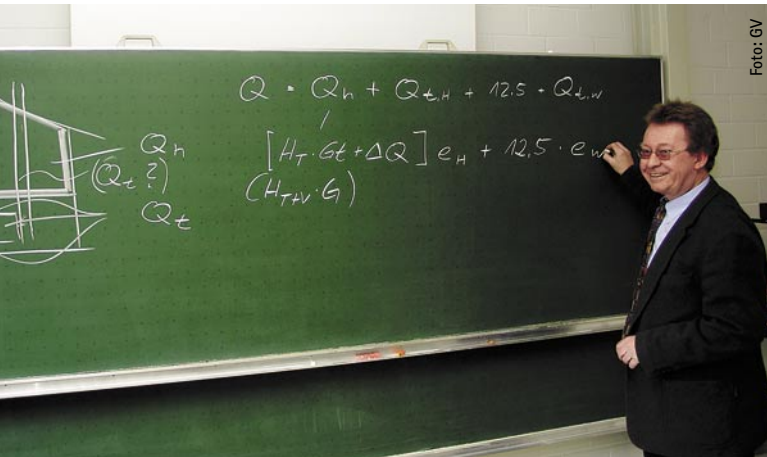


Datenerfassungsrichtlinie gefährdet Modernisierungsschub

„So wird es keinen Energiepass ohne Fehler geben“



Die Zeit drängt, um das Projekt Energiepass rechtzeitig zu realisieren. Zwischenzeitlich wurde in den Fachgremien ein Richtlinienentwurf zur Datenerfassung diskutiert. „Zu kompliziert und schädlich für die Ziele der EU-Gebäuderichtlinie“, sagen Dr.-Ing. Kati Jagnow, Wernigerode, und Prof. Dr.-Ing. Dieter Wolff, Wolfenbüttel, und begründeten dies am 12. Februar gegenüber der TGA-Redaktion.

Dieter Wolff: „Der öffentlich-rechtliche Nachweis sollte mit einer sehr einfachen Bilanzgleichung und einer eindeutigen Ermittlung von H_T erfolgen, z. B. nach dem dena-Verfahren oder den IWU-Studien.“

TGA Fachplaner: *Frau Dr. Jagnow, Herr Professor Wolff, auf der Münchener BAU im Januar hat Baudirektor Hans-Dieter Hegner, BMVBW, drei Energiepässe vorgestellt: Einen Bedarfsorientierten für Wohngebäude, einen Verbrauchsorientierten für größere Wohngebäude unter bestimmten Voraussetzungen und einen Bedarfsorientierten für Nichtwohngebäude. Ist Deutschland nach monatelangem Ringen um die Bewertungsbasis jetzt auf dem richtigen Weg?*

Wolff: Die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie) erlaubt bedarfs- und verbrauchsorientierte Energieausweise, das Ringen hätte nicht sein müssen. Die Diskussionen der letzten Monate gingen aber nicht primär um den gemessenen Verbrauch oder den berechneten Bedarf als Bewertungskriterium, sondern es ging um eine möglichst einfache Bewertung mit möglichst geringer Fehleranfälligkeit. Denn aus dem Energiepass wird nur ein Erfolgsmodell, wenn er, unabhängig vom Ausstellenden, immer nahezu das gleiche – also reproduzierbare – Ergebnis liefert. Mit mehr Transparenz energetische Sanierungsmaßnahmen im wirtschaftlich tragbaren Umfang zu initiieren, ist der übergeordnete Auftrag der EU-Gebäuderichtlinie. Momentan wird der Auftrag eher mit dem Ziel bearbeitet, einen neuen Papiertiger zu erschaffen.

Jagnow: Für die Datenerfassung und Berechnung bestehender Wohngebäude

(Bedarfspass) ist in einem Richtlinienentwurf des BMVBW vorgesehen, den Jahres-Primärenergiebedarf und den Jahres-Endenergiebedarf in Verbindung mit den EnEV-Bezugsnormen DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10 zu ermitteln. Neben dem Heizperioden-Bilanzverfahren soll, wie beim Neubau auch, ein Monatsbilanzverfahren möglich sein. Daneben sind Vereinfachungen und Korrekturen beim geometrischen Aufmaß der Gebäudehülle sowie bei der Ermittlung der Bauteil- und Anlagentechnik-Qualitäten vorgesehen.

