

# DER OBERÖSTERREICHISCHE WEG

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell, Landesenergiebeauftragter und Geschäftsführer O.Ö. Energiesparverband

Dipl.-Ing. Mag. Robert Kernöcker, Land OÖ, Abteilung Umwelt- und Anlagentechnik

## Die Entwicklung in Richtung Niedrigenergiehaus

Die Entwicklung in Richtung Niedrigenergiebauweise, die vor rund 15 Jahren begonnen hat, zeigt, dass energieeffiziente Architektur, verbesserter Wärmeschutz und innovative Gebäudetechnik eine Reihe von positiven Auswirkungen wie Umwelteffekte, sinkende Betriebskosten und erhöhte Behaglichkeit haben. Um die thermische Qualität von Gebäuden zu vergleichen, und um Förderkriterien festzulegen, verwendet man inzwischen in vielen Regionen Europas Energiekennzahlen, die in einem Energieausweis dokumentiert sind (Abb. 1).

In Oberösterreich wurde begonnen, dieses Instrument bereits im Jahr 1993 im Rahmen der Wohnbauförderung zu etablieren und als erstes österreichisches Bundesland wurde im Jahr 1999 der Energieausweis gesetzlich verpflichtend verankert.

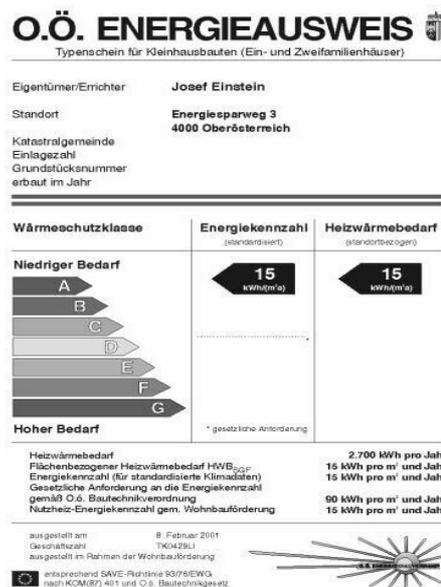


Abbildung 1

Die dabei in Oberösterreich gewonnenen Erkenntnisse sind auch in die Gestaltung der europäischen Richtlinie über die Gesamt-Energieeffizienz von Gebäuden eingeflossen. Die seit Jahren sehr gute Kooperation zwischen den Abteilungen des Landes (Wohnbauförderung, Umweltschutz, Energie) und dem O.Ö. Energiesparverband haben diese Entwicklung maßgeblich gefördert.

So, wie die Angabe des Benzinverbrauchs pro 100 Kilometer angibt, wie sparsam ein Auto ist, ist die Energiekennzahl das Maß für den jährlichen Heizenergiebedarf eines Hauses je Quadratmeter.

Die Energiekennzahl wird wesentlich von der Bauweise, der Ausrichtung des Gebäudes, den Sonneneinstrahlungsmöglichkeiten durch die Fenster sowie von den Dämmeigenschaften der einzelnen Bauteile bestimmt. Außerdem kann die Energiekennzahl durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung gesenkt werden.

### Instrumente für energieeffizientes Bauen

Im Rahmen der Wohnbauförderung des Bundeslandes Oberösterreich wird seit 1993 die Errichtung von Eigenheimen und seit 1995 die Errichtung von Mehrfamilienwohnhäusern als Energiesparhäuser oder Niedrigenergiehäuser speziell gefördert. Für ein Gebäude in Niedrigenergiehaus-Qualität wird beispielsweise derzeit ein um 8.000 Euro erhöhtes gefördertes Wohnbaurdarlehen gewährt, für ein Passivhaus erhöht sich das Wohnbaurdarlehen um 15.000 Euro. Zudem erhält jede/r Förderwerber/in eine verpflichtende, einstündige Beratung durch den O.Ö. Energiesparverband – dieser ist mit etwa 10.000 jährlich durchgeführten Energieberatungen eine der größten Beratungseinrichtungen in Europa.

