



*Haustechnik im Niedrig-Energiehaus*

## *Energieeinspar-Verordnung im Mittelpunkt*

*Ende April führten die Fachverbände Bayern und Baden-Württemberg gemeinsam eine Fachtagung über die Zukunft der Haustechnik im Niedrigenergiehaus in Neu-Ulm durch.*

Über 350 Teilnehmer waren der Einladung gefolgt und konnten sich einer interessanten und aktuellen Fachtagung erfreuen. In seiner Begrüßung ging Gerhard Lutz, stellvertretender Vorsitzender des Fachverbandes Baden-Württemberg auf die besondere Bedeutung der Heiztechnik im Niedrigenergiehaus ein. Die Energieeinspar-Verordnung (EnEV) wurde am 07. März 2001 vom Bundeskabinett verabschiedet. Sie wird voraussichtlich Mitte des Jahres 2002 in Kraft treten. Damit wird das Niedrigenergiehaus zum Standard im Neubaubereich werden. Lutz wies daraufhin, daß die Heiztechnik und die Wohnungs-  
lüftung einen Schwerpunkt im Niedrig-Energiehaus sein wird. Der Einführungsvortrag über die Energiepolitik wurde von Dr.

Glockner aus dem Umwelt- und Verkehrsministerium Baden-Württemberg gehalten. Dr. Glockner stellte die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung und des Landes Baden-Württemberg vor. Besondere Priorität weist dabei das sogenannte Protokoll von Kioto auf. Die Bundesrepublik Deutschland will die Treibhausgase, insbesondere das Kohlendioxid bis zum Jahr 2005 um 25 % auf Basis von 1980 reduzieren. Dr. Glockner stellte verschiedene Beispiele und Möglichkeiten vor, wie durch gemeinsame Maßnahme zum Bereich Energieeinsparung und Umweltschutz der CO<sub>2</sub>-Anteil im Be-

reich der Gebäudeheizung reduziert werden kann. Er verwies dazu auf den sogenannten Energieeinsparcheck in Baden-Württemberg und hob die besondere Bedeutung des Umweltplanes für Baden-Württemberg hervor. Im Rahmen einer Umweltpartnerschaft wurden verschiedene, konzertierte Aktionen zwischen Politik und Verbände recht erfolgreich durchgeführt.

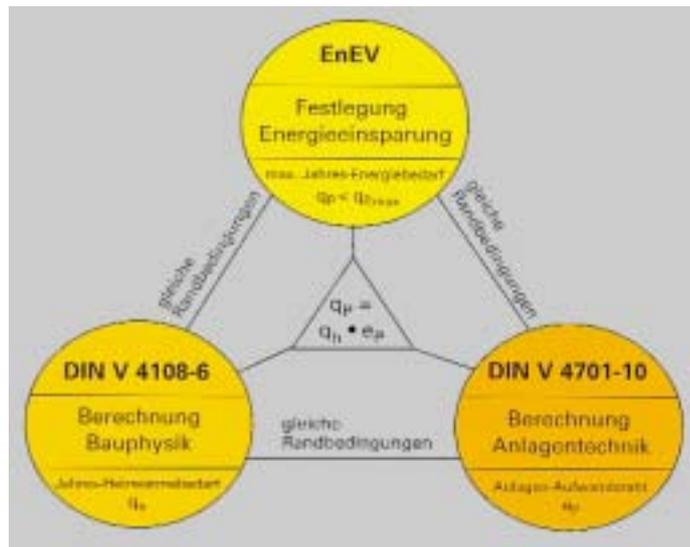
### **Zum Verständnis der Energieeinsparverordnung**

Prof. Helmut Burger von den Vießmann-Werken ging in seinem Referat im Detail auf die Energieeinsparverordnung (EnEV) ein. Der Bundesrat forderte bereits bei der Verabschiedung der jetzt gültigen Wärme-

schutzverordnung von 1995, daß die Anforderung der Wärmeschutzverordnung weiter erhöht werden sollten. Als Konsequenz wurde die EnEV erarbeitet, in der die bisherige Wärmeschutzverordnung und die Heizungsanlagenverordnung zusammengefaßt werden. Die EnEV wurde am 7. 3. 2001 vom Bundeskabinett beschlossen. Sie soll nach der Verabschiedung im Bundesrat im Jahr 2002 in Kraft treten. Durch die Zusammenführung der Wärmeschutzverordnung und der Heizungsanlagenverordnung ist eine integrale Planung im Niedrig-Energiehaus erforderlich, da der Wärmeschutz des Gebäudes und die Qualität der Heizungsanlage aufeinander abgestimmt werden müssen.