TGA Fachplaner: *Mit der Konsequenz, dass mehrere Energiepass-Aussteller für ein und dasselbe Gebäude höchstens zufällig den gleichen Energiekennwert im Energiepass ausweisen werden?*

Jagnow: Ja, denn die Normen bieten dem Anwender mehrere Lösungswege und sehr viele „Stellschrauben“. Wird zusätzlich ein verbrauchsorientierter Energiepass zugelassen, könnten für ein und dasselbe Bestandsgebäude unterschiedliche Energiepässe erstellt werden, die – bei gleichen Randbedingungen – mindestens vier verschiedene Primärenergie- und Endenergie-Kennwerte ausweisen. Da jedoch auch viele Randbedingungen z.T. frei wählbar oder nicht eindeutig festgelegt sind, ergibt sich eine unbegrenzte Zahl unterschiedlich hoher Energiekennwerte.

Wolff: Generell sollte der Verordnunggeber das Nachweisverfahren sehr viel einfacher, wirtschaftlicher und rechtssicherer

gestaltet werden. Das hat auch Minister Manfred Stolpe auf der BAU gefordert. Der öffentlich-rechtliche Nachweis für den Gebäudebestand sollte deshalb ohne direkten Bezug auf Normen durchgeführt werden, wie dieses teilweise auch in den im Auftrag des BMVBW vom IWU erarbeiteten Studien [1] vorgesehen ist. Gleiche Überlegungen führten zu früheren Referentenentwürfen (1997/98 – Anhang A 6) zur Energieeinsparverordnung.

„Es geht nicht um Verbrauch oder Bedarf als Basis, sondern um eine einfache fehlerresistente Bewertung.“

Der vorliegende Richtlinienentwurf des BMVBW ist nicht geeignet:

- die EU-Richtlinie zur Gebäudeenergieeffizienz in einfacher, d. h. kostengünstiger und wirtschaftlicher Hinsicht umzusetzen,
- die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs bestehender Wohngebäude für eine erste „Ist-Zustandsbewertung“ in einfacher Weise durchzuführen,
- der Realität entsprechende Bewertungen von Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen in einfacher Weise mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand zu ermöglichen,

- einen Vergleich der rechnerischen Bedarfswerte nach der Richtlinie mit konkreten Verbrauchswerten in einfacher Weise durchzuführen,
- eine für den Aussteller von Energieausweisen einfache, rechtssichere und weitgehend nicht angreifbare Arbeit als Sachverständiger zu ermöglichen.

TGA Fachplaner: *Der angesprochene Anhang A 6 blieb damals in der Schublade...*

Wolff: ...aber war charmant einfach und hat gezeigt, dass ein öffentlich-rechtlicher Nachweis sogar als Handrechnung möglich und hinreichend genau ist. Es wird deshalb dringend empfohlen, die Umsetzung der Vorgaben der EU-Gebäuderichtlinie zu teilen, und zwar in:

- einen öffentlich-rechtlichen Teil (Bedarfpass oder Verbrauchspass) mit einem Minimum eindeutiger Eingabekenngrößen und
- einen privat-rechtlichen Teil (detaillierte Energieberatung) mit Bedarfsnormen und Verbrauchs-Bedarfs-Abgleich

Jagnow: Diese Vorgehensweise bietet dem Aussteller des öffentlich-rechtlichen Energiepasses durch fehlerresistente Eingaben auch mehr Rechtssicherheit. Daneben sinken die Erstellungskosten. Der Nachteil, dass der öffentlich-rechtliche Nachweis aufgrund der gemachten Vereinfachungen ggf. nicht den realen Zustand des Gebäudes, der Technik, Nutzung und des Verbrauchs abbildet, existiert ebenso beim Richtlinien-Vorschlag des BMVBW und ist nur in der Kompliziertheit des Verfahrens versteckt.

