



Ortsgemeinde
9430 St. Margrethen

Ausserordentliche Bürgerversammlung

Dienstag, 6. November 2018, 19.30 Uhr
im Vikariat, St. Margrethen

Traktanden:

1. Kreditantrag für die Erweiterung des Wärmeverbunds
2. Allgemeine Umfrage

Pro Haushalt wird nur ein Gutachten zugestellt. Weitere Exemplare sind bei der Ratsschreiberin Frau Franziska Schmuckli, Rosenstrasse 7, vorrätig.

Gutachten und Antrag betreffend Baukredit für die Erweiterung des Wärmeverbunds der Ortsgemeinde St. Margrethen



Inhalt

1 Planung	3
2 Projektbeschrieb	3
3 Baubeschrieb	5
3.1 Bauliche Erweiterung der Heizzentrale.....	5
3.2 Heizungsinstallationen.....	5
3.3 Fernwärmeleitungen	5
4 Erstellungskosten	5
5 Termine	6
6 Kreditantrag.....	6

Geschätzte Mitbürgerinnen und Mitbürger

Für die Erweiterung des Wärmeverbunds der Ortsgemeinde St. Margrethen unterbreiten wir Ihnen folgende Kreditvorlage:

Planung

Am der Bürgerversammlung vom 9. März 2018 haben Sie dem Projektierungskredit für die Erweiterung des Wärmeverbunds zugestimmt. anex Ingenieure AG hat das Projekt ausgearbeitet und einen Kostenvoranschlag erstellt.

Projektbeschreibung

Am Wärmeverbund der Ortsgemeinde St. Margrethen, der seit der Erstellung der Alterswohnungen im Fahr betrieben wird, sind die Alterswohnungen (1), das Altersheim (2), der Kindergarten Fahr (3) und das Mineralheilbad (4) angeschlossen.

Seit der Inbetriebnahme vor ca. 11 Jahren haben weitere Institutionen Interesse an einem Anschluss angemeldet. Im Rahmen der Erweiterung des Wärmeverbunds sollen nun das Haus Rosengarten des Alters- und Pflegeheims (5), das Vikariat (6), die katholische Kirche (7), das Pfarrhaus (8), das Schulhaus Rosenberg (9), der Erweiterungsbau des Alters- und Pflegeheims (10), die Einfamilienhäuser Steingruber (11), der Erweiterungsbau des Mineralheilbads (12) und das Gemeindehaus (13) angeschlossen werden. Mit allen Interessenten bestehen Absichtserklärungen für einen Anschluss, in denen die Bedingungen für einen Anschluss festgehalten sind.

Ein Übersichtsplan mit den bestehenden und geplanten Anschlüssen ist dem Gutachten beigelegt.

Mit dem Anschluss der neuen Wärmebezügler nimmt der Wärmebedarf bzw. die jährlich gelieferte Wärmemenge um ca. 30% zu. Der Wärmeleistungsbedarf nimmt um ca. 60% zu.

	Jährlich gelieferte Wärmemenge	Installierte Wärmeleistung
Bestand	2'800 MWh	550 kW
Erweiterung zusätzlicher Bedarf	1'300 MWh	700 kW
TOTAL	4'100 MWh	1'250 kW

Die bestehende Holzheizung ist in einem guten Zustand und kann noch ca. 10 Jahre weiterbetrieben werden. Sie soll künftig für die Deckung der Bandlast eingesetzt werden. Sie wird mit dem Anschluss zusätzlicher Verbraucher besser ausgelastet und wird weniger Ein- und Ausschaltzyklen durchlaufen. Dies hat eine positive Auswirkung auf ihre Langlebigkeit.

