



Ein Meinungsbeitrag unseres Redakteurs

# H<sub>2</sub>-ready: Von Märchenonkeln und Lobbyisten

„Das Märchen vom Heizen mit Wasserstoff wird Gesetz.“ So titelte eine Pressemitteilung des GIH am 19. April. Warum, habe ich mich gefragt, regen sich neben dem Energieberaterverband auch so viele Verbände auf, nur weil „H<sub>2</sub>-ready“-Gasheizungen, also Heizungen, die auf 100 Prozent Wasserstoff umrüstbar sind, im Kabinettsentwurf des neuen Gebäudeenergie-gesetzes erwähnt werden?



Oliver Mertens, Redakteur

Wasserstoff ist doch umweltfreundlich, und immerhin forschen die deutschen Heizungshersteller schon seit fast zwei Jahrzehnten an H<sub>2</sub>-Heizungen. Das muss doch funktionieren. Oder etwa nicht? Eine kurze Recherche hat mich doch sehr er-nüchtert: Zu ineffizient, zu teuer, zu sehr Zukunftsmusik. So lautet der Tenor unter Fachleuten und Forschern. Was soll aber dann der Hype um das Gas? Und warum wird Wasserstoff im GEG erwähnt?

Um diese und alle weiteren Fragen zu klären, fangen wir mal ganz klein an. Eine Wasserstoffheizung ist ein Heizsystem, das Wärme und als Brennstoffzelle zusätzlich Strom aus Wasserstoff gewinnen kann. Der Wasserstoff liefert dafür die Primärenergie. Seine Energie kann Wasserstoff entweder

durch Verbrennung oder eine chemische Reaktion freisetzen. In beiden Fällen ent- steht Wärmeenergie, bei der chemischen Reaktion, die auch kalte Verbrennung ge- nannt wird, entsteht zusätzlich Strom.

## Die Brennstoffzelle (kalte Verbrennung)

Bei der (heißen) Verbrennung wird Wasser- stoff wie Erdgas in einem Brennwertkessel verbrannt. Dadurch entsteht thermische Energie, mit der sich Warmwasser und Hei- zungswärme erzeugen lassen. Der Wasser- stoff wird entweder in einem Tank vor dem Haus gespeichert oder über ein – noch nicht vorhandenes – Wasserstoffnetz eingespeist. Die im Wasserstoff enthaltene Energie lässt sich mit einer Brennstoffzelle auch



*Ist H<sub>2</sub> ready nur ein PR-Stunt? Folgt man dem wissenschaftlichen Konsens, wird diese Technologie im Gebäudesektor allenfalls ein Nischendasein fristen.* Foto: Viessmann

über eine chemische Reaktion freisetzen. Die Brennstoffzelle erzeugt durch eine „kalte Verbrennung“ ohne Abgabe Wärmeenergie zum Heizen und für Warmwasser sowie Strom. Also handelt es sich wie beim BHKW um klassische Kraft-Wärme-Kopplung. Die dritte Variante, die Kernreaktion, spielt nur bei der Stromgewinnung in großem Maßstab eine Rolle.

### Grün, blau, grau

Wenn wir schon bei der Begriffsklärung sind, machen wir gerade weiter mit der Farbenlehre. Als grün wird Wasserstoff bezeichnet, bei dem mithilfe von Strom aus Erneuerbaren Energien Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird. Blauer Wasserstoff wird mithilfe von Rohöl oder Erdgas erzeugt. Das dabei entstehende CO<sub>2</sub> wird unterirdisch gespeichert. Grauer Wasserstoff wird ebenfalls mit fossilen Brennstoffen erzeugt, aber das CO<sub>2</sub> entweicht in die Umwelt.

### Heizungsindustrie und Lobbyisten werben

So und ähnlich werben Heizungshersteller: „Mit einer Wasserstoff-Brennstoffzellenheizung haben Hausbesitzer aber

schon heute die Möglichkeit, fortschrittliche und CO<sub>2</sub>-arme Heiztechnik zu verwenden. Wer selbst eine Wasserstoffheizung betreibt, ist einen großen Teil im Jahr unabhängig von Stromversorgern, denn die Brennstoffzelle kann bereits einen großen Anteil am jährlichen Stromverbrauch abdecken.“

### Forscher und Experten raten unisono ab

Anders hingegen sehen das Forscher und Fachleute. Das Ariadne-Projekt forscht, wie die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens erreicht werden können. Dort heißt es in einer Studie: „Im Vergleich lassen sich keine wirtschaftlichen Vorteile für den Einsatz von Wasserstoff gegenüber einer Luft-Wasser-Wärmepumpe nachweisen.“

Tatsächlich ist das Heizen mit Wasserstoff im Vergleich zu Wärmepumpen fünfmal ineffizienter. Wärmepumpen gewinnen aus einer Kilowattstunde Strom drei bis fünf Kilowattstunden Heizwärme. Wenn man mit dem Strom erst Wasserstoff herstellt und den anschließend verbrennt, kommen dagegen nur noch rund 63 Prozent der ursprünglichen Energie in der Heizung an.

