

Technische Anschlussbedingungen

für die zentrale Heizanlage

Ausgabe 20. Oktober 1998

Pt. 1 Zweck

Der Zweck der technischen Weisungen ist die Durchsetzung des Anlagekonzeptes, die Koordination der Schnittstellen von Wärmelieferant zu Wärmebezüger, die Vermeidung von Störungen auf andere Wärmebezüger und die Betriebssicherheit.

Pt. 2 Geltungsbereich

Diese Weisungen gelten für alle Anlageteile, welche von Heizwasser aus dem Wärmeverbund der Zentralen Heizanlage der Gemeinde Dättlikon - nachstehend GEMEINDE genannt - durchflossen werden.

Pt. 3 Schnittstellen

Die GEMEINDE erstellt die Heizzentrale mit gesamter Wärmeproduktionsanlage, das notwendige Fernwärmeleitungsnetz mit Anschlussleitungen zum Gebäude, resp. zum Übergabepunkt gemäss Vereinbarung mit dem Bezüger und die Übergabestation.

Der BEZÜGER erstellt die Übergabe- und Hausstation gemäss Vorschrift der GEMEINDE und die Hausanlage gemäss Beilage 1.

Die Lage der Hauseinführung und die Anschlussleitung legt die GEMEINDE entsprechend der Linienführung der Fernwärme-Hauptleitung fest. Die Kosten für die Hauptleitung gehen zu Lasten der GEMEINDE, diejenigen der Anschlussleitung inkl. die Bau- und Nebenarbeiten gehen zu Lasten des BEZÜGERS.

Pt. 4 Wärmeträger

Die Wärmelieferung erfolgt durch Abgabe von Heizwasser als Wärmeträger aus der Vorlaufleitung, wobei das Wasser nach Durchströmung des Wärmetauschers vollumfänglich und abgekühlt in die Rücklaufleitung des Versorgungsnetzes zurückgeleitet wird.

Pt. 5 Druckverhältnisse

Die Anlagen sind für die Druckstufe ND 12 zu dimensionieren. Der Druckabfall der Anlagen des BEZÜGERS soll in der Regel 0,3 bar nicht übersteigen. Die GEMEINDE legt diesen Wert pro Objekt fest.

Pt. 6 Temperaturen und Betrieb

Maximale Betriebstemperatur für die konstruktive Bemessung der primärseitigen Anlageteile : 110° C

1. Temperaturen für die techn. Auslegung:
minimale Fernwärmeverlauftemperatur,
kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt
bei $t_a = -10^\circ \text{C}$ (Aussentemp.) ab Heizzentrale : 80° C
bei $t_a = +5^\circ \text{C}$: 53° C
2. maximale Fernwärmerücklauf­temperatur ($t_a = -10^\circ \text{C}$)
bei bestehenden Hausanlagen : 50° C
bei neuen Hausanlagen : 40° C
3. maximal zulässige Rücklauf­temperatur­grä­digkeit
der Wärmeaustauscher in jedem Betriebspunkt : 3 K
4. maximale sekundärseitige Temperaturen ($t_a = -10^\circ \text{C}$)
bei bestehenden Hausanlagen : nach Bedarf
bei neuen Hausanlagen : 60° C
5. Nachtabenkung 22.00 - 05.00 h gleitend um : 10 - 20 K
6. Die Betriebstemperaturen sind in Abhängigkeit von der Aussentemperatur in der Beilage 2 "Temperaturdiagramm" dargestellt.
7. Bei der Projektierung ist eine möglichst niedrige Rücklauf­temperatur anzustreben.
Die auf der Beilage dargestellten Rücklauf­temperatu­ren sind Maximalwerte.
8. Die Wärmelieferung erfolgt nur während der Heizperiode:
Heizbeginn 15. - 30. September
Heizende 15. - 30. Mai
mit Ein- / Aus-Schaltung entsprechend den Witterungsverhältnissen.
9. Wärme zur allgemeinen Brauchwarmwasserbereitung:
Vorwärmung während Heizperiode über Fernwärme stetig
Nachwärmung und Sommer mit Elektroheizeinsatz oder Alternativenergie
Brauchwarmwasserspeicher für Tagesbedarf ausgelegt

Pt. 7 Disposition

Die Übergabestation und die Abnehmeranlage sollen in einem abschliessbaren Raum untergebracht werden, welcher so nahe wie möglich bei der Hauseinführung liegen soll.

Bei der Disposition ist darauf zu achten, dass die Sicherheit und gute Bedienbarkeit, die Ablesung der Wärmemessung, der Unterhalt und die Auswechslung der Anlagen gewährleistet ist. - Der Raum muss ausreichend beleuchtet sein, der Bodenbelag muss gegen Wasser und mech. Beanspruchung widerstandsfähig sein.

