

# Deutsche Bauzeitung

Wochenschrift für nationale Baugestaltung · Bautechnik  
Raumordnung und Städtebau · Bauwirtschaft · Baurecht

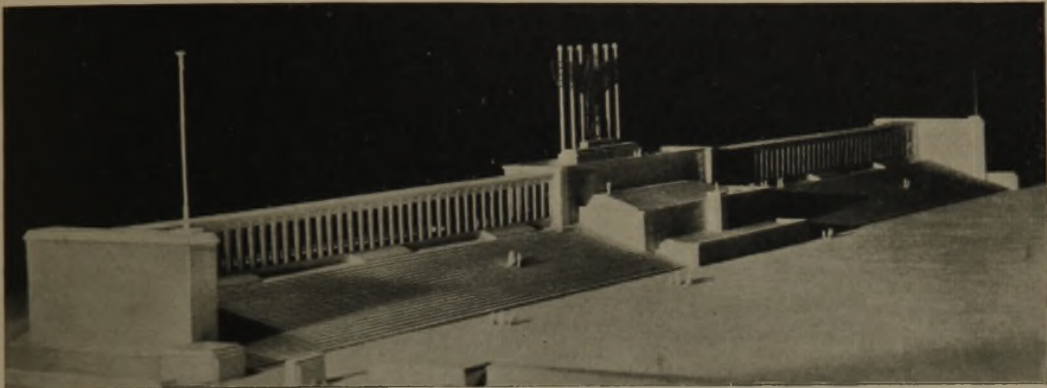
Berlin SW 19  
29. Mai 1935  
DBZ Heft 22

## Festbauten der Bewegung in Nürnberg

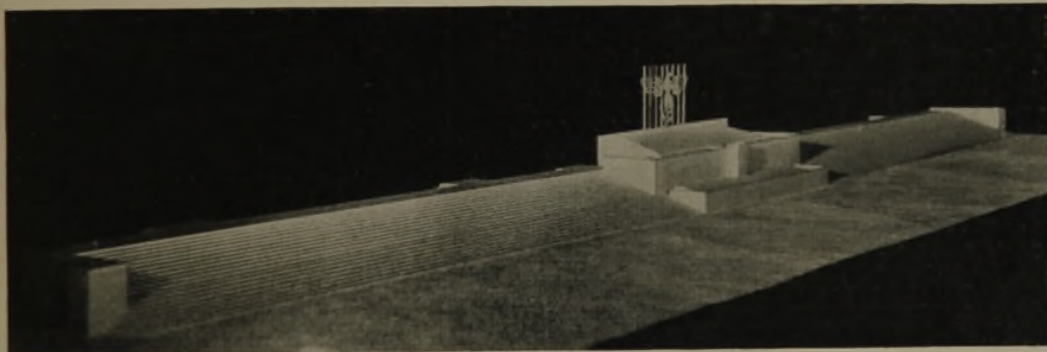
### 1 Die Haupttribüne auf dem Zeppelinfeld.

Modell ihrer endgültigen Gestaltung (1936)

Architekt: Albert Speer



### 2 Ausbauzustand 1935 der Haupttribüne. Rahmen des diesjährigen Reichsparteitags



Auf dem ersten Reichsparteitag der NSDAP nach der Machtergreifung verlieh der Führer im Hinblick auf die Überlieferung der Partei der Stadt Nürnberg in aller Form und für alle Zeiten die Bezeichnung „Stadt der Reichsparteitage“.

Nürnberg mußte also daran gehen, die für die Reichsparteitage erforderlichen Bauten zu errichten. Kein anderer Architekt war für diese Aufgabe so geeignet wie Albert Speer<sup>1</sup>, der durch seine Festbauten zum 1. Mai auf dem Tempelhofer Feld und zum Erntedankfest auf dem Bückeberg die nötige Erfahrung erworben und sein Gestaltungsvermögen für diese Aufgaben unter Beweis gestellt hatte. So war es fast eine Selbstverständlichkeit, daß der Führer Speer mit der Planung und Errichtung der Bauten beauftragte.

Die Bauarbeiten sind nunmehr in Angriff genommen worden. Sie werden in Gemeinschaft mit Stadtbaurat Bruggmann vom Hochbauamt der Stadt Nürnberg ausgeführt. Für die in großem Ausmaß vorgesehenen Bildhauerarbeiten ist Schmid-Ehmen herangezogen worden. Von ihm stammt bereits das Hoheitszeichen der

Bewegung vom letzten Reichsparteitag auf der Zeppelinfeld. Sämtliche Bauarbeiten sollen abschnittsweise im Laufe von etwa acht Jahren errichtet werden. Die Arbeitszeit wird dadurch nicht unbeträchtlich verlängert, daß man bewußt darauf verzichtet hat, die Eisenbetonbauweise zu verwenden. Vielmehr wird das ganze Mauerwerk handwerksmäßig aus Quadern hergestellt. Entsprechend der Wichtigkeit des Handwerkers für den Kulturaufbau werden also neue Möglichkeiten der Technik und der Maschine ausgeschaltet.

Die Wahl Nürnbergs mit seinen handwerklich guten Bürgerhäusern aus dem XV. und XVI. Jahrhundert zur Stätte der festlichen Begebenheiten und festlichen Bauten ist in diesem Zusammenhange besonders verständlich.

Die von uns veröffentlichten Lichtbilder der Modellbauten zeigen die einzelnen Bauten zu verschiedenen Ausbaustufen. Das Modell des vollendeten Baues ist insofern besonders aufschlußreich, als es durch geschickt angeordnete Menschengruppen gute Vergleichsmöglichkeiten für die Größenverhältnisse bietet. Die unterste Stufe des Mittelteiles liegt 4 Meter über dem Feld, die zweite Stufe 11 und die dritte 17 Meter. Die Säulenhalle ist in sich 9,20 Meter hoch. Das Feld selbst, welches etwa 300 000

<sup>1</sup> Siehe „Männer vom Bau“, Seite 431.

Menschen fassen kann, ist 290 Meter breit und 310 Meter lang (Bild 3). Dieses Bild zeigt uns auch die rückseitig der Säulenhalle gelegenen Treppenaufgänge und vermittelt zugleich mit dem der Ehrenhalle gegenüberliegenden Eingang ein klares Bild, wie der Auf- und Abmarsch durchgeführt werden soll.

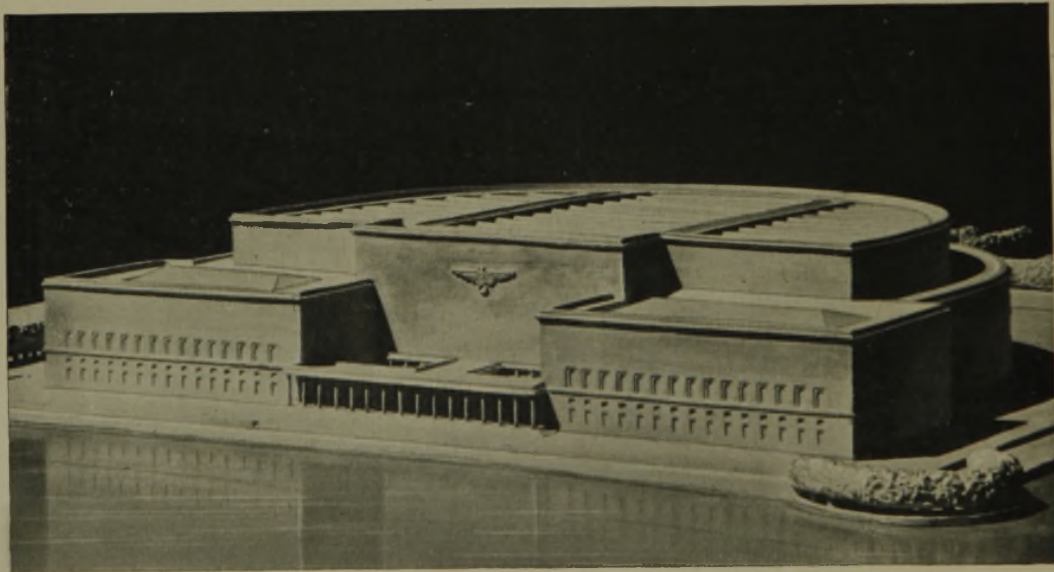
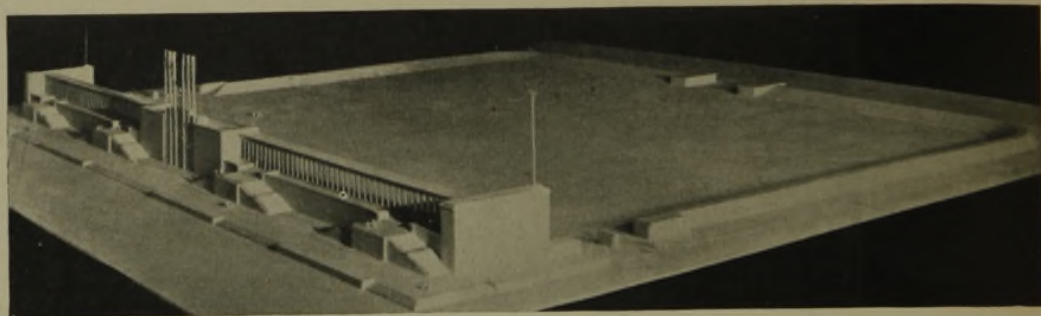
Neben dieser Anlage für Veranstaltungen unter freiem Himmel wird der Bau einer großen Kongreßhalle nach Entwürfen des verstorbenen Architekten Ludwig Ruff in Angriff genommen. Die Durchführung der Arbeiten wurde vom Führer in sinnvoller Weise dem Sohn des Verstorbenen, dem Architekten Franz Ruff, übertragen. Das Gebäude hat eine überbaute Fläche von etwa 47 000 Quadratmetern. Der große Kongreßsaal soll ein Fassungsvermögen von 60 000 Menschen erhalten und die Bühne das gleichzeitige Auftreten von 5000 Darstellern

ermöglichen. Im Kongreßbau sind neben verschiedenen anderen Räumlichkeiten noch ein kleiner Kongreßsaal für rund 2000 Personen und ein Konzertsaal für rund 5500 enthalten.

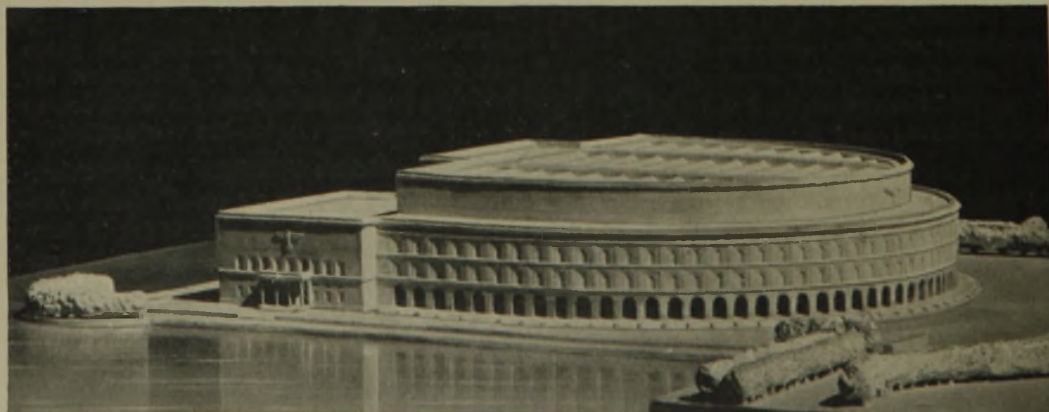
Neben diesen Bauten wird die Luitpoldarena ausgebaut. Sie erhält gleichfalls ein endgültiges Aussehen (Bild 6).

