

Chancen für erneuerbare Energien durch die EnEV Mehr Augenmaß und Fortbildungsbedarf

Über die Berücksichtigung erneuerbarer Energie durch die Energieeinsparverordnung und die dazu in den nächsten Wochen wirksam werdende Novelle interviewte Melita Tuschinski, Herausgeberin und Online-Redaktion des Internetportals www.enev-online.de, Mitte Februar Dipl.-Ing. Horst-Peter Schettler-Köhler, Leiter des Referats II2 „Bautechnik, nachhaltiges Bauen, Energieeinsparung, GAEB“ im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn.



Horst-Peter Schettler-Köhler: „Durch den Primärenergieansatz in der EnEV hat die Nutzung erneuerbarer Energien bereits messbar Rückenwind bekommen.“

Tuschinski: Herr Schettler-Köhler, seit zwei Jahren gilt nun die Energieeinsparverordnung (EnEV). Wie berücksichtigt sie die Energiegewinne durch regenerative Energie?

Schettler-Köhler: Die Energieeinsparverordnung berücksichtigt erneuerbare Energien umfassender als die Wärmeschutzverordnung. Da sind zum einen die passiven Energiegewinne durch die Bauteile des Gebäudes, ohne dass dabei Heizungs- oder lufttechnische Anlagen an der Energieumwandlung beteiligt sind. Solche Gewinne sind nicht nur über transparente, sondern auch über opake Bauteile zu verzeichnen, beispielsweise die typische Erwärmung von Dachflächen oder die Energiegewinne über „transparente“ Wärmedämmung. Diese Energiege-

winne konnten mit der Wärmeschutzverordnung ausschließlich für transparente Bauteile berücksichtigt werden. Das ausführliche Rechenverfahren nach der EnEV lässt dies jetzt viel umfassender zu.

„Der Energieausweis wird auch im Altbau einen Anreiz für Solar Kollektoren bringen.“

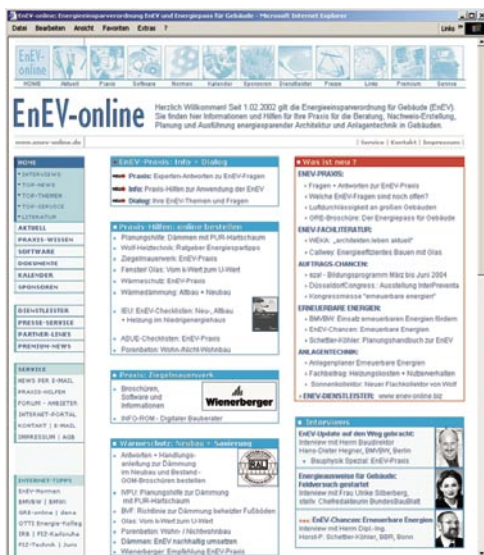
Durch die Fortschreibung der Wärmeschutzverordnung zur Energieeinsparverordnung kann auch die aktive Nutzung erneuerbarer Energien durch die Anlagentechnik berücksichtigt werden. Das umfasst ein breites Spektrum von Umweltwärme und Sonnenenergie. Die Berücksichtigung erfolgt für beide Anteile nach

den von der EnEV zitierten Normen. Auch die Verbrennung nachwachsender Brennstoffe als Energieträger, beispielsweise Holzpellets, kann berücksichtigt werden, sobald mit der bevorstehenden EnEV-Novellierung die neue Fassung der DIN V 4701-10 aus August 2003 offiziell in Bezug genommen wird.

Tuschinski: Sie haben primär die solaren Energiegewinne aufgeführt sowie die nachwachsenden Rohstoffe. Wie berücksichtigt die EnEV die Nutzung der Umweltwärme, beispielsweise die Wärmerückgewinnung beim Lüften der Gebäude und die Erdwärme durch Erdwärmeübertrager?

Schettler-Köhler: Energiegewinne über Erdwärmeübertrager waren in der Wärmeschutzverordnung nicht berücksichtigt. In der EnEV lassen sie sich für die Lüftungstechnik uneingeschränkt bewerten, ein Erdwärmeübertrager ist in den Nachweisregeln der DIN V 4701-10 hinterlegt. Auch die Wärmegewinne über Lüftung mit Wärmerückgewinnung werden jetzt dezidiert entsprechend der verwendeten Anlagentechnik und deren Aufwandszahlen berücksichtigt.

Tuschinski: Als EnEV-Experte haben Sie bei dem ersten EnEV-online-Workshop 2002 auf etliche Fragen zu der Nutzung erneuerbarer Energien in der Praxis, beispielsweise bei Holzpellettheizungen, geantwortet.



