



VERORDNUNG

ÜBER DIE TECHNISCHEN UND WIRTSCHAFTLICHEN ANSCHLUSSBESTIMMUNGEN UND GEBÜHREN DER WÄRMEVERSORGUNG DER EINWOHNERGEMEINDE SEEDORF

Gültig ab 02. Juli 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel	Allgemeine Bestimmungen.....	3
Art. 1	Rechtsgrundlage und Geltungsbereich.....	3
Art. 2	Allgemeine Bestimmungen	3
Art. 3	Wärmeträger	3
2. Kapitel	Technische Bestimmungen	4
Art. 4	Druck.....	4
Art. 5	Temperaturen.....	4
Art. 6	Brauchwarmwasser	4
Art. 7	Betriebsbereitschaft.....	4
Art. 8	Verfahren bei Messfehlern.....	5
3. Kapitel	Betriebsposition	5
Art. 9	Indirekter Anschluss	5
Art. 10	Primärseite	5
Art. 11	Sekundärseite	5
Art. 12	Brauchwarmwassererwärmung	5
Art. 13	Umformerraum/Heizraum	5
4. Kapitel	Dimensionierung und Materialien	6
Art. 14	Allgemeine Bestimmungen	6
Art. 15	Rohre	6
Art. 16	Armaturen	6
Art. 17	Entleerung und Entlüftung	6
Art. 18	Isolation.....	7
Art. 19	Wärmemessung	7
Art. 20	Wärmeleistung	7
Art. 21	Regulierung	7
Art. 22	Montage	7
Art. 23	Hydraulische Druckprobe	7
Art. 24	Reinigung und Korrosionsschutz	8
Art. 25	Kontrolle und Inbetriebnahme.....	8
5. Kapitel	Gebühren	9
Art. 26	Anschlussgebühren, Grundgebühren und Wärmepreis	9
Art. 27	Gleitformel Wärmepreis	9
6. Kapitel	Schlussbestimmungen	10
Art. 28	Inkrafttreten	10
7. Kapitel	Schnittstelle Kunde, Betreiber.....	11

Der Gemeinderat von Seedorf erlässt gestützt auf Art. 20 und 29 des Reglements über die Spezialfinanzierung Wärmeversorgung Seedorf, die folgende Verordnung über die technischen und wirtschaftlichen Anschlussbestimmungen und Gebühren zur Wärmeversorgung Seedorf:

1. Kapitel Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Rechtsgrundlage und Geltungsbereich

- ¹ Die nachstehenden Bestimmungen stützen sich auf Art. 29 des Reglements über die Spezialfinanzierung Wärmeversorgung Seedorf.
- ² Sie gelten für alle Anlagenteile, welche von Heizwasser aus der Wärmeerzeugung und dem Wärmeverteilnetz der Wärmeversorgung Seedorf durchflossen werden.

Art. 2 Allgemeine Bestimmungen

- ¹ Die Wärmeversorgung Seedorf gibt Wärme an verschiedene Wärmebezüger ab. Deshalb muss bei der Erstellung der Anschluss- und Abnehmeranlagen ein hohes Mass an Sicherheit gewährleistet sein.
- ² Zur Betriebssicherheit gehört:
 - das Vermeiden von störenden Auswirkungen auf andere Wärmebezüger und von rasch zunehmenden Undichtheiten, welche Personen gefährden und den Betrieb unterbrechen könnten
 - die sachgemässe Konstruktion und Ausführung der Anlagen, um Störungen, Ermüdungsbrüche, Korrosionen usw. zu vermeiden
- ³ Die, an die Wärmeversorgung Seedorf, 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).
- ⁴ Für die Auswahl der Materialien, die Verarbeitung, das Schweissen 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.

Art. 3 Wärmeträger

- ¹ 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 Wärmeversorgung Seedorf zurückgeleitet wird.
- ² Der Wärmeträger darf in den Anlagen des Wärmebezügers weder physikalisch noch chemisch verunreinigt werden.

2. Kapitel Technische Bestimmungen

Art. 4 Druck

¹ Die Anlagen sind für die Druckstufe PN 16 zu dimensionieren.

