

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 2

Artikel: Zwei Industriebauten im Kloten bei Zürich
Autor: Guyer, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49754>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Zwei Industriebauten in Kloten bei Zürich. — Ungesunde Zustände im Wohnungsbau. — Tessiner Architekten von heute. — Fragen der Gebäudeversicherung. — Raum-Bild-Farbe in der heutigen Architektur. — Vollbahn-Triebwagen aus rostfreiem Stahl. — Das dreidimensionale Maschennetz. — Mitteilungen: Akademisches. Deckenheizung und elektrische Leitungen. Das Cotal-Wechselgetriebe. Nikolaus Riggenbachs

Vitznau-Rigibahn. Schweiz. Bundesbahnen. Ein Internat. Wohnungs- und Stadtbaukongress in Mexiko-City. Elektrizität in der Landwirtschaft. Die Ueberhöhung der Kehren von Bergstrassen. Reihenhäuser bei der Kirche Wollishofen. Technischer Arbeitsdienst T. A. D. Zürich. Direktor des Gaswerks Aarau. — Wettbewerbe: Kantonsspital Schaffhausen. — Literatur. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 111

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 2

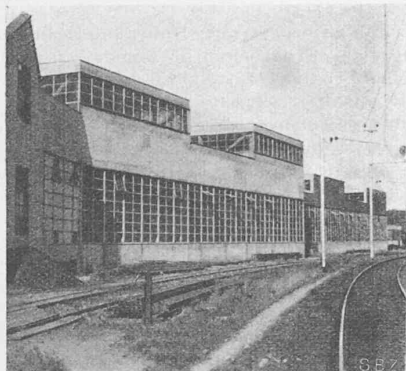


Abb. 9. E. G. Z. Ansicht der Erweiterung von der Bahnseite aus

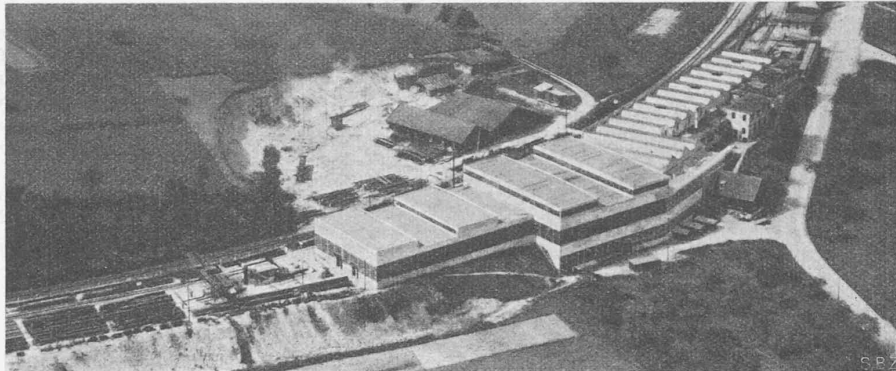


Abb. 2. E. G. Z. Fliegeransicht. Das Metallspritzwerk ist hier noch nicht erstellt, es entstand später jenseits der Bahn

Zwei Industriebauten in Kloten bei Zürich

Von Dipl. Ing. ROLAND GUYER, Zürich

Nachstehend werden zwei Fabrikbauten beschrieben, die in den letzten Jahren in Kloten bei Zürich entstanden sind: die Erweiterung einer Stahlbauwerkstätte und der Neubau eines Metallspritzwerkes durch eine dem Eisenbauwerk nahe stehende Unternehmung.¹⁾ Bei beiden Bauten werden zuerst die allgemeinen, durch den Betrieb bedingten Anordnungen besprochen, dann die Transportanlagen und zum Schluss die baulichen Verhältnisse.

1. Fabrikerweiterung der «Eisenbaugesellschaft Zürich»

Bei der Erweiterung, die vor allem notwendig war, um Zulageflächen zu schaffen, auf denen die Eisenkonstruktionen zusammengebaut werden, wurde in erster Linie darnach getrachtet, die Transportwege für das Eisen so kurz als möglich zu halten, da die Transportkosten einen beträchtlichen Teil der Werklöhne ausmachen. Es wurde daher der Verteilung der Maschinen im Grundriss grosse Sorgfalt zugewendet, eine Mühe, die sich im Betrieb reichlich lohnt. Im Prinzip wurde die Anordnung so getroffen, dass das Material vom Roheisenlager mit fortschreitender Bearbeitung durch die Fabrik wandert und schliesslich in montagefertigen Stücken auf den Lagerplatz gelangt (Abb. 1).

Das Rohmaterial, das sozusagen ausschliesslich auf dem Bahnwege angeliefert wird, gelangt auf dem Anschlussgeleise auf den Roheisenlagerplatz.²⁾ Hier ist eine Kaltsäge aufgestellt zum Ablängen von Trägern, was den Vorteil hat, dass bei Stücken, die von Lagerlängen abgeschnitten werden, der Abfall nicht wieder aus der Fabrik herausgeschafft werden muss, sondern gleich aufs Lager gebracht werden kann. Natürlich musste um die Säge eine Schutzhütte gebaut werden, die auf zwei Seiten eine Oeffnung hat,

¹⁾ Bei den Abbildungen bedeutet E. G. Z. Erweiterungsbau der Eisenkonstruktionswerkstätte und M. S. Z. Neubau des Metallspritzwerkes.

²⁾ Unter Roheisen ist hier natürlich nicht das vom Hochofen anfallende Produkt, sondern es sind darunter die fertig gewalzten Profile verstanden, die eben für eine Eisenbauwerkstatt das «Rohmaterial» bilden.

sodass das Material durchgestossen werden kann. Um auch schräge Schnitte zu ermöglichen, ist die ganze Maschine auf eine Drehscheibe gestellt.

In der auf das Roheisenlager folgenden Zurichthalle befinden sich die Maschinen zum Abscheiden der Profile, für die sich die Kaltsäge im Lager nicht eignet, also vornehmlich Winkel, Bleche und Flachisen. Ferner befinden sich hier die Maschinen zum Richten, bezw. Biegen des Materials.

Längs den Fensterflächen der Zurich- und der darauf folgenden Querhalle wird das Material angezeichnet, d. h. die Angaben der Zeichnung werden auf die Eisenkonstruktion übertragen, eine Arbeit, der wegen der erforderlichen Genauigkeit der hellste Platz zugewiesen worden ist.