Die zusätzliche Heizung soll entsprechend für die Deckung der kurzfristigen Leistungsspitzen eingesetzt werden. Zudem muss diese im Fall eines Ausfalls der bestehenden Holzheizung als Backup eingesetzt werden können. Hierfür wurden im Rahmen der Projektierung unterschiedliche Varianten geprüft:

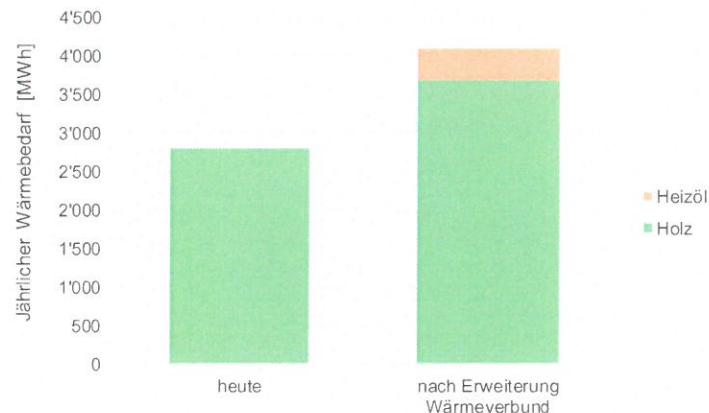
- 1) Erweiterung mit einer 700 kW Holzheizung
- 2) Erweiterung mit einer 300 kW Holzheizung und 400 kW Ölheizung
- 3) Erweiterung mit einer 700 kW Ölheizung

Die Varianten wurden nach ihrer Betriebssicherheit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit bewertet und verglichen. Dabei hat die Erweiterung der bestehenden Holzheizung mit einer Ölheizung (Variante 3) gesamtheitlich am besten abgeschnitten:

Ökologie

Da die Ölheizung nur für die Deckung der kurzfristigen Lastspitzen an kalten Wintertagen zugeschaltet

wird, liegt der durch die Ölheizung gedeckte Anteil am Gesamtwärmeverbrauch nur bei rund 10%. Die Treibhausgasemissionen sind mit dem Einsatz der Ölheizung zur Spitzenabdeckung lediglich 10% höher als bei einer reinen Holzheizung.



Lokale Wertschöpfung

Der Anschluss der weiteren Wärmebezüger und die bessere Auslastung der bestehenden Holzheizung hat einen Holzschnittel-Mehrbedarf von ca. 20% zur Folge. Da Holzschnittel aus dem ortseigenen Wald eingesetzt werden, wird die lokale Wertschöpfung entsprechend gesteigert.

Holzverfügbarkeit

Aus der Bewirtschaftung des ortseigenen Waldes ist auch künftig ausreichend Energieholz für die Wärmeversorgung verfügbar. Gemäss Revierförster Josef Benz ist die Versorgung von Energieholz aus dem Wald der Ortsgemeinde St. Margrethen und als Ergänzung aus dem Revier Thal/Lüchingen sichergestellt und verhilft zu einer besseren Nutzung der Waldbestände. Überalterte Waldbestände sind anfälliger für Schädlinge und bieten einen geringeren Schutz bei Unwettern.

Betriebssicherheit

Mit der Vergrösserung des Wärmeverbunds nimmt auch die Anzahl Anschlüsse zu (von 4 auf 13 Anschlüsse). Ein Ausfall der Heizanlage hat entsprechend weitreichende Konsequenzen. Mit der Installation der Ölheizung kann ein Ausfall der Holzheizung jederzeit überbrückt werden.

Da die bestehenden Anschlüsse Altersheim (2) und Mineralheilbad (4) noch über eine eigene Heizanlage verfügen, kann bei einem Ausfall der Holzheizung der Wärmebedarf der übrigen Anschlüsse vollständig von der Ölheizung übernommen und die vertraglich zugesicherte Versorgungssicherheit gewährleistet werden.

Besserer Wirkungsgrad der gesamten Heizanlage

Die Ölheizung als Spitzenlastheizung kann durch Zu- und Wegschalten des Brenners schneller auf Laständerungen reagieren als eine Holzheizung. Ein plötzlicher Lastrückgang durch Wegschaltung eines Wärmebezügers hat so eine geringere Verpuffung überschüssiger Wärme zur Folge. Dies gewährleistet einen energieeffizienteren und störungsärmeren Betrieb.