Internetportal www.enev-online.de

Das Internetportal EnEV-online entstand im Rahmen des EU-geförderten Verbundprojektes „RENARCH – Renewable Energy in Architecture – Erneuerbare Energie in der Architektur“. In diesem Rahmen hat Melita Tuschinski 1998 u. a. auch die geltenden energiesparrechtlichen Vorschriften der beteiligten Partnerländer – Deutschland, Dänemark und Frankreich – in Bezug auf die Berücksichtigung der Nutzung von erneuerbarer Energie verglichen.

Heute stellt EnEV-online als „erste EnEV-Adresse“ umfassende Praxis-Informationen und -Hilfen, Downloads, Verordnungs- und Gesetzestexte, Hinweise auf Fachaufsätze, Bücher und Broschüren rund um die Anwendung der Energieeinsparverordnung und den Energiepass für Gebäude zur Verfügung. Der hohe Informationsbedarf der beteiligten Branchenakteure spiegelt sich in der rasanten Entwicklung der Abonnentenzahl des E-Mail-Newsletters wider, der heute rund 6000 Architekten und Planer bezüglich Energie sparendem Bauen auf dem Laufenden hält.

Schettler-Köhler: Die aktualisierte DIN V 4701-10 enthält ein vollständig neues Kapitel zur Bewertung von Feuerstätten, die mit dem Brennstoff Holz befeuert werden; und auch der entsprechende Primärenergiekennwert für die direkte Nutzung des Brennstoffes Holz in Gebäuden wurde ergänzt. Das wurde bei dem EnEV-online-Workshop bereits stark thematisiert und es ist zu begrüßen, dass die vielen Anregungen in die Norm eingegangen sind.



Foto: Fränkische

Bis in den nächsten Wochen mit einer formellen Fortschreibung der Energieeinsparverordnung der neue Stand der Norm auch öffentlich rechtlich vollständig sanktioniert ist, bewegt man sich hier aber noch in einer Grauzone, da die EnEV noch auf die „alte“ DIN V 4701-10 verweist und diese den Brennstoff Holz (Holzpellets, Scheitholz und Hackschnitzel) und einen entsprechenden Primärenergiekennwert nicht berücksichtigt. Sobald die EnEV-Novelle in Kraft tritt, können selbstständig arbeitende Wärmeerzeuger auf Holzbasis als Zentralheizkessel, aber auch bestimmte dezentrale Heizöfen primärenergetisch bewertet werden.

„Die passive Solar-energienutzung über Glasflächen darf nicht den Klimatisierungsfall provozieren.“

Dies führt u. a. auch dazu, dass man in diesen Fällen beim baulichen Wärmeschutz zumindest theoretisch soweit zurück gehen kann, dass der Kennwert für die Gebäudehülle H_T zur bestimmenden Größe wird. In diesem Fall würde das Gebäude also ausschließlich nach dem baulichen Wärmeschutz ausgelegt. Natürlich wird man in der Praxis meistens lieber besser dämmen und die erreichte Energieeinsparung durch einem guten Kennwert im Energiebedarfsausweis des Gebäudes zum Ausdruck bringen.

Tuschinski: Die Universität Kassel bietet im Rahmen ihres Weiterbildungsangebotes Energie und Umwelt (e+u) die Qualifizierung zum Anlagenplaner Erneuerbare Energie an. Wie sehen aus Ihrer Sicht die zukünftigen Auftragschancen für diese Fachplaner aus?

Schettler-Köhler: Für die Zukunft sehe ich einen steigenden Bedarf für dieses Wissensgebiet. Dies gilt vor allem in Zusammenhang mit der für 2006 anstehenden Umsetzung der Europäischen Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz in Gebäuden in nationales Recht. Die Mitgliedstaaten sollen nach der Richtlinie künftig u. a. vorschreiben, dass bei Gebäuden ab 1000 m² Gesamtnutzfläche durch ein Gutachten nachzuweisen ist, dass bereits vor Planlegung die Nutzung erneuerbarer Energien, aber auch von Kraft-Wärme-Kopplung, berücksichtigt wurde.

Es wird sicherlich ein Markt für derartige Gutachten entstehen, auch wenn wir in Deutschland zurzeit anstreben, diese Art von Gutachten zentral für den ganzen Mitgliedstaat zu erstellen. Wir wollen keine zusätzlichen bürokratischen Hürden schaffen. In der Praxis wird es jedoch folgendermaßen aussehen: Indem die Richtlinie die erneuerbaren Energien in dieser Weise hervorhebt, wird eine gewisse Dynamik bezüglich ihrer Nutzung bei der Planung von Gebäuden – und damit auch ein breiteres Betätigungsfeld für gut ausgebildete Planer – entstehen.