In der Querhalle befinden sich ausser den Anreissplätzen die Maschinen zum Lochen (bohren oder stanzen) und Ausklinken. Nachdem das Material diese durchlaufen hat, ist es im Allgemeinen zum Zusammenbau bereit und wird auf eine der zwei Zulagen gebracht. Die Hauptzulage befindet sich im alten Werkstattgebäude; die erforderliche Vergrösserung wurde durch das Verlegen der Bearbeitungsmaschinen in den Neubau erzielt.

Auf den Zulagen werden auch die Schweissarbeiten durchgeführt, während für das Nieten ein besonderer Platz vorgesehen ist. Am (West-) Ende der Zulage erfolgen Reinigung und Anstrich, Arbeiten, die bei trockenem Wetter mit Vorliebe im Freien ausgeführt werden.

Damit ist in grossen Zügen der normale Weg des Materials, dem entsprechend die Maschinen aufgestellt sind, beschrieben.

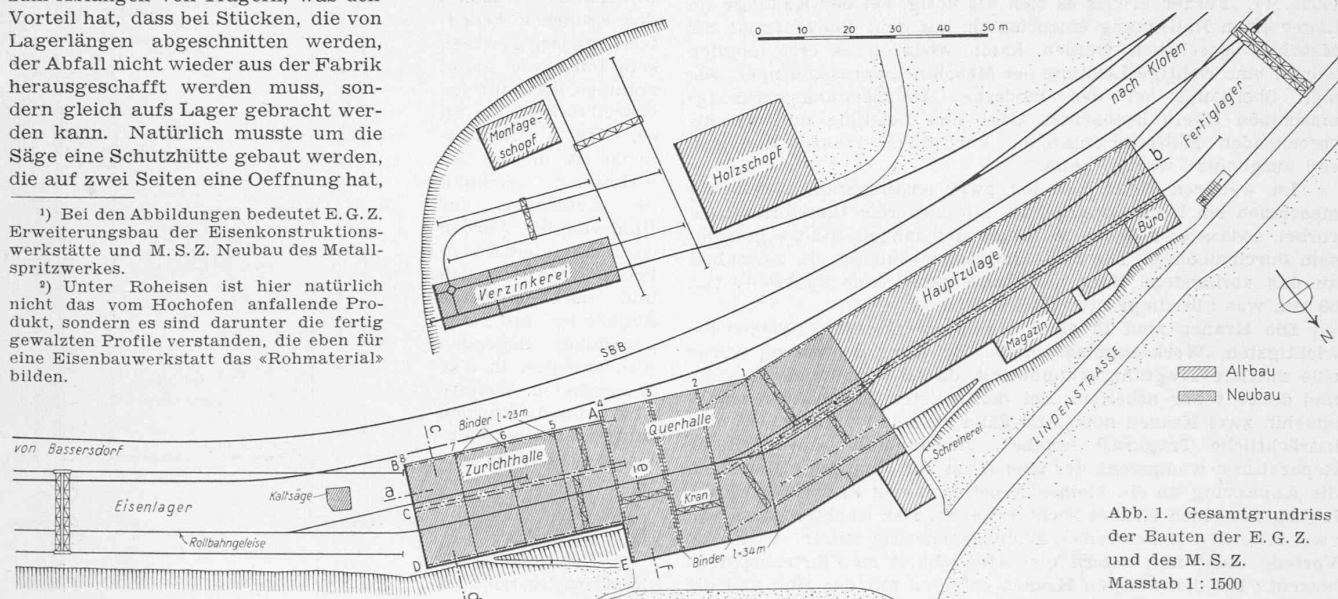


Abb. 1. Gesamtgrundriss der Bauten der E. G. Z. und des M. S. Z. Masstab 1:1500

Die Hilfsbetriebe, wie Schmiede, Dreherei und Hoblerei ordnen sich sinngemäss ein. Natürlich erfordern manche Konstruktionen einen etwas abweichenden Arbeitsgang, doch musste man sich in der Disposition der Anlagen der normalen Arbeit anpassen, wobei anormale Konstruktionen nur soweit zu berücksichtigen sind, dass ihre Ausführung nicht unmöglich oder allzu teuer wird.

In einer Eisenkonstruktionswerkstatt bereiten vor Allem die grössten Längen der einzelnen Stücke, die man noch berücksichtigen will, einige Schwierigkeiten. Das Wesen des Stahlbaues, der im Allgemeinen mit relativ schmalen aber sehr langen Stücken arbeitet, geht aus dem langgestreckten Grundriss der Fabrik deutlich hervor. In den sechs Jahren, da die erweiterte Werkstatt nun im Betrieb ist, hat es sich gezeigt, dass es sehr gut war, die Längen der zu bearbeitenden Stücke als reichlich anzunehmen. Auch hat es sich als zweckmässig erwiesen, dass in der Quer- und Zurichthalle zur Erreichung grösserer Bewegungsfreiheit und Uebersicht auf jegliche Innenstützen verzichtet worden ist. In der Zurichthalle war übrigens ursprünglich noch eine Reihe von Stützen vorgesehen; man konnte sich umso eher zu ihrer Unterdrückung entschliessen, als die Mehrkosten unter Berücksichtigung der Fundamente nur etwa 4500 Fr. ausmachten. Um zu zeigen, was in einer Eisenbauwerkstatt vorkommen kann, sei erwähnt, dass es z. B. möglich war, bei einem 26 m langen Kranträger das hintere Ende nach vorn zu schwenken, als dies wegen einer Aenderung der Zufahrt auf der Baustelle nötig wurde. Auch konnten kürzlich Lamellen, die vom Walzwerk in einer Länge von 27 m und einem Gewicht von 3,4 t angeliefert wurden, ohne besondere Schwierigkeiten bearbeitet werden.

Das Magazin, das vor allem Nieten und Schrauben zu liefern hat, liegt ungefähr in der Mitte der Zulage, da diese Artikel vor allem dort benötigt werden, während das Werkzeugzimmer etwas weiter hinten, in der Mitte der ganzen Fabrikanlage, angeordnet worden ist, ebenso die Transformatorenstation, damit die Kabel, die beträchtliche Querschnitte aufweisen und dementsprechend teuer sind, nicht zu lang werden.

