

***VOLLZUGSVERORDNUNG ZUM
REGLEMENT FERNHEIZWERK
VOM 26. AUGUST 2010***



**AUSGABE
26. AUGUST 2010**

INHALT

Art. 1	Vorbemerkungen	3
Art. 2	Begriffsbestimmung	3
Art. 3	Geltungsbereich	3
Art. 4	Allgemeine Bestimmungen	3
Art. 5	Wärmeträger	4
Art. 6	Drücke	4
Art. 7	Temperaturen	4
Art. 8	Disposition	5
Art. 9	Dimensionierung	5
Art. 10	Rohre	5
Art. 11	Armaturen	6
Art. 12	Entleerungen und Entlüftungen	6
Art. 13	Dämmungen	6
Art. 14	Wärmemessung und Messeinrichtungen	6
Art. 15	Regulierung	7
Art. 16	Bedienung	7
Art. 17	Zerstörungsfreie Prüfung (Röntgen, Ultraschall)	7
Art. 18	Hydraulische Druckproben	7
Art. 19	Reinigung und Korrosionsschutz	7
Art. 20	Kontrollen	8
Art. 20	In-Kraft-Treten	8
ANHANG 1		9
Aufbau Hausstation		9

Der Gemeinderat von Horw beschliesst

–gestützt auf Art. 27 Abs. 2 des Reglements Fernheizwerk vom 19. November 2009

Art. 1 Vorbemerkungen

1 Gemäss Art. 11 Abs. 2 des Reglements Fernheizwerk werden in den Wärmelieferungsverträgen die Bedingungen geregelt, zu denen die Gemeinde Horw Wärme liefert und die Abonnenten Wärme beziehen.

2 Reglement und Vollzugsverordnung sind integrierender Bestandteil der Wärmelieferungsverträge. In den Verträgen wird darauf hingewiesen.

Art. 2 Begriffsbestimmung

1 Die Beheizung der angeschlossenen Liegenschaften erfolgt zentral mit einem Fernheizwerk, im weiteren abgekürzt mit FHW.

2 Der Aufbau einer Hausstation entspricht der schematischen Darstellung gemäss Anhang 1 und umfasst folgende Anlageteile:

- a) Hauszuleitung
Fernleitungen ab Hauptleitungs-T-Stück bis und mit Hausabsperrarmaturen unmittelbar nach Gebäudeeintritt im Keller des Wärmebezügers, inkl. Mauerdurchbruch bzw. Bohrung.
- b) Kellerverteilung
Leitungen ab Hausabsperrarmaturen bis Wärmeübergabestation.
- c) Wärmeübergabestation
Sie ist das Bindeglied zwischen der Hauszuleitung resp. Kellerverteilung und der Hausanlage und dient der vertragsgemässen Abgabe von Wärme an die Hausanlage und zur Messung des Wärmebezuges.
- d) Hausanlage
Als Hausanlage wird das Wärmeverteilsystem im Gebäude bezeichnet. Die vom Heizwasser des Fernheiznetzes durchflossenen Anlageteile werden als primärseitig, die vom Heizwasser der Hausanlage durchflossenen Anlageteile als sekundärseitig bezeichnet

Art. 3 Geltungsbereich

1 Die Vorschriften gelten für alle Anlageteile, welche von Heizwasser aus dem Fernheizwerk durchflossen werden, also Rohrleitungen, Wärmeaustauscher, Absperr-, Regulier- und Sicherheitsorgane, Messeinrichtungen, Entleerungen, Entlüftungen usw.

2 Die Vorschriften gelten auch für Teile der Hausanlage, welche den Betrieb des Fernwärmenetzes beeinflussen, also insbesondere für die Rücklauftemperaturen und die hydraulischen Schaltungen.

3 In besonderen Fällen können Abweichungen gegenüber den vorliegenden Vorschriften, nach Rücksprache mit der Gemeinde Horw, bewilligt werden.

Art. 4 Allgemeine Bestimmungen

1 Da die Fernwärme-Versorgung grundsätzlich zur Wärmeabgabe an eine grosse Anzahl Wärmebezüger bestimmt ist, muss bei der Erstellung der Anschluss- und Abnehmeranlagen ein hohes Mass an Sicherheit gewährleistet sein.