Zugleich mit den Bauwerken werden große städtebauliche Veränderungen vorgenommen, die sich insbesondere durch den festlichen Aufmarsch der riesigen Menschenmassen ergeben. Die Grünanlagen, in die die Bauten gebettet werden, sollen eine grundlegende Umgestaltung erfahren. Das ganze Gelände soll im Laufe der Zeit zu einem einheitlichen Eichenhain umgeforstet werden. So werden diese Bauten nicht in ein bestehendes Stadtbild eingeordnet, zu dem sie keine künstlerische, sondern

**3 Das Zeppelinfeld** in seiner endgültigen Gestaltung (1936)

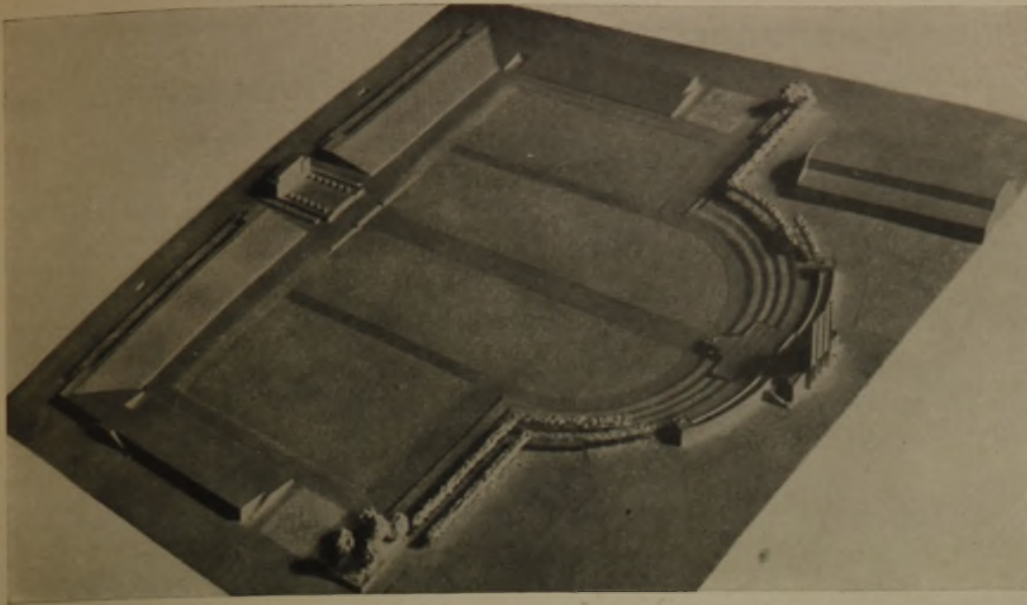


**4 Kongreßbau, Vorderansicht.** Der große Versammlungsraum in diesem Bau, der, nach den Gedanken des Führers, von Professor Ludwig Ruff entworfen wurde, wird 60 000 Menschen fassen



**5 Seitenansicht des Kongreßbaues**

Die Anlage wird einen Flächenraum von 145 x 190 m bedecken. Dem Halbrund des Hauptsalles schließen sich die beiden Nebensäle im Vorbau an



**6 Der Luitpoldhain** in seiner endgültigen Gestaltung  
Architekt: Albert Speer

eine geistige Beziehung haben, und symbolisch unmittelbar mit der deutschen Erde verbunden. Diese symbolische Beziehung wird weiter bewußt verstärkt durch die Anpflanzung gerade eines Eichenwaldes. Wie kein anderer Baum, ist gerade die Eiche ein Sinnbild für deutsche Wesensart. Solche Planungsarbeit des Architekten, die mit der Errichtung des Baues nicht zu Ende ist, sondern darüber hinaus eine starke und sinnvolle Verankerung in der Umgebung anstrebt und nötigenfalls

selbst die Umgebung mitgestaltet und mit der Sprache der Bauten in Übereinstimmung bringt, sollte für das Schaffen unseres heutigen Architektengeschlechtes beispielgebend sein.

Die Arbeit des Architekten, des Stadtbaurats und ihrer Gefolgschaft fügt sich ein in die richtungweisenden Gedanken des Führers, der auf den Gestaltungsgang maßgebenden Einfluß ausübt und die Abfassung der Pläne weitgehend mitbestimmt. B.

## Zu deutscher Kunst!

Ein neues deutsches Volk ist erstanden, ein neues Reich, stärker und geschlossener denn je, ist im Werden. Es gibt keine großen Probleme mehr. Das Volk kennt seinen Weg und hat seinen Führer. Während so das politische Leben übersichtlich und klar vor uns liegt, suchen die Künstler den Weg und haben ihn noch nicht gefunden. Das ist nicht erstaunlich. Es will alles ein Fundament haben. Der neue Ausgangspunkt unserer Bewegung, wie der Führer und wir ihn von Anfang an gehabt haben, konnte das Volk neu bauen, weil dieses Volk in allen Stammesgrenzen und auch über alle Klassengrenzen hinweg 4½ Jahre lebendig an der Front beieinander stand und für ein Reich kämpfte; wer daran teilgenommen hatte, trug den neuen Gedanken, der heute Gestalt gewonnen hat, mit heim. Die Jahre 1914 bis 1918 liegen noch sichtbar und lebendig vor uns. Anders aber, wenn nur der schaffende Künstler nach einem Ausgangspunkt für eine neue deutsche Kunst sucht.

Das letzte halbe Menschenalter zeigte uns eine zerstörte Form und einen verirrtten Geist. Es blieb dem Führer nicht anderes übrig, als ihn hinauszudeuten aus Deutschland, das wiedererwacht, wiedererstarkt zu sich selbst gekommen ist. An dieser Kunst kann sich das Volk nicht freuen und kann sich nicht stark machen.

Und nun wird die Frage laut: was liegt davor? Was davor liegt, sehen Sie selbst noch Tag für Tag in den Großstädten vor sich. Jenes Bild der beiden Menschenalter ist erschütternd. Wo sind die deutschen Gesichter unserer Städte von der ersten Hälfte aus dem vorigen Jahrhundert? Formlos liegen sie vor uns, erschütternde Zeugen aus dem Industriezeitalter, mechanisiert, seelenlos geworden, ohne Schwung und ohne Antlitz. Wir haben eben in diesen Zeiten eine ebenso lebensarme Kunst wie ein kunstarmes Leben, denn

## Eine Rede des Reichserziehungsministers

wenn die Umgebung nicht aus unseren Meistern heraus gestaltet wird, wie sollen wir dann das große Kunstschaffen des gesamten Volkes begreifen können? Aus dem einzelnen Menschen, aus der Familie, aus den Stämmen, aus der Landschaft heraus, aus dem Bauerntum und dem Handwerkertum entwickelt sich langsam wieder, mutig geworden durch das große Geschlecht, ein künstlerisches Leben im Handwerk und in der Kunst.

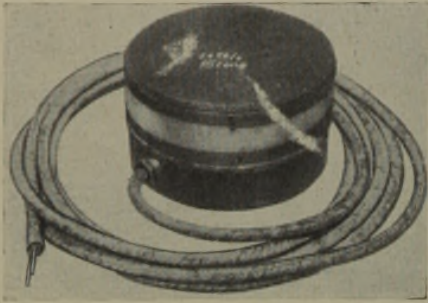
So sehen wir nun die großen Gedanken unserer Zeit in der Gestalt unseres Führers und die unerschöpfliche Lebenskraft in der Gestalt unseres fleißigen und gestärkten Volkes. Und wo finden wir das Leben? Ich glaube, wir wandern weiter zurück, zu der Zeit, wo die Maschine noch nicht alles ertötet hatte. So ist es natürlich, daß unsere Augen suchen und finden. Als ich vor etwa zwei Jahren mit dem Oberpräsidenten Prinz Philipp von Hessen dieses Haus besichtigte, da glaubte ich auch gefunden zu haben. Es sah schrecklich aus, dieses herrliche Gebäude. Es sollte nicht so bleiben. Wir wollten nicht länger Sammlungen durcheinander in toten Museen ohne Geist und ohne Sprache stehen lassen. Wir wollten die Sammlungen dahin bringen, wo sie hingehören, in ihre eigenste Umgebung.

Das Reich muß in dieser Generation unzerbrechlich und undurchdringlich werden. Es dürfen keine Risse mehr zu sehen sein aus der Vergangenheit. Aber wir wollen aus den großen Kulturstätten unseres deutschen Vaterlandes das große Reich der Vergangenheit immer noch ablesen können. Das ist was Preußen stets getan hat. Es hat nicht alles nach der Metropole geschleppt, sondern wo das Leben war, liebevoll in Pflege genommen. Wir wollen diese Tradition Preußens auf dem Gebiet der alten Kunst und Kunststätten in Treue übernehmen. Das wollen wir als Gelöbnis ablegen.

# Ein akustischer Spannungsmesser

Ständige Prüfung der Druck- und Zugkräfte

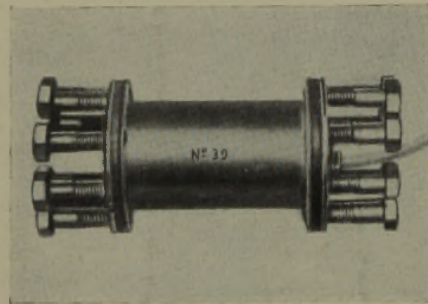
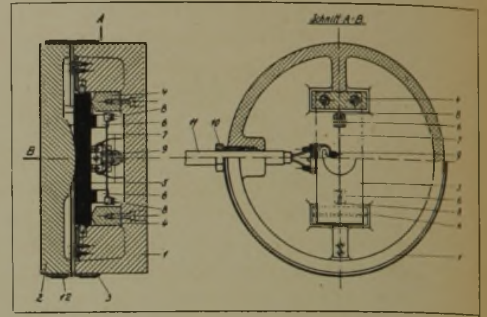
Ing. René W. P. Leonhardt



1 (links) Meßdose mit Zuleitungskabel für Bodendruckmessung

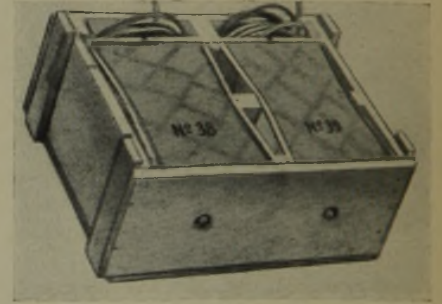
2 (rechts) Meßdose in schematischer Darstellung

1 Unterer Hohlkörper — 2 Deckel — 3 Elastische Dichtung — 4 Prismatische Auflagen für Meßbalken — 5 Meßbalken — 6 Haltearme für die Meßsaite — 7 Meßsaite — 8 Halterungen für die Meßsaite — 9 Elektromagnet zum Anzapfen der Meßsaite — 10 Kabeleinführung — 11 Kabel — 12 Stahlbandage



3 (links) Meßsaite mit Gehäuse zur Spannungsmessung in Betonmauern und Fundamenten

4 (rechts) Zwei Meßsaiten wie Bild 3 nach dem Vergießen. Vor dem Vergießen im Fundament wird der Holzkasten abgenommen



Bei der Berechnung von Baukörpern kann im allgemeinen eine eindeutige Beziehung zwischen den für das Bauwerk und seine Fundamente zu errechnenden Werten und der für den Untergrund anzunehmenden Tragfähigkeit nur hergestellt werden, wenn der Untergrund als nahezu unveränderlich angenommen werden darf. Dies wird nur selten der Fall sein, so daß die Fundamente von vornherein unter Annahme hoher Sicherheitskoeffizienten berechnet werden müssen<sup>1</sup>. Hierdurch ist natürlich keine absolute Sicherheit gewährleistet, wenn mit der Zeit doch Senkungen des Untergrundes in solchem Grade auftreten, daß die innere Starrheit und Festigkeit der Fundamente nicht mehr ausreicht, um die Einwirkung schädlicher Zug- und Druckspannungen von den übrigen Teilen des Bauwerkes fernzuhalten. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist dieser Zustand erst erkennbar, wenn dem Auge Veränderungen der Form oder Lage — auch unter Anwendung geometrischer Meßinstrumente — sichtbar werden, die als Folge zusätzlicher Spannungen auftreten. Häufig dürfte damit auch ernste Gefahr nahegerückt sein, insbesondere bei größeren Bauwerken, bei Kaimauern, Stauwällen, Brückenfundamenten usw.

Von großem Interesse wäre daher ein Meßverfahren, welches nicht erst eine bereits eingetretene Veränderung nachweist, sondern es gestattet, diejenigen Kräfte bereits im Entstehen zu erfassen und in ihrer Größe eindeutig zu bestimmen, die im Falle ihrer ungehinderten weiteren Auswirkung diese Veränderung herbeiführen würden. Bei einem derartigen Verfahren würden also die Meßgeräte dauernd mit dem Baukörper verbunden sein und in Bereitschaft stehen. Sie müssen so beschaffen sein, daß weder auf ihre Größe noch auf irgendwelche andere Bedingungen bei der Planung des Baukörpers erhebliche Rücksicht genommen zu werden braucht.

Die bisher bekannten Meßverfahren — im wesentlichen

hydraulische und elektrische — arbeiten einwandfrei, wenn die räumlichen und konstruktiven Bedingungen des Baukörpers eine verhältnismäßig einfache und gedrungene Anordnung der Meßeinrichtung gestatten. Bei längeren Rohrleitungen sind jedoch Störungen durch Temperatureinflüsse, Undichtigkeiten und innere Verformungen der Rohrleitungen sehr leicht möglich. Bei elektrischen Meßeinrichtungen übt der Leitungswiderstand, auch der Widerstand im Meßelement selbst, einen unerwünschten Einfluß aus. Da das einmal eingebaute Gerät schwer oder garnicht zugänglich ist, besteht nur in seltenen Fällen die Möglichkeit, das Gerät später nachzueichen. In allen anderen Fällen muß daher auf eine für Monate und Jahre ununterbrochen gleichbleibende Betriebssicherheit und Meßgenauigkeit verzichtet werden — und damit häufig auf die Vornahme weiterer Messungen überhaupt.