Ausser den bestehenden Aborten neben dem Magazin, wurde in einem Zwischenstock unter der Transformatorenstation eine neue, einfache und gut beleuchtete Anlage geschaffen. Für das dauernd gute Aussehen der Aborte ist Licht und guter Unterhalt wichtiger als eine teure Anlage. Ferner empfiehlt es sich, die Arbeiter an einem guten Unterhalt mithelfen zu lassen, z. B. dadurch, dass Reklamationen der Arbeiterkommission zur Erledigung überwiesen werden. Trotzdem die Aborte nicht auf Fabrikbodenhöhe liegen und so der Aufmerksamkeit der Meister etwas entzogen sind, haben sich keine Misstände bei ihrer Benützung ergeben. Im Geschoss unter diesen Aborten und der Werkzeugmacherei befinden sich die Garderobe und die Waschelegenheiten. Infolge der Querneigung des Geländes liegen diese Räume zu ebener Erde, wobei man horizontale Betongewölbe, die früher für die Begrenzung der Aufschüttung und als Fundament für die ursprüngliche Nordfassade der Fabrik erstellt worden waren, günstig benützen konnte.

Transportanlagen

Neben dem Normalspurgeleise für die Zu- und Abfuhr von Waren erfolgen die Transporte durch Krane und Rollbahngeleise (Abb. 1). Ferner erwies es sich als nötig, bei der Kallsäge im Lager einen Rollengang einzurichten, auf dem das Material zur Maschine geschoben werden kann, wodurch es erst möglich wurde, eine richtige Leistung der Maschine herauszubringen, wie man überhaupt bei den modernen Hochleistungswerkzeugmaschinen öfters beobachtet, dass ihre Leistung nur bei entsprechenden Hilfseinrichtungen, vor allem Transportanlagen, voll ausgenützt werden kann.

Im weiteren führt bei den zwei leistungsfähigsten Bohrmaschinen ein Normalspurgeleise mit niederem Plattformwagen vorbei, sodass es möglich ist, lange und längste Stücke gemeinsam durchzubohren. Die Rollbahngeleise erhielten im Anschluss an das vorhandene Netz und Rollmaterial eine Spurweite von 50 cm, was allerdings etwas schmal ist.

Die Krane sind in einer Stahlbauwerkstatt sozusagen die wichtigsten «Werkzeugmaschinen». Bei ihrer Bemessung wurde eine mittlere Tragfähigkeit gewählt, da schwere Krane langsam und daher teuer arbeiten. Bei den meisten Kranbahnen waren ohnehin zwei Krane nötig, die dann zusammen verwendet, eine beträchtliche Tragkraft ergeben. Zudem steht bei allfälligen Reparaturen wenigstens der eine Kran zur Verfügung und auch die Anpassung an ein kleines Arbeitsvolumen kann durch Stilllegung des einen Kranes leicht erfolgen. Der Nachteil, dass sich zwei Krane auf der selben Bahn gegenseitig stören, wiegt die Vorteile nicht auf, sofern eine Möglichkeit zu Flurtransporten besteht. Bei den meisten Krane erfolgen nur der Hub und die

Längsfahrt elektrisch, während die Quersfahrt von Hand geschieht, was bei den hier vorliegenden mittleren Lasten und Kranspannweiten (bis zu 12 m) vollständig ausreicht. Bei der grossen Zahl der vorhandenen Krane, die naturgemäss nicht ständig gebraucht werden, erfolgt die Steuerung in den meisten Fällen vom Boden aus. Wo Führerkörbe nötig waren, wurden diese möglichst tief und bequem zugänglich angeordnet, und es hat sich gezeigt, dass der Kranführer in der Zwischenzeit tatsächlich den Kran verlassen und anderen Arbeiten nachgehen kann.

Bauliches

Das Baugelände war infolge bedeutender Höhenunterschiede ungünstig, sodass umfangreiche Erdarbeiten notwendig wurden. Das für die Auffüllung notwendige Material, etwa 20000 m³, wurde durch Baggerung auf der Südseite der Bahnlinie gewonnen und auf Autos über einen provisorischen Bahnübergang auf die andere Seite gebracht. Infolge des auf dieser Bahnstrecke geringen Zugverkehrs war die Störung des Materialtransportes durch den Bahnbetrieb sehr gering; ein von der Bahn gestellter Wärter besorgte den Sicherheitsdienst. Wie bei allen mit Lastautos geschütteten Auffüllungen blieben auch hier die wirklichen Setzungen hinter den vorgesehenen zurück. Das Roheisenlager kam dadurch etwas

über die projektmässige Höhe zu liegen. Die Fundamente für den Hochbau, die wie die Maschinenfundamente auf dem gewachsenen Boden stehen (Abb. 4), wurden bis auf Erdbodenhöhe in Eisenbeton ausgeführt. Man hat sie vor der Aufschüttung erstellt und auf vollen einseitigen Erddruck gerechnet. Nach der Aufschüttung musste die unangenehme Beobachtung gemacht werden, dass die Köpfe der Fundamentpfeiler in Axe D teils normal, teils parallel und teils schräg zu ihr ausgewichen waren. Es wurde daraufhin eine Belastungsprobe des Baugrundes vorgenommen (Belastungsfläche 0,4 × 0,8 m); die dabei gemessenen Einsenkungen waren wesentlich kleiner, als die aus der Verschiebung der Pfeilerköpfe errechneten, sodass der Erddruck bedeutend grösser gewesen sein muss als angenommen, sei es infolge Gewölbewirkung, sei es, was wahrscheinlicher ist, infolge der walzenden Wirkung der Autoräder. Die Pfeilerköpfe wurden dann mit einem Eisenbetonbalken unter sich und durch eiserne Zugbänder mit den gegenüber liegenden Fundamenten in Axe B verbunden. Weitere Bewegungen wurden seither nicht beobachtet, sei es, dass der