Physiker Gerhard Stryi-Hipp nennt die Idee, Gasheizungen H<sub>2</sub>-ready zu machen, illusorisch. Das sei technisch und ökonomisch nicht sinnvoll. Und für Stefan Schönberger vom Beratungshaus Boston Consulting Group ist Wasserstoff im Gebäudesektor allenfalls ein Nischenthema. Die Fraunhofer-Institute für Solare Energiesysteme (ISE) und für Energiesysteme Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IEE) haben im Auftrag des Nationalen Wasserstoffrats (NWR) verschiedene Pfade zur Dekarbonisierung des Wärme-markts analysiert und bewertet. Demnach ist eine größere Verbreitung von Wasserstoff-Heizungen kaum realistisch.

Ein in der Fachzeitschrift Joule veröffentlichter Vergleich wissenschaftlicher Untersuchungen zum Wärmesektor kam zu dem Schluss, dass nicht eine einzige unabhängige Studie den großflächigen Einsatz von Wasserstoff als sinnvoll erachtet.

### Sogar die GEG-Novelle zweifelt an H<sub>2</sub>-Verfügbarkeit

Im Referentenentwurf der GEG-Novelle steht in der Begründung für H<sub>2</sub>-ready: „Für diese Umstellung (von Erdgas auf H<sub>2</sub>) ist

ein Umbau des bestehenden Erdgasnetzes [...] notwendig. [...] es ist auch nicht klar, ob in allen Gasverteilnetzen ein solcher Umbau [...] technisch unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit umsetzbar ist.“ Spätestens an dieser Stelle fragt man sich, was das Ganze soll.

### Worum geht es wirklich?

Der Entwurf – wenn er nach der Sommerpause denn auch so beschlossen wird – bedeutet Folgendes: Ab 2024 dürfen in Wohngebäuden keine neuen fossilen Heizungen mehr verbaut werden, es sei denn, sie sind H<sub>2</sub>-ready. Für die Wasserstoff-Heizungen engagiert sich vor allem die FDP-Fraktion. Das entspräche dem Grundsatz der Technologieoffenheit. Das Argument der Liberalen hält Dr. Jan-Justus Andreas von der gemeinnützigen Klimaschutzorganisation Bellona Deutschland für eine Farce: „Technologieoffenheit bedeutet nicht, dass man Technologien als Alternative erscheinen lässt, obwohl bereits klar ist, dass sie keinen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz leisten können.“ Warum also setzt die FDP gegen jede Vernunft auf Wasserstoff, der im Wohnsektor allen Experten zufolge nie eine große Rolle spielen wird? Auf ihrer Website wirbt die Partei für das „Multitalent Wasserstoff“, das unter anderem als Brennstoffzellen-Heizung zur Erzeugung von Wärme und Strom in Gebäuden eingesetzt werden könne. Dem unvoreingenommenen Betrachter drängt sich der Eindruck auf, dass es hier um nichts anderes als Lobbyismus geht, der auf dem Rücken der Bürger ausgetragen wird. Also sollte man sich die alte Juristenfrage „cui bono“ stellen. Wer profitiert?

Das Portal Lobby Control ist sich sicher, dass sich mit dem Passus die starke wenn auch wenig bekannte Gas-Lobby längerfristig ein Türchen für das fossile Heizen offenhalten will. Schließlich ist das Heizen mit Gas – neben dem industriellen Verbrauch – das größte Geschäftsfeld der Gasindustrie. Entsprechend viel hat die Gasindustrie zu verlieren, wenn das Heizen mit Öl und Gas – wie ursprünglich noch im Koalitionsvertrag der Ampel vorgesehen – zügig auslaufen soll. Sollte der Gesetzentwurf so verabschiedet werden, wäre es ein Meisterstück der Lobbyarbeit – zulasten von uns allen. Allerdings habe ich wenig Hoffnung auf ein anderes Ende.

*Oliver Mertens*