TGA Fachplaner: *Können Sie dafür Beispiele nennen?*

Wolff: Beispielsweise darf zur Vereinfachung ein pauschaler Fensterflächenanteil von 20% der Wohnfläche angenommen werden – wogegen zunächst nichts einzuwenden ist. Die größten Differenzen erwarte ich aber durch die vorgesehene Abschätzung der Bauteilqualitäten. Dies zeigt allein die sehr große Zahl unterschiedlichster k-Werte für Bauteile mit gleichem Grundaufbau (Massive oder Holz-Konstruktion) in der Heizungstechniknorm DIN 4701, Ausgaben 1929 und 1949. Es stellt sich deshalb die Frage, warum ein Pseudogenauigkeit vortäuschendes Heizperioden- oder sogar Monatsbilanzverfahren zur Ermittlung des Jahresheizwärmebedarfs angewendet werden muss.

TGA Fachplaner: *Die EU-Gebäuderichtlinie sieht auch vor, dass dem Energiepass*

Empfehlungen für die kostengünstige Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz beizufügen sind. Kann man diese aus sehr wenigen Eingabekenngrößen generieren?

Jagnow: Tatsächlich fordert dies die Richtlinie. Aber man muss auch analysieren, in welchem Umfang und Verhältnis solche Empfehlungen wirklich sinnvoll sind. Und wer will bestimmen was „kostengünstig“ ist? Verordnungsrechtlich ist ein Energiepass beim Verkauf oder der Vermietung vorzulegen. Einen Mieter dürfte aber ausschließlich der momentane Energiekennwert interessieren, von Empfehlungen werden seine Nebenkosten nicht geringer. Und der Verordnungsgeber will ja gerade erreichen, dass der Verbraucher Gebäude mit schlechtem Energiekennwert meidet, um so einen Sanierungsdruck auszuüben, ohne selbst direkt zu regulieren. Wird dann modernisiert, sind ohnehin die EnEV-Normen zu erfüllen.

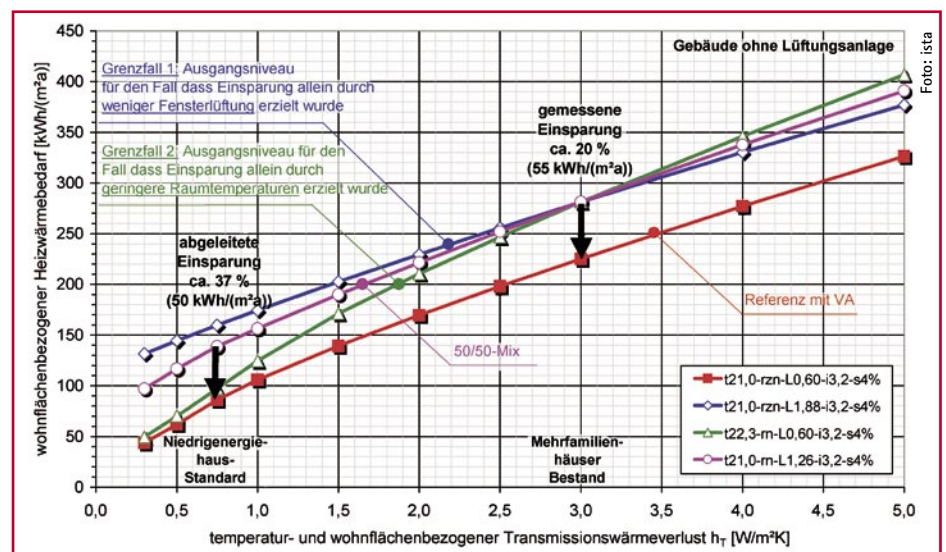
Beim Verkauf ist der Käufer zwar sehr stark an Empfehlungen interessiert, nur nützen sie ihm herzlich wenig, weil der Energiepass keine Investitionskosten ausweist, die Wirtschaftlichkeit und Durchführbarkeit nicht garantiert, die Konformität mit den Anforderungen an eine Modernisierung nach der EnEV nicht abbilden kann und auch nicht Bestandteil des Kaufvertrags wird. Dem Käufer reichen deswegen zunächst nur die Energiekennwerte. Besser wären zwar zusätzlich Modernisierungsvorschläge, aber nur von einem Berater, den der Käufer auch haftungsrechtlich belangen kann. Dieses Mandat hat der Energiepass aber bei weitem nicht. Deshalb gehört auch nur eine Empfehlung hinein: „Lassen Sie sich von einem Energieberater beraten.“

