

Stromverbraucherschutz NAEB e.V.
Pressesprecher

drappel@t-online.de

Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Appel
Auenweg 2
26419 Schortens
Tel.: 04423 7557

Pressemitteilung 2309

25.05.2023

Wärme-Energiewende wird teuer und spart keine Energie.

Das Gebäude-Energien-Gesetz (GEG) fordert die Umstellung der Heizungen auf mindestens 65 Prozent „erneuerbare“ Energien. Das Heizen mit Gas oder Öl soll verboten werden. Es müssen dann vorwiegend Wärmepumpen eingesetzt werden. Das wird teuer und spart keine Energie.

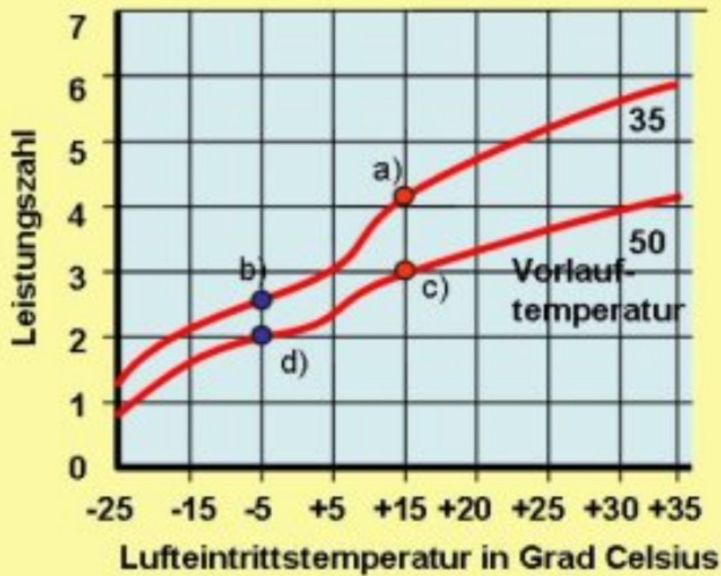
Die Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ist das umgedrehte Kältschrankprinzip. Außerhalb des Hauses wird ein sehr kühles Trägertgas auf die Außentemperatur erwärmt. Das Gas wird im Haus vor dem Heizwasserspeicher mit der Pumpe zusammengepresst. Es wird wärmer. Das kennen wir von jeder Luftpumpe. Bei sehr hohem Druck kondensiert es und gibt die Verdampfungswärme frei. Dieser Prozess läuft in Rohren ab, die im Speicher liegen. Das Heizwasser wird erwärmt bis auf die Kondensationstemperatur des Umlaufmediums. Außer Haus wird das Medium über eine Düse druckentlastet. Es wird wieder gasförmig. Die Verdampfungsenergie wird dem Medium entzogen. Es kühlt sich ab unter die Außentemperatur. Damit beginnt der Kreislauf erneut.

Gut geeignet für den Wärmetransport in Wärmepumpen sind Fluor-Kohlenwasserstoffe. Sie sollen aber nach Zeitungsberichten von der EU verboten werden, weil sie umweltschädlich seien. Mit anderen Medien dürfte die Effizienz der Wärmepumpen abnehmen. Damit steigt der Energieverbrauch.

Die Leistungszahl von Wärmepumpen wird allgemein mit 3 angegeben. Das heißt, eine Kilowattstunde (kWh) Strom liefert 3 kWh Wärme. Dies ist aber nur bei positiven Außentemperaturen der Fall. Mit sinkenden Außentemperaturen und steigenden Vorlauftemperaturen (Einlauf-Temperatur in die Heizkörper) sinkt die Leistungszahl. Wie die nachstehende Kurve zeigt, werden im Winter, also in der Heizperiode, nur Leistungszahlen von 2 bis 2,5 erreicht.

Leistungszahl (COP)



Abhängigkeit des COP von Lufteintritts- und Heizungsvorlauftemperatur

a) L15/W35 -> COP 4,2 c) L15/W50 -> COP 3,0
b) L-5/W35 -> COP 2,6 d) L-5/W50 -> COP 2,0

Leistungszahl (Jahresarbeitszahl) Quelle

<https://www.ing-büro-junge.de/html/waermpumpe.html>

Kosten der Umstellung auf Wärmepumpen

Außer 30.000 Euro für eine Wärmepumpe sind noch umfangreiche Wärmeisolierungen notwendig, um den Heizungsbedarf zu verringern. Sonst brauchen die Wärmepumpe zu viel Strom. Weiter sind größere Heizkörper oder Fußbodenheizungen wegen geringer Vorlauftemperaturen notwendig. Allgemein wird mit Kosten von 1.000 Euro/ m² Wohnfläche gerechnet.

