



**Gemeinde Sils i.E. / Segl
Chesa Cumünela
7514 Sils Maria**

Wärmelieferungsvertrag

Inhaltsverzeichnis

WÄRMELIEFERUNGSVERTRAG	5
1. Parteien	5
1.1. Wärmelieferant (nachfolgend WL abgekürzt)	5
1.2. Wärmebezüger (nachfolgend WB abgekürzt)	5
2. Vertragsbestandteile und Rangordnung	5
3. Zweck	5
4. Vertragsdauer	6
5. Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz	7
5.1. Bau, Betrieb, Unterhalt, Eigentum	7
5.2. Anschlussleistung	7
6. Anschlussgebühren	8
7. Wärmepreis	8
7.1 Grundpreis	8
7.2 Arbeitspreis	9
8. Ablesung, Akontozahlungen, Fälligkeit	9
9. Störungsdienst	9
10. Schlussbestimmungen	10
10.1. Gerichtsstand, anwendbares Recht	10

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBESTIMMUNGEN ZUM WÄRMELIEFERUNGSVERTRAG (AGB)

11

1. Begriffe	11
2. Bau, Betrieb, Unterhalt, Eigentum	11
3. Versorgungsschema (indirekter Anschluss)	12
4. Wärmelieferungspflicht	13
5. Beschränkung und Vermeidung von Lieferunterbrüchen, Haftung des Wärmelieferanten	13
6. Wärmebezugspflicht	14
7. Schadenminderungspflicht	14
8. Wärmeabgabe an Dritte	14
9. Durchleitungs-, Zugangs- und Benützungsrechte	14
10. Veränderung der Anschlussleistung	15
11. Einstellung der Wärmelieferung, Haftung des Wärmebezügers	15
12. Eigentümerwechsel	15
13. Verfahren bei Messfehlern	16
14. Vorzeitige Beendigung des Vertrages	16

15. Vertragsänderungen	16
TECHNISCHE ANSCHLUSSVORSCHRIFTEN (TAV)	17
1. Vorbemerkung	17
2. Geltungsbereich	17
3. Begriffe	17
4. Plomben	18
5. Wärmeträger	18
6. Drücke	18
6.1 Indirekter Anschluss	18
7. Temperaturen	19
7.1 Indirekter Anschluss	19
8. Wassererwärmer	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Wassererwärmer mit innenliegendem Wärmetauscher	19
8.3 Wassererwärmer mit externem Wärmetauscher	19
8.4 Zirkulation	20
9. Wärmeübergabestation	20
10. Hydraulische Einbindung Hauszentrale	20
11. Heizraum	21
12. Werkstoffe/Verbindungen	21
12.1 Werkstoffe	21
12.2 Verbindungen	21
13. Temperatur- und Volumenstrombegrenzung	22
13.1 Maximaler Volumenstrom	22
13.2 Minimaler Volumenstrom	23
13.3 Rücklauftemperaturenbegrenzung	23
14. Montage	23
14.1 Allgemeines	23
14.2 Prüfung der Schweissverbindungen	23
14.3 Hydraulische Druckprobe	23
15. Kontrolle und Inbetriebnahme	24
16. Unterhalt	24
TARIFBLATT.....	26
1. Vorbemerkung	26
2. Tarifsysteem	26
3. Wärmepreis	26
3.1 Grundpreis (GP); jährlicher Beitrag pro Messstelle	26

3.2 Arbeitspreis (AP); jährlicher Beitrag pro bezogene Energiemenge
27

4. Einmalige Anschlussgebühr (AG) 27

5. Beilagen 27

Wärmelieferungsvertrag

1. Parteien

1.1. Wärmelieferant (nachfolgend WL abgekürzt)

Gemeinde Sils i.E. / Segl, Chesa Cumünela, 7514 Sils Maria
Vertreten durch den Gemeindevorstand

1.2. Wärmebezüger (nachfolgend WB abgekürzt)

Evangelische Landeskirche Württemberg, Haebelinstrasse 1-3, 70563 Stuttgart
Vertreten durch Herrn Kurt Siegenthaler – Direktor Hotel Silserhof

2. Vertragsbestandteile und Rangordnung

Die Vertragsparteien vereinbaren folgende Vertragsbestandteile und Rangordnung:

- 2.1. Der vorliegende Wärmelieferungsvertrag
- 2.2. Die allgemeinen Geschäftsbestimmungen zum Wärmelieferungsvertrag (AGB) zum Vertragsabschluss vom ..., Fassung vom ...
- 2.3. Die technischen Anschlussvorschriften (TAV) zum Vertragsabschluss vom ..., Fassung vom ...
- 2.4. Tarifblatt zum Vertragsabschluss vom ..., Fassung vom ...

Der WB hat diese Dokumente erhalten und erklärt mit Unterzeichnung des Vertrages, dass er sie zur Kenntnis genommen und verstanden hat.