Die zu erreichende Mindest-Kennzahl wurde seit Beginn der Förderaktion schrittweise gesenkt (Abb. 2; Werte bei A/V = 0,8) damit wurde der Bauwirtschaft die Möglichkeit gegeben, sich auf die Vorgaben einzustellen und neue, effiziente Technologien zu entwickeln. Da die energetische Sanierung von alten Gebäuden immer wichtiger wird, wurde 1998 die Förderung der Althausanierung mit Anforderungen an die Energiekennzahl und weiteren Energiesparkriterien verknüpft. Gerade in diesem Gebäudesegment amortisieren sich die Mehrkosten für energetische Maßnahmen in relativ kurzer Zeit.

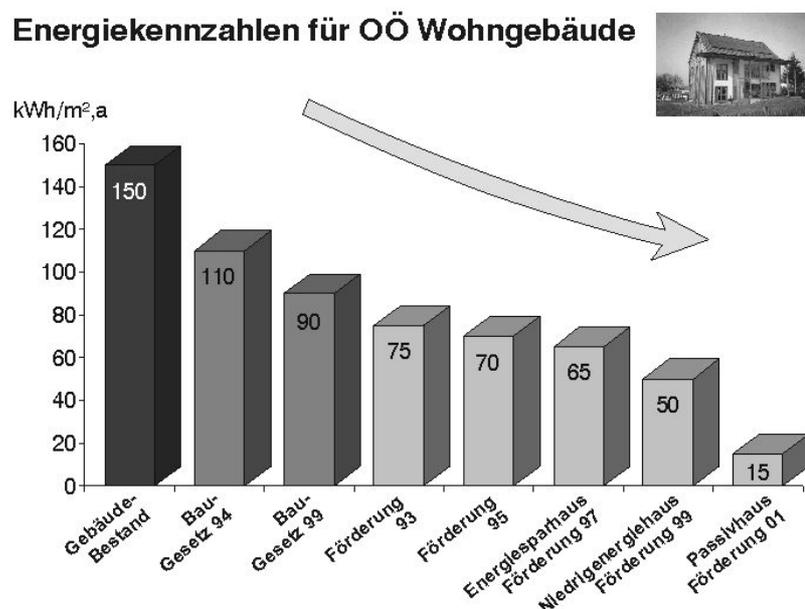


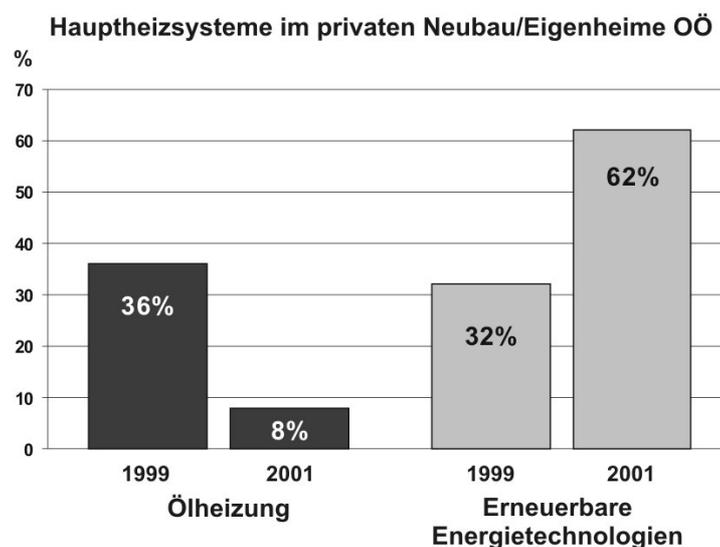
Abbildung 2

Bei den seit Jänner 1993 in Oberösterreich geförderten 35.100 Energiespar- und Niedrigenergiehäusern (Eigenheime, Neubau und Sanierung) werden durch die ausgelösten Maßnahmen in Zukunft jährlich ca. 250 Millionen Kilowattstunden an Energie eingespart; dies

