Verordnung

über
die Spezialfinanzierung
Wärmeversorgung
(technische und wirtschaftliche Anschlussbestimmungen und Gebühren)

der

Einwohnergemeinde Rapperswil BE

Gemeinderat 10.7.2017

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 (Boiler) ... 4
Art. 7 Betriebsbereitschaft ... 5

3. Kapitel Betriebsposition ... 5
Art. 8 Indirekter Anschluss ... 5
Art. 9 Primärseite ... 5
Art. 10 Sekundärseite ... 5
Art. 11 Brauchwarmwassererwärmung ... 5
Art. 12 Technikraum/Heizraum ... 5

4. Kapitel Dimensionierung und Materialien ... 6
Art. 13 Allgemeine Bestimmungen ... 6
Art. 14 Rohre ... 6
Art. 15 Armaturen ... 6
Art. 16 Entleerung und Entlüftung ... 6
Art. 17 Isolation ... 6
Art. 18 Wärmemessung ... 7
Art. 19 Wärmeleistung ... 7
Art. 20 Regulierung ... 7
Art. 21 Montage ... 7
Art. 22 Hydraulische Druckprobe ... 7
Art. 23 Reinigung und Korrosionsschutz ... 8
Art. 24 Kontrolle und Inbetriebnahme ... 8

5. Kapitel Gebühren ... 9
Art. 25 Anschlussgebühren, Grundgebühren und Wärmepreis ... 9
Art. 26 Gleitformel Wärmepreis ... 9

6. Kapitel Schlussbestimmungen ... 10
Art. 27 Inkrafttreten ... 10
Genehmigung ... 10

7. Kapitel Schnittstelle Kunde, Betreiber ... 11

Der Gemeinderat Rapperswil BE erlässt, gestützt auf das Reglement über die Spezialfinanzierung Wärmeversorgung Rapperswil BE, die folgende Verordnung über die technischen und wirtschaftlichen Anschlussbestimmungen sowie Gebühren:

1. Kapitel Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Rechtsgrundlage und Geltungsbereich

1 Die nachstehenden Bestimmungen stützen sich auf das Reglement über die Spezialfinanzierung Wärmeversorgung Rapperswil BE.

2 Sie gelten für alle Anlagenteile, welche von Heizwasser aus der Wärmeerzeugung und dem Wärmeverteilnetz der Wärmeversorgung Rapperswil durchflossen werden.

Art. 2 Allgemeine Bestimmungen

1 Die Wärmeversorgung Rapperswil 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 Rapperswil, 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 thermischen Behandlung der Schweissungen gelten, wenn nichts anderes bestimmt wird, die VSM-Normen sowie die Vorschriften und die 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 Rapperswil 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 Rapperswil 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 Plattentauscher	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 Anlage 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, 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	- 8° C max. + 75°C + 10° C max. + 60° C
- primäre Rücklauftemperatur Heizbetrieb max.	+ 42° C Altbau, 38° C Neubau
- primäre Rücklauftemperatur Warmwasserbetrieb max.	+ 45° C Altbau, 42° C Neubau
- primäre Temperaturdifferenz Vorlauf-Rücklauf min.	+ 15° C

Art. 6 Brauchwarmwasser (Boiler)

1 Die Wärme für die Aufheizung des Brauchwarmwassers kann spätestens ab dem Jahr 2020 auch ausserhalb der Heizperiode von der Wärmeversorgung Rapperswil bezogen werden.

2 Für die Brauchwarmwasserladungen sind Zeitfenster vorgesehen.

3 Für die Brauchwarmwasseraufbereitung sind Registerboiler mit möglichst grosser Registerfläche zu wählen (Typ WP Registerboiler).

Art. 7 **Betriebsbereitschaft**

Die Wärmeversorgung Rapperswil BE ist über das ganze Jahr im Betrieb.

3. Kapitel Betriebsposition

Art. 8 **Indirekter Anschluss**

1 Ein indirekter Anschluss ist zwingend. Die Liegenschaft wird über eine Wärmeübergabestation (Wärmetauscher) an die Wärmeversorgung Rapperswil 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. 9 **Primärseite**

Die von der Wärmeversorgung Rapperswil BE definierte Übergabestation ab den Hauseintrittsschiebern gehört dem Wärmebezüger. Davon ausgenommen sind der Wärmezähler, der Regler und das Ventil. Diese bleiben im Besitz und Unterhaltspflicht der Wärmeversorgung Rapperswil.

Art. 10 **Sekundärseite**

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

Art. 11 **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 Wärmebezügern sind mit den Zeitfenstern der Wärmeerzeugung zu synchronisieren.

Art. 12 **Technikraum/Heizraum**

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein

- Wasseranschluss
- Elektrischer Anschluss 230 V, ausreichende Beleuchtung
- Entwässerung
- gute Zugänglichkeit

4. Kapitel Dimensionierung und Materialien

Art. 13 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. 14 Rohre

1 Die Anschlussleitungen primärseitig im Gebäudeinnern 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. 15 Armaturen

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

Art. 16 Entleerung und Entlüftung

1 Die Tiefpunkte der zwischen zwei Absperrorganen gelegenen Leitungsabschnitte müssen eine Entleerungseinrichtung enthalten.

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. 17 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 Rapperswil verlangt FCKW-freie Isolationen. Die Betreiber der Fernwärmeversorgung sind berechtigt, den Nachweis zu verlangen.

3 Für die Isolationsstärken gelten die Bestimmungen der Kantonalen Energieverordnung (KEnV) des Kantons Bern.

Art. 18 **Wärmemessung**

1 Die Wärmezähler werden von der Wärmeversorgung Rapperswil geliefert. Der Wärmezähler ist kommunikationsfähig.

2 Die Wärmemessung wird bei der Inbetriebnahme von einem Beauftragten der Wärmeversorgung Rapperswil 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. 19 **Wärmeleistung**

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

Art. 20 **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 Rapperswil bestimmt. Er muss kommunikationsfähig sein.