Tuschinski: Wie sieht die aktuelle Position Deutschland im europäischen Vergleich aus in Bezug auf die Berücksichtigung erneuerbarer Energien in den energiesparrechtlichen Vorschriften für Gebäude?

Schettler-Köhler: Diese Frage kann ich nur in Bezug auf die EnEV beantworten – das Baurecht kennt den Begriff erneuerbare Energien in dem Sinne nicht. Die EnEV beruht auf dem Energieeinsparungsgesetz, im Energieeinsparrecht kennen wir die erneuerbaren Energien. Durch unseren Primärenergieansatz und durch die prominente Berücksichtigung in den Berechnungsregeln sind wir davon überzeugt, dass die Nutzung erneuerbarer Energien bereits „Rückenwind“ bekommen hat. Aktuelle Zahlen bestätigen hier einen Zuwachs.

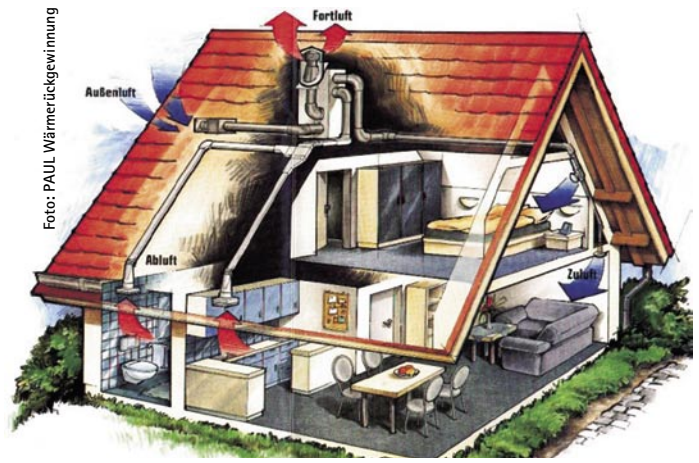


Foto: PAUL Wärmerückgewinnung

„Mit der absehbaren Entwicklung hat der Anlagenplaner für erneuerbare Energie gute Auftragschancen.“

Wenn künftig auch für Bestandsgebäude Energieausweise ausgestellt werden, weil uns die europäische Richtlinie die flächendeckende Erfassung aller Gebäude in Energieausweisen vorschreibt, wird die Nutzung der erneuerbaren Energien auch im Bestand weiteren Auftrieb erhalten. Dann werden Nutzer und Interessenten aus den Energieausweisen ablesen können, wie viel an erneuerbaren Energien bei den Gebäuden zum Einsatz kommt. Ein Ziel der Richtlinie ist es, in dieser Hinsicht Markttransparenz zu schaffen. Durch Energieausweise entsteht dann beispielsweise auch für die nachträgliche Ausstattung von Altbauten mit Solarkollektoren ein Anreiz.

Tuschinski: Wie sehen Sie zurzeit den Informationsbedarf zu diesem

Thema für Bauherren, Energieberater, Architekten, Ingenieure und Fachplaner?

Schettler-Köhler: Ich sehe insbesondere dort einen stark erhöhten Informationsbedarf, wo in der falsch verstandenen Absicht, Solarenergie über Glasflächen passiv zu nutzen, zu viel des Guten getan wird. Wir kommen in solchen Fällen regelrecht „vom Regen in die Traufe“, indem wir die Gebäude zum „Sommerproblem“ werden lassen. Wenn diese Gebäude nicht schon bei ihrer Errichtung ein Klimatisierungsfall sind, werden sie es in der anschließenden Nutzungsphase. Dies ist dann die schlimmste Situation, weil dabei oft obendrein Geräte zum Einsatz kommen, die aufgrund ihrer Bauart sehr ineffizient sind.



Foto: DFS



Foto: H.-G. Oed/www.bmu.de

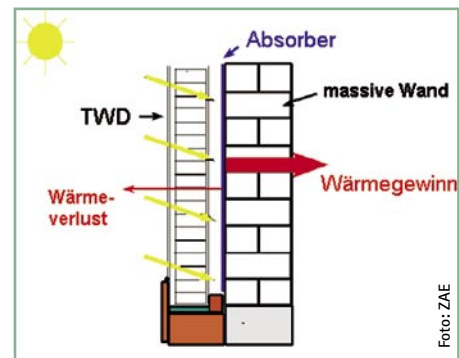
Einerseits besteht durch die weit entwickelte Technik von Fenstern und Glasfassaden ein hoher architektonischer Anreiz, Gebäude in hohem Maße aus Glas auszuführen. Die passive Solarenergienutzung stößt aber andererseits dort an ihre Grenzen, wo das Gebäude hinterher nicht mehr ohne Klimatechnik komfortabel zu nutzen ist und man es ohne einen sehr wirksamen Sonnenschutz überhaupt nicht mehr nutzen kann. Dazu kommt häufig mangelnde Akzeptanz von automatischem Sonnenschutz bei Architekten und oft auch bei Nutzern, die nicht immer das Leben und Arbeiten in einem hochtechnisierten Gebäude positiv bewerten. Ich

