

# Warum Fernwärme nicht funktioniert

Bis vor kurzer Zeit stand in Wil die Fernwärme als Energie der Zukunft hoch im Kurs. Auf den ersten Blick kein Wunder.

Hans Suter

Das für die Fernwärme benötigte Warmwasser liesse sich quasi aus der Nachbarschaft vom Zweckverbands Abfallverwertung Bazenhaid (ZAB) beziehen. Es müssten lediglich eine Transportleitung nach Wil und eine Feinverteilung mit Gebäudeanschlüssen innerhalb der Stadt gebaut werden. Technisch wäre das kein Problem. Aber wirtschaftlich, wie sich immer mehr zeigte. Es wurden zunehmend kritische Stimmen laut, das Projekt sei nicht zu verantworten.

«Neue Technologien verkleinern das Absatzpotenzial für die Fernwärme Wil laufend und würden sie ins finanzielle Fiasko treiben. Man würde das Geld besser als Fördermittel für neue Technologien mit ökologisch sogar noch höherem Nutzen einsetzen», erklärt der Wiler Bauingenieur Markus Hilber auf Anfrage. Hilber arbeitet während 25 Jahre bei den Technischen Betrieben Wil (TBW) und verantwortete bis zu seiner Pensionierung vor wenigen Jahren den Unternehmensbereich «Markt und Kunden». Zuvor arbeitete er in der Fernwärmebranche.

## Debakel wie bei Biorender rechtzeitig verhindern

Der ausgebildete Bauingenieur führt ein weiteres Argument ins Feld: «Die Machbarkeit einer Fernwärme für Wil wurde schon in zwei früheren Studien negativ beurteilt.» Lange blieb Markus Hilber der einsame Rufer in der Wüste. Die Situation erinnert ein wenig an das Biorender-Debakel vor rund zehn Jahren. Lange Zeit konnten sich viele Wiler Stadtparlamentarierinnen und -parlamentarier nicht vorstellen, auf welches Fiasko sich dieses von mehreren Städten und Gemeinden mitgetragene Biogasprojekt in Münchwilen zubewegen sollte. Es verschlang Millionen um Millionen, bis es schliesslich zum Konkurs kam. Auch die Medien müssen sich den Vorwurf gefallen lassen, diesen Umstand nicht rechtzeitig erkannt und ihm anfänglich zu wenig Beachtung geschenkt zu haben.

## 50 Millionen Franken für das Fernwärmeprojekt

Vergangenes Jahr hat im Wiler Stadtrat bezüglich Fernwärme ein Umdenken stattgefunden. Man erinnere sich: Ein Jahr zuvor noch beantragte die Stadtregierung dem Parlament einen Projektierungskredit von 1,3 Millionen Franken, um später rund 50 Millionen Franken in die Erschliessung der Stadt Wil mit Fernwärme zu investieren. In der Botschaft an das Parlament argumentierte der Stadtrat: «Die vertiefte Machbarkeit zeigt, dass eine wirtschaftlich erfolgreiche Entwicklung der Fernwärme in der Stadt Wil möglich ist. Obwohl noch nicht alle finanzrelevanten Einflussgrössen definitiv sind, zeigen die Studien, dass bei einer Gesamtinvestition von 50 Millionen Franken ein positiver kumulierter Cashflow in weniger als zehn Jahren erreicht werden kann.» Ein Wärmepreis von zirka 10,5 Rappen pro Kilowattstunde (kWh), wie er bei der Fernwärme in Bazenhaid der Fall ist, sei ebenfalls realisierbar, «trotz der Fernwärme-Transportleitung vom ZAB bis nach Wil».

## 2020 folgte ein radikales Umdenken im Stadtrat

Gegenüber Wärmenetzen, die mit Holzheizkraftwerken beheizt werden, bestehe ein deutlicher finanzieller Vorteil aufgrund der bereits vorhandenen Wärme beim ZAB, argumentierte der



Einer der ökonomischen Hauptknackpunkte: Der Bau eines Fernwärmenetzes erfordert umfangreiche und teure Tiefbauarbeiten.

Bild: Severin Bigler

Stadtrat weiter. «Der Vergleich des Wärmepreises der Fernwärme mit Wärmegestehungskosten von Gasheizungen, Ölheizungen und Wärmepumpen zeigt, dass der Anschluss an die Fernwärme auch finanziell nicht nachteilig sein muss, besonders dann, wenn der Umstieg von fossilen Heizungen auf die Fernwärme zusätzlich gefördert wird.» Das Parlament folgte dem Antrag des Stadtrates allerdings so wenig wie zuvor die Werkkommission und bewilligte lediglich einen Teil-Projektierungskredit von 500 000 Franken.

Mitte 2020 hätte mit den Bauarbeiten begonnen werden sollen. Ab dem vierten Quartal 2021 wäre bereits die erste Wärmelieferung geflossen. Das ist mittlerweile Makulatur. 2020 vollzog der Stadtrat eine radikale Kehrtwendung: Er sistierte das Fernwärmeprojekt und veranlasste stattdessen die Prüfung eines Nahwärmeverbundes mit erneuerbarer Energie durch nachwachsendes Holz aus den nahen Wäldern. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist das Wiler Fernwärmeprojekt mit der Transportleitung von Bazenhaid nach Wil damit vom Tisch. Dennoch lohnt sich ein Blick auf einige Argumentationsketten, die zu dieser Erkenntnis beigetragen haben dürften.

