

Machbarkeitsstudie

Wärmeversorgung Altstadt Biel

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde untersucht, wie das historische Stadtzentrum von Biel mit erneuerbarer Energie für Gebäudeheizung versorgt werden kann. Im Fokus stand dabei die Erschliessung der dicht gebauten und unter Denkmalschutz stehenden Gebäude mit Fernwärme. Die Studie zeigt auf, wie die Umstellung von fossilen Heizsystemen auf eine erneuerbare Wärmeversorgung in Etappen erfolgen kann und liefert eine fundierte Grundlage für die weitere Umsetzung.

Ausgangslage

Das historische Stadtzentrum von Biel ist geprägt durch eine dichte und verwinkelte Bauweise mit zahlreichen denkmalgeschützten Gebäuden. Ein grosser Teil dieser Gebäude wird heute mit fossilen Energieträgern wie Öl und Gas beheizt. Unter Berücksichtigung der städtischen Klimaziele und der nationalen Energiepolitik besteht ein klarer Handlungsbedarf, um die Wärmeversorgung langfristig auf erneuerbare Energie umzustellen.

Gleichzeitig stellt die bestehende Bausubstanz hohe Anforderungen an die Planung und Realisierung. Begrenzte Platzverhältnisse in den Strassen und Gebäuden, teilweise fehlende Technikräume sowie komplexe Eigentums- und Nutzungsstrukturen erschweren eine einfache Umrüstung.



Ziel der Studie

Im Auftrag von Energie Service Biel (ESB) wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie überprüft, wie die Gebäude der Altstadt mit erneuerbarer Energie für die Gebäudeheizung versorgt werden können. Als Energieträger wurden dabei Grundwasser, Luft, Biogas und der Anschluss an ein angrenzendes Fernwärmenetz untersucht. Ziel war es, eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Wärmeversorgung zu schaffen und aufzuzeigen, unter welchen technischen, räumlichen und wirtschaftlichen Bedingungen eine nachhaltige Wärmeversorgung realisiert werden kann.



Herausforderungen

Die Altstadt stellt besondere Anforderungen an die Planung der Wärmeversorgung. Enge Gassen mit vielen Verkleitungen, historische Bausubstanz und Auflagen von Seite Denkmalschutz schränken mögliche Leitungsführungen und Eingriffe in die Gebäude ein. Zudem unterscheiden sich die einzelnen Liegenschaften deutlich im Aufbau, beim Heizsystem, dem Wärmebedarf und den Erschliessungsmöglichkeiten. Eine weitere Herausforderung bestand darin, Lösungen zu entwickeln, die sowohl technisch machbar als auch wirtschaftlich tragbar sind.



Vorgehen

Im Rahmen der Studie wurden die bestehenden Gebäude analysiert, deren Wärmebedarf abgeschätzt und mögliche Trassen für Fernwärmeleitungen untersucht. Verschiedene Anschlussvarianten von Einzelanschlüssen aus der Strasse bis zu Gebäudeinterner Erschliessung wurden technisch und wirtschaftlich bewertet. Darüber hinaus wurden Etappierungskonzepte entwickelt, mit denen die Erschliessung der Altstadt in sinnvoll priorisierten Ausbausritten erfolgen kann.

Ergebnisse

Die Machbarkeitsstudie zeigt, dass die Erschliessung der Altstadt mit Fernwärme die sinnvollste Lösung ist, um eine erneuerbare Energieversorgung zu erreichen. Durch eine gezielte Priorisierung der Gebäude und Quartiere kann die Umstellung schrittweise erfolgen, wobei Synergien genutzt und Kosten optimiert werden können. Für schwer oder nicht wirtschaftlich erschliessbare Gebäude eignet sich der Einsatz von Biogas. Die Ergebnisse liefern Energie Service Biel sowie den Eigentümern eine belastbare Grundlage für die weitere Planung und Investitionsentscheidungen.



Mehrwert

Mit der schrittweisen Anbindung der Altstadt an die Fernwärme kann der CO₂-Ausstoss deutlich reduziert und die Versorgungssicherheit langfristig erhöht werden. Gleichzeitig wird ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und zum Erhalt der historischen Bausubstanz geleistet.

