



STANDPUNKT

focus 1/24
Februar

Wärmenetze: Herausforderungen der Dekarbonisierung



Xavier Company
Mitglied der Stadtregierung
und Direktor der industriellen Werke Lausanne

Die Stadt Lausanne hat 2019 ihren Klimaplan erstellt. Dieser legt den Schwerpunkt auf die Dekarbonisierung der Gebäudeheizungen, die in Lausanne für 60% der direkten CO₂-Emissionen verantwortlich sind und somit ein zentrales Element für die Dekarbonisierung der Stadt darstellen. Neben der Gebäuderenovierung sollen die Heizquellen erneuerbar gemacht werden. Dies geschieht durch den Ausbau der Fernwärme (FW).

Die Stadt Lausanne hat den Vorteil, dass ihre industriellen Werke («Services industriels Lausanne SIl») in die Verwaltung integriert sind und daher sowohl bei der Entwicklung von Infrastrukturen und kommerziellen Dienstleistungen als auch bei der Energiepolitik und -planung eine Rolle spielen. Darüber hinaus ist Lausanne Vorreiter in Bezug auf FW. Das Fernwärmenetz stammt aus dem Jahr 1934 und deckt mit seiner 116 km Länge derzeit 28% des Wärmebedarfs der Stadt. Gemäss Zielen des Klimaplanes soll es bis 2050 75% und ab 2035 zu 100% den Wärmebedarf aus erneuerbarer Energie sowie mit Abwärme (derzeit 63%) decken. Dies setzt Investitionen von über 1 Mrd. Franken voraus und stellt enorme Herausforderungen an die Koordination und das Baustellenmanagement.

Die technischen Herausforderungen sind ebenfalls beträchtlich. Aufgrund seines Alters funktioniert unser Fernwärmenetz bei

hoher Temperatur (130° et 175°) und muss auf 90° gesenkt werden, damit es in die Produktion erneuerbarer Energien integriert werden kann (Wärmenutzung aus Abwasser oder Seewasser, Geothermie, Holz). Darüber hinaus führt die Vervielfachung der FW-Verfahren zu Schwierigkeiten bei der Einstellung von Personal und der Erhaltung von Kernkompetenzen in unseren Teams.

Parallel zum Ausbau des Fernwärmenetzes wird das Gasnetz redimensioniert. Bis 2028 wird es in einem ersten Quartier vollständig stillgelegt. Dabei werden die Hauseigentümer und -eigentümerinnen dahingehend begleitet, dass sie sich entweder für einen Anschluss an das FW-Netz oder für eine individuelle erneuerbare Lösung (insbesondere eine Wärmepumpe) entscheiden. Dieser Prozess soll in der Stadt wo immer möglich durchgeführt werden. Derzeit verfügen jedoch gewisse Quartiere über keine andere Wahl, als weiterhin mit Gas zu heizen, insbesondere weil die zu engen Gassen keine Erschliessung durch andere Energiequellen zulassen oder weil etwa ein Bedarf an Prozesswärme für die Industrie besteht. In diesen Quartieren bleibt das Gasnetz bestehen, muss aber bis ins Jahr 2050 auf 100% erneuerbares Gas umsatteln (Biogas oder Synthesegas).

Um diese Entwicklungen transparent zu machen, hat die Stadt einen **Wärmekataster** online gestellt, der für jedes Gebäude festlegt, welcher Energieträger bevorzugt wird und wann die FW zum Einsatz kommt. Die Herausforderungen der Dekarbonisierung sind in der Tat gross. In Städten hingegen, die über industrielle Werke verfügen, sind die richtigen Hebel vorhanden.

Liebe Leserin, lieber Leser

Der Bau von Fernwärmenetzen ist für die Städte ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Zukunft: Insbesondere in den dicht besiedelten Städten sind sie oft die sinnvollste Alternative zu fossilen Heizungen. Fernwärme bedeutet, dass zentral erzeugte Wärme aus z.B. Grundwasser, Abwärme aus der Industrie oder Kehrlichtverbrennungsanlagen mit Rohrleitungen in Gebäude zum Heizen und zur Warmwasser-Aufbereitung ferngeleitet wird. Dies reduziert den CO₂-Ausstoss und verringert auch die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Gas. Fernwärmenetze sind deshalb ein wichtiges Element zum Erreichen der Klimaziele. Der Bau solcher thermischen Netze bedeutet oft auch eine Stilllegung der Gasnetze.