3. Zweck

Die Vertragsparteien vereinbaren den Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz Schulhaus Champsegl in Sils Maria und die Lieferung von Wärme für folgende Grundstücke:

Grundbuch Sils i.E., Parzelle 2281, Gebäudeversicherung Nr. 111

Handling der Wärmelieferung

Die Wärmelieferung erfolgt ganzjährig *

Die Wärmelieferung erfolgt nicht ganzjährig *

Die Wärmelieferung erfolgt, sobald die Aussentemperatur während
Stunden im Durchschnitt° C beträgt *

Warmwasserbereitung durchgehend:

Während der Wärmelieferung *

Ganzjährig *

Oder/und

Warmwasserbereitung mit Blockzeiten, bei entsprechender Speicher- vorrichtung:

Ganzjährig *

Blockzeiten von: bis:
von: bis:

Ausserhalb der Wärmelieferung *

Blockzeiten von: bis:
von: bis:

4. Vertragsdauer

Der Vertrag wird auf eine feste Dauer bis am 30.06.2041 abgeschlossen. Er verlängert sich stillschweigend um 5 Jahre, sofern nicht eine Partei den Vertrag auf Ende der Vertragsdauer schriftlich und eingeschrieben kündigt. Die Kündigungsfrist beträgt 2 Jahre.

5. Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz

5.1. Bau, Betrieb, Unterhalt, Eigentum

Abweichend von Ziff. 2 AGB vereinbaren die Parteien folgende Regelung von Bau, Betrieb, Unterhalt und Eigentum der Anlagen:

Einzelne Zuordnung des Eigentums an den Anlagen:

Anlage	Wärmelieferant	Wärmebezüger
Heizwerk	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Stammleitung	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Kellerleitung	<input type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Hausanschluss	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Wärmeübergabestation (Messstelle, Druckregelung)	<input type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Hauszentrale	<input type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
Wärmemessung	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
.....	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *

Jeder Eigentümer trägt die Kosten für den Bau, Betrieb und den Unterhalt der in seinem Eigentum stehenden Anlagen. Er ist verpflichtet, die TAV und die Weisungen des WL einzuhalten.

5.2. Anschlussleistung

5.2.1. Der WL garantiert einen maximalen Wasser-Durchfluss während dem ganzen Jahr von 5.50 m³/h.

5.2.2. Die Anschlussleistung beträgt 195 kW bei den nachfolgenden Rahmenbedingungen:
Vorlauftemperatur: 80°C
Rücklauftemperatur: 55°C
Bei einer Aussentemperatur von: -14°C

6. Anschlussgebühren

- * Der WB bezahlt für den Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz eine einmalige Anschlussgebühr. Die Anschlussgebühr beträgt Fr. 97'500.- . (Fr. 500.-/KW) zuzüglich MwSt

Die Anschlussgebühr wird fällig:

- * 50 % bei Vertragsabschluss; 50% bei Inbetriebnahme des Anschlusses

7. Wärmepreis

Der Wärmepreis setzt sich zusammen aus dem Grundpreis pro abonnierte Leistungseinheit und dem Arbeitspreis für die bezogene Energiemenge. Bitte beachten Sie hierzu auch das Tarifsysteem/Tarifblatt, in welchem die Basiswerte, die Indexierungs- und Berechnungsmethoden festgelegt werden.

7.1 Grundpreis

- 7.1.1. Der WB bezahlt dem WL einen jährlichen Grundpreis zuzüglich Mehrwertsteuer zum jeweils gültigen Steuersatz. Damit werden die Kosten für die Wartungs- und Unterhaltsarbeiten gedeckt.
- 7.1.2. Der Grundpreis beträgt im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses Fr. 10.-/kW, d.h. für die vereinbarte Anschlussleistung von 195 kW total Fr. 1'950.- Er ist indexiert und wird jährlich, jeweils per 30.06. nach der Preisänderungsformel im Tarifblatt an die Teuerung angepasst.
- 7.1.3. Der Grundpreis ist unabhängig vom Wärmebezug zu bezahlen. Er ist auch geschuldet, wenn keine Wärme bezogen wird. Wird die Anschlussleistung geändert, so wird der Grundpreis angepasst.
- 7.1.4. Ergänzende Bestimmungen sind im Kapitel „Tarifblatt“ definiert.

7.2 Arbeitspreis

- 7.2.1. Der WB schuldet einen Arbeitspreis pro bezogene Wärmeeinheit. Der Arbeitspreis berechnet sich aufgrund der Aufwendungen für Brennstoffe, Kapitalbeschaffung und die Hilfsenergie, die der WL während der Abrechnungsperiode für das Heizwerk und den Betrieb des Wärmeversorgungsnetzes verbraucht hat, zuzüglich Mehrwertsteuer zum jeweils gültigen Steuersatz.
- 7.2.2 Er beträgt im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses provisorisch Fr. 0.131/kWh (exkl. MwSt). Die definitive Abrechnung erfolgt nach dem beiliegenden Kalkulationsblatt anhand des effektiven Verbrauchs.
- 7.2.3 Ergänzende Bestimmungen sind im Kapitel « Tarifblatt » definiert.