² Der Druckabfall der Anlagen des Wärmebezügers, festgestellt zwischen Vor- und Rücklauf, soll 0,3 bar nicht übersteigen. Die Wärmeversorgung Seedorf hält diese Druckdifferenz, geordnete Bezugsverhältnisse vorausgesetzt, als Mindestwert aufrecht und ist berechtigt sie unter 0,3 bar zu senken, soweit dadurch der Wärmebezüger in seinem Wärmebezug nicht benachteiligt wird.

– Max. statischer Druck Vorlauf	4,0 bar (Höhenunterschied)
– Diff. Druck Hauseintritts-Schieber	0,3 bar (Normalbetrieb)
– Max. Druckverlust Plattentaucher	0,15 bar (wenn indirekt)
– Max. Druckverlust Regelventil	0,15 bar
– Max. Druckverlust der gesamten Übergabestation	0,3 bar

Art. 5 Temperaturen

¹ Die maximale, für die Bemessung der Anlagen massgebende Temperatur beträgt 80° C. Die jeweilige Betriebstemperatur ist von der Aussentemperatur abhängig. Bei der Projektierung ist eine möglichst niedrige Rücklauftemperatur anzustreben (variable Massenströme).

² Die Toleranz der Vorlauftemperatur beträgt, wenn nicht anders vereinbart, + 5 K, bzw. - 2,5 K, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt. Beim gleichzeitigen Einschalten mehrerer Wärmebezüger muss mit einer kurzfristigen Überschreitung der unteren Toleranzgrenze gerechnet werden.

³ Dimensionierung

– Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Aussentemperatur	- 10° C max. + 75° C + 10° C max. + 58° C
– primäre Rücklauftemperatur Heizbetrieb max.	+ 38° C Neubau, 42° C Altbau
– primäre Rücklauftemperatur Warmwasserbetrieb max.	+ 42° C Neubau, 45° C Altbau
– primäre Temperaturdifferenz Vorlauf-Rücklauf min.	+ 15° C

Art. 6 Brauchwarmwasser

¹ Die Wärme für die Aufheizung des Brauchwarmwassers kann auch ausserhalb der Heizperiode von der Wärmeversorgung Seedorf bezogen werden.

² Für die Brauchwarmwasserladungen sind Zeitfenster vorgesehen.

Art. 7 Betriebsbereitschaft

Die Wärmeversorgung Seedorf ist über das ganze Jahr im Betrieb.

Art. 8 Verfahren bei Messfehlern

¹ Für die Feststellung des Wärmeverbrauchs dient der von der Wärmeversorgung Seedorf gelieferte Wärmezähler. Für das Inverkehrbringen und das Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit der Wärmezähler gilt die Verordnung des EJPD vom 19. März 2006 über Messmittel für thermische Energie (SR 941.231).

² Der Wärmebezüger hat das Recht, die Prüfung seines Wärmezählers zu verlangen, wenn Zweifel über dessen richtige Messung bestehen.

³ Das Vorgehen bei der Beanstandung von Messergebnissen richtet sich nach Artikel 29 der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (SR 941.210).

3. Kapitel Betriebsposition

Art. 9 Indirekter Anschluss

¹ Ein indirekter Anschluss ist zwingend. Die Liegenschaft wird über eine Wärmeübergabestation (Wärmetauscher) an die Wärmeversorgung Seedorf angeschlossen (siehe Kapitel 7, Schnittstelle Kunde, Betreiber). Der Einbau eines Solarspeichers als Übergabestation ist gestattet. Dabei erfolgt der Anschluss zwingend indirekt, d.h. es ist eine Wärmetauscherspirale oder ein Plattenwärmetauscher einzubauen.

² Gute Bedienbarkeit, einfacher Unterhalt sowie das Auswechseln der Station müssen sichergestellt sein.

Art. 10 Primärseite

Die Übergabestation ab den Hauseintrittsschiebern und Regelteil, gehört zum Lieferumfang des Wärmebezügers. Davon ausgenommen ist der Wärmezähler. Der Wärmezähler bleibt in Besitz und Unterhaltspflicht der Wärmeversorgung Seedorf.