Zu empfehlen ist ein Bodenwasserablauf, eine Kaltwasserzapfstelle für die Heizungsfüllung und eine Steckdose für Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Pt. 8 Wassermengenbegrenzung

Die von der GEMEINDE bereitgestellte maximale Wassermenge errechnet sich aus Anschlussleistung (abonnierte Leistung) und der Temperaturdifferenz gem. Pt. 6. Die Anschlussleistung entspricht dem Wärmeleistungsbedarf gemäss SIA 384/2 und ist der GEMEINDE für die Ausstellung des Wärmelieferungsvertrages vorzulegen. Am Volumenstrom- und Differenzdruckregler der Wärmeübergabestation wird die maximale Wassermenge und damit die abonnierte Leistung eingestellt und plombiert.

Pt. 9 Isolierung

Alle Leitungen, Armaturen der Übergabestation und Hausstation sind durch den BEZÜGER gemäss Energiegesetz des Kantons Zürich zu dämmen.

Pt. 10 Wärmemessung

Die GEMEINDE entscheidet von Fall zu Fall über die anzuwendende Messmethode und bestimmt die Zahl und Grösse der Apparate. Vom BEZÜGER ist für den Wärmemesszähler ein plombierbarer Elektroanschluss parallel zum Regelventil vorzusehen.

Pt. 11 Regulierung

Die Regulierung des Heizwassers muss durch eine automatische Regelung wirkend auf das primärseitig eingebaute Regelventil erfolgen. Bei einem Ausfall der elektrischen Spannung oder einer Störung müssen die Regulierventile gegen einen Differenzdruck von 4 bar dicht schliessen.

Mit Rücksicht auf die Wärmemessung muss die Regulierung so gestaltet sein, dass ein Wasserbezug unter 10 % der entsprechend Wärmelieferungsvertrag abonnierten Anschlussleistung ausgeschlossen ist.

Die Regeleinrichtungen in der Abnehmeranlage sind mit geeigneten Einrichtungen zu versehen, die eine Begrenzung der maximalen Fernwärmerücklauftemperatur nach Pt. 6 ermöglichen.

Pt. 12 Schaltung Sekundärseite

Sekundärseitig ist mit einer möglichst tiefen Vorlauftemperatur zu fahren (gleiche Temperatur wie die schlechteste Heizgruppe verlangt).

Ist sekundärseitig noch eine Regulierung für verschiedene Abgänge erforderlich, muss dies eine Beimischregulierung sein, d.h. dem Vorlauf muss Rücklaufwasser beigemischt werden, um so primärseitig eine möglichst tiefe Rücklauftemperatur zu erhalten. Auf eine Hauptpumpe ist zu verzichten. Ist eine solche in Grossanlagen nicht zu umgehen, so ist dazu die Zustimmung der GEMEINDE erforderlich. Die bei Zentralheizungen übliche Beimischung zur Rücklaufhochhaltung ist nicht erlaubt. Falls sich die Abnehmeranlage für Serienschaltung eignet, soll diese zwecks besserer Temperaturnutzung des Fernheizwassers angewendet werden.

Nach Bedarf gibt die GEMEINDE zur Gewährleistung der fachtechnisch korrekten Schaltung Norm-Prizipschemata ab.

Pt. 13 Montage Primärseite

Die Ausführung muss durch zuverlässiges und qualifiziertes Montagepersonal erfolgen.

Die Schweissnähte müssen durchgeschweisst sein und werden stichprobenweise durch die GEMEINDE geprüft: Schweissnahtqualität gem. Prüfnorm IWW-Klasse 2, blau. Die Lage der Leitungen und Schweissnähte ist durch den Geometer einmessen zu lassen.

Die hydraulische Druckprobe hat mit einem Druck von 10 barü während mindestens 12 Stunden zu erfolgen und ist durch den INSTALLATEUR rechtskräftig zu dokumentieren.

Die el. Rohrnetzüberwachung hat folgende Isolationswerte für Feuchte und Schleife pro Teilstrecke zu erreichen: während Bau- und Abnahmephase mind. 200 MOhm, über ganze Garantiezeit mind. 50 MOhm.

Nach Fertigstellung der Anlagen ist das Heizwassersystem einer gründlichen Reinigung mittels Durchspülung zu unterziehen (Entfernen von Schlamm, Hammerschlag, Schweissperlen usw.). Die Aussenflächen der Anlagen sind nach der Reinigung mit einem temperaturbeständigen Korrosionsschutzanstrich zu versehen und zu isolieren.

