



Gemeinde Berg am Irchel
Winkel 13
8415 Berg am Irchel
Telefon 052 318 11 89
gemeinde@bergamirchel.ch
www.bergamirchel.ch

II. Technische Weisungen

der Politischen Gemeinde Berg am Irchel

Für den Anschluss

an die Zentrale Holzsznitzelheizanlage

Beschluss Gemeinderat:
Erlass Gemeindeversammlung:
Erlass gültig ab:

6. Juli 1992
4. Dezember 1992
1. Januar 1993

Teilrevision

Beschluss Gemeinderat:
Erlass Gemeindeversammlung:
Erlass gültig ab:

24. September 2024
6. Dezember 2024
1. Januar 2025

Inhaltsverzeichnis

II. Technische Weisungen	1
Art. 1 Zweck	3
Art. 2 Geltungsbereich.....	3
Art. 3 Schnittstellen	3
Art. 4 Wärmeträger.....	4
Art. 5 Drücke	4
Art. 6 Temperaturen	5
Art. 7 Disposition	6
Art. 8 Wassermengenbegrenzung.....	6
Art. 9 Isolierung	6
Art. 10 Wärmemessung.....	6
Art. 11 Regulierung.....	7
Art. 12 Schaltung Sekundärseite	7
Art. 13 Montage.....	7
Art. 14 Kontrolle und Inbetriebnahme.....	8
Art. 15 Betrieb und Unterhalt	8
Art. 16 Materialien und Fabrikate	8
Art. 17 Änderungsvorbehalt.....	8
Art. 18 Inkrafttreten.....	9

Art. 1 Zweck

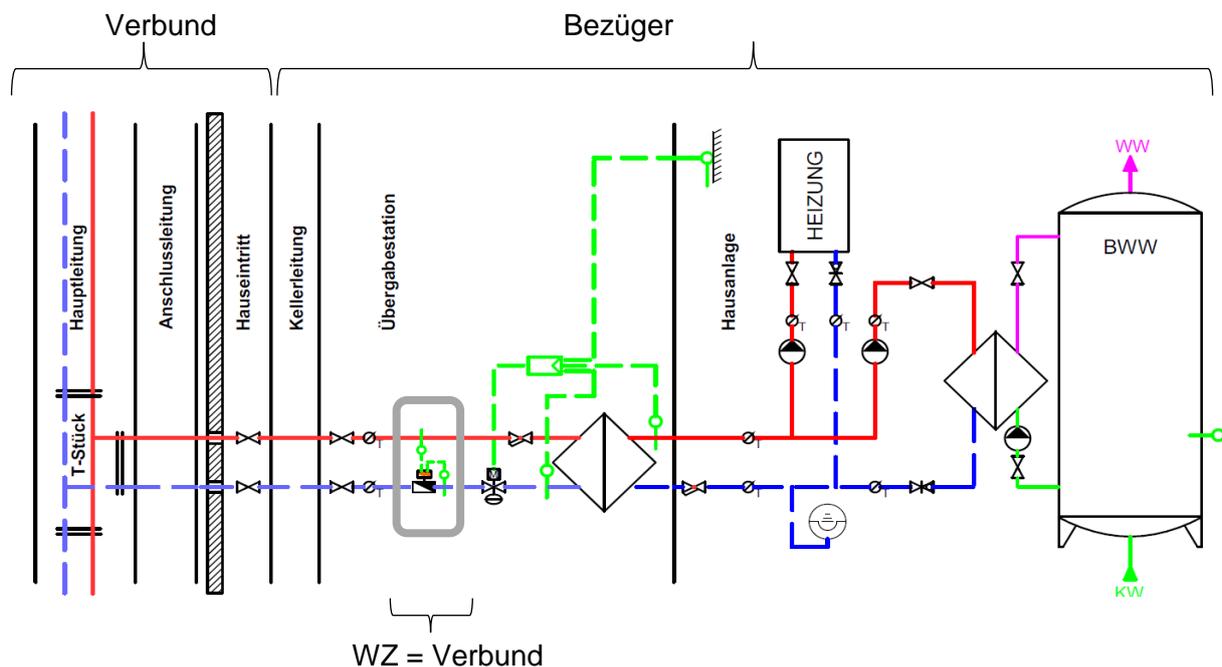
Der Zweck der technischen Weisungen ist die Durchsetzung des Anlagekonzeptes, die Koordination der Schnittstellen von Wärmelieferant (nachstehend VERBUND genannt) zu Wärmebezüger (nachstehend BEZÜGER genannt), die Vermeidung von Störungen auf andere Wärmebezüger und die Betriebssicherheit.