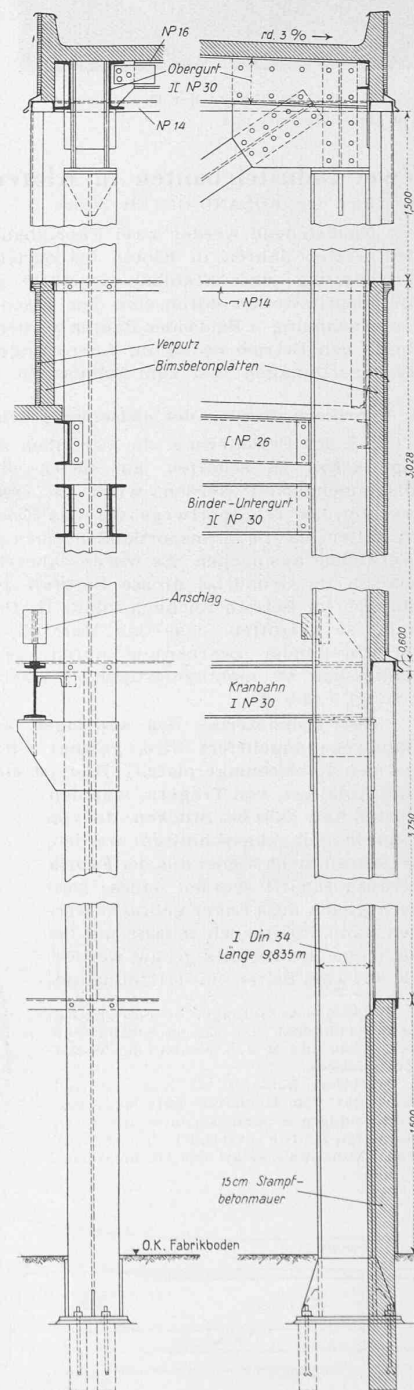


Abb. 6. E. G. Z. Ständer in der Axe 2A und Einzelheiten der Wandkonstruktion 1:40

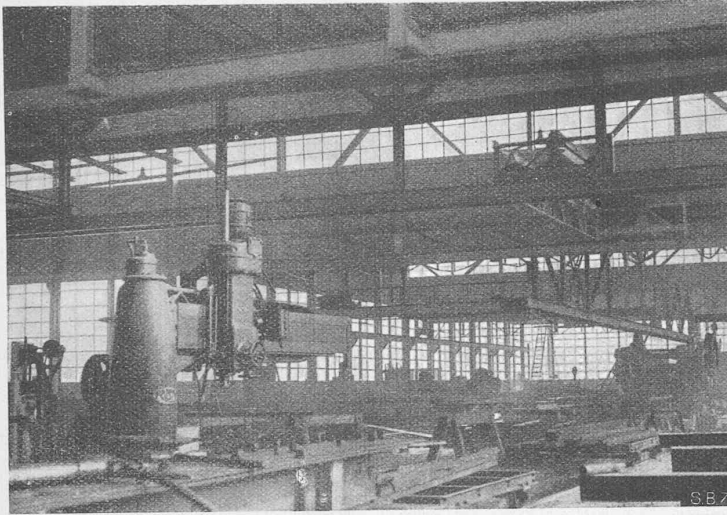


Abb. 7. E. G. Z. Blick aus der Querhalle in die Zurichthalle. Man beachte das Fehlen jeglicher Innenstützen

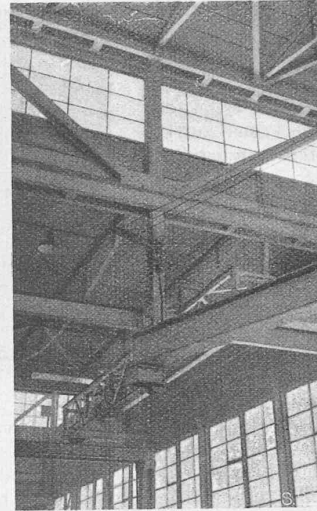


Abb. 8. Axe 2, Blick gegen Axe 3. Kranbahnaufhängung. Der schräg auf den Binder zulaufende grosse Träger bildet das Ende der Kranbahn der Hauptzulage

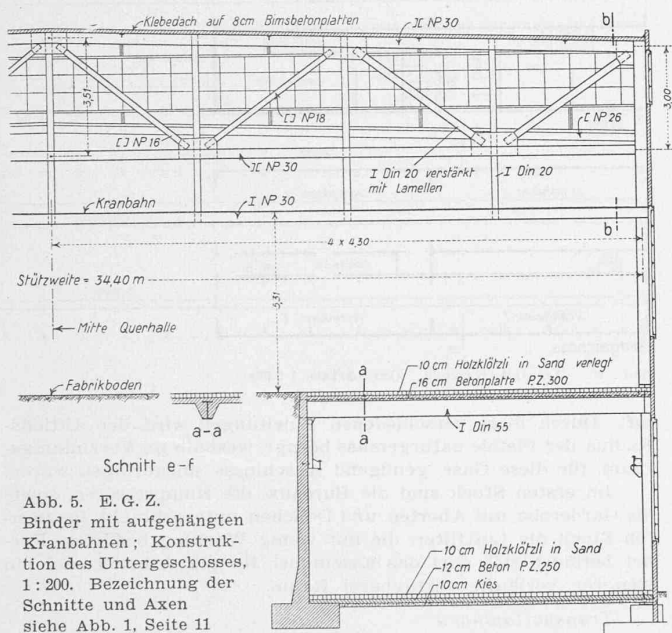


Abb. 5. E. G. Z. Binder mit aufgehängten Kranbahnen; Konstruktion des Untergeschosses, 1:200. Bezeichnung der Schnitte und Axen siehe Abb. 1, Seite 11

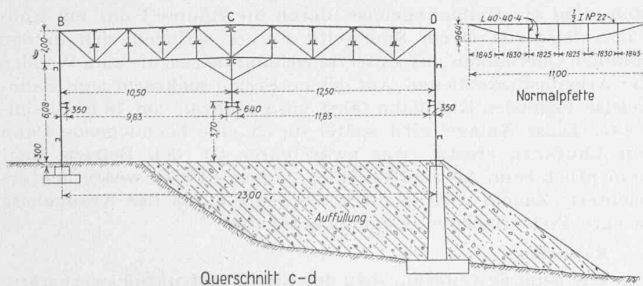


Abb. 4. E. G. Z. Zurichthalle, 1:400 (Ansicht der Kranbahnpfette in Axe C siehe Abb. 3)