Es bestand daher ein lebhaftes Bedürfnis nach einer Einrichtung, die von allen Bedingungen bezüglich der Konstruktion des Baukörpers und ihrer eigenen Konstruktion im Verhältnis zum Baukörper, sowie von allen auftretenden mechanischen, elektrischen, chemischen und Temperatureinflüssen unabhängig ist. Die Entwicklung einer derartigen Meßeinrichtung ist daher ein Vorgang von einschneidender und grundsätzlicher Bedeutung und von größtem Belang für das Bauwesen und die meßtechnische Industrie.

Das Anwendungsgebiet des im folgenden beschriebenen neuen Verfahrens<sup>2</sup> ist unbegrenzt, es seien beispielsweise nur genannt:

1. Bodendruckmessungen unter Fundamenten mit Druckluftgründung,
2. Bodendruckmessungen unter Kaimauern, Türmen und Schornsteinen,
3. Pfahldruckmessungen an gerammten und betonierten Pfählen,
4. Druckmessungen in Staudämmen und Bodenanhäufungen,

<sup>1</sup> Siehe aber auch DBZ, Heft 21, Seite 411: „Die Notwendigkeit von Bodenuntersuchungen“ von Stadtbauinspektor Fischer, Wien.

<sup>2</sup> Nach einer Erfindung von Dr.-Ing. Schaefer.

5. Druckmessungen in der Sohle von Stauauern,
6. Gebirgsdruckmessungen bei Untertagbauten,
7. Bodenpressungen unter Schienenschwellen,
8. Drücke in Brückegegenlagern.

In allen diesen und den hier nicht genannten Fällen können Messungen sofort nach dem Einbau der Geräte beginnen und während des Baues und nach seiner Fertigstellung beliebig lange fortgesetzt werden.

Das neue Verfahren kennzeichnet sich insbesondere durch die Verwendung eines neuen Meßelementes, einer Meßsaite aus Stahldraht, mit welchem Töne erzeugt werden, deren Schwingungszahl von dem Betrag der Dehnung des zu messenden Körpers abhängt; mit dem Körper ist die Meßsaite durch ihre Halterung fest verbunden. Durch ein besonderes, außerhalb des Baukörpers befindliches Gerät werden die Töne der Meßsaite in Ziffernwerten dargestellt, die der gemessenen Dehnung unmittelbar entsprechen. Jede Veränderung des Spannungszustandes des zu messenden Körpers drückt sich also durch entsprechende Veränderung der Schwingungszahl der Meßsaite aus, die durch eine zweite Stahlsaite, der auf unveränderlicher Stahlunterlage ausgespannten Vergleichssaite, gemessen wird. (Die Übertragung von der Meßsaite zur Vergleichssaite erfolgt auf elektrischem Wege, worüber weiter unten berichtet wird.)

Die Vergleichssaite ist mit einer Hebelspannungsvorrichtung mit 500teiliger Meß-Skala ausgerüstet. Bei Betätigung des Hebels erhält die Saite die der Skala entsprechenden Spannungen; ein Intervall der Skala wird 1 Tongrad genannt. Als Ausgangswert für alle Messungen wird der mittlere Wert der Vergleichssaite = 250 Tongrad angenommen. Auf diesen Wert ist die Meßsaite abgestimmt, er bezeichnet den unveränderten Spannungszustand an der Meßstelle. Alle Veränderungen dieses Zustandes liegen demnach über oder unter diesem Mittelwert von 250 Tongrad. Erleidet z. B. der Baukörper an der Meßstelle eine Dehnung, so wird die Meßsaite stärker angespannt und bildet einen höheren Ton, welcher bei der Messung auf der Vergleichssaite durch Einstellen des Skalenhebels nachgebildet wird.

Die Abweichung von dem Mittelwert 250 Tongrad würde unmittelbar die Dehnung ergeben, wenn beide

## Männer vom Bau

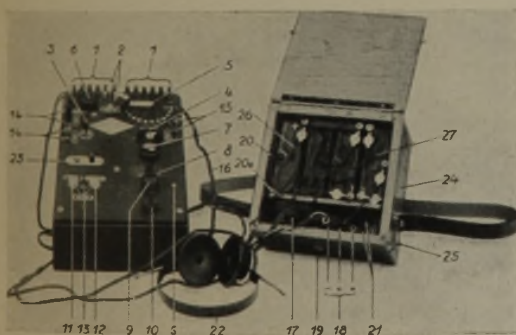
**Architekt Albert Speer**, der im Auftrage des Führers den baulichen Rahmen für die großen Feste des nationalsozialistischen Deutschland gestaltete und jetzt in Nürnberg die Bauten des Reichsparteitages errichtet (siehe Seite 427 d. Heftes). Speer ist ein Schüler Tessenows



Saiten absolut gleich sind. Dieser Zustand wäre aber nur mit hohem Kostenaufwand erreichbar, um so mehr, als wahlweise bis zu 12 Meßsaiten an einen Empfangsapparat angeschlossen werden können und bei Einbau eines Zusatz-Linienwählers noch eine weitere beliebige Anzahl (Bauwerke mit einer Anlage bis zu 100 Meßsaiten sind keine Seltenheit). Es wird daher nur eine angenäherte Übereinstimmung der Saiten hergestellt. Da dann jede Meßsaite je nach der Saiten- und Meßstreckenlänge verschiedene Tongrade für dieselbe Objektdehnung angibt, werden die Meßsaiten geeicht.

Das Resultat für jede Meßsaite ist die Saitenkonstante, eine Zahl, die angibt, welche Dehnung an der Meßstelle vorhanden ist, wenn zum Tonvergleich die Meß-Skala der Vergleichssaite um einen Tongrad verstellt werden muß. Diese Konstante ist ein Faktor für den gesamten Bereich der Meß-Skala; das Produkt aus Tongraddifferenz und Saitenkonstante ist also die Objektdehnung. Die erreichbare Meßgenauigkeit bei nur 3—5 Sekunden Meßzeit je Meßsaite beträgt  $\frac{1}{5}$  Tongrad; der Abhörfehler bei akustisch besonders schwer empfindlichen Beobachtern höchstens 1 Tongrad.

Der Tonvergleich zwischen der Meßsaite und der Vergleichssaite wird nun auf folgende Weise vorgenommen: Unmittelbar vor jeder Meßsaite ist je ein Elektromagnet angeordnet, der nacheinander auf eine Batterie oder ein Telephon geschaltet wird. Hierbei kann die Aufstellung des Empfängers beliebig weit von der Meßsaite erfolgen, da die Leitungslänge und der Widerstand bei dieser Anordnung keine Einwirkung auf die Meßgenauigkeit haben können. Bei Einschaltung der Batterie wird die Saite (als Anker) angezogen und festge-

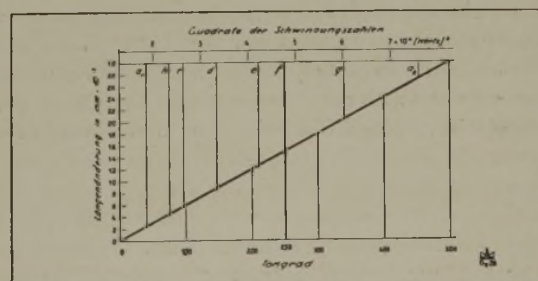
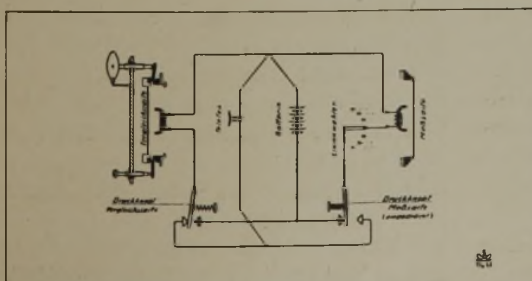


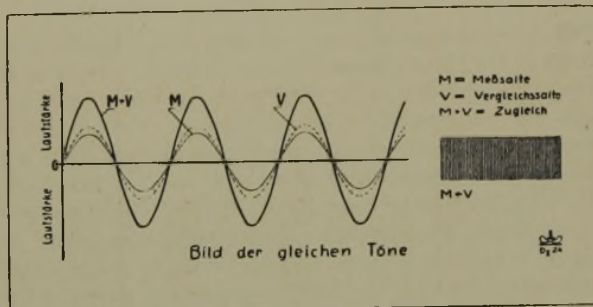
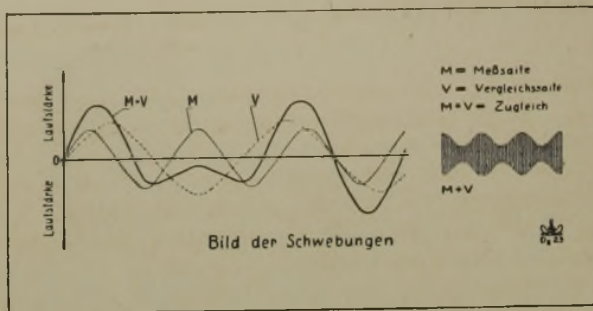
### 5 Empfangsgeräte

1 Anschlußklemmen für Magnetleitungen der Meßsaiten — 2 Anschlußklemmen für gemeinsame Rückleitungen der Meßsaiten — 3 Steckshalter für Batterie — 4 Lautstärkeregelung für Vergleichssaite — 5 Linienwähler — 6 Nullregelung — 7 Ableselupe für Tongradskala — 8 Durchblick auf die Tongradskala — 9 Drehknopf für Grobeinstellung der Tongradskala — 10 Drehknopf für Feineinstellung der Tongradskala — 11 Druckknopf für Meßsaite — 12 Druckknopf für Vergleichssaite — 13 Druckknopf für 11 und 12 gemeinsam — 14 Anschlüsse für Kopfhörer — 16 Batterieanschlüsse — 17 Batterieanschlüsse — 22 Kopfhörer — 5 Eichpunkt zum Aufsetzen der Stimmgabel für die Eichung der Vergleichssaite

7 (rechts unten) Kennlinie der schwingenden Saite

**6 Schaltungsschema** einer Anlage mit einer Meßsaite ohne gemeinsamen Druckknopf für Meß- und Vergleichssaite





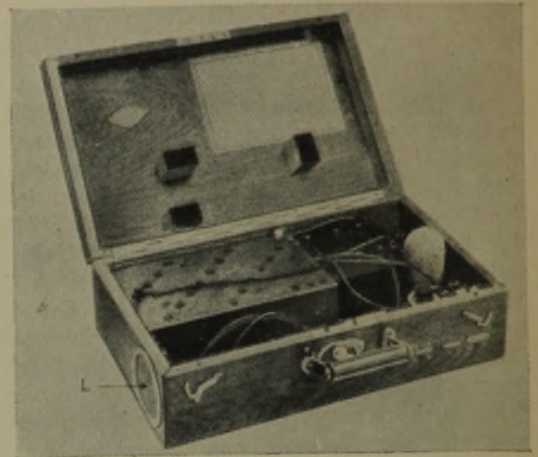
halten. Nach Einschaltung des Telephons schnellt die Saite ab und schwingt aus. Durch Änderung des Magnetflusses im Magnetkern induziert sie nun einen Wechselstrom gleicher Frequenz in der Magnetspule, der den Saitenton im Telephon naturgetreu wiedergibt. Auf dieselbe Weise wird die Vergleichsaite in Schwingung versetzt, abgehört und mit der Meßsaite durch Einstellen der Tongradskala zur Übereinstimmung gebracht. Dieser Tonvergleich erfolgt mithin durch Abhören nacheinander.

Besonders feine Einstellung ist außerdem möglich durch Betätigung einer Einrichtung für gleichzeitiges Abhören von Meßsaite und Vergleichsaite. Hierbei machen sich noch die kleinsten (nicht mehr hörbaren) Tonintervalle durch Toninterferenz bemerkbar. Man hört An- und Abschwellungen der Tonstärke und regelt an der Skala, bis schwellungsfreier Gleichklang hergestellt ist.

