

DAS SCHIEDSGERICHTSVERFAHREN IM REFERENTEN-ENTWURF ZUR ZPO

Das Reichsjustizministerium hat vor einiger Zeit einen Referenten-Entwurf für eine Reform der Zivilprozeßordnung nebst Begründung veröffentlicht. Darin wird auch das Schiedsgerichtsverfahren, das für die gesamte Bauwirtschaft von besonderer Wichtigkeit ist und das bisher in der ZPO §§ 1025 bis 1047 behandelt wurde, neu geregelt, und zwar in den §§ 737 bis 768. Die Begründung zum Entwurf führt als Grundeinstellung zu dem schiedsgerichtlichen Verfahren an:

„Dem Schiedsgerichtsverfahren ist durch Fortfall vermeidbarer Umständlichkeiten nach Möglichkeit ein ungehinderter Verlauf zu sichern, aber nur unter der Voraussetzung, daß auf der anderen Seite nach Möglichkeit dem Mißbrauch vorgebeugt wird“.

Daraus könnte man zunächst eine schiedsgerichtsfreundliche Stellung des Entwurfs ableiten — der an sich auch anerkennt, daß die beste Gestaltung des ordentlichen Rechts nicht imstande ist, das Bedürfnis nach schiedsrichterlicher Entscheidung gewisser Streitigkeiten auszuschalten —, tatsächlich muß man aber, wenn man die wichtigen Änderungen betrachtet, die das Wesen des Schiedsgerichtsverfahrens grundlegend ändern und dabei auch den staatlichen Einfluß stärker zur Geltung bringen, zu der Ansicht kommen, daß hier eine dem Schiedsgerichtsverfahren feindliche Hand die Feder geführt hat. Dieser Ansicht ist man jedenfalls im Kreise der Bauwirtschaft, bei deren Streitigkeiten man das Schiedsgerichtsverfahren sowohl in der „Reichsverdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)“, wie in den „Gebührenordnungen des AGO für Leistungen der Architekten und Ingenieure“ zwar nicht als Zwang, wohl aber als Regel und als die geeignetste Form, technisch-wirtschaftliche Streitigkeiten zu erledigen, eingeführt hat.

Es soll nicht bestritten werden, daß der Entwurf in einigen Punkten Verbesserungen und zweckmäßige Ergänzungen bringt, dafür zeigt aber der Entwurf, namentlich in vier Punkten, so einschneidende Veränderungen, daß dadurch die Bedeutung des Schiedsgerichtsverfahrens derart herabgedrückt wird, daß man von der Gefahr einer Unterbindung der gesunden Entwicklung des Schiedsgerichtsverfahrens sprechen darf. Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß andererseits in maßgebenden Kreisen der Rechtspflege — namentlich auch des Rechtsanwaltsstandes, der dem Schiedsgerichtsverfahren zum Teil überhaupt keine besonders freundliche Haltung entgegenbringt — die von der Wirtschaft betonten Bedenken nicht in gleichem Maße geteilt werden. Es handelt sich hauptsächlich um folgende Paragraphen:

§ 738 sieht die Unwirksamkeit eines Schiedsvertrages vor, wenn eine Partei ihre wirtschaftliche oder soziale Überlegenheit dazu ausgenutzt hat, die andere zum Abschluß des Schiedsvertrages oder zu einem Verfahren zu nötigen, das ihr ein erhebliches Übergewicht gibt. Also Schutz dem Schwächeren! Das ist an

sich sehr schön, öffnet aber zahllosen Prozessen im Anschluß an ein Schiedsgerichtsverfahren Tür und Tor, besonders im Zusammenhang mit § 754.

§ 739. Der Entwurf verlangt zunächst einen schriftlichen Abschluß des Schiedsvertrages, wogegen an sich keine Bedenken zu erheben sind, er verbindet diese Forderung aber mit der weitergehenden, daß sich der Schiedsvertrag nur auf das Schiedsgerichtsverfahren beziehen, daneben aber keine anderen Bestimmungen enthalten darf. Das widerspricht vollkommen dem Bedürfnis der Praxis. Sowohl in der VOB wie in der GO der Arch. und Ing. ist der Schiedsvertrag stets Bestandteil eines weitergehenden, die ganzen Beziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer regelnden Vertrages. In dieser Form hat sich das Schiedsgerichtsverfahren in der Praxis eingeführt, und es ist nicht Sache des Gesetzgebers, Denjenigen zu unterstützen, der einen Vertrag abschließt, ohne seinen Inhalt sorgfältig zu prüfen. Im Gegenteil sollte zur Gesundung unseres ganzen Rechtslebens die Verantwortung jedes Vertragschließenden besonders betont werden. Es wird in Architekten- und Ingenieurkreisen jetzt schon darüber geklagt, daß es schwer ist, den Auftraggeber zu einem schriftlichen Vertragsabschluß zu bewegen. Soll dieser neben dem schriftlichen Auftrag auch noch einen besonderen Schiedsvertrag unterschreiben, so wird er in vielen Fällen dahinter neue Tücken suchen.

§ 754 trifft aber das Schiedsgerichtsverfahren an der Wurzel, da der Schiedsspruch nicht wie bisher die Wirkung eines vollstreckbaren Urteils, sondern nur diejenige eines Vertrages haben soll, der das zwischen den streitenden Parteien strittige Rechtsverhältnis feststellt. Die Begründung, die der Gesetzentwurf dazu gibt, wird von der Praxis nicht anerkannt. Die Folge dieser Rechtsauffassung ist außerdem **§ 755** der für den Schiedsspruch, der bisher nur durch Anfechtungsklage in seltenen Fällen aufgehoben werden konnte, folgerichtig den Begriff der Nichtigkeitserklärung des Schiedsspruches neu einführt. Diese braucht nicht, wie die Aufhebung bisher, auf Antrag zu erfolgen, sondern kann auch von amtswegen geschehen. Da sie außerdem nicht befristet ist, so entsteht dadurch eine Unsicherheit, die das ganze Schiedsgerichtsverfahren vollkommen illusorisch machen kann.

Die Bauwirtschaft weist also den Referenten-Entwurf in seiner jetzigen Fassung entschieden zurück und hält überhaupt weitgehende Veränderungen der jetzigen Bestimmungen, mit denen sich arbeiten läßt, kaum für nötig. Sie könnten höchstens durch Vorschriften ergänzt werden, die eine Verschleppungstaktik, namentlich auch bei der Vollstreckung des Schiedsspruches, ausschließen.

Dr.-Ing. F. Eiselen

SCHIEDSGERICHTSWESEN UND BAUWIRTSCHAFT

Nach einem Vortrag von Dipl.-Ing. W. Luft, Beratendem Ingenieur, München
Gehalten vor dem „Deutschen Ausschuß für das Schiedsgerichtswesen“, Berlin

Allgemeines

Das Schiedsgerichtsverfahren, über das eine reiche Literatur von Anhängern und Gegnern besteht, ist erst spät in Deutschland im bürgerlichen Recht geregelt worden, wohl da es von Juristen z.T. als unerwünschte Unterbrechung der staatlichen Rechtsprechung betrachtet wird. Diejenige Rechtsprechung ist aber als die beste anzusehen, die durch Interessenausgleich auf dem Boden des praktischen, ständig sich erneuernden Rechtes rasch handelt. Diesen Vorzug erblicken Industrie und Handel und namentlich auch die Bauwirtschaft im Schiedsgerichtsverfahren, daher seine große Bedeutung, die es gerade hier gewonnen hat.

