

glasbau

die entwicklungsgeschichte der baukunst zeigt, daß die veränderungen der bauformen an die entwicklung ihrer technischen mittel gebunden sind. die freude des gotischen baukünstlers, hohe spitzbögen einwölben zu können an stelle der bisherigen schweren rundbögen, muß seine phantasie in gleichem maße angeregt haben, wie die neuen technischen konstruktionsmöglichkeiten der gegenwart den gestaltungsbetrieb unserer baukünstler befruchten.

die technische entwicklung der letzten generationen hat ein so gewaltiges tempo angenommen, daß man eine spanne von tausend jahren der vergangenheit als vergleichsmaß heranziehen muß. die umwälzungen infolge der neuen mechanischen kräfte kamen so schnell über nacht, daß die zivilisierte menschheit erst in den anfängen der entwicklung ihrer technischen weltordnung steht, vorläufig sklave und noch nicht herr der neuen gewalten ist, die sie doch erdachte, um sich von mechanischer arbeit zu befreien und die hast der erde zu überwinden. auf großen gebieten sind die möglichkeiten noch kaum erkannt.

während ein bedeutender teil der dinge des täglichen bedarfs bereits der mechanischen erzeugung durch die maschine entstammt, ist die erzeugung unserer wohnungen zurückgeblieben, die methoden des bauens sind im wesentlichen noch die gleichen wie in den früheren jahrhunderten, sowohl was die materialien wie die konstruktionen betrifft; aber unsere blinden augen beginnen zu sehen, und getrieben durch die ungeheure wohnungsnot wenden sich die technischen und gestaltenden kräfte des volkes der neuen entwicklung des bauens zu. die werke der heutigen pioniere des bauens zeigen wiederum deutlich, wie die entwicklung des gestaltenden formsinns hand in hand mit der erfindung neuer materialien und neuer konstruktionen fortschreitet. hinter den taten des ingenieurs und denen des architekten steht der geist ihrer zeit, den sie bewußt oder unbewußt mit neuen mitteln gestalten. das raumgefühl verändert sich. während die alten zeiten abgeschlossener kulturentwicklungen die schwere erdgebundenheit in festen, monolith wirkenden baukörpern und individualisierten innenräumen verkörperten, zeigen die werke der modernen, richtunggebenden baumeister ein verändertes raumempfinden, das das prinzip der bewegung, des verkehrs unserer zeit in einer auflockerung der baukörper und räume widerspiegelt, das die abschließende wand verneint und den zusammenhang des innenraums mit dem allraum zu erhalten sucht. etwas schwebendes, leichtes, rhythmisch bewegtes liegt über diesen bauten, das schwergewicht, die erdentragheit wird in wirkung und erscheinung überwunden. die horizontale, das zeichen der bewegung, besiegt die vertikale der erdschwere.

die mittel der gestaltung entsprechen diesem neuen raumgefühl; in der gesamten gestaltenden werkwelt beginnen neue industriell verarbeitbare baustoffe die alten naturbaustoffe zu verdrängen. das ewige klassische ziel, größte wirkungen mit geringsten mitteln zu erreichen, findet idealere lösungen durch die neuen baumaterialien -eisen, beton, glas-, die infolge ihrer festigkeit und molekularen dichtigkeit mit geringerem aufwand an masse, raum und gewicht größere leistungen der raumumspannung gestatten. die konstruktionen und baustoffe der vergangenen zeiten reichten nicht aus, weitgespannte, lichtdurchflutete räume und gebäude, wie unsere modernen werkhallen und geschäftshäuser, zu erbauen. die immer kühner werdenden raumsparenden konstruktionen in eisen und beton mit dem ziel, den tragkörper des baues durch raffinierte rechnung und qualitative höchststeigerung der materialfestigkeit an masse immer mehr zu beschränken, führten konsequent zu sich immerfort steigernden vergrößerungen der wand und dachöffnungen, um das tageslicht ungehemmt einströmen zu lassen und trotz des abschlusses der räume gegen die witterung ihren zusammenhang mit dem außenraum zu erhalten.

das mittel, welches diese entwicklung erst ermöglicht, heißt glas! glas ist der reinsten baustoff aus irdischer materie, zwar raumabschließend, witterung abhaltend, aber dennoch in seiner wirkung raumöffnend, wesenlos und leicht. obwohl seit jahrhunderten bekannt, gibt ihm erst das technische zeitalter mit hilfe moderner fabrikatorischer prozesse den

gewaltigen gegenwarts- und zukunfts-wert. die glasarchitektur, vor kurzem noch eine dichterische utopie, wird hemmungslos zur wirklichkeit. aus der frühen butzenscheibe kleinsten formats wuchsen das fensterglas und die große ungeteilte kristallglasscheibe. der glasbaustein gestattet, ganze wände beliebiger ausdehnung in glas zu errichten, die das freie tageslicht einlassen und dennoch feuersicher sind. die zahlreichen arten von glasprismen für senkrechte fensteröffnungen, begehbare und befahrbare oberlichte, tiefliegende öffnungen für keller und werkräume gestatten die planmäßige ablenkung des tageslichts in finstere raumwinkel und zurückliegende arbeitsplätze, die von direktem tageslicht nicht bestrahlt werden können.