8. Ablesung, Akontozahlungen, Fälligkeit

8.1. Der WL misst die bezogene Wärmemenge mit einer Wärmemesseinrichtung. Er liest jährlich den Zählerstand ab und erstellt die definitive Schlussabrechnung. Stichtag dafür ist 30.06. Der Wärmebezüger kann zusätzliche Ablesungen verlangen. Er trägt die Kosten dafür.

8.2. Der WB zahlt dem WL Akontozahlungen an den geschuldeten Grund- und Arbeitspreis:

* Akonto monatlich Fr. 4'000.-

*

Die Akontozahlungen werden jeweils am letzten Tag des Monats fällig. Der Saldo der Jahresschlussrechnung wird 30 Tage nach Rechnungsstellung fällig.

9. Störungsdienst

Der WL richtet einen Störungsdienst ein. Der Störungsdienst ist jeden Tag während 24 Stunden erreichbar.

Telefonnummer: 079 907 56 00

10. Schlussbestimmungen

10.1. Gerichtsstand, anwendbares Recht

Für die gerichtliche Beurteilung von Streitigkeiten aus dem Vertragsverhältnis sind die ordentlichen Gerichte zuständig. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist Sils i.E. / Segl

Auf alle Fragen im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis zwischen den Parteien findet schweizerisches Recht Anwendung.

Ort, Datum,

.....
(Wärmelieferant)

.....
(Wärmebezüger)

Allgemeine Geschäftsbestimmungen zum Wärmelieferungsvertrag (AGB)

1. Begriffe

- 1.1. Das Primärnetz ist das Wärmeversorgungsnetz vom Heizwerk bis zum Hausanschluss des Wärmebezügers. Es enthält alle notwendigen Anlagen für die Wärmeversorgung wie das Heizwerk, die Stammleitungen, die Hausanschlüsse (Vor- und Rücklauf) bis und mit Wärmeübergabestation. Zusätzlich gelten bei der Hauszentrale die Anlageteile bis und mit Wärmetauscher als primärseitig.
- 1.2. Das Sekundärnetz ist das Wärmeversorgungsnetz im Gebäude des Wärmebezügers. Es enthält alle notwendigen Anlagen für den Betrieb der Hauszentrale, der Wärmeverteilung und der Wärmeabgabe im Gebäude des Wärmebezügers.

2. Bau, Betrieb, Unterhalt, Eigentum

- 2.1. Der Wärmelieferant baut, betreibt und unterhält das Primärnetz. Er ist Eigentümer des Primärnetzes bis zu den Absperrorganen nach Fernleitungseintritt in der Hauszentrale (siehe Schema Eigentumsverhältnis gemäss Punkt 3 der AGB).
- 2.2. Der Wärmebezüger baut, betreibt und unterhält das Sekundärnetz gemäss den Technischen Anschlussvorschriften (TAV). Er darf die Hauszentrale erst in Betrieb nehmen, wenn der Wärmelieferant sie abgenommen hat. Der Wärmebezüger ist Eigentümer des Sekundärnetzes.

3. Versorgungsschema (indirekter Anschluss)

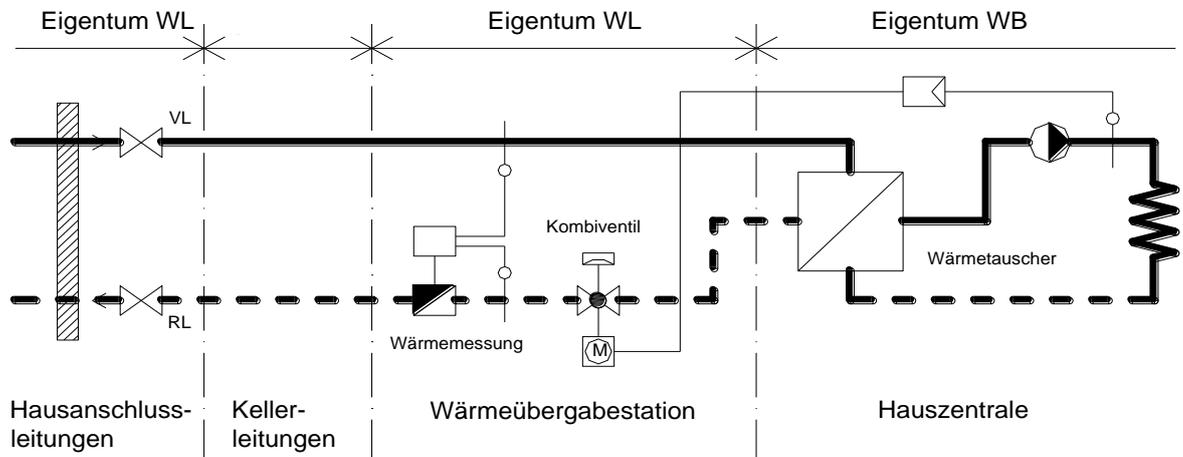


Abb. 1: Versorgungsschema mit den Eigentumsschnittstellen bei indirekter Wärmeübergabe, Variante Kombiventil

Legende :

VL = Vorlauf
 RL = Rücklauf
 — = Primärnetz
 — = Sekundärnetz
 — = Steuerleitungen

