



**Gemeinde Grosshöchstetten**

---

**Verordnung**  
**zum Wärmeversorgungsreglement der Einwohnergemeinde**  
**Grosshöchstetten**

1.12.85

## I. Technische und wirtschaftliche Weisungen

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Rechtsgrundlage und Geltungsbereich | <p><b>Art. 1</b></p> <p>Die nachstehenden Bestimmungen stützen sich auf Art. 5, Abs. 3 des Wärmeversorgungsreglementes der Gemeinde Grosshöchstetten.<sup>1)</sup> Sie gelten für alle Anlageteile, welche von Heizwasser aus dem Holzheizwerk und Wärmenetz des WVS durchflossen werden.</p>   |
| Allgemeine Bestimmungen             | <p><b>Art. 2</b></p> <p><sup>1</sup> Da die Holzheizwerk und Wärmeversorgung zur Wärmeabgabe an verschiedene Abnehmer bestimmt ist, muss bei der Erstellung der Anschluss- und Abnehmeranlagen ein hohes Mass an Sicherheit gewährleistet sein.</p> <p><sup>2</sup> Zur Betriebssicherheit gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- das Vermeiden von störenden Auswirkungen auf andere Abnehmer und von rasch zunehmenden Undichtheiten, welche Personen gefährden und den Betrieb unterbrechen könnten.</li><li>- die sachgemässe Konstruktion und Ausführung der Anlagen, um Störungen, Ermüdungsbrüche, Korrosionen usw. zu vermeiden.</li></ul> <p><sup>3</sup> Die an das Holzheizwerk und Wärmenetz anzuschliessenden Anlagen müssen allen im Kanton geltenden, behördlichen Vorschriften entsprechen sowie nach den jeweiligen Regeln der Technik berechnet und ausgeführt werden (es dürfen nur SEV-geprüfte elektrische Apparate mit gültigem SEV-Prüfbericht und Sicherheitszeichen am Leistungsschild montiert werden).</p> <p><sup>4</sup> Für die Auswahl der Materialien, die Verarbeitung, das Schweiessen und die thermische Behandlung der Schweißungen gelten, wenn nichts anderes bestimmt wird, die VSM-Normen sowie die Vorschriften und Bestimmungen des SVTI (Schweizerischer Verein für technische Inspektionen), für ausländische Hersteller die DIN-Norm und VGB-Richtlinien.</p> |
| Wärmeträger                         | <p><b>Art. 3</b></p> <p>Die Wärmelieferung erfolgt durch Abgabe von Heizwasser als Wärmeträger aus der Vorlaufleitung, wobei das Wasser nach Durchströmung der Wärmeaustauscher (indirekter Anschluss) des Abnehmers vollumfänglich und abgekühlt in die Rücklaufleitung der Holzheizwerk und Wärmenetzversorgung zurückgeleitet wird. Der Wärmeträger darf in den Anlagen des Abnehmers weder physikalisch noch chemisch verunreinigt werden.</p>  |
| Druck                               | <p><b>Art. 4</b></p> <p>Die Anlagen sind für die Druckstufe PN 6 zu dimensionieren. Der Druckabfall der Anlagen des Abnehmers, festgestellt zwischen Vor- und Rücklauf, soll 0,3 bar nicht übersteigen. Die Holzheizwerk- und Wärmenetzversorgung hält diese Druckdifferenz, geordnete Bezugsverhältnisse vorausgesetzt, als Mindestwert aufrecht und ist berechtigt sie unter 0,3 bar zu senken, soweit dadurch der Abnehmer in seinem Wärmebezug nicht benachteiligt wird.</p>  |

- Statischer Druck Primär Wärmebezüger  $\geq 0.3$  bar
- Diff. Druck Hauseintritts-Schieber 0,3 bar (Normalbetrieb)
- Max. Druckverlust Plattentauscher 0,15 bar (wenn indirekt)
- Max. Druckverlust Regelventil 0,15 bar
- Max. Druckverlust der gesamten Übergabestation 0.3 bar.

