

## Beitrag zur DPG-Tagung am 5. März 2018 in Erlangen

### „Rolle der Fernwärme für die Energiewende“

1. Warum brauchen wir Fernwärme, um unsere Klimaziele zu erreichen?
2. Wo sind die Grenzen der Fernwärme?
3. Welche Voraussetzungen sind zu schaffen, damit Fernwärme diese Rolle erfüllen kann?
4. Fazit

Zu 1.

#### Reduzierung des Wärmebedarfs

Der derzeitige Gebäudebestand hat einen durchschnittlichen Wärmebedarf von über 200 kWh/m<sup>2</sup>\*a und ist damit weit von den heutigen Vorgaben der EnEV entfernt. Es ist davon auszugehen, dass im Laufe der nächsten Jahre durch Sanierungsmaßnahmen am Gebäudebestand der Bedarf sinkt.

Aber selbst bei Sanierungsraten von 2 %/a und einem Zielwert von 70 kWh/m<sup>2</sup>\*a, also einer Senkung auf etwa ein Drittel des heutigen Werts, benötigt die Transformation noch 50 Jahre und führt letztlich nicht zur gewünschten Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, wenn nicht gleichzeitig ein Brennstoffwechsel stattfindet. Das Reduktionsziel für Treibhausgase, bei der Wärmeversorgung demnach die CO<sub>2</sub>-Emissionen, liegt bei 85 – 90 %. Allein mit Dämmung sind allenfalls 65 % zu erreichen.

#### Erzeugungstechniken im Gebäude

Mit Erzeugungstechniken im Gebäude lässt sich die Lücke meistens schließen.

Dabei ist der Umstand zu beachten, dass der Zielwert von 70 kWh/m<sup>2</sup>\*a bei vielen Bestandsgebäuden kaum zu erreichen ist, ohne massive Eingriffe in die Bausubstanz vorzunehmen oder ohne Kollisionen mit dem Denkmalschutz zu erleiden.

#### Technische Maßnahmen außerhalb des Gebäudes

Mit Fernwärmesystemen sind wir in der Lage, auch in Ballungsräumen die Wärmewende zu realisieren, ohne diese unverträglichen Eingriffe vorzunehmen:

Fernwärme ist „Enabler“ der Wärmewende!

Mit Fernwärme werden Vorteile außerhalb des Gebäudes für das Gebäude nutzbar



FW bietet die Möglichkeit, die unterschiedlichsten Quellen in die Wärmeversorgung einzubinden und sich bei den Gebäuden auf das technisch-wirtschaftlich Sinnvolle zu beschränken.

Zu 2.

Fernwärmesysteme sind aufwändig in der Erstellung: Die Erzeugungseinheiten müssen sehr flexibel sein, die Möglichkeit zur Einbindung unterschiedlicher Wärmequellen bieten und unterliegen in aller Regel sehr hohen Anforderungen bzgl. der Umweltverträglichkeit (Lärm-, Schadstoffemissionen usw.) und der Sicherheit (Arbeitsschutz, Störfall usw.).

Die Verteilnetze nehmen relativ viel Platz im Untergrund ein, sind im Vergleich zu anderen leitungsgebundenen Energien teuer und „umständlicher“ zu verlegen und bieten nur einen beschränkten Freiheitsgrad bzgl. der Leistungsbreite.

Insofern kommen nur dichtbebaute Gebiete mit hoher Wärmebedarfsdichte wirtschaftlich in Frage. Durch entsprechende Förderungen kann der spezifisch notwendige Anschlusswert pro Meter Trasse zwar gesenkt werden. Bei einem Wärmeabsatz von unter 1 - 2 MWh/ Trassenmeter und Jahr sind die volkswirtschaftlich sinnvollen Grenzen aber wohl erreicht.

Zu 3.

Im Laufe der nächsten Jahre ist als wichtigster Punkt das Thema „Planungssicherheit“ zu nennen. Alle Maßnahmen in FW-Systeme sind kapitalintensiv und haben lange Amortisationszeiten. Dafür sind die betriebsüblichen Nutzungs- und die Lebensdauern hoch. Um in ein solches langlebiges und teures System zu investieren, muss demnach dem Investor ein Mindestmaß an Sicherheit geboten werden.

In der Vergangenheit wurde insbesondere im Erzeugungsbereich sehr viel Kapital vernichtet, weil die Politik die Randbedingungen unvorhersehbar verändert hat. Dies führt zu entsprechender Zurückhaltung bei den Unternehmen in Investitionen, da diese insbesondere durch politische Markteingriffe ihren Wert einbüßen können.

Zudem sind Belastungen, die die FW einseitig zu ertragen hat, abzubauen oder zu kompensieren. Bspw. steht FW in direkter Konkurrenz zu fossilen Energieträgern, die keine CO<sub>2</sub>-Belastungen bei der Eigenversorgung haben. Die FW-Versorger unterliegen aber gewöhnlich dem Zertifikatehandel und müssen für CO<sub>2</sub>-Emissionen Zertifikate zukaufen.

Auch im Entwurf des Gebäudeenergiegesetz (GEG) sind derzeit Regelungen vorgesehen, die die FW benachteiligen, bspw. in Bezug auf Quartierslösungen.

#### 4. Fazit

Ich halte die „electric-only-Gesellschaft“ für die nächsten 100 Jahre nicht realistisch, Stichwort Flug- und Schiffsverkehr.

Es wird noch Jahrzehnte ein Nebeneinander vieler Techniken und Systeme brauchen, um unsere Gesellschaft wirklich nachhaltig aufzustellen.

Und FW ist aus meiner Sicht ein wesentlicher Bestandteil des Lösungsbaukastens.