□ = Temperaturregler
 ▤ = Wärmemessung
 ⊗ = Absperrorgan
 ⊕ = Durchgangs-Ventil
 ⊖ = Rückschlag-Ventil

⊗ = Umwälzpumpe
 ○ = Temperaturfühler

6. Wärmebezugsspflicht

- 6.1. Der Wärmebezüger verpflichtet sich, während der Vertragsdauer seinen Wärmebedarf für die vertraglich vereinbarten Zwecke ausschliesslich beim Wärmelieferanten zu decken. Er verzichtet auf die Erstellung eigener Energieerzeugungsanlagen und legt allfällige bestehende Anlagen still. Davon ausgenommen sind Solaranlagen, Holzzusatzheizungen kleiner Leistung (Cheminées, Cheminéeöfen und dergleichen) oder andere Anlagen zur Nutzung regenerierbarer Energien, sofern sie bloss eine Hilfsfunktion haben und einen Oelbrenner für den Notfall, z.B. bei kurzen Lieferunterbrüchen, verminderter Lieferleistung oder bis zur Inbetriebnahme einer mobilen Heizanlage.

7. Schadenminderungspflicht

Der Wärmebezüger unternimmt alles, um Schaden zu verhindern bzw. zu vermindern. Insbesondere meldet er unverzüglich Beschädigungen an den Anlagen, Betriebsstörungen und andere Unregelmässigkeiten.

8. Wärmeabgabe an Dritte

Der Wärmebezüger darf die bezogene Wärme nur mit Zustimmung des Wärmelieferanten an Dritte weiterleiten. Die Weiterleitung der Wärme an Mieter, Pächter, Wohn- und Nutzniessungsberechtigte der Liegenschaft bedarf keiner Zustimmung.

9. Durchleitungs-, Zugangs- und Benützungsrechte

- 9.1. Der Wärmebezüger räumt dem Wärmelieferanten unentgeltlich das Recht ein, Leitungen für den Betrieb des Wärmeversorgungsnetzes in seinem Grundstück einzubauen und dauernd zu unterhalten. Der Wärmebezüger hat das Recht, die Verlegung bestehender Leitungen zu verlangen, wenn dies für die bauliche Nutzung des Grundstücks notwendig ist. Der Wärmebezüger übernimmt die dadurch verursachten Kosten.
- 9.2. Der Wärmebezüger gewährt dem Wärmelieferanten den Zugang zu allen Anlagen des Wärmeversorgungsnetzes auf seinem Grundstück und in seinem Gebäude.
- 9.3. Der Wärmebezüger stellt den notwendigen Raum gemäss den Technischen Anschlussvorschriften für die Wärmeübergabestation und andere notwendige Anlagen dem Wärmelieferanten unentgeltlich zur Verfügung.
- 9.4. Der Wärmelieferant und der Wärmebezüger vereinbaren die Durchleitungs-, Zugangs- und Raumbenützungsrechte in einem separaten Dienstbarkeitsvertrag und tragen ihn im Grundbuch ein. Die damit verbundenen Kosten werden je hälftig von Wärmebezüger und Wärmelieferant getragen. Der Wärmebezüger verpflichtet sich, alle Vorkehrungen zu treffen, die für den Abschluss eines Dienstbarkeitsvertrages und für den Eintrag ins Grundbuch notwendig sind.

10. Veränderung der Anschlussleistung

- 10.1. Der Wärmebezüger kann beim Wärmelieferanten die Erhöhung der Anschlussleistung beantragen. Der Wärmelieferant bewilligt diese im Rahmen der vorhandenen Leistungsreserven gegen Nachzahlung der Anschlussgebühr.
- 10.2. Reduziert sich der Wärmebedarf des Wärmebezügers dauernd, so kann er die Reduktion der Anschlussleistung verlangen. Die Reduktion der Anschlussleistung hat ab Beginn des nächsten Verrechnungsjahres eine Reduktion der Grundgebühr zur Folge. Der Wärmebezüger hat keinen Anspruch auf Rückerstattung eines Teils der bezahlten Anschlussgebühr.

11. Einstellung der Wärmelieferung, Haftung des Wärmebezügers

- 11.1. Der Wärmelieferant hat das Recht, nach vorgängiger Mahnung und Ansetzung einer Frist von 10 Tagen zur nachträglichen Erfüllung, die Wärmelieferung einzustellen, wenn der Wärmebezüger seine vertraglichen Verpflichtungen nicht einhält, insbesondere wenn er
 - mit der Zahlung des Wärmepreises in Verzug ist
 - eigenmächtig die Anlagen, Wärmemähler und Leitungen des Wärmelieferanten verändert
 - widerrechtlich Wärme bezieht
 - die TAV nicht einhält
- 11.2. Ausserdem hat er Anspruch auf Schadenersatz, sofern der Wärmebezüger nicht nachweist, dass ihn kein Verschulden trifft.