Die vielfältigen Fragen, die sich mit der Wärmewende stellen, diskutiert der Schweizerische Verband Kommunale Infrastruktur (SVKI), eine Sektion des Schweizerischen Städteverbandes, an einer Tagung am 7. März in Bern ([mehr Informationen](#)). Wir blicken im «focus» bereits jetzt auf die Themen der Veranstaltung: Aus Sicht der Energieversorgerin aus Basel sowie der Energiedirektoren aus Lausanne und Wil SG.

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre!

Inhalt

Standpunkt	1
Interview	2
Thema	3

INTERVIEW

«Der Fernwärmeverbund ist die grösste Vorlage in der Geschichte Wils»



Andreas Breitenmoser
Stadtrat von Wil SG

Andreas Breitenmoser (Mitte) sitzt seit Anfang 2021 im Wiler Stadtrat. Der 51-Jährige ist Vorsteher des Departements Versorgung und Energie und damit unter anderem zuständig für die Technischen Betriebe Wil (TBW).

Als unselbständig öffentlich-rechtliches Energiedienstleistungsunternehmen im Eigentum der Stadt Wil beliefern die **TBW** mit ihren 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern regional über 40'000 Kundinnen und Kunden mit Strom, Gas/Wärme, Trinkwasser sowie Telekommunikation und versorgen sie mit innovativen Energiedienstleistungen. Weitere Infos zu den TBW erhalten Sie unter www.tb-wil.ch.

Die Bevölkerung von Wil hat im November 2023 einen Kredit über 75 Mio. Franken zum Bau eines grossflächigen Fernwärmenetzes beschlossen. Weshalb ist dies wichtig für die Stadt?

Die Stadt Wil wird heute noch zu 90 Prozent fossil beheizt. Um die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null senken zu können, liegt hier klar der grösste Hebel, der direkt durch die Stadt Wil und ihre Technischen Betriebe beeinflusst werden kann.

Über zwei Drittel sagten Ja, im Parlament gab es kaum Gegenstimmen. Wie erklären Sie sich die grosse Unterstützung für ein doch teures Projekt?

Der Fernwärmeverbund Wil ist die grösste Vorlage in der Geschichte der Stadt Wil. Sie wurde deshalb von zwei vorberatenden Kommissionen des Stadtparlaments durchleuchtet. Dabei konnte der Stadtrat alle offenen Fragen beantworten und die noch bestehenden Unklarheiten beseitigen, sodass das Geschäft bei den beiden Lesungen im Stadtparlament jeweils mit nur einer Gegenstimme verabschiedet wurde. Die hohen Baukosten werden über die verkaufte Wärme langfristig wieder eingespielt. Dies hat neben den bekannten Klimaargumenten sicherlich auch zum positiven Ausgang der Volksabstimmung beigetragen.

Die Umstellung auf erneuerbare Fernwärme ist ein wichtiges Element zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Handlungsspielraum einer Stadt. Was spricht sonst noch für den Bau eines Fernwärmenetzes?

Die Technischen Betriebe Wil erwirtschaften noch immer einen nicht unerheblichen Teil ihrer Erträge als Betreiber eines grossen regionalen Gasnetzes. Hier kommt der Fernwärme zukünftig auch eine Ertragsersatzkomponente zu. Ausserdem kann die Abhängigkeit vom Ausland reduziert und gleichzeitig die lokale und regionale Wertschöpfung erhöht werden. Der Fernwärmeparameter verfügt zudem über eine genügend hohe Wärmedichte, sodass hier den Liegenschaftsbesitzerinnen und Liegenschaftsbesitzern eine attraktive Wärmealternative zur Verfügung gestellt werden kann.

Mit welchen Herausforderungen rechnen Sie? Das finanzielle Risiko ist doch beträchtlich.

Das grösste Risiko sahen wir im zeitlichen Aspekt. Die Liegenschaftsbesitzerinnen und Liegenschaftsbesitzer haben nach der Volksabstimmung diesbezüglich nun aber Klarheit. Für fast 40 Prozent des geplanten Gesamtwärmeabsatzes liegen bereits unterzeichnete Absichtserklärungen vor, sodass das Absatzrisiko kalkulierbar wird. Speziell an diesem Projekt ist sicher auch die 5 Kilometer lange Transferleitung vom Standort der Kehrichtverbrennungsanlage in Bazenhaid bis zur Stadt Wil.

Immobilienbesitzerinnen oder das Gewerbe werden sich umstellen müssen. Gibt es keine Vorbehalte gegen die neue Heizungsart, wenn z.B. ein Gasnetz stillgelegt werden muss?

