

VORSICHT GESUNDHEITSFALLE!

Wird die Energieeinspar-Verordnung 2000 ein Gesundheitsrisiko?

Von Paul Bossert

Die Bundestagswahlen wurden von »rot-grün« gewonnen. Das Bundesbauministerium in Bonn (BMBau) will unter der neuen Führung von Franz Müntefering die Energieeinsparverordnung 2000 (ESV 2000) in verschärfter Weise durchsetzen. Beabsichtigt ist, den rein rechnerischen Energiebedarf von Alt- und Neubauten um weitere 30 % zu senken. Die Verordnung ist nunmehr soweit ausgearbeitet, daß sie in den kommenden Monaten vom Bundesrat verabschiedet werden kann, um im Jahr 2000 in Kraft gesetzt zu werden. Die Absicht, mit der ESV 2000 Energie zu sparen, den CO₂-Ausstoß zu vermindern, nichterneuerbare Energien zu schonen und regenerierbare Energien zu fördern ist zwar unbestritten, doch bestehen bei dieser Energieeinsparverordnung schwerwiegende Bedenken dreifacher Art.

IST DIE ESV 2000 EFFIZIENT?

Zum ersten ist es dem BMBau bis heute nicht gelungen, eine wissenschaftlich korrekte Beweisführung vorzulegen, daß die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Energieeinsparung effizient sind. Tatsache ist, daß vor 1940 erstellte, im gegenwärtigen Sinne ungedämmte Altbauten, vergleichsweise weit weniger Energie verbrauchen als hochgedämmte Neubauten. Die Verantwortung für die Unwissenheit liegt beim BMBau, weil die bisherigen Verordnungen auf rein theoretischen Unterlagen und Vorschriften beruhen. Noch nie wurde vom BMBau mittels Energie-Verbrauchs-Analysen überprüft, ob der theoretisch berechenbare Energiebedarf beheizter Gebäude einigermaßen mit dem effektiven Energieverbrauch eines Gebäudes überein-

stimmt. Die Verantwortlichen im BMBau müssen sich deshalb vorhalten lassen, daß ihre Bestrebungen, Energie zu sparen und den CO₂-Ausstoß zu vermindern bis heute erfolglos geblieben sind.

BAUSCHÄDEN IN MILLIARDENHÖHE

Zum zweiten haben die vorgeschriebenen Maßnahmen viel Geld gekostet. Einfache Hochrechnungen ergeben, daß die falschen Energiegesetze bis heute kumulierte Bauschäden und Energieschäden im Betrag von rund 950 Milliarden DM ausgelöst haben. Seither steigt der Fehlbetrag jährlich um weitere 50 Milliarden DM, was etwa 8 bis 10 Prozent der Jahresbaukosten für sanierte und neu erstellte Hochbauten entspricht. Trifft die ESV 2000 in Kraft, ist ein Ende der Geldverschleuderung nicht mehr absehbar.

Im Entwurf zur ESV 2000 vom 6. 1. 1998 ist ersichtlich, daß die neuen Vorschriften immer noch k-Wert (neu U-Wert) orientiert sind. Die Energiewirksamkeit dieser k-Wert-Theorie ist aber bis heute nicht bewiesen. Dieser Wert beschreibt nur den Beharrungszustand von Wärme in Bauteilen. In Wirklichkeit herrschen aber dynamische Zustände vor, wobei der k-Wert nur eine von acht relevanten Energiegrößen ist.

VOLKSGESUNDHEIT IN GEFAHR!

Zum dritten ist die Volksgesundheit in Gefahr! Eine der oben erwähnten acht Energiegrößen bildet beispielsweise die Feuchtigkeits-Sorption, welche die Eigenschaft besitzt, Wasser in Kapillaren von Baustoffen zu transportieren. Die Raumwärme und der sich dadurch

einstellende Wasserdampf-Teildruck (Partialdruck) dient als Motor für diesen Prozeß. Der Partialdruck treibt die Feuchtigkeit durch die Wand nach außen. Beheizte Wohn- und Arbeitsräume von Altbauten werden heute noch auf diese Weise entfeuchtet.

Professor Paul Haller, ehemaliger Chef der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (EMPA), untersuchte in den Jahren 1953 bis 1958 verschiedene Außenwandkonstruktionen und erkannte die positiven Eigenschaften sorptionsfähiger Baumaterialien und die damit einhergehende Entfeuchtung von Wohnräumen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen wurde unter dem Titel: »Wärmehaushalt und Mauerwerk« in der Deutschen Bauzeitung 9/82 \ Verfassers publiziert.