12. Eigentümerwechsel

- 12.1. Der Wärmebezüger verpflichtet sich, beim Wechsel des Eigentums an den angeschlossenen Liegenschaften alle Pflichten aus dem Wärmelieferungsvertrag seinem Rechtsnachfolger zu überbinden. Er teilt dem Wärmelieferanten den Zeitpunkt des Eigentumswechsels und die neuen Eigentümer schriftlich zum Voraus mit.
- 12.2. Wenn der Wärmelieferant sein Geschäft mit Aktiven und Passiven veräussert, teilt er die Geschäftsübergabe schriftlich allen Wärmebezüger mit. Der neue Wärmelieferant tritt ohne weiteres als Vertragspartner mit allen Rechten und Pflichten in die Wärmelieferungsverträge ein. Der abtretende Wärmelieferant haftet während 5 Jahren seit Mitteilung der Geschäftsübergabe solidarisch mit dem neuen Wärmelieferanten weiter, sofern die Vertragsparteien die Wärmelieferungspflicht nicht als Grundlast im Grundbuch eingetragen haben.

13. Verfahren bei Messfehlern

- 13.1. Die Wärmemesseinrichtung wird nach den Vorschriften der Verordnung des EJPD über Messgeräte für thermische Energie vom 19. März 2006 (SR 941.231) geeicht.
- 13.2. Beide Vertragsparteien können jederzeit eine Überprüfung der Wärmemesseinrichtungen verlangen. Die Kosten dafür trägt jene Vertragspartei, die durch das Ergebnis der Prüfung ins Unrecht gesetzt wird.
- 13.3. Ergibt eine nachträgliche Überprüfung der Wärmemesseinrichtung eine Abweichung von mehr als 5 % zwischen der gemessenen und der effektiven Wärmemenge, berichtigt der Wärmelieferant die Wärmerechnung für jenen Zeitraum, auf den sich der Messfehler nachweislich ausgewirkt hat, höchstens jedoch für ein Abrechnungsjahr vor Entdeckung des Messfehlers.
- 13.4. Lässt sich der Umfang des Messfehlers nicht sicher feststellen, bestimmt der Wärmelieferant den geschuldeten Wärmepreis aufgrund des Durchschnitts der vergangenen Rechnungsjahre unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse.

14. Vorzeitige Beendigung des Vertrages

- 14.1. Die Vertragsparteien haben das Recht, den Wärmelieferungsvertrag aus wichtigen Gründen mit einer Frist von 6 Monaten zu kündigen. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn eine Vertragspartei trotz schriftlicher Androhung der Vertragsauflösung und nach Ansetzung einer kurzen Nachfrist eine Verpflichtung aus diesem Vertrag in schwerwiegender Art und Weise nicht einhält.
- 14.2. Die Vertragsparteien haben das Recht, den vorliegenden Vertrag mit sofortiger Wirkung zu kündigen, wenn eine Vertragspartei zahlungsunfähig wird oder in Konkurs fällt und keine angemessene Sicherheit für künftige fällige Wärmepreise bzw. Wärmelieferungen leistet.

15. Vertragsänderungen

Für Änderungen des Wärmelieferungsvertrages bedarf es der schriftlichen Form.

Technische Anschlussvorschriften (TAV)

1. Vorbemerkung

- 1.1 Technische Anschlussvorschriften (TAV) zum Wärmeliefervertrag vom zwischen:
Gemeinde Sils i.E. / Segl (WL) und
Evangelische Landeskirche in Württemberg, DE-Stuttgart (WB).
- 1.2 Die an das Fernheiznetz anzuschliessenden Anlagen müssen allen geltenden behördlichen Vorschriften entsprechen sowie nach den jeweiligen Regeln der Technik berechnet und ausgeführt sein.

2. Geltungsbereich

- 2.1 Die TAV gelten für alle primärseitigen Anlageteile wie Rohrleitungen, Wärmetauscher, Absperr-, Regel- und Sicherheitsorgane, Messeinrichtungen, Entleerungen, Entlüftungen usw.
- 2.2 Die Vorschriften gelten auch für Teile der Hausanlage, welche den Betrieb des Fernwärmenetzes beeinflussen, also insbesondere für die Rücklauftemperaturen und die hydraulischen Schaltungen.
- 2.3 In besonderen Fällen können Abweichungen gegenüber den vorliegenden Vorschriften, nach Rücksprache mit dem Wärmelieferanten, bewilligt werden.

3. Begriffe

Als primärseitig gelten die Anlageteile bis und mit Wärmeübergabestation. Zusätzlich gelten bei der Hauszentrale die Anlageteile bis und mit Wärmetauscher als primärseitig.

Eine Hausstation umfasst die folgenden Elemente:

- 3.1 Hausanschluss
Er umfasst das Leitungsstück vom Stammleitungs-T-Stück bis und mit Hauptabsperrarmatur im Keller des Kunden inkl. Mauerdurchbruch oder Kernbohrung.
- 3.2 Kellerleitungen
Der Leitungsabschnitt ab Absperrarmaturen Hausanschlussleitung (unmittelbar nach Fernleitungseintritt) bis zur Wärmeübergabestation heisst Kellerleitungen.
- 3.3 Wärmeübergabestation

Sie dient zur Messung des Wärmebezuges und zum Regeln des primärseitigen Differenzdruckes und begrenzt den Durchfluss.