2 Zur Betriebssicherheit gehört die Vermeidung von störenden Auswirkungen auf andere Abnehmer, die Vermeidung von rasch zunehmenden Undichtheiten, welche Personen gefährden und

den Betrieb unterbrechen könnten, die sachgemässe Konstruktion und Ausführung der Anlagen, um Störungen wie Ermüdungsbrüche, Korrosionen usw. zu vermeiden.

3 Die an das Fernheiznetz anzuschliessenden Anlagen müssen allen geltenden behördlichen Vorschriften entsprechen sowie nach den jeweiligen Regeln der Technik berechnet und ausgeführt werden.

4 Für die Auswahl der Materialien, die Verarbeitung und das Schweiessen gelten, wenn nichts anderes bestimmt wird, die VSM-Normen sowie die Vorschriften und Bestimmungen des SVDB (für ausländische Hersteller die DIN-Normen und VGB-Richtlinien).

Art. 5 Wärmeträger

1 Die Anlagen des Wärmelieferanten und des Wärmebezügers enthalten die zur Wärmeabgabe bzw. zum Wärmebezug aus dem Fernheiznetz des FHW erforderlichen Einrichtungen und sollen für eine mit den Wärmeabnehmern vereinbarten Anschlussleistung bemessen werden.

2 Die Wärmelieferung erfolgt durch Abgabe von Heizwasser als Wärmeträger aus der Vorlaufleitung des Fernheiznetzes, wobei sich das Wasser durch die angeschlossenen Leitungen und Wärmetauscher des Wärmebezügers auf einwandfrei geschlossenen Wegen bewegt und in vollem Umfange abgekühlt in die Rücklaufleitung des Fernheiznetzes zurückgeleitet wird.

3 Der Wärmeträger primärseitig ist Eigentum des FHW. Das Heizwasser darf weder chemisch noch physikalisch verunreinigt werden und zugeführtes Wasser muss den Vorschriften nach SIA 384/1 entsprechen.

4 Der Wärmeträger sekundärseitig liegt in der Verantwortung des Wärmebezügers, hat den gleichen Ansprüchen zu genügen und darf insbesondere nicht zur Beeinträchtigung der Primärseite führen.

5 Im Interesse des Abnehmers ist für mögliche künftige Erweiterungen Rechnung zu tragen.

Art. 6 Drücke

1 Die Anlagen sind für die Druckstufe ND 6 zu dimensionieren.

2 Der Druckabfall der Anlagen des Wärmebezügers, festgestellt zwischen Vor- und Rücklauf an der Eigentumsgrenze, soll 0,1 Bar nicht übersteigen. Das FHW hält diese Druckdifferenz, geordnete Bezugsverhältnisse vorausgesetzt, als Mindestwert aufrecht; es ist jedoch berechtigt, sie unter 0,1 Bar zu senken, soweit dadurch der Wärmebezüger in seinem Wärmebezug nicht benachteiligt wird.

Art. 7 Temperaturen

1 Die für die Konstruktion der Anlagen massgebende maximale Temperatur beträgt 110°C.

2 Die Betriebstemperaturen werden, soweit möglich, in Abhängigkeit der Aussentemperatur eingestellt.

3 Die Toleranz der Vorlauftemperatur beträgt, wenn nichts anderes vereinbart wurde, +5 % / -10 %, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt.

4 Die Vorlauftemperatur wird vom Heizwerk als Regelgrösse verwendet und ist somit abhängig von der Aussentemperatur. Die maximale Vorlauftemperatur an der Eigentumsgrenze beträgt 80°C bei einer Aussentemperatur von -8°C. Sie sinkt mit zunehmender Aussentemperatur bis zu einem Minimalwert von 70°C. Die Toleranz beträgt +/- 10 %, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt. Die Werte werden auf die bestehenden Anlagen eingestellt und eventuell ganzjährig konstant mit 80°C betrieben.

