

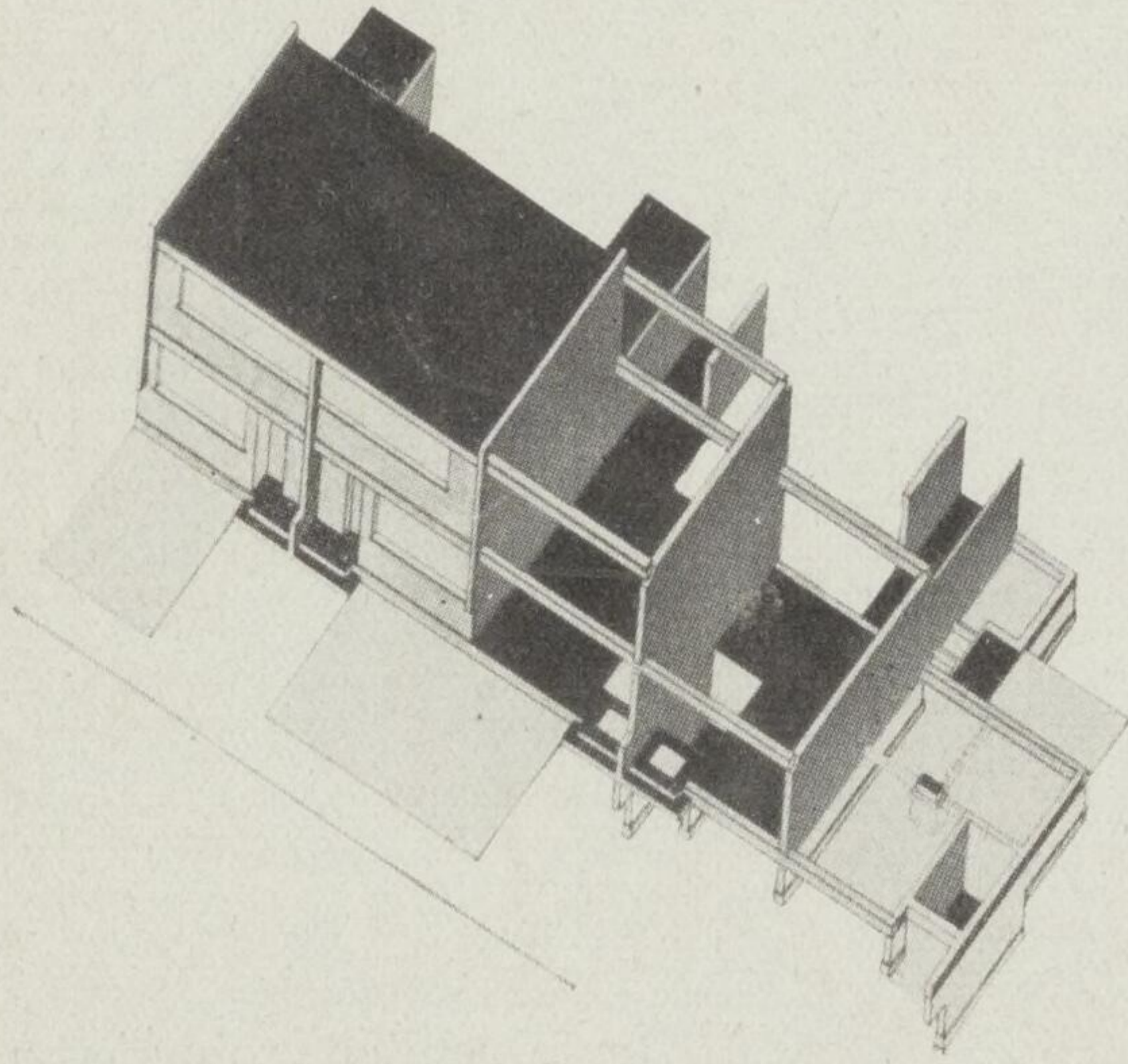
# bauhaus 2

1927

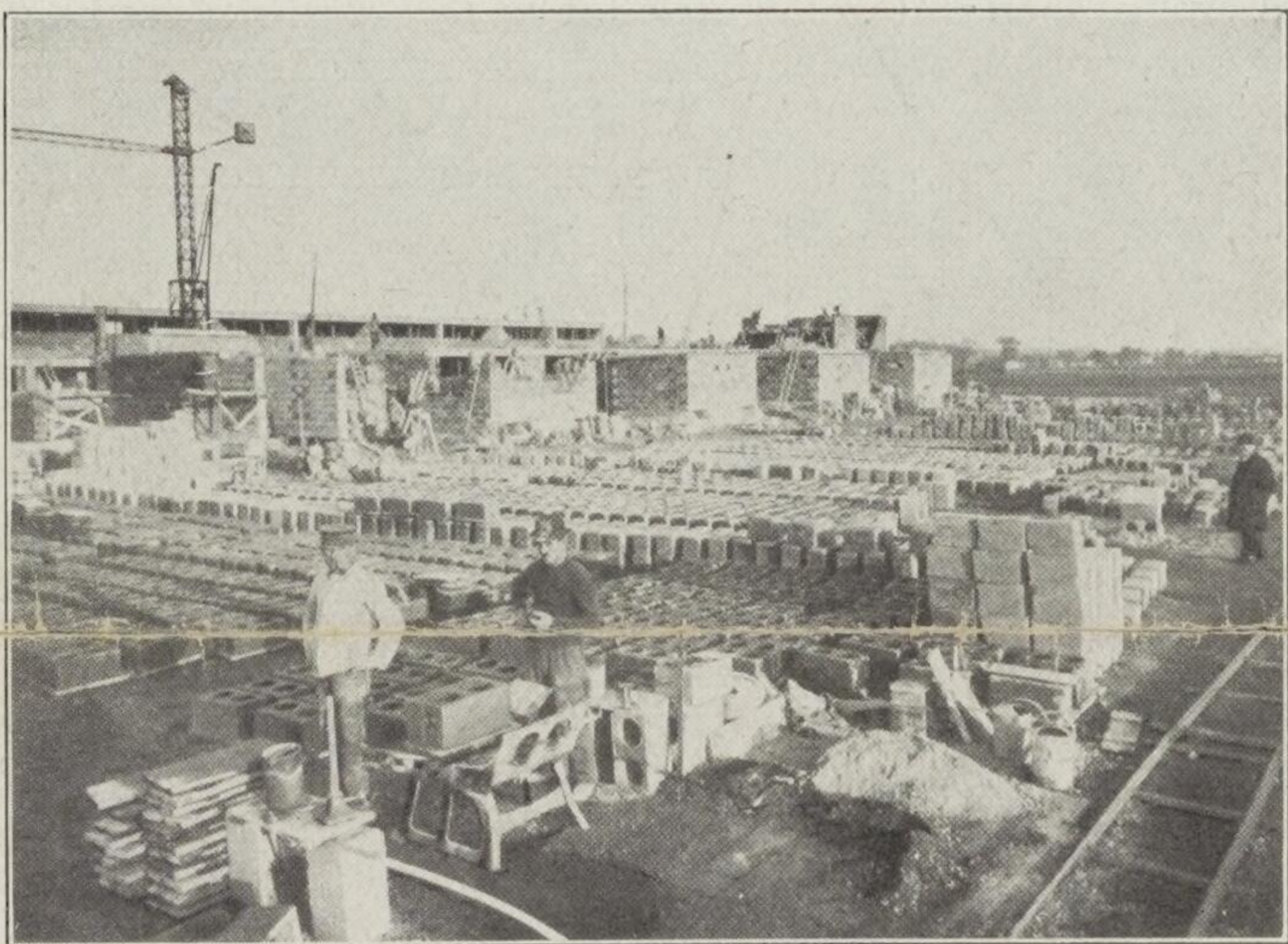
die zeitschrift erscheint vierteljährlich • bezugspreis: jährlich mk. 2.—, einzelnummer 60 pfennig •  
mitglieder des „kreis der freunde des bauhauses“ erhalten die zeitschrift kostenlos •  
schriftleitung: w. gropius und l. moholy-nagy •  
verlag und geschäftsstelle: dessau, lange gasse 21, telefon 2064 und 2224 •

## aus der siedlung dessau-törten

architekt: walter gropius • klischees: bauwelt, berlin

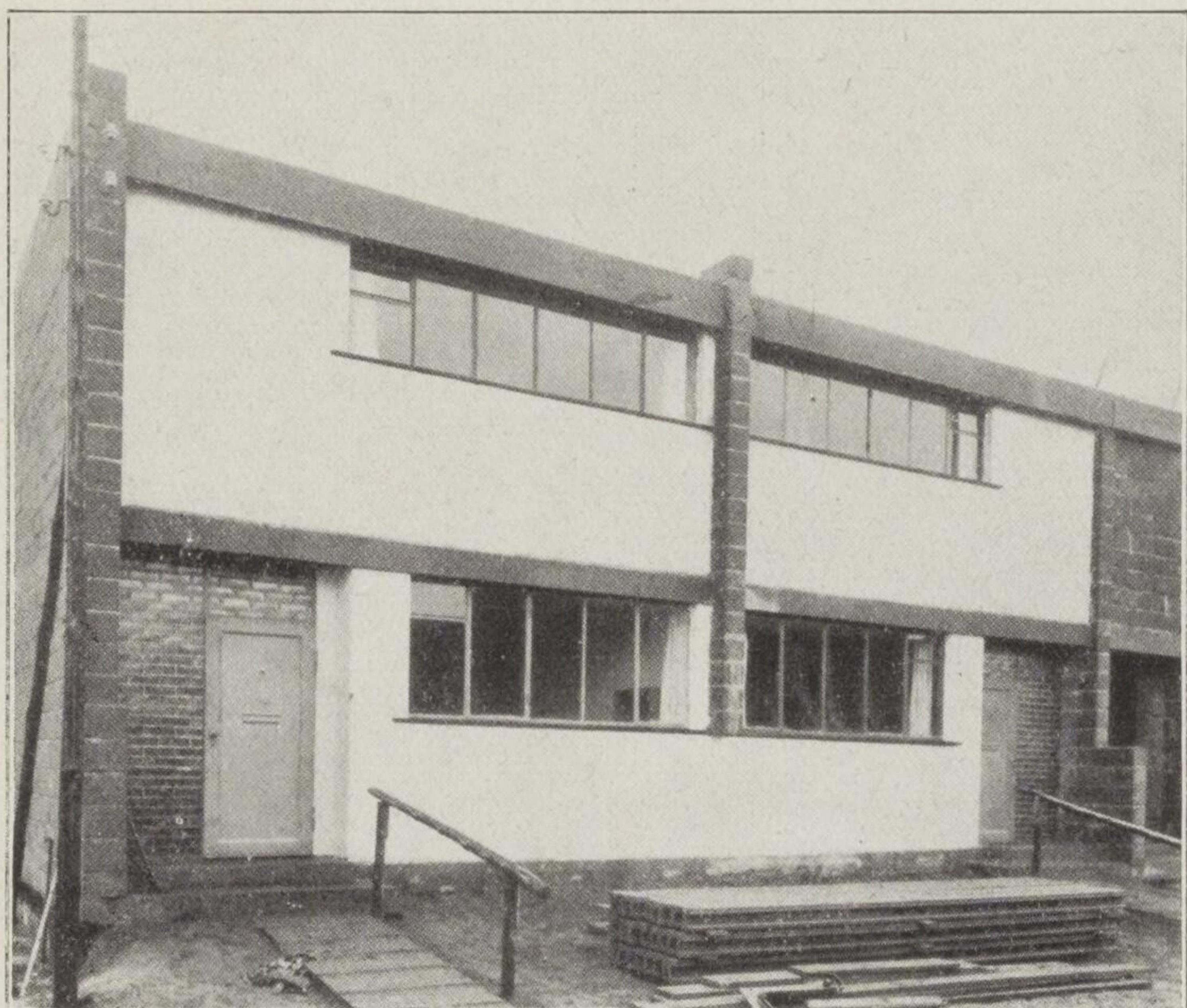


konstruktionsaufbau der typenhäuser der bauhaus-siedlung dessau-törten.  
system: tragende brandwände, freigespannte decken aus betonrapidbalken, freigespannte betonstürze an vorder- und rückfront, nicht tragende füllwände an vorder- und rückfront und als raumtrennung.



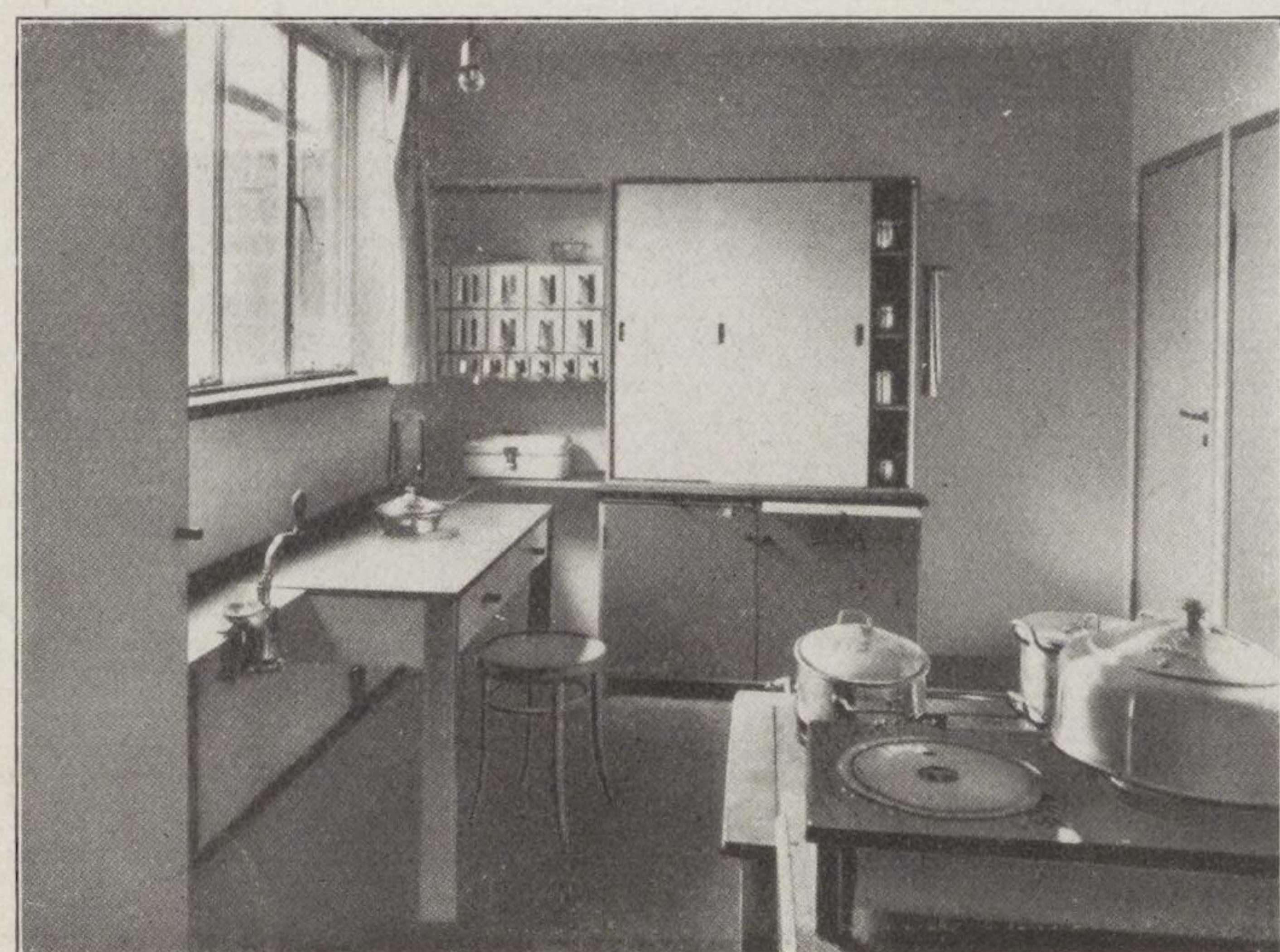
fabrikations- und stapelplätze der schlackenbetonhohlkörper auf der baustelle.  
durchschnittsleistung von 8 maschinen pro tag 2000 stück steineinheiten.