Längere Lebenserwartung für die Holzheizung

Da die kurzfristigen Lastspitzen über die Ölheizung und nicht mehr durch die Holzheizung gedeckt werden, kann eine kontinuierlichere Wärmeabgabe über die bestehende Holzheizung gewährleistet werden. Dies führt zu einer längeren Lebenserwartung der Holzheizung.

Wirtschaftlichkeit

Die günstigeren Erstellungskosten im Vergleich mit einer Holzheizung wirken sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage aus. Da die Ölheizung nur ein kleiner Teil des gesamten Wärmeverbrauchs deckt und eine Ölheizung einen besseren Wirkungsgrad aufweist, stellt der höhere Heizölpreis im Vergleich mit dem Holzschnittelpreis nur einen sehr geringen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit dar.

Baubeschrieb

Bauliche Erweiterung der Heizzentrale

Für die Unterbringung der grösseren Heizleistung muss die Heizzentrale im Untergeschoss der Alterswohnungen Fahr um 54 m² auf der Seite zum Kindergarten Fahr erweitert werden. Der Situationsplan ist dem Gutachten beigelegt.

Der Anbau ragt stellenweise bis über die Grundstücksgrenze auf das Grundstück des Kindergartens. Der Schulrat hat bereits die Zustimmung zur nötigen Grunddienstbarkeit erteilt.

Der Anbau wird nach Fertigstellung mit einer dichten Bepflanzung in die Umgebung eingefügt.

Der Gehweg zum Altersheim hin, der sowohl von den Bewohnern der Alterswohnungen, des Altersheims und dem Kindergarten häufig genutzt wird, bleibt bestehen.

Mit dem Anbau wird auch eine neue Einbringöffnung für die Ein- und Ausbringung grosser Komponenten geschaffen. Bis anhin war dies nur über das Treppenhaus der Alterswohnungen möglich.

Heizungsinstallationen

Die bestehende Holzheizung kann nach Einschätzung des Herstellers noch weitere zehn Jahre betrieben werden. Die neue gesetzliche Grundlage betreffend Luftreinhaltung bedingt für den Weiterbetrieb jedoch die Installation eines Elektrofilters. Dieser filtert die Feinpartikel ca. 10-mal effektiver aus dem Rauchgas als der bestehende Zyklonfilter. Als Nebeneffekt der besseren Filterung wird eine Reduktion der Schwadenbildung erwartet. Die Kosten für den Elektrofilter belaufen sich auf ca. CHF 112'000.--. Diese Investition muss auf jeden Fall getätigt werden.

Zur Erweiterung der nötigen Heizleistung wird eine neue Ölheizung eingebaut. Wie im Projektbeschrieb erläutert, wird diese ausschliesslich für die Deckung der kurzfristigen Leistungsspitzen eingesetzt. Der nötige Öltank wird neben dem Tankraum ins Terrain eingelassen. Der zusätzliche Kaminzug führt parallel zum bestehenden Kamin ca. 1.5 m übers Dach.

Fernwärmeleitungen

Für die neue Erschliessung in Richtung Rosenberg (Anschlüsse Altersheim Haus Rosengarten (5), Vikariat (6), katholische Kirche (7), Pfarrhaus (8), Schulhaus Rosenberg (9), Erweiterungsbau des Alters- und Pflegeheims (10) und Einfamilienhäuser Steingruber (11) wird eine neue Fernwärmeleitung ab der Heizzentrale verlegt. Die bestehenden Fernwärmeleitungen, die bereits ins Alters- und Pflegeheim führen, sind für diese umfassende Erweiterung zu klein dimensioniert und können entsprechend nicht genutzt werden.

Für den Anschluss des Neubaus des Mineralheilbads (12) und des Gemeindehauses (13) können die bestehenden Fernwärmeleitungen, die bereits bis zum Mineralheilbad (4) führen, verlängert werden.

Die Erstellung der Fernwärmeleitungen erfolgt etappiert, damit auf andere Bauprojekte Rücksicht genommen werden kann (bspw. Neubau Mineralheilbad, Anpassung Veloweg).