Vom Abnehmer ist die Heizwasserwärme beim Bezug der vereinbarten Anschlussleistung, bei einer Aussentemperatur von -8°C , mit einer Temperaturdifferenz (Differenz zwischen Vor- und Rücklauf) von mindestens 25°C , bei höherer Aussentemperatur entsprechend weniger, bis zu einem Mindestgefälle von 15°C auszunützen.

5 Bei der Projektgestaltung ist eine möglichst niedrige Rücklaufemperatur anzustreben. Falls sich die Serienschaltung für die Abnehmeranlagen eignet (z.B. Heizung und Brauchwasseraufwärmung), soll sie angewendet werden. Höhere Rücklaufemperaturen sind einzig für die Brauchwarmwassererwärmung als Ausnahme möglich.

Art. 8 Disposition

1 Die Übergabestation (Bestandteil der Anlagen des Wärmelieferanten des FHW, wie Absperrarmaturen, Wärmemessung, Mengenbegrenzer, Schmutzfänger in der Vorlaufleitung, Entwässerungen und Entlüftungen) und die Anlagen des Wärmebezügers (wie Leitungen, Wärmeaustauscher, Regeleinrichtungen, erforderliche Armaturen, Schmutzfänger in der Rücklaufleitung) sollen in einem abschliessbaren Raum untergebracht werden. Bei der Disposition ist darauf zu achten, dass die gute Bedienbarkeit, der Unterhalt und die Auswechslung der Anlagen gewährleistet sind. Dies gilt insbesondere für Dichtungen, Regulierteile, Armaturen und Wärmetauscher.

2 Für die Übergabestation und die Abnehmeranlage ist der erforderliche Platz in Koordination mit dem FHW zu reservieren.

3 Der Wärmebezüger stellt dem FHW den notwendigen Platz im abschliessbaren Heizraum für diese Anlageteile unentgeltlich zur Verfügung. Bei der Erstellung des Heizraumes hat der Wärmebezüger dafür zu sorgen, dass den im normalen Betrieb vorkommenden Undichtigkeiten der Anlage Rechnung getragen wird.

4 Das Fernheizsystem ist vom Verbrauchersystem durch zwischengeschaltete Wärmeaustauscher zu trennen (indirekter Anschluss). Der Abnehmer schliesst die für seinen Wärmebezug notwendigen Anlagen, wie Wärmeaustauscher, Boiler, Regeleinrichtungen etc., an die vom FHW bereitgestellte Leitung an.

5 Die für den Wärmebezug erforderliche Anlage des Wärmebezügers darf nur nach den einschlägigen behördlichen Vorschriften, den jeweiligen Regeln der Technik und den vom FHW erlassenen technischen Vorschriften bemessen, ausgeführt, betrieben und unterhalten werden und muss dem maximalen Betriebsdruck des Heiznetzes des FHW angepasst sein. Änderungen oder Erweiterungen an der Anlage des Wärmebezügers dürfen nur im Einvernehmen mit dem FHW ausgeführt werden.

Art. 9 Dimensionierung

1 Die zu verwendenden Materialien sollen den unter Art. 2, 6 und 7 gestellten Anforderungen entsprechen. Der Einbau von Teilen aus Buntmetall in das Heisswassernetz ist nicht gestattet. Die der Korrosionsgefahr ausgesetzten Teile sollen aus entsprechend widerstandsfähigem Material bestehen.

2 Bezüglich Wärmedehnung der Rohrleitungen müssen die Wärmedehnungen ab Fixpunkt der Primärleitung berücksichtigt werden.

3 Die Austauschflächen der Wärmetauscher für Heizung und Brauchwasseraufbereitung müssen aus korrosionsfestem Material hergestellt werden.

Art. 10 Rohre

1 Es sind nahtlose Stahlrohre nach DIN 1629 mit Abnahmeprüfzeugnis DIN 50049-3.1B, in Normalwandstärken zu verwenden.

2 Die Rohre sollen innen und aussen gut gereinigt und frei von Öl und Fett sein und keine Rillen und Schlagstellen aufweisen.