- 3.4 Hauszentrale
In der Hauszentrale erfolgt die Wärmeübergabe an die Hausanlage.
- 3.5 Hausanlage
Als Hausanlage wird das Wärmeverteilsystem im Gebäude bezeichnet.

4. Plomben

Der Wärmelieferant plombiert den Wärmezähler der Hauptwärmemessung (Temperaturfühler, Durchflussgeber, Rechenwerk) und die Volumenstrombegrenzung des Kombi- oder Differenzdruckregelventils.

5. Wärmeträger

- Als Wärmeträger wird primärseitig Wasser eingesetzt. * vollentsalzt
* teilentsalzt
* Rohwasser
- pH-Wert: 6.0 – 8.50
- Leitfähigkeit: < 100 µS/cm

6. Drücke

6.1 Indirekter Anschluss

- Druckstufe für konstruktive Bemessung der primärseitigen Anlageteile PN 10
- Max. Druckverlust ab Stammleitung bis und mit Wärmeübergabestation (Hausanschlussleitung, Regelorgane, Wärmezähler, Wärmetauscher, Armaturen) 0.8 bar
- Max. Druckverlust über den Wärmetauscher 0.2 bar

7. Temperaturen

7.1 Indirekter Anschluss

- Maximale, für die konstruktive Bemessung der Anlage massgebende Temperatur 80°C
- Betriebstemperaturen in Abhängigkeit der Aussentemperatur -14°C: 80°C
+10°C: 70°C
- Max. Primär-Rücklaufftemperatur Heizen, Altbauten 55°C
- Max. sekundärseitige Vorlauftemperatur Heizen 70°C
- Max. sekundärseitige Vorlauftemperatur Warmwasser 70°C
- maximal zulässige Rücklaufftemperaturdifferenz über dem Wärmetauscher in jedem Betriebspunkt (Rücklauf primär - Rücklauf sekundär) 10 K

8. Wassererwärmer

8.1 Allgemeines

Die hydraulische Einbindung ist so zu wählen, dass eine möglichst tiefe Rücklaufftemperatur resultiert; die max. Rücklaufftemperatur darf 55°C nicht überschreiten. Wassererwärmer mit einem Inhalt von unter 400 l können mit einem innenliegenden Wärmetauscher geladen werden. Wassererwärmer mit einem Inhalt von 400 und mehr Litern müssen über einen aussenliegenden Wärmetauscher geladen werden oder mit zwei in Serie geschalteten Wassererwärmern mit internem Wärmetauscher.

8.2 Wassererwärmer mit innenliegendem Wärmetauscher

Wassererwärmer mit innenliegendem Wärmetauscher dürfen eingesetzt werden:

- bei direkten Anschlüssen
- sekundärseitig (bei indirekten Anschlüssen).

8.3 Wassererwärmer mit externem Wärmetauscher

Wassererwärmer mit externem Wärmetauscher empfehlen sich bei grossem Warmwasserverbrauch (> 1'000 l pro Tag) oder grossen Spitzenleistungen. Das durch eine optimale Auslegung minimierte Speichervolumen begünstigt eine optimale Hygiene, da das Wasser öfter umgesetzt wird.

Der Anschluss kann auch primärseitig erfolgen.

8.4 Zirkulation

Der Zirkulation ist besondere Beachtung zu schenken. Ein Hochmischen der Rücklaufftemperatur ist auf jeden Fall zu vermeiden.

9. Wärmeübergabestation

Die Wärmeübergabestation umfasst folgenden Armaturen:

- Schmutzfänger
- Thermometer
- Druckmess-Stutzen mit Manometer
- Entleerungen, Entlüftungen
- Kombiventil oder Differenzdruckregler
- Wärmezähler mit Temperaturfühler und Rechenwerk

Die Messgeräte müssen folgende Mindestanforderungen einhalten:

Thermometer:	Messbereich = 0 - 120 °C
	Messgenauigkeit 5 % vom Messbereich
Manometer:	Messbereich 0 - 10 bar
	Messgenauigkeit 1 % vom Messbereich

Als Regelventil können ein Kombiventil (Wirkdruck > 0.2 bar) oder zwei separate Armaturen (Regelventil, Differenzdruckregler) eingesetzt werden.

Die Volumenstrombegrenzung erfolgt aufgrund der abonnierten Anschlussleistung und der max. zulässigen Rücklaufftemperatur und wird mittels Differenzdruckregler anlässlich der Inbetriebsetzung eingestellt.