Markus Hilber sieht eines der grossen Hindernisse darin, dass es der Stadt

Wil in erster Linie an genügend Grossverbrauchern mangelt. Diese seien aber sowohl ökonomisch als auch ökologisch unabdingbar für Fernwärme. «Hinzu kommt, dass die wichtigsten der ohnehin wenigen Grossverbraucher für die Fernwärme gar nicht in Frage kommen», sagt Hilber. Als Beispiele nennt er die Stihl Kettenwerk GmbH & Co. KG, die ein höheres Temperaturniveau benötigt als das Fernwärmenetz liefern würde, und die Psychiatrie St. Gallen Nord, die bereits über ein eigenes Nahwärmenetz verfüge, welches zudem ideal für eine lokale Holznutzung bei geringem Aufwand sei.

## Auch bei Grossverbrauchern immer weniger Wärmebedarf

Hilber gibt aber noch einen zweiten wesentlich Punkt zu bedenken: «Während der letzten 25 Jahre – meiner Zeit bei den TBW – hat sich der Wärmebedarf am Gebäudepark ungefähr halbiert.» Dieser Prozess gehe weiter bis hin zu energieautarken Gebäuden. «Das erschwert eine Fernwärme in ökonomischer wie ökologischer Hinsicht von Tag zu Tag zunehmend und endet irgendwann im finanziellen Fiasko.» Warum immer weniger Wärmeenergie benötigt wird, liege auf der Hand. «Primär wird das durch die stärkere Isolation am bestehenden Gebäude-

park und die Effizienzsteigerung in der Wärmeerzeugung erreicht», sagt Markus Hilber. Aber auch die Massnahmenfülle im Zuge der angestrebten 2000-Watt-Gesellschaft vermindert die Wärmebedarfsdichte für eine Fernwärme kontinuierlich.

Die Fernwärme dagegen sei geprägt durch ein sehr teures Leitungsverteilnetz: zwei isolierte Rohre für Vor- und Rücklauf sowie sehr aufwändige Tiefbauarbeiten. «Auch dessen Wärmeverluste spielen eine Rolle», fügt Hilber hinzu. «Kritisch wird das insbesondere bei ungenügender und stets abnehmender Wärmeabsatzdichte.» Zudem warnt er davor, Fernwärme zum Zweck zu missbrauchen, Überkapazitäten von Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) am Leben zu erhalten. Denn die Menge an zu verbrennendem Kehrlicht nehme ebenfalls laufend ab. Hauptgründe seien das in der Bevölkerung zunehmend besser antizipierte Trennverhalten vor der Abfallverwertung (Recycling) und das sich verändernde Einkaufsverhalten: Bei Produkten im Offenverkauf fällt wenig bis kein zu entsorgendes Verpackungsmaterial an.

## Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung

Hilber sieht die Zukunft in energieautarken Gebäuden. Bereits heute gebe es

etliche komplett solarbetriebene beziehungsweise CO<sub>2</sub>-freie Bauten, die komplett ohne externe Energieanschlüsse auskommen. Als Beispiele nennt er «Das Haus als Kraftwerk» des Wiler Architekten Giuseppe Fent sowie Wohnüberbauung in Brütten, Männedorf und Mörikon. «Neubauten in Minergie-A, Minergie-P oder sogar Minergie-Plus werden zunehmend zum Standard», sagt Hilber. «Altbauten werden erneuert oder neu gebaut, wodurch der Wärmebedarf auch hier abnimmt und folglich eine Fernwärme immer kritischer werden lässt.»

Der technologische Fortschritt in den nächsten Jahren werde noch weitere signifikante Einsparungen bei der Wärmeenergie bewirken. Als Beispiel nennt Hilber die Power-to-Gas-Technologie, bei der erneuerbarer Strom einer KVA mittels Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt wird und gegebenenfalls mit Klärgas einer Abwasserreinigungsanlage (ARA) gemischt werden kann. «In Dietikon ist eine derartige Anlage bereits im Bau, in Deutschland sind diese schon weiter fortgeschritten», sagt Hilber und ergänzt: «Generell wird Wasserstoff auch in Verbindung mit Brennstoffzellen im Wärmemarkt zukünftig eine gewichtige Rolle spielen.» Ebenso Wärmepumpen mit Erdwärme- oder Umluftnutzung, wie sie heute vielfach angewendet werden bei Neubauten und bei Heizungserneuerungen. Auch Biogas sei ein Thema, weil es über das bestehende Leitungsnetz der TBW ohne zusätzliche Investitionen lieferbar sei.

## Lokal nachwachsende Holz im Nahwärmeverbund

«Im Gegensatz zu einer für Wil risikoreichen Fernwärme ist ein sogenannter Nahwärmeverbund jedoch sinnvoll, wo auf relativ engem Raum eine hohe Wärmebedarfsdichte besteht, wie zum Beispiel im Industriepark Gossau», sagt Markus Hilber. Eine bessere Effizienz beziehungsweise eine Minimierung der Transportverluste lasse sich durch Nahwärmekonzepte auf Quartierebene erreichen – und dies ökologisch optimiert mit lokal nachwachsendem Holz zur Wärmeerzeugung.

«Die Machbarkeit einer Fernwärme für Wil wurde schon in zwei früheren Studien negativ beurteilt.»

**Markus Hilber**  
Ehemaliger Leiter «Markt & Kunden» bei den TBW



Markus Hilber, Bauingenieur mit Berufserfahrung in der Fernwärme. Bild: PD

«Innert 25 Jahren hat sich der Wärmebedarf am Gebäudepark ungefähr halbiert.»

**Markus Hilber**  
Ehemaliger Leiter «Markt & Kunden» bei den TBW