„Die Umsetzung der Vorgaben der EU-Gebäuderichtlinie ist in Energiepass und Energieberatung zu teilen.“

Wolff: Eine genaue Bilanzierung des Gebäudes mit Darstellung konkreter Einsparpotenziale sollte nur im privatrechtlichen Teil erfolgen und nicht verordnet werden. Die Detailrechnung mit genauer Datenerhebung, individualisierten Parametern und/oder einem Verbrauchs-Bedarfs-Abgleich bleibt dann dem Markt überlassen. Außerdem steht es dem Verordnungsgeber frei, weiterhin eine Energieberatung für die Bewilligung von Fördergeldern/-krediten vorzusetzen.

TGA Fachplaner: *Wie könnte denn ein Bilanzierungsmodell mit wenigen Eingabekenngrößen aussehen?*

Wolff: Für einen einfachen, rechtssicher und wirtschaftlich zu erstellenden, öffentlich-rechtlichen Energiepass könnte die primäre Abhängigkeit des Heizwärmebedarfs vom temperatur- und wohnflächenbezogenen Transmissionswärmeverlust genutzt werden. Eine von IWU kürzlich für Ista erstellte Studie [2] zeigt (Bild unten), dass damit in einfacher Weise ein Zusammenhang zwischen Q_h und H_T herstellbar ist. Dieses noch näher zu prüfende Verfahren wäre mit geringfügigen Anpassungen auch kompatibel für den Abgleich mit Kennwerten aus Verbrauchsmessungen. Der Nachweis könnte, z.B. in Anlehnung an die IWU-Studien [1] mit einem



Abhängigkeit des Heizwärmebedarfs vom temperatur- und wohnflächenbezogenen Transmissionswärmeverlust

vereinfachtem Flächen- und Bauteilqualitäts-Schätzverfahren zur eindeutigen Ermittlung von H_T und/oder mit den Ansätzen der Arbeitshilfe zum bundesweiten Feldversuch „Energiepass für Gebäude“ der dena, mit einer sehr einfachen Bilanzgleichung durchgeführt werden:

$$Q = (H_T \cdot G_{t_{19,15/(12,10)}} + \Delta Q + Q_d) \cdot e_H + 12,5 \cdot e_W$$

Hierin sind G_t die Gradtagszahlen, Q_d die abgeschätzten Verteilverluste im unbeheizten Bereich, e_H und e_W Aufwandszahlen für die Technik. $Q_h = H_T \cdot G_{t_{19,15/(12,10)}}$ entspricht dem vereinfacht abgeschätzten Heizwärmebedarf für Gebäude mit unterschiedlichem Dämmstandard bei einer Raumtemperatur von 19°C und von H_T abhängigen Heizgrenztemperaturen von 15, 12 oder 10°C. Optional könnten abweichende Qualitäten – wie offensichtliche Undichtigkeiten, maschinelle Lüftung, nicht durchgeführter Hydraulischer Abgleich oder unregelmäßige Wärmeabgabe von Einrohrheizungen in einem additiven Term ΔQ für den Heizwärmebedarf berücksichtigt werden.

Jagnow: Wenn nur der spezifische Transmissionswärmeverlust H_T angesetzt wird, werden die Lüftungswärmeverluste den gesamten Wärmegewinnen gleichgesetzt. Dieser Ansatz führt im Berechnungsbeispiel der dena-Arbeitshilfe zum Energiepass für Gebäude sowohl für ein altes als auch für ein modernisiertes Bestandsgebäude zu einer Abweichung von lediglich 2% gegenüber dem nach dem ausführlichen Verfahren errechneten Heizwärmebedarf.

Wolff: Darum sollten alle dena-Feldversuchsobjekte kurzfristig mit diesem vereinfachten Ansatz ausgewertet werden. Parallel wird die FH Braunschweig/Wolfenbüttel eine Auswertung für ca. 100 Gebäude durchführen, die seit 2002 im Rahmen des von der Deutschen Bun-

desstiftung Umwelt geförderten Projekts OPTIMUS [3] über drei Heizperioden messtechnisch untersucht werden. Trotz der Vereinfachungen ist zu erwarten, dass sich die Ungenauigkeit in engen Grenzen hält und deutlich unter der „Unschärfe“ der U-Wertermittlung liegt.

