

Sehr beliebt und immer häufiger anzutreffen sind große, bis zum Fußboden reichende Fensterflächen. Die Bauherren erfüllen sich damit den Wunsch, jederzeit einen offenen Blick ins Freie genießen zu können. Das betrifft sowohl Wohnungsbauten mit dem Blick gen Süden in den Garten, als auch gewerblich genutzte Gebäude. Hier sind es oft Repräsentations- und Versammlungsräume oder Eingangs- und Flurbereiche, die exponierten Räumlichkeiten also. Dies hat seinen Grund auch in der Nutzung der passiven Solarenergie. Die Beheizung von Räumen und Gebäuden mit bis zum Boden reichenden Fensterflächen ist allerdings nicht unproblematisch. Die Bewohner oder Betreiber sehen das aber vielfach erst nach einem kritischen Blick auf die Heizkostenabrechnung.

Denn der Heizkörper ist häufig sichtbar vor ganzflächigen Fensterscheiben angebracht. Damit wird zwar die abwärts strömende Kaltluft abgefangen und die thermische Behaglichkeit des Raumes gesteigert. Gleichzeitig stellen sich aber auch höhere Wärmeverluste ein.

Fensterwände sind in der modernen Architektur sehr beliebt. Wie läßt sich verhindern, daß es zu Kaltluftströmung kommt und der Raum mit möglichst wenig Wärmeverlust beheizt werden kann? Die Wärmeschutzverordnung stellt hierzu klare Forderungen.



Zunehmender Beliebtheit erfreuen sich raumhohe Fenster. Die davor aufgestellten Heizkörper müssen mit nicht demontierbaren Strahlungsschirmen versehen sein

Kampf der Verschwendung

Auf diese Tatsache wurde schon in früheren Ausgaben der Wärmeschutzverordnung ausführlich hingewiesen, nebst der

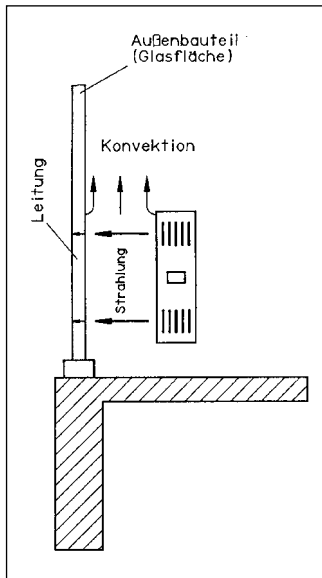
Forderung nach entsprechenden Maßnahmen. Dies ist auch in der Fassung vom 16. August 1994 der Fall, in der es im Paragraph 3 – Begrenzung des Jahres-Heizwärmebedarfs Q_H – Absatz (3), Ziffer 3. heißt:

„Werden Heizkörper vor außenliegenden Fensterflächen angeordnet, sind zur Verringerung der Wärmeverluste geeignete nicht demontierbare oder integrierte Abdeckungen an der Heizkörperrückseite vorzusehen. Der k-Wert der Abdeckung darf $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ nicht überschreiten.“

Gute Vorsorge

Um allgemein die Wärmeverluste zu reduzieren, sollte im Planungsstadium folgendes beachtet werden:

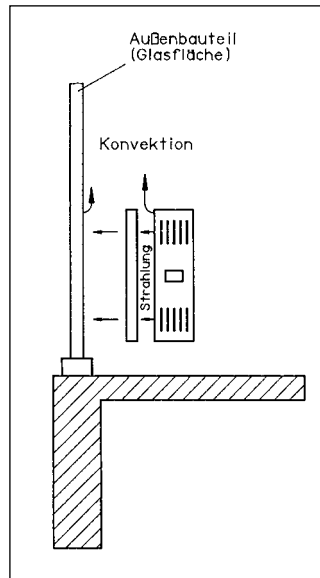
- Auswahl von Außenbauteilen, insbesondere Fenstern und großflächigen Verglasungen mit kleinen Wärmedurchgangszahlen (k-Werten) und damit guten Wärmedämmeigenschaften
- Wahl eines Heizungssystems mit einer geringen Oberflächentemperatur des Heizkörpers
- Auswahl von Heizkörpern mit möglichst kleinen Ansichtsflächen zum Außenbauteil hin



Bei Heizkörpern ohne Strahlungsschutz (I.) wird vom Heizkörper abgegebene Wärme an die Glasscheibe abgegeben; eine Abdeckung bewirkt, daß die Wärme in die räumliche Wärmezirkulation übergeht

- Wahl eines möglichst großen Abstandes zwischen Heizkörper und Außenbauteil
- Verhinderung von Wärmebrücken, indem die Strahlungsschirme aus Metall nicht auf die Heizkörperrückseite aufgelegt werden, denn so entsteht der unmittelbare Kontakt mit dem Heizkörper und damit Wärmeleitung. In diesem Fall wirken die Abdeckungen strahlungsphysikalisch wie Platten, deren Wärmeverluste Werte bis zu 15 % der Gesamtwärmeabgabe des Plattenheizkörpers erreichen können.