Erstellungskosten

Für die Erweiterung des Wärmeverbunds sollen die Fernwärmeleitungen weiter ausgebaut und die bestehende Heizzentrale bei den Alterswohnungen Fahr erweitert werden.

Kostenvoranschlag Erweiterung Wärmeverbund (Stand September 2018):

Position	Kosten in CHF exkl. MWST
Bauliche Erweiterung der Heizzentrale	274'000
Erweiterung Heizanlage	534'000
Fernwärmeleitungen	790'000
Total Anlagenkosten	1'598'000

Mit dem Anschluss weiterer Wärmebezüger und der damit einhergehenden Erhöhung der Anschlussdichte ist eine wirtschaftliche Erweiterung des bestehenden Wärmeverbunds gegeben.

Zudem wird durch den Anschluss an den Holz-Wärmeverbund eine Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen um 90% im Vergleich mit einer reinen Heizölversorgung erreicht. Die Versorgung von 3'700 MWh mit Holz statt mit Heizöl hat eine Reduktion von rund einer Tonne CO² zur Folge, was rund 7.7 Millionen km mit einem durchschnittlichen Neuwagen (130g pro km) entspricht.

Für die Gewährleistung der Luftreinhalteverordnung wird im Zug der Umbauten die bestehende Holzheizung mit einem Elektrofilter nachgerüstet.

Position	Kosten in CHF exkl. MWST
Nachrüstung Elektrofilter	112'000

Termine

Der erweiterte Wärmeverbund soll ab Herbst 2020 den neuen Anschlüssen zur Verfügung stehen.

Die bauliche Erweiterung der Heizzentrale soll im Sommer 2019 erfolgen, wobei die Hauptarbeiten während den Schulferien eingeplant sind, damit der Kindergartenbetrieb so wenig wie möglich gestört wird. Nach der Erstellung des Anbaus erfolgen die Heizungsinstallationen, wobei der neue Elektrofilter gemäss Auflage bis Ende 2019 eingebaut werden muss und die restlichen Installationen nach der Heizperiode bis Herbst 2020 eingebaut werden.

Der Bau der Fernwärmeleitungen erfolgt etappiert zwischen Sommer 2019 und Sommer 2020. Andere Bauprojekte im Projektperimeter werden berücksichtigt.