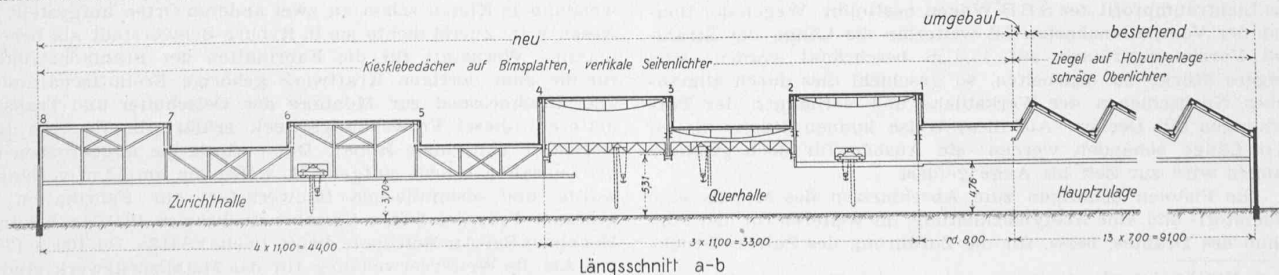


Abb. 3. Neue Halle E. G. Z., Masstab 1:600. — Die Kranen der Zurichthalle können etwas in den ersten Trakt der Querhalle hineinfahren, um die Lasten direkt an die Kranen dieses Traktes abzugeben. Bezeichnung der Schnitte und Axen siehe Abb. 1, Seite 11

Erddruck ausgeglichen, sei es, dass die Zugbänder wirksam geworden sind.

Der Neubau besteht aus einem leichten Stahlskelettbau mit Wänden und Decken aus Bimsbetonplatten. Die Platten der Wände sind aussen mit einem Verputz versehen, wobei Risse längs der Fugen der Platten bei dem hier vorliegenden anspruchslosen Industriebau in Kauf genommen wurden. Dagegen haben sich die Platten für das Dach gut bewährt. Zwar haben sich bei der Dachhaut, die aus zwei Lagen teerfreier Dachpappe mit Bitumenanstrich besteht, beim einen Gebäudeteil mit der Zeit Blasen gebildet, die der betreffende Unternehmer auf das

Schwinden des Bimsbetons zurückführen wollte. Da jedoch bei einem anderen Gebäudeteil, der von einem anderen Unternehmer bedacht worden war, diese Blasen nicht aufgetreten sind, dürften sie eher auf besondere Eigenschaften der Dachpappe zurückzuführen sein.

Das Stahlskelett des Neubaus besteht in der Hauptsache aus sieben parallelen Bindern, die das Gebäude auf die ganze Breite überspannen. Um den Wind und die Seitenkräfte der Kranen abzuleiten, sind die Binder mit den sie unterstützenden Ständern zu Rahmen verbunden. Das Dach liegt in den einzelnen Feldern, die durch die Binder gebildet werden, abwechselungsweise hoch und tief, sodass an den Seitenflächen vertikale Oberlichter angeordnet werden konnten. Die Wirkung dieser Oberlichter, die infolge ihrer vertikalen Lage nach einem Schneefall keine Reinigung benötigen, ist sehr günstig und auch die Verschmutzung der Scheiben ist sehr gering. Zusammen mit den grossen Fensterflächen in den Seitenwänden wurden bei den hier vorhandenen Abmessungen sehr gute Belichtungsverhältnisse erzielt. Durch die Verwendung von Gartenrohglas, das eine leicht unebene Oberfläche aufweist, wird der grelle Sonnenschein etwas gebrochen, sodass Storen oder andere Massnahmen gegen die Sonne nur an wenigen Stellen nötig sind. Bei der Anordnung der vielen Fensterscheiben, die schon 1,50 m über Erdbodenhöhe beginnen, hatte man ursprünglich wegen des rauhen Betriebes, den eine Stahlbauwerkstatt mit sich bringt, etwas Bedenken. Doch die Arbeiter gewöhnten sich sehr rasch daran, «dass sie in einem Glashaus sitzen», sodass der Glasbruch sich bald in sehr bescheidenen Grenzen hielt. Zwei oder drei besonders gefährdete Scheiben wurden durch Blechtafeln ersetzt. Die Fischbauchpfetten des Daches haben eine Spannweite von rd. 11 m und ruhen direkt auf den Bindern, an denen auch die Kranbahnen aufgehängt sind.

Zwischen den Axen 2 bis 4 und D bis E wurde im Untergeschoss ein geräumiges Lokal angeordnet, das mit einer Eisenbetondecke auf eisernen Gebäckträgern in 3,70 m Abstand gedeckt ist. Da diese Decke einen Teil des Fabrikbodens bildet, wurde sie für eine Nutzlast von 1200 kg/m² berechnet. Die grösste bisher aufgetretene Belastung betrug allerdings 2400 kg, doch

beschränkte sie sich auf 1 m^2 ; Risse oder andere unangenehme Erscheinungen konnten denn auch nicht beobachtet werden. Wenn auch von einer gefährlichen Ueberlastung nicht gesprochen werden kann, so zeigt es sich doch, wie schwierig es ist, für einen solchen Betrieb in allen Fällen zutreffende Belastungsvorschriften aufzustellen.

Dilatationsfugen wurden keine angeordnet. Es ist dann eine solche im Laufe der Zeit in Axe 4 durch Rissbildung entstanden, während beim Uebergang vom neuen zum alten Bau eine erwartete ähnliche Erscheinung nicht aufgetreten ist.

Die Schutzhütte für die Kaltsäge im Lager besteht aus einem ganz leichten Stahlskelett, auf das Streckmetall aufgeschweisst ist, und einem 5 cm starken Gunitmantel. Versuchsweise wurde das Dach ohne Ueberzug gelassen. Da sich einige kleine Undichtigkeiten zeigten, wurde dann ein einfacher Anstrich mit einer teerfreien Bitumenmasse aufgebracht. Bei Bauten mit höheren Ansprüchen wäre natürlich noch eine Wärmeisolierung vorzunehmen. Der Neubau ist insofern feuersicher, als sich keine brennbaren Materialien in ihm befinden. So z. B. hat einmal ein Arbeiter in der vorhin erwähnten Schutzhütte seinen Rock zum Trocknen über den elektrischen Heizkörper gehängt, und am Abend vergessen den Strom auszuschalten. Am Morgen fand man einen gewaltigen Rauch und die Eisenteile des Meters, der sich in der Rocktasche befunden hatte, während sich am Gebäude selbst der ganze Schaden auf eine geschwärzte Wand und zwei gesprungene Fensterscheiben beschränkte.