„Nach der EnEV-Novelle kann Holz als nachwachsender Brennstoff berücksichtigt werden.“

denke, dass die Planung der Gebäudehülle in dieser Hinsicht mehr Augenmaß verdient und dass deshalb auch ein Fortbildungsbedarf besteht.

Tuschinski: *Dieses Problem stellt für Architekten eine spezielle Herausforderung dar, eine maximale Transparenz der Gebäudehülle mit der ganzjährigen thermischen Behaglichkeit in den Innenräumen zu gewähren.*

Schettler-Köhler: Dies ist ganz eindeutig ein Problem der Architektur, weil man eben die Ausstattung von Gebäuden mit großen Glasflächen als zeitgemäß versteht, mit Begriffen wie „transparente Architekturgestaltung“ belegt sowie betont, dass diese Gebäude im Winter die Wärme der Sonne in den Innenraum holen. Dies ist aber immer nur bedingt richtig, weil es häufig dazu führt, dass solche Gebäude bis in den Herbst klimatisiert werden müssen.



Tuschinski: *Wie sehen Sie das Potential und die praktische Nutzung der geothermischen Energie zur Vorwärmung der Außenluft durch Erdwärmeübertrager?*

Schettler-Köhler: Die Vorwärmung sowie Vorkühlung der Zuluft durch Erdwärmeübertrager eröffnet – neben der Einsparung von Lüftungswärmeverlusten im Winter – auch die Möglichkeit, im Sommer die Luft, die durch Lüftungsanlagen angesaugt wird, vorzukühlen. Ich denke hier insbesondere an Gebäude, bei denen eine Lüftungsanlage für die Herstellung behaglicher Temperaturen im Sommer ausreicht und die nicht unbedingt ma-



„Ab 2006 muss für neue Gebäude ab 1000 m² Gesamtnutzfläche die Einsetzbarkeit alternativer Systeme, u. a. die dezentrale Energieversorgung auf der Grundlage erneuerbarer Energieträger, vor Baubeginn berücksichtigt werden.“

schinell gekühlt werden müssen. Erdwärmeübertrager, die in den thermisch gleichbleibenden Erdschichten eingebettet sind, können hier einen guten Beitrag zur Energieeinsparung leisten. Sie sind jedoch nicht immer einfach zu planen. Man braucht viel Sachverstand im Umgang mit dieser Technik, weil die Erdwärmetauscher von Luft durchströmt werden, die man stets als Lebensmittel ansehen muss. Bei der Planung von Erdwärmeübertragern muss deshalb der Hygiene große Beachtung geschenkt werden, die besonders durch Kondenswasser und Verunreinigung gefährdet werden kann.

Tuschinski: Welche speziellen Aspekte der erneuerbaren Energien sind aus Ihrer Sicht im Zusammenhang mit der EnEV-Praxis noch hervorzuheben?

Schettler-Köhler: Nach wie vor haben wir bei den erneuerbaren Energien noch einige Fragezeichen bei ihrer Berücksichtigung im Rahmen von Wärmenetzen. Aktuelle Entwicklungen mit geothermischer Tiefenenergie, z. B. in Süddeutschland, sind zu begrüßen. Bei der Berücksichtigung dieser Wärmequellen bedarf es aber eines speziellen Gutachtens in Bezug auf die Beurteilung des Primärenergiefaktors der daraus gelieferten Fernwärme. Dies ist auch unter marktwirtschaftlichen und

umweltpolitischen Aspekten von Interesse, damit diese spezielle Energie in Konkurrenz zu anderen Energieträgern den ihr gebührenden Stand erhält.

Tuschinski: Sind nun mit der EnEV-Novelle 2004 alle Fragen geklärt, oder lässt die Energieeinsparverordnung immer noch einige Fragen offen?

Schettler-Köhler: Was die neue DIN-V 4701-10 noch offen lassen musste, sind die Besonderheiten von Biogas, das vereinzelt – vor allem im landwirtschaftlichen Bereich – zur Wärmeerzeugung genutzt wird. Hier ist noch eine Lücke zu schließen, aber ich glaube, das kann man zunächst auch auf dem Zulassungswege erledigen, da es sich hier um eine vergleichsweise geringe Anzahl von Anlagen handelt.