„Komplizierte Verfahren suggerieren oft eine Genauigkeit, die sich in der Realität nicht abbildet.“

TGA Fachplaner: *Der Ordnungsgeber will Bestandsgebäude und Neubauten in einem einheitlichen Verfahren bewerten...*

Wolff: ...und verwaltet vermutlich bis heute selbst für die wesentlich einfacher zu bearbeitenden Neubauten hauptsächlich Karteileichen. Die Aussagen anerkannter Fachleute, wie Prof. Dipl.-Ing. Wolf-Hagen Pohl und Dipl.-Ing. Architekt Stefan Horschler sollten zu denken geben: Ihnen ist noch kein korrekt erstellter Nachweis nach EnEV bzw. WschV begegnet. Werden die aktuellen Richtlinien durchgeboxt, wird es auch keinen Energiepass ohne Fehler geben. Mit dem in der BMVBW-Richtlinie angestrebten, sehr umfangreichen Rechenweg für bestehende Gebäude würde ein neuer unüberschaubarer Bürokratismus sinnlos Aktenschranke und Festplatten füllen. Die Bewertung von Nichtwohngebäuden – ob mit Bedarfs- oder Verbrauchspass – und die vielen tausend Liegenschaften des Bundes und der Länder und der Kommunen sind aus meiner Sicht dabei noch gar nicht näher vom Ordnungsgeber in Betracht gezogen worden.

TGA Fachplaner: *Fehlerhaft muss nicht gleichbedeutend mit großen Abweichungen sein. Gibt es Hinweise, dass die Bilanzen insgesamt nicht stimmen?*

Wolff: Ja, und deshalb sind der Ordnungsgeber sowie die Bau- und Heizungstechnik-Branche in einer verzwickten Lage: Mit dem Normenwerk DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10, 4701-12 und PAS 1027 sollen der Bedarf („rechnerischer Verbrauch“) sowohl von Neubauten als auch von Bestandsgebäuden realistisch – und das heißt weitgehend in Übereinstimmung mit tatsächlichen Verbrauchswerten – errechnet werden können.

Viele Untersuchungen ergeben jedoch, dass bei Neubauten der errechnete Bedarf



Kati Jagnow: „Die EnEV-Normen bieten dem Anwender mehrere Lösungswege und zu viele 'Stellschrauben'. So werden kaum zwei Energiepass-Aussteller für das gleiche Gebäude den gleichen Energiekennwert ermitteln.“

wegen der unrealistisch genormten Randbedingungen etwa 25 bis 30% niedriger liegt als der tatsächliche Verbrauch [4]. Nun zeigen weiterhin die ersten Auswertungen des dena-Feldversuchs [5], dass bei Bestandsgebäuden der umgekehrte Fall eintritt: Der berechnete Bedarf liegt im statistischen Mittel etwa 16% über den gemessenen Verbrauchswerten (in Einzelfällen bis zu 100%).

Jagnow: Für ein fiktiv gewähltes Bestandsgebäude, ergibt sich aus den statistischen Mittelwerten ein berechneter Bedarf von 290 kWh/(m²a) bei einem gemessenen Verbrauch von 250 kWh/(m²a). Für eine beispielhafte Modernisierung wird mit den EnEV-Normen ein Bedarf von 100 kWh/(m²a) berechnet, der wahrscheinliche Verbrauch liegt aber 30% darüber bei 130 kWh/(m²a). Die prognostizierte Einsparung von 190 kWh/(m²a) ist also wesentlich optimistischer als die wahrscheinliche Einsparung von 120 kWh/(m²a).

