

---

## e5-Themenforum: Wärmenetze

### Zusammenfassung der Veranstaltung vom 23. Mai 2023 im Raiffeisenforum Dornbirn

---

#### 1. Fredy Zaugg, Leiter der Dienststelle Umwelt und Energie der Stadt St. Gallen

Der **Key-Note Vortrag von Fredy Zaugg**, stellt klar:

Die Wärmewende braucht einen Plan und entsprechende Ressourcen. In St. Gallen wird seit 2012 strategisch auf 100 Prozent erneuerbare Wärme hingearbeitet.

Dafür wird das Stadtgebiet in Zonen eingeteilt, die entsprechend entwickelt werden.

- Fernwärmegebiet im Tal
- Anergienetz im Gewerbegebiet
- Direktheizung vorwiegend mit Erdsonden-Wärmepumpen in den Hangzonen
- und kleinere Wärmeverbünde in den Gebieten dazwischen, die noch hohe Wärmedichten aufweisen, die das Fernwärmenetz aufgrund hydraulischer Grenzen aber nicht versorgen kann. Davon bestehen ca. 40, die oft nur wenige Mehrfamilienhäuser verbinden, aber fast alle als Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen geführt werden und im Jahr rund 6500 MWh Strom produzieren.

Die Wärme-Kraft-Kopplung sei sowohl bei Nahwärmeverbänden als auch in den Fernwärmezentralen der Standard, erklärt Fredy Zaugg, da sie einerseits sehr hohe Effizienz aufweisen und zudem den Winterstrom für die Wärmepumpen bereitstellen.

Klarer Vorteil in St. Gallen sei, dass die Stadtwerke als alleiniger Energieversorger in der Hand der Stadt sind. Dies ermögliche unter anderem die wichtige Abstimmung zwischen Fernwärmeausbau und Gasnetzrückbau.

Wo Gas weiterhin genutzt wird, ist räumlich geplant: Gas für Raumwärme in Wohngebieten wird schrittweise reduziert, (erneuerbares) Gas wird nur in Wärmeverbänden mit Blockheizkraftwerken und für Industrienutzungen im Gewerbegebiet langfristig erhalten bleiben. Wie synthetisches Gas in der nötigen Menge produziert werden soll, dafür müssten allerdings noch Lösungen erarbeitet werden. Auch wie lange Gas als Übergangslösung klimapolitisch vertretbar ist, sei noch in Diskussion.

Erleichtert würde der Umstieg auf Fernwärme durch einen Energiefonds der Stadt, der sich aus Abgabe aus Stromverkauf speist. So könnten jährlich 4 Mio. Franken generiert werden, die u.a. Anschlüsse an die Fernwärme unterstützen. Auch auf einen attraktiven Abnahmetarif für die Fernwärme werde natürlich auch geachtet.

**VIDEO: Der gesamte Vortrag von Fredy Zaugg kann hier nachgesehen werden:**

<https://youtu.be/6DrF7UUrHUs>

## 2. Bernhard Widerin vom Land Vorarlberg

Zweiter Referent war **Bernhard Widerin vom Land Vorarlberg, Abteilung allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten und dort zuständig für das Thema Nah- und Fernwärme.**

Er ging auf das - immer noch ausständige - Erneuerbaren Wärmegesetz ein. Bisher beschlossen sei lediglich das Verbot von Ölkesseln im Neubau. Ab 2023 solle auch Gas im Neubau verboten werden und beim Tausch einer alten Ölheizung im Altbau eine klimafreundliche Alternative vorgeschrieben werden.

Ab 2025 würden, so dass Gesetz beschlossen wird, alte Ölheizungen sukzessive stillgelegt, ab 2035 solle es keine Ölheizung mehr geben. Gasheizungen sollten bis 2040 der Vergangenheit angehören.

Der Ausbau von Wärmenetze sei daher wichtig und auch in der Energiestrategie des Landes Vorarlberg berücksichtigt. Gemeinden die hier aktiv werden, würden mit Bedarfszuweisungen bis 35 Prozent unterstützt, weiterhin fördere die KPC Netzverdichtung, Neu- und Ausbau von Wärmenetze und die Optimierung bestehender Anlagen. Bürger\*innen und Unternehmen würden über die Bundesförderungen beim Kesseltausch unterstützt.