Ich bin der Überzeugung, dass die Klimaproblematik von weiten Kreisen der Bevölkerung und der Gewerbetreibenden anerkannt

wird. Das hat auch die nationale Volksabstimmung vom 18. Juni 2023 zum Klima- und Innovationsgesetz gezeigt. Für all diese Personengruppen lösen wir mit dem Bau des Fernwärmenetzes ein persönliches Problem. Die Unterstützung für das Projekt kann während der Bauphase leicht schwinden, denn eine Baustelle vor dem Haus zu haben, ist für niemanden angenehm. Mit einer offensiven Kommunikation können die Technischen Betriebe Wil mit ihrer jahrelangen Erfahrung in anderen Projekten die Reklamationen aber sicher in engen Grenzen halten.

Wie die Stadt mit ihrem 600 km langen Gasnetz in der Stadt und Region Wil umgehen wird, dazu wird in Kürze Klarheit bestehen. Die Gasnetzstrategie der Technischen Betriebe, die einen Komplettausstieg aus dem Gasnetz vorsieht, wurde am 15. Februar 2024 vom Stadtparlament verabschiedet. Vorgesehen ist ein schrittweiser Ausstieg aus der Gasversorgung. Die vorberatende Kommission hat dieser Strategie einstimmig zugestimmt.

Welchen Tipp haben Sie an Ihre Amtskolleg/-innen aus anderen Städten?

Es hilft eindeutig, wenn man vom Projekt überzeugt ist und auf ein kompetentes Projektteam mit grossem Erfahrungsschatz zurückgreifen kann. Dann sollte man sich auch nicht scheuen, mit Städten zu sprechen, die schon länger Erfahrungen auf dem Gebiet der Fernwärme haben. Herzlichen Dank an dieser Stelle an die Städte und Werke von St. Gallen, Winterthur und Schaffhausen.

THEMA

Generationenprojekt für erneuerbare Wärmeversorgung in Basel

Der Kanton Basel-Stadt verfolgt das ambitionierteste Klimaziel der Schweiz: Netto-Null bis 2037. Ein zentrales Element ist dabei der Umbau der Wärmeversorgung. Öl- und Gasheizungen müssen bis 2037 ersetzt werden. Dafür baut das Basler Energieversorgungsunternehmen IWB das bestehende Fernwärmenetz massiv aus und legt parallel dazu das Gasnetz für die Wärmeversorgung still.



Evelyn Rubli,
seit 2021 Leiterin des Geschäftsbereichs Wärme der Basler Energieversorgerin IWB und Mitglied der GL

Heute stösst der Kanton Basel-Stadt jährlich noch rund 620'000 Tonnen CO₂ aus, knapp ein Viertel der Emissionen stammt dabei aus der Wärmeversorgung. Damit Basel sein ambitioniertes Klimaziel erreichen kann, braucht es Alternativen für fossile Heizungen. Als Planungsgrundlage hat der Kanton einen Energierichtplan erstellt. Dieser gibt Auskunft darüber, wo welche Wärmeversorgung vorgesehen ist. Im Fokus dieses Generationenprojekts steht der Ausbau der Fernwärme, die in Basel bereits jetzt zu einem grossen Teil aus Abwärme und Holz produziert wird. Bis 2035 wird IWB die Fernwärmeproduktion dann vollständig auf Abwärme und erneuerbare Energien umstellen.

«Bis 2035 wird IWB die Fernwärmeproduktion vollständig auf Abwärme und erneuerbare Energien umstellen.»

Das bestehende Versorgungsgebiet der Fernwärme soll einerseits verdichtet werden. Das heisst, zusätzliche Liegenschaften werden an bestehende Versorgungsleitungen angeschlossen. Andererseits soll das Fernwärmegebiet entsprechend dem Energierichtplan erweitert werden. Konsequenz der vom Energiegesetz geforderten Dekarbonisierung ist zudem eine schrittweise Stilllegung des Gasnetzes zur Wärmeversorgung im Kanton Basel-Stadt.

Heute versorgt IWB knapp 11'000 Liegenschaften des Kantons Basel-Stadt mit Gas. 9000 davon nutzen das Gas für die Heizung. Sie brauchen mittelfristig eine Alter-

native zu ihrem heutigen Heizsystem. Für 5800 Liegenschaften ist der Anschluss an die Fernwärme schon heute oder nach der Netzerweiterung möglich. Rund 3200 Liegenschaften befinden sich ausserhalb des Fernwärmegebietes. In diesem Gebiet ist der Betrieb eines Wärmenetzes wirtschaftlich nicht möglich. Zur Ablösung der Gasheizung braucht es eine andere CO₂-neutrale Wärmelösung, zum Beispiel Wärmepumpen oder Pelletheizungen. In 2000 Liegenschaften wird Gas für andere Zwecke, mehrheitlich zum Kochen, verwendet. Mit der Stilllegung des Gasnetzes müssen rund 14'000 Kochgasherde durch Elektrogeräte ersetzt werden.