Für ein Einfamilienhaus mit 130 Quadratmeter Wohnfläche müssen demnach ca. 130.000 Euro aufgewendet werden. Bei nur 3 % Zinsen und einer Amortisation über 30 Jahre steigt die monatliche Belastung für das Haus um 548 Euro. Das sind rund 4,50 Euro/m². Doch durch die Wärmeisolierung wird ja Energie eingespart. Wieviel ist das?

Nehmen wir ein gepflegtes älteres Haus mit 130 m² Wohnfläche, einer Gasheizung und einem Heizungsbedarf von 120 kWh/m² im Jahr. Für das Haus werden jährlich also 15.600 kWh gebraucht. Bei einem Gaspreis von 12 Cent/kWh sind dafür 1.872 Euro fällig. Durch die Wärmeisolierung sinkt der Wärmebedarf auf die Hälfte, also auf 7.800 kWh. Mit einer Leistungszahl 3 werden zum Heizen mit der Wärmepumpe 2.600 kWh Strom zum Preis von 40 Cent gebraucht. Die Heizkosten fallen auf 1.040 Euro im Jahr, also nur um 44 %. Mit der Leistungszahl 2 im Winter gibt es nur noch 13 % Einsparung.

Zieht man die Minderung der Heizkosten von den 6.576 Euro Umstellungskosten ab, bleibt immer noch ein Aufwand von 5.744 im Jahr. Das sind 480 Euro monatlich oder 3,70 Euro/m².

Keine Energieeinsparung

Die Wärmepumpe und die Wärmeisolierung kosten ca. 130.000 Euro. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurde für das Bruttoinlandsprodukt von 3.870 Milliarden Euro 3.300 Milliarden kWh Primärenergie gebraucht. Das sind 0,85 kWh/Euro Wertschöpfung. Für technische Wertschöpfungen ist dieser Faktor weitaus höher als für Dienstleistungen. So liegt der Energieaufwand für die Stahlherstellung deutlich über 3 kWh/ Euro Erlös und bei Aluminium sogar über 10 kWh. Für Wärmepumpe und die Wärmeisolierung werden im Mittel mehr als 2 kWh für jeden Euro Kosten aufgewendet. Danach werden für die Umstellung mehr als 260.000 kWh Primärenergie verbraucht. Das entspricht 28 Tonnen Kohle oder 25 Tonnen Erdöl oder 26.000 m³ Erdgas. Eingespart wird dadurch die Hälfte der ursprünglichen Heizenergie von 15.600 kWh/a, also 7.800 kWh. Erst nach 33 Jahren wird weniger Energie verbraucht als mit der alten Öl- oder Gasheizung.

Eine nachträgliche Wärmedämmung ist kritisch. Styropor auf Außenfassaden versagt laut Konrad Fischer (<http://www.konrad-fischer-info.de/213baust.htm>) oft nach wenigen Jahren durch Schimmelbildung, nasse Wände unter dem Styropor und Algenbewuchs. Nasse Wände isolieren schlechter. Die Energieeinsparung nimmt ab. Die Sanierung solcher Fassaden kostet zusätzliches Geld und damit Energie. Nach der Gesamtbetrachtung wird mehr Energie verbraucht als mit der alten Gasheizung.

Auch der Einwand, die Wärmepumpe würde ja mit „grünem“ Strom (also Wind- und Solarstrom) betrieben, ist falsch. Im Stromnetz sind mehr als 60 % Strom aus fossilen Brennstoffen. Diese Zusammensetzung wird sich auch in Zukunft nur wenig ändern, weil wir für ein stabiles Netz die rotierenden Massen der großen Generatoren und die Regelbarkeit der fossil betriebenen Kraftwerke brauchen.

Nicht genug Strom

Prof. Dr. Michael Thielemann von der Fachhochschule Lübeck hat ausführlich untersucht, ob für die vom Gebäude-Energien-Gesetz geforderten Wärmepumpen genug Strom in Deutschland verfügbar ist. Allein für die Wohnungen würde in der Heizungsperiode eine zusätzliche Leistung von 150 Gigawatt (GW) gebraucht. Das ist doppelt so viel, wie die derzeitige Spitzenleistung. Die Kraftwerke für diese Leistung müssten noch gebaut werden. Sie sind nur für die Heizperiode notwendig und würden im Sommer brach liegen. Wind- und Solarstromanlagen sind keine Hilfe. Sie verteuern den Strom und liefern keine verlässliche Leistung.

