

## Holz, Industrieabwärme oder Seewasser

Michèle Vogelsanger\*

# Mit dem Programm Wärmeverbünde nachhaltig genutzt

Wärmeverbünde profitieren von Fördergeldern der Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation KliK. Auch die Gemeinde Nottwil hat ihren Holzwärmeverbund im Programm angemeldet und wurde positiv überrascht vom einfachen und schnellen Antragsverfahren.

Die Schweiz hat sich mit dem Pariser-Abkommen verpflichtet, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss deutlich zu reduzieren. Wärmeverbünde bilden hierzu eine gute ökologische Alternative für den Ersatz von fossilen Heizungen. Durch sie können erneuerbare Energien oder Abwärme aus Abwasser, KVA, Industrie, Holz sowie aus See-, Grund-, Fluss- und Trinkwasser sinnvoll genutzt werden.

*Bis im Jahr 2050 könnte mit Wärmenetzen mehr als ein Drittel des Heizbedarfes in der Schweiz CO<sub>2</sub>-neutral versorgt werden.<sup>1</sup>*

In der Schweiz gibt es viele Standorte, bei welchen sich Wärmeverbünde einsetzen lassen – also fossile Brennstoffe durch Abwärme oder erneuerbare Energie ersetzt werden könnten. Solche Projekte scheitern jedoch häufig, da sie sich an der Grenze der Rentabilität bewegen. In diesen Fällen bietet die Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation KliK im Rahmen des Förderprogrammes Wärmeverbün-

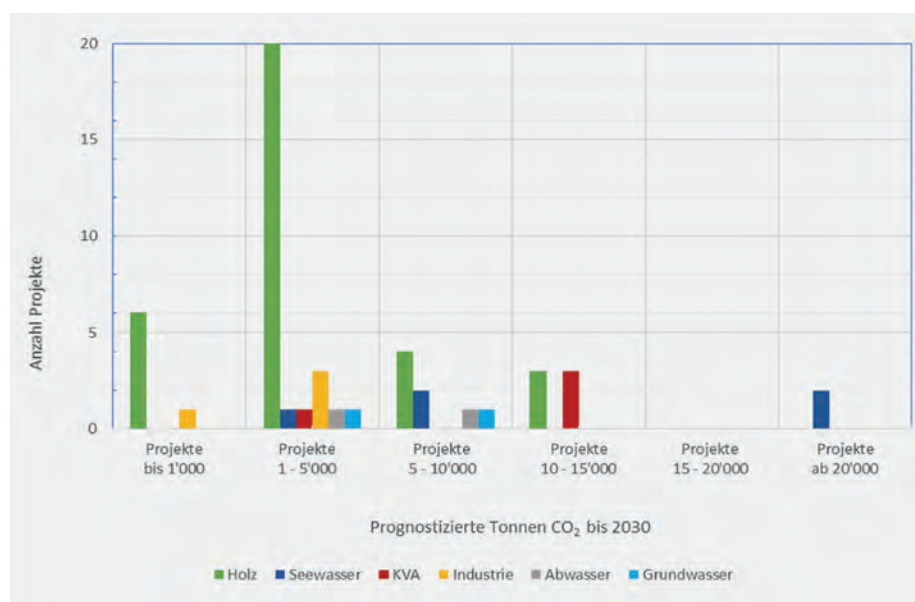
de finanzielle Unterstützung: Gefördert werden Wärmeverbünde, welche fossile Heizungen ersetzen, wobei der Wärmeverbund neu gebaut, erweitert oder auf

■ Kost Holzbau und Gesamtbau.

erneuerbare Wärme/Abwärme umgestellt werden muss.

Die Verträge mit der Stiftung KliK laufen bis und mit dem Jahr 2030, wobei pro Tonne CO<sub>2</sub> 100 Franken bezahlt werden. Das ergibt auf die Nutzungsdauer von 15 Jahren knapp 2 Rp./kWh, was rund 10 % bis 20 % der gesamten Gestehungskosten (Kapital- und Betriebskosten) oder bis zu 30 % der Investitionen ausmachen kann. Die Fördergelder werden nach effektiver Wär-

■ Verteilung der Anzahl Projekte über die prognostizierten Tonnen CO<sub>2</sub> bis 2030. (Grafik: InfraWatt).



<sup>1</sup> Sres, A.; Nussbaumer, B. (2014): Weissbuch Fernwärme Schweiz – VFS Strategie. Schlussbericht. Phase 2: GIS-Analyse und Potenzialstudie. Dr. Eicher + Pauli AG, Bern. Bericht im Auftrag Verband Fernwärme Schweiz (VFS).