* Kermi, Pankofen-Bahnhof 1, 94447 Plattling, Telefon (0 99 31) 5 01-0, Fax (0 99 31) 30 75



Strahlungsschirm

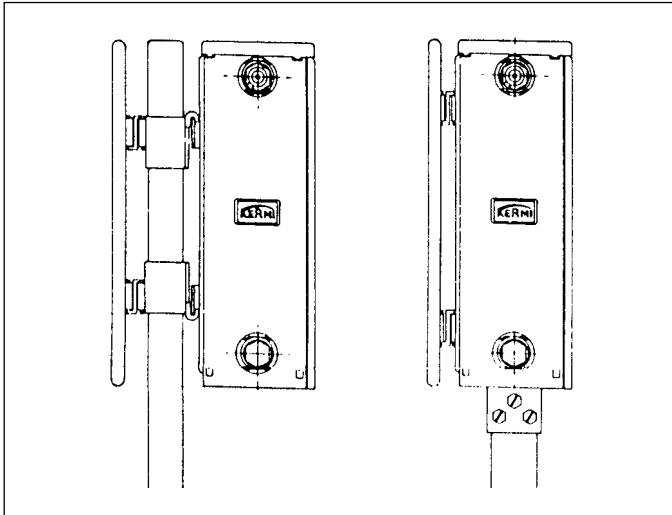
Im Sinne der Wärmeschutzverordnung entwickelte Kermi* eine Abdeckung, den Strahlungsschirm, der an der Heizkörperrückseite angebracht wird. Seine Frontseite, der Fenster-

fläche zugewandt, ist plan, die dem Heizkörper zugewandte Rückseite des aus Stahlblech gefertigten Strahlungsschirmes besteht aus einer profilierten Heizkörperhalbschale. An ihr sind vier – ab der Baulänge 1800 mm sechs – Befestigungslaschen aufgeschweißt. An allen Heizkörpern dieses Herstellers, die auf innen- oder außenliegenden Standkonsolen montiert sind, läßt sich der Strahlungsschirm auch nachträglich anbringen. Dazu wurden Befestigungselemente aus Kunststoff entwickelt, die an den Heizkörperaufhängelaschen angebracht werden. Sie verhindern einen unmittelbaren Kontakt zwischen Heizkörper und Strahlungsschirm und dezimieren damit die Wärmeleitung vom einen Bauteil zum andern. Der Strahlungsschirm ist darüber hinaus so gestaltet, daß zum Fenster hin eine wärmedämmende Luftschicht entsteht. Sie minimiert den Wärmeverlust an der Fensterfläche und reduziert auch die Gefahr von Spannungsrißbildungen im Glas.



Der Strahlungsschirm läßt sich mit Kunststoffelementen an der Heizkörperrückseite anbringen. Dadurch wird die Wärmeübertragung vom Heizkörper zur Abdeckung verringert

Heizung



Die Montage des Strahlungsschirmes kann sowohl an außenliegenden (l.) als auch an innenliegenden (r.) Standkonsolen erfolgen (Bilder: Kermi)

Doch nicht nur der Energie-spar-Aspekt stand bei der Entwicklung des Strahlungsschirms im Vordergrund. Für den Hersteller war es ebenso wichtig, der Funktion eine gute Form zu geben. Hier diente der Plan-Heizkörper als Vorbild. Durch das aufeinander abgestimmte Design erscheint sowohl der Plan-Heizkörper als auch der Profil-Heizkörper mit dem rückseitig montierten Strahlungsschirm als harmonische Einheit. Ohne umlaufende Sicken und mit glatter Front ist der Strahlungsschirm leicht zu reinigen. Die abgerundeten Kanten sorgen für eine geringe Verletzungsgefahr.

Spezial

Quietschende Faszination

Windgeneratoren haben – aufgrund ihrer relativ behäbigen Bewegungen – etwas Faszinierendes an sich. Sie sind gewissermaßen die Windmühlen, die wir als Kinder gerne bastelten, im Großen. Und sie bringen dem Besitzer klingende Münze und amortisieren sich nicht selten schon nach wenigen Jahren. Gelegentlich beklagen sich aber die mehr oder weniger entfernt wohnenden Nachbarn über die neuartigen Maschinen. In der überwiegenden Zahl der Fälle handelt sich's aber nur darum, daß sie sich irgendwie emotional gestört fühlen. Nicht so in



Schönfels bei Reichenbach im Vogtland. Denn der dort aufgestellte Generator quietscht wie ein nicht geöltes Kinderwagenrad. Und diese Geräusch wird noch verstärkt vom Schaft, der aus einem Stahlrohr besteht. Das macht sich vor allem in verkehrsrühigen Zeiten weiträumig bemerkbar.

Sprüche vom Bau

Harte Steine und weicher Kalk geben ein gutes Mauerwerk.