

## Fernheizsystem Murten



# Neue Wärme für historische Stadt

Der geschichtsträchtige Bezirkshauptort Murten wird über ein Fernwärmennetz mit umweltfreundlicher Wärme versorgt. Bis heute gehören 130 zum Teil grosse Gebäude zum Wärmeverbund am Murtensee; die Anschlussleistung beträgt 6 Megawatt.

Für die Öffentlichkeit gilt Murten als das historische Städtchen am malerischen Murtensee mit vielfältiger Geschichte, die weit über tausend Jahre zurückreicht. Doch Murten hat als regionales Kultur- und Wirtschaftszentrum des nördlichen Kantons Freiburg mit fast 10 000 Einwohnern auch viel Zukunft zu bieten. Dazu gehört nicht nur das attraktive kulturelle und touristische Angebot, sondern auch grosse Investitionen in die ökologische Infrastruktur. Dafür ist der Wärmeverbund Murten ein besonders erfolgreiches Beispiel.

### Moderne Technik passt zur Zähringerstadt

Die dichte Bauweise von Altstädten könnte mit ein Grund sein, dass sich derartige Siedlungen zur Versorgung über einen Wärmeverbund eignen. Tatsächlich wurden 2013 die ersten Meter der Fernwärmeleitung in der Oberen Hauptgasse von Murten verlegt. Das Zwillingsrohr für Vor- und Rücklauf ist mit der typischen historischen Pflasterung überdeckt, was einmal mehr

belegt, dass sich eine sehr alte Bausubstanz mit modernster Technik kombinieren lässt. Diese Sorgfalt hat auch viel mit der Schutzwürdigkeit zu tun: Das Ortsbild von Murten ist von nationaler Bedeutung. Erste Ideen für die Fernwärmerversorgung kamen im Jahr 2009 auf, als die Heizung in der Schule Längmatt zu ersetzen war. Häufig bilden kommunale Bauten oder Spitäler potenzielle Anker-Anschlüsse, die eine Machbarkeitsstudie auslösen. Nur einige Monate später die positive Nachricht: Potenzial besteht! Nach der Definition des Versorgungsgebietes und des Standortes der Zentrale (2011) folgte eine zweijährige Planungs- und Bewilligungsphase. 2016 fand die Einweihung der Heizzentrale am Irisweg statt, im gleichen Jahr der Anschluss des Spitals von Murten – das HFR Meyriez-Murten (Hôpital Fribourgeois). Mit Stand 2022 sind es 130 Anschlüsse mit einer kumulierten Leistung von mehr als 6 Megawatt. Die durchschnittliche Anschlussleistung von 46 kW zeigt, dass einige grosse Verbraucher am Netz partizipieren.

■ Wärme per Rohrpost: Die Fernwärmeleitung ist gut gegen Wärmeverluste gedämmt.

Einige weitere grosse Gebäude kämen gemäss Charles N. Moser, Geschäftsführer von IB-Murten, in den nächsten Jahren dazu, und im sogenannten «Stedtli» wird eine hohe Anschlussdichte angestrebt.

### Holzschnitzel als regenerierbarer Brennstoff

Diesen Megawatt-Bedarf decken drei Heizkessel in der Zentrale. Zwei mit Holzschnitzel beschickte Aggregate decken die Grundlast, ein Gasheizkessel dient der Spitzenlastdeckung und überbrückt

#### Fernwärme Murten: die wichtigsten Daten

Netzlänge (ohne Hausanschlüsse)	18 900 m
Anschlussleistung	6,1 Megawatt
Anzahl Bezüger	130
Produzierte Wärme	13 000 MWh
Systemtemperatur	90 °C
Reduktion CO <sub>2</sub> -Ausstoss p. Jahr	4 500 t CO <sub>2</sub>
Versorgungsautonomie b.	-7 °C 14 Tage

■ Oben: Reserven für 14 Tage: Holzschnitzellager in der Zentrale der FernwärmeverSORGUNG Murten.

■ Unten: Der grosse Wärmespeicher garantiert einen kontinuierlichen und damit schadstoffarmen Betrieb.

**Störungs- und Revisionsphasen.** 90 % der Wärme stammt aus Holzschnitzel, wovon der grösste Teil aus der Forstwirtschaft kommt, etwa 30 % sind Altholz-Schnitzel. 2021 lieferten die Industriellen Betriebe Murten über 13 GWh, also mehr als 13 Mio. kWh Wärme, entsprechend einem Verbrauch von 600 Einfamilienhäusern. Damit ersetzt das Fernwärmennetz Murten jedes Jahr rund 1,3 Mio. Liter Heizöl, was den CO<sub>2</sub>-Ausstoss um 4500 Tonnen reduziert. Darauf ist der Seebbezirk zu Recht stolz.

## Äpfel und Birnen

Viele Leute würden glauben, Fernwärme wäre viel teurer als Wärme aus Einzelheizungen – wieso? «Weil Äpfel mit Birnen verglichen werden», meint Direktor Moser. «Unsere Tarife sind «all inclusive», also nicht nur die Wärme selbst, sondern auch die Wartung, allfällige Reparaturen sowie die Amortisation der Anlage». Wer nur an die Kosten von Öl und Gas denkt und den Kaminfeuer vergisst, macht eine unvollständige Rechnung. Dem Kunden wird ein fixfertiges Produkt geliefert – sozusagen Convenience. Auch die Befürchtung, IB-Murten würden die Holzschnitzel ausgehen, kann der Direktor entkräften. Zum einen würden Lieferverträge die periodische Versorgung sicherstellen, zum anderen wäre der Holzvorrat in den umliegenden Wäldern sehr gross, betont Moser.