10. Hydraulische Einbindung Hauszentrale

Die sekundärseitige Hauszentrale und -anlage darf keinerlei Einrichtungen besitzen, die den Rücklauf mit nicht ausgekühltem Vorlaufwasser erwärmen. Das heisst, dass folgende Einrichtungen zu vermeiden sind, sofern sie eine Erwärmung des Rücklaufs ermöglichen:

- Doppelverteiler (Rohr in Rohr, Vierkant)
- By-Pässe (auf Verteiler, bei Verbrauchern etc.)
- Überstromregler und -ventile
- Einspritzschaltungen mit Dreiwegventilen
- Umlenkschaltungen mit Dreiwegventilen
- Vierwegmischer

11. Heizraum

Im Bereich der Hausstation sollen, sofern möglich, folgende Bedingungen erfüllt sein:

- verschliessbarer, einfach zugänglicher Raum
- Wasseranschluss
- Platz für Revisionsarbeiten
- Bodenablauf/Entwässerung
- ausreichende Beleuchtung
- Steckdose, 230 V

12. Werkstoffe/Verbindungen

12.1 Werkstoffe

Folgende Werkstoffe sind für die vom Fernwärmewasser durchströmten Bauelemente zulässig:

Rohre und Halbzeuge:

- *St 35 nach DIN 1626, Blatt 3 oder*
- *St 37/2 nach DIN 1629, Blatt 3 mit Werkszeugnis nach DIN 50049; Ziff. 2.2*
- *Die Rohre sollen innen und aussen gut gereinigt, frei von Öl und Fett sein*

Wärmetauscher

- *Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Werkstoffnummern 1.4571 und 1.4435*
- *St 35 nach DIN 1626, Blatt 3 oder*
- *St 37/2 nach DIN 1629, Blatt 3 mit Werkszeugnis nach DIN 50049; Ziff. 2.2*

Armaturen

- *Sphäroguss, Stahlguss, Stahl geschweisst, Rotguss Rg 5, Messing, Kupfer, Grauguss*

Isolierungen

- *Die Isolierung darf im nassen Zustand keine korrodierende Wirkung auf die Anlageteile ausüben und bei Betriebstemperatur soll sie chemisch stabil sein (z.B.: Glaswolle).*

12.2 Verbindungen

Folgende Verbindungen sind für die vom Fernwärmewasser durchströmten Bauelemente zulässig (bei indirekten Systemen, primärseitig):

- *Flanschverbindungen*
- *Verschweissungen*
- *Lötverbindungen für Wärmetauscher*
- *Flachdichtende und konische Verbindungen (Schraub- oder*

Flanschverbindungen)
Für Gummidichtungen sind die Qualitäten EPDM und FPM zulässig. Leder, Hanf und Teflonband dürfen zum Dichten nur bei direkten Anschlüssen verwendet werden, ebenso sind dichtende Schraubverbindungen nur bei direkten Anschlüssen erlaubt.

13. Temperatur- und Volumenstrombegrenzung

13.1 Maximaler Volumenstrom

Mittels plumbierbarer Volumenstrombegrenzung wird die maximale Öffnung des Kombi- oder Differenzdruckregelventils eingestellt entsprechend dem maximalen Volumenstrom, welcher sich aus der vertraglich festgelegten Wärmeleistung und der ermittelten max. primärseitigen Rücklaufemperatur ergibt.

13.2 Minimaler Volumenstrom

Der Minimalhub des Kombi- oder Differenzdruckregelventils wird begrenzt, um der Wärmemessung den erforderlichen Mindestvolumenstrom zu sichern. Die Begrenzung kann mittels Hilfsschalter am Kombiventil oder direkt am Regelgerät erfolgen

13.3 Rücklaufftemperaturbegrenzung

Die Regeleinrichtungen in der Hauszentrale sind mit geeigneten Einrichtungen zu versehen, die eine Begrenzung der maximalen Fernwärmerücklaufftemperatur nach folgenden Anforderungen ermöglichen.

Im Heizbetrieb:

Witterungsgeführte Rücklaufftemperaturbegrenzung, eingestellt auf die Planungswerte, jedoch bei $t_a = -14^\circ\text{C}$
- bei Altbauten auf max.

55°C

Während Brauchwasserbereitung :

Rücklaufftemperaturbegrenzung mit Festwert, eingestellt auf

max. 50°C

14. Montage

14.1 Allgemeines

Die Montage muss durch zuverlässiges und qualifiziertes Personal erfolgen.

Für Arbeiten an Anlageteilen, in welchen Fernheizwasser zirkuliert, dürfen nur geprüfte Schweißer, die über die notwendige Ausbildung und Erfahrung im röntgensicheren Schweißen verfügen und sich in Schweißarbeit bewährt haben, eingesetzt werden.

Die Schweißer müssen im Besitz eines Schweißerzeugnisses mit entsprechenden Qualifikation sein. Dem Wärmelieferant sind auf Verlangen die Schweißerzeugnisse vorzulegen.

14.2 Prüfung der Schweißverbindungen

Schweißverbindungen werden während der Montage des primärseitigen Leitungsnetzes zur Sicherstellung der Qualität durch den Wärmelieferanten stichprobenweise geröntgt. Bei Aufdeckung von Schweißfehlern werden alle Schweißnähte auf Kosten der Unternehmer geröntgt.

14.3 Hydraulische Druckprobe

Der Primärteil ist während 12 Stunden einer einseitig beaufschlagten

Druckprobe mit 1.3 x Betriebsdruck zu unterziehen. Die Druckprobe wird vom Wärmelieferanten vor Ort abgenommen, wenn sie rechtzeitig angezeigt wurde. Andernfalls ist die Druckprobe vom Erbauer der Hauszentrale rechtskräftig zu dokumentieren (Druckmessschreiber).

