung vor-zunehmen.

Vor Aufbringen der diffusionsdichten Kälte-dämmung sind Stahlrohrleitungen mit zweischichtigem Korro-sionsschutzanstrich nach AGI-Arbeitsblatt Q 151 (Ta-belle 1, Gesamtsystem 1.4) zu versehen. Es ist zu be-achten, dass sich das gewählte Anstrichsystem und der Kleber des Dämmsystems nicht beeinträchtigen. Ebenso ist der Kleber auf ggf. unterschiedliche Materi-alien von Dämmstoff und Kälteschellen abzustimmen.

Die Kälte-dämmung von Rohrleitungen ist für jedes Rohr einzeln auszuführen.

### 8.3. Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung ist bei der DREWAG schriftlich zu beantragen. Dafür ist der auf Seite 8 abgedruckte An-trag zu verwenden.

Vor der Inbetriebsetzung ist der TAB-konforme Zustand der Hausanlage vom Anlagenerrichter schriftlich zu erklären. Es ist das Protokoll der Druckprüfung gemäß Punkt 8.1. vorzulegen.

Von der DREWAG wird die Übergabestation in Betrieb gesetzt, die Erstinbetriebnahme der Hausanlage erfolgt durch die Installationsfirma.

## 9. Betrieb

Zu Schalthandlungen oder Eingriffen an der Übergabestation ist nur die DREWAG berechtigt. Zur Abwendung von Gefahren dürfen die Armaturen auch von Dritten betätigt werden. Bei der vollständigen Absperrung von Anlagenteilen im kalten Zustand ist zu berücksichtigen, dass sich das Wasser in den vom Netz getrennten Anlagenteilen erwärmt und ausdehnt.

Vor notwendigen Entleerungs- und Füllarbeiten in direkt angeschlossenen Hausanlagen ist die DREWAG unbedingt zu verständigen.

Die Versorgung wird ganzjährig aufrechterhalten. Planmäßige Unterbrechungen für Arbeiten am Netz oder in der Kältezentrale werden im Zeitraum November bis März eingeordnet und langfristig angekündigt.

Kurzzeitige unplanmäßige Unterbrechungen der Versorgung oder der Medienzirkulation z. B. bei Störungen oder betriebsnotwendigen Schalthandlungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

## 10. Einzureichende Unterlagen

### 10.1. Zur Anschlussvereinbarung

- Lageplan
- Grundriss mit Hausanschlussraum
- Kältebedarf entsprechend Punkt 2.
- Netzinhalt direkt angeschlossener Teile der Kundenanlage

### 10.2. Zur Planungsbestätigung der Hausanlage

- Schaltschema der für direkten Anschluss vorgesehenen Anlagenteile mit Angabe der Dimensionierung der Ausrüstungen
- Aufstellung aller für die Hausanlage relevanten technischen Parameter.

### 10.3. Zur Inbetriebsetzung

- Antrag zur Inbetriebsetzung (Seite 8)
- Druckprüfprotokoll (→ 8.1.)

## 11. Technische Vorschriften und Normen

Verordnung über Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) vom 20. Juni 1980

Eichgesetz vom 23. März 1992  
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

DIN 4140 Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der technischen Gebäudeausrüstung

DIN 4710 Meteorologische Daten zur Berechnung des Energieverbrauchs von raumlufttechnischen Anlagen