Grundlage des Schiedsgerichtsverfahrens bilden die §§ 1027 bis 1045 der Zivilprozeßordnung. Auf diesen baut natürlich auch die Schiedsgerichtsordnung des „Deutschen Ausschusses für das Schiedsgerichtswesen“ auf, die das gesetzlich nur in den Grundzügen festgelegte Verfahren in vorbildlicher Weise ausgebaut hat. Deswegen ist das Schiedsgerichtsverfahren nach dieser Schiedsgerichtsordnung auch für die Austragung technischer und technisch-wirtschaftlicher Streitigkeiten, die sich, trotz vor allem anzustrebender sorgfältigster und eindeutiger Vertragsvorfassung, nicht völlig ausschließen lassen, in der nach langer Gemeinschaftsarbeit aller interessierten Kreise zustande gekommen und im ganzen Deutschen Reich anerkannten „Reichsverdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)“ vorgesehen, sofern nicht der ordentliche Rechtsweg vertraglich vereinbart ist. Auch in diesem Falle können übrigens einzelne besondere Streitfragen vielfach noch schiedsgerichtlich entschieden werden.

Nach § 18 der Allgemeinen Bestimmungen der VOB soll diesem Verfahren übrigens zunächst ein Güteverfahren vorausgehen, bei dem die Schlichtung des Streites durch einen Unparteiischen zu versuchen ist, den mangels Einigung der Parteien der Präsident des zuständigen Landgerichtes bestimmt. Erst wenn sich die Parteien bei der Entscheidung des Unparteiischen nicht beruhigen, ist der Rechtsweg oder, wie bei Bauprozessen die Regel, der Weg des Schiedsgerichtsverfahrens zu beschreiten. Beide Wege zur Austragung von Streitigkeiten sollen in ihren grundsätzlichen Vor- und Nachteilen einander gegenübergestellt und kurz beleuchtet werden:

Austragung von Streitigkeiten durch die ordentlichen Gerichte

Hier tritt zunächst als Prozeßbevollmächtigter eine neue Persönlichkeit, der Rechtsanwalt, auf, dabei werden die seitherigen gesetzlichen Partei- und Fachvertreter leider oft stark in den Hintergrund gedrängt. Da der ordentliche Richter nach seiner Ausbildung und praktischen Lebenserfahrung sich schwer in technische und technisch-wirtschaftliche Dinge hineindenken kann, so müssen die beiden Streitparteien zunächst versuchen, durch zeitraubende Schriftsätze und Gegenschriftsätze eine juristische Klärung herbeizuführen, wobei die formaljuristischen Darlegungen meist in den Vordergrund treten. Die Gegensätze zwischen den streitenden Parteien werden dadurch vielfach vertieft. Außerdem kann ein geschickter Prozeßanwalt durch immer neue Beweis- und Verdagungsanträge das Verfahren außerordentlich in die Länge ziehen, was selbst ein verhandlungsgeschickter

und energischer Richter nur in geringem Maße einzudämmen vermag.

Nun müssen außerdem zur Klärung der fachlichen Fragen noch Sachverständige gehört werden, deren Gutachten wieder viel Zeit beanspruchen und, bei widersprechender Stellungnahme der Sachverständigen, schließlich noch die Einsetzung eines Obergutachters nötig machen. Hiernach muß der Richter dann sein Urteil fällen, das oft ein Verlegenheitsurteil sein wird; dann kommt die Berufung an die II. Instanz, und das Spiel beginnt von neuem. Ein Nachteil ist dabei ferner, daß der Richter nicht ohne die Parteien mit den Sachverständigen in Verbindung treten darf, während beim Schiedsgericht der Obmann, der häufig ein Jurist sein wird, durch Aussprache mit den beiden Fachschiedsrichtern die ganzen Fragen rasch aufklären kann. Auch in der II. Instanz sind wieder mannigfache Verzögerungen möglich. Mangels genügender Berücksichtigung der technisch-wirtschaftlichen Fragen kommt auch hier vielfach wieder ein Urteil zustande, das keine der beiden Parteien befriedigt, trotz großer Aufwendung an Zeit und Geld. Beide Parteien sind dann oft prozeßmüde, und es kommt zu einem faulen Vergleich oder die kapitalstärkere Partei legt schließlich noch Revision ein. So entstehen die sich nicht selten durch Jahre hinziehenden Prozesse in technisch-wirtschaftlichen Fragen. Die Forderung einer Reform der ZPO nach der Richtung einer wesentlichen Beschleunigung des Verfahrens ist daher allgemein.

Auch Vergleichsverhandlungen sind in technisch-wirtschaftlichen Prozessen durch die ordentlichen Gerichte oft nicht zu einem guten Ende zu führen, weil der Einfluß der fachlichen Sachverständigen auch hier nicht genügend zur Geltung kommt, da es ja ganz im freien, natürlich pflichtgemäß begrenzten, Ermessen des Richters liegt, wie weit er sich bei seiner Entscheidung dem Urteil der Sachverständigen anschließt.

Wenn man alle diese Umstände genügend berücksichtigt, so würden Auftraggeber und Auftragnehmer noch in viel höherem Maße vom Schiedsgerichtsverfahren Gebrauch machen, besonders wenn man diejenigen Verbesserungen in dem Verfahren durchführt, die geeignet sind, gewisse Mängel, die sich in der Praxis herausgestellt haben, abzustellen. Daß man leider in der neueren Zeit von der früheren Wertschätzung des Schiedsgerichtsverfahrens wieder etwas abgekommen ist, liegt einerseits an den Folgen der in Kriegs- und Inflationszeit zum Teil verlorengegangenen Wertung von Treu und Glauben im Geschäftsleben, andererseits in der ungeheuren Gesetzesfabrikation der Nachkriegszeit und der Unzahl der verschiedensten Steuergesetze, die den Ingenieur und Kaufmann gezwungen haben, juristische Mitarbeiter in ihren Betrieben in Anspruch zu nehmen. Dadurch ist das Formaljuristische zum Schaden der Wirtschaft übermäßig in den Vordergrund gedrängt worden.

Aus diesen ungesunden Verhältnissen müssen wir aber mit allen Mitteln wieder herauszukommen versuchen. Wir müssen die Austragung von Streitfragen wieder auf eine einfache Formel bringen, dabei den ehrbaren Kaufmannsgeist wieder mehr zur Geltung kommen lassen. Ein Ausbau des Schiedsgerichtsverfahrens unter Beseitigung der ihm noch anhaftenden Mängel erscheint als ein geeigneter Weg dazu. Allerdings ist die Verbesserung des Verfahrens allein nicht entscheidend, wenn damit nicht Hand in Hand ein gesteigertes Verantwortungsgefühl der

Schiedsrichter geht, die außerdem das Verfahren auch genau kennen und tatsächlich beherrschen müssen.

Austragung von Streitigkeiten durch das Schiedsgerichtsverfahren

Zunächst ist auf die schon erwähnte Vorstufe des Schiedsgerichtsverfahrens, die Schlichtung von Streitigkeiten durch einen Unparteiischen, der allergrößte Wert zu legen. Man sollte sie für alle Streitigkeiten einführen, um diese möglichst schon im Keime zu ersticken. Versagt das Güteverfahren, so findet doch das sich dann anschließende Schiedsgerichtsverfahren schon eine wertvolle Vorarbeit vor. Allerdings fehlt es noch an der geeigneten Stelle, die eine sichere Auswahl des Unparteiischen gewährleistet, der die nötigen technischen und technisch-wirtschaftlichen Erfahrungen besitzen und von beiden Parteien völlig unabhängig sein muß. Auch fehlt es noch an den festen Grundsätzen für seine Auswahl. Auf ihm ruht aber eine ungeheure Verantwortung beiden Parteien gegenüber, denn er ist der alleinige Vertrauensmann und Treuhänder beider, der allein entscheidet. Im ordentlichen Rechtsverfahren hat dagegen der Richter die alleinige Entscheidung zu treffen, wie weit er dem Sachverständigen in seiner Entschliebung folgen will.