Nebst konventionellen, verputzten Kalkmauern, weisen im Bereich der Wärmedämmstoffe nur dampfgepresster Kork und Hartschaum-Leichtbeton eine ausreichende Sorptionsfähigkeit auf. Der marktbeherrschende Wärmedämmstoff Polystyrol ist sorptionsunfähig. Glas- und Mineralfaser-Dämmstoffe haben nur eine geringe Sorptionsfähigkeit. Sorptionsunfähige Außenwände und dichte Fenster bewirken aber ein Ansteigen der Luftfeuchtigkeit in beheizten Räumen! Tatsächlich ist seit Beginn der Wärmeschutz-Verordnungen die Feuchtigkeit der Raumluft im allgemeinen von 40 auf 65 % relativer Feuchte angestiegen. Das weiß man im BMBau sehr wohl, weshalb man von Gesetzes wegen mechanische Luftwechselanlagen - mit und ohne Wärmerückgewinnung vorschreibt. Raumlufttechnische Anlagen bilden aber Her-

de für Bakterien, Legionellen und Schimmelpilze, die Allergien fördern und die Atemwege der Menschen belasten. Aussßerdem bestehen ernstzunehmende Zweifel, ob mittels mechanischer Lüftungen Wohnungen richtig entfeuchtet werden können.

IST DIE ESV 2000 UNWIRTSCHAFTLICH?

Daß sorptionsunfähige Wärmedämmungen die Raumfeuchtigkeit erhöhen, ist seit der Publikation: »Drei Häuser im Dauertest« in »test« 3/87 den deutschen Energiefachleuten und Bauphysikern allgemein bekannt. Helmut Pokern ist als Vater der »Heizkostenabrechnung« (HKA) in die »Energie-Geschichte« Deutschlands eingegangen. Er veröffentlichte 1987 die Resultate einer bauüblichen Polystyrol-Wärmedämmsanierung. Da Wärmedämmungen nie wirkungslos sind, sank der mittlere Energieverbrauch um rund 20 % auf 4,2 l Heizöl pro beheiztem Gebäudekubikmeter und Jahr. Der bescheidenen Einsparung von 1 l Heizöl pro Kubikmeter zu 30 Pfennig pro l, standen damals Sanierungskosten von DM 47,- pro Kubikmeter gegenüber. Bedenkt man, daß Gebäude der Jahrhundertwende - ohne die aufgezwungenen Dämmstoffe - heute im Mittel nur 2,0 bis 3,0 l Heizöl pro Kubikmeter und Jahr benötigen, ist die ESV 2000 sehr unwirtschaftlich. Noch wichtiger ist, daß damals im Dauertest schon eine Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit von 30 auf 50 % gemessen wurde. Erhöhte Luftfeuchtigkeit führt aber zur Vermehrung von Schimmelpilz, Bakterien, Milben und so weiter. Momentan ist die Zunahme von Asthma bei Kindern als Folge erhöhter Raumluftfeuchtigkeit noch nicht bewiesen, doch gewisse Indizien sprechen dafür.

PASSIVHÄUSER MACHEN KRANK

Eine weitere Recherche ergab, daß in den »Passivhäusern« des Physikers Dr. Wolfgang Feist - er gilt als selbsternannter Energiepapst in Hessen und Nordrhein-Westfalen - Luftfeuchtigkeiten von über 60 %

relativer Feuchte herrschen. Das geht jedenfalls aus seinen eigenen Publikationen des »Passiv-Haus-Instituts« in Darmstadt hervor. Seine supergedämmten Passivhäuser lassen sich, trotz seinem Wahlspruch: »Erst Dämmen und dann Mauern«, mit 30 Zentimeter Polystyrol-Perimeterdämmung, auch mit besten Ventilationsanlagen kaum entfeuchten.

Ungeprüft stellt Professor Ernst Ulrich von Weizsäcker die »Passivhäuser« von Wolfgang Feist in seinem neuen Bericht »Faktor Vier« an den »Club of Rome« als vorbildlich dar. Gerade von Biologen wäre aber zu erwarten, daß sie die komplexen Zusammenhänge im Bereich Bauen und Energie mit großer Sorgfalt auf ihre Nachhaltigkeit hin untersuchen. Wenn wegen falschem Bauen das Volk erkrankt, ist niemandem gedient. Aus der Studie: »Ost-West-Vergleich München-Leipzig« von Prof. H. E. Wichmann, vom GSF-Institut für Epidemiologie in München, kann entnommen werden, daß die Zunahme von Asthmafällen in den Städten nicht nur an der Umweltverschmutzung liegen kann. Trotz erheblicher Umweltbelastungen waren die Kinder in der ehemaligen DDR viel weniger von Asthma betroffen als ihre Altersgenossen aus dem Westen. Dafür litten sie häufiger an Bronchitis.