TGA Fachplaner: *Wird das denn nicht jeder Energieberater erkennen und seinen Kunden auf die Abweichung von öffentlich-rechtlichem Nachweis und Realität hinweisen?*

Jagnow: Muss man denn die Energieberater unnötig mit diesem Problem konfrontieren oder sogar in die Haftung zwingen? Dass die theoretisch errechnete nicht viel mit der wahrscheinlichen Energieeinsparung zu tun hat, wissen vermutlich noch die meisten. Wie wird aber die künftige

„Mit vielen frei wählbaren Randbedingungen ergibt sich eine unbegrenzte Zahl von Energiekennwerten.“



Dieter Wolff: „Der in der BMVBW-Richtlinie angestrebte Rechenweg würde als neuer unüberschaubarer Bürokratismus sinnlos Aktenschranke und Festplatten füllen.“

Praxis der Energieberatung aussehen? Man sollte realistisch bedenken, dass es auch Energieberater geben wird, die allein auf Basis der Nachweiskennwerte beraten. Sei es aus Unkenntnis oder um sich die Kosten für eine notwendige zweite Berechnung mit realistisch angepassten Randbedingungen zu sparen. Dies tritt auch jetzt schon ein, beispielsweise bei KfW-Nachweisen, bei denen Theoriebilanzen mit Beratung vermischt werden. Das Dilemma liegt daran: Unheimlich viele Kenngrößen fließen bereits in eine Bedarfsrechnung ein, aber eine „richtige Energiebilanz“ ist sie aufgrund der normierten Randbedingungen trotzdem nicht.

„Den Energiepass soll der Staat regeln – die Energieberatung muss der Markt regeln.“

TGA Fachplaner: Würde die Verwendung der EnEV-Nachweismethoden nicht auch bedeuten, dass man den Energiepass-Ausstellern den EnEV-Nachweis im Neubau zubilligen müsste, um nicht eine Zweiklassengesellschaft zu schaffen?

Wolff: Ich will da den Interessenvertretungen nicht vorgreifen, aber alles andere wäre inkonsequent, denn die Bewertung des Bestands ist erheblich schwieriger als für einen Neubau. Zusätzlich ist zu beachten, dass es schon heute nach den unterschiedlichen Durchführungsverordnungen der Länder keine einheitliche Regelung für den Nachweisberechtigten gibt. Alle Länder auf einen Nenner zu bringen, wäre – falls überhaupt möglich – extrem langwierig.

TGA Fachplaner: Wie kann dieser Konflikt gelöst werden?



Energieberater-Ausbildung im Klimalabor der FH BS/WF. Schlechte Karten für Energieberater durch eine zu genaue Energiepassbewertung?

In den Energiepass gehört nur eine Empfehlung: „Lassen Sie sich von einem Energieberater beraten.“

Wolff: Der Konflikt muss nicht gelöst, sondern verhindert werden. An den Ordnungsgeber richten wir folgende Bitte: Auf die in der BMVBW-Richtlinie zulässige Rechnung nach DIN EN 832, DIN V 4108-6, DIN V 4701-10/-12, PAS 1027 ist im öffentlich rechtlichen Nachweis zu verzichten. Der Energiepass darf nicht wie eine Energieberatung aussehen, sonst hat es der Energieberater zu schwer, die „echte Beratung“ an den Kunden zu bringen. Denn nur die echte Beratung kann eine Erhöhung der Gesamteffizienz des Gebäudebestands bewirken und mehr Modernisierungen auslösen. Bereits heute hört die Energieberater aber zu oft vom Eigentümer: „Wie, Sie wollen noch Geld für die richtige Energiebilanz? Was war denn der EnEV-Nachweis?“

TGA Fachplaner: Frau Dr. Jagnow, Herr Professor Wolff, vielen Dank für das Gespräch. ←

Quellenangaben

- [1] Tobias Loga, Nikolaus Diefenbach, Jens Knissel, Rolf Born: Entwicklung eines vereinfachten, statistisch abgesicherten Verfahrens zur Erhebung von Gebäude-daten für die Erstellung des Energieprofils von Gebäuden. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt (IWU), gefördert mit Mitteln des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, Januar 2005
- [2] ista: Der Einfluss des Gebäudestandards und des Nutzerverhaltens auf die Heizkosten
- [3] Wolff, Dieter / Teuber, Peter und Jagnow, Kati; Energieanalyse aus dem Verbrauch. Stuttgart: Gentner Verlag, SBZ; 03-2005
- [4] Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.: Feldversuch Energiepass für Gebäude in Schleswig-Holstein – Endbericht. Kiel: Januar 2005
- [5] <http://enev.tww.de>: Peter Meiers Rückblick auf die EnEV im Jahre 2004

„Der Energiepass darf nicht wie eine Energieberatung aussehen, sonst haben es die Energieberater schwer.“