## Wesentliche Anforderungen

Im weiteren Verlauf ging Prof. Burger auf die wesentlichsten Anforderungen der Energieeinsparverordnung ein. Künftig wird ein Jahresprimärenergiebedarf  $Q_P$  in Abhängigkeit des A/V- Verhältnisses der Gebäude vorgeschrieben. Der Bezug auf die Primärenergie bedeutet, daß die eingesetzten Energieträger, wie Heizöl, Erdgas, Holz oder Strom auf die Primärenergie über einen Umrechnungsfaktor bezogen werden müssen. Somit sind alle Energieträger miteinander vergleichbar.



Struktur der EnEV

Für die EnEV wurden neue Rechenverfahren aufgestellt, wie die

- DIN EN 832 Berechnung des Heizenergiebedarfes von Wohngebäuden
  - IN V 4108 Teil 6 Berechnung des Jahresheizenergiebedarfes
  - DIN V 4701 Teil 10 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen.
- (Anschließend stellte Burger verschiedene Verfahrensbeispiele über die Bewertung von Heizungsanlagen gem. der DIN 4701 Teil 10 dar. Als Ergebnis der Bewertung einer Heizungsanlage wird die sogenannte Anlagenaufwandszahl  $e_p$  ermittelt, die in die Berechnung der EnEV mit einfließt.

## Auch den Altbau berücksichtigen

Um Energiesparmaßnahmen bei Altbauten sowie die Auswirkung des Nutzerverhaltens ging es in dem Referat von Dr. Wolfgang Feist, Geschäftsführer des Passivhaus-Institutes in Darmstadt. Dr. Feist stellte die Modernisierung des Gebäudebestandes als Schlüsselfunktion für den Klimaschutz, d. h. Energieeinsparung und  $CO_2$ -Einsparung dar. Über 85 % der bestehenden Gebäuden bestehen nicht die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung von 1984. Um die Kohlendioxid-Emission zu reduzieren, muß in erster Linie der Gebäudebestand energetisch saniert werden. Im zweiten Teil seines Vortrages ging er auf die Auswirkung des Nutzerverhaltens ein. Das Verhalten des Nutzers, also wie oft und wie lange wird gelüftet, wie die Räume beheizt werden, ist von entscheidender Bedeutung, in wie weit der rechnerische Wert (Energiebedarf) mit dem tatsächlichen Energieverbrauch überein-

stimmt. Dr. Feist stellt verschiedene Untersuchungen vor, nach denen im Durchschnitt relativ gut erfaßt werden kann. Im Bezug auf den theoretischen Energiebedarf weist das Nutzerverhalten im Durchschnitt 50 % weniger Verbrauch bis hin zum doppelten Verbrauch auf. Das Nutzerverhalten kann damit insgesamt um den Faktor 1 zu 3-4 bei vergleichbaren Gebäuden und Heizungsanlagen variieren.

## Dauerhaft dichte Gebäude

In den technischen Vorträgen wurde die Öl-/Brennwerttechnik als Heizsystem für ein Niedrig-Energiehaus behandelt, Wohnungslüftungssysteme vorgestellt und der Blower-Door-Test (Prüfung der Luftdichtigkeit von Gebäuden) erläutert. Nach der geltenden Wärmeschutzverordnung, wie auch nach der zukünftigen EnEV müssen Gebäude dauerhaft luftdicht sein. Das Referat zeigte, daß der Teufel bekanntlich im Detail steckt und auch kleinste Undichtigkeiten, wie zum Beispiel Durchführungen von Elektrokabeln abgedichtet werden müssen.