Weiterhin führte Bernhard Widerin aus, dass das EA+ Ziel der Verdoppelung der (Biomasse-) Nah- und Fernwärme mit den bisher geplante Ausbauprojekten Bregenz/Wolfurt, Lustenau, Feldkirch Zentrum, Bludenz sowie der Ausbau diverser Kleinanlagen erreicht werde. In Zukunft würden damit innovative Wärmeverbünde wichtiger, z.B. auf der Basis von Abwasserabwärme. Umgesetzt wurden hier unter anderem das Heizwerk Latschau, das die Abwärme des Lünerseewerk I nutzt oder die Abwärmenutzung der Firma Flatz im Nahwärmenetz Lauterach.

## 3. Richard Büchele, Energieinstitut Vorarlberg

Wie Gemeinden eine kommunale Wärmeplanung angehen können, erläuterte **Richard Büchele** vom Energieinstitut. Er stellte das **Projekt „Wärmeatlas Vorarlberg“** vor, welches das Energieinstitut gemeinsam mit der Firma Telesis umsetzt.

Der Wärmeatlas bietet Gemeinden, die am Projekt teilnehmen, unter anderem eine kostenlose Darstellung der wärmenetztauglichen Gebiete in der Gemeinde sowie eine Übersicht über den Gebäudebestand und den Bestand an Heizanlagen nach Energieträger bzw. Alter.

Der Wärmeatlas ermöglicht damit einen ersten Schritt in die kommunale Wärmeplanung praktisch ohne Aufwand für die Gemeinden und einen einfachen Übergang zu tiefergehenden Analysen (Szenarien, Sanierungspotentiale, Nachverdichtungspotentiale etc) und integraler Infrastrukturplanung (Wasser, Kanal, Straßen, Strom, Glasfaser...). Auch regionale Zusammenarbeit in der Wärmeplanung vereinfacht der Atlas für die teilnehmenden Gemeinden. Die Datennutzung wird DSGVO-konform umgesetzt und rechtlich abgesichert.

Gemeinden, welche vom Projekt Wärmeatlas profitieren wollen, müssen ihre Teilnahme schriftlich bestätigen, die Datennutzungsvereinbarung unterzeichnen und bei der Übermittlung der benötigten Daten ans Energieinstitut mithelfen. Dies sind

- die Abfrage Datenbank Emittierender Anlagen DEA (vormals Kaminkehrer Datenbank) an die Abteilung Luftreinhaltung des Umweltinstituts
- und Bereitstellen eines AGWR Auszugs

Weitere benötigte Daten werden vom Land Vorarlberg zur Verfügung gestellt. Fragen und Interessensbekundungen nimmt Richard Büchele per mail entgegen.

[richard.buechele@energieinstitut.at](mailto:richard.buechele@energieinstitut.at)

**Im Anschluss wurden die folgenden Betreibermodelle für Nahwärmenetze vorgestellt:**

### **Betreibermodell 1: Betrieb durch lokales Unternehmen**

**Jürgen Bachmann, Bürgermeister von Zwischenwasser** erläuterte, warum seine Gemeinde das Nahwärmenetz Muntlix (Wärmeabgabe ca. 560.000 kWh/a, davon rund 400.000 kWh durch kommunale Gebäude) in Form eines Contractings in die Hand eines örtlichen Unternehmens legte. Auch Angebote einer Bürgergenossenschaft, der KELAG und der illwerke vkw seinen diskutiert worden. Nach längeren Diskussionen habe sich die Gemeindevertretung im Jahr 2022 für ein örtliches Unternehmen als Wärmenetzbetreiber entschieden und dieses mit einem Contracting beauftragt.

Allerdings erforderte dieses Vorgehen Pioniergeist, da das Unternehmen davor keine Erfahrung im Wärmecontracting besaß. Im gegenwärtigen Vertragsmodell ist die Gemeinde Wärmekunde, die kommunalen Räumlichkeiten, in denen das Biomasseheizwerk lokalisiert ist, vermietet die Gemeinde an die Firma. Die Heizanlage wurde von der neu gegründeten Firma Nahwärme- Zwischenwasser GmbH finanziert und gebaut. Die Gemeindemitarbeiter wurden auf die Wartung der Anlage geschult und übernehmen einfachere Wartungsarbeiten. Die Hackschnitzel bezieht das Wärmenetz weiterhin von der Agrargemeinschaft aus den umliegenden Wäldern.

