

<https://www.agfw.de/die-7070-strategie/>

## **Die 70/70-Strategie des AGFW / Energiewende 4.0 - diesmal richtig!**

Über 80 % der Emissionen weltweit entstehen in den Städten und Metropolregionen. Daher findet sich hier der größte Hebel zum effizienten Umgang mit Primärenergie und zur Reduktion von Emissionen. Verstanden haben das bereits viele. Die UN wirbt in ihrer aktuellen Nachhaltigkeitsinitiative „District Energy in Cities/Unlocking the Potential of Energy Efficiency and Renewable Energy“ dafür, die Europäische Kommission hat es verstanden und das Thema „District Heating and Cooling“ in dem Mittelpunkt ihrer Zukunftsstrategie gestellt. Die Skandinavier haben es längst getan, die Wärmeversorgung ihrer Städte in Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung ausgebaut und wir in Deutschland haben in dieser Technologie eine über 120-jährige Tradition, die jetzt wieder in den Vordergrund treten muss: Das Zauberwort heißt „Energieeffizienz“; **denn allein durch Dämmung werden unsere Städte ihre CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele nicht erreichen. Erst die Kombination von maßvoller, bezahlbarer Sanierung und der richtigen (Fern-)Wärmeversorgung führen auf lange Sicht zu den gesteckten Zielen von „klimaneutralen“ Städten.**

Nahezu 50 % des gesamten Primärenergieverbrauchs in Deutschland geht auf das Konto der Wärmeversorgung. Als Hocheffizienztechnologie leistet die KWK schon heute einen unverzichtbaren Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz in Deutschland. Dabei wirken KWK-Anlagen durch ihre dezentralen und verbrauchsnahen Standorte netzentlastend und -stabilisierend zugleich. Vielfach ermöglicht jedoch erst die Infrastruktur der Wärmeverteilung (Fernwärme) die sinnvolle Einbindung von KWK und erneuerbaren Energien in die Wärmeversorgung von Städten. Darüber hinaus tragen sie heute und in Zukunft zu einem Mehr an Flexibilität und Versorgungssicherheit bei. Denn im Zusammenspiel von KWK-Anlage, Wärmenetz und Wärmespeicher ist das System sowohl für den Strom- als auch den Wärmemarkt smart, zukunftssicher und gesellschaftlich akzeptiert.

Um dies mit Zahlen und Fakten belegbar in die aktuelle Energiewendedebatte einbringen zu können hat der AGFW-Vorstand die „70/70-Strategie“ initiiert. **Die Studie des IER der Universität Stuttgart und des Fraunhofer IFAM aus Bremen betrachtet die 70 einwohnerstärksten Städte Deutschlands unter dem Aspekt eines konsequenten Ausbaus der Infrastruktur Fernwärme, gespeist aus KWK und Erneuerbaren Energien, mit der Zielstellung einer Klimaneutralität bis 2050. Erreicht wird dies durch die 70 % Wärmeversorgung mit Fernwärme.**

Beleuchtet werden in der Studie volkswirtschaftliche Effekte wie das Erlangen von Treibhausgas-Minderungszielen und deren CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten, betriebswirtschaftliche Effekte im Hinblick auf den Ausbau der Fernwärmeverteilung bzw. –bereitstellung, regionale Effekte mit Bezug auf die lokale Wertschöpfung sowie insgesamt der Beitrag zur Zielerreichung der Energiewende durch den Ausbau dieser Technologien.

In den 70 einwohnerstärksten Städten in Deutschland leben derzeit rund 24 Mio. Menschen, das entspricht knapp 30 % der Gesamtbevölkerung von Deutschland. Gleichzeitig beträgt die Siedlungsfläche dieser Städte nur 16 % der Siedlungsfläche in Deutschland, dementsprechend weisen diese Großstädte eine höhere Bevölkerungsdichte auf. Dadurch ergibt sich auch eine höhere Wärmebedarfsdichte pro km<sup>2</sup>.

Insgesamt beträgt die Wärmenachfrage innerhalb der betrachteten Städte rund 30 % der Wärmenachfrage der Wohn- und Nichtwohngebäude in Deutschland. Im Hinblick auf die Fernwärmeversorgung der Haushalte und des Bereiches Gewerbe/Handel/Dienstleistungen werden innerhalb dieser Städte ca. 131 PJ Fernwärme abgesetzt. Dies entspricht mit 52 % etwas mehr als der Hälfte des gesamten Fernwärmeabsatzes innerhalb dieser Sektoren in Deutschland (gesamt).