Das System, bei dem die Dachflächen abwechselungsweise hoch und tief angeordnet sind, ist dank der guten Beleuchtung und der Möglichkeit, in wirtschaftlicher Weise grosse Räume mit wenig Stützen zu schaffen, seither auch bei andern Bauten angewendet worden; das grösste Beispiel ist die Wagenhalle Oerlikon der Städtischen Strassenbahn Zürich (vergl. «SBZ», Bd. 110, S. 2*).

Die Baukosten einschliesslich elektrische Leitungen und einschliesslich Fundamentaushub, jedoch ohne die $30\,000 \text{ m}^3$ Auffüllung betrugen 22 Fr./m^3 umbauten Raumes; dabei machen die elektrischen Anlagen allein $2,30 \text{ Fr./m}^3$ aus.

2. Neubau des Metallspritzwerkes

Beim Metallspritzen werden in der Hauptsache als Korrosionsschutz³⁾ Beläge von einigen Zehntelmillimeter Dicke mittelst einer Pistole aufgebracht, wobei die Metalle, meist Zink, Zinn, Blei oder Kupfer, der Pistole in Drahtform (Schoop) oder als Pulver (Schori) zugeführt werden. Vor dem Aufbringen des metallischen Ueberzuges müssen die Flächen völlig rein sein, weshalb sie vorher mit dem Sandstrahlgebläse behandelt werden.

Die Fabrikationsräume sind im Erdgeschoss untergebracht. Dabei dienen die Verzinkungsräume auch zum Aufbringen eines Farbanstriches nach vorangegangener Sandstrahlreinigung, falls ein solcher an Stelle eines metallischen Ueberzuges gewünscht wird.

Da sowohl die Sandstrahl- wie die Metallisierungsräume, nachstehend nach dem meist verwendeten Metall Verzinkungsräume genannt, reichlich belüftet werden müssen, sind sie möglichst knapp bemessen, weil die Anlage und vor allem die stark ins Gewicht fallenden Betriebskosten der Ventilation natürlich mit der Raumgrösse steigen. Aus dem gleichen Grund hat man für einen Arbeitsgang nicht einen Raum, sondern je zwei vorgesehen, einen kleineren für die laufenden Arbeiten und Einzelteile und einen grösseren für sperrige Konstruktionen. Da im grösseren Raum auch ganze Eisenbahnwagen, vornehmlich Tankwagen behandelt werden, wurden seine Breite und Höhe durch das Lichtraumprofil der SBB-Wagen bestimmt. Wegen der Bau- und der Ventilationskosten ist weiterhin die Länge der Strahl- und Verzinkungsräume auf $13,5 \text{ m}$ beschränkt worden; sind längere Stücke zu bearbeiten, so geschieht dies durch allmähliches Nachschieben der Werkstücke und Verhängen der Türöffnungen mit Decken. Auf diese Weise können Stücke bis zu 35 m Länge behandelt werden; ein Ausbau für noch grössere Längen wird zur Zeit ins Auge gefasst.

Die Pistolen benötigen zum Abschmelzen des Metalls eine Sauerstoff- und eine Acetylenzuleitung, im weiteren für den Vorschub des Drahtes, bzw. für die Zuführung des Pulvers Druck-

³⁾ Manchmal werden die Beläge auch aufgebracht, um eine dekorative Wirkung zu erzielen oder um isolierende Stoffe mit einer leitenden Oberfläche zu versehen.

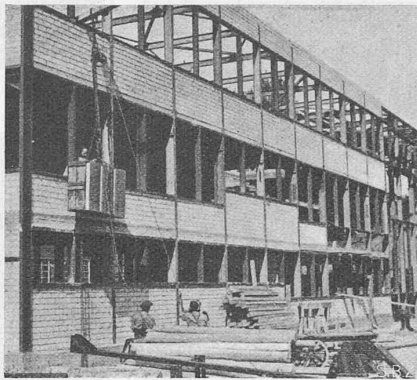


Abb. 11. M. S. Z. Ansicht während des Baues von Westen

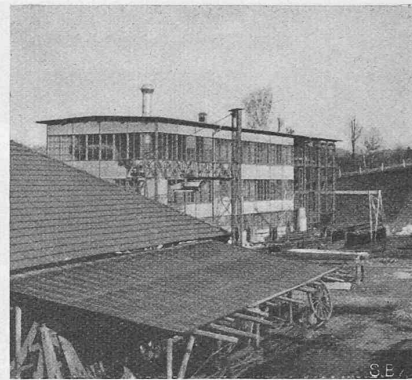


Abb. 12. Fertiger Bau aus Westen, im hintern Teil die (vorläufig) offene Halle

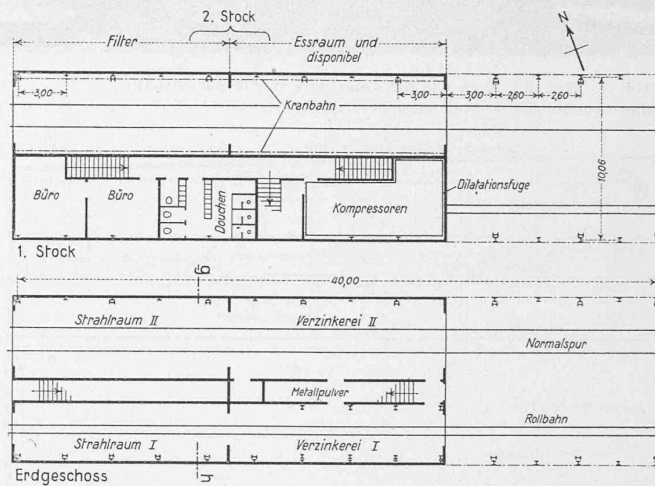


Abb. 10. Metallspritzwerk. Grundrisse 1:400

luft. Durch diese verschiedenen Zuleitungen wird der Aktionsradius der Pistole naturgemäss beengt, weshalb im Verzinkungsraum für diese Gase genügend Anschlüsse anzubringen waren.