|   |   |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
|---|---|---|----------------------|----------------------|---|--------------|--|---|--------------|--|---|----------------------|----------------------|---|--------------|--|---|--------------|--|
| Temperaturen  | <p><b>Art. 5</b></p> <p><sup>1</sup> Die maximale, für die Bemessung der Anlagen massgebende Temperatur beträgt 70° C. Die jeweilige Betriebstemperatur ist von der Aussentemperatur abhängig. Bei der Projektierung ist eine möglichst niedrige Rücklauf­temperatur anzustreben (variable Massenströme).</p> <p><sup>2</sup> Die Toleranz der Vorlauf­temperatur beträgt, wenn nicht anderes vereinbart wurde, + 5 K, bzw. - 2,5 K, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt. Beim gleichzeitigen Einschalten mehrerer Wärmebezüger muss mit einer kurzfristigen Unterschreitung der unteren Toleranz­grenze gerechnet werden.</p> <p><sup>3</sup> Neubau</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur</td> <td style="padding-right: 20px;">- 10° C max. + 50° C</td> <td style="padding-right: 20px;">+ 10° C max. + 34° C</td> </tr> <tr> <td>- primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb</td> <td colspan="2">max. + 30° C</td> </tr> <tr> <td>- primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf</td> <td colspan="2">min. + 30° C</td> </tr> </table> <p><sup>4</sup> Altbau</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur</td> <td style="padding-right: 20px;">- 10° C max. + 65° C</td> <td style="padding-right: 20px;">+ 10° C max. + 45° C</td> </tr> <tr> <td>- primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb</td> <td colspan="2">max. + 40° C</td> </tr> <tr> <td>- primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf</td> <td colspan="2">min. + 30° C</td> </tr> </table> | - Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur | - 10° C max. + 50° C | + 10° C max. + 34° C | - primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb | max. + 30° C |  | - primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf | min. + 30° C |  | - Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur | - 10° C max. + 65° C | + 10° C max. + 45° C | - primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb | max. + 40° C |  | - primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf | min. + 30° C |  |
| - Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur | - 10° C max. + 50° C  | + 10° C max. + 34° C                                      |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| - primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb                 | max. + 30° C  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| - primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf           | min. + 30° C  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| - Vorlauf­temperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur | - 10° C max. + 65° C  | + 10° C max. + 45° C                                      |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| - primäre Rücklauf­temperatur Heizbetrieb                 | max. + 40° C  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| - primäre Temperatur­differenz Vorlauf-Rücklauf           | min. + 30° C  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| Betriebsbereitschaft                                      | <p><b>Art. 6</b></p> <p>Das Holzheizwerk und Wärmenetz ist während der Heizperiode in Betrieb. Das Holzheizwerk und Wärmenetz wird ganzjährig in Betrieb genommen, wenn mindestens 50 % der Bezüger ihr Warmwasser über den WVS aufbereiten.</p>  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| Brauchwarmwasser  | <p><b>Art. 7</b></p> <p>Für die Brauchwarmwasserladungen sind Zeitfenster vorgesehen.</p>   |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| Betriebsdisposition<br>indirekter Anschluss               | <p><b>Art. 8</b></p> <p><sup>1</sup> Der indirekte Anschluss ist der Normalfall. Die Liegenschaft wird über eine Wärme­Übergabestation (Wärmetauscher) an die Holzheizwerk und Wärmenetzversorgung angeschlossen (siehe Schema). Der Einbau eines Solarspeichers als Übergabestation ist gestattet. Dabei erfolgt der Anschluss zwingend indirekt, d.h. es ist eine Wärme­tauscherspirale einzubauen. Gute Bedienbarkeit, einfacher Unterhalt sowie das Auswechseln der Station müssen sichergestellt sein.</p>   |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| Primärseite   | <p><sup>2</sup> Die Disposition der Übergabestation wird vom WVS zwingend vorgeschrieben. Die Übergabestation ab den Hauseintritts-Schiebern gehört zum Lieferumfang des Bezügers. Davon ausgenommen ist der Wärmezähler. Dieser bleibt in Besitz und Unterhaltspflicht des WVS.</p>  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |
| Sekundärseite   | <p><sup>3</sup> Der Einbau der im Schema aufgeführten Armaturen wird vom WVS gewünscht. Damit kann bei auftretenden Problemen die Situation rasch analysiert werden.</p>  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |   |                      |                      |   |              |  |   |              |  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Warmwasser-<br>aufbereitung     | <p><sup>4</sup> Die Ladung des Warmwasserspeichers erfolgt in maximal zwei Zeitfenstern mit maximaler Vorlauftemperatur 70° C. Die Zeitfenster der Warmwasserladung erfolgen versetzt zur Spitzenlast der Wärmeerzeugung (Aufheizperiode) als Lastausgleich. Die Zeitfenster der Steuerungen bei den Wärmebezüglern sind mit den Zeitfenstern der Wärmeerzeugung zu synchronisieren.</p>   |