foto: wedekind



die ersten fertigen hauseinheiten in der 11. bauwoche.  
konstruktionsteile, brandgiebel und betonstürze in abgesäuertem vorsatzkiesbeton.  
füllwände verputzt.  
glasbausteinwand am eingang zur beleuchtung des treppen- und haustufes.

foto: wedekind



küche der siedlungshäuser mit rationaler möblierung.  
konzentrierte anordnung der gesamten hauswirtschaftlichen einrichtungen. (vor dem bildraum anschließend an herd und heizung: waschkessel u. eingebaute sitzbadewanne mit gastherme.)

foto: wedekind

walter gropius

## systematische vorarbeit für rationellen wohnungsbau

die gesamte bauwirtschaft befindet sich in der umstellung. bedeutende kräfte regen sich in allen teilen des landes, um der chronischen wohnungsnot, die uns überfallen hat, energisch zu leibe zu gehen. die vielfalt und der umfang des baugewerbes haben es aber bisher verhindert, daß eine systematische, straffe organisation, daß ein einheitliches vorgehen auf grund exakter forschungen im interesse der wirtschaft zustande kam. allgemein brauchbare lösungen von wohnhäusern, die der heutigen zeit wirklich entsprechen, konnten noch nicht entstehen, weil das problem des wohnungsbaues noch nicht in seinem ganzen soziologischen, wirtschaftlichen, technischen und formalen gefüge einheitlich untersucht und danach planmäßig im großen von grund auf gelöst wurde. immer blieb man bisher in tendenziösen teilproblemen, in ersatz- und sparbaufragen, in bodenkulturellen oder ästhetischen erwägungen stecken und es gibt bis heute noch nicht einmal eine zentrale stelle im lande, die das wissenschaftliche und technische material zusammenträgt, um es denen, die davon gebrauch machen wollen, zu übermitteln. die vielen einzelnen vorarbeiten müssen endlich nach einheitlichem rationellem plan zusammengefaßt werden; ist erst einmal der ganze umfang der geistigen, technischen und wirtschaftlichen forderungen, von denen das wohnbauproblem abhängt, klar erkannt und scharf umrissen, dann ist die taktische durchführung nur noch eine frage der methoden und der groß angelegten regie.

die zeit der manifepte für das neue bauen, die die geistigen grundlagen klären halfen, ist vorüber. es ist höchste zeit, in das stadium nüchterner rechnung und exakter auswertung praktischer erfahrung zu treten. greift man nur irgendein gebiet des bauwesens heraus mit der absicht, sich erschöpfend zu orientieren, so trifft man überall nur auf vereinzelte ansätze zu rationellem vorgehen und steht sogleich wieder auf unsicherem boden und vor unzuverlässigen vermuthungen.

das wohnhaus ist ein betriebstechnischer organismus, dessen einheit sich aus vielen einzelfunktionen organisch zusammensetzt. während der ingenieur seit langem bewußt für die fabrik und das erzeugnis, das aus ihr hervorgeht, die knappste lösung sucht, die mit möglichst geringem aufwand an mechanischer und menschlicher arbeitskraft, an zeit, material und geld ein maximum an leistung ergibt, beginnt die bauwirtschaft erst seit kurzem ihren kurs auf ein gleiches ziel für den bau von wohnhäusern zu richten.

bauen bedeutet gestaltung von lebensvorgängen. die mehrzahl der individuen hat gleichartige lebensbedürfnisse. es ist daher logisch und im sinne eines wirtschaftlichen vorgehens, diese gleichgearteten massenbedürfnisse einheitlich und gleichartig zu befriedigen. es ist daher nicht gerechtfertigt, daß jedes haus einen anderen grundriß, eine andere außenform, andere baumaterialien und einen anderen „stil“ aufweist. dieses bedeutet verschwendung und falsche betonung des individuellen. unsere kleider, schuhe, koffer, automobile weisen eine einheitliche prägnanz auf, und dennoch behält das individuum die möglichkeit, die persönliche nuance zu wahren. jedem individuum bleibt die wahl-freiheit unter den nebeneinander entstehenden typen. der am höchsten entwickelte typus, dessen lösung einfach, aber trotzdem vieldeutig ist, daß er die mehrzahl an forderungen und wunschen befriedigt, ist erst reif, zur norm erhoben zu werden. ihn zu schaffen ist nicht der einzelne imstande, sondern erst eine ganze zeit kann ihn entwickeln. die abneigung vieler individuen gegen den typus entspringt oft dem richtigen gefühl dafür, daß die spitzenleistung, der general-nenner für alle berechtigten forderungen, noch nicht endgültig gefunden ist. das endziel der entwicklung wäre erst dann erreicht, wenn alle berechtigten wunsche des individuum für seine wohnung erfüllt werden können, ohne daß der wirtschaftliche vorteil der serienhaften herstellung verloren geht, d. h., die häuser und ihre einrichtung werden in ihrer gesamterscheinung entsprechend der zahl und art ihrer bewohner verschieden sein, dagegen die einzelteile, aus denen sie zusammengesetzt sind, die gleichen. der typ an sich ist nicht ein hemmnis kultureller entwicklung, sondern geradezu eine ihrer voraussetzungen. er birgt die auslese des besten in sich und scheidet vom subjektiven das elementare und überindividuelle ab. er ist das zeichen gesellschaftlicher ordnung und kulturellen hochstandes. durch weise beschränkung, die sich mit ihm der mensch auferlegt, steigt die qualität der dinge des gebrauchs, dagegen sinkt ihr preis, und das gesamte soziale niveau wird sich heben. die befürchtung, daß das handwerk unter einer umstellung der bauwirtschaft durch heranziehung mechanischer hilfsmittel brotlos würde, ist kurzsichtig, denn dieser natürliche entwicklungsvorgang kann sich nur allmählich vollziehen, und immer werden drei gruppen von handwerkern für die wirtschaft unentbehrlich bleiben: der qualitätshandwerker für den hochwertigen luxusgegenstand, der industriehandwerker und der reparaturhandwerker. die primitivste volkswirtschaftliche forderung ist die, unsere bedürfnisse ökonomischer, d. h. mit geringerem aufwand an geld, lohn und material zu befriedigen, durch eine immer mehr sich steigende geistige organisation. dieser trieb führte zur maschine, zur industrie! als der antrag auf die erste eisenbahn in preußen für das ruhrgebiet gestellt wurde, lehnte der preußische landtag diesen antrag mit der begründung ab, den wagenbauern und fuhrleuten würde dadurch der verdienst genommen . . . ! die größte schwierigkeit, in der rationalisierung des bauwesens zum ziele zu kommen, liegt in einer richtigen einheitlichen zusammenfassung aller rationalisierungsbe-

strebungen. die gefahr der zersplitterung und des unrationellen vorgehens bei der gedanklichen und wissenschaftlichen vorarbeit ist so lange akut, bis endlich das reich und die staaten öffentliche einrichtungen schaffen, die mit der bearbeitung dieser grundlegenden fragen im engen kontakt mit der fachwelt und der privatwirtschaft betraut werden. eher sind objektive grundlagen nicht zu erlangen, denn es ist ganz natürlich, daß die privatwirtschaft innerhalb ihres existenzkampfes in jedem einzelnen fall ihre speziellen interessen in den vordergrund schieben muß, und nur eine öffentliche stelle ist in der lage, eine objektive prüfung der erfindungen und praktischen ergebnisse vorzunehmen und die resultate der allgemeinheit zuzuführen. ansätze zu einer objektiven bearbeitung dieser einschneidenden wirtschaftsfragen sind im reichskuratorium für wirtschaftlichkeit und im reichswohnungstypenausschuß zu erblicken. aber das wesentliche fehlt noch: ständige praktische versuchsplätze, die am besten in direkter verbindung mit siedlungsvorhaben einzurichten sind. die bestrebungen einzelner fortschrittlich gesinnter persönlichkeiten zur rationalisierung des bauwesens sind bisher immer daran gescheitert, daß mittel zu versuchen in ausreichendem maße bei dem großen umfang der bauwirtschaft von privater hand nicht zu erhalten waren. für fertig erprobte ergebnisse ist auch innerhalb unserer wirtschaft jede finanzierung durchführbar, die schwierigkeit liegt lediglich in der beschaffung der mittel für versuche, deren wirtschaftliches ergebnis noch nicht in exakten rentabilitätsberechnungen nachgewiesen werden kann. die wirtschaftliche lage der letzten jahre war zu schwer, als daß die privatwirtschaft, die ja immer nur an einem teil des großen problems direkt interessiert sein kann, ausreichende mittel für versuche zur verfügung stellen konnte. dies ist logischerweise die verpflichtung der größten bauherrenorganisationen, denen die bauverbilligung nachher zugute kommt, des reichs und der länder. das umfangreiche arbeitsprogramm für diese dringend erforderlichen versuchsstellen in theorie und praxis für die rationalisierung der bauwirtschaft ist etwa folgendes:

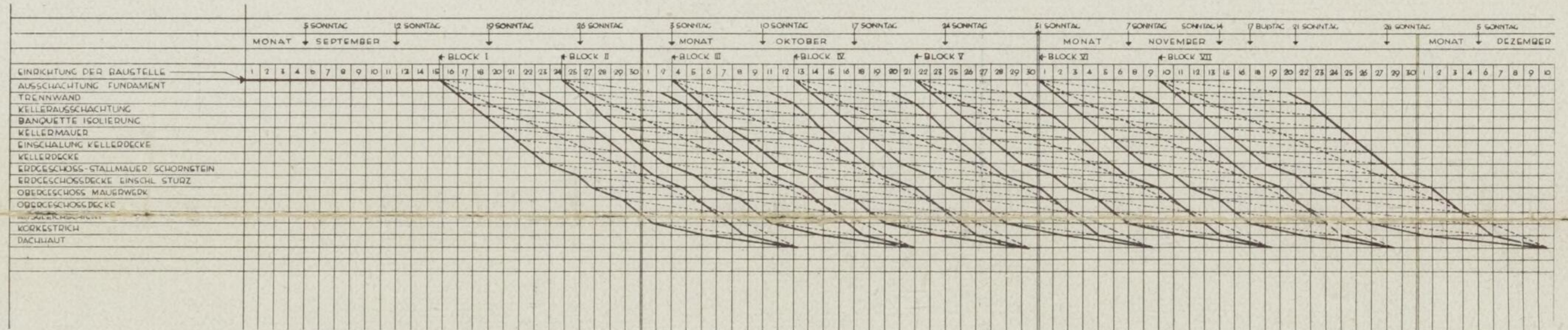
1. aufstellung eines großzügigen bebauungsplans für das ganze reich auf lange sicht, der die wirtschaft instand setzt, auf jahre hinaus planmäßige arbeitsvorbereitungen zu treffen.
2. aufstellung eines reichswohnungsfinanzierungsplans (hauszinssteuer, erste und zweite hypotheken).
3. gesetzliche regelung der bebauungspläne für die städte und das flache land auf lange sicht (städtebaugesetz).
4. planmäßige regelung der einrichtung von verkehrsmitteln und des baues von straßennetzen für das gesamte reich unter berücksichtigung der zukunftsentwicklung moderner verkehrsmittel (elektrische bahnen, last- und personenautos). feststellung der mindestforderung für wirtschaftlich günstige wohnstraßen.
5. weitsichtige planung im voraus für wirtschaftliche zentralanlagen zur belieferung mit licht, wasser, wärme zur verringerung der anlieger- und betriebskosten.
6. feststellung der sozial und wirtschaftlich günstigsten wohnform (etagenhaus, mehrfamilienhaus, doppelhaus, einfamilienreihenhaus, freistehendes einzelhaus).
7. feststellung der sozial und wirtschaftlich günstigsten nutz- oder wohnärten und siedlungsanwesen (städtischer garten — nutzgarten für selbstversorger — anwesen für landbebauung im nebenberuf — anwesen für landbebauung im hauptberuf).