Im ersten Stock sind die Bureaux, die Kompressoren, sowie die Garderobe mit Aborten und Douchen untergebracht, im zweiten Stock die Luftfilter, die nur wenig Wartung bedürfen. Ferner befindet sich dort das Esszimmer für die Arbeiter und ein weiterer, vorläufig verfügbarer Raum.

Transportanlagen.

Durch den Strahl- und Verzinkungsraum II geht ein Normalspur- und ein Rollbahngeleise, durch die Räume I nur ein Rollbahngeleise von 60 cm Spurweite. Ferner befinden sich in den Räumen Querbalken mit Unterflanschlaufkatzen, die zum Wenden der Arbeitsstücke dienen. Auf der im Freien senkrecht zum Bahngeleise liegenden Kranbahn fährt ein Bockkran von 18 m Spannweite. Diese Anlage wird später durch eine hochliegende Bahn mit Laufkran ersetzt, was zwar teurer ist, den Betrieb aber, namentlich beim Ab- und Verladen langer Stücke wesentlich erleichtert. Zudem wird dadurch die heute durch das Krangelgeise belegte Bodenfläche zu Lagerzwecken frei.

Bauliches.

Wie beim Erweiterungsbau der Eisenkonstruktionswerkstätte wird das tragende Element auch hier durch eine Stahlkonstruktion gebildet, die insofern interessant ist, als sie vor der Verwendung in Kloten schon an zwei anderen Orten aufgestellt gewesen war. Zuerst diente sie in Ryburg-Schwörstadt als behelfsmässige Werkstatt für die Fabrikation der Stahlkonstruktion für die zum dortigen Kraftwerk gehörige Freiluftschaltanlage und anschliessend zur Montage der Oelschalter und Transformatoren (dieser Verwendungszweck erklärt die für eine Bauwerkstatt abnormale Höhe). Dann wurde sie abgebrochen und bei Lausanne erneut aufgestellt, wobei sie um 13 m verlängert wurde und ebenfalls als Bauwerkstatt zur Fabrikation des grössten Teils der 2000 t Eisenkonstruktionen für das bekannte Hochhaus Bel-Air Métropole diente (siehe «SBZ», Bd. 100, S. 170*).

Als die Weiterverwendung für das Metallspritzwerk studiert wurde, zeigte es sich, dass mit der vorhandenen Breite von rd. 9 m (Abb. 13 u. 14) einfach nicht auszukommen war. Zudem waren

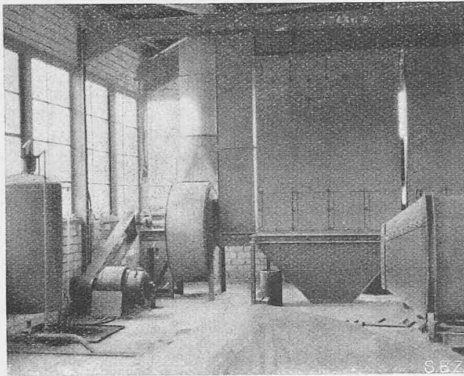


Abb. 15. Filterraum im zweiten Stock

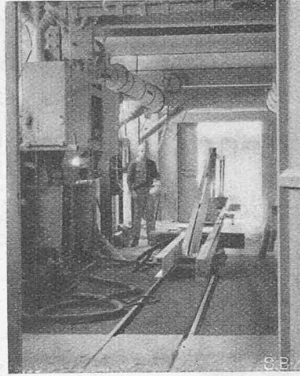


Abb. 16. Strahlraum I im Erdgeschoss

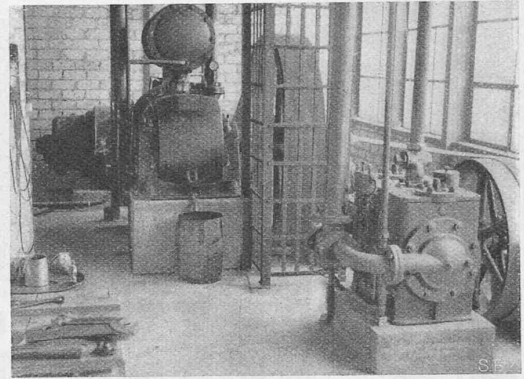


Abb. 17. Kompressorenraum im ersten Stock

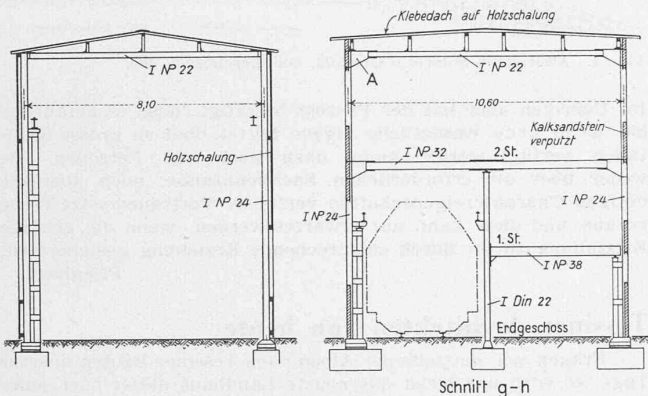


Abb. 13. M.S.Z., links Querschnitt der alten Montagehalle, rechts Wiederverwendung für das Metallspritzwerk unter gleichzeitiger Verbreiterung durch Einsetzen der Stücke A. — Masstab 1 : 250

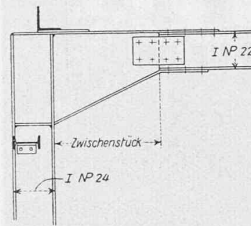


Abb. 14. Rahmenecke A in Abb. 13. Detail 1 : 40

Die Zwischenböden werden durch Eisenbetondecken auf eisernen Unterzügen gebildet, die 14 cm starken Wände bestehen aus einem verputzten Kalksandsteinmauerwerk. Beim Bau der Werkstatt der Eisenbaugesellschaft musste eine alte, mit Backstein ausgemauerte Riegelwand abgebrochen werden, wobei sich zeigte, dass das Eisen nicht merklich angerostet war, trotzdem der äussere Flansch der Witterung ausgesetzt war. Es wurde daher hier die Ausmauerung im Gegensatz zum neuen Teil der Eisenbau-Werkstatt nicht vor, sondern zwischen den eisernen Ständern angeordnet, was wegen der Verankerung des Mauerwerks einfacher ist.