| Umformerraum<br>(Heizraum)      | <p><sup>5</sup> Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasseranschluss</li> <li>- Steckdose 230 V, ausreichende Beleuchtung</li> <li>- Entwässerung</li> <li>- Gute Zugänglichkeit</li> <li>- Nach Möglichkeit abschliessbar</li> </ul>   |
| Dimensionierung,<br>Materialien | <p><b>Art. 9</b></p> <p><sup>1</sup> Die zu verwendenden Materialien sollen den unter Artikel 2 gestellten Anforderungen entsprechen. Der Einbau von Teilen aus Buntmetall in das Heizwassernetz ist nicht gestattet. Die der Korrosionsgefahr ausgesetzten Teile sollen aus entsprechend beständigem Material ausgeführt sein.</p> <p><sup>2</sup> Die Betreiber der Holzheizwerk und Wärmenetzversorgung sind berechtigt den Nachweis der vorgeschriebenen Sicherheit zu verlangen.</p> <p><sup>3</sup> Die Austauschflächen der Wärmeaustauscher müssen aus korrosionsfestem Material hergestellt werden.</p>                                       |
| Rohre                           | <p><b>Art. 10</b></p> <p>Die Holzheizwerk und Wärmenetzleitungen im Gebäudeinneren bestehen aus nahtlosen Stahlrohren St 37 nach DIN 629 Blatt 3, oder aus geschweissten Stahlrohren nach DIN 1626 Blatt 3, mit Gütevorschriften nach DIN 5W49, in Normalwandstärken sowie mit Werkabnahmezeugnis. Die Rohre sollen innen und aussen gut gereinigt und frei von Öl und Fett sein. Sie dürfen keine Rillen und Schlagstellen aufweisen.</p>   |
| Armaturen                       | <p><b>Art. 11</b></p> <p>Alle Armaturen sind in der Druckstufe PN 6 vorzusehen. Für Absperr- oder Trennarmaturen sind Kugelhähnen einzusetzen.</p>   |
| Entleerung und<br>Entlüftung    | <p><b>Art. 12</b></p> <p><sup>1</sup> Die Tiefpunkte der zwischen zwei Absperrorganen gelegenen Leitungsabschnitte müssen eine Entleerungseinrichtung erhalten. Entleerungspunkte sollen jederzeit zugänglich sein.</p> <p><sup>2</sup> Die Hochpunkte der Holzheizwerk und Wärmenetzleitungen müssen eine Entlüftung enthalten. Grundsätzlich müssen die Leitungsabschnitte, die eine Entleerung besitzen, auch mit einer Entlüftung ausgerüstet sein. Für die Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen gelten dieselben Anforderungen wie für die Hauptarmaturen. Entleerungs- und Entlüftungsleitungen sind während des Normalbetriebs zu sichern.</p> |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Isolation               | <p><b>Art. 13</b></p> <p><sup>1</sup> Die Anlageteile Holzheizwerk- und Wärmenetzseitig von und ab Wärmemesseinrichtung sind gegen Wärmeverluste zu dämmen. Die Dämmung darf im nassen Zustand keine korrodierende Wirkung auf die Anlageteile ausüben und bei Betriebstemperatur soll sie chemisch stabil und masshaltig sein. Der WVS verlangt FCKW-freie Isolationen. Die Betreiber der Fernwärmerversorgung sind berechtigt, den Nachweis zu verlangen.</p> <p><sup>2</sup> Für die Isolationsstärken gelten die Bestimmungen der Kantonalen Energieverordnung (KE nV) des Kantons Bern.</p>  |
| Wärmemessung            | <p><b>Art. 14</b></p> <p><sup>1</sup> Die Wärmezähler werden vom WVS geliefert.</p> <p><sup>2</sup> Die Wärmemessung wird bei der Inbetriebnahme von einem Beauftragten des WVS eingestellt und plombiert. Die Ein-, Auslaufstrecke bei der Wärmemessung muss als gerades Rohrstück ausgeführt sein und ist in ihrer Länge vom Rohrrinnendurchmesser abhängig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einlaufstrecke: 10 x Rohrrinnendurchmesser</li> <li>- Auslaufstrecke: 5 x Rohrrinnendurchmesser.</li> </ul> <p><sup>3</sup> Der Stromanschluss ist kombiniert mit der Wärmeübergabestation auszuführen. Das heisst, bei Stromausfall oder Abfall der Sicherung wird die Wärmemessung unterbrochen. Damit das ohne Folgen bleibt, sind die Regulierung und das Regelventil so zu bauen, dass bei einem Stromausfall das Regelventil schliesst. Der elektrische Anschluss der Messung erfolgt auf Kosten des Abnehmers.</p> |
| Wärmeleistung           | <p><b>Art. 15</b></p> <p>Die abonnierte Wärmeleistung wird zwecks Verrechnung permanent gemessen und aufgezeichnet. Der Beauftragte des WVS stellt bei der Inbetriebnahme die entsprechende Wärmeleistung ein und plombiert den Wärmezähler.</p>  |
| Regulierung             | <p><b>Art. 16</b></p> <p><sup>1</sup> Die Regulierung auf der Heizwasserseite (primär) muss durch ein automatisch gesteuertes Ventil erfolgen. Bei einem Ausfall der elektrischen Spannung oder einer Störung muss das Regulierventil gegen einen Differenzdruck von 2 bar schliessen. In stromlosem Zustand ist das Regulierventil geschlossen.</p> <p><sup>2</sup> Mit Rücksicht auf die Wärmemessung muss die Regulierung so gestaltet sein, dass ein Wasserbezug unter 10 % der vereinbarten und garantierten Heizwasserleistung ausgeschlossen ist.</p>  |
| Montage                 | <p><b>Art. 17</b></p> <p>Die Ausführung soll durch zuverlässiges und qualifiziertes Montagepersonal erfolgen.</p>   |
| Hydraulische Druckprobe | <p><b>Art. 18</b></p> <p>Nach der Montage ist vor Beginn der Isolierarbeiten eine hydraulische Prüfung des Heizwassersystems durchzuführen. Dazu ist ein Vertreter des WVS beizuziehen. Das Abpressen geschieht mit einem Druck von 6 bar während mindestens 12 Stunden. Zeigen sich Undichtheiten, so sind Prüfungen nach Behebung der Mängel zu wiederholen.</p>  |