Eine entscheidende Rolle beim Schiedsgerichtsverfahren spielt dann ebenso die richtige Auswahl der Schiedsrichter. Auf deren oft verfehlter Auswahl beruht erfahrungsgemäß und nach dem Kommentar von Baumbach oft das Versagen der Schiedsgerichte. „Nur die Allerbesten, die eine Partei gewinnen kann“, sind nach v. Staff „gerade gut genug“. Die Verantwortung der Schiedsrichter ist eine um so größere, als sie nicht, wie der ordentliche Richter, vereidigt und nicht an feste Verfahrensvorschriften so gebunden sind, und in gewissem Umfange durch Entscheidungen des Reichsgerichts beeinflußt werden. Der Schiedsrichter steht nach dieser Richtung viel freier da. Er ist nicht durch Staatsakt, sondern aus besonderem Vertrauen berufen, deshalb darf er sich aber nicht wie ein Anwalt als Parteivertreter fühlen, sondern nur als durchaus unparteiischer Richter.

Seine Verantwortung ist um so größer, als es bei normalem Verlauf eines Schiedsgerichtsverfahrens keine Revisionsinstanz gibt, ein Umstand, der von Behörden, Industriekonzernen und Juristen vielfach als Ablehnungsgrund gegen die Institution der Schiedsgerichte ins Feld geführt wird.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen, wie denen der Schiedsgerichtsordnungen, können sich die Parteien, um Kosten zu sparen, auf einen einzigen Schiedsrichter einigen. Das wird bei einfachen Fällen auch möglich sein. Da nun zwei Schiedsrichter in der Regel sich nicht einigen werden, sollte, um Verzögerungen zu ersparen, stets von vornherein ein Obmann bestimmt werden. Das pflegt auch die Regel zu sein, und meist wird als solcher ein Volljurist gewählt, für den dann dieselben Ansprüche zu gelten haben wie für den Fachschiedsrichter. Letztere dürfen selbstverständlich nicht einseitig auf rein technische Lebenserfahrungen eingestellt sein, da die technisch-wirtschaftlichen Fragen in Bauprozessen die rein technischen meist überwiegen. Die Auswahl geeigneter Sachverständiger kann erleichtert werden durch Führung besonderer Schiedsrichterlisten bei geeigneten Stellen. Der „Deutscher Beton-Verein“, der übrigens als eine der ersten Vereinigungen eine Schiedsgerichtsordnung für seine Mitglieder aufgestellt hat und diese auch aufrechterhält, führt eine solche, fortwährend ergänzte, Liste sowohl von fachkundigen wie juristischen Sachverständigen.

Durchführung des Verfahrens bis zur Fällung des Schiedsspruches

Die Vertretung der Parteien durch Rechtsanwälte, die an sich nicht vorgesehen ist im Schiedsgerichtsverfahren, ist sowohl nach der Schiedsgerichtsordnung des „Deutschen Ausschusses“ wie derjenigen des „Deutschen Beton-Vereins“ zulässig. Nach der letzteren ist eine solche Vertretung der anderen Partei aber sofort mitzuteilen, damit für beide Parteien eine gleichmäßige Vertretung gesichert erscheint. Nach beiden Schiedsgerichtsordnungen trägt die Kosten für diese Vertretung aber die Partei selbst, damit hier die notwendige Beschränkung gewahrt wird*).

Größter Wert ist auf äußerste Beschleunigung des Verfahrens zu legen. Darüber sollte auch die Schiedsgerichtsordnung des „Deutschen Ausschusses“ einige nähere Bestimmungen enthalten. Die des „Beton-Vereins“ sieht vor, daß der geschäftsführende Schiedsrichter alle Vorkehrungen zu treffen hat, daß das Verfahren möglichst in einer mündlichen Verhandlung beendet werden kann. Damit soll die im ordentlichen Gerichtsverfahren vielfach angewandte Verschleppungstaktik verhindert werden, daß eine Partei noch im Verhandlungstermin neue Schriftsätze einreicht, die dann meist eine Vertagung nötig machen. Auch im Schiedsgerichtsverfahren wird das öfter versucht, namentlich wenn Rechtsanwälte als Parteivertreter teilnehmen. In Österreich verlangt die Prozeßordnung Einreichung der letzten Schriftsätze nach Anweisung des Gerichtes 8—14 Tage vor dem angesetzten Termin. Ähnliche Bestimmungen sollten auch in die Schiedsgerichtsordnungen aufgenommen werden. Das sichert den wesentlichen Vorteil des Schiedsgerichtsverfahrens — seine Beschleunigung.

Durch Reglementierungen in den Schiedsgerichtsordnungen allein ist eine solche Verschleppungstaktik allerdings kaum zu bekämpfen. Im übrigen ist es auch vielleicht im Schiedsgerichtsverfahren nicht zweckmäßig, in der Bindung der Verfahrensvorschriften allzu weit zu gehen. Nur die Auswüchse sollte man nach Möglichkeit beschneiden. Im übrigen ist die richtige Auswahl des Schiedsrichters, vor allem des Obmannes von wesentlichem, ja entscheidendem Einfluß auf den Vorteil des Verfahrens.

Besondere Bedenken gegen die Anwendung des Schiedsgerichtsverfahrens

Neuerdings haben eine Reihe von staatlichen und kommunalen Baubehörden, einzelne private und staatliche Aktienunternehmungen bei ihren Ausschreibungen die rückhaltlose Zulassung des Schiedsgerichtsverfahrens wieder fallen lassen. Dabei wird vor allem das Fehlen der Revisionsmöglichkeit bemängelt.

Dieser Einwand kann bei entsprechender Zusammensetzung des Schiedsgerichtes und entsprechender Handhabung des Verfahrens aber kaum einen stichhaltigen Grund abgeben. Genau wie bei den ordentlichen Gerichten Spezialsachverständige zugezogen werden, kann das Schiedsgericht in schwierigen juristischen Fragen anerkannte Fachleute hinzuziehen. Der Einwand, daß trotz etwaiger Parteienanwälte das Recht im Schiedsgericht nur von einem Juristen maßgeblich ausgelegt werde, ist damit hinfällig.

Lammersch führt aus, daß ein Instanzenzug mit dem Wesen des Schiedsgerichtes nicht vereinbar sei. Vielmehr „liege es in dessen Natur, daß die Entscheidung Derjenigen, denen die Parteien die Schlichtung ihres Streites

*) Anmerkung der Schriftleitung. Besondere Umstände können es allerdings gerechtfertigt erscheinen lassen, auch die Kosten der Rechtsvertretung der unterliegenden Partei aufzuerlegen.

übertragen, endgültig und unabänderlich sei". Baum-bach findet für diese Anschauung allerdings in der ZPO keine Begründung. Andererseits sagt er in seinem Kommentar, daß die öftere Besetzung der Schiedsgerichte mit Laien, die das Gesetz nicht kennen, „nichts besage, weil heutzutage auch kein Richter mehr das gesamte Recht kennt". Er gibt außerdem zum Instanzenzug im Schiedsgerichtsverfahren wertvolle Anregungen. Auch v. Staff beschäftigt sich mit der Frage eines Oberschiedsgerichts. Wenn man schließlich zu einer Revisionsinstanz des Schiedsgerichtswesens kommen sollte, so dürfte dieses jedenfalls nur mit wirklich ernsten Fällen belastet werden, was man durch entsprechend hohe Kosten des Verfahrens erreichen könnte. Außerdem könnte man von vornherein im Schiedsvertrag die Einsetzung eines Oberschiedsgerichtes auf ganz besonders hohe Streitsummen beschränken.