aus der siedlung dessau-törten

architekt: walter gropius

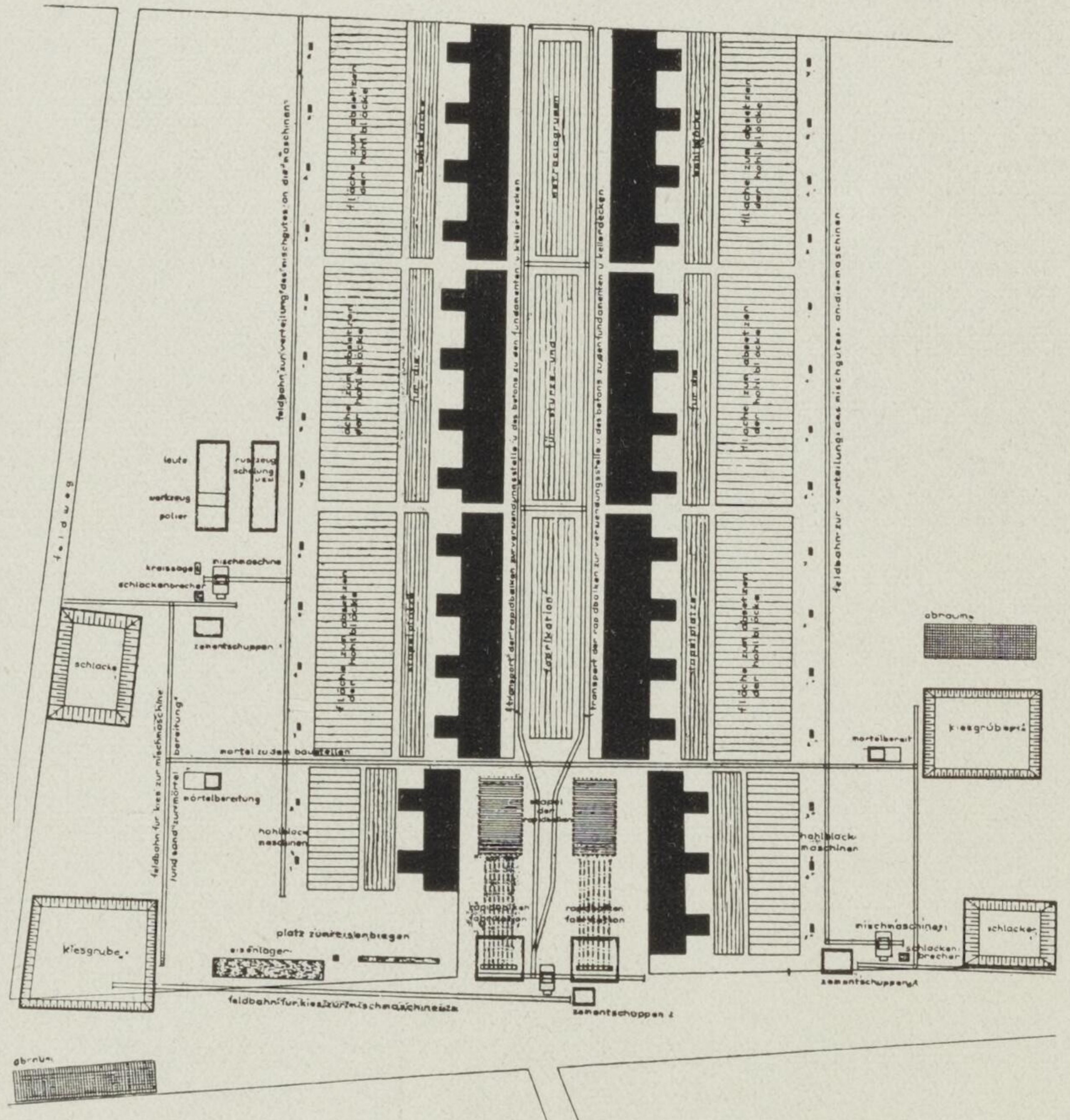
8. bestimmung der sozial und wirtschaftlich günstigsten typen (grund- und aufrisse) als reiner produkte der jeweiligen wohnfunktion.
9. feststellung der betriebsart, des notwendigen anlagekapitals, der einrichtung, des betriebsverlaufs, der betriebskosten, der betriebsresultate für die einzelnen siedlungstypen.
10. revision der baupolizeilichen bestimmungen unter berücksichtigung neuer technischer errungenschaften zwecks herabsetzung der herstellungskosten.
11. untersuchung neuer raum- und materialsparender techniken und baustoffe. traditioneller ziegelbau und seine vereinfachung durch spartechniken, schlackenbetonbauweisen, bimsbetonbauweisen oder bauweisen unter verwendung von leiterhäftlichen rohstoffen, die maschinell so aufbereitet werden, daß das baumaterial tragfähiger und dennoch leichter und isolierender wird (gasbeton, zellbeton, granuliert hochfenschlacke, lehmgrus), bauweisen aus vorbereiteten platteneinheiten, bezw. balken, die mit hilfe von großgerät montiert werden (bauweisen may / frankfurt m., gropius / dessau, plattenträgerbauweise schäfer / ludwigshafen, occident-bauweise / rummelsburg, und entsprechende amerikanische plattenträgerbauweisen, heinemann / berlin). skelettbauweisen aus einem eisernen oder betongerüst mit füllkörpern aus verschiedenen baustoffen (wagner / ludwigshafen, neumann / ruppig, torkretgesellschaft mit breest & co. / berlin, urban / ludwigshafen), stahlbauweisen (die englischen systeme, aue & pretsch / leipzig, braune & roth / leipzig, carl kästner a.g. / leipzig, wöhr / unterkochen, vereinigte stahlwerke / hütte ruhrort-meiderich).
12. untersuchung von methoden zur fabrikmäßigen herstellung von wohnhäusern auf vorrat zur umwandlung des saisonbetriebs in dauerbetrieb. herstellung von montagefähigen einzelteilen, einschließlich decken, dächern, wänden.
13. öffentliche normung von bauteilen auf grund der besten erzielten leistungen.
14. typung und normung der für die installation der häuser bestimmten teile und des mobilen hausergüts.
15. feststellung von richtlinien für die aufstellung von bauplänen und kostenblanketts für wohnhäuser. zeichnungen großen maßstabs, die wie maschinenmontagepläne jede einzelheit im voraus genau festlegen.
16. feststellung der geeigneten methoden zur ausschaltung der überraschungen und zufälligkeiten alter baumethoden, nicht passender einbauteile durch unexakte rohbaumaße oder durch einfluß von baufeuchtigkeit, unvorhergesehene tagelohnarbeiten, zeit- und zinsverlust durch verzögerte austrocknung und die folgen der überstürzten planung der hausentwürfe „nach maß“. erzielung der unabhängigkeit von jahreszeit und witterung, ausschaltung von baufeuchtigkeit, sicheres ineinanderpassen der montablen bauteile, fester preis und kurze, festbestimmbare bauzeit unter garantie.
17. feststellung des rationellsten klein- und großgeräts für die hauserstellung an der baustelle.
18. feststellung des zeit- und kraftverbrauchs für die einzelnen arbeitsvorgänge bei der herstellung und montage der bauten. (psychotechnische prüfungen, revision der prüfungsergebnisse in der praxis). betriebswissenschaftliche vorbereitung für den ablauf der arbeit auf der baustelle. aufstellung von rationellen bauplatzplänen und von arbeitszeitplänen, aus denen der zeitliche ablauf der einzelnen baufasen während der arbeit kontrolliert werden kann.
19. feststellung der günstigsten einteilung der arbeitsschichten zur vollen ausnutzung des tageslichts.
20. feststellung der günstigsten transportanlagen zum bau und am bau.
21. aufstellung objektiver berechnungsschemata zur erlangung sicherer vergleichszahlen von baukosten.

die bearbeitung der zahlreichen einzelnen gebiete des umfassenden problems hat nur dann aussicht auf durchschlagenden erfolg, wenn sie in ständiger führungnahme aller bearbeitenden gruppen untereinander durchgeführt wird. das kann zunächst ohne schaffung neuer organisationen im anschluß an solche praktischen bauvorhaben geschehen, deren erbauer willen und fähigkeiten besitzen, sich im dienst der allgemeinheit gemeinsam mit den öffentlich zu ernennenden sachwaltern für die rationalisierung einzusetzen.



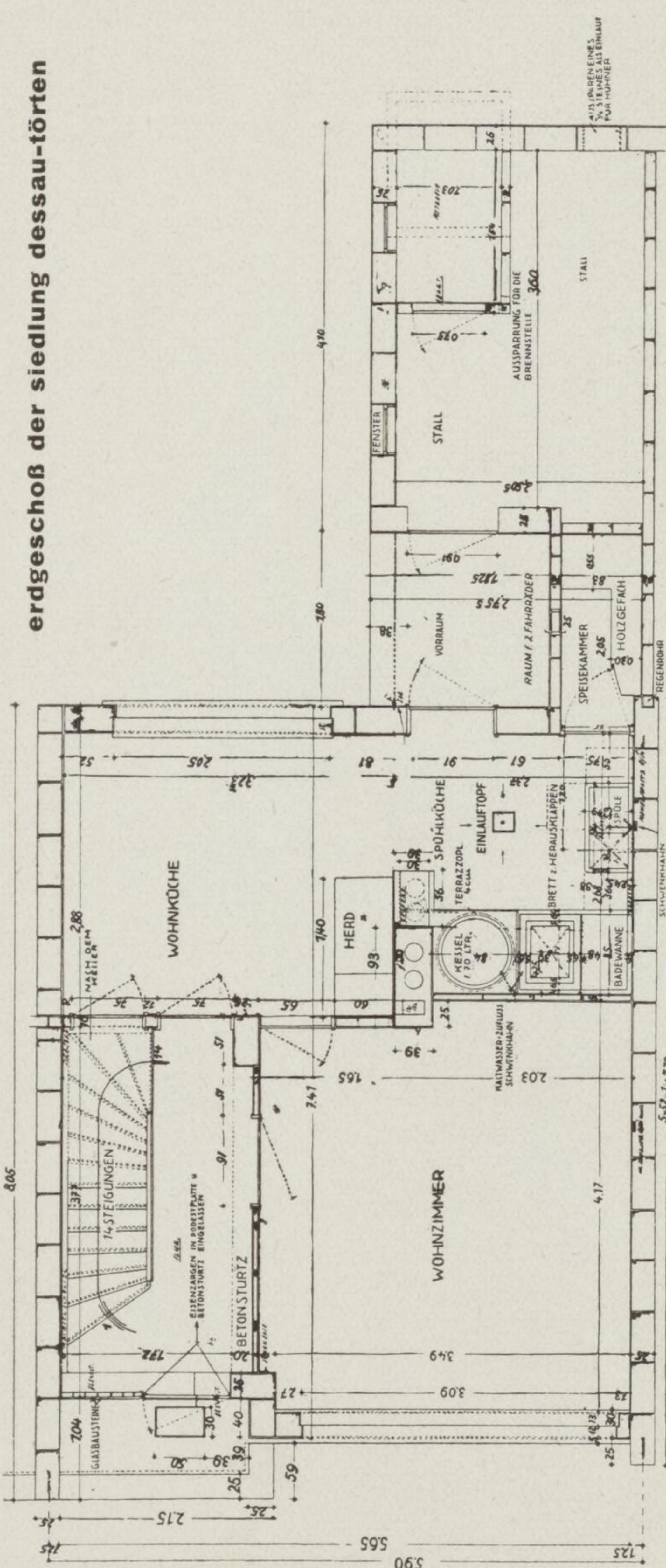
arbeitsplan der bauhaus-siedlung dessau-törten.

die anschlüsse der einzelnen arbeitsfasen sind im koordinatensystem deutlich abzulesen. jederzeit klare graphische übersicht und kontrolle des bauvorganges. ausschaltung von zeitverlusten.