Reinigung und  
Korrosionsschutz

### Art. 19

<sup>1</sup> Vor dem Anschliessen durch den WVS ist das Heizwassersystem einer gründlichen Reinigung mittels Druckspülung zu unterziehen (Entfernen von Schlamm, Hammer-schlag, Schweissperlen usw.).

<sup>2</sup> Die Aussenfläche der Anlagen ist nach der Reinigung mit einem Korrosionsschutz-anstrich zu versehen.

Kontrolle und  
Inbetriebnahme

### Art. 20

<sup>1</sup> Der WVS ist berechtigt, während der Ausführungsarbeiten die von ihm als notwendig erachteten Kontrollen durchzuführen. Anlässlich der Druckprobe wird die Anlage durch den Vertreter des WVS hinsichtlich der Ausführung geprüft und abgenommen.

<sup>2</sup> Nach Fertigstellung erfolgt die Inbetriebnahme im Beisein des Vertreters des WVS.

<sup>3</sup> Eine Prüfung durch den WVS entlastet Unternehmer und Wärmeabnehmer nicht von ihrer Verantwortung für die richtige Ausführung der Anlagen.

## II. Anschlussschema

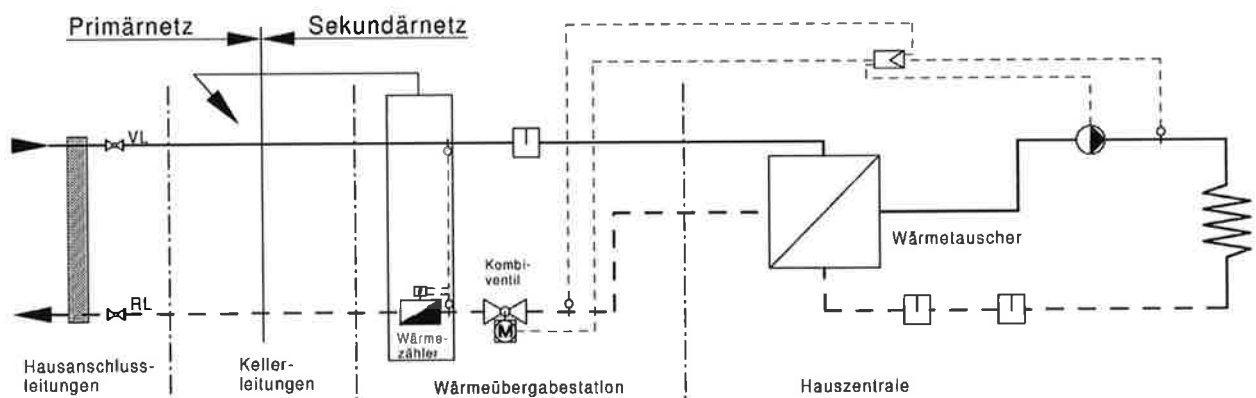
Anschlussvorschriften  
Übergabestationen WV

### Art. 21

Der Wärmelieferant ist für die Heizzentrale und das Wärmenetz bis zur Wärmeüber-gabestation verantwortlich (Primärnetz). Die Wasserqualität und der technische Zu-stand der sekundärseitigen Abnehmeranlage (Sekundärnetz) liegt vollständig im Ver-antwortungsbereich des Wärmeabnehmers, welcher sich gegenüber dem Wärmeliefe-ranten verpflichtet, die technischen Anschlussvorschriften einzuhalten.