Art. 2 Geltungsbereich

Diese Weisungen gelten für alle Anlagenteile, welche von Heizwasser aus dem Fernheiznetz der Zentralen Heizanlage der Gemeinde Berg am Irchel – nachstehend VERBUND genannt – durchflossen werden.

Art. 3 Schnittstellen

Der VERBUND erstellt die Heizzentrale mit gesamter Wärmeproduktionsanlage, das notwendige Fernwärmeleitungsnetz mit Anschlussleitung zum Gebäude des BEZÜGERS bis Innenkante Mauerdurchbruch inkl. Hauseintritt. Der BEZÜGER erstellt sämtliche hausinternen Anlagen ab Schnittstelle Hauseintritt.



	Planung	Ausführung	Abnahme	Unterhalt / Betrieb	Bezahlung	QS
Wärmeerzeugung / Heizzentrale WV	WV	WV	WV	WV	WV	WV
Fernwärme – Hauptleitungen	WV	WV	WV	WV	WV	WV
Fernwärme – Anschlussleitungen und Hauseintritt inkl. Armaturen	WV	WV	WV	WV	WV	WV
Kellerleitung	WB	WB	WV / WB	WB	WB	WV
Dämmung Kellerleitung und Hauseintritt inkl. Armaturen	WB	WB	WV / WB	WB	WB	WV
Wärmezähler (WZ)	WV	WV / WB*	WV	WV	WV / WB*	WV
Kompaktstation mit Übergabestation und Hauszentrale	WB**	WB	WV / WB	WB	WB	WV
Hausanlage und Wassererwärmer	WB**	WB	WV / WB	WB	WB	WV
Hausinstallationen	WB	WB	WB	WB	WB	WB

WV = Wärmeverbund VERBUND, WB = Wärmebezüger BEZÜGER

*Erstinstallation durch WB, mögliche periodische Eichung durch WV

**Gem. Vorgaben WV; Freigabe vor Ausführung durch WV

Die Lage der Hauseinführung und die Anschlussleitung legt der VERBUND entsprechend der Linienführung der Fernwärme-Hauptleitung fest. Die Kosten für die kürzeste Verbindung gehen zulasten des VERBUNDES, Mehraufwendungen im Erdreich wie auch im Gebäude und der Mauerdurchbruch gehen zulasten des BEZÜGERS.

Art. 4 Wärmeträger

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

Art. 5 Drücke

Die Anlagen sind für die Druckstufe PN 16 zu dimensionieren. Der Druckabfall der Anlagen des BEZÜGERS soll in der Regel 0.5 bar nicht übersteigen. Der VERBUND legt diesen Wert pro Objekt fest.

Art. 6 Temperaturen

Maximale Betriebstemperatur für die konstruktive Bemessung der primärseitigen Anlageteile:	110 Grad C
Temperaturen für die technische Auslegung:	
1. minimale Fernwärmeverlauftemperatur, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt bei $t_a = - 10$ Grad C (Aussentemperatur) bei $t_a = + 5$ Grad C	80 Grad C 53 Grad C
2. maximale Fernwärmerücklauftemperatur ($t_a = - 10$ Grad C) bei bestehenden Hausanlagen bei neuen Hausanlagen Die angegebenen Rücklauftemperaturen sind als Maximalwerte zu verstehen. Nach Möglichkeit sind tiefere Rücklauftemperaturen anzustreben.	50 Grad C 40 Grad C
3. maximal zulässige Rücklauftemperaturgrädigkeit der Wärmeaustauscher in jedem Betriebspunkt	3 K
4. maximale sekundärseitige Temperaturen ($t_a = - 10$ Grad C) bei bestehenden Hausanlagen bei neuen Hausanlagen Radiatoren und Lüftungen bei neuen Hausanlagen Bodenheizung	nach Bedarf 50 Grad C 35 Grad C
5. Brauchwarmwasserladefenster Vorlauftemperatur während Heizperiode ab Heizzentrale für Brauchwarmwasserladung	Maximal 68 Grad C

Für die Brauchwarmwasserladung können nach Bedarf Ladefenster definiert werden:

Morgens:

04:00 – 10:00 Uhr

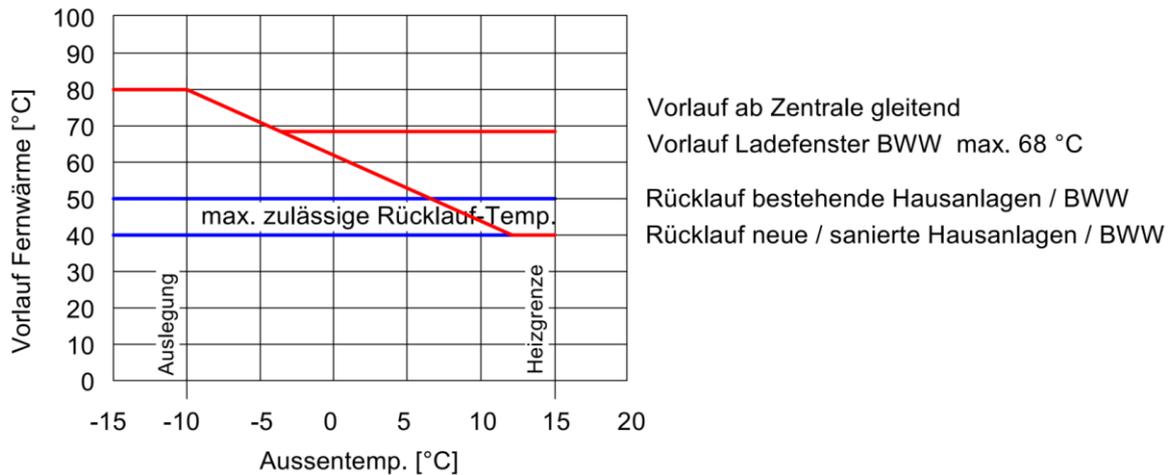
Abends:

16:00 – 22:00 Uhr

6. Die Wärmelieferung erfolgt nur während der Heizperiode:
Heizbeginn 15. - 30. September
Heizende 15. - 30. Mai
mit Ein-/Aus-Schaltung entsprechend den Witterungsverhältnissen.

Bei der Projektierung ist eine möglichst niedrige Rücklauftemperatur anzustreben. Die auf der nachfolgenden Grafik dargestellten Rücklauftemperaturen sind Maximalwerte.

Die Betriebstemperaturen sind in Abhängigkeit von der Aussentemperatur im „Temperaturdiagramm“ dargestellt:



Art. 7 Disposition

Die Übergabeinstallation und die Hausstation soll in einem abschliessbaren Raum untergebracht werden. 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 sind.

Für die Übergabeinstallation ist ein freier Innenplatz nach Massgabe des VERBUNDES zu reservieren. Bedingt die Veränderung keine neuen Anlagen, wird die Anschlussgebühr neu berechnet, unter Berücksichtigung der bereits geleisteten Gebühr.

Art. 8 Wassermengenbegrenzung

Die vom VERBUND bereitgestellte maximale Wassermenge errechnet sich aus Anschlussleistung (abonnierte Leistung) und der Temperaturdifferenz gem. Art. 6. Am Differenzdruck- und Durchflussregler der Wärmeübergabestation wird die maximale Wassermenge und damit die abonnierte Leistung eingestellt und plombiert. Der eingestellte Differenzdruck entspricht dem Druckverlust der Hauszentrale beim abonnierten maximalen Volumenstrom.

Art. 9 Isolierung

Die primärseitigen Leitungen und Armaturen, Übergabeinstallationen, Hausstation und sekundärseitige Leitungen und Armaturen sind gemäss aktuell gültigem Energiegesetz des Kantons Zürich zu dämmen.

Die Wärmedämmisolationen auf den vom VERBUND gelieferten Teilen dürfen nicht entfernt und nicht beschädigt werden.

Art. 10 Wärmemessung

Der VERBUND entscheidet von Fall zu Fall über die anzuwendende Messmethode und bestimmt die Zahl und Grösse der Apparate. Vom BEZÜGER ist für den Wärmehähler ein plombierbarer Elektroanschluss parallel zum Mischventil vorzusehen.

Art. 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 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 Art. 6 ermöglichen.