Pt. 14 Kontrolle und Inbetriebnahme

Zur Kontrolle der Hausstationsplanung hat der BEZÜGER bzw. dessen FACHPLANNER/INSTALLATEUR die Ausführungsunterlagen (Berechnung Wärmeleistungsbedarf, Prinzipschemata, Dispositionen und Zentralengrundriss, Temperaturen, Drücke, Wassermengen, Apparatedaten etc.) dem Beauftragten der GEMEINDE zur Kontrolle zuzustellen.

Die GEMEINDE ist berechtigt, während den Ausführungsarbeiten Kontrollen durchzuführen.

Nach Fertigstellung erfolgt die Inbetriebnahme im Beisein des Beauftragten der GEMEINDE. Gleichzeitig ist der Mengenbegrenzer und der Wärmezähler vom Service der Lieferanten in Betrieb zu nehmen und zu plombieren. Zu diesem Zeitpunkt werden die Plomben der Absperrventile geöffnet und die Anlage ist für den Wärmebezug freigegeben. - Werden bei der Inbetriebnahme gravierende Mängel an der Übergabe- oder Hausstation festgestellt, wird die Inbetriebnahme verschoben.

Nach Inbetriebnahme ist der BEZÜGER verpflichtet, die Hauszentrale sofort einzuregulieren und alle Eich-, Mess- und Einstellprotokolle der GEMEINDE zuzustellen.

Die Vornahme einer Prüfung durch die GEMEINDE bedeutet für den INSTALLATEUR und den BEZÜGER keine Entlastung von seiner Verantwortung für die richtige Ausführung der Anlagen.

Pt. 15 Betrieb und Unterhalt

Der BEZÜGER sorgt auf eigene Kosten dafür, dass die Anlage mit der dem heutigen Stand der Technik entsprechenden Sicherheit ausgeführt, dauernd in einwandfreiem Zustand erhalten und mit aller Sorgfalt betrieben wird.

Bei jeder Beschädigung der Abnehmeranlage und bei Eintritt von Wasserverlusten, sowie bei anderen Unregelmässigkeiten, die das Fernwärmenetz betreffen, hat der BEZÜGER der GEMEINDE hierüber sofort Mitteilung zu erstatten.

Die Plomben an der Übergabeinstallation dürfen nicht entfernt werden. Stellt der BEZÜGER oder der INSTALLATEUR fest, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, muss er dies der GEMEINDE melden.

Die Absperrungen am Hausanschluss und an der Übergabestation dürfen im Notfall, für Reparaturen oder auf Verlangen der GEMEINDE, des BEZÜGERS oder INSTALLATEURS geschlossen, nicht aber wieder geöffnet werden. Die Wiederinbetriebnahme erfolgt ausschliesslich durch die GEMEINDE.

Der BEZÜGER hat seine Anlage, wenn keine Wärme aus dem Fernheiznetz entzogen wird, frostfrei zu halten.

Der Unterhalt der Anschlussleitungen erfolgt unter Aufsicht des VERBUNDES, zulasten des BEZÜGERS. Der Unterhalt der Übergabestation, Hausstation und der Hausanlage ist Sache des BEZÜGERS.

Pt. 16 Allgemeine Material- und Fabrikationsvorschriften

Zur Vereinfachung der Kontrolle, von Betrieb und Unterhalt werden bei den wichtigsten Anlageteilen die Fabrikate vorgegeben:

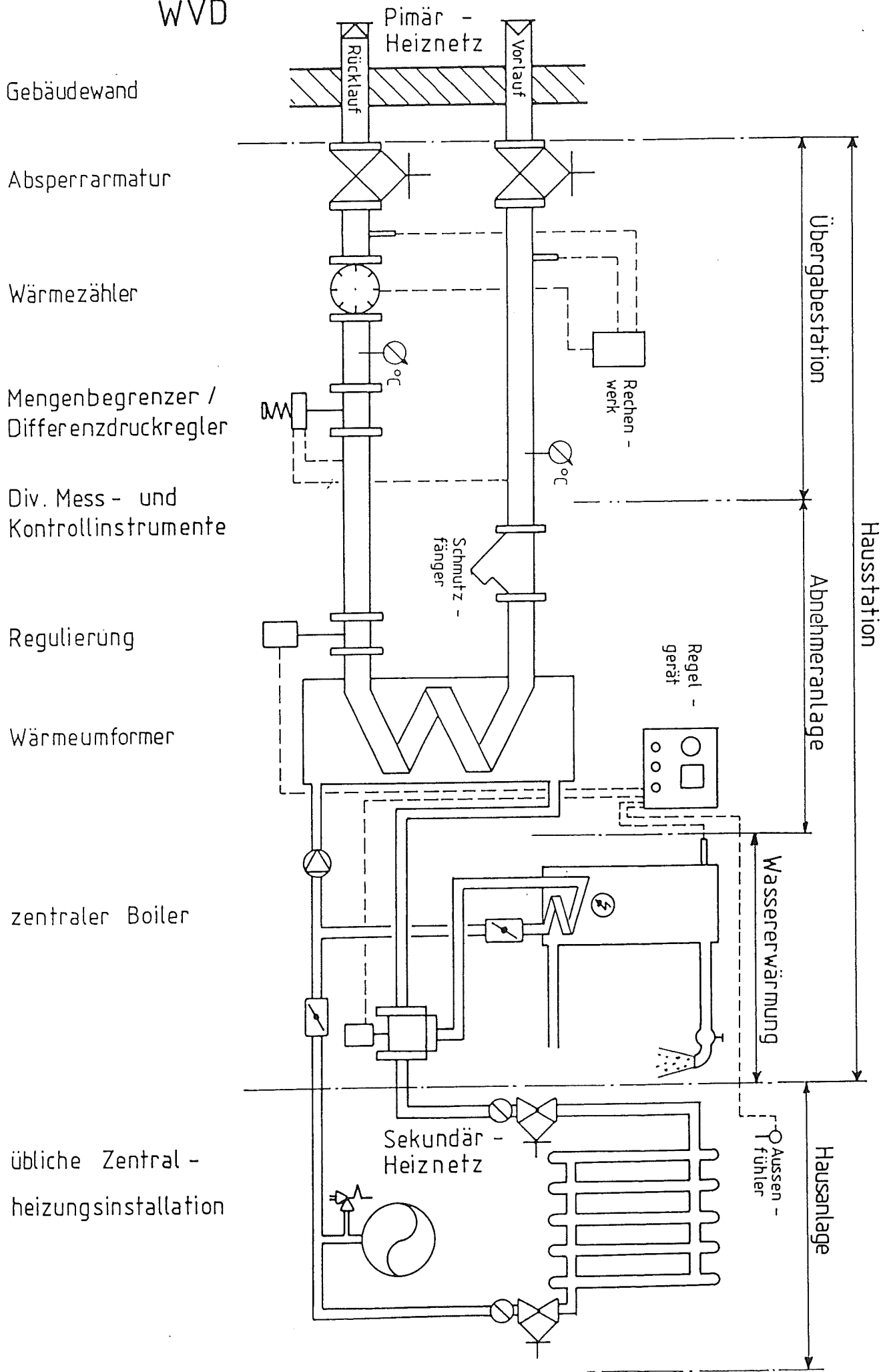
Fernwärmeleitung	Fabrikat	BRUGG Rohrsystem AG, 5314 Kleindöttingen
	Hauptleitung zu Schule	FLEXWELL 75/171
	Anschlussleitung	FERWAG oder FERWAG-FLEX 130
QS	Schweissnähte:	Röntgen-Bewert. NORM IIW, Klasse blau
	Isol. Widerstand vor dem Eindecken	>200 MOhm (Lief.)
	nachher, bei Inbetriebnahme	>100 MOhm (Lief.)
	bei Abnahme, Garantiebeginn	> 50 MOhm
	Einmass der Leitungen / Muffen / Koten	durch Geometer
Absperrventil Fernleitung	Fabrikat	VON ROLL
	Flanschventil	GG/PN16 Nr. 9162, weichdichtend / Faltenbalg
Wärmezähler	Fabrikat	LANDIS + GYR, 8472 Seuzach
	Typ	SONOGRY WSD
	mit Ersteichung, Protokoll	EAM, Inbetriebnahme
Primärregelung	Fabrikat	LANDIS + GYR, 8472 Seuzach
	Regler	RVL 55 mit Steckmodule
	Regelventil	VVG 41, VVF 52 oder VVF 45, je mit Stellantrieb SKD, SKB oder SKC je mit Notstellfunktion
	oder evt. nach Absprache	
	Kombiventil	mit Regelfunktion und Hubbegrenzung VPF 51 je mit Stellantrieb SKD oder SKB je mit Notstellfunktion
Wassermengenbegrenzer	anstelle Kombiventil,	
	Fabrikat	IWKA oder gleichwertig
	Lieferant	HAUSER Automatik AG, 8304 Wallisellen
	Differenzdruckregler	mit Volumenstrombegrenzer V63D60
Manometer	Fabrikat	Haenni oder gleichwertig
	Typ	DRH
Schmutzfänger	mit Siebeinsatz aus CrNi-Stahl	
EVT.	Kompaktfernwärmehausstation Fabr. PROENERGIE, mit integrierter Übergabestation, Wärmetauscher, Wasserwärmer, Regel- und Steueranlage steckerfertig	

Änderungen aus zwingenden technischen Gründen bleiben vorbehalten.