**Das Primärnetz** besteht aus der Wärmeerzeugung und der Wärmeversorgungslei-tungen (Fernleitungen) von der Heizzentrale bis und mit Hauseintritt des Wärmebezü-gers. Ab Hauseintritt sind die zwei Absperrorgane und die Wärmemessung im Liefer-umfang (Montage WZ durch Wärmebezüger) des Wärmelieferanten enthalten. (Siehe Bild)

**Das Sekundärnetz** besteht aus den Versorgungsleitungen, der Übergabestation inkl. Regelung und der kompletten Wärmeverteilung des Wärmebezügers. (Siehe Bild)



## Anforderungen an die Übergabestation

Um einen reibungslosen Betrieb der Wärmeversorgung gewährleisten zu können, sind folgende Kriterien an die zu erstellende Übergabestation einzuhalten:

|  |   |
|--|---|
| Betriebstemperaturen (Primärseite Plattentaucher):       | 70/40°C   |
| Maximale Rücklaufemperatur (Primärseite Plattentaucher): | <= 40°C   |
| Plattentaucher:  | Max. Druckverlust Primärseite<br>1.2 m/Ws                   |
| Vorlauffühler (Sekundärseite Plattentaucher):            | Fabrikat Siemens  |
| Rücklauffühler (Primärseite Plattentaucher):             | Fabrikat Siemens  |
| Aussenfühler:  | Fabrikat Siemens  |
| Kombiventil (Primärseite Plattentaucher):                | Fabrikat Siemens mit Motor 230V<br>und Durchflussbegrenzung |
| Regelung mit Bussystem (LPB):                            | Fabrikat Siemens z.B.<br>RVD 250/255 oder RVD 260/265       |
| Schmutzfänger (Primärseite):                             | Einbau Vorlauf vor Eintritt in den<br>Plattentaucher        |
| Schmutzfänger / Schlammabscheider<br>(Sekundärseite):    | Einbau Rücklauf vor Eintritt in<br>den Plattentaucher       |
| Wärmezähler mit Zulassung<br>EN 1434 Klasse 2, MID-ZL    | Fabrikat Siemens<br>SONOHEAD WSM                            |

## III. Gebühren

|                     |                |  |                              |
|---------------------|----------------|--|------------------------------|
| Anschlussgebühr     | <b>Art. 22</b> | Die einmalige Anschlussgebühren betragen je angeschlossenes Objekt         |                              |
|                     |                | Für 1 bis 5 kW Anschlussleistung pauschal                                  | CHF 9'000.00                 |
|                     |                | Zuzüglich ab 6 kW Anschlussleistung (Heizleistung)<br>watt                 | CHF 300.00 pro Kilo-<br>watt |
| a) Grundgebühr      | <b>Art. 23</b> | Die jährlichen Gebühren betragen   |                              |
|                     |                | Die Grundgebühr je angeschlossenes<br>Objekt pro kW Anschlusswert und Jahr | CHF 95.00 <sup>1)</sup>      |
| b) Verbrauchsgebühr |                | Die Verbrauchsgebühr je kWh  | Rp 14,5 <sup>1)</sup>        |

## IV. Inkrafttreten

### Art. 24

<sup>1</sup>Die Verordnung tritt mit Inkraftsetzung des Wärmeversorgungsreglementes in Kraft

<sup>2</sup>Die Teilrevision vom 17.9.2019 tritt per 1.1.2020 in Kraft. <sup>1)</sup>

## Genehmigung

Diese Verordnung wurde an der Gemeinderatssitzung vom 15. Oktober 2014 beschlossen.

3082 Schlosswil, 28. Oktober 2014

## GEMEINDERAT SCHLOSSWIL

sig. Doris Reber  
Gemeindepräsidentin

sig. Therese Dütschler  
Gemeindeschreiberin

Diese Teilrevision der Verordnung zum Wärmeversorgungsreglement wurde an der Gemeinderatssitzung vom 17. September 2019 beschlossen.

Grosshöchstetten, 29. Oktober 2019

## Gemeinderat Grosshöchstetten

Die Präsidentin

Der Geschäftsleiter



Christine Hofer



Beat Graf