Für Sie gelesen = Lu pour vous

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **72 (1981)**

Heft 16

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Sparobjekt Einfamilienhaus

Verlags-AG der akademisch-technischen Vereine, Zürich; ca. 170 Seiten, Preis Fr. 24.–

Die Buchbesprechung von Mz im Bull. SEV/VSE weicht gänzlich von den vielen übrigen Buchbesprechungen ab. Weil sich der Autor nicht als Freund der Elektroheizung äussert und die elektrische Wärmepumpe der elektrischen Widerstandsheizung vorzieht, wird ihm ein erhebliches Vorurteil und ein stark gestörtes Verhältnis zur elektrischen Energie unterstellt. Auch werden statistisch besser fundierte Wertungen verlangt.

Mz seinerseits zitiert eine Untersuchung der OFEL von 117 elektrisch beheizten Einfamilienhäusern in der Westschweiz mit einer wesentlich besseren Energiekennzahl. Er verschweigt aber dabei, dass diese Untersuchung ebenfalls vom Autor durchgeführt wurde. Im Buch ist sie erwähnt. Es werden auch Detailzahlen über den Unterschied zwischen elektrisch direkt beheizten Häusern und Elektrohäusern mit Zentralspeicher aufgeführt, die in dieser Spezialuntersuchung ermittelt wurden. Andererseits ist zu beachten, dass diese tiefe Energiekennzahl in Häusern mit einem Durchschnittsbaujahr 1974 ermittelt wurde. Sie sind also 14 Jahre jünger als die Gesamtheit aller Häuser, die in der Aktion erfasst wurden. Dem VSE war auch bekannt, dass gleichzeitig mit der Erhebung der OFEL eine andere, grosse Elektrizitätsgesellschaft für eine grössere Gruppe von Häusern die Energiekennzahl durch den Autor berechnen liess. Weil diese Häuser etwas älter sind, liegt das Resultat schon sehr nahe beim publizierten Wert. Das gewichtete Mittel aller 209 Elektrohäuser ergibt eine Energiekennzahl von 644 MJ/m²a und ein Durchschnittsbaujahr von 1972.

Diese Präzisierung dürfte zeigen, dass Mz das Buch stark aus der Sicht des VSE bewertet und selber Zahlen publiziert, die einer näheren Durchleuchtung nicht standhalten.

Von anderer Seite wird dem Autor in Rezensionen vorgeworfen, das Buch setze zu einseitig auf die Karte «Elektrizität» und sei ein hervorragendes Mittel zur Unterstützung des Bedarfsnachweises für Kernkraftwerke. Aus der Sicht des Autors ist es bedauerlich, dass der VSE in der Buchbesprechung nicht mit grösserer Sachlichkeit die energiewirtschaftlichen Postulate des Buches bewertet hat.

Der Autor B. Wick

Duplik

Vorerst zwei Richtigstellungen:

– Die elektrizitätswirtschaftlichen Schlussfolgerungen über die Elektroheizung wurden nicht deshalb bemängelt, weil sich Herr Wick nicht als Freund der Elektroheizung äussert und die elektrische Raumheizung der elektrischen Widerstandsheizung vorzieht. Dies ist eine Unterstellung. Auch der VSE zieht die Wärmepumpe der elektrischen Widerstandsheizung vor (allerdings zu vertretbaren Anschlussbedingungen für das Elektrizitätswerk).

– Die von Wick publizierte (und kommentierte) Energiekennzahl für elektrisch beheizte Häuser liegt bei E = 758 MJ/m²a (S. 28ff). Eine nachträgliche Untersuchung in der Welschschweiz ergab (für 117 direkt beheizte Häuser) einen nachweislich tieferen Wert von 564 MJ/m²a, also eine Abweichung von über einem Viertel. Die Aussage des Rezensenten, dass diese Abweichung «nicht nur auf das unterschiedliche Heizverhalten in der Welschschweiz zurückgeführt werden kann», dürfte wohl doch zutreffen. Wieso diese (von der OFEL initiierten und von Herrn Wick ermittelten) Zahlen «einer näheren Durchleuchtung nicht standhalten», müsste doch wohl noch geklärt werden.