### **Betreibermodell 2: Verkauf eines bestehenden Netzes an die illwerke vkw**

**Bürgermeister Karl Wutschitz** erläuterte die Entscheidung der **Gemeinde Sulz**, das kleine kommunale Wärmenetz (850 kW-Anlage, 1,5 km Leitungsnetz, 22 angeschlossene Gebäude) an die illwerke vkw AG zu verkaufen.

Das von der Gemeinde in Kooperation mit der Agrargemeinschaft im Jahr 2004 erbaute und geführte Nahwärmenetz war durchgehend maximal kostendeckend, meist erwirtschaftete es Verluste. Allerdings waren dies für die Gemeinde nicht ausschlaggebend: ein gewisses Minus sei stets akzeptiert worden, da die Erträge der örtlichen Agrargemeinschaft zugutekamen, welche die Waldbewirtschaftung und Hochwasserschutz sicherstelle und somit einen gemeinwirtschaftlichen Nutzen habe.

Als der Angestellte der Gemeinde, der das Nahwärmenetz sehr gut betreute, der Gemeinde abhanden kam, war das Know-How nicht mehr vorhanden, die Anlage fachkundig zu betreuen. Oft sei man auf die Expertise von Firmenvertretern angewiesen gewesen, ohne einschätzen zu können, ob deren Vorschläge im Sinne der Gemeinde passend waren. Der Verkauf der Anlage und des Netzes und an die illwerke vkw wurde daher als Möglichkeit gesehen, das Netz in eine gute Zukunft zu führen. 2023 wurde dies in großer Einigkeit von der Gemeindevertretung beschlossen.

Aller Verträge mit Wärmekunden wurden gekündigt, an einem Informationsabend wurden alle bisherigen Wärmeabnehmer über die Pläne informiert. Alle Kunden blieben beim neuen Nahwärmeanbieter, der ab 2024 von einem Halbjahres- auf einen Ganzjahresbetrieb umstellt, das Netz ausbaut und u.a. auch die Neuanschlüsse von Gemeindegebäuden umsetzt. Das Anlageneigentum (Kessel, Filter etc.) und das Wärmenetz wurden von der illwerkevkw AG zu einem Kaufpreis erworben. Für die Heizzentrale (den Raum selbst) bezahlt die illwerkevkw AG fortan einen jährlichen Mietpreis.

### Betreibermodell 3: Stadtwerke

**Hans-Jörg Mathis, Leiter Energie der Stadtwerke Feldkirch**, präsentierte das Betreibermodell Stadtwerke.

Die Stadtwerke Feldkirch sind zu hundert Prozent ein Betrieb der Stadt Feldkirch. Große Investitionen bedürfen daher der Entscheidung der Stadtvertretung. Schon 1992 initiierten die Stadtwerke ein erstes Wärmenetz. Seitdem wird die leitungsgebundene Wärmeversorgung beständig ausgebaut. Heute gibt es zwei Netze, die laut Beschluss der Stadtvertretung im Jahr 2020 in den nächsten Jahren ausgebaut und zusammengeschlossen werden sollten.

Ein neues großes Biomasseheizwerk wird in Tosters errichtet, da viele neue Abnehmer dazukamen und das bisherige Heizwerk an der Auslastungsgrenze ist. Die Umsetzung von Kraft-Wärme-Kopplung sei nicht angedacht, da sehr wohl vorteilhaft, aber leider nicht wirtschaftlich betreibbar.

Die Innenstadt solle komplett mit dem Nahwärmenetz erschlossen werden, inklusive Einbindung von Abwärme und solarer Einspeisung. Alle Gebäude der Innenstadt erhalten einen Anschluss, auch wenn die Gebäudeeigner momentan noch keine Wärme beziehen wollten. Hier gingen die Stadtwerke in Vorleistung. Circa 40 Prozent der Gebäude, die an der Wärmeleitung liegen, werden aktuell bereits mit Nahwärme versorgt.

Ein großer Fehler aus der Anfangszeit sei gewesen, unterschiedliche Verträge zuzulassen. Daher wurden 2019 allgemeine Bedingungen und Tarife für Fernwärmekunden beschlossen, von denen nun nicht mehr abgewichen werde.