Die beiden wichtigsten Ausführungsformen der Meßsaite zur Verwendung im Tiefbau sind die Meßdose und die Betonmeßsaite. Akustische Meßdosen zum Messen von Bodendrücken sind auf Vorschlag und unter Mitwirkung des Staatlichen Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem zuerst vom Neubauamt Eberswalde ausgebildet und unter den Pfeilern der Kanalbrücke des Schiffshebewerkes Niederfinow eingebaut worden. In dem starken Gußgehäuse der Meßdose ist eine Genauigkeits-Meßfeder in Form eines starken geeichten Stahlbalkens in waagerechter Lage angeordnet. Dieser Balken liegt an beiden Enden auf je einer prismatischen Schneide auf, die beide mit dem unteren Dosengehäuse fest verbunden sind. In unmittelbarer Nähe innerhalb der Schneiden hat der Meßbalken zwei senkrecht nach unten in den freien Raum der Meßdose hineinragende Arme, zwischen denen die Maßsaite ausgespannt ist. Der Dosedendeckel liegt mit einer Kugelkalotte von oben in Balkenmitte auf, so daß bei Druck auf den Deckel der Meßbalken eine Durchbiegung nach unten erleidet. Hierbei spreizen sich die Arme, und die Spannung der Meßsaite wird größer. Die Saite wird in der bereits beschriebenen Weise elektromagnetisch angezupft und durch Telephon abgehört. Deckel und Dosengehäuse sind nach außen durch Gummimantel und Bandagen hermetisch, aber gegeneinander beweglich, abgeschlossen. Das Erdkabel ist wasserdicht eingeführt. Die akustischen Meß-

8 (links) **Schwellungen der Tonstärke** (Toninterferenz) bei gleichzeitigem Abhören von Meß- und Vergleichsaite

9 (darunter) **Gleiche Tonstärke nach Regelung der Tongradskala** bei gleichzeitigem Abhören von Meß- und Vergleichsaite



10 Verstärkerkasten mit Lautsprecher

dosen sind — wie jede Meßsaite — so geeicht, daß die Kennlinie über alle Laststufen stets gerade und schleifenfrei verläuft.

Die Betonmeßsaite dient zur Bestimmung der Dehnung im Beton. Mit dem Beton wird ein fester doppelkeilförmiger Meßkörper eingegossen, der ebenfalls aus Beton besteht und einen rohrförmigen Körper und eine Meßsaite enthält, die zwischen zwei Stirnwänden eingespannt ist. Der von dem Rohr verdrängte Betonkörper ist ebenso elastisch wie das Rohr. Nach Erstarrung der Baumasse muß der Meßkörper alle Verformungen mitmachen. Die eingebaute Meßsaite zeigt so die Betondehnungen an. Durch eine besondere Temperaturmeßsaite werden die auf den Abbindevorgang zurückzuführenden Temperaturdehnungen bestimmt, so daß nur die aus den Betonspannungen herrührenden Dehnungen gemessen werden.

Der Tonvergleich ist unter allen vorkommenden Betriebsverhältnissen einwandfrei möglich. Das normale Empfangsgerät ist für Messungen in stillen Räumen ausreichend. Im Freien oder bei Maschinengeräuschen ist ein Verstärkerkasten mit Lautsprecher anzuschließen. Diese Anordnung würde in ruhigeren Räumen den Tonvergleich ohne Telephon ermöglichen. Bei stärkstem Motorengeräusch gestattet der Anschluß des Kopfhörers an den Verstärkerkasten einwandfreien Tonvergleich. In allen Fällen muß jedoch die Belastung des Objektes mindestens eine Minute lang unveränderlich sein, doch ist unter gewissen Voraussetzungen auch bei langsamer, schwingungsmäßiger Veränderung der Belastung noch ein brauchbares Meßergebnis zu erzielen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das neue Verfahren aus vielen Gründen erhebliche Vorteile für die Meßtechnik im Tiefbau bietet, insbesondere wegen der Erschütterungs- und Wetterfestigkeit der Geräte, ihrer Unabhängigkeit vom Anpreßdruck, der Batteriespannung und Leitungslänge und dadurch fehlerfreien Fernübertragung. Es gestattet ferner die Überwachung vieler Meßpunkte in wenigen Minuten auch an schwer zugänglichen Orten. Eine beliebige Bestimmung der Meßlänge ist möglich, und eine große Meßgenauigkeit ist dauernd gewährleistet, da die Meßsaite massenarm ist und ohne Vergrößerungsmechanik arbeitet.

# Rückgang der Anliegerkosten beim Hausbau

Willy Brachvogel  
Berlin-Friedenau

Die Kosten für den Anschluß eines Wohnhauses an die öffentlichen Versorgungsleitungen, an das Kanalnetz, sowie für die Befestigung der Straße, hat im Baugewerbe oft zu Klagen Anlaß gegeben. Einmal waren es die rückständigen und mit der heutigen Zeit nicht im Einklang stehenden Bauvorschriften und das andere Mal die hohen Kosten und Zuschläge, die von den Gemeinden hierfür in Anrechnung gebracht wurden.

Die gesamten Aufschließungskosten unterliegen natürlich je Wohnung und Quadratmeter in den einzelnen Städten großen Schwankungen. Immerhin lassen sich durchschnittliche Anliegerkosten in verschiedenen Städten seit 1928 feststellen. Ihre Entwicklung hat kürzlich das Statistische Reichsamt in „Wirtschaft und Statistik“ zahlenmäßig dargestellt. Für das gesamte Baugewerbe wäre natürlich diese Aufstellung von besonderem Wert, wenn man, wie Ende vorigen Jahres bei Angaben über die „Baukostenentwicklung in der Bauperiode 1934“, die Anliegerkosten aufgeteilt und gleichzeitig über die Höhe in den einzelnen Großstädten nähere Aufzeichnungen gemacht hätte. Trotzdem kann man anhand der veröffentlichten Zahlen mit Befriedigung feststellen, daß die Anliegerkosten seit 1928 bis heute wesentlich niedriger geworden sind. Vereinzelt müßten aber viele Gemeinden diese Kosten noch weiter senken und gleichzeitig die bestehenden Bauvorschriften vereinfachen und übersichtlicher gestalten, wie es verschiedene auch bereits getan haben.

Bekanntlich werden die für die Anliegerkosten erforderlichen Arbeiten von den Stadtverwaltungen oder öffentlichen Betrieben selbst oder durch Vergebung ausgeführt und dem Bauherrn nach Maßgabe der tatsächlichen Aufwendungen, wozu häufig noch bestimmte Zuschläge treten, meist aber nach festen Gebührensätzen in Rechnung gestellt. Das Statistische Reichsamt hat nun für diese Ermittlungen einen einheitlichen Maßstab vorgesehen, nämlich ein großstädtisches Wohnhaus in einer Neubaugegend mit 6 Wohnungen zu 2½ Zimmern nebst Küche und Bad. Diese Ermittlungen wurden in 15 Großstädten im Deutschen Reich vorgenommen; dabei wurde, insbesondere auch bei der Art der Straßenbefestigung, den örtlichen Besonderheiten Rechnung getragen. Die Kosten der Anschlußleitungen des Grundstücks (Außenanlagen des Baues) an die öffentlichen Zuführungsleitungen sind einbezogen.

Aus den statistischen Angaben geht hervor, daß die Anliegerkosten sich langsamer dem allgemeinen Preisrückstand angeschlossen haben, als die Grundzahl der Baukosten. In den Jahren 1931/32 waren die Anliegerkosten noch verhältnismäßig hoch, als bereits die Baustoffpreise und Bauarbeiterlöhne stark gesunken waren. So waren die Baukosten im Jahre 1932 gegenüber 1928/30 um 25 vH gesunken, während die Anliegerkosten erst um 10 bis 15 vH herabgesetzt wurden. Der Grund dieser schwächeren Senkung der Anliegerkosten lag darin, daß die Gemeinden infolge der zunehmenden Geldnot im Verlauf der Wirtschaftskrise auch die Einnahmen aus diesen Beträgen zur Deckung anderweitigen Bedarfs benötigten. In den folgenden Jahren dagegen gingen sie mit dem allgemeinen Preisstand zurück; sie gingen 1933 sogar noch weiter herunter, als die Preise und die Baukosten wieder leicht anzogen.

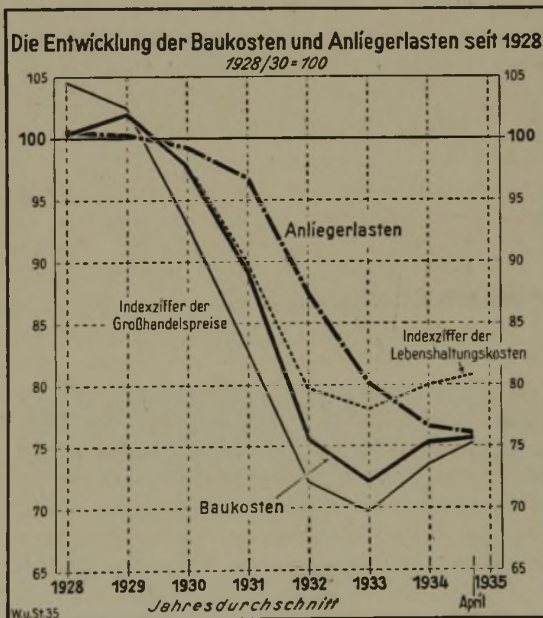
Hiernach sind die Anliegerkosten im Laufe der letzten Jahre ständig gesunken, und da infolge der Umschuldung durch die Reichsregierung mit einer immer besseren Geldlage unserer Gemeinden zu rechnen ist, dürften

auch die Baunebenkosten noch weiter herabgesetzt werden. Durch deren weitere Ermäßigung wird zweifellos auch die Bautätigkeit gehoben, zumal die Kosten für die Versorgungsanschlüsse, Kanal- und Straßenanlagen je nach Baugegend und Baugröße bis zu 10 vH und mehr der eigentlichen Bauherstellungskosten vollwandiger Gebäude ausmachen.

Die nachstehende Aufstellung gibt hierüber näheren Aufschluß (1928/30 = 100):

Jahresdurchschnitt	Kosten für Wasser-, Gas-, Elektr. u. Kanalanschluß	Straßenbau	Zusammen	Baukosten für Wohnhäuser
1928	99,4	100,8	100,4	100,3
1929	100,0	100,5	100,3	101,9
1930	100,6	98,6	99,3	97,8
1931	99,7	95,4	96,8	89,2
1932	90,8	85,9	87,5	75,6
1933	81,6	78,2	80,2	72,1
1934	79,8	75,2	76,6	75,3
1935 (April)	79,1	74,6	76,0	75,8

Nach der soeben veröffentlichten Aufstellung sind die Kosten für die Herstellung der Straße stärker gesunken und auch früher als die Kosten für die Kanal- und Versorgungsleitungen. Dieser Unterschied in den Kosten kommt daher, daß die Versorgungsanlagen und das



Hauptleitungsnetz zum Teil in der Zeit des noch hohen Preis- und Lohnstandes hergestellt worden sind, während beim Straßenbau früher entstandene und auf das einzelne Grundstück umzuliegende allgemeine Kosten in diesem Umfange nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

Vor allem ist es freudig zu begrüßen, daß in vielen Gemeinden die Bauvorschriften neu gearbeitet, dem nationalsozialistischen Geist angepaßt und wesentlich erleichtert worden sind.

Nun wirken sich allerdings die Ermäßigungen der Anliegerkosten bei kleineren Ein- und Mehrfamilienhäusern, wie sie jetzt fast ausschließlich gebaut werden, nicht so stark aus wie bei größeren Miethäusern, da die Anliegerkosten immerhin als feste Kosten anzusprechen sind. Demzufolge entfallen auf den Quadratmeter Wohnfläche bei kleineren Häusern verhältnismäßig höhere Kosten als bei Geschossbauten.

# Wirtschaftsumschau

## Die Bautätigkeit im ersten Vierteljahr

Nach dem Bericht des Statistischen Reichsamtes in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ hatte sich die Bautätigkeit im ersten Vierteljahr 1935 erst langsam belebt. Durch die ungünstige Witterung im Januar und Februar war der Wohnungsbau in den Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern zunächst zurückgegangen, hat jedoch alsdann im März eine stärkere Belebung erfahren. Die Zahl der Bauerlaubnisse stieg um 44, die der Baubeginne um 104 vH. An dieser Entwicklung im März sind vornehmlich die mittleren Gemeinden von 10 000 bis 50 000 Einwohnern beteiligt.

Gegenüber dem Vorjahre hat sich der Wohnungsbau im März günstig entwickelt. Sowohl die Zahl der Bauerlaubnisse als auch die der Baubeginne erhöhte sich, während allerdings die Bauvollendungen hinter der vorjährigen Vergleichszahl zurückgeblieben sind. Dieser Rückgang ist vor allem auf ein Abflauen in den Großstädten und den mittleren Gemeinden zurückzuführen.