ATEMWEGERKRANKUNGEN

In den neuen Bundesländern jedoch, leben noch sehr viele Kinder in sorptionsfähigen, trockenen Altbauten, die allerdings vorwiegend mit Kohle beheizt werden. Da bekannt ist, daß der hohe Schwefelanteil in der Kohle Bronchitis fördert, erscheint dieser Zusammenhang plausibel. Im Westen aber, leben die Kinder in mehrheitlich »modernen«, wärmegeämmten und somit sorptionsunfähigen Bauten mit hoher Luftfeuchtigkeit, die Asthma fördert. Da die Wohnbauten mit Strom und vorwiegend schwefelarmem Heizöl und Gas beheizt werden, ist Bronchitis im Westen Deutschlands kein Thema.

Die Zusammenhänge leuchten ein. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist die erhöhte Raumlufffeuchtigkeit, infolge sorptionsunfähiger Wärmedämmungen Mitursache für die ansteigenden Atemwegkrankungen bei Kindern. Dieser Umstand wird noch überlagert durch die Forderung in Paragraph 6-1 der ESV nach absolut luftdichten Wohnungen und Fenstern und damit einhergehender erhöhter Feuchtigkeitsschäden und Schimmelpilzbildungen an Fensterrahmen und anderen Wärmebrücken.

Bestätigt wird die Problematik vom Direktor der Kinderklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Prof. Dr. med. H. B. Hadorn im »Follow up der Münchner Asthma- und Allergiestudie: Als exogener Faktor konnte gezeigt werden, daß Feuchtigkeitsschäden in der Wohnung das Risiko, eine bronchiale Hyperreaktivität bis in die Pubertät zu behalten, um das etwa 11fache erhöhen.«

NOCH MEHR DÄMMEN?

Das BMBau ist aber anderer Auffassung und fordert noch mehr Wärmedämmung zur Schimmelpilzreduzierung. Der langjährige Berater des BMBau, Prof. Karl Gertis, Universität Stuttgart, sagte nämlich am Bauphysik-Kongress im Herbst 1997 in Berlin: »Es bedarf auf jeden Fall einer Anhebung des Mindestwärmeschutzes, um zuverlässig Schimmelpilzbildung zu verhindern«.

Schimmelpilze mit noch mehr Wärmedämmung zu bekämpfen ist absolut falsch! Der Zusammenhang zwischen Dämmung und Sorption wurde bereits im Gesundheitsingenieur vom 29. 11. 1941 von ETH-Professor Max Hottinger sinngemäß wie folgt publiziert: Kondensatfreiheit wird schon bei einem k-Wert von 1,5 W/m²K erreicht, wenn die Feuchtigkeit gleich wie der Wärmestrom nach außen abfließen kann. Das hat man leider vergessen.

ZIEGELMAUERWERK IST AUSREICHEND

Ergänzend ist anzumerken, daß Gebäude mit verputztem 39 Zentimeter Vollziegelmauerwerk, so wie anno 1941 beschrieben, den geforderten Energieverbrauch von 20 bis 25 kWh/m³ und Jahr gemäß Wärmeschutzverordnung 95 mühelos erfüllen, falls eine gute Bausubstanz mit doppelverglasten Fenstern und eine moderne Heizung vorhanden ist. Häuser mit einem verputzten Zweistein-Mauerwerk von 52 Zentimeter verbrauchen unter gleichen Voraussetzungen wie oben beschrieben, noch weniger Energie, nämlich nur 15 bis 25 kWh/m³ Jahr.

Am 23. 9. 1996 bestätigte mir Frau Prof. Monika Gansefort, Mitglied des Deutschen Bundestages, die oben aufgeführten Fakten wie folgt: Sie wiederholen die nicht bestrittene Tatsache, daß der Wärmeschutz bei um die Jahrhundertwende gebauten Häusern besser ist als bei neuen Gebäuden!

SCHIMMELPILZ IST FOLGE DER DÄMMUNG

Erst sorptionsunfähige Wärmedämmungen und die falschen Wärmedämmvorschriften des BMBau ließen die gegenwärtig herrschende Schimmelpilz-Seuche und das Ansteigen des spezifischen Heizenergieverbrauchs entstehen. Da die Energiewirksamkeit der ESV 2000 - auch mit einer weiteren Senkung des theoretischen Energiebedarfs - mit Sicherheit nie zum tragen kommen wird, ist auch der beabsichtigte, rein virtuelle Teilersatz von nichterneuerbaren Energien durch regenerierbare Energien zur angeblichen Eindämmung des CO₂-Ausstoßes auf Kosten der Volksgesundheit unverantwortlich. Demzufolge ist auch die angedachte ökologische Steuerreform reine »Roßtäuschung«, weil der Staat den Bürger mit falschen Wärmedämmvorschriften nötigt, falsch zu Bauen und er dadurch mehr Heizenergie verbraucht. Daß der Staat dann hinterher den verschuldeten Mehrverbrauch an Energie noch mit einer Ökosteuer belasten will, ist nicht mehr nachvollziehbar.