Ausbau des Basler Fernwärmenetzes: von 120 auf 180 Kilometer Länge

IWB versorgt über ein 120 Kilometer langes Fernwärmenetz 6500 Kundinnen und Kunden. Bis 2037 baut IWB das Fernwärmenetz um 60 Kilometer aus. Dafür wird IWB fast eine halbe Milliarde Franken investieren. Die Grössenordnung des komplexen Projekts ist in der Schweiz einmalig. Die ersten Bauprojekte des forcierten Fernwärmeausbaus sind bereits abgeschlossen, viele sind aktuell im Gang. Im Kanton Basel-Stadt werden die Ausbauprojekte mit einer Vielzahl weiterer Infrastrukturmassnahmen koordiniert: zum Beispiel Sanierungen von Strom- und Wasserleitungen, Umgestaltungen und Sanierungen von Strassen und Plätzen, Begrünungen, Gleisarbeiten der Verkehrsbetriebe – und nicht zuletzt auch mit der Gasstilllegung.

In grossen Städten wie Basel wird die Belastung durch Baustellen in der Öffentlichkeit teilweise auch kritisch wahrgenommen. Neben einer sorgfältigen Planung und der gemeinsamen Ausführung setzen der Kanton, IWB und die Basler Verkehrs-Betriebe daher auch auf eine gemeinsame Kommunikation. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt mit Blick auf gesamte Quartiere: Wo viele

Bauprojekte in einem engen Perimeter geplant sind, informieren die drei Partner zukünftig frühzeitig und mit einer Übersicht über alle anstehenden Projekte. Teil dieser Strategie ist ein gemeinsamer Auftritt unter dem Claim «Wir bauen für Basels Zukunft» und eine neu lancierte Webseite des Basler Tiefbauamts, das einen niederschweligen Überblick über alle Bauprojekte auf Allmend gibt (baustellen.bs.ch).

Schrittweise Stilllegung des Gasnetzes

IWB nimmt das Gasverteilnetz bis zum Jahr 2037 schrittweise ausser Betrieb. Grundsätzlich werden die Gasleitungen am Ende ihrer Lebensdauer stillgelegt, damit weitere Investitionen ins Netz vermieden werden können. Die Stilllegung des Gasverteilnetzes erfolgt abgestimmt auf die Verdichtung und die Erweiterung der Fernwärmeversorgung. Das Vorgehen ist so geplant, dass die Hauseigentümerinnen und -eigentümer ausreichend Vorlauf für die Umstellung ihrer Heizanlagen haben und rechtzeitig ein Fernwärmeanschluss zur Verfügung steht. IWB informiert ihre Kundinnen und Kunden in einem mehrstufigen Verfahren so früh wie möglich, mindestens drei bis vier Jahre vor der bevorstehenden Stilllegung des Gasnetzes – das Gesetz sieht lediglich eine Mindestvorlaufzeit von zwei Jahren vor.

«Hauseigentümerinnen und -eigentümer erhalten ausreichend Vorlauf für die Umstellung ihrer Heizanlagen und rechtzeitig ein Fernwärmeanschluss.»

Mit einer interaktiven Karte (www.iwb.ch) informiert IWB auf ihrer Webseite über den aktuellen Stand und die Planung des Fernwärmeausbaus und der Gasstilllegung. Alle Kundinnen und Kunden, bei denen eine Stilllegung bereits in Planung ist, werden persönlich von IWB informiert. Sie erhalten dabei auch umfassende Informationen über die Alternativen zum Gasanschluss und über Förderbeiträge und Restwertentschädigungen durch den Kanton. Eins ist klar: In Basel ist ein grosser Wandel in der Wärmeversorgung im Gang. Eine frühzeitige, regelmässige Information über diverse Kanäle und abgestimmt mit allen Partnern ist daher unerlässlich.

Impressum

Herausgeber: Schweizerischer Städteverband SSV, Monbijoustrasse 8, Postfach, 3001 Bern. Telefon: 031 356 32 32, www.staedteverband.ch. «focus» abonnieren: info@staedteverband.ch

Redaktion SSV: Véronique Bittner-Priez, Marc Moser, Daphné Rüfenacht. **Bilder:** Titel: Rolf Siegenthaler; Porträt Seiten 1, 2 und 3: zvg.