DAS HOCHHAUS DER ALLG. PENSIONSVERSICHERUNGS-ANSTALT PRAG

Dr.-Ing. Alfred Freudenthal, i. Fa. Dr. Kloucek — Ing. Kambersky, Prag / 7 Abbildungen

Im Jahre 1928 sah sich die Leitung der Allg. Pensionsversicherungs-Anstalt in Prag gezwungen, an den Bau eines neuen, auch künftigen, gesteigerten Ansprüchen genügenden Bürogebäudes heranzutreten. Aus einem unter neun der bekanntesten Architekten Prags ausgeschriebenen Ideenwettbewerb gingen die Arch. Havlicek und Honzik als Sieger hervor, mit einem Entwurf, der die Lösung der Bauaufgabe in einem kreuzförmig gegliederten Bürohochhaus mit angebautem Wohnhaus und Geschäftshaus suchte (Modell Abb. 2). Als Tragkonstruktion war von ihnen ein Stahlskelett vorgeschlagen worden, doch wurde auf Veranlassung des Bauherrn auch ein Entwurf eines Eisenbetonskeletts ausgearbeitet, und die endgültige Wahl der Konstruktion von den Ergebnissen der Angebotsverfahren abhängig gemacht.

Im Winter 1931/32 gelangte der Bau zur Ausschreibung, wobei der als Eisenbetonskelett ausgeführte Rohbau bei Zugrundelegung eines angemessenen Angebotes um etwa 10 v. H. billiger wurde, als der Stahlskelettbau. (Die Preisverhältnisse liegen in der Tschechoslowakei eben etwas anders als in Deutschland.) Da auch bezüglich der Bauzeit beide Angebote gleichwertig waren, entschied sich der Bauherr für das Eisenbetonskelett. Ende März 1932 wurde mit den vorbereitenden Arbeiten begonnen.

Allgemeine Anordnung. Der sehr einfach und übersichtlich gegliederte Hauptbau (Grundriß Abb. 4, Schnitte Abb. 3) besteht aus zwei sich rechtwinklig kreuzenden Trakten, von denen der eine neben zwei Untergeschossen und dem Erdgeschoß elf Geschosse (Nord-Süd), der andere (Ost-West) sechs Geschosse aufweist. Die Obergeschosse des Nord-, Süd- und Westflügels enthalten Büroräume, im Ostflügel sind Repräsentationsräume und Sitzungssäle untergebracht. Der zentrale Teil nimmt Vor- und Nebenräume, Haupttreppen und Aufzugsanlagen auf. In den Untergeschossen sind Keller- und Lagerräume, im zweiten Untergeschoß des Nordflügels die für Heizung und Lüftung erforderlichen, sehr umfangreichen Kessel- und Maschinenanlagen untergebracht.

Der gesamte umbaute Raum umfaßt rd. 150 000 cbm umbauten Raumes, wovon etwa 120 000 cbm auf das Hauptgebäude entfallen. Die Fläche der Baustelle ist rd. 9700 qm groß, davon sind insgesamt 4570 qm (Hauptgebäude rd. 2500 qm), d. h. 47,5 v. H. überbaut.

Zusammenfassung

Das Schiedsgerichtsverfahren ist in erster Linie eine Vertrauenssache. Seiner stärkeren Ausdehnung muß eine Gesundung der Geschäftsmethoden, des Submissionswesens — soweit das nicht schon durch die Reichsverdingungsordnung erreicht ist —, der Vertragsschließung und -abwicklung vorausgehen. Als Schiedsrichter dürfen nur die Besten, Vertrauenswürdigsten, die die nötige technische und wirtschaftliche Erfahrung mitbringen und sich als unparteiische Richter, nicht als Parteivertreter fühlen, ausgewählt werden. Das gilt besonders auch von dem Obmann, der außerdem die nötige Erfahrung in dem Schiedsgerichtsverfahren haben muß. Verhindert werden muß mit allen Mitteln, daß Verschleppungsversuche auch im Schiedsgerichtsverfahren angewendet werden können, damit dessen wesentlicher Vorteil, Streitigkeiten in sachgemäßer Form rasch zu entscheiden, erhalten bleibt.

Maschinelle Einrichtungen. Von den maschinellen Einrichtungen steht die Anlage für Heizung und Lüftung an erster Stelle, sowohl was Größe als auch was Wichtigkeit anbelangt. Bei dieser, von der „Carrier-Lufttechnischen Gesellschaft“ Stuttgart, entworfenen Anlage hat man es mit einer Luftheizung bzw. -kühlung zu tun, bei der durch ein ausgedehntes Kanalsystem gewärmte bzw. gekühlte, in „Waschern“ besonderer Bauart und Olfiltren gereinigte Luft in alle Räume geblasen, und die verbrauchte Luft gleichzeitig abgesaugt wird. — Die Frage der zweckmäßigen Heizung und Lüftung ist bei jedem Bürogebäude mit Rücksicht auf den Einfluß der Temperatur und Feuchtigkeit auf das Befinden und daher die Arbeitskraft der darin Beschäftigten sehr wesentlich, und erforderte bei einem Gebäude von den vorliegenden Ausmaßen, in welchem etwa 1200 Menschen arbeiten sollen, ein besonderes Studium. Die Hauptschwierigkeit besteht vor allem darin, daß das dünne Füllmauerwerk als Wärme- bzw. Kälteakkumulator gar nicht in Betracht kommt, und daß daher, sowie wegen der Strahlung der großen Fensterflächen, der Aufenthalt im Gebäude während der Sommermonate nur durch eine sehr gute Lüftung erträglich gemacht werden kann.

Die geplante Anlage ermöglicht es nun, auch bei den größten Hitzten eine Innentemperatur von 26° C bei einem Feuchtigkeitsgehalt der Luft von 52 v. H. zu halten, während in den Wintermonaten die normale Temperatur 20° C betragen soll, welche letztere nach amerikanischen Versuchen für den im geschlossenen Raum arbeitenden Menschen am zuträglichsten ist. Die Forderung gleicher Innentemperatur für Sommer und Winter hätte zu einer unverhältnismäßig großen und teureren Kühlanlage geführt. — Regelung von Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Luft erfolgt vollkommen selbsttätig. — Die Luft in den Räumen wird in der Stunde fünfmal erneuert, die gesamte, zirkulierende Luftmenge beträgt 390 000 cbm/std. Die ständig angesaugte Frischluft, die nur einen kleinen Prozentsatz dieser Menge ausmacht (2200 cbm/min) dient dazu, die bei der Zirkulation entstehenden Verluste auszugleichen und die notwendigen Druckverhältnisse herzustellen. Die verbrauchte Luft wird neuerdings gereinigt, mit Frischluft vermischt und wieder verwendet, wodurch sowohl wärmetechnisch als auch hinsichtlich der Kanalabmessungen sehr erhebliche Ersparnisse erzielt werden.



Entwurf: Otto Königsberger, Berlin

Es war die Aufgabe gestellt, an der Havel bei Berlin ein Erholungs- und Sportheim zu entwerfen. Die vorliegende Arbeit benutzt die schnurgerade Zufahrtsstraße von Potsdam bis zum Baugelände als Hauptachse der Anlage. Auf dem Grundstück ist der Sportplatz die Mitte, um die sich alles andere gruppiert. Auf dem höchsten Punkt das Gesellschafts- und Speisehaus, der Kurve des Stadions folgend nach Süden und Osten die Gästezimmer, anschließend zwischen Sportplatz und Strandbad das Gymnastik- und Badehaus. An der anderen Seite des Gesellschaftshauses Verwaltungsgebäude und Wirtschaftsanlagen