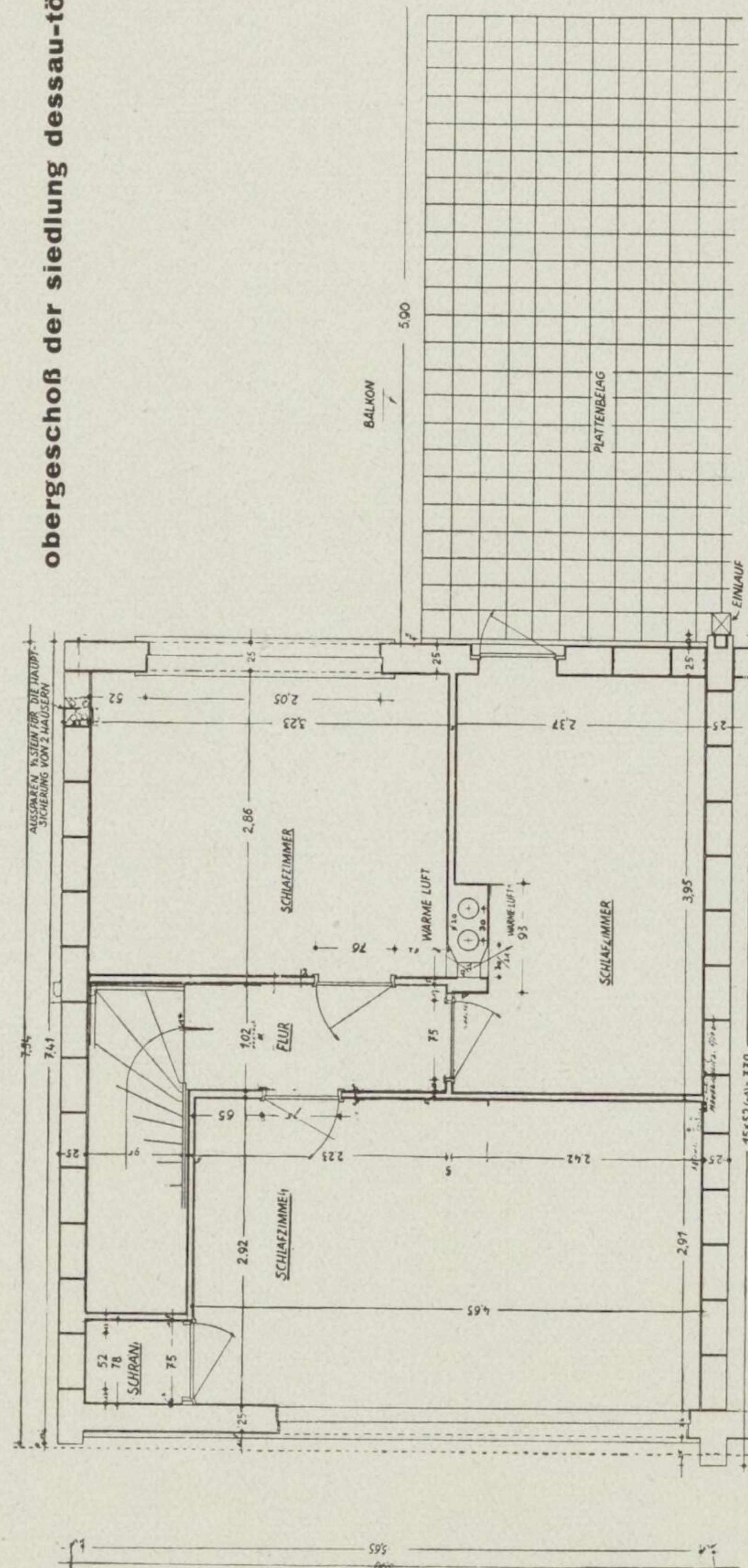


einrichtung der baustelle siedlung dessau-törten

erdgeschoss der siedlung dessau-törten

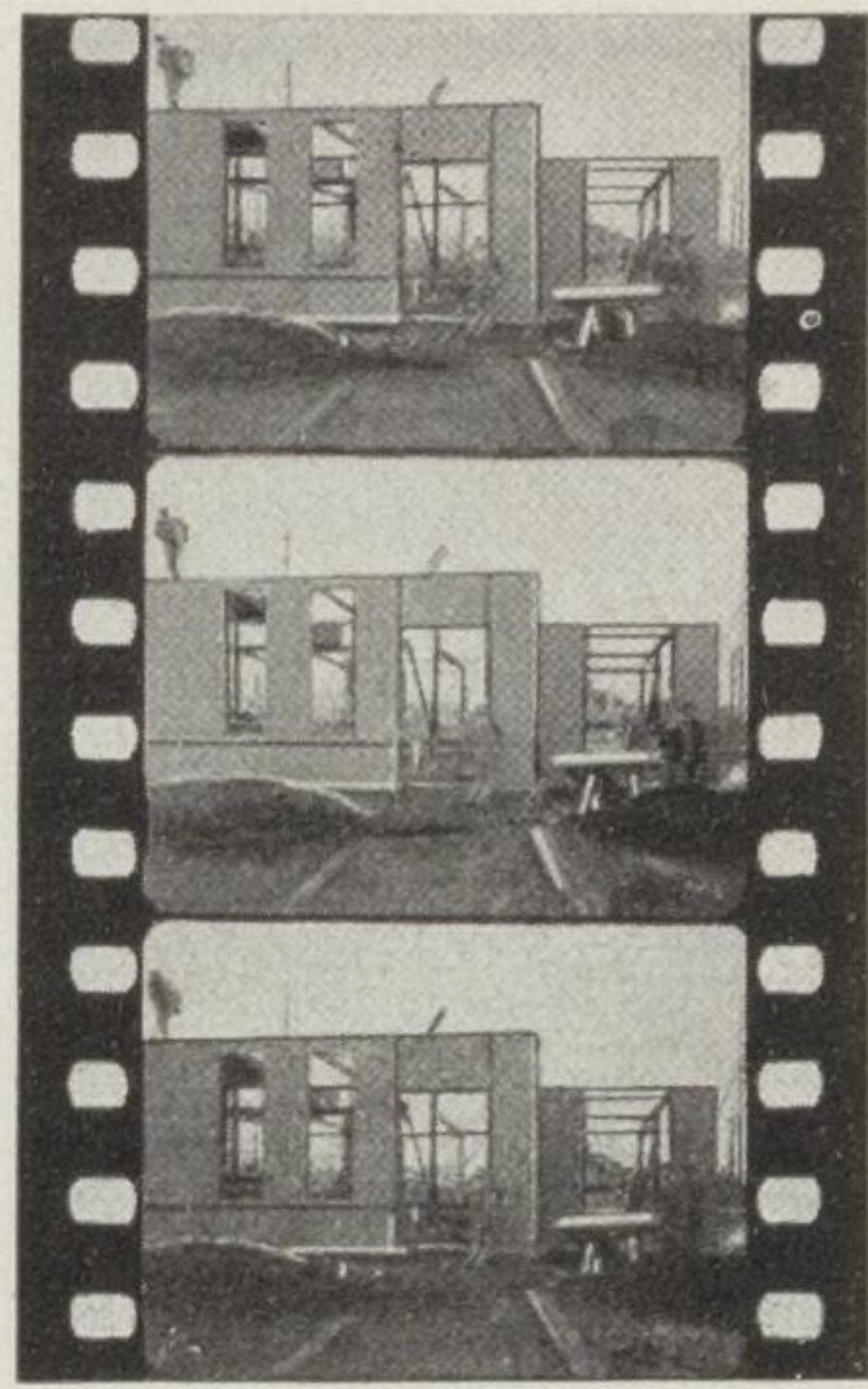
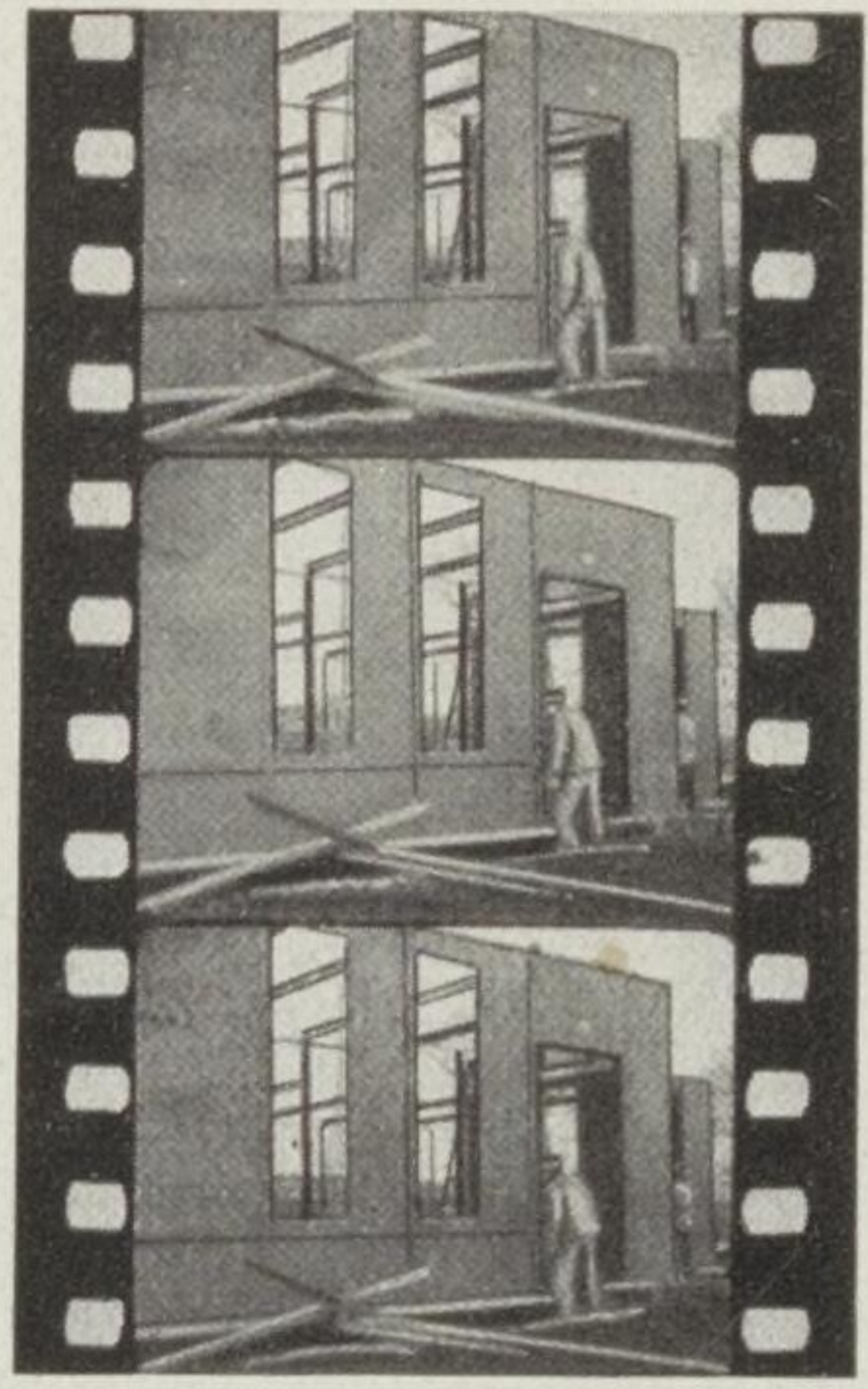
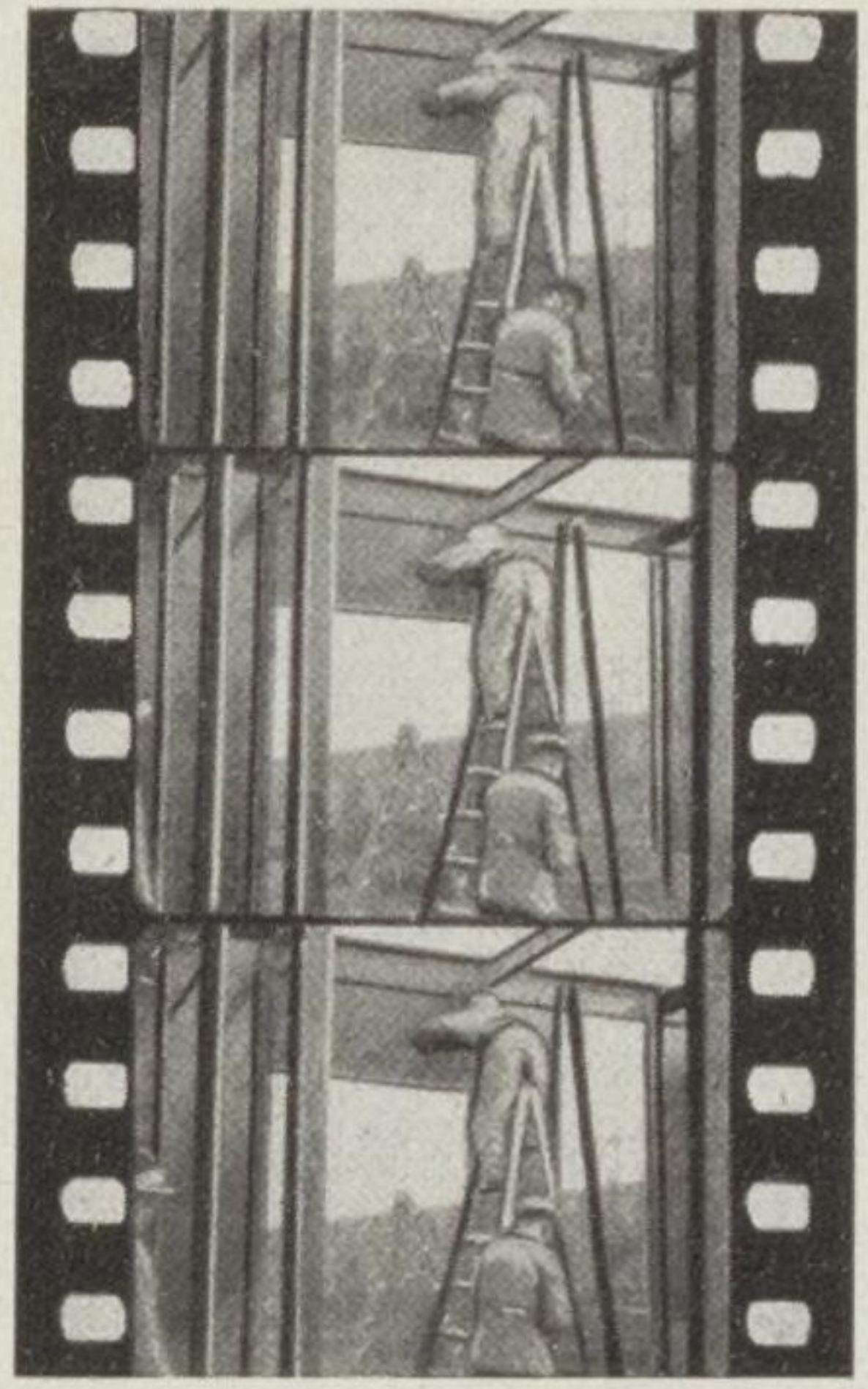
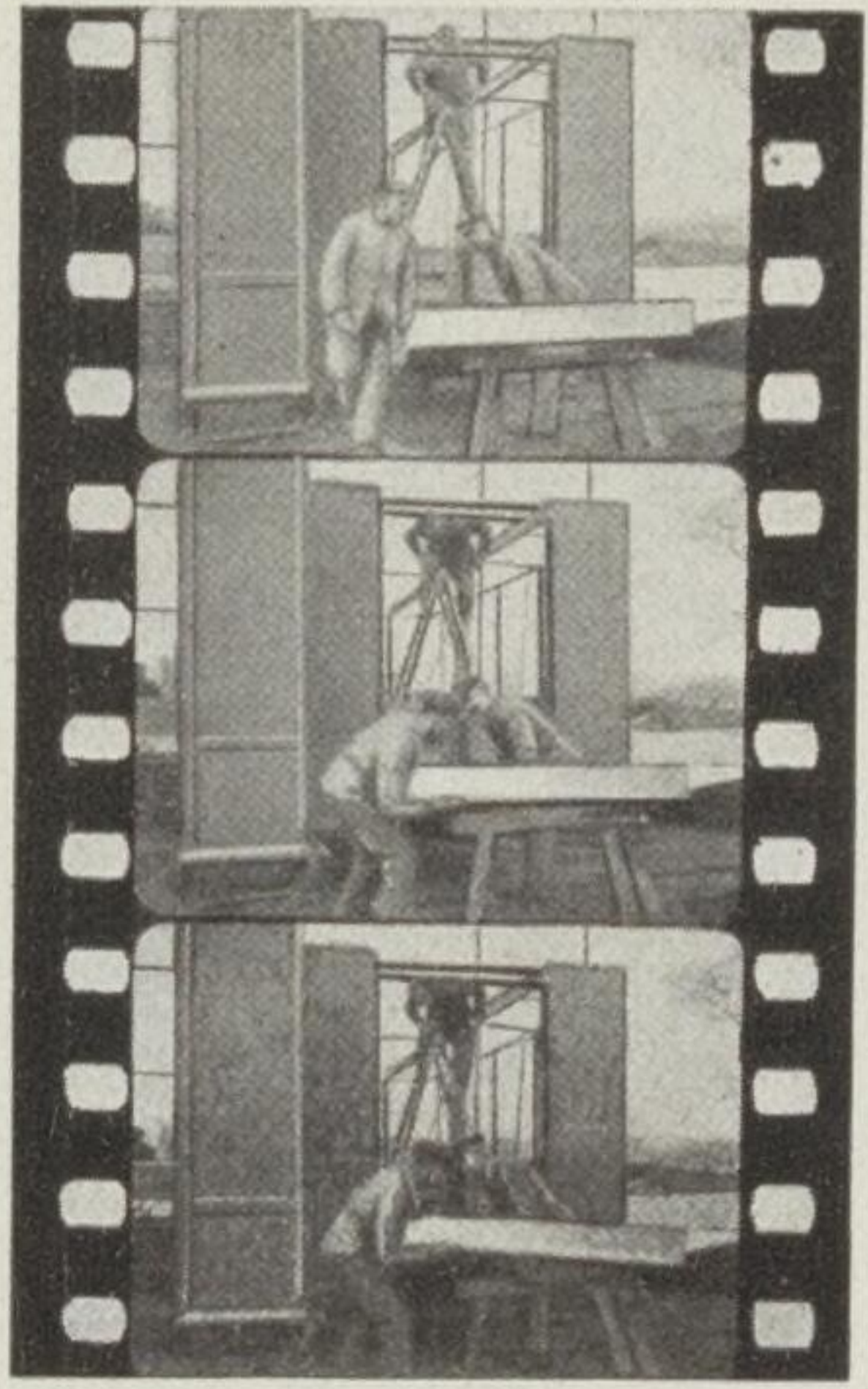
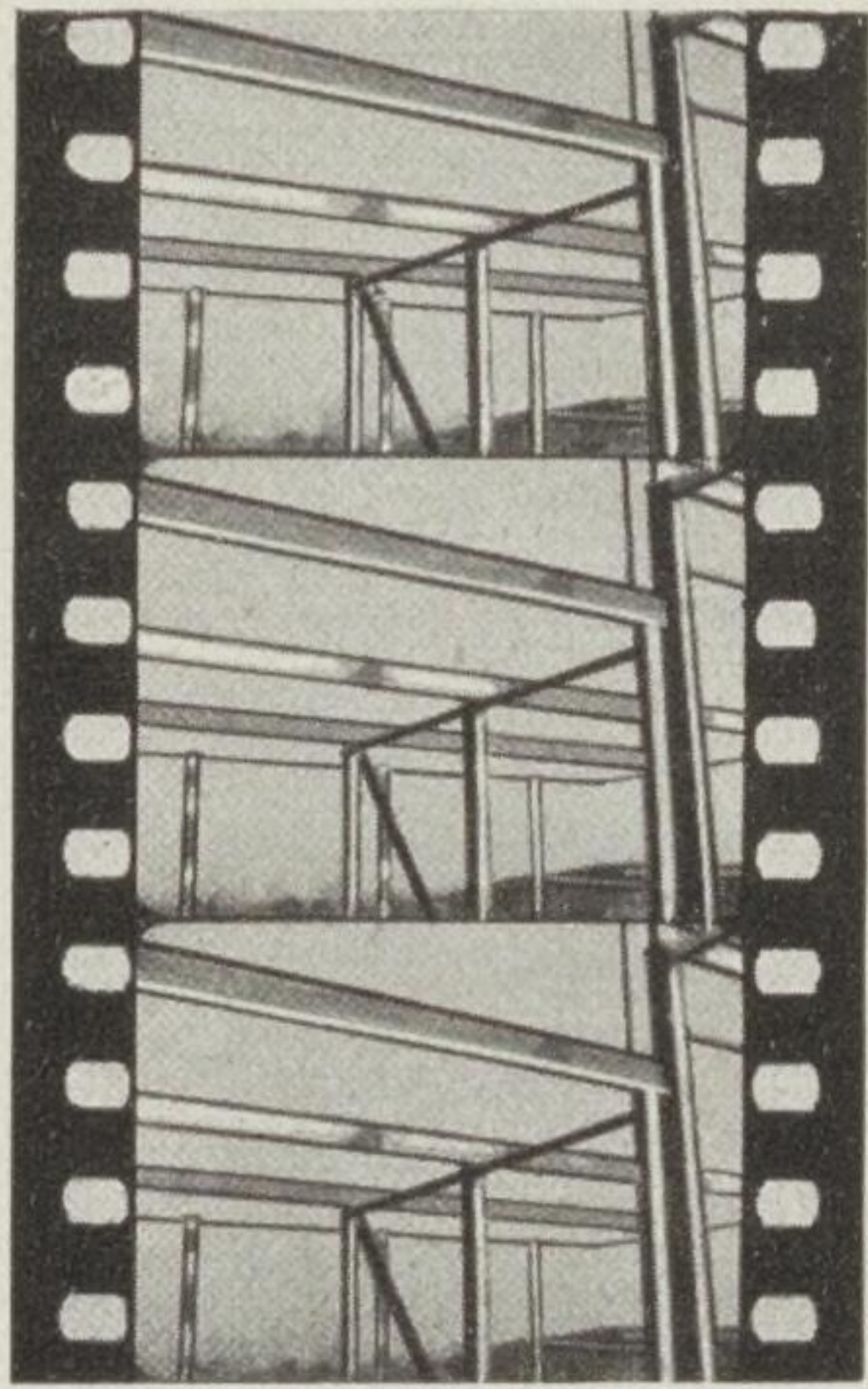
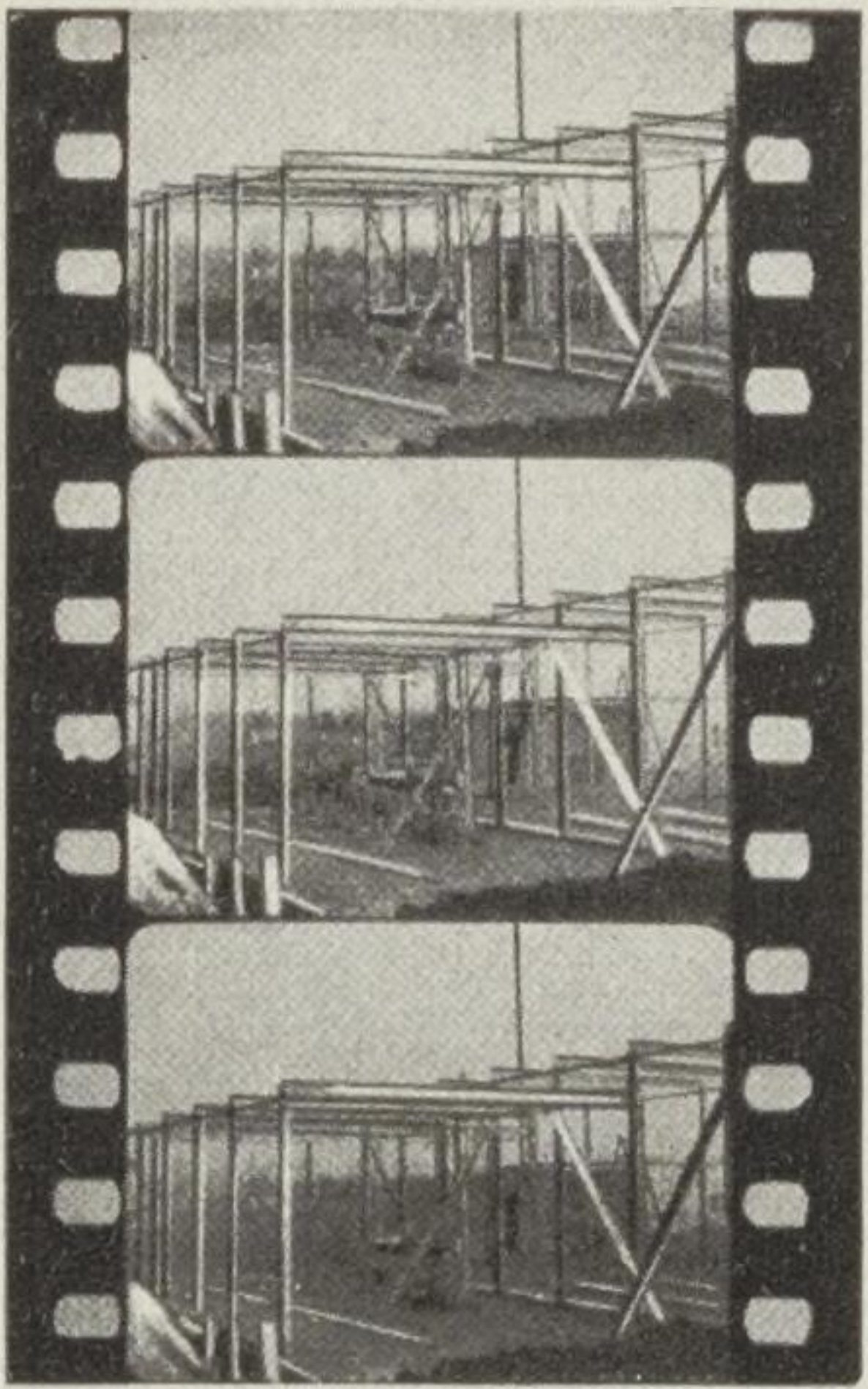