Das Bauergebnis für den März beträgt 3100 Wohngebäude. Davon entstanden aus Mitteln der vorstädtischen Kleinsiedlung 25 vH. Der Anteil der Siedlungswohnungen an der Gesamtzahl der fertiggestellten Wohnungen betrug in den Großstädten 7 vH, in den Mittelstädten 17 vH und in den Gemeinden mit 10 000 bis 50 000 Einwohnern 13 vH. Im ersten Vierteljahr 1935 wurden in den Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern 2,9 vH mehr Wohnungen hergestellt als im Vorjahre. Die Zahl der Bauerlaubnisse ist entsprechend um 3,4 vH gestiegen.

Wie im Vorjahre wurden durch Neubau vorwiegend und zwar 64 vH drei- und vierräumige Wohnungen erstellt. Der Neubau von Kleiwohnungen hat im Vergleich zum ersten Vierteljahr 1934 lediglich um 33 vH, der von Mittel- und Großwohnungen dagegen um 50 vH zugenommen. Die durchschnittliche Wohnungsgröße stellt sich auf 3,9 Wohnräume (im Vorjahre 3,8).

Der Wohnungsneubau mit öffentlicher Unterstützung ist in den ersten drei Monaten weiter zurückgegangen; während 1934 39 vH aller Wohnungen in neuen Wohngebäuden unter Verwendung staatlicher Beihilfen geschaffen wurden, sind es 1935 36 vH. Von der Gesamtzahl der neuerrichteten Wohnungen (ohne Umbauten) sind im ersten Vierteljahr 1934 rund 70 vH durch private Bauherren hergestellt worden, der Anteil der öffentlichen Körperschaften ist von 4 auf 7 vH gestiegen, dagegen der der gemeinnützigen Baugesellschaften, die vorwiegend unter Verwendung öffentlicher Mittel arbeiten, von 27 auf 23 vH zurückgegangen. Wie bisher hat der Kleinhausbau den größten Anteil an der Erstellung von Wohnbauten. Etwa 28 vH aller neuen Kleinhäuser sind vorstädtische Kleinsiedlungsbauten.

## Steinbruchbetriebe

Im unterfränkischen Muschelkalksteingebiet ist in der Beschäftigung eine wesentliche Besserung eingetreten, die hauptsächlich der Erteilung großer Aufträge für das Reichssportfeld in Berlin zu verdanken ist. Auch sonst hat sich die Nachfrage gehoben, so daß für die nächsten vier Monate mit der Unterbringung sämtlicher noch arbeitsloser Steinarbeiter gerechnet werden kann. R.

## DBZ-Kurzaufgabe 5

Gestellt von Professor R ü s t e r, Technische Hochschule, Berlin



Das Dach des Kirchenschiffes und die Haube des Turmes dieser Kirche sind vor einiger Zeit abgebrannt. Die auf

dem Bilde sichtbare Eindeckung ist behelfsmäßig. Es ist die Aufgabe gestellt, die zerstörten Teile wieder herzustellen. Aus dem Charakter der Landschaft (die Art der Bewohner ahnend) und dem Ausdruck des Gebäudes ist die beste baukünstlerische Lösung zu finden und als Skizze der Deutschen Bauzeitung einzusenden. In einem Umfange von etwa zehn Zeilen ist eine kurze Begründung beizugeben.

I. Preis RM 10.— II. Preis RM 5.—

Alle Baugestalter und Studenten können sich beteiligen.

Preisgericht ist Prof. R ü s t e r und die Schriftleitung der Deutschen Bauzeitung. Die Entscheidung ist (unter Ausschluß des Rechtsweges) unwiderruflich. Einsendungen mit dem Vermerk „Kurzaufgabe“ bis Dienstag, den 10. Juni 1935.

Zu unseren Preisaufgaben bemerken wir, daß es uns nicht darauf ankommt, richtige Lösungen zu erhalten, nach bestimmungsmäßigen oder stilistischen Gesichtspunkten, sondern auf die unter gegebenen Umständen beste Antwort in Form von Zeichnungen und Gedanken. Uns geht es um Kleinarbeit an grundsätzlichen Fragen, nicht um Rätselraten.

Schriftleitung der Deutschen Bauzeitung  
Berlin SW 19, Seydelstr. 6.



## 1. Standorte der Holzindustrie

Die Sägeindustrie entwickelt sich naturgemäß zuerst in den großen Waldgebieten, da der Transport des Rohstoffes, des Roh- oder Rundholzes, wegen seines verhältnismäßig schweren Gewichts und großen Umfangs mit hohen Kosten verbunden ist. Deshalb war auch die holzverarbeitende Industrie ursprünglich standortgebunden an die Rohstoffgebiete. In Holzeinfuhrländern, z. B. auch in Deutschland, das — im Gegensatz zu heute — vor dem Kriege rund ein Drittel seines Bedarfs durch Einfuhr decken mußte, ist die Sägeindustrie in größerem Umfang auch transportgebunden, d. h. die das Holzausfuhr- und -einfuhrland verbindenden Verkehrsmittel, vor allem die billigen Wasserstraßen, bestimmen den Standort, Wasserstraßen, die der Sägeindustrie die Möglichkeit bieten, ihre Erzeugnisse an die holzverarbeitenden Industrien weiterzuführen, werden bevorzugt; denn die Wasserstraße ist das billigste Verkehrsmittel. Die Entwicklung geht also von der Standortsbindung an den Rohstoff zur Bindung an die Transportmöglichkeit.

Unsere Hauptsägewerke liegen im Osten Deutschlands an Memel, Weichsel und Oder; für die Einfuhr russischen Holzes spielten vor dem Kriege Memel und Weichsel eine große Rolle. Im Westen Deutschlands liegen die großen Sägewerke an Elbe, Weser und Rhein und seinen Nebenflüssen Main, Neckar, Mosel. Im Gebirge, z. B. im Schwarzwald, gehen die Sägewerke bis in die höchsten Gebirgstäler hinauf, sind hier also ausgesprochen rohstoffgebunden.

Zur holzbearbeitenden Industrie gehören außer der Sägeindustrie die Holzkonservierungswerke. Diese waren zunächst an die Orte des Verbrauchs gebunden, da sich der Verbrauch konservierten Holzes anfänglich auf den Schwellenbedarf der Eisenbahnen beschränkte. Der Ausbau der Verkehrswege (Eisenbahnen und Wasserstraßen) Ende des vorigen Jahrhunderts und die zunehmende Nachfrage nach Eisenbahnschwellen und Leitungsmasten veranlaßte die aufstrebende Holzkonservierungsindustrie zur transportmäßigen Bindung.

Im Gegensatz zur holzbearbeitenden Industrie ist die Holzveredelungsindustrie in der Hauptsache arbeits-, daneben aber auch verbrauchsgebunden.

Der Hauptsitz der Holzveredelungsindustrie ist Berlin und Umgebung, wo eine große Zahl von Facharbeitern den Betrieb größerer Holzindustriewerke ermöglicht und ein ausgebautes Kanalnetz und die Benutzung natürlicher Wasserläufe die Verfrachtung erleichtert.

Von der holzverarbeitenden Industrie — Holzschleiferei, Zelluloseerzeugung und Holzverkohlungsindustrie — haben sich die Holzschleifereien meist im Gebirge und am Wasser angesiedelt, wo ihnen der Rohstoff und fließendes Wasser zur Verfügung stehen. Die Zellstoffindustrie ist heute rein transportgebunden, während die Holzverkohlungsindustrie sowohl rohstoff- als auch transportgebunden ist.

## 2. Die natürlichen Grundlagen des Holzhandels

Drei Hauptverkehrsmittel stehen für den Holztransport zur Verfügung: die Landstraßen, die Wasserstraßen und die Eisenbahnen.

Der Holztransport der Landstraße kommt wegen der Höhe der Frachtkosten nur für den Nahverkehr in Betracht, gewinnt aber durch vermehrte Verwendung von Lastkraftwagen neuerdings wieder an Bedeutung. Den

Fernverkehr im Holzgroßhandel vermitteln in der Hauptsache nur die Wasserstraßen und die Eisenbahnen.

### a) Wasserwege

Für die Holzeinfuhr aus den nordischen Ländern, ferner aus Kanada, den Vereinigten Staaten und den Tropen sind die Haupteinfuhrhäfen Hamburg, Bremen und Lübeck; große Mengen wurden auch über Rotterdam auf dem Rhein nach Deutschland eingeführt.

Die weitaus wichtigste natürliche Wasserstraße Deutschlands und Europas ist der Rhein, weil er den Vorzug geringer Vereisung und eines sehr gleichmäßigen Wasserstandes hat. Auf dem Rhein wird Holz zu Tal und in noch größerer Menge zu Berg befördert.

Durch die Internationalisierung aller großen deutschen Ströme — außer der Weser —, die uns das Versailler Diktat aufzwang, hat die deutsche Binnenschifffahrt einen schweren Schlag erlitten. Deutschlands große Wasserwege wurden nach diesen Bestimmungen mit weitgehenden Befugnissen an fremde Körperschaften ausgeliefert.

Die Richtung der deutschen Ströme war bestimmend für den Ausbau des Kanalnetzes. Der Mittellandkanal stellt die ostwestlich verlaufende Querverbindung zwischen den norddeutschen Strömen her. Der Ludwigskanal bildet die Verbindung Donau—Rhein über Main und Altmühl. Da die Abmessungen dieses Wasserweges den neuzeitlichen Anforderungen nicht genügten, wurde im Jahre 1920 die Rhein—Donau AG gegründet, durch die der Bau einer großen Schifffahrtsstraße von Aschaffenburg über Bamberg, Nürnberg zur Donau und weiter über Regensburg bis zur Reichsgrenze bei Passau erfolgen soll.

Die Bedeutung der Wasserstraßen für den Holzhandel ergibt sich aus folgenden Zahlen. Nach der Statistik für das Jahr 1922 betrug die Gesamtlänge der deutschen schiffbaren Wasserstraßen 11 566 km, davon waren 2213 km Kanäle und 9353 km Flüsse, kanalisierte Flüsse und Binnenseen.

### b) Eisenbahn

Im Gegensatz zu den Wasserstraßen stellt die Eisenbahn das schnellste, aber auch teuerste Transportmittel für Holz dar. Sie kommt deshalb vor allem für hochwertige Erzeugnisse und bei kurzen Lieferfristen in Frage.

Das deutsche Bahnnetz umfaßte 1913 rund 64 000 km. Durch Gebietsabtretungen gingen etwa 6000 km verloren, so daß das deutsche Bahnnetz heute mit rund 58 000 km angegeben werden kann.

## 3. Der Holzverbrauch

Die Hauptverbraucher für Nutzholz sind:

1. das Baugewerbe,
2. der Bergbau,
3. die Papierindustrie,
4. das Holzveredlungsgewerbe,
5. die Schwellenfabrikation,
6. die Mastenfabrikation.

Das Baugewerbe verbraucht den weitaus größten Teil des Rund- und des Schnittholzes. Als Bauholz gilt Langholz von entsprechender Stärke und Güte, welches teils als Rundholz, teils für Kant- und Schnittholz verarbeitet wird. Die hochwertigen Nutzhölzer kommen zum größten Teil für die Holzveredlungsindustrie in Frage.

Der Nutzholzverbrauch verteilt sich auf die einzelnen Verbrauchsgruppen wie folgt: Baugewerbe 52,8 vH; Grubenholz 16,2 vH; Papierholz 14,6 vH; Holzveredlung 12,9 vH; Schwellen 2,3 vH; Masten 1,2 vH.



# BAUSTOFFKARTE VON DEUTSCHLAND

Beilage der Deutschen Bauzeitung 1935,  
Heft 22



## BLATT HOLZ- VERARBEITUNG

SÄGEWERKE NACH BETRIEBEN  
UND ARBEITERZAHL

● = SÄGEWERKE  
EINE EINHEIT = 100 BETRIEBE  
i = BESCHÄFTIGTE  
EINE EINHEIT = 500 PERSONEN

Im Auftrage des Deutschen Ausschusses für wirt-  
schaftl. Bauen bearbeitet von Reg.-Baumeister a. D.  
E. Wedepohl, Arch. B.D.A. Berlin.

Alle Rechte vorbehalten.

Grafische Bearbeitung: Hermann Seewald, Berlin

Der Bauholzbedarf wird vorwiegend aus den Nadelholzgebieten Deutschlands — Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche — gedeckt; in geringerem Umfang werden auch harte Laubhölzer verwendet. Die Eiche ist unser bestes, aber auch teuerstes Bauholz.

#### 4. Sortung des Holzes und Verarbeitungsmöglichkeiten

Langnutzholz wird in Mittel- und Norddeutschland nach Länge und Mitteldurchmesser gesortet (für Preußen: Holzmessungsanweisung, Homa), während in Süddeutschland das Nadelholz nach Länge und Zopfdurchmesser gesondert wird (Heilbronner Sortung).