Vorteil des Betreibermodells Stadtwerke sei, dass viele Services wie Telekommunikation, Strom, Trinkwassernetz in einer Hand liegen. So werden Glasfaser und Wärmenetz aktuell in einem Zug gemeinsam ausgebaut, was einerseits die Auslesung der Wärmedaten aus der Übergabestation für das Wärmenetz sicherstelle. Auch die gute Kenntnis der lokalen Verhältnisse sowie viel Know-How und Qualitätsbewusstsein seien ein Plus der Stadtwerke. Zudem stehen den Kund\*innen ein professionelles Kundencenter und 24-Stunden-Bereitschaftsdienst bei Anfragen und Problemen zur Verfügung. Die Stadtwerke genießen einen hohen Vertrauensvorschuss und haben langfristige Interessen.

### Betreibermodell 4: Agrargemeinschaft

**Bernhard Nöckl, Geschäftsführer der Agrargemeinschaft in Rankweil**, erzählte von der Entwicklung des Nahwärmenetzes Rankweil, das seit 1999 besteht und mit vielen Anfangsschwierigkeiten zu kämpfen hatte. Vom Boykott der Installateurbetriebe, hohen Kosten für die Hausanschlüsse, sehr niedrigen Ölpreisen, der Beteiligung der Marktgemeinde bei der Erdgasfirma, bis hin zu Problemen mit Gartenbesitzer\*innen bei den Grabungsarbeiten war alles dabei.

Dennoch wurde das Netz - auch mit Unterstützung der Marktgemeinde Rankweil - umgesetzt und stets optimiert. Unter anderem wurde die Anlage mit einem 105 m<sup>3</sup> Pufferspeicher ergänzt und das Netz in zwei Stränge mit unterschiedlichem Temperaturniveaus getrennt, um die Leitungsverluste zu reduzieren. Ergänzend wurde ein große PV-Anlage gebaut, die den Strom zur Herstellung von Holzbriketts liefert.

So habe der Forstbetrieb mit dem Wärmenetz einen sicheren Brennstoffabnehmer, um die großen Mengen an Holz aus dem Waldumbau sinnvoll zu nutzen. Auch der Stellenwert der Agrargemeinschaft sei durch das Betreiben des Nahwärmenetzes gestiegen. Die Kunden seien zufrieden und die Agrargemeinschaft habe eine hohe Nachfrage nach neuen Anschlüssen.

## Betreibermodell 5: Gemeinde

Die **Göfner Gemeinderätin Carolin Terzer** präsentierte das Nahwärmenetz der Gemeinde Göfis, das 20 Gebäude versorgt und von der Gemeinde selbst betrieben wird. Der Gemeinde sei bei der Entscheidung für ein Biomasse-Nahwärmenetz vor rund 20 Jahren vor allem ein klimafreundliches Heizsystem und die Nutzung von eigenem Holz wichtig gewesen. Vorteil war die große Dichte kommunaler Gebäude im Ortszentrum. Hilfreich war zudem, dass Göfis nicht an das Gasnetz angeschlossen war.

Als Standort des Heizwerks wurde der Keller der Volksschule gewählt, was im Nachhinein betrachtet den Nachteil habe, dass das Erweiterungspotential beschränkt sei. Kostendeckend sei das Nahwärmenetz nie gewesen, jährlich sei ein Minus von 5000 - 10.00 Euro entstanden, was aber von der Gemeinde nicht als problematisch empfunden wurde.

Der Aufwand (Kontrolle, Reinigung, Hackschnitzelfüllung) für die Gemeindemitarbeiter summiere sich auf ca. 10 Stunden wöchentlich in der Heizsaison.

Vorteil des kommunalen Betreibermodells sei der kostengünstige Betrieb und die schnelle Reaktionsmöglichkeit bei Problemen. In der existierenden Größenordnung sei der Betrieb durch die Kommune möglich, Nachteil sei ein weniger optimierter Betrieb. Die Unterstützung einer Firma beim Qualitätsmanagement und beim Aufdecken von Mängeln sei hilfreich gewesen.

In der jetzigen Größenordnung sei der Betrieb durch die Gemeinde machbar, auch weil die Mitarbeiter der Gemeinde sich dem Heizwerk verbunden fühlten und die Gemeinde selbst dahinterstehe. Bei einem Ausbau des Netzes, der momentan im Raum stehe, wäre ein professioneller Betrieb evtl. nicht mehr zu gewährleisten. Hier könne dann auch ein externer Betreiber in Frage kommen.

Alle Vortragenden betonten:

- wichtig sei eine klare Preisgestaltung mit einheitlichen Vertragsbedingungen.
- Ein Qualitätsmanagement und regelmäßiger Service verbesserten die Effizienz und reduzierten Störungen.