obergeschoss der siedlung dessau-törten



mindestbeitrag jährlich 10 mk. (für das zweite und jedes weitere mitglied einer familie ermäßigt sich der beitragsbeitrag). geldsendungen bitten wir an die kreissparkasse dessau auf das konto 2826 "kreis der freunde des bauhauses" oder auf das postcheckkonto magdeburg 2084 einzuzahlen. die mitglieder erhalten die bauhauszeitung kostenlos und besondere vorgünstigungen für alle unsere veranstaltungen.

kreis der freunde des bauhauses  
werben sie mitglieder für den kreis der freunde des bauhauses



aus dem humboldtfilm

der montagevorgang des stahlhauses dessau-törten  
architekten: georg muche und richard paulick  
hersteller: carl kästner a. g. leipzig

georg muche

## stahlhausbau

es gibt noch keine zeitgemäße wohnhausproduktion. der hausbau ist immer noch und überall architektur geblieben. das dem heutigen stand der technik entsprechende haus wird nicht mehr der architektur zugerechnet werden können. die ablösung der handwerklichen methode durch das technische prinzip verändert die situation von grund auf:

das haus wird industrieprodukt.

die architektonische formgebung wird damit nicht nur nebensächlich — sie wird überhaupt nicht mehr erlaubt sein. die auf subjektiver auseinandersetzung der technischen konstruktion beruhende form — die dem künstlerischen einfall entspringende proportion ist ein fremdes element im industrieprodukt. die technische konstruktion enthält in sich schon elementar eine ihr ohne weiteres „anhängende schönheit“. die formprobleme der technik sind wissenschaftlicher, nicht künstlerischer natur. die technische form ist die synthese aus zweck und material. aus ihr entsteht die organische konstruktion — und die ästhetische form — jenseits jeder bloß schmückenden absicht.

die im handwerklichen baubetrieb verwendeten materialien sind zur mechanisierten industrieproduktion nicht geeignet. der montagebau aus großformatigen betonplatten kann noch nicht als eine technisierung des hausbaues bezeichnet werden. er ist die organisatorische übersteigerung der steinbauweise. es ist selbstverständlich, daß durch einen raffinierten arbeitsplan eine größere rentabilität erzielt werden kann, aber der umfang der organisation umfaßt ein gebiet, dessen handwerklicher kleinkram nur mühsam zusammengehalten und beherrscht wird.

der handwerkliche baubetrieb ist zu unübersichtlich geworden. ihm fehlt die große einfachheit — die klarheit einer ursprünglichen konstruktiven idee. die letzten überspitzten ausläufer einer alten methode sind die sicheren anzeichen dafür, daß ein neues, vollkommen anderes prinzip zur anwendung kommen muß.

der stahlhausbau ist ein weg zur modernisierung der hausproduktion in diesem sinn. ein weg — nicht das letzte ziel. er leitet eine neue epoche der wohnhausproduktion ein. an stelle einer jahrtausendalten handwerklichen baubauweise tritt das technische prinzip.

in england ist der stahlhausbau über das erste entwicklungsstadium herausgelangt. tausende von stahlhäusern werden erbaut. die englische stahlindustrie sucht neue absatzgebiete. der mangel an gelerntem bauarbeitern in england macht es unmöglich, die kleinen anleihenwohnungen mit alten methoden in absehbarer zeit abzuhelfen. aus diesen gründen entstand eine lebhaft bewegte zugunsten von fabrikmäßig, in großen mengen herzustellenden metallwohnhäusern. der widerstand der gewerkschaften des baugewerbes wurde durch das eingreifen der gesetzgebenden körperschaft, die das stahlhaus als außerhalb des baugewerbes und unabhängig von den gewerkschaftstarifen erklärte, beseitigt.

es sind vor allem vier firmen, die sich mit der herstellung von stahlhäusern verschiedener systeme beschäftigt haben. braithwaite u. co (birthingam), consteelwood u. co (london) g. u. j. weir (glasgow) und james wild u. co (manchester). die bauzeit über dem fundament für den schlüsselfertigen aufbau von häuserblocks mit 1—4 wohnungen beträgt im durchschnitt 6—9 tage. der preis liegt unter dem des englischen steinhauses.

der vollkommen trockene montagebau setzt sich überall durch. schon das verputzen der wände bringt zu viel feuchtigkeit in den bau. die inneren wandflächen bestehen oft aus asbestschieferplatten.

bisher sind die englischen stahlhäuser ihrem aussehen nach geistlose imitationen des üblichen steinhauses mit giebedach. das wird nicht so bleiben. die form des stahlhauses muß zwangsläufig aus technischen gründen eine veränderung erfahren. es werden sich im laufe der zeit vielleicht acht bis zwölf standardtypen herausbilden, die ähnlich wie in der automobilindustrie in bezug auf komfort und ästhetischen wert und in bezug auf den preis verschieden sind und dadurch den individuellen ansprüchen gerecht werden. aber diese standardformen können sich nur in der industrie selbst und nicht auf grund von architektonischen entwürfen entwickeln.

von amerikanischen stahlhausbauten interessiert besonders das von der „westinghouse electric and manufacturing company zu pittsburgh, pennsylvania“ ausgeführte stahlhaus mit fünf stockwerken, bei dem kein einziger niet oder bolzen verwendung fand. alle verbindungen wurden elektrisch geschweißt. das schweißverfahren war die voraussetzung für die ganze konstruktion. es wurde dadurch bei einem gesamtgewicht von 700 tonnen ein stahlgewicht von 100 tonnen erspart. außerdem ist das elektrische schweißverfahren in amerika um 10—20% billiger als die vernietung, da für das schweißen ein mann genügt, während für das nieten eine kolonne von 4 mann nötig ist. die festigkeit der geschweißten verbindungen ist um 20—30% größer als die der nietverbindungen.

in frankreich beschäftigt sich die „société des constructions rapides“ mit dem stahlhausbau. der architekto henri sauvaige vermeidet in der formgebung die imitation des steinhauses und sucht dem modernen architektonischen formempfinden gerecht zu werden.

in deutschland haben mehrere firmen mit dem stahlhausbau begonnen, ohne daß noch im gegensatz zu england gelegenheit zum bau in größerem umfang gegeben war. die meisten lösungen ähneln den englischen systemen — nur wird fast in allen fällen größerer wert auf die isolierung der außenwände gelegt.

die „siedlungsbauweise albert wagner ludwigshafen a. rh.“ verwendet ein eisengerippe aus i- und u-eisen, das mit spezial-bimsbeton-hohlsteinen mit eingeschobener korkisolierrplatte ausgemauert wird.

bei dem torkret-betonspritzverfahren der torkret-baugesellschaft berlin wird eine tragkonstruktion aus einem eisenfachwerk mit isolierkörpern aus torkret-bimsbauplatten ausgesetzt und mit torkret-spritzbeton wetterfest torkretiert.

die verwendung von metall als baustoff ist in diesen fällen nur eine beschränkte.

die „vereinigten stahlwerke düsseldorf-meiderich“ bauen ohne ein stahlgerüst. 4 mm starke großformatige wandplatten aus stahl werden an den vertikalen kanten umgebogen und an holzstützen montiert. die wandplatten sind also trag- und füllkonstruktion zugleich und können bei einstöckigen bauten die last der dach- und deckenkonstruktion aufnehmen.

die „isolier-trockenbauweise „wöhr“ unterkochen in württemberg“ ist eine reine stahlbauweise aus einem stützengerippe aus normalen profilleisen und beiderseitig feuerverzinkten siemens-martin-flußstahlplatten. die isolierung besteht aus den luftäumen eines mehrkammer-systems, das durch horizontale und vertikale unterteilung gebildet wird. als weiteres isolierungsmaterial werden forbit-isoformplatten verwendet.

die stahlhäuser der leipziger firmen „carl kästner a. g.“ und „braune und roth“ gehen auf ein und dasselbe konstruktionspatent zurück.

das stahlhaus, das zur eröffnng des bauhauses in dessau nach meinen plänen errichtet wurde, entstand in enger zusammenarbeit mit der „carl kästner a. g. leipzig“, deren fabrikatorische einrichtung zum bau von stahlhäusern außerordentlich geeignet ist, da durch den bau von tresorden und geldschranken sämtliche zur bearbeitung der konstruktionsteile notwendigen spezialmaschinen vorhanden sind. dem dessauer haus wurden die konstruktionen der kästner a. g. zugrundegelegt und in einzelheiten verändert.

die von mir mit r. paulick zusammen bearbeiteten konstruktionen zu metall-typenhäusern auf schematisiertem anbaufähigem grundriß konnten in diesem fall nicht zur anwendung kommen, da die besondere herstellung der zahlreichen spezialprofile und normteile nur bei dem bau größerer häusermengen auch finanziell lohnend hätte durchgeführt werden können. gelder zu versuchszwecken standen für diesen bau nicht zur verfügung.

mein erster entwurf zu einem stahlhaus entstand im jahre 1924 als weiterentwicklung aus dem in weimar 1923 errichteten versuchshaus des bauhauses in dem bestreben, die bestimmung der modernen wohnbedürfnisse der familie aus einer exakten definition der begriffe zu gewinnen. es ergab sich, daß der begriff „wohnung“ konventionell, d. i. nach altem brauch und herkommen übermäßig gebunden ist.

wenn ein begriff in der subjektiven vorstellung so fest sitzt, daß die der ursprünglichen idee inne-wohnende lebendige entwicklung bereits gehemmt wird, so bleibt nur noch der ausweg, durch eine strenge definition eine zunächst übertrieben ob-

jektive beziehung herzustellen — um sich der konventionellen bindung zu entledigen.

die definition des begriffes „wohnung“ ergibt, daß die wohnung eine einrichtung zur pflege der körperlichen und geistigen gesundheit des menschen ist, die notwendig an die herstellung des irgend-wie begrenzten raumes gebunden ist. die definition des begriffes familie (die bewohner) ergibt, daß

die familie ihrem wesen nach ein kollektiver organismus ist, der von zwei mitgliedern begründet wird und der im laufe der zeit in der zahl seiner mitglieder zunehmen kann zu einer größe, deren bewegliche grenze nicht im voraus festgelegt ist und deren einmal erreichte höhe nicht ergeht bleibt, sondern im zeitraum einer generation sich zuzückbewegt auf die ursprüngliche anzahl zwei oder darunter.

der wohnorganismus muß — wenn er richtig und nicht nur annähernd richtig sein soll — diesen definitionen entsprechen.

das übliche haus wird auf einem in der raum-anordnung festgelegten grundriß erbaut, der richtig wäre, wenn die personenzahl der familie stets gleich bliebe, wenn der raumanspruch immer derselbe wäre. nun ist aber die familie ein veränderlicher organismus, der im laufe der zeit in der zahl seiner mitglieder zu-beziehungsweise abnimmt. der grundriß muß deshalb so ausgebaut werden können, daß eine vergrößerung und verkleinerung als selbstverständliche maßnahme möglich ist, ohne daß bauteile zerstört werden müssen.

der homogene baukörper, die massivbauweise mit ihren schweren und umfangreichen baumaterialien, kann dieser forderung nicht gerecht werden. so wurde das unnatürliche zum gewohnten. der starre grundriß entspricht dem beweglichen aufbau der familie nicht und muß deshalb immer unökonomisch, unrentabel und unzweckmäßig sein.

das anbaufähige wohnhaus mit variabler grundrißgestaltung ist eine zeitgemäße forderung. für den steinhausbau ist das problem utopie. nur der leichtmontagebau läßt eine gestaltgung des grundrisses zu, welcher der folgerichtigen definition der begriffe wohnung und familie entspricht. die möglichkeit, den wohnorganismus sinngemäß zu verbessern, ist der hauptsächliche nutzen, den der stahlhausbau und mit ihm alle leichtmontagebauten bringen werden.

es sei bemerkt, daß das stahlhaus heute nicht ohne weiteres billiger ist als das steinhaus. aber die fabrikatorische herstellungsmethode ordnet den hausbau ein in die moderne industrieproduktion, die sich durch erhöhung des konsums automatisch verbilligt. während der steinhausbau auch mit den raffiniertesten mitteln im preis nicht mehr beträchtlich gesenkt werden kann, trifft der stahlhausbau erst noch in das stadium der verbilligung ein. für die herstellung des stahlhauses ist die einzelfertigung unrentabel und der serienbau billig.

vorläufig sind noch sämtliche stahlhauskonstruktionen primitiv. der materialverbrauch ist noch zu groß. erst die entwickelten spezialkonstruktionen, die unter dem leitenden gesichtspunkt der gewichtsverminderung entstehen, werden das stahlhaus in bezug auf zweck, form und preis zu einem modernen industrieprodukt machen.

an stelle einer genauen schilderung des dessauer stahlhauses seien hier die abbildungen des dessauer, die technischen zeichnungen und die baubeschreibung veröffentlicht:

### konstruktionsbeschreibung des stahlhauses.

1. konstruktion:

auf einem betonfundament in abständen von 150 : 150 cm in den außenwänden und in angemessenen abständen in den innenwänden werden wandsäulen aus i-eisen aufgestellt und oben mit auf der flanschseite liegenden i-trägern verbunden und ausgesteift.