Art. 11 Sekundärseite

Der Einbau der im Schema aufgeführten Armaturen (Kapitel 7, Schnittstelle Kunde, Betreiber) wird von der Wärmeversorgung Seedorf verlangt. Damit kann bei auftretenden Problemen die Situation rasch analysiert werden.

Art. 12 Brauchwarmwassererwärmung

Die Ladung des Warmwasserspeichers erfolgt in maximal drei Zeitfenstern mit maximaler Vorlauftemperatur von 75° C. Die Zeitfenster der Warmwasserladung erfolgen versetzt zur Spitzenlast der Wärmeerzeugung (Aufheizperiode) als Lastausgleich. Die Zeitfenster der Steuerungen bei den Wärmebezüger sind mit den Zeitfenstern der Wärmeerzeugung zu synchronisieren.

Art. 13 Umformerraum/Heizraum

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein

- Wasseranschluss
- Steckdose 230 V, ausreichende Beleuchtung
- Entwässerung

- gute Zugänglichkeit

4. Kapitel Dimensionierung und Materialien

Art. 14 Allgemeine Bestimmungen

- ¹ Die zu verwendenden Materialien sollen den unter Artikel 2 gestellten Anforderungen entsprechen. Die, der Korrosionsgefahr ausgesetzten Teile, sollen aus entsprechend beständigem Material ausgeführt sein.
- ² Die Betreiber der Holzheizwerk- und Wärmenetzversorgung sind berechtigt den Nachweis der vorgeschriebenen Sicherheit zu verlangen.
- ³ Die Austauschflächen der Wärmeaustauscher müssen aus korrosionsfestem Material hergestellt werden.

Art. 15 Rohre

- ¹ Die Anschlussleitungen primärseitig 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.
- ² Die Rohre sollen innen und aussen gut gereinigt und frei von Öl und Fett sein. Die Rohranlagen müssen gespült werden.

Art. 16 Armaturen

Alle Armaturen sind in der Druckstufe PN 16 vorzusehen. Für Absperr- oder Trennarmaturen sind Kugelhähne einzusetzen.

Art. 17 Entleerung und Entlüftung

- ¹ Die Tiefpunkte der zwischen zwei Absperrorganen gelegenen Leitungsabschnitte müssen eine Entleerungseinrichtung erhalten.
- ² Entleerungspunkte sollen jederzeit zugänglich sein.
- ³ Die Hochpunkte der Anschlussleitungen müssen eine Entlüftung enthalten. Grundsätzlich müssen die Leitungsabschnitte, die eine Entleerung besitzen, auch mit einer Entlüftung ausgerüstet sein.
- ⁴ Für die Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen gelten dieselben Anforderungen wie für die Hauptarmaturen.
- ⁵ Entleerungs- und Entlüftungsleitungen sind während des Normalbetriebs zu sichern. Automatische Entlüftungen sind verboten.

Art. 18 Isolation

- 1 Die Anschlussleitungen primärseitig 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.
- 2 Die Wärmeversorgung Seedorf verlangt FCKW-freie Isolationen. Die Betreiber der Fernwärmversorgung sind berechtigt, den Nachweis zu verlangen.
- 3 Für die Isolationsstärken gelten die Bestimmungen der Kantonalen Energieverordnung (KE nV) des Kantons Bern.

Art. 19 Wärmemessung

- 1 Die Wärmezähler werden von der Wärmeversorgung Seedorf geliefert. Der Wärmezähler ist kommunikationsfähig.
- 2 Die Wärmemessung wird bei der Inbetriebnahme von einem Beauftragten der Wärmeversorgung Seedorf eingestellt und plombiert. Die Wärmemessung muss nach Vorschrift des Herstellers eingebaut werden.
- 3 Der Stromanschluss ist kombiniert mit der Wärmeübergabestation auszuführen.
- 4 Der elektrische Anschluss der Messung erfolgt auf Kosten des Wärmebezügers.