Art. 11 Armaturen

1 Diese sollen den unter Art. 2, 6 und 7 gestellten Anforderungen genügen.

2 Grundsätzlich sollen alle Armaturen aus Stahl ausgeführt sein. Die Spindel soll aus rostfreiem Stahl oder Sphäroguss und mit einer guten Rückdichtung versehen sein.

3 Für Schmutzfänger sind Chromstahleinsätze vorzusehen.

Art. 12 Entleerungen und Entlüftungen

1 Die Tiefpunkte und jeder zwischen zwei Absperrorganen gelegene Leitungsabschnitt müssen eine jederzeit zugängliche Entleerungseinrichtung erhalten.

2 Die Hochpunkte einer Heizwasserleitung erhalten eine Entlüftung.

3 Für die Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen gelten dieselben Anforderungen wie für die Hauptarmaturen. Entleerungs- und Entlüftungsleitungen sind während des Normalbetriebes zu sichern.

Art. 13 Dämmungen

Die wärmeleitenden Teile der Anlagen sind nach den Wärmedämmvorschriften des Energiegesetzes des Kantons Luzern zu dämmen. Die Armaturen sind mit der gleichen Dämmstärke wie die Leitungen zu dämmen.

Art. 14 Wärmemessung und Messeinrichtungen

1 Das FHW entscheidet von Fall zu Fall über die von ihm anzuwendende Messmethode und bestimmt die Zahl und Grösse der Apparate.

2 Sofern die Messmethode mit festem Kabelanschluss angewendet wird, ist vom Wärmeabnehmer ein Stromanschluss direkt vom Steuerkasten Heizung mit vorgeschalteter, plombierbarer Sicherung vorzusehen.

3 Für die Feststellung des Wärmeverbrauches dienen die vom FHW zu liefernden Wärmezähler. Das FHW bestimmt die Art, Zahl und Grösse sowie einen etwaigen Austausch der Messeinrichtungen. Ihr Aufstellungsort wird vom FHW im Einvernehmen mit dem Wärmebezüger festgelegt.

4 Die Messeinrichtungen werden vom FHW unterhalten und überwacht. Nachprüfungen durch eine geeignete Prüfungsinstanz können jederzeit vom Wärmebezüger verlangt werden. Die Kosten der Prüfung und der allenfalls damit verbundenen Auswechslung der Zähler trägt die Partei, die der Befund der Prüfungsinstanz ins Unrecht setzt.

Die Messeinrichtungen gelten als richtig gehend, wenn die Prüfung ergibt, dass die Abweichung nicht mehr als gemäss Gesetz und Verordnung "Messgeräte für thermische Energie" erlaubt vom Sollwert abweicht. In Streitfällen ist der Befund des eidg. Amtes für Messwesen massgebend.

Ergibt die Prüfung der Messeinrichtung eine Abweichung mehr als gemäss Gesetz und Verordnung "Messgeräte für thermische Energie" erlaubt, so werden die Rechnungen des FHW über den Wärmeverbrauch für denjenigen Zeitraum, auf den sich die Auswirkung der Abweichung nachweislich erstreckt, höchstens jedoch für die letzten drei Verbrauchsmonate vor der Entdeckung der Abweichung, berichtigt. Ist die Grösse der Abweichung nicht einwandfrei festzustellen, so ermittelt

das FHW den Verbrauch aus dem Durchschnitt des vorangegangenen und des nachfolgenden Rechnungszeitraumes, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse.

5 Störungen oder Beschädigungen der Messeinrichtungen hat der Abnehmer dem FHW unverzüglich anzuzeigen.

6 Die Ablesung der Messeinrichtungen erfolgt durch das Personal des FHW der Gemeinde Horw. Die Ableseordnung wird vom FHW festgelegt.

Art. 15 Regulierung

1 Die Regulierung auf der Heizwasserseite erfolgt durch automatisch gesteuerte Ventile. Bei einem Ausfall der elektrischen Spannung müssen die Regulierventile schliessen.

2 Mit Rücksicht auf die Wärmemessung muss die Regulierung so gestaltet sein, dass ein Wasserbezug unter 10 % der laut Wärmelieferungsvertrag garantierten Heizwasserleistung ausgeschlossen ist.