## 2. außenverkleidung:

3 mm siemens-martin-stahlplatten werden an den säulen der tragkonstruktion mit besonderen, verschraubbaren leisten angeklemt. die stahlbleche sind an den fenster- und türöffnungen zur aufnahme der eisentür- und fenster- rahmen umgebogen und an dem fundamentsockel zur abdichtung der aufstandsfuge über den vorsprung weggezogen und umgekanfett.

## 3. wandausbau:

hinter den außenblechen wird ein lufttraum von 6 cm abgeschlossen durch 2 cm starke torfoleumplatten, die mit 5 cm gipsschlackendielen zu einem körper verbunden sind. die innenwände sind in dem eisengerüst mit gipsschlackendielen aufgemauert und verputzt (eine konstruktion, die bei neuen bauten nicht mehr verwendet werden soll). die wärmedurchlässigkeit der außenwand ist einer  $7\frac{1}{2}$  cm starken vollziegelmauer gleichwertig.

## 4. dach:

zementdielen mit dacheindeckung — lufttraum — 2 cm torfoleum — 3 cm gipsschlackendecke — putz.

einige erörterungen über konstruktion und montage von stahlhäusern im allgemeinen mögen hier folgen.

den stahlhäusern sind die berechnungen für kleinere eisen-fachwerksbauten mit rechteckigen oder ähnlichen grundrissen zugrunde zu legen. meist wird es sich um ein zusammenhängendes system von mehreren von flußeisernen fachwerkstützen begrenzten raumformen handeln.

die verwendeten stützen sind in der regel walzprofile. ihre querschnittswahl ergibt sich nach der statischen berechnung aus der verbindungsart der gesamtkonstruktion, aus dem material, das zur füllung oder verkleidung verwendung findet, und aus eigen- und nutzlast, schnee- und winddruck. für die stützen mittlerer größe genügen einfache normal I- und U-eisen. bei stärkeren belastungen müssen an ihre stelle zusammengesetzte profile aus zwei und mehr normalprofilen treten. bei ein- und zweistöckigen bauten wird ein durchgehender horizontaler windverband, der durch die an den säulenköpfen anmontierten träger entsteht, genügen. die verbindungsmitel der tragkonstruktion sind schraubenbolzen und niete, seltener verlaschungen. die verschraubungen sparen gegenüber der nietarbeit bei der aufstellung des eisenbaues zeit.

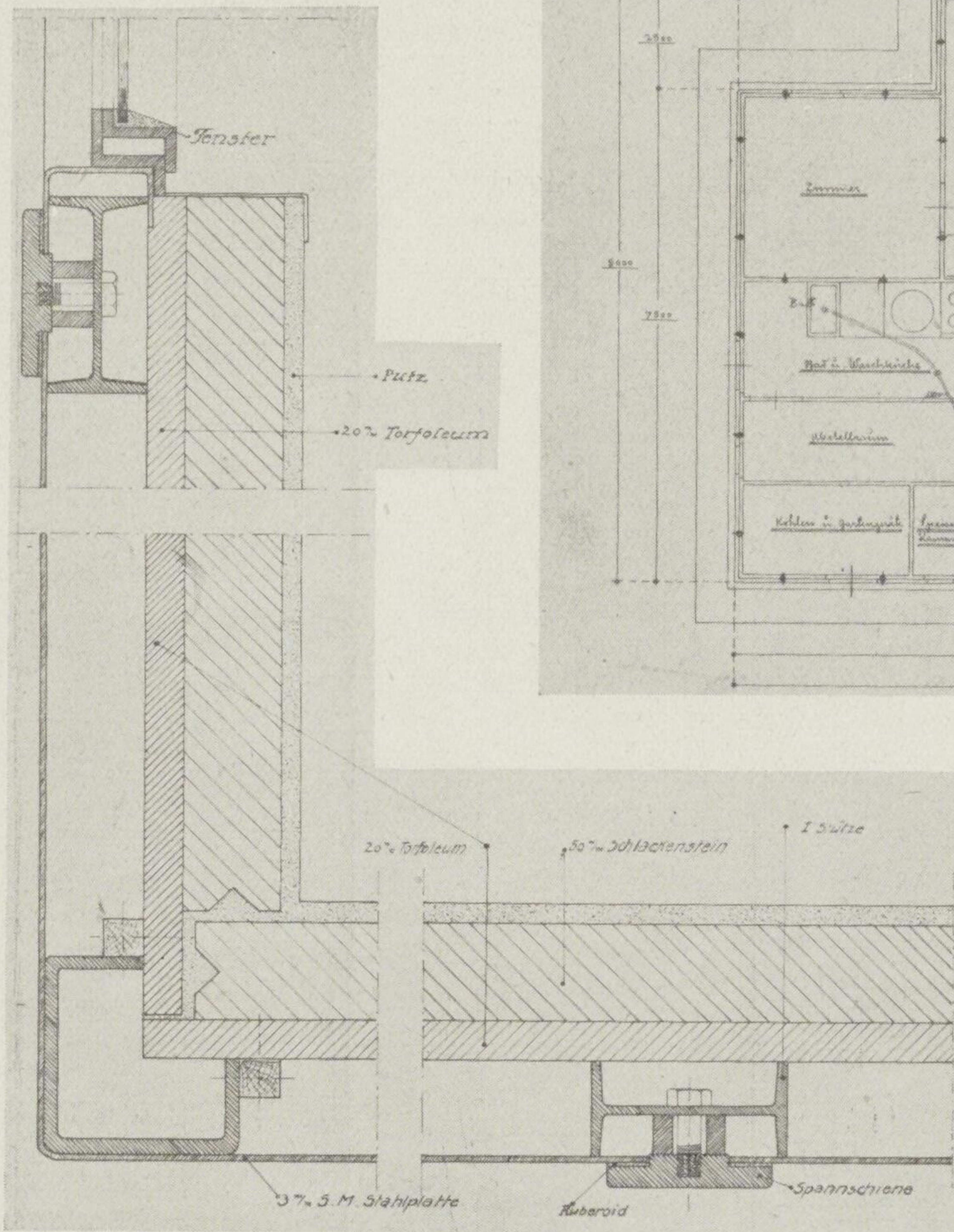
die verwendung der einfachen normalprofile wird — daran kann kein zweifel sein — im stahlhausbau abgelöst werden durch besonders leicht konstruierte gitterstützen aus stahl oder stahlblech, die bei der berücksichtigung des absoluten maximums an spannungen der zulässigen belastungsgrenze möglichst nahe kommen können. die exakten festigkeitsberechnungen bei verbundenen eisenkonstruktionen werden sehr kleine profile ergeben. die verwendung der üblichen normalprofile bei den kleinen eisenbauten ist unrationell, da die konstruktionsteile statisch nicht genügend ausgenutzt werden.

zur verkleidung der tragkonstruktion kommen vorwiegend stahlplatten, wellblech, asbestschieferplatten — als ausfüllungsmaterial mauerwerk, bimsbeton, stampfbeton usw. und isoliermaterial in betracht.

die fundamente werden am besten betoniert. nur ist sehr darauf zu achten, daß die säulenfundamentabmessungen möglichst der millimetergenauen präzisionsarbeit der metallkonstruktion entsprechen. um einen übermäßig großen fundamentkörper zu vermeiden, soll die belastung aus gründen der wirtschaftlichkeit möglichst genau errechnet und berücksichtigt werden. meistens werden die ankerkräfte bei 1—2stöckigen bauten nicht erheblich sein. einfache säulen von nicht hoher belastung — also mit nicht großem querschnitt können auch unmittelbar mit dem fuß in das betonfundament zu einer unwandelbaren verbindung eingegossen werden. besondere ankerunterzüge kommen nur in betracht bei normierten fundamentkonstruktionen, die es möglich machen sollen, auch diesen teil handwerklicher arbeit an der baustelle soweit wie möglich zu vermeiden und in die fabrik zu verlegen.

die stützen können durch mehrere stockwerke hindurchgehen. solange keine spezialprofile (leichte gitterstützen) verwendung finden, wird diese art der konstruktion ihrer einfachheit halber praktisch sein. grundsätzlich sollte jedoch jede säule genau für die auf sie kommende belastung konstruiert sein — also in einem oberen stockwerk sollen die querschnitte kleiner sein als in den darunterliegenden. durch die verstärkung des querschnitts nach unten zu durch aufnietung eines oder mehrerer profile — während der größere teil des säulenquerschnitts durchgeht — kann auch bei der verwendung von normalprofilen dieser zweck wenigstens annähernd erreicht werden. wenn man einer genügenden versteifung durch eine massivdecke sicher ist, kann zwischen die untere und obere säule ein unterzug gelegt werden und zwei getrennt übereinanderstehende säulen durch eine leichte verlaschung gekuppelt werden.

klischees:  
„stein, holz, eisen“, frankfurt/m



wandaufbau des stahlhauses dessau-törten

man wird jedoch bemüht sein, anstatt der schweren steineisendecken leichtere deckenkonstruktionen anzuwenden. holzbalkendecken sind im eisenbau unorganisch. vielleicht führen versuche decken aus geradem oder bombiertem wellblech auf den unteren flanschen der träger zu verlegen zu guten ergebnissen.

die größten schwierigkeiten macht die herstellung des für stahlhausbauten geeigneten daches. von der eindeckung eisenkonstruierter giebeldächer mit ziegel, schiefer sollte von vornherein abgesehen werden. auf das stahlhaus gehört kein steinhausdach. eher in frage kommt schon die eindeckung mit bimsbetonplatten oder asbestschiefer und einer isolierpappe (ruberoid u. a.). grundsätzlich am richtigsten ist die eindeckung mit metallisch wetterfest überzogenen ebenen oder gewellten metallplatten, kombiniert mit am unteren flansch der träger anmontierten großformatigen isolierplatten (celotex).

die bei metallplatten notwendige dachneigung muß durch eine leichte sonderkonstruktion festgelegt werden. die fugen — auf die wegen der temperaturausdehnung nicht verzichtet werden kann, müssen durch umbiegen der platten an den berührungskanten nach oben über die dachebene verlegt werden. kreisbogenförmige, freitragende wellblechdächer, bei denen das wellblech zugleich tragkonstruktion und auch deckmaterial ist und bei denen der horizontalschub durch die sowieso notwendigen deckenträger aufgenommen wird, oder die unter umständen auch als eingespannte bogen behandelt werden können, ergeben wahrscheinlich ein billiges und organisches dach.

zu türen und fenstern können zunächst große d-zugfenster und türkonstruktionen übernommen werden. die innenwände werden am besten aus großformatigen vom fußboden bis deckenhöhe durchgehen-

den sehr leichten wandplatten zusammengestellt, die unten mit der fußleiste und oben an den unteren flansch der träger durch die bilderleiste montiert werden. die wände brauchen nicht nagelbar zu sein. eine gegen feuer imprägnierte und auf rahmen gezogene celotexplatte würde genügen. türen und wandplatten sollen dieselbe größe haben und aus demselben material sein, damit sie ausgewechselt werden können.

der schutz der eisenteile gegen die zerstörung durch rost kann mehr oder weniger erreicht werden durch künstliche oxydation, durch das überziehen der eisensfläche mit wetterfesten metallen und durch anstriche.

die verwendung nicht rostender stähle wäre ideal. aber vorläufig hindert der hohe preis — der etwa das 12—15fache des gewöhnlichen stahles betragen soll, jeden diesbezüglichen verbrauch.

einen guten rostschutz ergibt ein auf elektrolytischem oder heißem wege aufgebracht zinküberzug und das schoopdsche metallspritzverfahren macht es möglich, den fertigen bau mit einem metallüberzug nachträglich zu versehen. angeblich rostfreie anstriche gibt es in großer menge. aber die zuverlässigkeit ist oft nicht groß. die atmosphärischen einwirkungen sind zu verschiedenartig. entweder reißt die farbhaut bei geringer elastizität oder anderen ausdehnungsverhältnissen des eisens infolge von temperaturbewegungen, oder aber elektrolytische einflüsse zerstören den stahl, der — da er kohlenstoffarm ist — der rostgefahr sehr ausgesetzt ist unter dem noch erhaltenen anstrich. die ölfarbanstriche sind hygroskopisch und in dem hierdurch bedingten zustand der schwellung durchlässig für wasser und gase. wenn schon ein ölfarbanstrich verwendet werden soll, so ist er um so mehr schützend, je mehr leinölfirnis in ihm enthalten ist und je indifferentere die verwendeten farbkörper gegen chemische einflüsse sind.