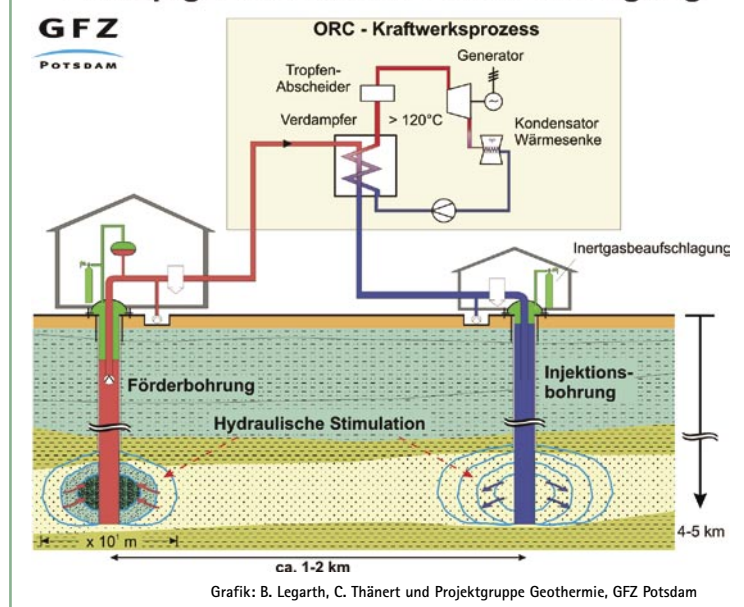
„Erneuerbare Energie erfordert heute noch Energieberatung ‚Auge in Auge‘ mit dem Verbraucher.“

Tuschinski: EnEV-online- und TGA Fachplaner-Leser sind vorwiegend Fachplaner, Energieberater, Architekten, Ingenieure und Beauftragte in Bauämtern. Welche Ermutigung, Zuspruch geben Sie ihnen mit auf den Weg?

Schettler-Köhler: Zusammenfassend lässt sich sagen: Die erneuerbaren Energien sind in der EnEV auf faire Weise berücksichtigt, und dem Auftrag der europäischen Richtlinie zur Berücksichtigung der erneuerbaren Energien haben wir in Deutschland meines Erachtens schon jetzt weitgehend entsprochen.

An die industriellen Anbieter von Techniken zur Nutzung erneuerbarer Anlagen kann ich appellieren, dem Planer sachgerechte Kennwerte und Beschreibungen an die Hand zu geben und bezüglich der erreichbaren Energieeinsparungen nicht zu übertreiben. Mit sachlicher Information tut man der Akzeptanz der Technik längerfristig einen größeren Gefallen als mit zu hohen Versprechungen.

Prinzip geothermischer Stromerzeugung



Tuschinski: Was ist besonders wichtig?

Schettler-Köhler: Für die erfolgreiche Nutzung der erneuerbaren Energien in Gebäuden ist in erster Linie jedoch derjenige gefragt, der die Energieberatung des Verbrauchers „Auge in Auge“ betreibt. Eine solide Energieberatung ist von größter Bedeutung! Dafür ist es aber auch erforderlich, sich permanent weiterzubilden. Ich kann daher die Planer und Energieberater nur ermutigen, die zahlreichen Fortbildungsangebote intensiv wahrzunehmen.

Wir sind es der Zukunft schuldig und müssen daran arbeiten, dass diese Belange auch beim Bauherrn und beim Gebäudenutzer entsprechend ankommen. Wichtig ist, dass die Nutzung erneuerbarer Energien von diesen richtig verstanden wird, dass man sie akzeptiert und nachhaltig nutzt.

Tuschinski: Herr Schettler-Köhler, vielen Dank für das Gespräch. ←



Melita Tuschinski, Dipl.-Ing. UT, ist als Freie Architektin und Autorin in Stuttgart tätig. Sie berät Architekten bei der Entwicklung energiesparender Architektur und hat als Autorin zahlreiche

Fachbeiträge veröffentlicht. In Internet-basierenden Online-Workshops vermittelt sie Wissen zu Energie sparender Architektur in Kooperation mit Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen. Als Herausgeberin und Online-Redaktion des Internetportals www.enev-online.de informiert sie seit 1999 zur Energieeinsparverordnung und den Energiepass für Gebäude. Telefon (07 11) 6 15 49 26, Telefax (07 11) 6 15 49 27, E-Mail: melita.tuschinski@archi-tec.de, www.archi-tec.de; www.enev-online.de