Je nach dem Verwendungszweck ergeben sich die verschiedenen Verarbeitungsmöglichkeiten des Rundholzes. Die wichtigste Gruppe des Werkstoffes Holz bilden die im Sägewerk aus dem Rundholz geschnittenen Erzeugnisse: das Kant- oder Bauholz und das Schnittholz.

Kantholz hat viereckigen Querschnitt von 7 cm Seitenlänge aufwärts und wird meist aus schwachem

Rundholz nach aufgegebenen Längen- und Querschnittsmessungen geschnitten. Es wird als Deckenbalken, Dachverband- und Fachwerkholz verwendet. Man unterscheidet je nach der Zerlegung des Stammes einstielliges Holz, Halbholz und Kreuzholz.

Kantholz wird in drei Klassen geliefert: scharf-, fehl- und baumkantig. Beim Ausschneiden des Kantholzes aus dem Rundholz werden die Seitenabfälle zu Latten, Schalbrettern und Schwarten eingeschnitten.

Die starken wertvollen Stämme werden meist zu Schnittholz verarbeitet. Verschnitt und Sortung erfolgt nach den jeweiligen Anforderungen des Marktes. Es wird zwischen besäumter und unbesäumter Ware unterschieden. Unbesäumte Ware wird durch Ausschneiden des Rundholzes nach nur einer Richtung gewonnen.

Der Dicke nach ergeben sich in der Hauptsache folgende Sorten: Furniere, Dickten, Spaltbretter, Seitenbretter, Bretter, Dielen, Bohlen, Pfosten und Planken, Stammbretter, Stammdielen oder Stammware, Blockware, Rohfriesen u. a. m.

### Verteilung der Sägewerke im Deutschen Reiche

Regierungsbezirk	Betriebe	Beschäftigte	Regierungsbezirk	Betriebe	Beschäftigte
Königsberg	170	2 571	Übertrag	5 862	74 544
Gumbinnen	109	1 229	Oberbayern	771	4 971
Allenstein	176	4 359	Niederbayern	492	2 462
Westpreußen	39	896	Pfalz	183	1 573
Stadt Berlin	86	1 316	Oberpfalz	279	2 553
Potsdam	335	6 264	Oberfranken	330	1 967
Frankfurt a. O.	431	7 341	Mittelfranken	218	1 922
Stettin	215	3 399	Unterfranken	230	1 782
Köslin	170	1 709	Schwaben	443	2 540
Stralsund	51	501	Dresden	258	3 495
Schneidemühl	113	1 945	Leipzig	107	1 627
Breslau	322	4 205	Chemnitz	171	1 579
Liegnitz	362	3 968	Zwickau	163	1 422
Oppeln	188	4 471	Bautzen	142	1 462
Magdeburg	172	2 184	Württemberg	939	6 223
Merseburg	206	2 012	Baden	740	7 328
Erfurt	104	924	Thüringen	615	5 169
Schleswig	144	1 604	Prov. Starkenberg	134	849
Hannover	130	789	„ Oberhessen	99	802
Hildesheim	165	1 879	„ Rheinhessen	16	332
Lüneburg	189	1 886	Landesteil Oldenburg	94	470
Stade	97	629	„ Lübeck	6	23
Osnabrück	110	949	„ Birkenfeld	13	153
Aurich	30	221	Hamburg	32	747
Münster	168	1 940	Bremen	20	727
Minden	171	1 433	Lübeck	8	730
Arnsberg	237	3 430	Mecklenburg-Schwerin	147	1 732
Kassel	330	2 068	Mecklenburg-Strelitz	37	665
Wiesbaden	171	1 113	Braunschweig	128	1 491
Koblenz	123	1 182	Anhalt	59	986
Düsseldorf	153	2 567	Waldeck	34	192
Köln	127	1 507	Lippe	62	307
Trier	152	728	Schaumburg-Lippe	19	112
Aachen	86	1 003			
Sigmaringen	30	322			
Übertrag	5 862	74 544	Gesamtzahlen	12 851	132 927

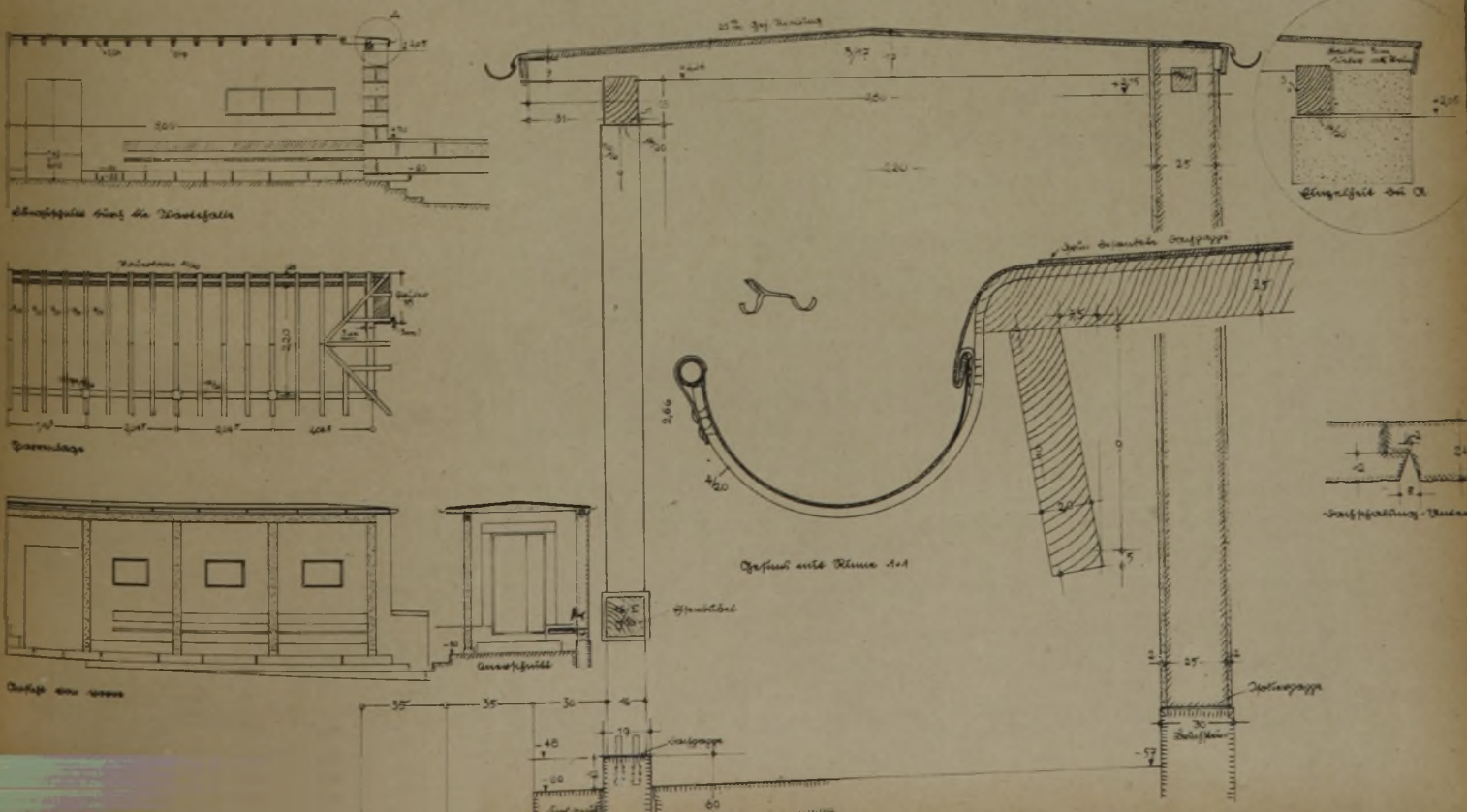
# Handwerk am Bau

An Hand von Bauten der deutschen Post in Bayern zeigen wir (wie im Heft 20 der DBZ angekündigt war) in Lichtbildern von Einzelheiten und Werkzeichnungen die sehr guten Leistungen und den großen Anteil des Handwerks an den Bauten. Der Architekt hat durch seine Entwurfsarbeit den Boden weitgehend vorbereitet