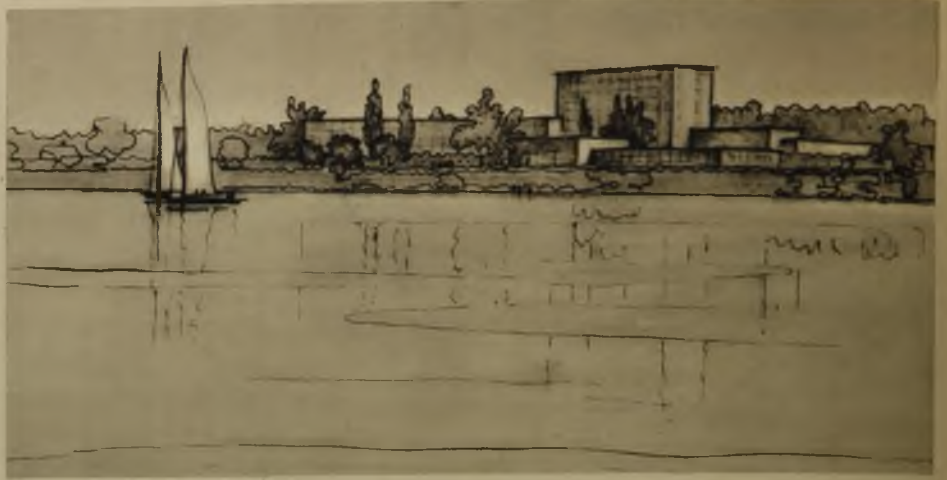


- A Verwaltungshaus
- B Gästeunterkunftshaus
- C Gesellschaftshaus
- D Gymnastik- u. Badehaus
- E1 Strandbad
- E2 Bootshafen
- E3 Dampferanlegestelle
- E4 Kegelbahnen
- E5 Sportplatz
- E6 Liegehallen
- E7 Übungsplätze
- E8 Tribüne
- E9 Tennisplätze
- E10 Tennishaus
- F1 Pfortnerhaus
- F2 Wirtschaftsanlagen

Eine Schinkelplakette

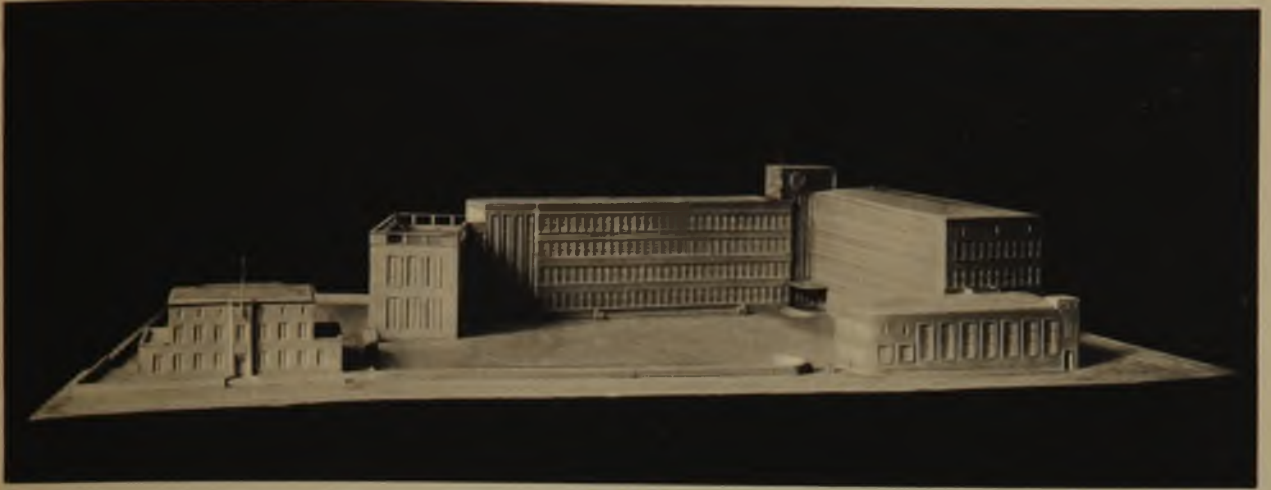
Entwurf: Ernst Zinsser, Berlin-Köln
(Preisträger beim Wettbewerb Reichsehrenmal)

Für die Orientierung der Gebäude war die Südlage und der Ausblick auf den See maßgebend. Die Gruppe schmiegt sich zwanglos und selbstverständlich dem sanft abfallenden Gelände und dem leicht geschwungenen Seeufer an. Beherrscht wird sie von dem achtgeschossigen Gästewohnhaus, an das sich ein geschwungener Flügel anschließt. Westlich das Badehaus mit Sport- und Spielwiese, östlich das Verwaltungshaus mit Personalunterkunft. Am Steilufer das Gesellschaftshaus, anschließend der Küchenhof mit besonderer Zufahrt. Stadion und Tennisplätze abseits der Baugruppe im Walde



NEUE VOLKSSCHULE IN BERLIN-WEIßENSEE

Architekt Mag.-Oberbaurat Reinhold Mittmann, Berlin-Weißensee / 20 Abbildungen



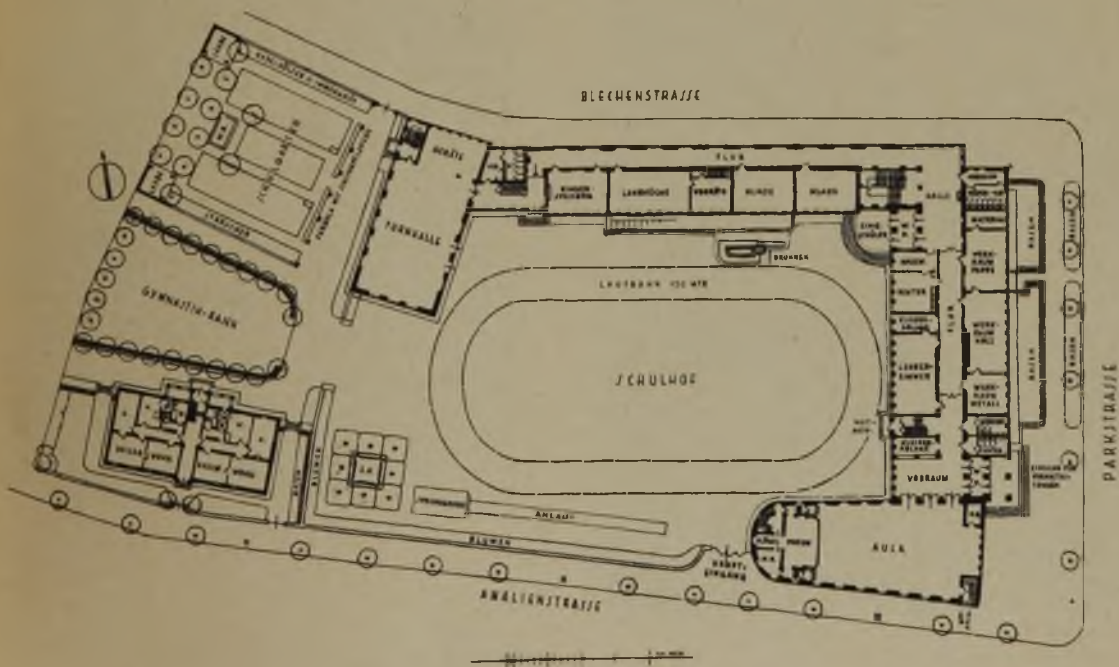
Infolge zahlreicher Wohnungsneubauten und damit verbundener Bevölkerungszunahme im Bezirk Berlin-Weißensee sah sich das Bezirksamt gezwungen, den Neubau einer Volksschule in Angriff zu nehmen, und zwar auf dem Grundstück an der Parkstraße, Ecke Amalien- und Blechenstraße, das 9214 qm groß ist. Die von Magistrats-Oberbaurat Mittmann ausgearbeiteten Entwurfspläne, die eine bebaute Fläche von rund 2660 qm und einen umbauten Raum von 50 000 cbm vorsahen, wurden April 1929 genehmigt; die Ausführung begann Juli 1929 und wurde August 1931 beendet. Mehrmals traten infolge finanzieller Schwierigkeiten der Stadt Behinderungen und Stilllegungen des Neubaus ein, die eine frühere Fertigstellung unmöglich machten.