Bei der Fachtagung kam auch nicht der Einsatz von Wärmepumpen und von thermischen Solaranlagen zu kurz. Gerade Wärmepumpen und Solaranlagen bieten sich als Heiztechnik im Niedrigenergiehaus an. Der neue Weg beim Einsatz von Wärmepumpen bedeutet einen „monoenergetischen“ Einsatz. Das bedeutet, daß eine Wärmepumpe als Alleinheizung ohne einen Spitzenheizkessel eingesetzt wird. Die erforderliche Nachheizung an kalten Wintertagen, wenn die Leistung der Wärmepumpe dazu nicht ausreicht, erfolgt dann z. B. über eine elektrische Nachheizung. In einem weiteren interessanten Vortrag wurde die elektrische Sonnenenergienutzung, also Stromerzeugung durch Photovoltaik vorgestellt. Es wurde der aktuelle Stand bei den Solarzel-



Hochkarätige Referenten ermöglichten ein erstklassiges Tagungsprogramm (v. l.) H. D. Mohning, Karl-Heinz Remmers, Prof. Helmut Burger, Edmund Klinger und Franz Popp



**Aufmerksame Zuhörer: Auf die SHK-Branche kommt einiges zu**

len auf Basis der herkömmlichen Siliziumzellen bis hin zu den modernen Dünnschichtzellen dargestellt und Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt. Franz Popp von der Ulmer Stadtverwaltung stellte in einem Dia-Vortrag die Passivhaussiedlung der Stadt Ulm, die ein Beitrag zur Expo-Ausstellung war, vor. Dabei wurde sehr anschaulich die Entstehung der Gebäude und die besondere Problematik der

verschiedenen Dämmmaßnahmen der Passivhäuser dargestellt. In seinem Schlußwort ging Bayerns Landesinnungsmeister Werner Obermeier auf die besondere Bedeutung der SHK-Handwerksbetriebe bei der Umsetzung der geplanten EnEV ein. Hier ist der Betrieb gefragt, der sich aktiv mit der Materie auseinandersetzt. Es gilt, moderne Heizungstechnik dem Architekten schmackhaft zu machen und die Vorteile im Zusammenhang mit der EnEV aufzuzeigen. Mit dem Schlußwort war die Tagung noch nicht vorbei. Unter der Führung von Franz Popp fand eine Besichtigung der Expo-Siedlung mit Passiv-Häusern der in Ulm statt. **DZ**

## BADEN-WÜRTTEMBERG



### **Fachgruppensitzung Installation und Heizungsbau**

Die Sitzung der Fachgruppe Installation und Heizungsbau fand am 24. April 2001 in Ostfildern-Nellingen statt. Auf der Tagesordnung standen neben dem Energiesparscheck II, eine Information zur Energieeinsparverordnung mit Hinweis auf die zukünftig geltenden Bestimmungen und Berechnungsgrundlagen für Heizungsanlagen. Des weiteren erfolgte eine Information über die zur Zeit bestehenden Werbekonzepte des Fachverbandes und den Sanitär- und Heizungs-Gemeinschaftswerbaktionen des ZVSHK. Neben den sowohl die Sanitär-Installation als auch den Heizungsbau betreffende Themen, wie der Bericht von der Bundesfachgruppensitzung Installation und Heizungsbau des ZVSHK und neue Anforderungen an den Schallschutz DIN 4109 wur-

de ein Überblick über die neuen EN-Normen hinsichtlich der Gebäudeentwässerung gegeben. Unter dem Punkt Verschiedenes fanden Informationen über die in diesem Jahre anstehenden Fachtagungen, über die Förderprogramme im SHK-Bereich, über die neue Trinkwasserverordnung, die DIN 50 930 Teil 6 und über die Aktion Gas ganz sicher, statt.

### **Innung Heidelberg Hauptversammlung**

Bei der Jahreshauptversammlung der SHK- Innung Heidelberg wechselte das Obermeisteramt von Udo Proske auf Walter Krämer. Bei den Vorstandswahlen wurde ein Generationswech-



**Der neue Vorstand mit Obermeister Walter Krämer (3. v. l.)**

sel vollzogen. Die Innung will jetzt verstärkt das Marktfeld alternative Energien forcieren. So wird unter dem Motto „Solar na klar“ zusammen mit der Kreishandwerkerschaft Heidelberg ein Trend-Energiestand veranstaltet. Der bereits seit geraumer

Zeit angebotene Wochenend-Notdienst der Innung wird weiter ausgebaut.