Warteplatz, als Laubenhalle ausgebildet, am Postdienstgebäude in Gößweinstein

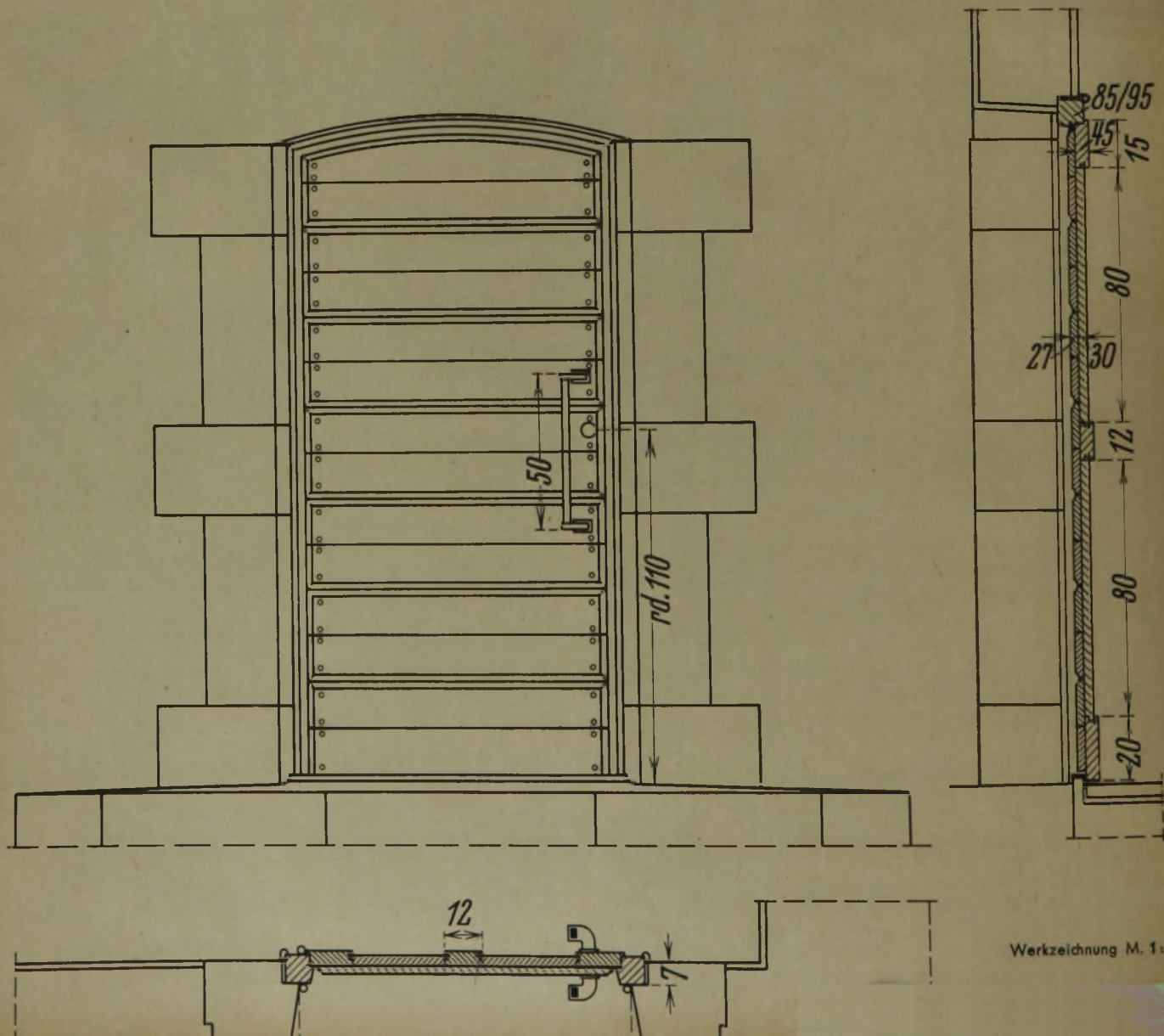


Postdienstgebäude - Gößweinstein - Kesselpfeilerbauweise



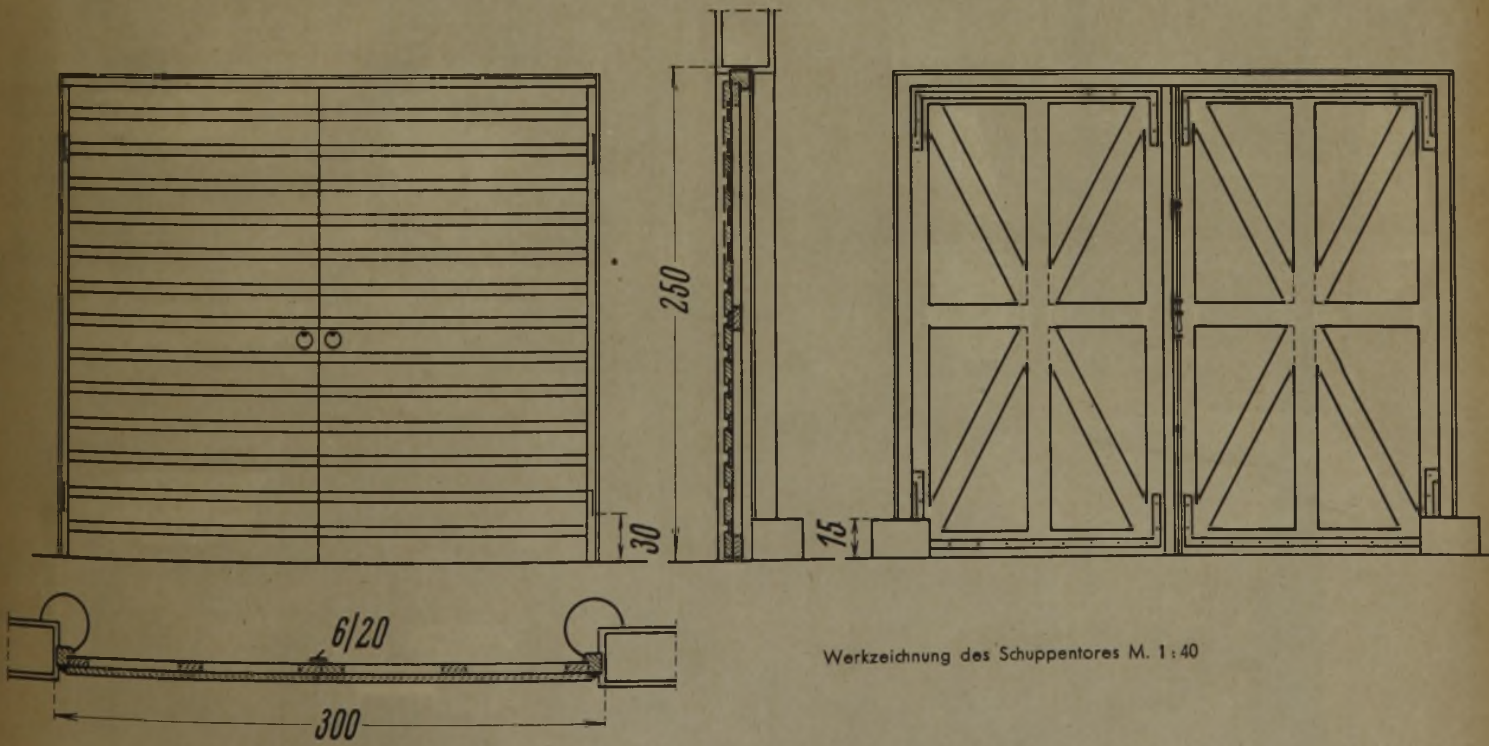
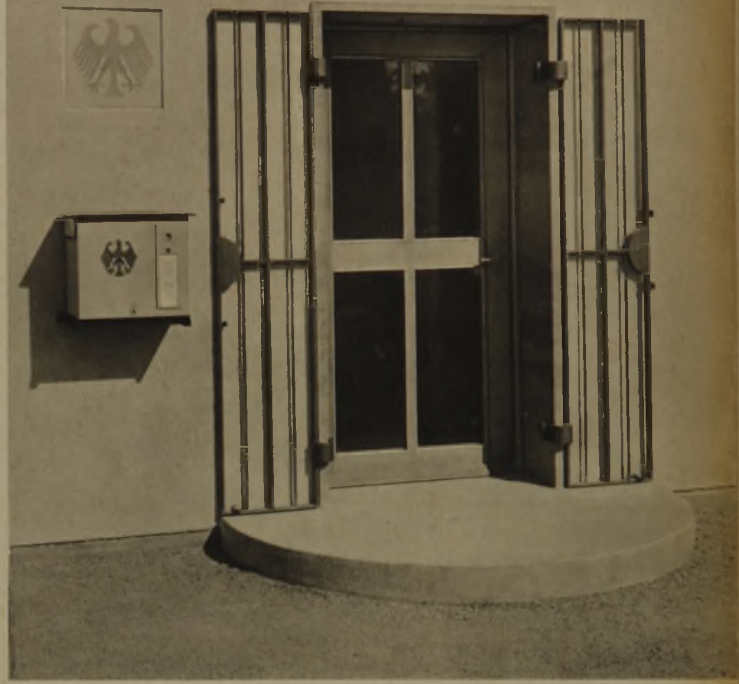


Postamt in Harburg in Schwaben



Werkzeichnung M. 1:20

# Postamt



Werkzeichnung des Schuppentores M. 1:40

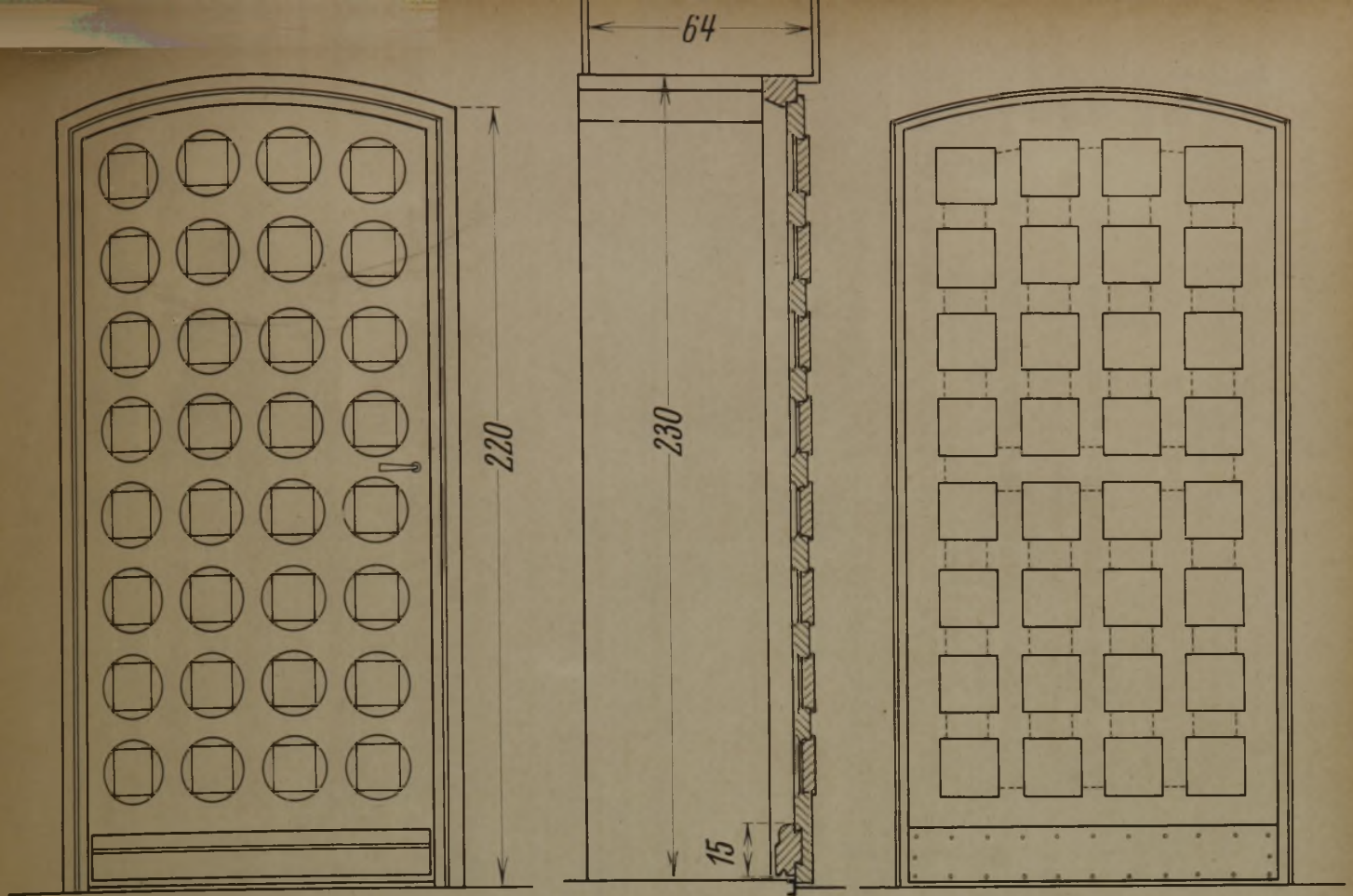
Postamt in Obing



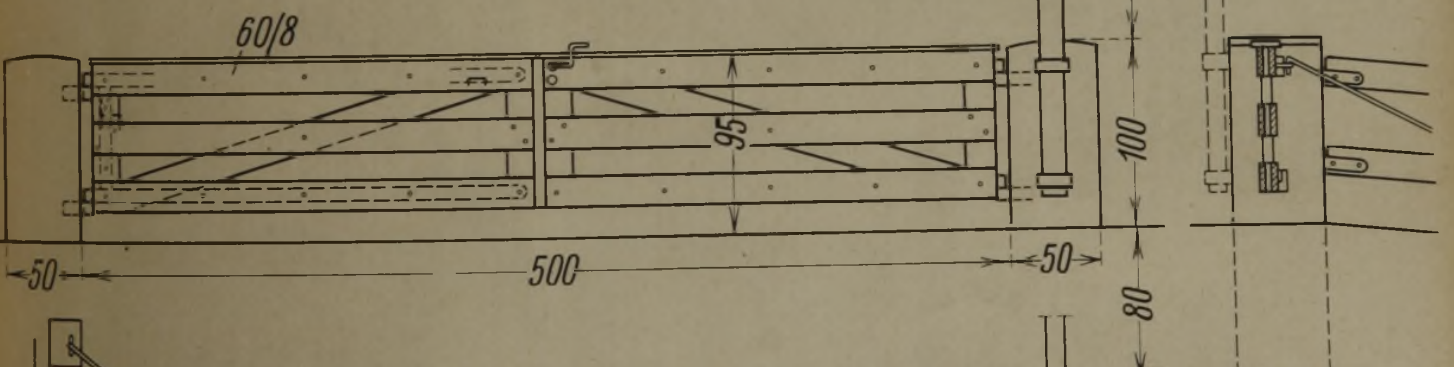
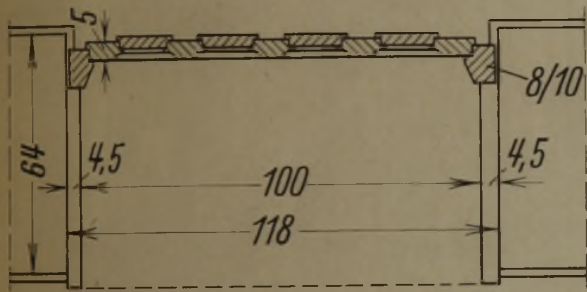
Leitungsbezirksgebäude in Markt Schwaben