Bei der Planarbeit ist bewußt die Öffnung der Gesamtanlage nach der Grünfläche am Goldfischteich zugrunde gelegt worden, und zwar so, daß der Teil an der Parkstraße doppelhüftig, der an der Blechenstraße einhüftig angeordnet wurde. Die Aula befindet sich im besonderen Flügel an der Grünfläche; der Turnhallenflügel liegt im rechten Winkel zur Blechenstraße. Diese Anordnung muß als recht glücklich bezeichnet werden, desgleichen die Absonderung des Dienstwohnhauses für

Rektor, Hausmeister und Heizer an der Amalienstraße als Abschluß der Woelckpromenade.

Äußerlich erscheint der mit Klinkern verblendete Ziegelrohbau in der wohlproportionierten Zusammenfassung großer kubischer Massen um den Turmbau in jeder Hinsicht vorbildlich; Zweckmäßigkeit, Einfachheit und Gediegenheit bilden hier die stärksten Ausdruckselemente. Auch im Innern herrschen die Grundsätze der Sachlichkeit; nirgends wird mit kostbarem Material geprunkt, dafür ist der Farbe reiche Wirkungsmöglichkeit gegeben. An der Parkstraße ist ein Eingang für besondere Veranstaltungen in Keramik ausgeführt; auf dem Schulhof befinden sich ein Brunnen mit einer Bronzestiergruppe, ferner zwei andere keramische Figuren als einziger ergänzender Schmuck des Baukörpers, Gestalter: Bildhauer W. E. Schade, Berlin.

Auch bei der Inneneinrichtung konnten durch Verzicht auf wertvollere Materialien beträchtliche Ersparnisse erzielt werden. Außer den 24 Klassenzimmern mußten eingerichtet werden: eine Aula mit Kino, zwei Turnhallen nebst Geräte-, Wasch- und Umkleieräumen, die Räume für Rektor, Hausmeister, das Lehrer- und Konferenzzimmer sowie folgende Spezialräume: drei Werkräume,



Grundriß vom Erdschoß 1:1200



Teilansicht von den Grünanlagen am Goldfischteich aus gesehen

Fotos: Stephan-Foto, Berlin



Schulhofseite vom Schülereingang gesehen, im Hintergrund Turnhallenflügel und Dienstwohnhaus

Neue Volksschule Berlin-Weißensee



Figur aus Terrakotta auf dem Schulhof

Bildhauer W. E. Schade, Berlin



Dienstwohnhaus

Architekt Mag.-Oberbaurat Reinhold Mittmann,
Berlin-Weißensee



Pfeilerkopf am Eingang zum Schulhof

Bildhauer W. E. Schade, Berlin

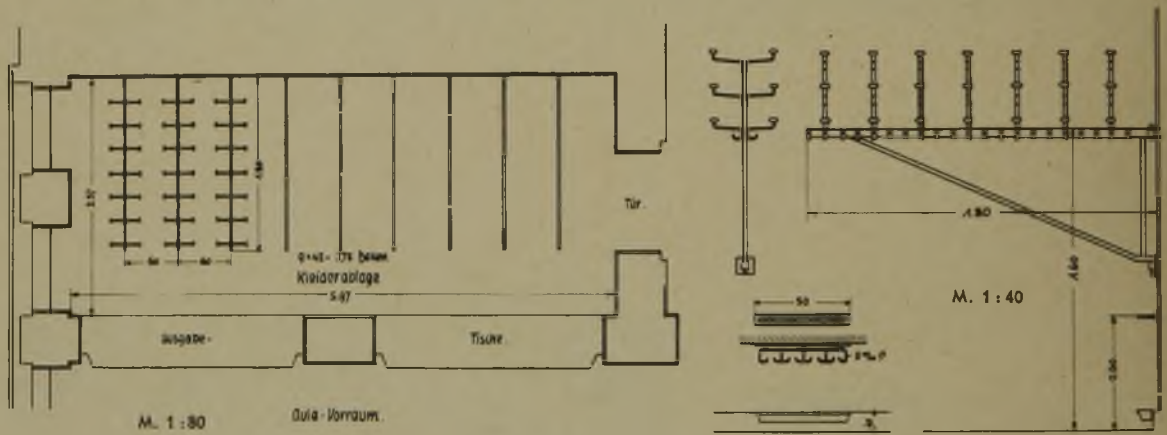


Ansicht von der Parkstraße

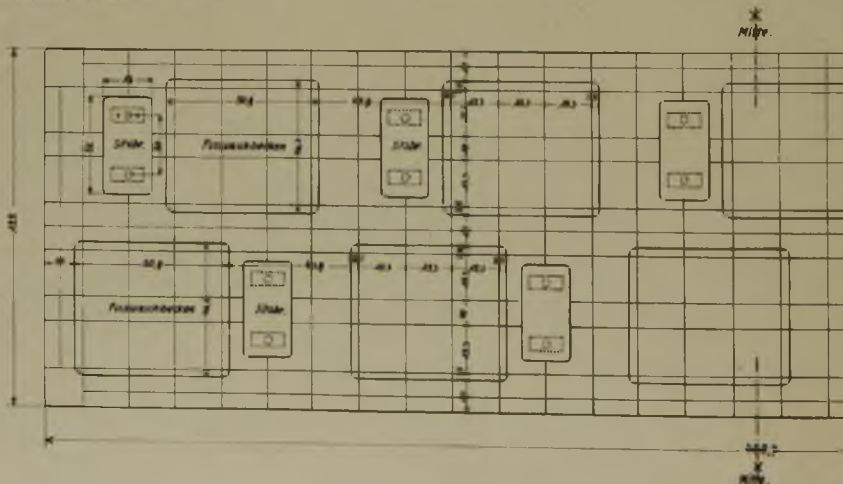
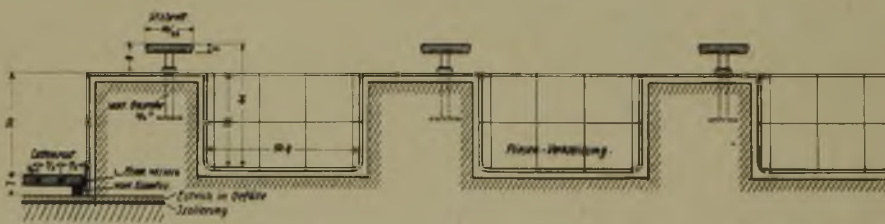