Die Baukosten einschliesslich elektrischer Leitungen, aber ohne Ventilation betrugen rd. 22 Fr./m³ umbauten Raumes, wobei die offene Halle bei der Raumberechnung mit dem halben Inhalt eingesetzt worden ist.

die als einfache Balken wirkenden Querbalken für das Dach zu schwach, da mit Rücksicht auf den provisorischen Charakter des Gebäudes mit einer sehr kleinen Schneelast gerechnet worden war. Durch das Anschweissen von Rahmenecken konnte die Breite der Konstruktion um einen Meter vergrössert werden, zugleich sank infolge der nun vorhandenen Rahmenwirkung das Feldmoment der Riegel, sodass sie nun für die erhöhte Last, trotz vergrösserter Spannweite, stark genug sind. Die ursprünglich auf die ganze Länge hochliegende Kranbahn wurde nur im halb offenen Lager belassen; die frei werdenden Kranbahnständer fanden Verwendung als zusätzliche Stützen für die neu eingebrachten Zwischenböden, sodass mit wenig Kosten eine vollwertige, dem neuen Verwendungszweck angepasste Stahlkonstruktion geschaffen werden konnte. Der Boden des Kompressorenraumes ist vom übrigen Gebäude getrennt und ruht auf vier Zweigelenkrahmen (in den Axen C bis D, 7 bis 10).

Nach Inbetriebnahme der Kompressoren traten Längsschwingungen auf, die durch den Einbau von diagonalen Längsverstrebungen leicht behoben werden konnten. Der im zweiten Stock untergebrachte Ventilator für die Sandstrahlräume erwies sich als zu schwach. Als seine Drehzahl deshalb erhöht werden musste, traten sehr starke Schwingungen auf, wobei Staubablagerungen am Flügel eine nicht geringe Rolle gespielt haben mögen. Nach Ersatz des Flügels und nach Verstärkung des Ventilatorgestells konnten die Schwingungen auf ein erträgliches Mass herabgesetzt werden, d. h. die Bekämpfung der Schwingungen erfolgte hier auf der maschinellen und nicht auf der baulichen Seite. Diese Art der Behandlung der Schwingungen, bei der bewusst eine dynamische Voruntersuchung unterblieb, und die entsprechenden Massnahmen erst nach Ausführung des Baues getroffen wurden (wobei vielleicht die Möglichkeiten des Einbaues von Versteifungen im Entwurf vorzusehen sind), ist nicht gerade wissenschaftlich, aber zweckmässig und wirtschaftlich und bei den hier vorliegenden, verhältnismässig kleinen Energien wohl unbedenklich.

Das Klebedach ruht auf einer Holzschalung mit ebenfalls hölzernen Sparren, wobei sowohl Schalung wie Sparren vom Bau Lausanne wieder verwendet wurden. Einzig das durch die grössere Gebäudebreite bedingte sattelförmige Mittelstück ist neu. Für den fehlenden Teil der Schalung wurden die Bretter der früheren Holzwände verwendet.

Ungesunde Zustände im Wohnungsbau

Unter dieser Ueberschrift wurde in der «Schweiz. Bauzeitung» vom 17. August, 14. Sept., 12. Okt. 1935 und 11. Jan. 1936 auf Beschuldigungen hingewiesen, die gegen einzelne Leiter zürcherischer gemeinnütziger Baugenossenschaften und Bauarbeiter-Produktivgenossenschaften erhoben worden sind. Nach langen Prozessverhandlungen hat am 20. November 1937 das Schwurgericht in Zürich sein Urteil gefällt. Die Hauptangeklagten waren: der Kassier der Genossenschaft «Röntgenhof», zugleich Vorstandsmitglied der Maler- und Gipsergenossenschaft und Kassier der Baugenossenschaft «Neuheim»; ferner der Präsident der Genossenschaft «Röntgenhof» und endlich ein weiteres Vorstandsmitglied der Maler- und Gipsergenossenschaft, zugleich Geschäftsleiter der «Abteilung Gipser» und Präsident der Genossenschaft «Neuheim». Ueberdies waren einige weitere Personen, ebenfalls Vorstandsmitglieder von verschiedenen Bauarbeiter-Genossenschaften angeklagt. Die Verurteilung erfolgte wegen Unterschlagung, einfachem Betrug, Steuerbetrug und die Strafen gingen bis zu dreiundeinhalb Jahren Zuchthaus, Ehrverlust und empfindlichem Schadenersatz.

Die Art der Verfehlungen braucht heute hier nicht nochmals im Einzelnen dargestellt zu werden, aber Rechenschaft soll man sich geben, wie es soweit kommen konnte. Da ist zunächst die Grundlage geschaffen worden dadurch, dass Dutzende von Millionen öffentlicher Mittel als Baugelder an Baugenossenschaften abgegeben wurden, die selbst nur etwa 5 % und noch weniger an eigenen Mitteln zu den Bauten aufbrachten. Diese Baugenossenschaften wurden von Arbeitergruppen gegründet und an ihre Spitze wurden Leute gestellt, denen als frühere Konkurrenten, Maler, Gipser, Zimmerleute u. a. m. die nötige Vorbildung fehlte, um verantwortungsvoll über Millionen zuverlässig verfügen zu können. Sie sind zu ihren Stellen gekommen, trotzdem sie von Finanzverwaltung, Buchhaltung usw. wenig verstanden, hauptsächlich weil sie sich als zuverlässige Parteigänger hervorgetan hatten; die Hingabe namhafter Beträge von Genossenschaftsgeldern an das «Volksrecht» als Wahlkostenbeiträge, unter Verbuchung auf «Wohlfahrtsfonds» zeigt das deutlich. Es fehlte das klare Bewusstsein, dass sie als Vorstandsmitglieder vorbehaltlos die Interessen ihrer Genossenschaft zu wahren und