

Energie Apéro Luzern, 8. März 2010

Nahwärmeverbund mit Holz, Projektentwicklung in der Gemeinde

1. Einleitung

Öl und Gas decken immer noch zwei Drittel unseres Energieverbrauches, gefolgt von der Elektrizität mit gut 24 Prozent. Holz deckte 2008 3,9 Prozent des Gesamt-, beziehungsweise etwa 8 bis 9 Prozent des Wärmeenergieverbrauches und ist damit nach der Wasserkraft die zweitwichtigste erneuerbare Energie der Schweiz. Die Entwicklung der Anzahl Holzfeuerungen und des Energieholzverbrauchs seit 1990 präsentiert sich folgendermassen:

Kategorie	Jahr	Anzahl Anlagen	Energieholzverbrauch [m ³]
Stückholz	1990	689'184	2'416'030
	2008	652'708	1'469'028
Schnitzel	1990	3'510	627'861
	2008	9'631	1'547'824
Pellets	1990	0	0
	2008	14'883	225'235
Altholz (ohne KVA)	1990	23	175'006
	2008	44	418'802

Im Schweizer Wald wachsen jährlich gegen 10 Mio. m³ Holz nach, genutzt wird nur etwas mehr als die Hälfte davon. Fast 70% des Schweizer Waldes befindet sich im Besitz von politischen oder Bürgergemeinden und Korporationen. Da diese gleichzeitig auch Liegenschaftsbesitzer sind, ist die Nutzung der Holzenergie in kommunalen Wärmeverbänden naheliegend. Zu den wichtigsten Trümpfen der Holzenergie zählen:

- Erneuerbarkeit und CO₂-Neutralität
- Absatzmöglichkeit für Schwachholzsortimente, welche bei der Waldpflege anfallen
- Erhöhung der Unabhängigkeit in der Energieversorgung
- Regionale Wertschöpfung
- Kurze Transportwege

2. Holz im Wärmeverbund

Heizen im Wärmeverbund mit Holz ist für den Liegenschaftsbesitzer die bequemste Art des Heizens überhaupt, da er sich um gar nichts mehr zu kümmern braucht. In einem langfristigen Wärmeliefervertrag sind alle Einzelheiten und insbesondere auch die Art der periodischen Anpassung des Wärmepreises geregelt. Damit wird die Entwicklung der Preise – im Gegensatz zu den Tagespreisen beim Heizöl – berechenbar. Die Tarife unterteilen sich in der Regel in eine einmalige Anschlussgebühr, einen jährlichen Grundpreis sowie einen verbrauchsabhängigen Arbeitspreis (Rp./kWh). Aus Sicht der Luftreinhaltung macht ein Holz-Nahwärmeverbund insbesondere deshalb grossen Sinn, da anstelle zahlreicher Einzelheizungen nur noch eine zentrale Feuerstelle vorhanden ist, welche gemäss den verschärften Vorschriften der LRV 07 ab einer bestimmten Grösse mit Feinstaubabscheidern (z.B. Elektrofiltern) ausgerüstet sein müssen, welche nahezu den gesamten Feinstaub zurückhalten.

3. Qualitätssicherung

Mit dem Instrument „QM Holzheizwerke“ liegt ein umfangreiches, ständig aktualisiertes und erweitertes Planungssystem vor, welches dank Standardlösungen und Richtwerten die Planung und Realisierung effizienter, emissionsarmer und wirtschaftlich konkurrenzfähiger Holz-Nahwärmeverbünde ermöglicht. QM Holzheizwerke berücksichtigt die Gesamtheit aller Erfahrungen der vergangenen 20 Jahre und versucht, die entsprechenden Lehren daraus zu ziehen. Das System ist mit Österreich, Bayern, Baden-Württemberg und Slowenien koordiniert und wird dort ebenfalls angewandt. Werden die Richtwerte und Empfehlungen von QM Holzheizwerke beachtet, sind bei Anlagen, welche Waldholz verwenden, Wärme-gestehungskosten (Vollkosten) von 15 bis 17 Rp./kWh erzielbar, was – je nach Ölpreisniveau – nahe bei der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Energieträgern liegt.

4. Projektentwicklung

Unter Projektentwicklung wird der Weg „von der Idee bis zur Kilowattstunde“ verstanden. Damit dieser Weg erfolgreich ist und die Idee sich schliesslich in Form einer gut funktionierenden Anlage realisieren lässt, sind gewisse Punkte und Rahmenbedingungen zu beachten:

- Frühzeitige Information der betroffenen Bevölkerung, Bedenken Ernst nehmen
- Machbarkeitsstudie unter Berücksichtigung von Erfahrungen an anderen Orten
- genügende Anschlussdichte (2.0 MWh/m² a), „Mut zum Nein“ bei Perimeterfestlegung
- Besichtigung guter Beispiele
- Haupttrumpf der Preisstabilität herausstreichen (Langfristigkeit)
- Wahl der geeigneten Betriebsform

5. „Secondas“

Immer zahlreicher werden diejenigen Anlagen und Wärmeverbünde, welche aus der ersten Hälfte der Neunzigerjahre stammen und welche in nächster Zeit saniert, mit Partikelabscheidern ausgerüstet und in die zweite Kesselgeneration überführt werden müssen („Secondas“). Dies ist immer auch eine ausgezeichnete Gelegenheit für eine Überprüfung und Optimierung der gesamten Anlage. Häufig wird das Wärmenetz erweitert und verdichtet, und gleichzeitig können die Verträge und Tarife angepasst und aktualisiert werden. Da das verfügbare Energieholzpotenzial in den nächsten zehn Jahren in vielen Gegenden wohl ausgeschöpft sein wird, wird die Optimierung bestehender Anlagen in Zukunft viel wichtiger werden als das Initiieren von neuen Anlagen.

6. Ausblick

Bis vor kurzem waren es in erster Linie Gemeinden und andere öffentliche Bauherren, welche Nahwärmeverbünde mit Holz erstellten und betrieben. Vor etwa zehn Jahren traten grosse Energieversorger (zunächst Elektrizitätswerke, später auch Gaswerke) als Contractoren auf, und heute entscheiden sich immer mehr auch private Bauherren und Investoren für die Wärme aus dem Wald. Gleichzeitig wird angesichts dieses Booms und der geplanten Grossprojekte auch die Endlichkeit des Energieholzpotenzials immer deutlicher. Die grösste Herausforderung wird deshalb darin bestehen, das noch verbleibende Energieholzpotenzial möglichst effizient, wirtschaftlich und sauber zu nutzen.

Zürich, 26. Februar 2010, AK