■ Aussicht von den Silos der Heizzentrale aus, im Hintergrund der Sempachersee. (Bilder: Gunep GmbH)

melieferung ausbezahlt. Wichtig ist eine frühzeitige Anmeldung, dies noch vor der ersten finanziellen Verpflichtung gegenüber Dritten (Auftragerteilung). Es lohnt sich, einen Antrag frühzeitig einzureichen, denn mit der bewilligten Förderhöhe, kann der Eigner die Wirtschaftlichkeit neu bewerten und so den Grundsatzentscheid

über eine mögliche Realisierung besser beurteilen.

Aktuell hat die Stiftung KliK 50 Projekte unter Vertrag, weitere 60 sind in diesem Jahr bereits angemeldet. Dabei handelt es sich sowohl um Kleinprojekte, wie auch um grössere Verbünde, welche 10 000 Tonnen CO<sub>2</sub> und mehr substituieren (Bild 1). Rund Zweidrittel dieser Projekte sind Holzwärmeverbünde, welche mehrheitlich von Gemeinden oder Güterkorporationen/Genossenschaften realisiert werden. Der Antrag ist einfach und die kostenlose Prüfung erfolgt innerhalb von zwei bis drei Wochen. Sowohl Investoren/Contractoren von grossen Wärmeverbünden wie auch Gemeinden und Private von kleineren Verbünden wissen dieses Angebot zu schätzen.



■ Wärmeverbünde können sich auch bei längeren Distanzen lohnen, Experten rechnen grob pro 1 km Leitungslänge mit 1 MW Anschlussleistung oder 2 MWh jährlicher Wärmeabgabe pro Laufmeter Leitung.

### Gemeinde Nottwil begeistert die einfache Eingabe beim Programm

Dazu gehört auch die Gemeinde Nottwil (LU), die seit Herbst 2017 bereits den dritten Wärmeverbund betreibt. Den Holzwärmeverbund hat die Gemeinde frühzeitig beim Programm Wärmeverbünde angemeldet und erhält nun finanzielle Unterstützung der Stiftung KliK. Die Holzschnitzelheizung beliefert mit einem rund 1,3 km langen Wärmenetz öffentliche Gebäude sowie private Häuser mit CO<sub>2</sub>-neutraler Wärme.

Marcel Morf, Mitglied im Gemeinderat und zuständig für das Ressort Bau, war zusammen mit seinen RatskollegInnen die treibende Kraft hinter dem Wärmeprojekt: «Wir mussten zwei in die Jahre gekommene Heizanlagen ersetzen, zeitgleich wurde ein neues Schulhaus geplant. Da wollten wir die Chance nutzen und liessen ein umfassendes Energiekonzept erstellen. So planten wir das Schulgebäude ohne eigene Heizung, was von der Bevölkerung zuerst kritisch aufgenommen wurde, schlussendlich aber würden wir wieder so vorgehen».

### Projekte mit Wärme/Abwärme aus den folgenden Energiequellen können profitieren

- Abwasser
- See-, Grund-, Trink- und Flusswasser
- Biomasse (Holz)
- KVA
- Industrie

Mit Hilfe der Firma GUNEP GmbH wurde zuerst eine Bestandsaufnahme gemacht und verschiedene Heizlösungen geprüft: Holz, Erdsonden, Seewasser sowie eine Sanierung der bestehenden Anlage. Heute ist ein Heizkessel mit 550 kW im Einsatz, wobei die drei Heizanlagen zusammengeführt wurden. Das Holz für die Schnitzel stammt aus einem Umkreis von max. 50 km, so bleibt die Wertschöpfung in der Region. Der jährliche Wärmebezug wird im Endausbau voraussichtlich 1600 MWh betragen, wobei eine Erweiterung des Wärmeverbundes bei der Planung bereits berücksichtigt wurde.

Bis 2030 wird der Wärmeverbund Nottwil rund 4000 Tonnen CO<sub>2</sub> substituieren können und auf Basis eines jährlichen Monitorings voraussichtlich gesamthaft etwa 400 000 Franken Fördergelder von der Stiftung KliK erhalten. Damit liegt das Projekt im Durchschnitt der Förderhöhe, bei grösseren Projekten können es jedoch durchaus auch mehrere Millionen Franken sein. Und die Schülerinnen und Schüler von Nottwil? Sie bekamen rechtzeitig auf den Schulbeginn 2017 nicht nur ein neues Schulhaus fast ganz aus heimischem Holz gebaut, sondern auch Wärme, vom Holzwärmeverbund geliefert. Die Umweltaktivistin Greta Thunberg würde in Nottwil vermutlich nicht die Schule schwänzen, dürfte sie in einer solchen CO<sub>2</sub>-neutralen Schulsituation ihren Unterricht geniessen. ■

\*Der Verein InfraWatt bezweckt die Förderung der Energieproduktion und Energienutzung aus Abwasser, Abfall, Abwärme und Trinkwasser.

**z.B.**

**gelötete  
Wärmetauscher  
von**



WT Wärmeaustausch Technologien AG  
Hasenholz 38, 1735 Giffers  
Tel. 026 418 06 56, Fax 026 418 06 57  
www.wt-sa.ch

