

# **Prof. Dr.-Ing. habil Karl Gertis, Fraunhofer-Institut für Bauphysik sowie Universität Stuttgart**

**1. Welche Mehrkosten entstehen bei Neubauten nach der neuen Energiesparverordnung durchschnittlich gegenüber der alten Fassung der WärmeschutzVO? Um welchen Prozentsatz könnten sich diese Kosten in den nächsten fünf bis zehn Jahren etwa reduzieren?**

Je nach Baugegebenheiten Null bis ca. 200,-- DM/m<sup>2</sup> Wohnfläche. Die Mehrkosten lassen sich im allgemeinen durch die Energieeinsparung wieder erwirtschaften.

**2. Welche neuen Wärmedämmtechnologien für Neubauten und Gebäudesanierungen sind derzeit in der Entwicklung, und wann rechnen Sie mit einem breiten Markteinsatz dieser Technologien (z. B. Vakuumisolation, Wärmedämmputze, Ultra-Wärmedämm-Fenstersysteme, etc.)? Welche Jahreswärmebedarfswerte ließen sich mit derartigen Systemen erzielen? Wie würde sich der Energiebedarf bei klimatisierten Gebäuden verändern?**

Im Vordergrund stehen Wärmedämmverbundsysteme, die sich sehr bewährt haben. Wärmedämmputze bringen weniger. Transparente Wärmedämmsysteme sind erfolglos. Vakuumisolierungen oder hochdämmende Fenstersysteme sollten untersucht werden. Ihr Problem liegt aber bei den Kosten; sie müssen mit Wärmedämmverbundsystemen und traditionellen Dämmstoffen konkurrieren. Dies gilt auch für Dächer und Kellerdecken, die in Ihrem Schreiben leider nicht erwähnt werden.

**3. Welche Wärmeerzeuger könnten bei neuen Siedlungen und bestehenden Gebäuden und Siedlungen die energiebedingten Treibhausgasemissionen einschließlich der vorgelagerten Energiewandlungsstufen wesentlich reduzieren? Wie bewerten Sie dabei Systeme, wie z. B. solarthermisch gestützte Wärmeerzeugungssysteme, kombinierte Brennstoffzellen/Wärmepumpensysteme, die auch die Warmwassererzeugung und eventuell die Klimatisierung mit einschließen?**

Hier vermisste ich Erdwärmetauscher in Verbindung mit Wärmepumpen. Ich halte derartige Systeme bei Gebäuden mit Kühlenergiebedarf für die effektivsten schlechthin. Ferner vermisste ich das Wort „Sonnenschutz“. Sonnenschutzsysteme haben bei solchen Gebäuden absoluten Vorrang.

**4. Welche Gründe sprechen dagegen, dass die Wärmedämmsysteme der gemäßigten Breiten auch in Ländern mit hohem Klimatisierungsbedarf eingesetzt werden könnten?**

Im Prinzip keine! Man kann das aber nicht verallgemeinern, weil die Klimata unterschiedlich sind. Nötig ist in jedem Fall das Aufstellen einer bauphysikalischen Ganzjahres-Energiebilanz.

**5. Welchen Heizwärmebedarf erwarten Sie typischerweise für Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude und Produktionshallen, wenn sie im Stil der Passivhäuser gebaut werden würden? Wo liegen die Grenzen des Konzeptes der Passivhäuser (z. B. hohe Gebäude in Innenstädten, Produktionshallen, Tallagen mit Verschattung im Winter, Kosten)? Wie groß schätzen Sie den Anteil neuer Gebäude in diesem Jahrhundert ein, der nicht nach dem Passivhauskonzept aus den o. g. und anderen Gründen gebaut werden könnte?**

Ich kann einer einseitigen „Passivhaus“-Richtung nicht zustimmen, insbesondere aus Kostengründen nicht. „Passivhäuser“ sind ein Weg; es gibt aber auch viele andere We-

ge zum Nullheizenergiehaus. Im übrigen ist der Begriff „Passivhaus“ ein geschützter Firmenname. Wollen Sie Firmen pushen?

**6. Welche Siedlungskonzepte sind erforderlich, um Passivhausbauweisen optimal nutzen zu können? Welche rechtlichen Gegebenheiten stehen diesem Ansatz derzeit in Deutschland entgegen?**

Die Bebauungspläne und Bauleitpläne müssen so gestaltet werden, daß Süd/Nordorientierungen dominieren.

**7. Welche Wärmeerzeuger (einschließlich Warmwassererzeugung) sind für Passivhäuser und -gebäude unter dem Aspekt der Vermeidung von Treibhausgasemissionen am ehesten zu empfehlen und warum?**

Frage ist m.E. falsch gestellt (vgl. Antwort zu 5.)

**8. Welche Wärmeerzeuger (einschließlich Warmwassererzeugung) sind für Passivhäuser und -gebäude unter dem Aspekt der Vermeidung von Treibhausgasemissionen am ehesten zu empfehlen und warum?**

Frage ist grundfalsch gestellt (vgl. Antwort zu 5.). In anderen Klimagebieten muß zuvörderst eine bauphysikalische Ganzjahres-Energiebilanz erstellt werden. Aus dieser ersieht man sofort, welche Maßnahmen nötig und erfolgreich sind.