Kreditantrag

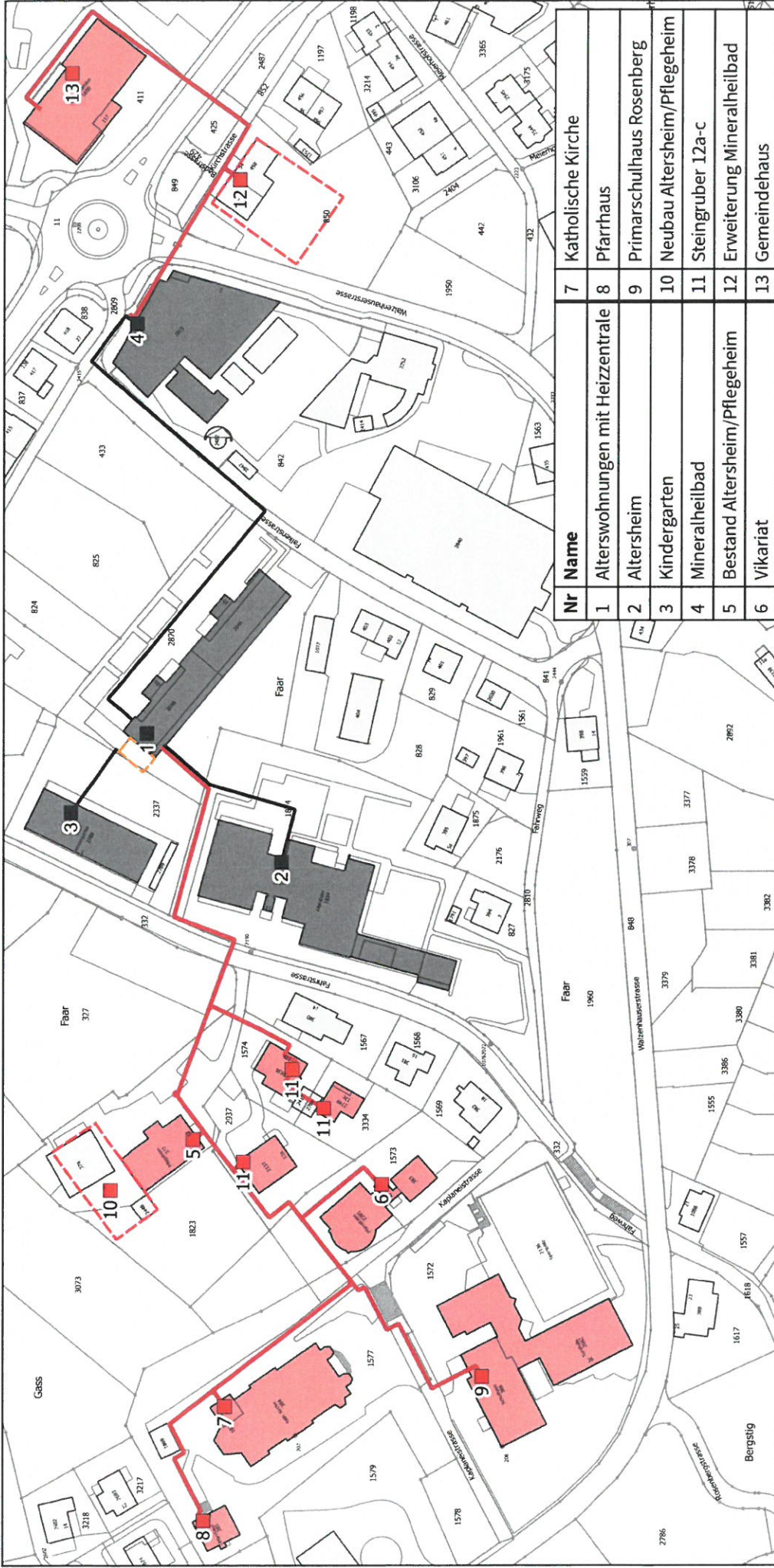
Der Ortsverwaltungsrat beantragt der Bürgerschaft einen Kredit von 1'598'000 CHF exkl. MWST für die Erstellung eines Wärmeverbunds gemäss Gutachten.

St. Margrethen, 26. September 2018

Im Namen des Ortsverwaltungsrates

Der Präsident: Rolf Künzler

Die Ratsschreiberin: Franziska Schmuckli



Nr	Name	7	8	9	10	11	12	13
1	Alterswohnungen mit Heizzentrale							
2	Altersheim							
3	Kindergarten							
4	Mineralheilbad							
5	Bestand Altersheim/Pflegeheim							
6	Vikariat							
7	Katholische Kirche							
8	Pfarrhaus							
9	Primarschulhaus Rosenberg							
10	Neubau Altersheim/Pflegeheim							
11	Steingruber 12a-c							
12	Erweiterung Mineralheilbad							
13	Gemeindehaus							



- Legende**
- geplante Liegenschaften, die angeschlossen werden sollen
 - geplante Erweiterung Heizzentrale
 - am Wärmeverbund angeschlossen
 - bestehende Liegenschaften, die angeschlossen werden sollen
- Fernleitungen**
- bestehende Fernleitungen
 - geplante Fernleitungen



Erweiterung Wärmeverbund St. Margrethen		Datum:	17.09.2018
Übersichtsplan		Gezeichnet:	STG
anex Ingenieure AG Limmatstrasse 291 CH-8005 Zürich		Geprüft:	KOM
Tel: 044 656 81 81 www.anex.ch		Projekt Nr.:	P10149

Diese Karte basiert auf einem Zusammenzug Daten Dritter. Es besteht keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und rechtliche Verbindlichkeit.

