818 Tonnen weniger CO_2

Anschluss nicht verpassen
Nah-und Fernwärme als interessante Lösungen im kommunalen Bereich.

Wärmeverbund – zukunftsorientiertes Energiekonzept im kommunalen Bereich

Der Einsatz regenerativer Energien für die Wärmeversorgung von Gebäuden gewinnt zunehmend an Bedeutung. Auf der einen Seite erleichtert er Investoren die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen (EnEV, EEWärmeG) und bietet ein erhebliches Potenzial zur CO_2-Minderung. Auf der anderen Seite werden die Verbraucher weitestgehend unabhängig von fossilen Brennstoffen. Voraussetzung für solche wirtschaftlich interessanten Lösungen mit regenerativen Energien sind Wärmeverbunde.

Über Wärmeverbunde werden Gebäude, die bisher getrennt in jeweils eigenen Heizzentralen mit fossilen Energieträgern beheizt werden, durch erdverlegte Rohrleitungen an eine Energiezentrale mit regenerativer Energiequelle angeschlossen. Dies kann ein Verbund von wenigen Gebäuden sein, ein neu zu erschließendes Baugebiet oder die Fernwärmeversorgung für eine gesamte Ortschaft.

Analyse und Machbarkeitsstudie

Zu Projektbeginn wird die konkrete Situation mithilfe einer Machbarkeitsstudie untersucht. Besonderen Stellenwert erhalten dabei die Aufnahme der Wärmeabnahmestruktur und die Standortsuche für die Energiezentrale. Bereits zu diesem Zeitpunkt wird ermittelt, wie hoch die Energiedichte im angedachten Versorgungsgebiet ist und ob sich mit dem Aufbau eines Wärmeverbundes die gewünschte Wirtschaftlichkeit erzielen lässt.

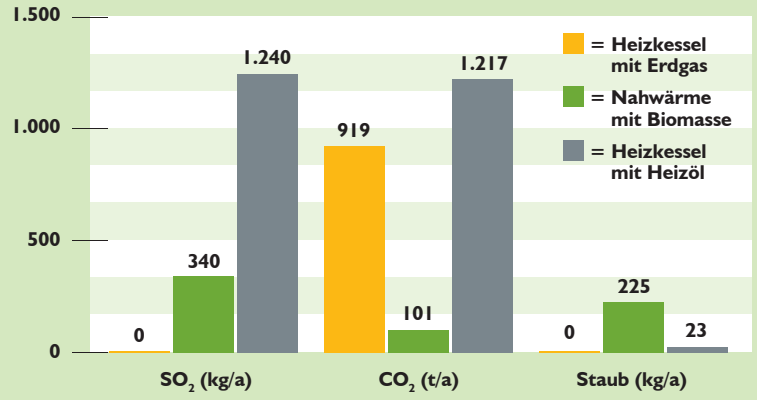
Für die Ermittlung des Wärmepotenzials werden dabei konkrete Verbrauchszahlen ausgewertet. Liegen diese nicht vor, kann das Potenzial alternativ über eine Typisierung der Gebäude und anhand von entsprechenden Erfahrungswerten bestimmt werden. Aus der Summe der Einzelverbraucher ermittelt sich dann die Leistung, die von der Energiezentrale bereitgestellt werden muss. Dabei werden sowohl Lastganglinien und Gleichzeitigkeiten von Einzelverbrauchern berücksichtigt, als auch die Jahresdauerlinie für die Energieversorgung ermittelt.

Mehr Platz im Keller
Die Haustechnik für die Nutzung von Fernwärme nimmt vergleichsweise wenig Platz in Anspruch.

Autor: Thomas Bauer
Josef & Thomas Bauer Ingenieurbüro GmbH • Max-Planck-Straße 5 • 85716 Unterschleißheim • E-Mail: thomas.bauer@ib-bauer.de • www.ib-bauer.de

Umweltfreundlicher Wärmeverbund
Wird die Wärme in der Heizzentrale aus regenerativen Brennstoffen gewonnen, lässt sich durch den Einsatz von Fernwärme der CO_2-Ausstoß erheblich reduzieren.

