

MEHRSCHIEBEN-ISOLIERVERGLASUNG MIT ÄUSSERER BLEIVERSPROSSUNG

Die vielen Wiederherstellungs- und Umnutzungsmaßnahmen der letzten Jahre und Jahrzehnte, dann aber auch die gestiegenen Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz haben gezeigt, daß die einfach verglasten Fenster — bis dahin in einem Baudenkmal die „Regelausführung“ — für eine Nutzung vielfach nicht mehr ausreichen. Es wurden deshalb manche Versuche unternommen, das Problem der nachträglichen Doppelverglasung für ein Baudenkmal so zu lösen, daß dabei die historische Substanz nicht auf der Strecke bleibt, oder daß wenigstens die Erscheinungsform der alten Fenster nicht nachteilig verändert werden muß.

Die rasche Entwicklung der Mehrscheiben-Isolierverglasungen legte es nahe, auch diese Technik in den Kreis der Möglichkeiten

einzu beziehen. Soweit es sich um den Ersatz bleiversproßter Verglasungen handelt, liegt die Schwierigkeit darin, eine der beiden Scheiben wiederum durch Bleisprossen zu unterteilen, ohne daß die Dichtigkeit der Isolierglaseinheit darunter leidet.

Der optische Reiz eines alten bleiverglasten Fensters ist neben der Maßstäblichkeit (und dem Umstand, daß es sich dabei oft noch um Mundgeblasene Scheiben mit ihrer „lebendigen“ Oberfläche handelt) vor allem in dem Umstand begründet, daß die Einzelscheiben einer solchen Verglasungsfläche, bedingt durch den handwerklichen Vorgang, untereinander nicht ganz exakt in der gleichen Ebene liegen. Die geringfügigen Ungleichheiten reichen aus, um in jeder Einzelscheibe unterschiedliche Reflexe und damit, von außen betrachtet, wiederum eine in verschiedenen helle Einzelflächen gegliederte Scheibe zu bilden. Daraus folgt, daß das bloße Auflegen oder Aufkleben von Bleisprossen auf eine Isolierglasscheibe, sei es innen oder auch außen, wohl vom Innenraum aus betrachtet maßstababbildend zu wirken vermag, daß es aber von außen sofort als ein mangelhafter Behelf zu erkennen ist. (Gleiches gilt, wenn Sprossen zwischen die Scheiben einer Isolierverglasung eingebaut werden.)

Eine zu Ende der 60er Jahre anstehende Bauaufgabe — die Restaurierung und Nutzung des Schlosses Lustheim in Schleißheim als Museum — veranlaßte das Bauamt der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen, nach einer Werkstatt zu suchen, welche bereit war, Mehrscheiben-Isolierverglasungen herzustellen, bei denen die äußeren Scheiben durch Bleisprossen unterteilt sind. Als einzige Firma erklärte sich die Kunstglaserwerkstätte G. W. Anton in 7250 Leonberg, Pfaffenwiesstraße 10 bereit, solche Verglasungen herzustellen, wenn auch noch ohne förmliche Gewähr für die Beschlagfreiheit. Es handelte sich dabei um Zweischieben-Isolierverglasungen in verschiedenen Größen. Die innere, stärkere Scheibe ist am Rand in der üblichen Weise durch einen Aluminiumsteg von der äußeren Scheibe getrennt, der die Stärke der für die Wärmeisolierung mitbestimmenden Luftschicht fixiert. Die äußere Scheibe ist entsprechend den architektonischen Anforderungen mit normalen Bleistegen in I-Form unterteilt, allerdings unter Anwendung einer besonderen, herstellereigenen Technik. Die Randversiegelung der Isolierglasscheibe und ihr Einbau in den Flügelrahmen entsprechen dem Üblichen.

Obwohl damals, wie gesagt, auf eine förmliche Gewährleistung für die Beschlagfreiheit verzichtet werden mußte, ist die Verglasung nunmehr fast schon ein Jahrzehnt lang praktisch dicht geblieben. Der Hersteller, der sich ansonsten vor allem mit der Umwandlung vorhandener figürlicher bleiverglaster Fenster (Glasgemälde, Kirchenfenster) zu Mehrscheiben-Isolierfenstern befaßt, hat die von ihm inzwischen weiterentwickelte bleiversproßte Doppelscheiben-Isolierverglasung in einer Standardausführung vom Institut für Fenstertechnik e. V. in Rosenheim prüfen lassen (4 mm Bauglas innen, 12 mm Luftraum, 2 mm Bauglas mit Bleisprossen außen; Gesamtstärke 21 mm). Im Prüfbericht vom 11. 11. 1976 wurde dieser Konstruktion ein Wärmedurchgangskoeffizient von $k = 2,60 \text{ kcal/m}^2\text{hK}$ bzw. $k = 3,02 \text{ W/m}^2\text{K}$ bescheinigt.

Inzwischen sind weitere Verglasungen dieser Art auch im Bereich des Schlosses Nymphenburg zur Ausführung gekommen.

Wie jede Mehrscheiben-Isolierverglasung erfordert natürlich auch die beschriebene Konstruktion aufgrund der Scheibendicke entsprechende Falztiefen und ergibt so, zusammen mit der nötigen inneren Holzvorlage, beträchtliche Stärken der Rahmen bzw. Zwischensprossen. (Bei der angeführten Scheiben-Gesamtstärke von 21 mm sind es z. B. 56 mm). Besonders in der Schrägansicht kann das schon zu klobig wirken. In einem solchen Fall, oder aber wenn noch höhere Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz zu stellen sind, hat sich die Fensterkonstruktion nach dem herkömmlichen Verbund- oder Kastensystem (und entsprechend verbesserter Falzausbildung) als vorteilhaft erwiesen, wobei die äußeren Rahmen einfach verglast und ggf. mit Bleisprossen unterteilt werden, während die inneren Rahmen eine übliche Zweischieben-Isolierverglasung aufnehmen.

Günter Schelling, München

Nachdruck von:

Kurzbericht Nr. 16 zur Technik der Baudenkmalpflege, herausgegeben von der Bauabteilung der Bayer. Verwaltung der staatl. Schlösser, Gärten und Seen.