

# In Ilmenau senkt Biomasse die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Primärenergiefaktor

## Die Ausgangssituation:

Die thüringische Stadt Ilmenau ist eine Universitätsstadt im Landkreis Ilm-Kreis mit rund 39.000 Einwohnern. Sie verfügt über zahlreiche öffentliche Einrichtungen wie ein Krankenhaus und diverse Schulen. Stark geprägt ist Ilmenau durch die gleichnamige Technische Universität.

Weitere Einrichtungen, wie ein Ableger des Fraunhofer Instituts, sind in der Nähe der Hochschule entstanden. Die traditionelle Glasindustrie ist weitgehend durch neue dienstleistende Betriebe ersetzt.

Vor diesem Hintergrund bestand die Aufgabe darin, eine Fernwärmeversorgung aufzubauen, die die Wärmeversorgung der Stadt sicherstellt.



## Die Lösung:

Die Geschichte der zentralen Fernwärmeversorgung in Ilmenau begann bereits 1972 mit der Versorgung der Großbetriebe „Werk für Technisches Glas“ und „Henneberg Porzellan“ sowie der Entstehung neuer Wohngebiete. Später wurden auch die Gebäude der „Technischen Hochschule“ (heute TU Ilmenau) mit Fernwärme erschlossen.

Von Beginn an setzte man dabei auf Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), das heißt auf Anlagen, die nicht nur Wärme, sondern zugleich auch Strom erzeugten und deshalb besonders effizient waren. Zunächst kam Schweröl als Brennstoff zum Einsatz, ehe 1983 14 Rohbraunkohlekessel die Schwerölanlage ersetzen. Diese Braunkohlekessel blieben bis in die 1990er-Jahre im Einsatz.

Mit dem Ziel, gemeinsam mit einem technischen Partner die Wärmeversorgung der Stadt weiterzuentwickeln, wurde am 26. November 1991 die heutige Ilmenauer Wärmeversorgung GmbH gegründet.

Die Ilmenauer Wärmeversorgung GmbH (IWV) ist eine gemeinsame Gesellschaft der Iqony Energies GmbH (49 %) und der Stadt Ilmenau (51 %). Die IWV sorgt seit mehr als 30 Jahren für ganzheitliche und nachhaltige Wärmeenergie in der gesamten Kernstadt Ilmenau.

In der gemeinsamen Gesellschaft folgte schließlich die schrittweise Modernisierung der Erzeugungsanlagen und die Erweiterung des Fernwärmenetzes. Als Brennstoffe dienten nun Erdgas und Heizöl. Eine neue KWK-Anlage mit Gasturbine wurde 1995 in Betrieb genommen und blieb bis 2010 im Einsatz.

Seit 2001 bietet die IWW ihren Kundinnen und Kunden auch Fernkälte und maßgeschneiderte Contracting-Lösungen an. Beispiele hierfür sind die Kälteversorgung der TU Ilmenau sowie verschiedene Nahwärmeinseln. Eine weitere Optimierung der Energieerzeugung erfolgte durch Inbetriebnahme des Biomasse-Heizkraftwerkes Ilmenau am 21. Juli 2005. Seitdem wird mehr als die Hälfte der Fernwärme aus Biomasse erzeugt und gleichzeitig auch Strom produziert.

Dies war ein weiterer Meilenstein zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und damit auch zur Senkung des Primärenergiefaktors der Fernwärmeversorgung in Ilmenau.

### Integration weiterer Fördermaßnahmen zur Ausweitung des Wärmenetzes und Gestaltung der Versorgungssicherheit

2013 wurden ein Biomethan-Blockheizkraftwerk und ein Rauchgaswärmetauscher zur weiteren Effizienzsteigerung in Betrieb genommen. Heute umfasst das Wärmenetz mehr als 73 km Hauptverteilungen mit ca. 1.100 Kundenstationen oder Kundenanlagen. Zusammen kommen sie auf einen thermischen Gesamtanschlusswert von rund 77 Megawatt (MW).

Darüber hinaus betreibt die IWW eine Kälteversorgung mit insgesamt 4,2 MW in einem Kältenetz mit einer Trassenlänge von etwa 2,1 km. Hierbei wird Fernwärme genutzt, um die Absorptionskältemaschinen anzutreiben. Auch diese kommt letztlich aus der Biomasse, denn Biomasse wird zur Erzeugung von Fernwärme eingesetzt, die dann wiederum die Kälte erzeugt. Somit erfolgt auch die Kälteerzeugung in Ilmenau auf Basis erneuerbarer Energien.

### Kontakt

Iqony Energies GmbH  
St. Johanner-Str. 101-105  
66115 Saarbrücken  
T +49 681 9494-9417  
vertrieb-iqe@iqony.energy

### Leistung/Nutzen:

Iqony ist ein langfristiger Partner bei der Entwicklung von komplexen Energieversorgungssystemen, die über die Vertragslaufzeit schrittweise optimiert und dekarbonisiert werden.

Der Nutzen für die Einwohner in der Kommune und somit auch für Industrie und Gewerbe vor Ort sind hohe Versorgungssicherheit und eine dank des Einsatzes von Biomasse klimafreundliche Energieerzeugung. Für die Kommune ist die Senkung des Primärenergiefaktors ein ausdrückliches Ziel, denn diese macht nicht zuletzt den Wohnstandort attraktiv: Die Menschen sollen gut versorgt sein und sich in ihrer Heimat wohlfühlen. Gleichzeitig strebt die Stadt die Realisierung weiterer Bauvorhaben an. Des Weiteren wird der Standort dank des niedrigen Primärenergiefaktors auch für Industrie und Gewerbe interessant bzw. bleibt attraktiv.



Somit wird die klimafreundliche Energieversorgung auf Biomasse-Basis zur entscheidenden Verbindung von Stadt, Industrie und Gewerbe einerseits und der Iqony Energies GmbH andererseits.

Mit einer Leitungslänge von über 70 km und einem Wärmeverkauf von mehr als 80.000 MWh im Jahr leistet die Ilmenauer Wärmeversorgung GmbH einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung der Stadt Ilmenau. Permanent legen wir unseren Fokus auf eine effiziente und moderne Energieerzeugung, so Andreas Böffel, technischer Geschäftsführer der IWW.