3 Es sind Fernwärmeregulierungen einzusetzen mit primärseitiger Rücklauftemperatur-Maximalbegrenzung.

a) Im Heizbetrieb

Witterungsgeführte Rücklauftemperaturbegrenzung, eingestellt auf die Planungswerte, jedoch bei $t_a = -8^\circ\text{C}$ auf maximal 55°C .

b) Während der BWW-Bereitung

Rücklauftemperaturbegrenzung mit Festwert, eingestellt auf maximal 65°C .

Art. 16 Bedienung

Die Absperrorgane der Primäranlage dürfen vom Wärmebezüger nur bei Gefahr oder auf Aufforderung des FHW geschlossen werden. Das Wiederöffnen darf nur durch das Personal des FHW vorgenommen werden.

Art. 17 Zerstörungsfreie Prüfung (Röntgen, Ultraschall)

Das FHW behält sich das Recht vor, zusätzliche Prüfungen an ausgeführten Schweissungen durch Dritte durchführen und Proben an ausgeführten Schweissungen ausschneiden zu lassen. Die Kosten dieser zusätzlichen Prüfungen, einschliesslich Anfertigung der Prüfstrecke und Wiederherstellung des betreffenden Anlageteils, gehen zu Lasten des FHW, sofern die geprüften Schweissnähte den Anforderungen entsprechen, andernfalls zu Lasten des die Schweissung ausführenden Unternehmers.

Art. 18 Hydraulische Druckproben

1 Die hydraulische Prüfung des Heisswassersystems ist bei der Montage durchzuführen, bevor die Montageanschlüsse verkleidet und die Isolierungen angebracht werden.

2 Das Abpressen geschieht mit einem Druck von 24 Bar während 24 Stunden.

3 Zeigen sich Undichtheiten, so sind die Prüfungen nach Behebung der Mängel zu wiederholen.

Art. 19 Reinigung und Korrosionsschutz

1 Nach Fertigstellung der Anlagen ist das Heizwassersystem einer gründlichen Reinigung mittels Durchspülung, durch welche Schlamm, Hammerschlag, Schweissperlen usw. aus dem anzuschliessenden Heisswasserweg entfernt werden, zu unterziehen.

2 Die Aussenflächen der Anlagen sind nach der Reinigung mit temperaturbeständigem Korrosionsschutzanstrich zu versehen.

3 Auf der Sekundärseite der Wärmeumformer ist Gas- oder Luftzutritt zu vermeiden.

Art. 20
Kontrollen

Das FHW ist berechtigt, die Anlage des Wärmebezügers jederzeit nachzuprüfen und die Beseitigung allfälliger Mängel zu verlangen. Werden bei einer Prüfung Mängel festgestellt und trotz schriftlichem Verlangen nicht beseitigt, so ist das FHW bis zu deren Beseitigung nicht zum Anschluss oder zur weiteren Wärmelieferung verpflichtet. Die Anlage des Wärmebezügers ist so einzurichten und zu betreiben, dass Störungen anderer Wärmebezüger oder des Wärmelieferanten ausgeschlossen sind.

Der Wärmebezüger händigt dem FHW 2 Sätze Schlüssel für den Zugang zu seinen Anlageteilen aus. Der Wärmebezüger gestattet dem FHW, an einer geeigneten Stelle einen Schlüsselkasten anzubringen.

Art. 21
In-Kraft-Treten

1 Diese Vollzugsverordnung tritt auf den 1. September 2010 in Kraft und ersetzt die Vorschriften über den Bau, die Installation und den Unterhalt der Fernheizanlagen vom Juni 1982.

2 Sind bestehende Anlageteile zur Zeit des In-Kraft-Tretens dieser Vollzugsverordnung im Widerspruch zu zusätzlich eingefügten Bedingungen, so sind diese anlässlich der nächsten technischen Erneuerung zu bereinigen.