Art. 20 Wärmeleistung

Die abonnierte Wärmeleistung wird zwecks Verrechnung permanent gemessen und aufgezeichnet. Der Beauftragte der Wärmeversorgung Seedorf stellt bei der Inbetriebnahme die entsprechende Wärmeleistung beim Regler resp. Ventil ein und plombiert den Wärmezähler.

Art. 21 Regulierung

Die Regulierung der Verbraucherseite (sekundär) muss auf ein automatisch gesteuertes Ventil primärseitig wirken. Bei einem Ausfall der elektrischen Spannung oder einer Störung muss das Regulierventil gegen einen Differenzdruck von 2 bar schliessen. Bei Stationen > 60 kW muss in stromlosem Zustand das Regulierventil schliessen. Der Regler der Übergabestation wird durch die Wärmeversorgung Seedorf bestimmt. Er muss kommunikationsfähig sein.

Art. 22 Montage

Die Ausführung soll durch zuverlässiges und qualifiziertes Montagepersonals erfolgen.

Art. 23 Hydraulische Druckprobe

Nach der Montage ist vor Beginn der Isolierarbeiten eine hydraulische Prüfung des Heizwassersystems durchzuführen. Das Abpressen geschieht mit einem Druck von 6 bar.

Art. 24 Reinigung und Korrosionsschutz

¹ Vor dem Anschliessen durch die Wärmeversorgung Seedorf ist das Heizwassersystem einer gründlichen Reinigung mittels Durchspülung zu unterziehen (Entfernen von Schlamm, Hammerschlag, Schweissperlen usw.).

² Die Aussenfläche der Anlagen ist nach der Reinigung mit einem Korrosionsschutzanstrich zu versehen.

Art. 25 Kontrolle und Inbetriebnahme

¹ Die Wärmeversorgung Seedorf ist berechtigt, während den Ausführungsarbeiten die von ihm als notwendig erachteten Kontrollen durchzuführen.

² Die Wärmeversorgung Seedorf führt über sämtliche Leitungen (inkl. Hausanschlussleitungen) einen Leitungskataster.

³ Nach Fertigstellung erfolgt die Inbetriebnahme im Beisein des Vertreters der Wärmeversorgung Seedorf.

⁴ Eine Prüfung durch die Wärmeversorgung Seedorf entlastet Unternehmer und Wärmeabnehmer nicht von ihrer Verantwortung für die richtige Ausführung der Anlagen.

5. Kapitel Gebühren

Art. 26 Anschlussgebühren, Grundgebühren und Wärmepreis

¹ Die einmaligen Anschlussgebühren sowie die Grundgebühren werden nach Verbrauchskategorien pauschal berechnet. Die Grundgebühren sind nach dem Landeskostenindex für Konsumentenpreise indexiert.

² Der Wärmepreis basiert auf den Wärmebezugskosten und beträgt bei Inkrafttreten der Verordnung je kWh CHF 00.105.

³ Sämtliche Preise sind exkl. MwSt. und in nachstehender Tabelle ersichtlich.

Kategorie	Leistung		Anschlussgebühren		Grundgebühren	Wärmepreis
	von kW	bis kW	Anschlussgebühr mit 10% Rabatt *			
			bis und mit			
			Hauseintritt und Absperrereinrichtung			
			CHF einmalig	CHF einmalig	CHF/a	Rp/kWh
1	4	8.0	6'490	5'841	755	10.5
2	8.1	12.5	7'138	6'424	1'155	10.5
3	12.6	17.5	7'787	7'008	1'580	10.5
4	17.6	22.5	9'085	8'176	1'985	10.5
5	22.6	30.0	10'902	9'811	2'553	10.5
6	30.1	40	12'978	11'680	3'238	10.5
7	40.1	55	14'924	13'431	4'109	10.5
8	55.1	75	18'169	16'352	5'059	10.5
9	75.1	100	24'010	21'609	5'915	10.5
10	100.1	180	33'420	30'078	7'500	10.5

*Bei sofortigem Wärmeanschluss, im Zusammenhang mit dem Bau der Hauptleitungen der Wärmeversorgung Seedorf, wird auf den einmaligen Anschlussgebühren einen Rabatt von 10% gewährt.