DIN 18012 Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden

VDI 2055 Wärme- und Kälteschutz für betriebs- und haustechnische Anlagen

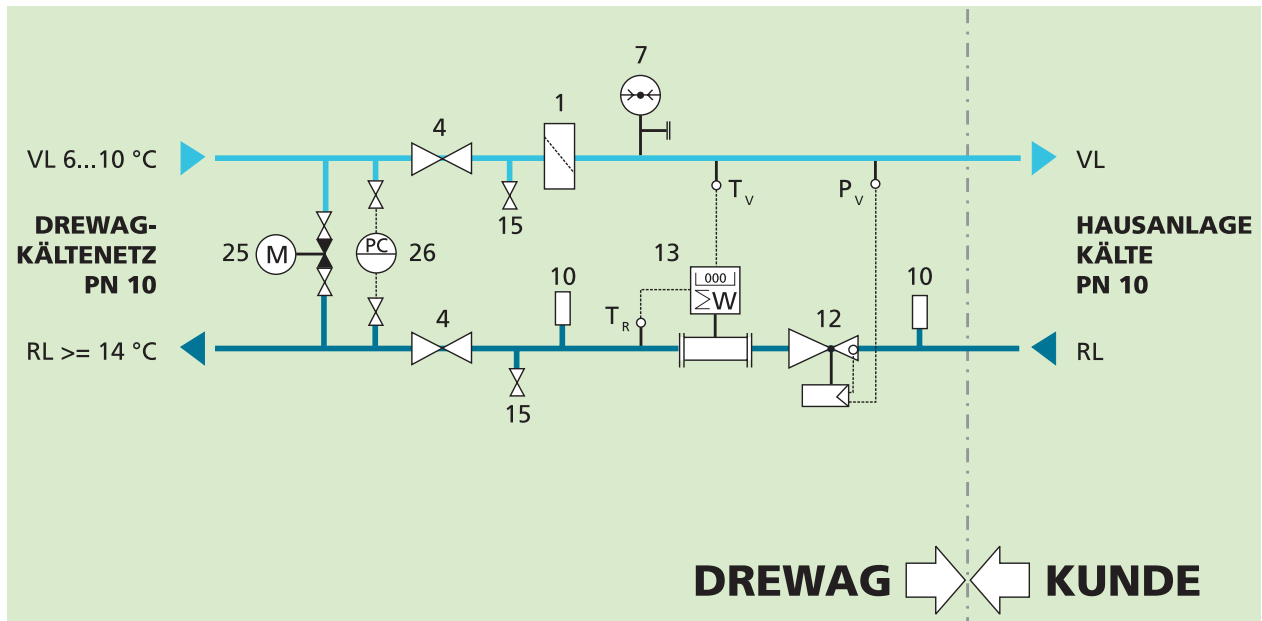
VDI 2078 Berechnung der Kühllast klimatisierter Räume

VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V

AGFW FW 211 Anforderungen an Zähler, die zur Kältemessung eingesetzt werden

AGI Q 151 Korrosionsschutz bei Wärme- und Kälte-dämmungen an betriebstechnischen Anlagen

## 12. Schaltschema Übergabestation



- 1 Schmutzfänger
- 4 Absperrarmatur
- 7 Manometer
- 10 Twinlok-Universalmesstutzen
- 12 Volumenstrom-/Differenzdruckregler (nicht am Netzschlehtpunkt)
- 13 Kältezähler
- 15 Entleerung/Entlüftung
- 25 Motorstellventil (Zirkulation bei Frostgefahr)
- 26 Differenzdruckerfassung am Netzschlehtpunkt

## Zentrale Kälteversorgung Neumarkt Antrag zur Inbetriebsetzung eines Hausanschlusses

Der Antrag ist spätestens 8 Tage vor dem gewünschten Termin bei der DREWAG einzureichen!

**Telefax (0351) 860-6344**

<i>Objekt / Anschrift</i>	
<i>Vertragspartner der DREWAG</i>	<i>Antragsteller im Auftrag des Kunden</i>

Die Hausanlage entspricht den „TAB Zentrale Kälteversorgung Neumarkt“ sowie den von der DREWAG geprüften Planungsunterlagen. Die mit dem Netzinhaltswasser beaufschlagten Anlagenteile wurden gespült und einer Druckprüfung unterzogen.

Hiermit wird die Inbetriebsetzung der o.g. Anlage beantragt für:

**Datum, Uhrzeit** \_\_\_\_\_ **Kälteleistung** \_\_\_\_\_ **kW**

**Anlagenerrichter**

\_\_\_\_\_

*Datum / Stempel / Unterschrift*

### Protokoll der Inbetriebsetzung

Spülung und Druckprüfung ordnungsgemäß erfolgt, Druckprüfprotokoll liegt vor.

Es wurden keine Mängel festgestellt.

Es wurden folgende Mängel festgestellt:

Anlage wurde in Betrieb gesetzt.

Anlage wurde nicht in Betrieb gesetzt. Erneuter Inbetriebsetzungstermin ist zu beantragen.

**Anlagenerrichter** \_\_\_\_\_ **DREWAG – Stadtwerke Dresden GmbH**

\_\_\_\_\_

*Datum / Stempel / Unterschrift* \_\_\_\_\_ *Datum / Unterschrift*