Art. 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 oder Einspritzschaltung sein, d.h. dem Vorlauf muss Rücklaufwasser beigemischt werden, um so primärseitig eine möglichst tiefe Rücklauftemperatur zu erhalten. Die bei Zentralheizungen übliche Beimischung zur Rücklaufhochhaltung ist nicht erlaubt. Falls sich die Hausanlage für Serieschaltung eignet, soll diese zwecks besserer Temperaturnutzung des Fernheizwassers angewendet werden. Deshalb sind folgende Einrichtungen nicht gestattet:

- Doppelverteiler (Rohr in Rohr, Vierkantverteiler mit Trennblech)
- By-Pässe
- Überströmregler und -ventile
- Einspritzschaltung mit Dreiwegeventilen
- Umlenkschaltung mit Dreiwegeventilen
- Vierwegmischer

Art. 13 Montage

Die Ausführung muss durch zuverlässiges und qualifiziertes Montagepersonal erfolgen.

Die Schweissnähte müssen durchgeschweisst sein und werden stichprobenweise durch den VERBUND geprüft.

Der Primärteil ist während 12 Stunden einer einseitig beaufschlagten Druckprobe mit 1.3 x Betriebsdruck zu unterziehen. Diese ist durch den Installateur rechtskräftig zu dokumentieren (Druckmesserschreiber).

Nach Fertigstellung der Anlage ist das Heizwassersystem einer gründlichen Reinigung mittels Durchspülung zu unterziehen (Entfernen von Schlamm, Hammerschlag, Schweissperlen usw.).

Die Aussenflächen der Anlage sind nach der Reinigung mit einem temperaturbeständigen Korrosionsschutzanstrich zu versehen und zu isolieren.

Art. 14 Kontrolle und Inbetriebnahme

Der VERBUND ist berechtigt, während den Ausführungsarbeiten Kontrollen durchzuführen.

Nach Fertigstellung erfolgt die Inbetriebnahme im Beisein des Vertreters des VERBUNDES.

Werden bei der Inbetriebnahme gravierende Mängel an der Hauszentrale oder Hausanlage festgestellt, wird die Inbetriebnahme verschoben.

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

Art. 15 Betrieb und Unterhalt

Die Plomben an der Wärmeübergabestation dürfen nicht entfernt werden. Stellt der BEZÜGER oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, muss er dies dem VERBUND melden.

Eingriffe des Installateurs oder der Hersteller beschränken sich nach der Inbetriebnahme der Hauszentrale ausschliesslich auf den Sekundärteil. Für Eingriffe an der Primärseite ist die Anwesenheit des VERBUNDES erforderlich.

Die Absperrung am Hausanschluss und an der Wärmeübergabestation dürfen im Notfall, für Reparaturen oder auf Verlangen des VERBUNDES werden. Die Wiederinbetriebnahme erfolgt ausschliesslich durch den VERBUND.

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

Der Unterhalt der Anschlussleitungen bis und mit Hauseintritt erfolgt ausschliesslich durch den VERBUND. Der Unterhalt der Primärseitigen Komponenten ab Hauseintritt ist Sache des BEZÜGERS, gehen zu seinen Lasten und dürfen nur durch den VERBUND oder einen von ihm bestimmten Vertreter ausgeführt werden. Der Unterhalt der sekundärseitigen Installationen ist Sache des BEZÜGERS.

Art. 16 Materialien und Fabrikate

Zur Vereinfachung der Kontrollen von Ausführung, Betrieb und Unterhalt können die wichtigsten Materialien und Fabrikate durch den VERBUND vorgegeben werden. Dies betrifft die Fernleitungen, den Wärmezähler, die Hauseintrittsarmaturen, den Volumenstromregler, die Mess- und Kontrollinstrumente, die Übergabestation und den Heizungs- resp. Brauchwarmwasserregler.

Art. 17 Änderungsvorbehalt

Änderungen aus zwingenden technischen Gründen, nötige Präzisierungen sowie Anpassungen entsprechend dem Stand der Technik bleiben vorbehalten. Änderungen können durch den Gemeinderat angepasst werden.

Art. 18 Inkrafttreten

Die Technischen Weisungen Fernwärme wurden an der Gemeinderatssitzung vom 6. Dezember 2024 genehmigt. Sie treten ab 01.01.2025 in Kraft.

Namens der Politischen Gemeinde Berg am Irchel

Der Gemeindepräsident **Der Gemeindegeschreiber**

Roland Fehr

Nicola Tomic