15. Kontrolle und Inbetriebnahme

Der Wärmelieferant oder sein Beauftragter ist berechtigt, während Ausführungsarbeiten an von Fernheizwasser durchflossenen Anlageteilen die von ihm als notwendig erachteten Kontrollen durchzuführen.

Die Inbetriebnahme darf nur im Beisein eines Vertreters des Wärmelieferanten und des Beauftragten des Wärmebezügers erfolgen.

Die Inbetriebnahme erfolgt gleichzeitig mit der Abnahme.

Die primärseitigen Anlageteile werden während der Inbetriebnahme mittels Fernwärmewasser aus dem bestehenden Leitungsnetz gefüllt. Die Absperrorgane zwischen dem Hausanschluss und der Wärmeübergabestation dürfen nur von Vertretern des Wärmelieferanten geöffnet werden.

Werden bei der Inbetriebnahme gravierende Mängel festgestellt, wird die Inbetriebnahme verschoben.

Während der Inbetriebnahme wird vom Vertreter des Wärmelieferanten der max. Volumenstrom am Kombi- oder Differenzdruckregelventil eingestellt und plombiert.

Der Vertreter des Wärmelieferanten erstellt ein Inbetriebnahme-Protokoll "Wärmeübergabestation", indem allfällige Mängel und die fernwärmerelevanten Daten (Wärmezähler, Begrenzung der Rücklauftemperatur und der Volumenströme) festgehalten sind.

Der Beauftragte des Wärmebezügers erstellt das Inbetriebnahme-Protokoll "Hauszentrale und -anlage".

16. Unterhalt

Die Plomben dürfen nicht entfernt werden. Stellt der Wärmebezüger oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, muss er dies dem Wärmelieferanten melden.

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

Die Absperrungen am Hausanschluss und an der Wärmeübergabestation dürfen im Notfall für Reparaturen oder auf

Verlangen des Wärmelieferanten vom Hausbesitzer geschlossen, nicht aber wieder geöffnet werden. Der Wärmelieferant ist unverzüglich zu informieren.

Die Wiederinbetriebnahme erfolgt ausschliesslich durch den Wärmelieferanten oder seinen Beauftragten.

Wärmelieferant und Wärmebezüger sorgen auf eigene Kosten dafür, dass die ihnen gehörenden Anlageteile in einwandfreiem Zustand gehalten werden.

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

Tarifblatt

1. Vorbemerkung

- 1.1 Tarifblatt zum Wärmeliefervertrag vom zwischen:
Gemeinde Sils i.E. / Segl (WL) und
Evangelische Landeskirche in Württemberg, DE-Stuttgart (WB).
- 1.2 Das vorliegende Tarifblatt ist Bestandteil des
Wärmelieferungsvertrages.

2. Tarifsysteem

Der Wärmepreis setzt sich zusammen aus :

- Grundpreis (GP) pro abonnierte Leistungseinheit in Kilowatt (kW)
- Arbeitspreis (AP) für die bezogene Energiemenge in
Kilowattstunden (kWh)

Für neue Abonnenten wird eine einmalige Anschlussgebühr (AG) pro
abonnierte Leistungseinheit in kW à fonds perdu erhoben. Damit
werden alle Verpflichtungen für den Einkauf in bereits getätigte oder
zukünftige Investitionen für die Fernwärme abgegolten.

3. Wärmepreis

Sämtliche Preisangaben verstehen sich exkl. MWSt.

Der Grundpreis wird durch den Wärmelieferanten und unter
Anwendung der Preisänderungsformel der jeweiligen Teuerung
angepasst.

3.1 Grundpreis (GP); jährlicher Beitrag pro Messstelle

- 3.1.1 Basis pro kW (bestehende Liegenschaften)
Minimaler Grundpreis pro Messstelle:

Fr. 10.--

3.1.2 Preisänderungsformel $GP = GP_0 \times f_1 / f_2$

GP neuer Grundpreis

GO₀ Basisgrundpreis

f₁ neuer Index

f₂ Basiswert Landesindex der Konsumentenpreise,
Stand September 2015 97.7 Punkte, Basis Dezember 2010
= 100 Punkte)

Fr. 10.--

3.1.3 Der jährliche Grundpreis ist pro Messstelle unabhängig vom Wärmebezug zu bezahlen.

3.2 Arbeitspreis (AP); jährlicher Beitrag pro bezogene Energiemenge

3.2.1 Arbeitspreis

AP₀

Berechnung gemäss beiliegendem Kalkulationsblatt.

4. Einmalige Anschlussgebühr (AG)

Sämtliche Preisangaben verstehen sich exkl. MWSt.

4.1.1 Basis pro kW

Fr. 500.00

Anschlussgebühr Fr. 500.-/KW x 195 kW = Fr. 97'500.-

4.1.2 In der einmaligen Anschlussgebühr ist die Lieferung der Hausstation:

* inbegriffen (Kellerleitungen und Hauszentrale gehen in Eigentum WB über)

* nicht inbegriffen

5. Beilagen

Kalkulationsblatt Wärmeverbund Schule – Silserhof vom 25.11.2015