Art. 21 **Montage**

Die Ausführung soll durch zuverlässiges und qualifiziertes Montagepersonal erfolgen.

Art. 22 **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. 23 **Reinigung und Korrosionsschutz**

1 Vor dem Anschliessen durch die Wärmeversorgung Rapperswil 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. 24 **Kontrolle und Inbetriebnahme**

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

2 Die Wärmversorgung Rapperswil führt über sämtliche Leitungen (inkl. Hausanschlussleitungen) einen Leitungskataster.

3 Nach Fertigstellung erfolgt die Inbetriebnahme im Beisein des Vertreters der Wärmversorgung Rapperswil.

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

5. Kapitel Gebühren

Art. 25 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 00.099.

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

Kategorie.	Leistung		Anschlussgebühren	Grundgebühren	Wärmepreis
	von	bis	bis und mit Hausaussenmauer		
	kW	kW	CHF einmalig	CHF/a	Rp/kWh
1	4.0	8.0	5'408	793	9.9
2	8.1	12.5	5'948	1'213	9.9
3	12.6	17.5	6'489	1'659	9.9
4	17.6	22.5	7'571	2'084	9.9
5	22.6	30.0	9'085	2'681	9.9
6	30.1	40	10'815	3'400	9.9
7	40.1	55	12'437	4'314	9.9
8	55.1	75	15'141	5'312	9.9
9	75.1	100	20'008	6'211	9.9
10	100.1	180	27'850	7'329	9.9
11	180.1	300	32'000	7'930	9.9

Art. 26 Gleitformel Wärmepreis

Für die Veränderung des Wärmepreises wird eine Gleitformel definiert. Diese spiegelt die effektive Entwicklung des Wärmepreises wider. Die Wärmekosten werden gemäss ihrer Aufteilung mit den entsprechenden Veränderungen (Index Holzschnitzel + Ölpreis) der Marktpreise angepasst. Dabei gilt der Stichtag 1. Juli.

6. Kapitel Schlussbestimmungen

Art. 27 **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt auf den 1. Juli 2017 in Kraft.

Genehmigung

Der Gemeinderat Rapperswil BE hat diese Verordnung am 3. Juli 2017 genehmigt.

GEMEINDERAT RAPPERSWIL BE

Die Präsidentin Die Sekretärin

Christine Jakob Sandra Guggisberg

Publikation

Die Gemeindeschreiberin hat das Inkrafttreten dieser Verordnung gemäss Art. 45 GV im Anzeiger Aarberg vom 21. Juli 2017 publiziert.

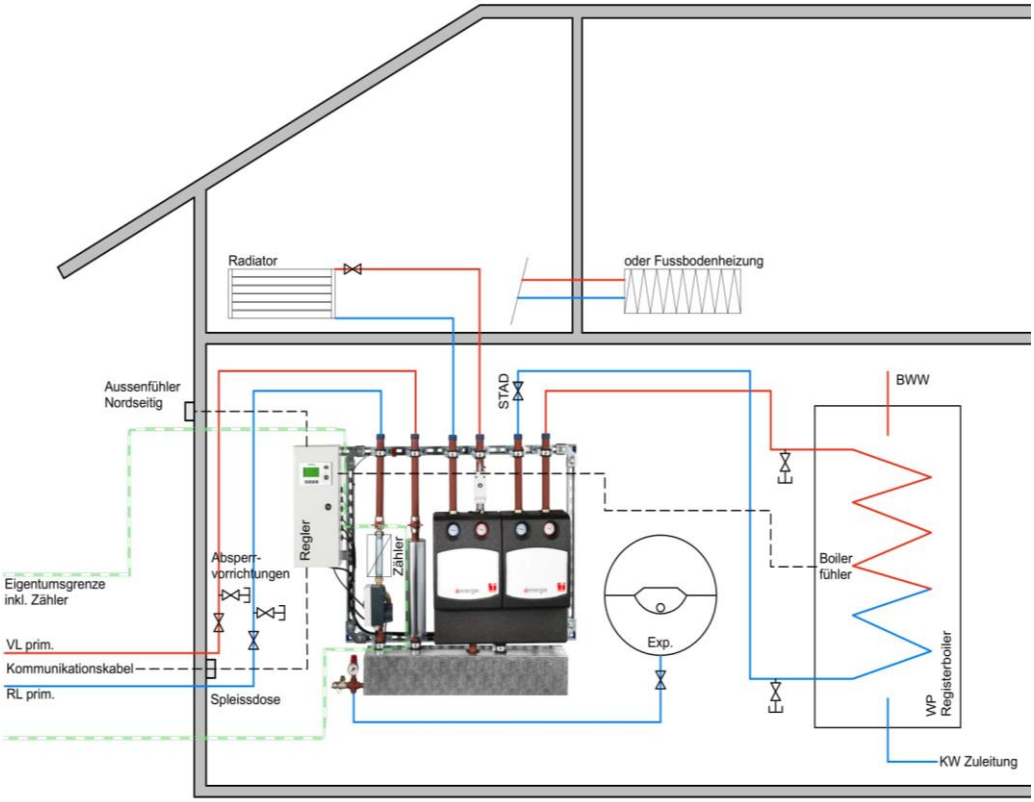
3255 Rapperswil BE, 14. Juli 2017

GEMEINDEVERWALTUNG RAPPERSWIL

Die Gemeindeschreiberin

Sandra Guggisberg

7. Kapitel Schnittstelle Kunde, Betreiber



Die grüne Grenzlinie signalisiert die Eigentumsverhältnisse.