Sein Fazit: Der Strombedarf bei einer weitgehenden Umstellung der Beheizungsstruktur auf Wärmepumpen lässt sich an sehr kalten Tagen nicht ansatzweise durch heimische regenerative Energien decken. Der Aufbau der erforderlichen Backup-Leistung durch Gaskraftwerke, die ja nur an wenigen Tagen im Jahr benötigt würde, übersteigt alle finanziellen Möglichkeiten. Jeder politische Entscheidungsträger, der solche Pläne vorantreibt, handelt völlig verantwortungslos.

Die Heizleistung wird im Winter abgerufen. Sie sinkt mit fallender Temperatur und geringerer Leistungszahl. An sehr kalten Tagen reicht sie nicht mehr für eine ausreichende Erwärmung der Wohnung. Dann werden elektrische Heizstäbe in den Heizwasserspeichern zugeschaltet, die dreimal mehr Strom brauchen als die Wärmepumpe. Für die an solchen Tagen hohe Heizleistung müssten noch mehr Kraftwerke gebaut werden. Sonst werden die Wohnungen kalt.

Wirtschaftliche Folgen

Viele Hausbesitzer, die ihr ganzes Leben für das schuldenfreie Haus gearbeitet haben oder für das noch schuldenbelastete noch arbeiten müssen, können die Umstellungskosten nicht stemmen. Als Rentner bekommen sie noch nicht einmal einen Bankkredit. Der vorliegende Gesetzentwurf bedroht sie dann mit Geldbußen bis zu 50.000 Euro. Sie müssten das Haus unter Wert verkaufen und würden zu einem Sozialfall. Staatliche Beihilfen sind keine Lösung. Es ist Steuergeld, das zunächst von den Empfängern durch wachsende Abgaben an den Staat eingezogen wird.

Miethausbesitzer geraten gleichfalls in die Finanzierungsfalle. Sie müssten die Mietkosten um 4 Euro/m² erhöhen. Das können viele Mieter nicht aufbringen. Sie werden massiv protestieren. Die Gesetzgeber dürften dann eine Mietpreisbremse zur Beruhigung einführen. Damit werden den Vermietern die Mittel zum Erhalt der Wohnungen und einer angemessene Rendite entzogen. Die Bausubstanz zerfiele. Häuser würden dem Staat überlassen werden, weil sie nur noch Kosten verursachen. So ist es in der sozialistischen DDR gewesen.

Auch die Banken geraten in die Klemme. Durch die Kosten des Gebäude-Energien-Gesetzes sinkt der Wert der Immobilien. Dies ist bereits jetzt zu beobachten. Die Immobilienpreise sind deutlich zurückgegangen. Sinkt der Wert der Immobilie unter die gewährten Finanzierungskredite, muss die Bank neue Sicherheiten fordern. Die sind aber bei vielen Eigentümern nicht vorhanden. Es bleibt dann nur die verlustreiche Zwangsversteigerung. Wenn das Gesetz durchgesetzt wird, droht den Banken durch die Verluste Zahlungsunfähigkeit.

Die Forderungen des GEG verteuern deutlich auch die Neubauten. Immer weniger Mitbürger können sich den Bau eines Hauses noch leisten. Bauaufträge werden inzwischen storniert. Die Mieten neuer Wohnungen nach dem GEG-Standard müssten bei rund 15 Euro/m² liegen. Unerschwinglich für den Normalbürger. Das GEG drosselt den Bau von Wohnungen ausgerechnet bei einem wachsenden Wohnungsbedarf. Das Ziel der Bundesregierung, 400.000 neue Wohnungen im Jahr fertigzustellen, ist mit dem GEG ein utopisches Wunschprogramm.

Einseitige Politik

Das GEG ist zum Scheitern verurteilt. Hier wird wieder versucht, einseitige grün-ideologische Politik durchzusetzen. Es wird geglaubt, Strom sei nicht umweltschädlich und in beliebiger Menge und Leistung verfügbar. Umweltschäden und unwirtschaftliche Folgen durch solche Wunschvorstellungen werden nicht bedacht. Dies gilt nicht nur für die Wärmeversorgung, sondern auch für den Verkehr, der auf elektrischen Antrieb umgestellt werden soll oder für Wasserstoff, der die Energieversorgung in Zukunft retten soll.

Die Politik sollte es dem Einzelnen überlassen, wie er seine Wohnung heizt. Energie ist teuer. Jeder wird darum nach den für ihn besten Möglichkeiten schauen, die Kosten gering zu halten. Bevormundende Gesetze sind dagegen Gift. Sie verteuern das Heizen und verhindern Innovationen. Sie torpedieren die Marktwirtschaft.

Hans-Günter Appel