Art. 27 Gleitformel Wärmepreis

Für die Veränderung des Wärmepreises wird eine Gleitformel definiert. Diese spiegelt die effektive Entwicklung des Wärmepreises wider. Die Energiekosten werden gemäss ihrer Aufteilung mit den entsprechenden Veränderungen (Index Holzschnitzel + Ölpreis) der Marktpreise angepasst. Auch der Anteil Material- und Personalkosten ist indexiert. Dabei gilt der Stichtag 1. Juli.

$$\begin{aligned}
 WP_n &= WP_a \times (0.1M_n/M_a + 0.9E_n/E_a) \\
 WP_n/WP_a &= \text{neuer, alter Wärmepreis} \\
 M_n/M_a &= \text{neuer, alter Teilindex Ölpreis extraleicht (6'000 – 9'000 Liter)*} \\
 E_n/E_a &= \text{neuer, alter Teilindex Holzschnitzel (Nadelholz Mittelland)*}
 \end{aligned}$$

*Quelle: Bundesamt für Statistik

6. Kapitel Schlussbestimmungen

Art. 28 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt auf den 2.07.2015 in Kraft.

Genehmigung

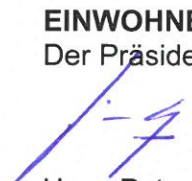
Der Gemeinderat hat diese Verordnung am 2.07.2015 genehmigt.

Seedorf, 2.07.2015

EINWOHNERGEMEINDE SEEDORF

Der Präsident

Der Sekretär


Hans Peter Heimberg


Yves Marti

Publikation

Der Gemeindeschreiber hat das Inkrafttreten dieser Verordnung gemäss Art. 45 GV im Anzeiger Aarberg vom 10.07.2015 publiziert.

Seedorf, 2.07.2015

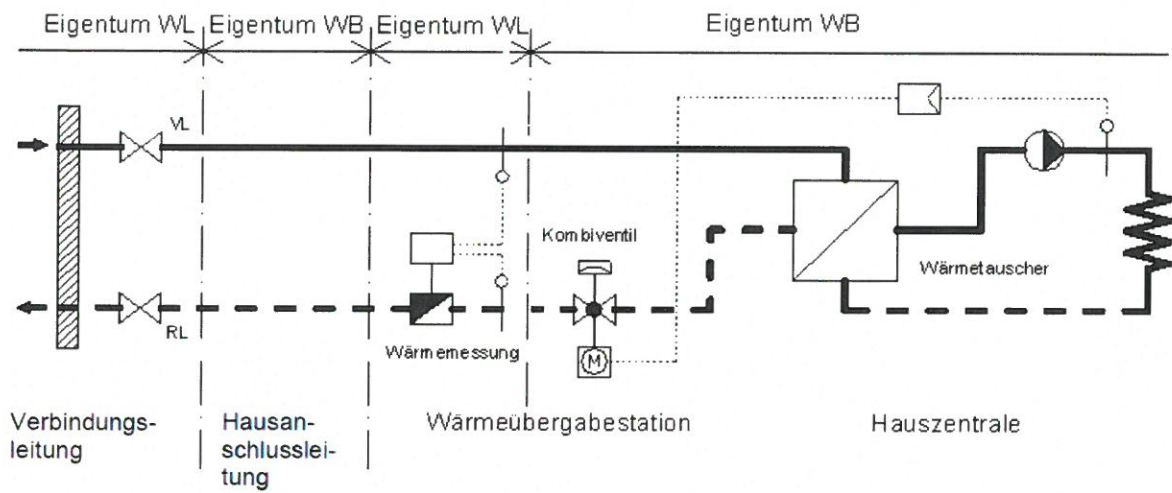
GEMEINDEVERWALTUNG SEEDORF

Der Gemeindeschreiber


Yves Marti

7. Kapitel Schnittstelle Kunde, Betreiber

Kombiventil



Verbindungsleitung = Hauptleitung

WL = Wärmelieferant (Wärmeversorgung Seedorf)

WB = Wärmebezüger (Kunde)