entspricht ca. 25 Millionen Litern Heizöl und einer Einsparung von mehr als 50.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Das Programm hat aber auch wirtschaftliche Effekte. In Oberösterreich wurden in den letzten Jahren mehr als 100 Millionen Euro in zusätzliche Energiesparmaßnahmen bei Eigenheimen investiert, die direkt der Wirtschaft in der Region zugute kamen und mehrere hundert Arbeitsplätze geschaffen haben. Grundlage dieser Strategie des Landes Oberösterreich ist das Oö. Energiekonzept, das mit dem „Energy 21“ die 1994 begonnene Entwicklung der Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energieträgern konsequent fortsetzt.

### Ausblick

Der Trend in Richtung energieeffiziente Gebäude und nachhaltige Energieträger ist in Oberösterreich und anderen europäischen Regionen bereits deutlich sichtbar. Entsprechende Rahmenbedingungen, wie die erhöhte Wohnbauförderung für energiesparende Bauweise, tragen zur Realisierung von energieeffizienten Gebäuden bei. So lag die durchschnittliche Energiekennzahl (Nutzheizenergiekennzahl bei A/V = 0,8) in Oberösterreich im Eigenheim-Neubau im Jahr 2003 bei bemerkenswerten 56 kWh/m<sup>2</sup>a. Im Hinblick darauf, dass sich der Stand der Technik dynamisch entwickelt - im ersten Halbjahr 2004 waren 50 Prozent der neuen oberösterreichischen Eigenheime Niedrigenergiehäuser unter 50 kWh/m<sup>2</sup> - wird der oberösterreichische Weg konsequent weiterbeschritten.



**Abbildung 3**

Bemerkenswert ist auch die in den letzten Jahren erfolgte Veränderung bei den eingesetzten Heizenergieträgern. So ist z.B. der Anteil von Ölheizungen im privaten Wohnbau von 36 (1999) auf acht Prozent (2001) gesunken; im gleichen Zeitraum erhöhte sich der Anteil erneuerbarer Energietechnologien zur Beheizung von 32 auf 62 Prozent. (Abb. 3).

Die rechtzeitige und umfassende Beratung über die Rahmenbedingungen energiesparenden Bauens ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung von energieeffizienten Gebäuden. Die stetige Weiterentwicklung von Niedrigenergiehäusern wird in den nächsten Jahren

weiterhin ein wichtiger Punkt des energiesparenden Bauens sein und Förderanreize, gekoppelt mit einer unabhängigen Energieberatung, werden eine wesentliche Rolle spielen. Die Markteinführung kann in großer Breite jedoch nur gelingen, wenn die Kosten innerhalb eines bestimmten Rahmens bleiben und die Bauten mit einfacher Technik und einer möglichst großen Akzeptanz dem Nutzerverhalten gegenüber konzipiert werden.

## Literatur

- Dell, G.: Von Niedrig- bis Nullenergie. Alpenreport. Verlag Paul Haupt. (2001). ISBN 3-258- 06371-0
- O.ö. Eigenheim Verordnung LGBl.Nr. 19/2003
- Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, 2002/91/EG
- Öhlinger, Ch.: The sustainable buildings programme in Upper Austria. ECEEE Summer Study (2001)
- Egger, Ch., Öhlinger Ch., Dell G.: Making things happen! Renewable Energy World, Vol 3/No 4/July-Aug00(2000)
- Dell, G.; Grübl, A.; Fürstenberger, K.: Kennzahlen für die Energieeffizienz von Gebäuden. Wohnbauforschung in Österreich, Heft 5/6 (1993)
- Kernöcker, R.; Schild, R.: Energetische Sanierung von Mehrfamilienwohnhäusern in Oberösterreich. Wirtschaftlichkeit von energetischen Gebäudesanierungen anhand realisierter Projekte; Zeitschrift Bauphysik, Heft 6, Dezember 2002, Seite 379-384