Regenerative Nahwärme reduziert CO_2-Emissionen



Auf Basis dieser detaillierten Auswertung kann die zentrale Wärmeversorgung konzipiert werden. Entscheidender Faktor für die Bestimmung von Anlagentechnik, Energiequelle und Energiezentrale ist dabei die so genannte Grundlast, die von den Wärmeabnehmern die meiste Zeit des Jahres benötigt wird.

Businessplan und Realisierung

Nach positivem Beschluss des Bauherrn auf Basis der Machbarkeitsstudie wird zunächst im Rahmen der Projektentwicklung die Gesamtstruktur des Projektes aufbereitet und festgelegt. Diese umfasst insbesondere den Umfang des Wärmeverbundes, den Standort und die technische Konzeption für die Energiezentrale. Darüber hinaus können auch das Logistikkonzept für den Brennstoff, das Finanzierungs- und Betreibermodell sowie die Akquise der Wärmekunden enthalten sein. Die Ergebnisse fließen in eine detaillierte und fundierte Wirtschaftlichkeitsberechnung ein – es wird ein Businessplan entwickelt. Die nachfolgende Planung des Fernwärmenetzes, der Energiezentrale und der Gebäudeanschlüsse der Wärmekunden führen das Projekt zur Realisierung.

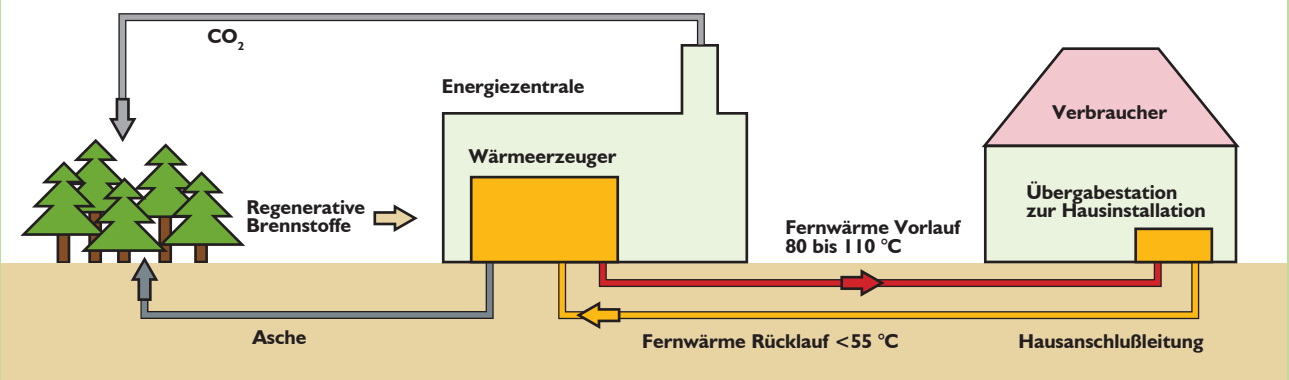
Einsparpotenziale Anlagenerrichtung	Einsparpotenziale Anlagenbetrieb	Vorteile Fernwärme
• Kessel und Brenner • Regelung • Kamin • Raumkosten (Heizraum) • Gasanschluss oder Öltank, einschließlich Verrohrung	• Wartungskosten für Kessel und Brenner • Instandhaltung und Rücklagen für Erneuerung • Schornsteinfeger • Stromkosten • Personalkosten für die Bedienung	• Höchste Betriebssicherheit und Versorgungssicherheit durch garantierte Wärmelieferung • Zukunftsorientierte, sichere, preiswerte und umweltfreundliche Energieform • Vorteile bei EnEV-Bewertung

Vielversprechend: Die Systemvorteile und Einsparpotenziale für Wärmeverbraucher im Wärmeverbund sind beachtlich.

Professionelle Planung als Erfolgsbasis

Basis jedes erfolgreichen Wärmeversorgungskonzeptes im kommunalen Wärmeverbund ist der Einsatz zukunftsweisender Technologien und regenerativer Energiequellen – maßgeschneidert auf das individuelle örtliche Wärmepotenzial. ■

Prinzip regenerativer Fernwärme



HTI WILHELM GIENGER KG
Fachgroßhandel für Bau- und Industriebedarf

INITIATIVE CO2
Energieverbrauch runter
Energieeffizienz rauf