Der Ausbau der Fernwärmeversorgung ist in erster Linie eine Investition in eine Infrastruktur, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, zukünftig auf jegliche energiepolitische Herausforderungen flexibel zu reagieren.

## **Zusammengefasst kommt die Studie zu folgenden Hauptaussagen:**

Die 70 einwohnerstärksten Städte in Deutschland können ihr Ziel der Klimaneutralität, mit dem Umsetzen der Strategie erreichen. Mittelfristig, bis 2030 werden unabhängig vom unterstellten Ausbaupfad und der Erzeugungsvarianten der Fernwärme die energiepolitischen Treibhausminderungsziele erfüllt. Die Fernwärmeversorgung kann 2030 17 bis 23 Mio. t CO<sub>2</sub> in den betrachteten Städten vermeiden; bis zum Jahr 2050 werden bis 32 Mio. t CO<sub>2</sub> eingespart.

Der KWK-Stromanteil wird bis 2020 um 5 Prozentpunkte und bis 2030 um 9 Prozentpunkte steigen. Mit der Umsetzung der 70/70 Strategie kann das 25%-KWK-Stromziel der Bundesregierung im Jahr 2030 erreicht werden.

Die 70/70 Strategie ist ein kostengünstiges Instrument zur Umsetzung der Energiewende. Dafür sind bis 2030 lediglich Investitionen in Höhe von 35 Mrd. Euro und bis 2050 in Höhe von 40 Mrd. Euro nötig. (vgl. Ausgaben von 23 Mrd. Euro pro Jahr für Erneuerbare im Strom)

Je nach Grad der Nichterreicherung des 70/70-Ausbauziels kumulieren sich die volkswirtschaftlichen Mehrkosten bis zum Jahr 2050 auf über 3,5 Mrd. Euro.

Durch den Ausbau der Wärmenetz-Infrastruktur entstehen bis zum Jahr 2030 bis zu 12.000 neue Arbeitsplätze. Weitere 1.250 Arbeitsplätze entstehen durch den Betrieb und die Instandhaltung der Infrastruktur.

Bis 2030 werden durch die 70/70 Strategie kommunale Wertschöpfungseffekte zwischen 9,6 und 12,2 Mrd. Euro erzielt (EK-Steuer, Nettobeschäftigung, Gewerbesteuer und Unternehmensgewinne). Der direkte und indirekte Beschäftigungseffekt sorgt für eine Verdopplung dieser Wertschöpfung bis 2050.

Der zusätzliche jährliche Effekt der kommunalen Wertschöpfung durch die Betriebsführung beträgt je nach Erzeugungstechnologie zwischen 22 Euro und 215 Euro je kW installierter Fernwärmeerzeugungsleistung

**Und nicht zuletzt - was oft übersehen wird - bis zu 70 Cent von 1 Euro den der Kunde für Fern-wärme bezahlt bleiben vor Ort! Zum Vergleich, bei Erdgas sind dies rund 25 Cent, bei Heizöl lediglich 7 Cent.**

### **Fazit**

KWK in Verbindung mit der Infrastruktur Fernwärme ist die Effizienztechnologie an sich. Mit dem konsequenten Ausbau dieser Technik werden die weniger effizienten Technologien der Strom- und Wärmeversorgung zunehmend aus dem Markt verschwinden. Da die Treibhausgasemissionen des heutigen KWK/Fernwärme-Mix bereits die Anforderungen der Bundesregierung für das Jahr 2050 im Wärmemarkt unterschreiten, ist dieses eine konsequente Strategie für eine funktionierende und bezahlbare Energiewende.

### **Das KWK/Fernwärme-System – der Schlüssel zum Erfolg der Energiewende**

Energieversorgungssysteme in hochentwickelten Volkswirtschaften müssen den höchsten Grad an Versorgungssicherheit, verbunden mit Ressourcen-, Klima- und Umweltschutz zu wirtschaftlich vertretbaren Preisen gewährleisten.

Die effizienteste Technologie zur Herstellung von Strom und Wärme mit höchsten Wirkungs- und Nutzungsgraden (rund 90%) ist heute das Kraft-Wärme-Kopplung/Fernwärmesystem im Zusammenspiel mit Wärmespeichern.