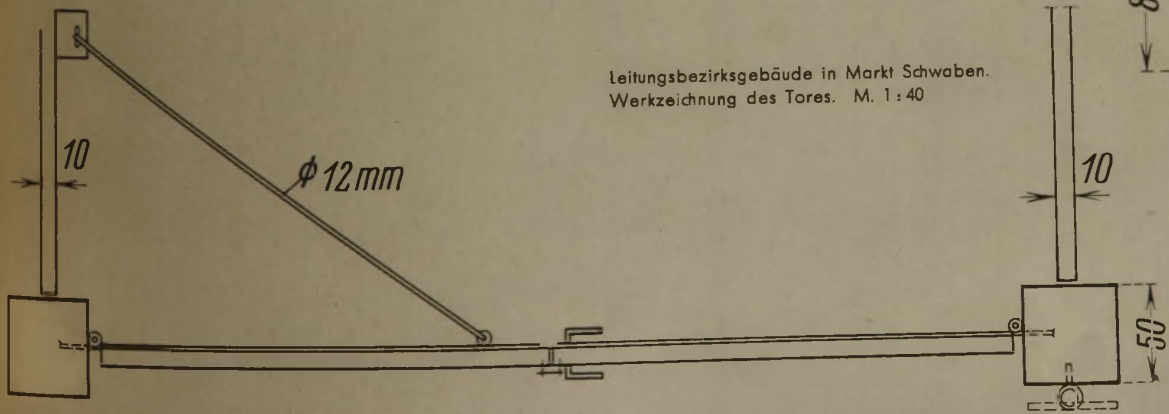


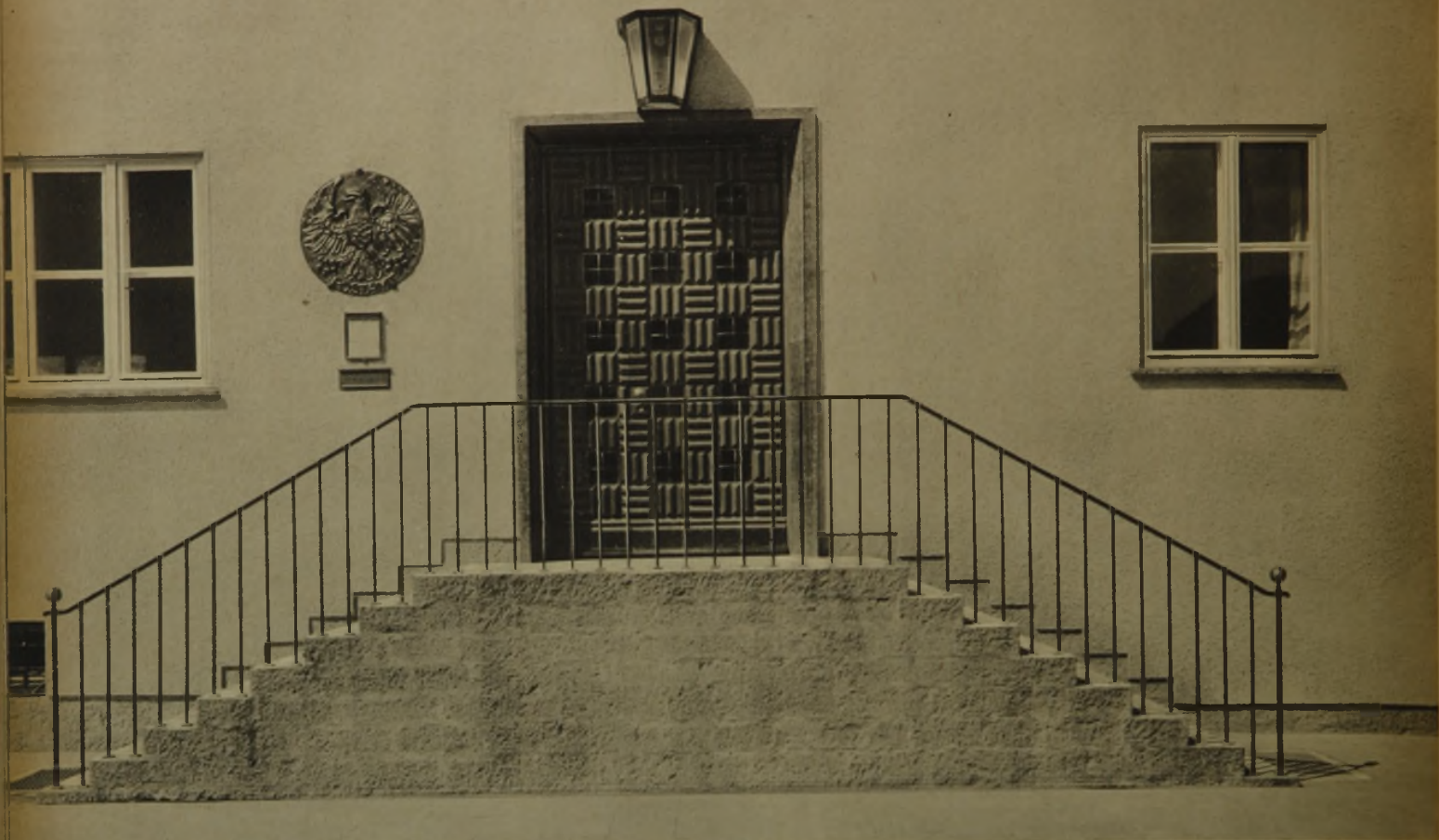


Postamt in Obing. Werkzeugzeichnung der Tür. M. 1:20

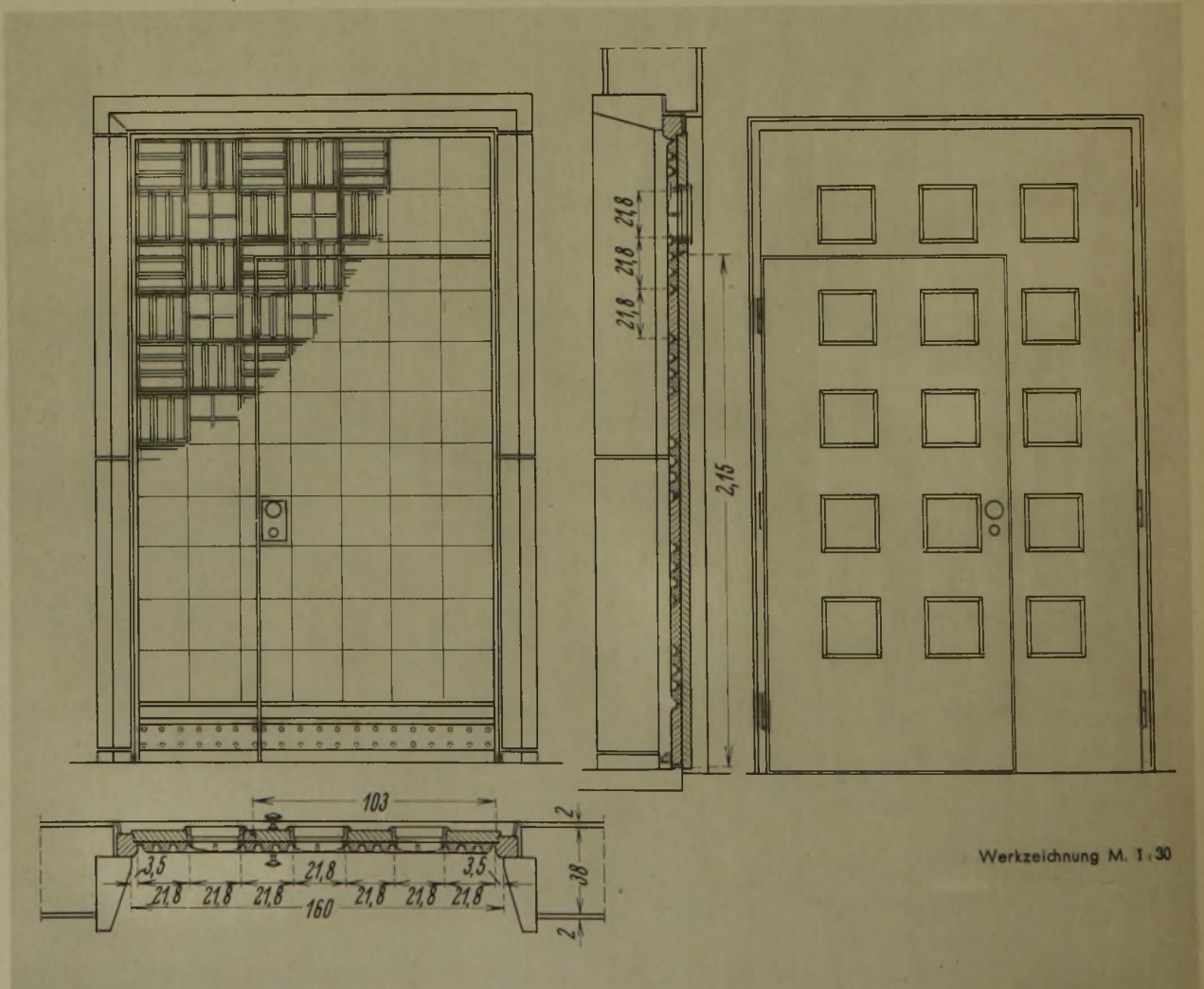


Leitungsbezirksgebäude in Markt Schwaben. Werkzeugzeichnung des Tores. M. 1:40

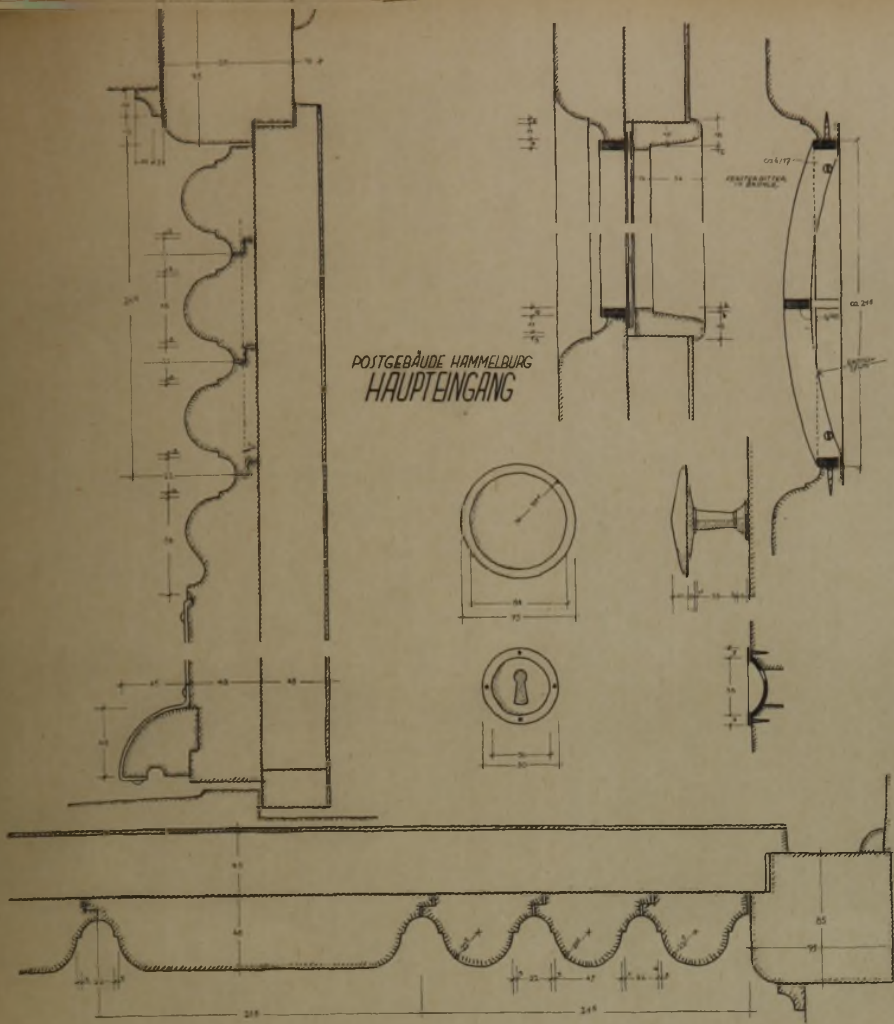




Postamt in Hammelburg



Werkzeichnung M. 1-30



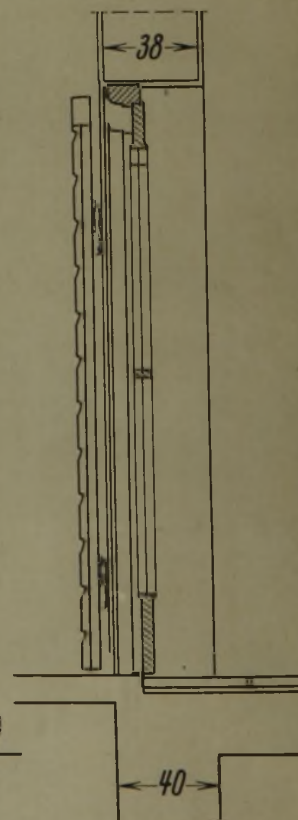
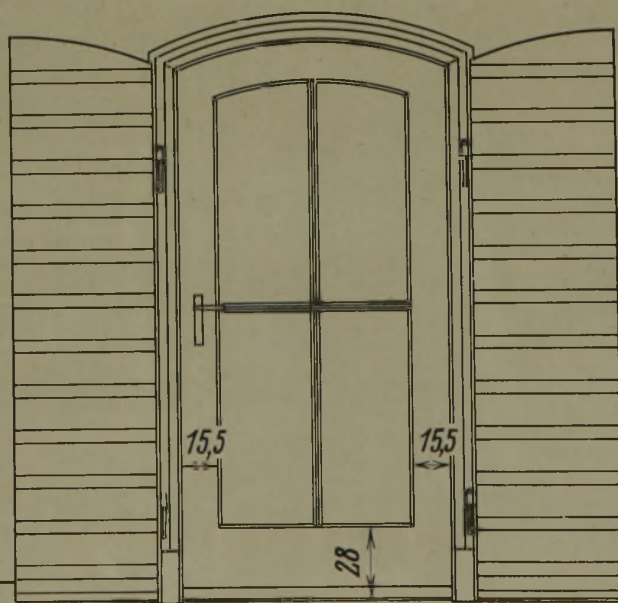
Einzelheiten der Tür M. 1:5



POSTAMT



Postamt in Hochstaar a. a. D.



113

187