georg muche und richard paulick, stahlhaus dessau-törten

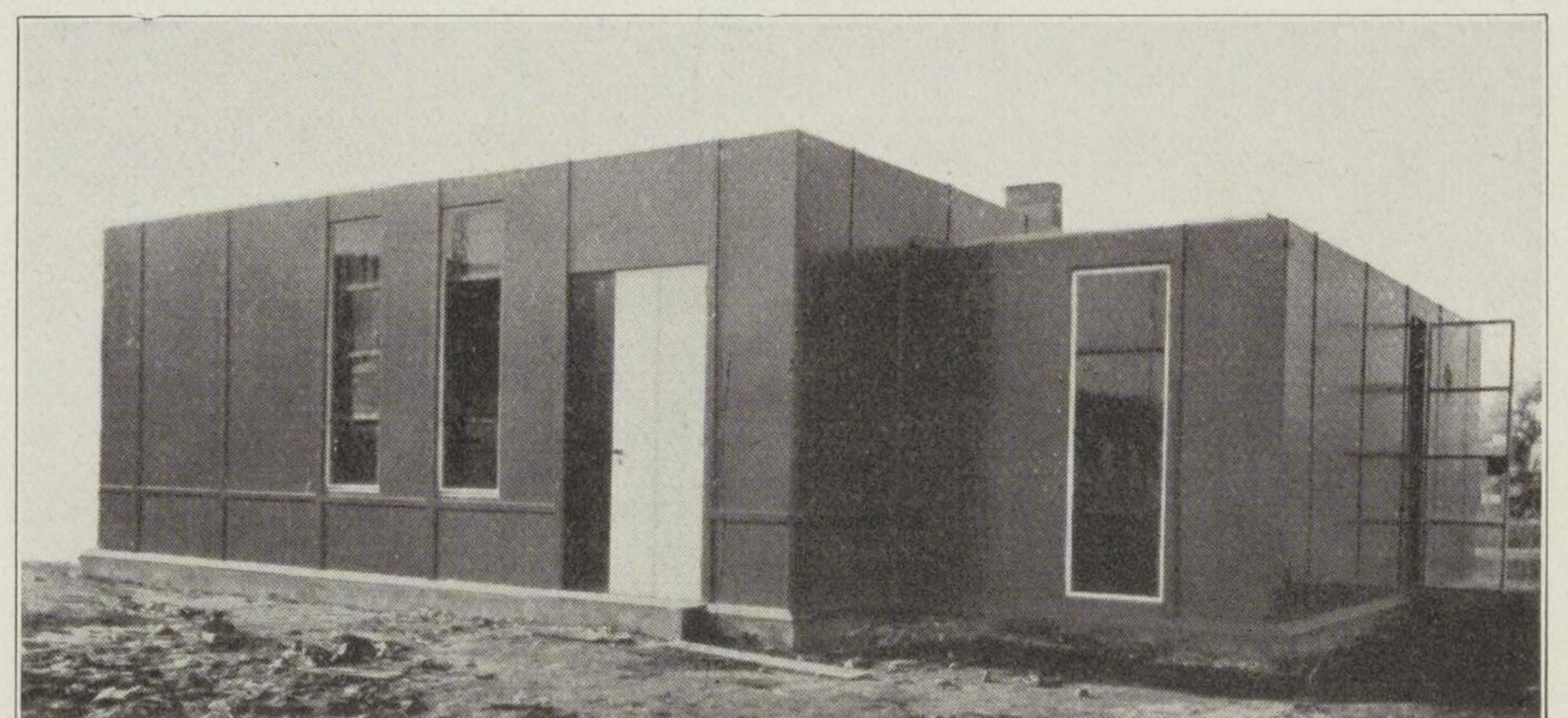
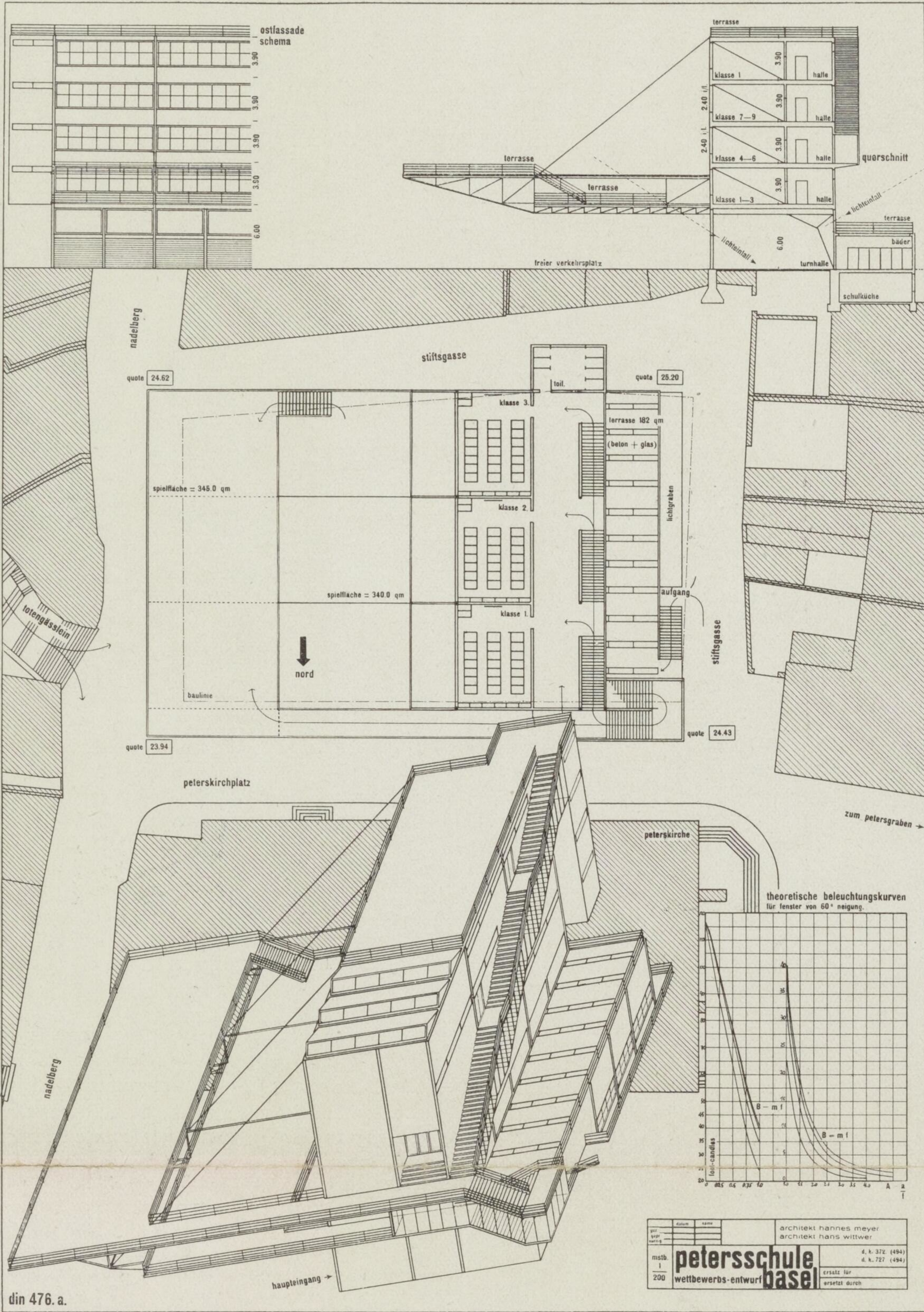


foto: lucia moholy  
klischee: „stein, holz, eisen“



architekt hannes meyer basel/bauhaus-dessau  
architekt hans wittwer basel

**die petersschule basel**  
(wettbewerbsentwurf 1926)

**die aufgabe:**

neubau einer 11 klassigen mädchen-volksschule mit turnhalle, zeichensaal, schulbad und suppenküche etc., 528 schülerinnen. sinnwidriger traditioneller schulhaus-bauplatz im altstadtgebiet von basel, im schatten hoher randbebauung, schlecht belüftet und im hinblick auf das umfangreiche bauprogramm mit 1240,0 qm gesamtfläche erheblich zu klein. übliche überbauung ergibt max. 500 qm schulhof, mithin 1,0 qm tummelfläche pro schulkind.

**das ziel:**

**keine schulkrüppel!** anzustreben wäre ausschließliche oberlichtbeleuchtung aller schulräume (vergleiche die resultate von fall 1 und 2 der beleuchtungsberechnung) und die bestimmung eines neuen baugeländes nach maßgabe planvoller stadtentwicklung. gegenwärtig erscheint die verwirklichung solcher forderungen aussichtslos, und es ergibt die auseinandersetzung mit dem alten schulhaus den umstehenden kompromiß.

**der vorschlag:**

größtmögliche entfernung des schulbetriebes von der erdoberfläche in die besonnte, durchlüftete und belichtete höhenlage.

im erdgeschoß nur schulbad und turnbetrieb im geschlossenen raum. die verbleibende hoffläche wird dem öffentlichen verkehr und dem „parking“ freigegeben.

an stelle eines hofes sind 2 hängende freiflächen und alle oberflächen des gebäudekörpers der jugend als tummelplatz zugewiesen, im ganzen 1250 qm sonnige spielfläche, der altstadt entrückt.

freitreppe und verglaste treppe verbinden, parallel geführt, spielflächen und innenräume.

das eigengewicht des hauskörpers ist nutzbar verwendet und trägt an 4 drahtseilen die stützenlose eisenkonstruktion der 2 schwebenden freiflächen.

die gebäudekonstruktion als eisenfachwerkbau auf nur 8 stützen und mit diesem außenwand-querschnitt: aluminiumriffelblechverkleidung — bimsbetonplatten — luftlamelle — kieselgurplatten — luftlamelle — glanzeternitplatten.

bautechnische ausstattung: eiserne kippfenster, aluminiumblechtüren, stahlmöbel, flure und treppen mit gummi-bodenbelag.

**rechnerischer nachweis der beleuchtungsstärke aller schulräume**

- fall 1) östliches seitenlicht aller klassenzimmer.
- fall 2) shed-oberlicht des zeichensaales.
- fall 3) zweiseitiges seitenlicht der turnhalle.

**berechnung der beleuchtungsstärke auf tischhöhe**

fall 1) klassenzimmer mit senkrechter fensterwand. (östliches seitenlicht.)  
berechnet wird nur die beleuchtungsstärke für den ungünstigsten arbeitsplatz (P), dieser befindet sich in der vom fenster entferntesten reihe an der rückwand.

berechnungsverfahren nach higbie:

daten für die formel:  
abstand des punktes P vom fenster a = 5,1 m  
länge des fensters m = 10,2 „  
abstand des oberen fensterrandes von der tischfläche f = 2,4 „  
„ „ „ „ „ „ „ f' = 2,4 „  
beleuchtungsstärke des fensters „ „ „ „ „ „ „ b = 100,0 ftcdl.

$$E_p = 50 \left[ \text{tg}^{-1} \left( \frac{10,2}{5,1} \right) - \frac{5,1}{\sqrt{5,1^2 + 2,4^2}} \cdot \text{tg}^{-1} \left( \frac{10,2}{5,1^2 + 2,4^2} \right) \right] = 486,0 \text{ lx}$$

$$E_{p'} = 50 \left[ \text{tg}^{-1} \left( \frac{10,2}{5,1} \right) - \text{tg}^{-1} \left( \frac{10,2}{5,1^2} \right) \right] = 435,0 \text{ lx}$$

$$\text{beleuchtungsstärke im punkte P} = E_p - E_{p'} = 41,0 \text{ lx}$$

(12 hefner-lux / lx' = 1 footcandle).

lichtverlust durch gegenüberliegende gebäude etc. wird auf grund empirischer werte festgestellt, hier beträgt er für alle stockwerke etwa 5 v. h.

die beleuchtungsstärke im punkte P an ort und stelle erreicht einen um etwa 40 v. h. höheren wert (zufolge der rückwürfe des lichtes an decke und wänden).

die leitsätze der D.B.G. verlangen für les- und schreibräume eine mittlere beleuchtung von 50–60 lx. die vorgesehene fensteröffnung gewährt also auch dem dunkelsten arbeitsplatz eine ausreichende beleuchtung. nahe der fensterwand ist die beleuchtung 10 mal stärker und in zimmermitte 4 mal stärker als im punkte P. die durchschnittliche beleuchtung beträgt etwa 180 lx, bei einer fensterfläche von etwas mehr als 1/3 der bodenfläche.

fall 2) shed-oberlicht des zeichensaales.

berechnet wird die beleuchtung in jeder shed-axe.

berechnungsverfahren nach higbie und levin.

daten für die formeln:  
abstand des punktes P<sub>1</sub> von der fensterfläche a<sub>1</sub> = 2,5 m  
„ „ „ P<sub>2</sub> „ „ „ a<sub>2</sub> = 5,6 m  
„ „ „ P<sub>3</sub> „ „ „ a<sub>3</sub> = 8,6 m  
(diese abstände horizontal gemessen),

länge des fensters m = 11,0 m  
abstand des oberen fensterrandes von der tischfläche f = 3,3 m  
„ „ „ „ „ „ „ f' = 2,6 m  
(diese abstände in der fensterebene gemessen).  
beleuchtungsstärke des fensters b = 100,0 ftcdl.

$$A_1 = \frac{a_1}{f} = 0,75, \quad A_1' = \frac{a_1}{f'} = 0,96, \quad A_2 = \frac{a_2}{f} = 1,70,$$

$$A_2' = \frac{a_2}{f'} = 2,15, \quad A_3 = \frac{a_3}{f} = 2,60, \quad A_3' = \frac{a_3}{f'} = 3,30,$$

$$B = \frac{m}{f} = 3,30, \quad B' = \frac{m}{f'} = 4,20.$$

die beleuchtungsstärke in jeder shed-axe, erzeugt durch das zugehörige fenster, ist gleich dem unterschied zwischen den beleuchtungswerten von fenstern der höhe f und f'.

aus dem diagramm ergibt sich

$$\text{beleuchtungsstärke in } P_1 = 56 - 39 = 17 \times 12 = 204 \text{ lx.} = E_1$$

$$\text{„ „ „ } P_2 = 13 - 9 = 4 \times 12 = 58 \text{ „} = E_2$$

$$\text{„ „ „ } P_3 = 5 - 3 = 2 \times 12 = 24 \text{ „} = E_3$$

$$\text{die gesamtbeleuchtungsstärke in } P_1 = E_1 = 204 \text{ lx.}$$

$$\text{„ „ „ } P_2 = E_1 + E_2 = 262 \text{ „}$$

$$\text{„ „ „ } P_3 = E_1 + E_2 + E_3 = 286 \text{ „}$$

diese werte sind um weniger als 1/3 voneinander verschieden, gegenüber dem vielfachen beim seitenlicht. die durchschnittliche beleuchtung beträgt etwa 250 lx bei einer fensterfläche von etwa 1/4 der bodenfläche.

fall 3) zweiseitiges seitenlicht der turnhalle.

berechnet wird die beleuchtung an den beiden längswänden und in der saalmitte.

beide längswände mit 2 m hohem fensterfries auf die ganze länge und unmittelbar unter der decke.

berechnungsverfahren nach higbie: (wie bei klassenzimmer mit seitenlicht).

daten für die formel: (P nahe längswand ost).  
abstand des punktes P vom fenster (ost) a<sub>1</sub> = 2,0 m  
„ „ „ P „ „ (west) a<sub>2</sub> = 9,0 „  
länge des fensters m = 23,0 „  
abstand des oberen fensterrandes von der tischfläche f = 4,5 „  
„ „ „ „ „ „ „ f' = 2,5 „  
beleuchtungsstärke des fensters „ „ „ „ „ „ „ b = 100,0 ftcdl.

$$\text{beleuchtungsstärke durch fenster (ost)} = 249 \text{ lx}$$

$$\text{„ „ „ (west)} = 29 \text{ lx}$$

$$\text{lichtverlust durch gegenüberliegende gebäude, ostseite} = 5 \text{ v. H.}$$

$$\text{„ „ „ westseite} = 12 \text{ v. H.}$$

$$\text{gesamtbeleuchtung in P} = 253 \text{ lx.}$$

daten für die formel: (P nahe längswand west).  
abstand des punktes P vom fenster (ost) a<sub>1</sub> = 9,0 m  
P „ „ (west) a<sub>2</sub> = 2,0 „  
(die „anderen“ werte wie oben).

$$\text{beleuchtung durch fenster (ost)} = 29 \text{ lx}$$

$$\text{„ „ „ (west)} = 249 \text{ lx}$$

$$\text{lichtverlust: ostseite} = 5 \text{ v. h., westseite} = 27 \text{ v. h.}$$

$$\text{gesamtbeleuchtung in P} = 212 \text{ lx.}$$

daten für die formel: (P in saalmitte).  
abstand des punktes P vom fenster (ost und west gleichviel) a = 5,5 m  
(die anderen werte wie oben).

