

PRESSEMITTEILUNG

23. Februar 2015

BESTMÖGLICHE BEWERTUNG FÜR FERNWÄRME BEIDER STADTWERKE

Wie grün heizen wir tatsächlich?
Warum ist Fernwärme umweltfreundlicher als Öl, Gas oder Holz?

Der Primärenergiefaktor ist eine der wichtigsten Kennzahlen für Bauherren, Architekten und gewerbliche Immobilienbesitzer. Je niedriger der Faktor, desto effizienter erfolgt die Umwandlung und Bereitstellung der Heizenergie. Somit schafft ein niedriger Primärenergiefaktor u.a. Freiräume für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.

Der TÜV Industrie Süd hat den Primärenergiefaktor der Fernwärme in Sindelfingen und Böblingen bescheinigt. Die Wärme im Verbundnetz der beiden Stadtwerke erzielt den bestmöglichen Energieeffizienz-Wert von 0,0. Der Wert gilt sowohl für den Netzteil der Stadtwerke Sindelfingen als auch für den Netzteil der Stadtwerke Böblingen und der gemeinsamen FTG.

Welche Vorteile bieten sich Fernwärmekunden?

Seit Inkrafttreten der verschärften Verordnungen zur Energieeinsparung wächst das Interesse an Fernwärme rasant. Denn das im Januar 2009 in Kraft getretene Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EEWärmeG) schreibt für Neubauten einen Mindestanteil an regenerativen Energieträgern von 20 % zur Deckung des Wärmebedarfs vor. Gleiches gilt durch das Erneuerbare Wärme Gesetz (EWärmeG) in Baden Württemberg auch für bestehende Gebäude wenn der alte Heizkessel ausgetauscht wird. Hier liegt der Anteil bei 10 % und soll auf 15 % erhöht werden. Diese Anforderung kann alternativ und oft viel kostengünstiger durch einen Anschluss an das Fernwärmenetz erfüllt werden. Vorausgesetzt die Fernwärme wird, wie in Böblingen und Sindelfingen, überwiegend mit umweltfreundlicher Energie erzeugt. Aufgrund des sehr guten Primärenergiefaktors können Fernwärmekunden die Anforderungen staatlicher Förderprogramme leichter erfüllen, wie z.B. das Programm für Bauen und Sanieren der staatlichen Förderbank KfW.

Was ist der Primärenergiefaktor?

Um es im Haus warm zu haben, muss Wärme erzeugt werden. Je nach Heizsystem kommen dabei unterschiedliche Energieträger oder Brennstoffe zum Einsatz. Der Primärenergiefaktor gibt Auskunft darüber, wie effizient ein Rohstoff (Gas, Erdöl, Holz etc) umgewandelt wird, um daraus Wärme zu machen. Kurzum: In allen Wohnungen wird es warm, aber wie umweltfreundlich ist die Wärme? Genau dies zeigt der Primärenergiefaktor.

Welche Größenordnung haben Primärenergiefaktoren?

In der Regel liegt der Primärenergiefaktor im niedrigen einstelligen Bereich. Stromheizungen liegen in der Regel bei deutlich über 2,0. Erdgas, Öl und Kohleheizungen liegen gewöhnlich bei Werten von über 1,0. Selbst bei nachhaltiger Forstwirtschaft zeigen Holzheizungen einen Primärenergiefaktor von über 0, da das Holz nicht zeitgleich nachwächst und auch für Transport und Aufbereitung Energie benötigt wird.

Wie kann der Primärenergiefaktor von Fernwärme so gut sein?

Besonders umweltfreundlich ist die Wärme, wenn sie in der gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom erzeugt wird. So wird ineffizient erzeugter Strom aus dem Stromnetz verdrängt. Wenn zur Kraft-Wärme-Kopplung auch noch klimaneutrale Brennstoffe hinzukommen, kann das Optimum von 0,0 erreicht werden.

Wie die aktuelle Liste des Fernwärmeverbandes AGFW zeigt, erreichen nur wenige Fernwärmeversorger in Deutschland den besten Primärenergiefaktor von 0,0. Umso erfreulicher, dass die Fernwärme in Böblingen und Sindelfingen in dieser Liste geführt wird: Mit einem Primärenergiefaktor von null Komma null, zertifiziert vom TÜV Süd Industrie.

HINTERGRÜNDE

Woher kommt die Fernwärme in Böblingen und Sindelfingen?

Die Fernwärme stammt überwiegend aus dem Restmüllheizkraftwerk. Dieses liefert nicht nur Wärme, sondern zusätzlich auch Kraft. Das bedeutet Strom. Für die Stromerzeugung braucht es vier Dinge: erstens Energie in Form eines Brennstoffs. In diesem Fall Müll. Zweitens Wasser, das wird mit Hilfe des Brennstoffs zu Wasserdampf erhitzt. Drittens eine Turbine, durch die der Wasserdampf strömt. Dabei versetzt sich die Turbine in eine Drehbewegung. Und zum Schluss Generatoren, die die Drehbewegung der Turbine in Strom umwandelt. Übrig bleibt Wärme. Diese ist bei diesem Prozess eine Art wertvolles Nebenprodukt. Und es wird sinnvoll genutzt.