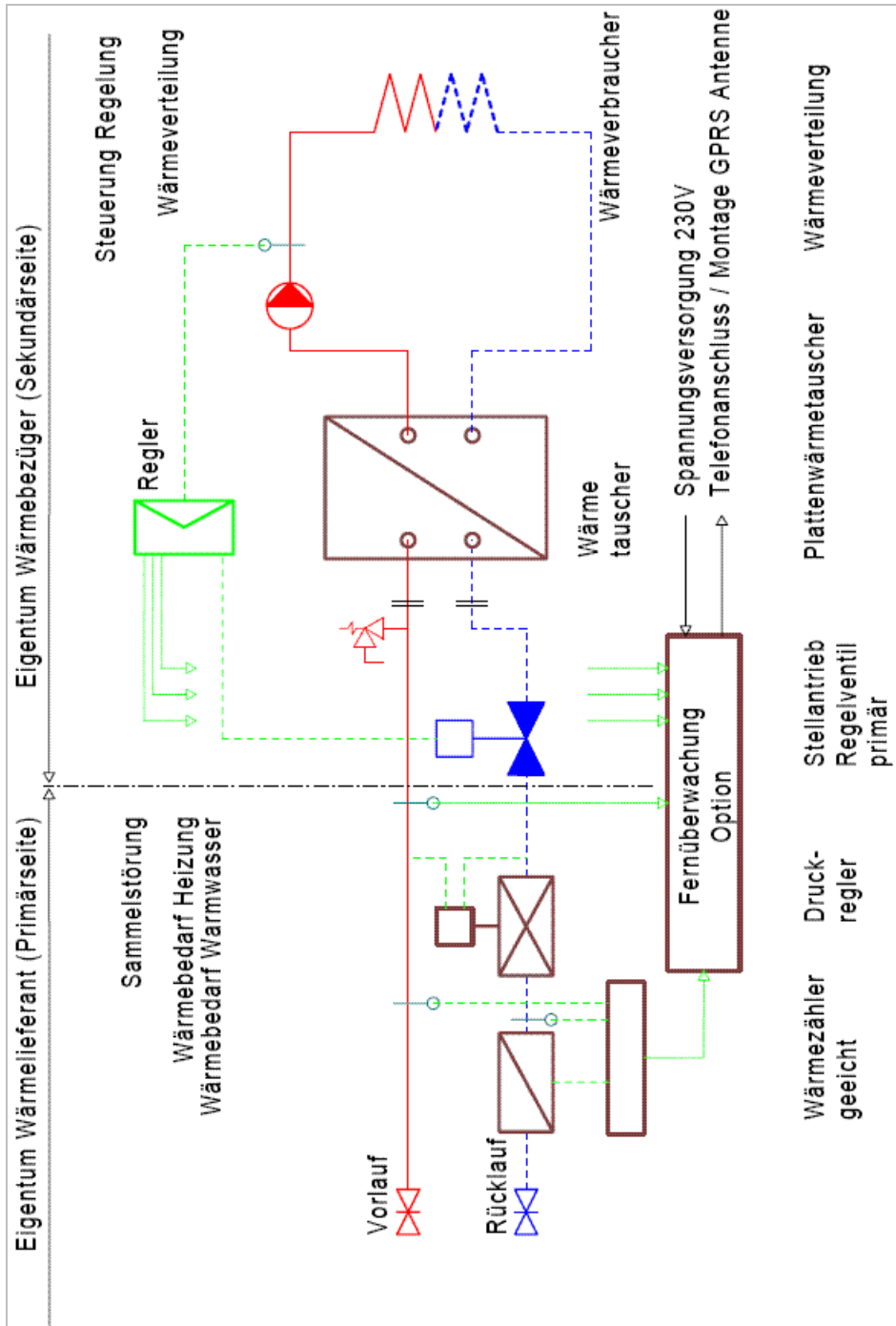
2 Bestehende Anlageteile sind dieser Vollzugsverordnung anlässlich der nächsten technischen Erneuerung anzupassen.

Horw, 26. August 2010

Markus Hool
Gemeindepräsident

Daniel Hunn
Gemeindeschreiber

AUFBAU HAUSSTATION



T a b e l l e**Änderungen der Vollzugsverordnung zum Reglement Fernheizwerk vom 26. August 2010**

Nr. der Änderung	Datum	Geänderte Stellen	Art der Änderung
		Keine	