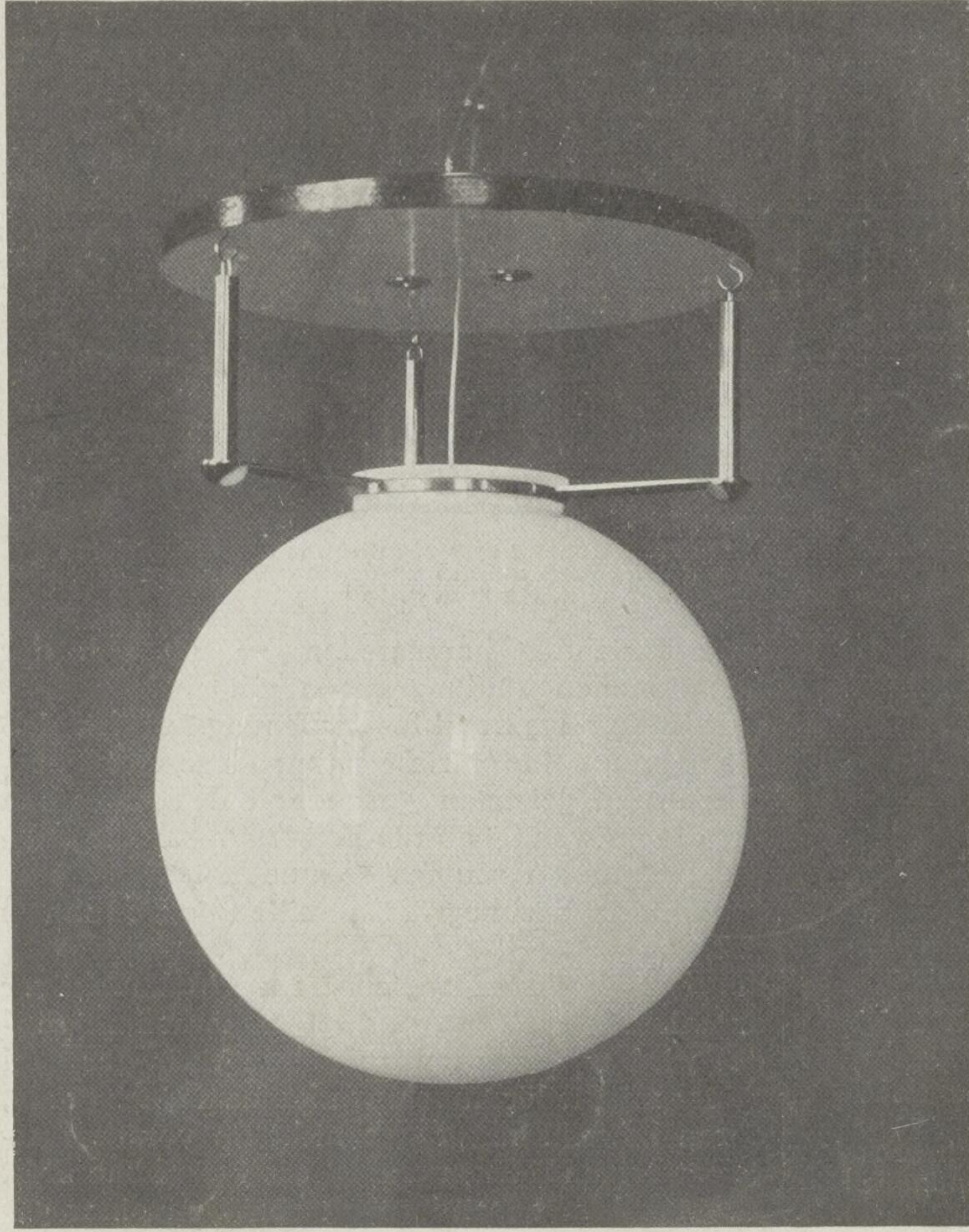
$$\text{beleuchtung durch fenster (ost und west gleichviel)} = 110 \text{ lx.}$$

$$\text{lichtverlust: ostseite} = 5 \text{ v. h., westseite} = 18 \text{ v. h.}$$

$$\text{gesamtbeleuchtung in P} = 195 \text{ lx.}$$

## erzeugnisse aus der metallwerkstatt des bauhauses

klischees: „kunst und kunstgewerbe“ nürnberg



marianne brandt: kugellampe (40 cm Ø) (1926)

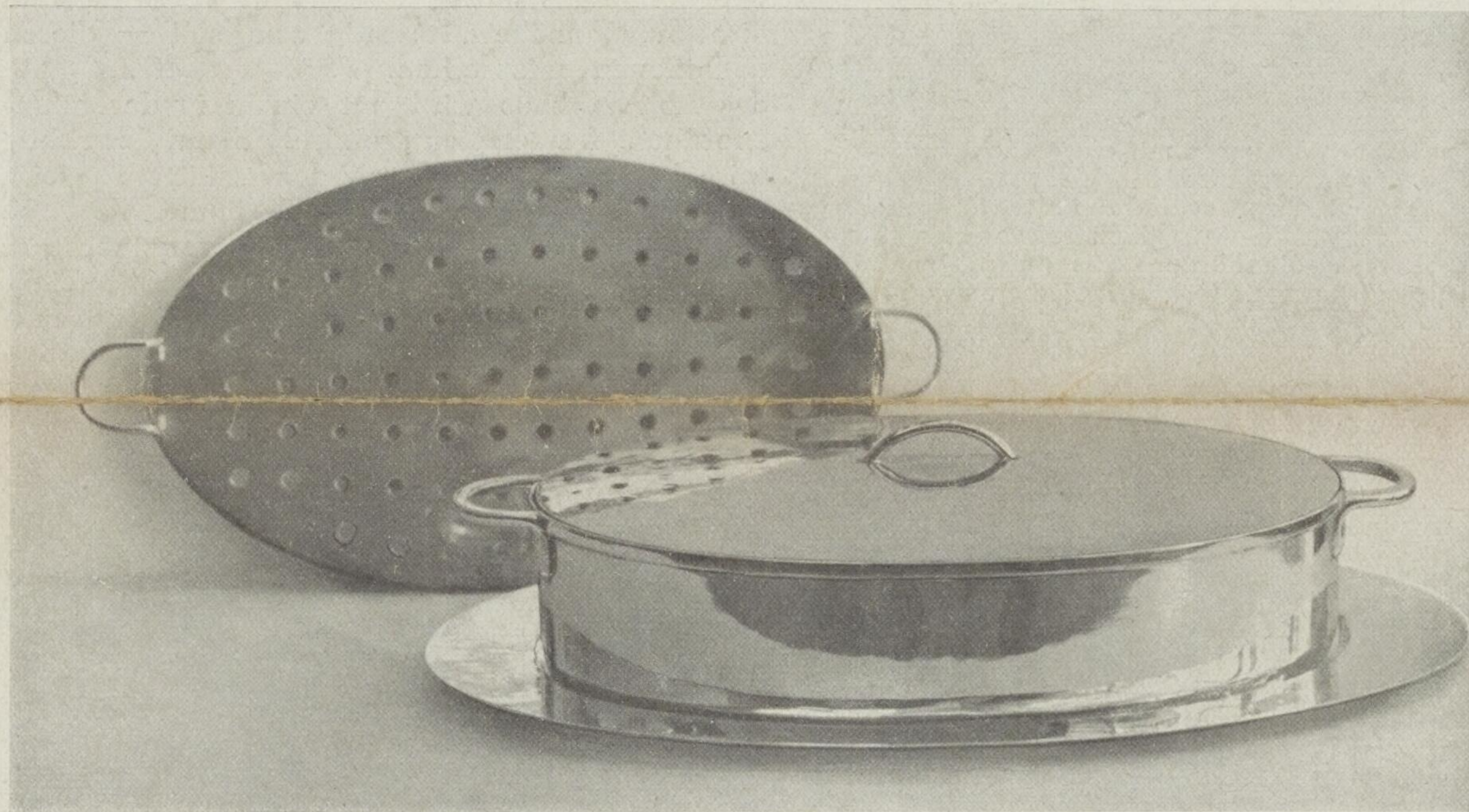
foto: lucia moholy

### die „sehende“ maschine

man berichtet aus new york über eine neue erfindung, über eine maschine, die die zartesten lichteindrücke wahrnimmt und diese eindrücke auf elektrischem wege weitergibt. dieser selbsttätige farbensensibler würde hauptsächlich zum gebrauch in der zigarrenindustrie gebaut. die maschine unterscheidet zweiunddreißig braune schattierungen des deckblattes, wie die erfinder behaupten, läßt sich das zugrunde liegende verfahren auf alle farben anwenden. (juli 1926.)

### fernsehen zwischen washington und new york

handelssekretär hoover sprach von washington aus mit dem präsidenten der amerikanischen telefon- und telegraphen-gesellschaft in new york, gifford, und auf dem wandschirm wurde mittels des apparats ein klares bild des 200 meilen entfernten hoover sichtbar gemacht. (april 1927.)



marianne brandt: fischkocher aus einem hotelservice (1925)

foto: clasen



krajewsky-tümpel: teeservice für eine person (1923-25)

foto: clasen

datum des erscheinens: 24. april 1927 ● für die einzelnen beiträge trägt der betreffende autor die verantwortung ● diese nummer hat moholy-nagy zusammengestellt ● druck der hofbuchdruckerei von c. dünnhaupt g.m.b.h. dessau ●

## um das flache dach

im kampf um die neue bewegung im bauwesen beginnt seit einiger zeit die frage des flachen daches besonders in den vordergrund zu treten. das hat offenbar darin seine ursache, daß der fortfall des bisherigen daches bei den neuen bauformen am meisten in die augen springt. an und für sich ist die frage der dachlösung grundsätzlich nicht von größerer bedeutung als irgendeine andere teilfrage der baugestaltung. die gegner der modernen baubewegung bemühen sich, das flache dach in mißkredit zu bringen, indem sie die technische durchführbarkeit bezweifeln und es vor allem als unwirtschaftlich hinzustellen versuchen. das organ der deutschen dachdeckerverbände „deutsches dachdeckerverwerk“ veröffentlichte kürzlich eine nummer über diese frage und bringt berechnungen, die auf unrichtigen vergleichsgrundlagen aufgebaut sind. auch in der zeitschrift „stein, holz eisen“ nr. 47 greift herr dr. ing. hamm aus gleichen gründen die anwendung des flachen daches an. die leitung des bauhauses hat deshalb doppelziegel dach aufweist. die berechnung ist in der zeitschrift „stein, holz eisen“, frankfurt/m, und in der zeitschrift „die wohnung“, magdeburg, veröffentlicht worden. das bauhaus bittet, ihm weitere sachdienliche unterlagen und berechnungen für flach abgedeckte dächer übermitteln zu wollen.

in nr. 10 des „zentralblatt der bauverwaltung“ des preußischen finanzministeriums richtet herr baurat dr. ing. nonn scharfe angriffe gegen das bauhaus. durch willkürliches herausreißen von einzelheiten der bauhauslehre aus ihrem logischen gefüge wird die öffentliche meinung irreführt. die architektenvereinigung „der ring“ veröffentlicht in demselben blatt, dessen schriftleitung inzwischen in andere hände überging, eine erwidern, die der geistigen einstellung dieses angriffs unzweideutig entgegentritt.

### vita-glas

in der österreichischen gesellschafter für gesundheitspflege teilte kürzlich professor walter haussmann mit, er habe durch versuche festgestellt, daß das gewöhnliche glas ungesund sei, weil es die bakterientötenden und auch aus anderen gründen gesundheitlich so wichtigen ultravioletten strahlen nicht durchlasse. er stellte infolgedessen die forderung auf, in spitälern, kinderheimen, schulen sowie auch bei Neubauten nur fensterscheiben zu verwenden, die diesen mangel nicht aufweisen. zur gleichen zeit kommt nun aus england die nachricht, daß es einem dortigen glaswerk gelungen ist, eine für „vita-glas“, lebensglas genannte glasart herzustellen, die ihm „ultraviolettes“ strahlen in sehr hohem grade durchlässig ist. über die zusammensetzung und die bearbeitungsart des sogenannten vita-glases ist noch nichts bestimmtes bekannt geworden. man geht jedoch wohl nicht fehl in der annahme, daß es sich um ein besonders quarzreiches glas handelt. (april 1927.)

### gummischläuche statt verschalung bei betonarbeiten

ein neues system zur herstellung von betonröhren oder kabelkanälen wurde nach „engineer“ in sidney auf grund einer japanischen idee durchgeführt. der graben, in dem die betonrohre verlegt werden sollen, wird auf die übliche weise ausgehoben, auf die sohle des grabens aber wird ein gummischlauch gebracht, der mit druckluft aufgeblasen wird, bis er den durchmesser hat, den der kanal aufweisen soll. nun wird um den schlauch beton eingebracht und nach dem abbinden die luft aus dem gummischlauch abgelassen, so daß dieser ohne weiteres aus der verhärteten röhre herausgezogen werden kann. auf diese weise wird eine verschalung überflüssig und die rohre können an ort und stelle hergestellt werden. (juli 1926.)

### rollende bürgersteige

auf veranlassung des französischen ministeriums für erfindungen wurden in der nähe von paris in belleveu versuche mit rollenden bürgersteigen durchgeführt. als hauptergebnisse der ersten prüfungen wurde gefunden, daß lediglich rollende bürgersteige mit endloser transportbühne in frage kommen. zwei verschiedene abarten werden zurzeit auf ihre praktische brauchbarkeit untersucht. an jeder haltestelle ist eine beschleunigungsvorrichtung angebracht, durch die die geschwindigkeit der fußgänger bis auf 12 km in der stunde erhöht wird. von dieser plattform kann dann der fußgänger auf den eigentlichen rollenden bürgersteig übertreten, der sich mit einer geschwindigkeit von 15 km fortbewegt. eine übermäßige eile bei diesem übergang ist nicht erforderlich, da man innerhalb neun sekunden auf den rollenden bürgersteig gelangen kann. das absteigen vollzieht sich in umgekehrter reihenfolge. nach den bisherigen schätzungen sollen mit jedem dieser systeme 70000 bis 72000 personen mit 15 km in der stunde fortbewegt werden können, während die leistung der pariser untergrundbahn nur 12000 in der stunde beträgt. (1925.)

## die bauhausbücher

verlag albert langen, münchen, hubertusstraße 27

- 1 walter gropius, internationale architektur  
geheftet 5 mk. leinen 7 mk.
- 2 paul klee, pädagogisches skizzenbuch  
geheftet 6 mk. leinen 8 mk.
- 3 ein versuchshaus des bauhauses  
geheftet 5 mk. leinen 7 mk.
- 4 die bühne im bauhaus  
geheftet 5 mk. leinen 7 mk.
- 5 theo van doesburg, neue gestaltung  
geheftet 3 mk. leinen 5 mk.
- 6 theo van doesburg, grundbegriffe der neuen gestaltenden kunst  
geheftet 5 mk. leinen 7 mk.
- 7 neue arbeiten der bauhauswerkstätten  
geheftet 6 mk. leinen 8 mk.
- 8 i. moholy-nagy, malerei, fotografie, film  
geheftet 7 mk. leinen 9 mk.
- 9 w. kandinsky, punkt und linie zu fläche  
geheftet 15 mk. leinen 18 mk.
- 10 j. j. p. oud, holländische architektur  
geheftet 6 mk. leinen 9 mk.

die sammlung wird fortgesetzt.