Trinkbrunnen auf dem Schulhof. Bildhauer W. E. Schade, Berlin

Foto: von Dühren u. Henschel, Berlin



Grundriß der Kleiderablage
Detail der schwenkbaren Ständer



Schnitt und Aufsicht der Fußwasch-
becken
M. 1:25

**Neue Volksschule
Berlin-Weißensee**

Architekt:
Mag. - Oberbaurat
Reinhold Mittmann
Berlin - Weißensee



Aulavorraum mit Kleiderablage

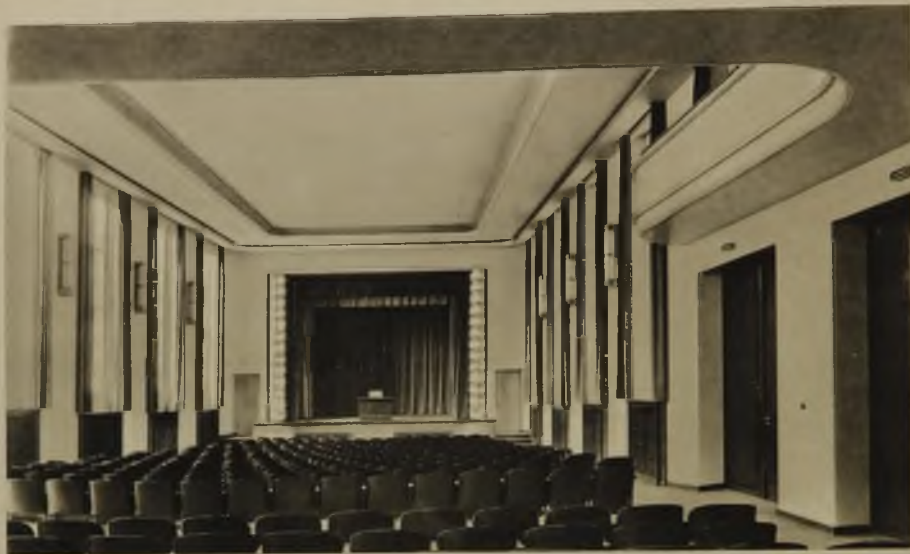


Flur mit Treppenaufgang

eine Lehrküche, Raum für Kinder-
speisung, Musikzimmer, Lehrer- und
Schülerbücherei, Jugendvereinszimmer,
Elternsprechzimmer, Biologiezimmer,
Nadelsaal, Erdkunde- und Projektions-
zimmer, Zeichensaal, Physik- und
Chemieräume und eine Anzahl Samm-
lungszimmer. Alle diese Räume sind in
vier Stockwerken zweckmäßigst verteilt;
im Keller befinden sich außer den tech-
nischen Räumen ein Fahrradraum,
Brausebad und Umkleieraum. Die von
den hochgezogenen Wänden des Turn-
hallenflügels umschlossene Dachterrasse
dient dem Turn- und Zeichenunterricht.
Am Schulhof anschließend liegt eine
Grünfläche, an die auch der Schullehr-
garten grenzt, erstere ist für gym-
nastische Übungen im Freien bestimmt.
Die Beheizung des Gebäudes besorgt



Umkleide- und Waschraum
einer Turnhalle



**Neue Volksschule
in Berlin-Weißensee**

Architekt Mag.-Oberbaurat
Reinhold Mittmann, Berlin-
Weißensee

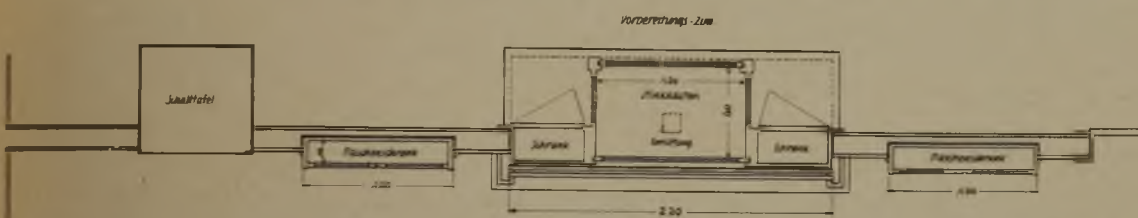
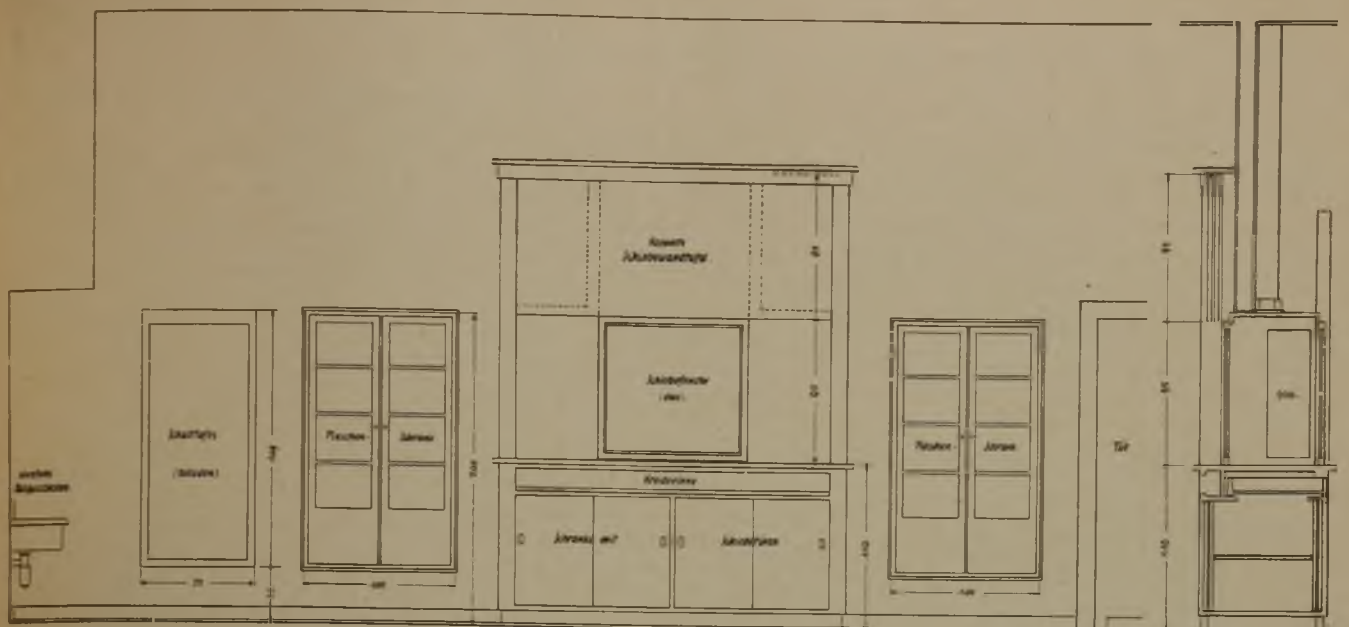
Aula für Kinovorführungen ein-
gerichtet, ansteigende Sitzreihen



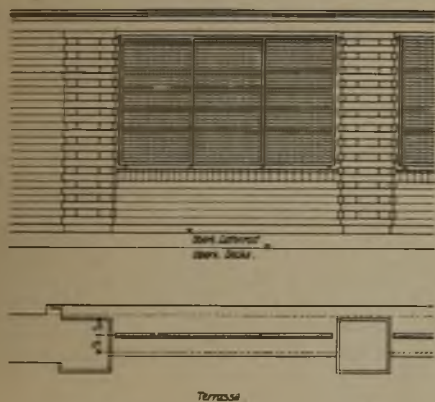
Untere Turnhalle, Sommerfelder Klinker, farbiges Karklinoleum, versenkbare Reckstangen



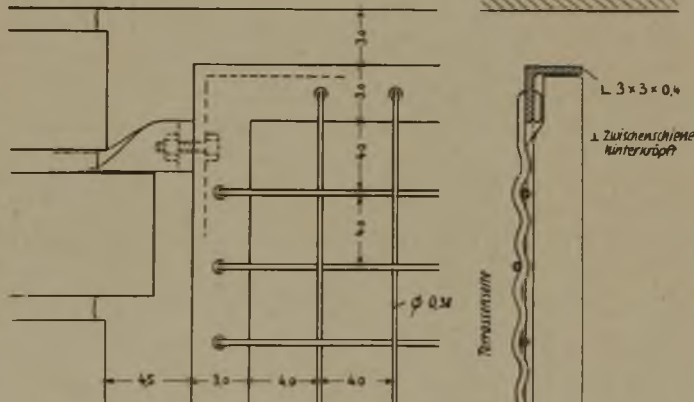
Normalklasse. Wandschiebetafel,
dahinter Klassenschrank, rechts
Schauschrank für Schülerarbeiten