vor einem halben jahrhundert war ein großes nahtloses ladenfenster noch eine sehenswürdigkeit, die das publikum anstaunte; heute ist es eine selbstverständlichkeit, die ware hinter unversproßten spiegelscheiben auszustellen. aber nicht nur in wirtschaftlichen und industriellen bauten nahm die durchbrechung der außenwände und dächer an dimension zu. auch die wohnhauswandungen beginnen die kleinen öffnungen innerhalb großer undurchbrochener mauerflächen mit ausgedehnten fensterflächen innerhalb schmaler rahmen von konstruktionspfeilern und fensterstürzen in möglichst geringer stärke zu vertauschen. die fortschreitende technik beginnt auch mit praktischen versuchen, die funktionen des fensters lichteinfall und luftzu- und abfuhr-getrennt zu regeln, etwa indem die lüftung durch gesonderte fenster oder besondere ventilation besorgt wird, die lichteinführenden öffnungen dagegen teilweise fest, bisweilen sogar ohne rahmen verglast werden. bemerkenswert in dieser hinsicht sind die leistungen der glasprismenfabrikanten, prismengläser in bewehrten betonrahmen vom mauerer in der maueröffnung versetzen zu lassen oder ausgedehnte wand- und deckenflächen nach dem keplerschen prinzip durch glasprismen in schmalen metallfassungen herzustellen, die das licht nicht nur günstig lenken und verteilen, sondern auch verstärken, die feuerfestigkeit, druck- und standfestigkeit besitzen. die anwendung dieser glasbaukörper ist nahezu unbegrenzt und erst im anfangsstadium der entwicklung. wie immer wird auch hier vermehrte anwendung den preis senken.

der laienwelt, vielfach aber auch dem fachmann ist der unterschied von gewöhnlichem fensterglas und poliertem kristallspiegelglas nicht geläufig. im wohnungsbau wird noch zumeist das gewöhnliche fensterglas benutzt, weil man die vorteile des kristallspiegelglases nicht genügend kennt. fensterglas ist nur in kleineren maßen herstellbar, ist uneben und wellig und enthält blasen. es läßt vermöge seiner dünne wärme und kälte hindurch, gibt unklare lichtreflexe von außen und eine verzerrende durchsicht von innen. erst die durch schliff und politur vollkommen ebene kristallglasscheibe, die in tafeln bis zu 6m länge und darüber hergestellt werden kann, gibt die vollendete exaktheit und klarheit des edlen glasbaustoffes. spiegelglasscheiben sind dicker, daher wärmehaltend und heizungsparend; sie halten besser die geräusche von der straße ab und sind unempfindlicher gegen stoßwirkung, im besonderen bei windstoß und hagelschlag. große nahtlose scheiben lassen sich nach belieben mattieren, um sie undurchsichtig zu machen, ohne den lichteinfall zu stören. diese zahlreichen praktischen vorteile gleichen den höheren anschaffungswert des spiegelglases durch ökonomie im gebrauch reichlich aus, zumal auch in unseren klimatisch kälteren gegenden bei verwendung von spiegelglas das doppel Fenster erspart wird. die architektonische wirkung von bauten mit im lichte glitzernden prismenwänden und -decken oder mit großen nahtlosen spiegelglasscheiben ist epochemachend. das glas verändert das gesicht der häuser! wir müssen den mut zur neuen veränderten gestaltung aufbringen, denn der moderne mensch, der ein modernes, nicht ein historisches gewand trägt, braucht auch moderne, ihm und seiner zeit gemäße wohngehäuse. die entschlossene berücksichtigung aller modernen herstellungsmethoden, konstruktionen und materialien läßt baugebilde entstehen, die von den bisherigen abweichend oft ungewohnt und überraschend wirken. ihr wandel vollzieht sich in dem tempo der technischen entwicklung, die fähigkeit, den bau „schön“ zu gestalten, beruht nicht auf mitteln der dekoration, sondern auf meisterlicher beherrschung aller wirtschaftlichen, technischen und formalen voraussetzungen, aus denen sein organismus resultiert. die art, in der der schaffende baumeister die beziehungen der massen, materialien und farben des baues ordnet, schafft ihm das charakteristische gesicht. in den maßverhältnissen dieser ordnung liegt der baukünstlerische wert, nicht im schmückenden

ornament und profil; diese stören sogar seine klare gestalt, sobald sie nicht funktionell begründet sind.

dieser neuen baugesinnung, die wieder aus den wurzeln des gestaltungstriebes stammt, ist das reine glas willkommener baustoff.

Aus: Walter Gropius, Die Bauzeitung. Stuttgart 23 (1926) 20, S. 159 -162