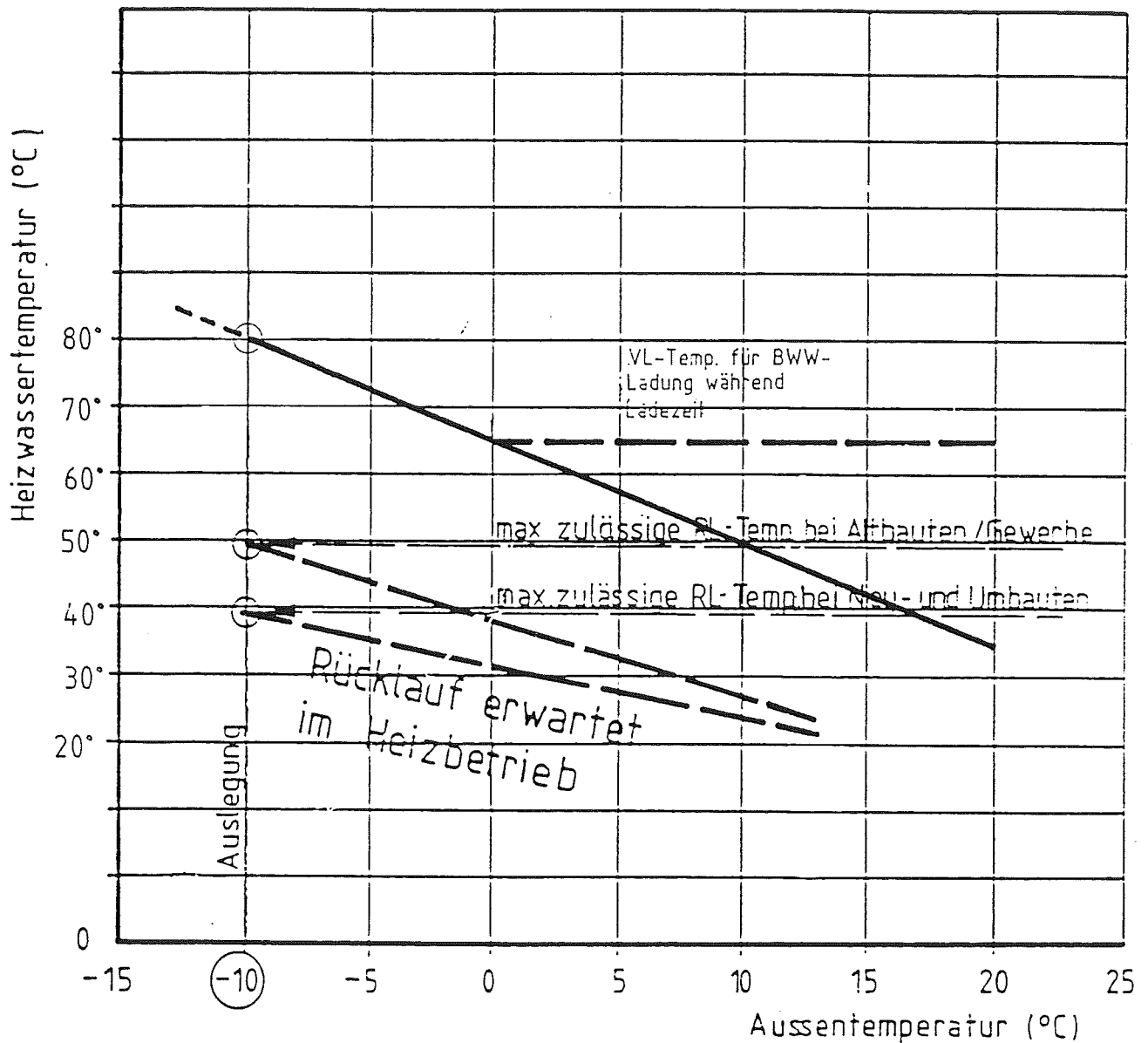
Beilagen: Beilage 1
Beilage 2

Beilage 1: FERNWÄRME - HAUSSTATION

WVD



Beilage 2 : TEMPERATURDIAGRAMM WVD



Heizwassertemperaturen Primärnetz
Abhängigkeit der Aussentemperatur