### **Das bedeutet:**

- energieeffizient und klimafreundlich durch günstigen Primärenergiefaktoren d.h. Primärenergie-Einsparung im Mittel bis zu 50 % und der Möglichkeit zukünftig Wärme aus „Erneuerbaren“ problemlos in die Fläche zu bringen
- versorgungssicher durch reduzierte Importabhängigkeit von Energierohstoffen, vergleichsweise leichten Brennstoffwechsel bei der Gesamtversorgung und im Notfall Eigenversorgung der Städte bzw. Metropolregionen
- wirtschaftlich und sozial durch geringe und gedeckelte Förderung bei niedrigsten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten sowie zusätzliche lokale Arbeitsplatzeffekte und steuerliche Refinanzierung, preiswerte Regelernergie-Beiträge. Zudem ist Fernwärme rein regionale Wertschöpfung!

### **Das KWK/Fernwärme-System kann ...**

#### **... Flexibilität für den Strommarkt befördern**

Im Bereich der kurzfristigen Regelung von Stromnachfrage und –angebot bieten hochflexible KWK-Anlagen eine gute Möglichkeit Schwankungen im Strommarkt auszugleichen. Sie leisten damit schon heute einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Deutschland.

#### **... Zukunftsfähigkeit über Power2Heat herstellen**

Der hohe Anteil an wechselhaft verfügbaren erneuerbaren Energiequellen und deren Einfluss auf das Stromsystem wird in Zukunft weiterhin stark zunehmen. Power to Heat bietet hier eine sinnvolle Ergänzung des KWK-Systems. Denn in Zeiten von erneuerbaren Überschuss-Strom wird Strom in Wärme über einen „Heizstab“ gewandelt. Dies wirkt nicht nur netzstabilisierend, sondern auch kostendämpfend.

#### **... CO<sub>2</sub>-Ziele erreichen**

Über den Einsatz von hocheffizienter KWK, mit einem Anteil von 15% an der gesamtdeutschen Stromerzeugung, werden bereits heute pro Jahr rund 56 Mio. t CO<sub>2</sub> gegenüber einer ungekoppelten Erzeugung eingespart. Bis zum Jahr 2020 kann der Anteil auf über 80 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr ansteigen (siehe Prognos-Studie für BMWi).

#### **... Erneuerbare Energien für den Wärmemarkt sichern**

Das KWK/Fernwärme-System ermöglicht im Verhältnis eine kostenarme Brennstoffumstellung sowie die frühzeitige Einbindung von nahezu sämtlichen erneuerbaren Energiequellen, wie beispielsweise Geothermie, Biomasse, Biogas und großflächiger Solarthermie.

#### **... Lösungen für den Mietwohnbereich schaffen**

Im Mietwohnbereich bietet der Fernwärmeanschluss Vorteile sowohl für den Vermieter als auch für den Mieter: Nicht nur das schon heute fernwärmeversorgte Gebäude im bundesweitem Vergleich den niedrigsten Heizenergieverbrauch und damit die niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen, sondern sie bieten dem Mieter auch Komfort, Effizienzgewinn und Preisstabilität in Zeiten der zunehmend volatiler werdenden Brennstoffpreise und Märkte. Dem Vermieter bieten Sie die Sicherheit im Hinblick auf Erfüllung gesetzlicher Anforderungen (Energieeinsparverordnung, EEWärmeG) und zeitliche Flexibilität bei seinen Investitionsentscheidungen.

#### **... Energiewende bürgernah gestalten**

Das KWK/Fernwärme-System ist für die Gesellschaft günstiger und damit auch sozialer als jede andere Form der CO<sub>2</sub>-Vermeidung. Denn **das System wird grundsätzlich dezentral und verbrauchernah errichtet und vermeidet damit den kurzfristig forcierten und teuren Ausbau von Hochspannungsnetzen**. Zudem greift es nicht in die Freiheiten des Einzelnen ein, bedeuten für den Endkunden keine großen Investitionen und trägt dazu bei, den zukünftigen Strom- und Wärmemarkt zu einem Maximum zu flexibilisieren. Der Bürger/die Gesellschaft ist jederzeit vollumfänglich über die Technologie, den Nutzen, seine Vorteile, den Komfort und die Kosten informiert.