Über zwei große Wärmetauscher pumpen die beiden Stadtwerke die Wärme nach Böblingen und Sindelfingen. Eine Transportleitung verbindet die beiden Städte. Der Wärmeverbund wird über weitere Wärmequellen wechselseitig gesichert. Wie das Heizkraftwerk von Daimler-Benz, bei dem der emissionsarme Brennstoff Erdgas genutzt wird. Hinzu kommen an anderen Standorten auch erneuerbare Energien (Biogas und Biomasse).

Von Umweltverbänden empfohlen – was spricht noch für Fernwärme?

Fernwärmekunden genießen höchste Versorgungssicherheit. Sie profitieren von einem minimalen Serviceaufwand und haben keine Wartungskosten für Tank, Öl- oder Gasbrenner und Schornsteine. Hinzu kommt der Platzgewinn. Die Fernwärme-Übergabestation im Keller entspricht bloß der Größe eines Boilers. Fernwärme-Kunden wissen außerdem zu schätzen, dass vor Ort keinerlei Emissionen, wie z.B. Rauch oder Feinstaubbelastungen, entstehen. Darum warnen Umweltverbände wie der Bund Umwelt- und Naturschutz Deutschland vor Holzheizungen und Kaminen. Stattdessen empfehlen sie den Anschluss an Fernwärme.

Was ist Primärenergie?

Die **Primärenergie** ist die Energie im Ursprungszustand (Rohstoff) wie z. B. Rohöl, Kohle oder Bäume. Für die Förderung sowie den Transport muss weitere Energie aufgewendet werden. Für die Veredelung der Rohstoffe zur gebrauchsfertigen Ware z. B. Heizöl, Erdgas, Brennholz, Strom oder Fernwärme wird weitere Energie benötigt. Bei dieser veredelten, gebrauchsfertigen Energie, spricht man von **Endenergie**. Die Endenergie bekommen wir nachhause geliefert um damit zu heizen und warmes Wasser zu bereiten. Bei der Umwandlung der Endenergie z. B. von Heizöl zu Wärme treten üblicherweise Verluste (z. B. bei der Wärmeverteilung) auf. Es kann also auch die ins Haus eingeführten Endenergie nur zum Teil tatsächlich genutzt werden. Bei dieser tatsächlich genutzten Energie, spricht man von **Nutzenergie**.

Was sagt der Primärenergiefaktor aus?

Die erforderliche Energiemenge die aufgewendet werden muss, um vom Rohstoff bis zur ins Haus gelieferten Endenergie zu gelangen, ergibt für jeden Energieträger einen typischen Faktor. Die ins Haus gelieferte Energiemenge (z. B. 100 kWh Heizöl) wird mit diesem Faktor, dem Primärenergiefaktor (fp) multipliziert. Das Ergebnis ist die tatsächliche nicht erneuerbare Energiemenge, die aufgewendet werden musste, damit die Energie in der vorliegenden Form bis ins Haus gelangen konnte. Je niedriger der Primärenergiefaktor eines Energieträgers ist, desto umweltfreundlicher ist dieser.

Beispiele:

Heizöl hat einen Primärenergiefaktor von 1,1: Für 100 kWh Heizöl werden 110 kWh nicht erneuerbare Energie verbraucht. 10 kWh für Förderung, Veredelung und Transport + 100 kWh die verheizt werden.

Holz hat einen Primärenergiefaktor von 0,2: Für 100 kWh gebrauchsfertiges Brennholz werden 20 kWh nicht erneuerbare Energie verbraucht (Transport und Verarbeitung). Nur die tatsächlich im heimischen Ofen „verheizten“ 100 kWh Holz wachsen wieder nach.

Primärenergiefaktoren im Vergleich

Energieträger ^a		Primärenergiefaktor nicht erneuerbarer Anteil
Brennstoffe	Heizöl EL	1,1
	Erdgas H	1,1
	Flüssiggas	1,1
	Steinkohle	1,1
	Braunkohle	1,2
	Holz	0,2
Nah-/Fernwärme aus KWK ^b	fossiler Brennstoff	0,7
	Erneuerbarer Brennstoff	0,0
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Fossiler Brennstoff	1,3
	Erneuerbarer Brennstoff	0,1
Strom	Strom-Mix	2,7
Umweltenergie	Solarenergie, Umgebungswärme	0,0
Fernwärme Stadtgebiete Böblingen / Sindelfingen	Fernwärme, überwiegend aus dem Restmüllheizkraftwerk BB	0,0 ^c
^a Bezugsgröße Endenergie: Heizwert H _i ^b Angaben sind typisch für durchschnittliche Nah-/Fernwärme mit einem Anteil der KWK von 70 % ^c Primärenergiefaktor gemäß Zertifikat vom 19.09.2014 nach AGFW-Arbeitsblatt FW 309 Teil 1		

Primärenergiefaktoren nach DIN V 4701-10