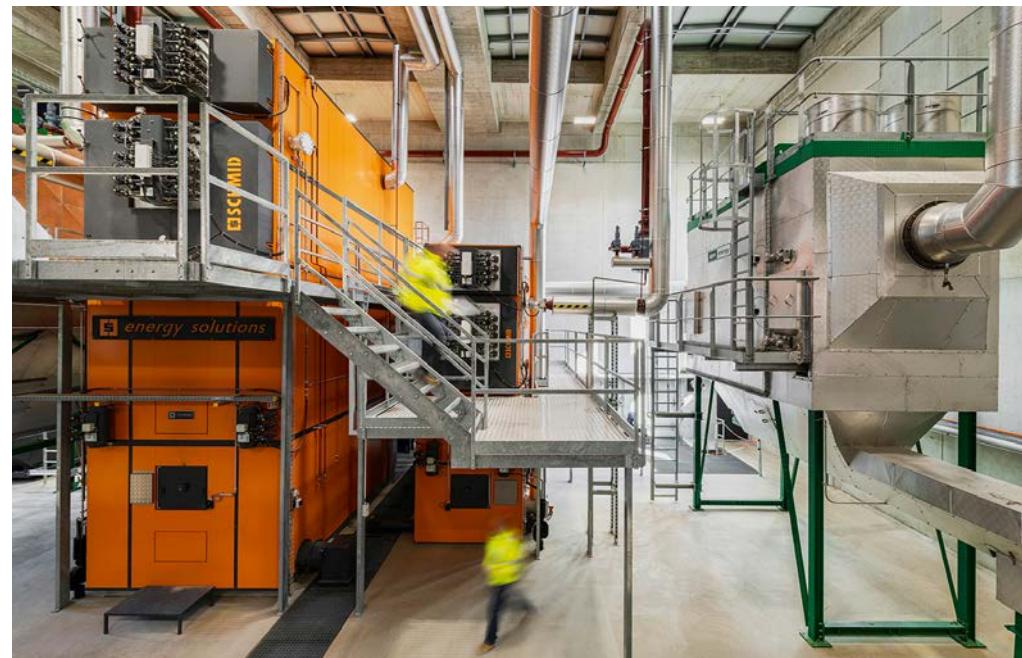
## Lufthygienische Relevanz

Das Heizen im Grossformat mindert auch die Schadstoffbelastung der Luft. Denn die Emissionen von Holzheizungen sind gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU) sehr stark von der Anlagegrösse abhängig: «Ein automatischer Betrieb ermöglicht eine Verbrennung bei konstantem Luftüberschuss, was in der Regel eine höhere Ausbrandqualität sicherstellt. (...) Bei handbeschickten Holzfeuerungen dagegen tragen die Anfahr- und Ausbrandphase entscheidend zu den Gesamtemissionen bei».

Aufgrund der Filterpflicht für Grossfeuerungen ist auch der Ausstoss an Feinstaub sehr viel geringer als bei Kleinfeuerungen, so das BAFU. In Grossanlagen ist auch die professionelle Wartung der Feinstaubabscheider sichergestellt, was deren Wirkung deutlich verbessert.

## Reserven im Standby

Dass Behörden und Betreiber an die Zukunft denken, zeigt die Heizzentrale. In der 55 m langen und 27 m breiten Halle ist ausreichend Platz für eine Erweiterung



vorhanden. Eine Option ist ein Blockheizkraftwerk, um aus Brennstoff Strom und Wärme zu erzeugen. Neben den Wärmeerzeugern sind ein Warmwasserspeicher mit 100 000 Liter Inhalt sowie ein Holzsilo mit einer Kubatur von fast 2000 m<sup>3</sup> installiert. Der Schnitzelvorrat sichert dem Wärmeverbund eine Autonomie von 14 Tagen bei Aussentemperaturen von minus 7 Grad.

Für IB-Murten bildet die Fernwärme ein «viertes Standbein». Bei der Gründung 1893 stand die Wasserversorgung im Zentrum, später ging es während Jahrzehnten vor allem um den Ausbau des Elektrizitätsnetzes, und mit dem Angebot «Elektroinstallations» ergänzt das IB-Murten die «klassischen» Sparten sehr sinnvoll. Mit der Produktion und der Verteilung von Fernwärme ist IB-Murten ein Vier-Sparten-Betrieb mit regionaler Ausstrahlung. ■

## Engagement der Stiftung KliK

Das Fernwärmesystem Murten konnte mit der Unterstützung durch die Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation KliK rechnen. Die Stiftung bietet im Rahmen des «Förderprogramm Wärmeverbünde» schweizweit Fördermittel für Wärmeverbünde mit erneuerbaren Energiequellen an. Die Teilnahme am Programm ist einfach und unbürokratisch. Teilnehmende werden von der Stiftung KliK und weiteren Experten aus der Branche durch die einzelnen Schritte geführt. Die Förderbeiträge belaufen sich auf 100 Franken pro anrechenbare vermiedene Tonne CO<sub>2</sub> bis und mit 2030, was rund 2 Rp./kWh ergibt. Wichtig ist, dass die Anmeldung vor dem Investitionsentscheid stattfindet.

Erfahren Sie mehr über alle Förderprogramme:  
[www.klik.ch/waerme](http://www.klik.ch/waerme)