Nun aber zum Hauptpunkt der von Herrn Wick in seiner Replik nicht widerlegten Kritik über die Aussagen betreffend Wirtschaftlichkeit von elektrischen Raumheizungen. Dazu zwei Zitate aus dem Buch:

– *Seite 100:* ... die elektrische Beheizung mittels elektrischer Speicheröfen nach dem System der klassischen Elektroheizung und einem mittleren Anschlusswert von nur 15 kW pro Haus (würde) für je 60000 Häuser ein neues 1000-MW-Kraftwerk notwendig machen.

– *Seite 108:* Die direkte Beheizung (von 300000 Häusern mit Widerstandsheizungen monovalent) mit einem Leistungsbedarf von 45000 MW (sollte 4500 MW heissen) am kältesten Tag (...) würde einen Zusatzbedarf von fünf (sic!) Kernkraftwerken erfordern.

Ähnliche Aussagen finden sich auch an anderen Stellen des Buches. Aufgrund dieser «Behauptungen» wird dann für die Bereitstellung einer Leistung von 1 kW im Kernkraftwerk für Speicherheizungen ein Betrag von mindestens Fr. 2500.– veranschlagt, wovon dann noch etwa Fr. 1000.– für die Investition im Haus pro kW Elektrospeicherheizung dazugeschlagen werden.

Wenn diese Rechnung auch nur einigermassen der Realität entsprechen würde, wäre auch der Rezensent aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus der Ansicht, dass «Strom in möglichst wenigen Fällen als Widerstandsheizung eingesetzt werden darf» (Seite 101). Die durchgeführten Leistungsüberlegungen von Herrn Wick sind zwar mathematisch richtig, die Schlussfolgerungen jedoch falsch. Die notwendige zusätzliche Produktionskapazität hängt überhaupt nicht von der Leistungsbeanspruchung ab (die für elektrische Raumheizungen nicht mit der Spitzenbelastung koinzidiert), sondern nur vom Energiebedarf im Winterhalbjahr. Auf dieser Tatsache beruht nicht nur der Zehn-Werke-Bericht, dies ist auch von der GEK und der EEK (Eidg. Energiekommission) bestätigt worden. Es ist eine nicht zu leugnende Tatsache, dass in der Schweiz heute bereits 70000 Wohnhäuser mit monovalenten Widerstandsheizungen ausgerüstet sind. Diese hatten im Winterhalbjahr 1979/80 einen Stromverbrauch von 740 GWh entsprechend der Wintererzeugung von rund *einem Viertel* eines Kernkraftwerkes der 1000-MW-Klasse. Die direkte Beheizung von 300000 Häusern mit Widerstandsheizungen monovalent würde dementsprechend einen Bedarf im Winterhalbjahr von 3200 GWh ergeben, was fast genau der Winterproduktion eines 1000-MW-Kernkraftwerkes entspricht. Das ist rund fünfmal weniger als im Buch angegeben. Entsprechend massiv ändern sich auch die Annahmen für die Investitionskosten für die Bereitstellung der Leistung in Kernkraftwerken. Dass durch diesen Fehlschluss eine sehr verschobene Optik in bezug auf den Wirtschaftlichkeitsvergleich der verschiedenen Heizsysteme (zuungunsten der elektrischen Widerstandsheizung) entsteht, ist nicht verwunderlich.

In der Zwischenzeit ist eine Zusammenfassung dieser SAGES-Untersuchungen unter dem Titel «Scharf beobachtete Häuser» von K.H. Troxler und O. Helbling erschienen, die die oben beanstandeten Passagen nicht enthält. Diese empfehlenswerte Zusammenfassung kann bei der SAGES, Rämistrasse 5, 8001 Zürich, zum Preise von Fr. 9.– bezogen werden.

Mz