Einzelheiten der Kopfwand im Chemie- und Physikvortragzimmer. M. 1 : 50



Terrasse für Turn- und Zeichenunterricht

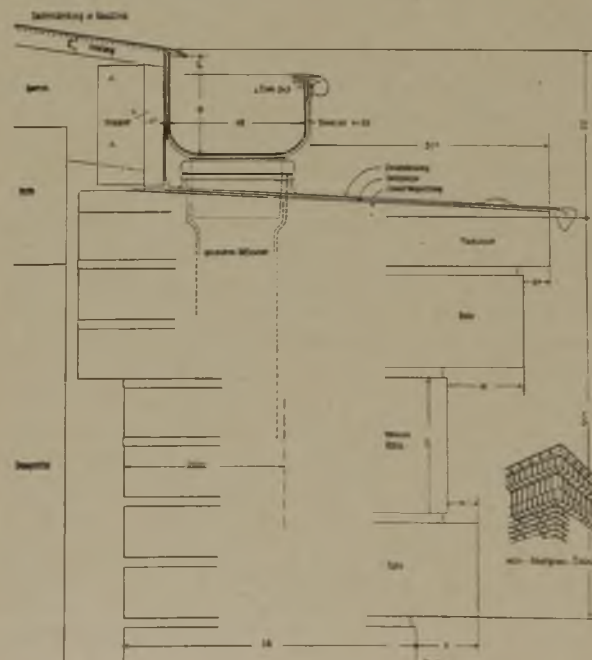


Einzelheiten der Umfassungsmauer mit Drahtgitter. M. 1 : 40

eine Warmwasserpumpenheizung, besondere Räume werden durch eine Schwerkraftheizung für die Ferienzeit beheizt. Die elektrische Beleuchtung erfolgt zum Teil (Aula) indirekt durch Voutenbeleuchtung, im übrigen direkt durch Decken- und Wandkörper, wobei die neuesten Erfahrungen berücksichtigt worden sind. Eine Uhren- und Pausensignalanlage sowie Feuermelder sind selbstverständlich auch vorhanden; die gesamte Einrichtung ist trotz strengster Sparmaßnahmen auf die Höhe der Zeit gebracht worden.

Mit dieser Volksschule hat die vor Jahren begonnene städtebauliche Entwicklung Weißensees, im Grünzuge zwischen dem neuen Markt, Pistoriusplatz über Kreuzpfuhl, Goldfischteich zum Weißen See hinüberführend, wenigstens teilweise einen Abschluß gefunden, dessen vollkommene Einordnung ins Ganze als bemerkenswerteste Eigenschaft nicht unerwähnt bleiben soll.

Martin Richard Möbius



Rechts: Einzelheit des Hauptgesimses am Schulgebäude. M. 1 : 10

Zur Erzeugung des notwendigen Dampfes sind sechs Niederdruckkessel zu je 40 qm Heizfläche vorgesehen. Der maximale Dampfverbrauch der Anlage beträgt 4000 kg/Std. (Spitzenleistung). Zur Kühlung der Luft im Sommer dienen zwei Ammoniakkompressoren für eine Leistung von insgesamt 950 000 kal/Std. mit den zugehörigen Refrigeratoren und Kondensatoren. Der Kraftverbrauch der Lüftungsanlage allein stellt sich auf rd. 150 kW, der der Kühlanlage bei voller Belastung auf rd. 300 kW. Anlagen der beschriebenen Art haben sich in Amerika sehr gut bewährt, bestehen in Europa jedoch erst seit kurzer Zeit und in sehr geringer Anzahl.

Von den übrigen maschinellen Einrichtungen sind noch von Interesse: die Anlage, die für die Wasserversorgung des Gebäudes mit Rücksicht darauf erforderlich war, daß der Druck im städt. Leitungsnetz für die Obergeschosse des Gebäudes bei weitem nicht ausreichte; sie liefert den notwendigen Überdruck von 18 atm durch besondere Luftpumpen und Boiler, die sich nach Bedarf selbsttätig aus- und einschalten (Leistung im obersten Geschoß 200 l/min); ferner auch die Aufzugsanlage, bestehend aus zwei Schnellaufzügen, vier Personenaufzügen, Lasten- und Schriftenaufzügen (Nutzlast insgesamt 4000 kg); eine vollautomatische Fernsprechanlage mit 600 Anschlüssen und eine eigene Transformatorstation.

Für sämtliche maschinelle Einrichtungen lagen schon vor Baubeginn durchgearbeitete Pläne vor. Die sehr genauen Ausschreibungsunterlagen waren von Sachverständigen ausgearbeitet worden, die Vergabe erfolgte bereits während der ersten Anfänge der Bauarbeiten. Diese frühe Entscheidung über die notwendigen Einrichtungen und die Vorbereitung sehr eingehender diesbezüglicher Entwürfe vor Baubeginn, die hierzulande leider nicht die Regel bildet, hat sich im Verlaufe der Bauarbeiten als außerordentlich vorteilhaft erwiesen, und, ebenso wie die rechtzeitige Heranziehung von Sachverständigen zur Überwachung und Beratung, dem Bauherrn viel Ärger und Kosten erspart und zum raschen Arbeitsfortschritt wesentlich beigetragen.

Baugrund, Abdichtung und Gründung. Vor Ausarbeitung des Entwurfes war eine sehr eingehende geologische Untersuchung der Baustelle vorgenommen worden, die nach Beendigung des Aushubes durch Belastungsproben ergänzt wurde. Auf Grund dieser letzteren wurde die zulässige Bodenpressung mit 2,0 kg/cm² festgesetzt.

Die geologische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer mächtigen tragfähigen Schicht in 5 bis 6 m Tiefe unter Gelände. Diese besteht aus Glimmerschiefer des unteren Silur (ordovicien), ist in der oberen Lage bereits stark verwittert und enthält häufig Einschlüsse von Sand und Lehm. Der Glimmerschiefer zerfällt an der Luft sehr rasch und hat daher Neigung zu gefährlicher Rutschflächenbildung. Das an die Oberfläche des Felsuntergrundes gebundene Grundwasser, dessen Zudrang zu den Sonden sehr stark war, erwies sich als außerordentlich schädlich mit Rücksicht auf seinen hohen Magnesium- (305,8 mg MgO/l) und Sulfatgehalt (546,9 mg SO₄/l, „Zementbazillus“).

Mit dem Aushub wurde Anfangs April begonnen. Der auf Grund der Sonden erwartete starke Wasserzudrang zur Baugrube stellte sich, vor allem wegen des trockenen Wetters glücklicherweise nicht ein, so daß die Baugrube sofort auf die ganze Breite geöffnet werden konnte. Allerdings mußte der Art und Ausführung der Abdichtung besonderes Augenmerk zugewendet werden, um den Beton vor der Berührung mit dem nach Beendigung

des Baues wahrscheinlich wieder zu größerer Höhe ansteigenden Grundwasser zu schützen.

Das von Bauleitung und Bauunternehmung gemeinsam aufgestellte Bauprogramm nimmt darauf Rücksicht, daß, um die Einstellung möglichst vieler Arbeiter zu ermöglichen, die Verwendung von Maschinen möglichst eingeschränkt, und eine planvolle Organisation des Handbetriebes an Stelle des Einsatzes von mechanischen Einrichtungen (wie sie die Größe des Bauvorhabens und die Kürze der Bauzeit unter normalen wirtschaftlichen Verhältnissen gefordert haben würde) treten soll. Es zerlegt zu diesem Zwecke den Grundriß in sieben Teile (vgl. die römischen Ziffern in Abb. 4), sieht einen voneinander unabhängigen Arbeitsfortschritt sowohl des Erdaushubes als der Betonarbeiten in den einzelnen Teilen vor und ermöglicht es, den gesamten Apparat allmählich einzusetzen, nach Maßgabe des Fortschrittes zu vergrößern und ebenso allmählich wieder abzubauen. Das Programm zerlegt also die Großbaustelle sozusagen in einige Kleinbetriebe, die, voneinander grundsätzlich fast unabhängig, sich nach Möglichkeit unterstützen. Der gewünschte Baufortschritt wird durch entsprechenden Einsatz von Arbeitskräften erzielt. Das gesamte Inventar bestand daher für den Aushub nur aus drei Tiefenaufzügen, Rollbahn und zwei Kompressoren mit 15 pneumatischen Hämmern, für die Betonarbeiten aus fünf Mischmaschinen von 200 bis 350 l nebst Aufzügen sowie zwei kleinen Schwenkkranen. — Zweifellos entspricht eine solche Auffassung dem vielmißbrauchten Schlagwort „Mechanisierung der Baustelle“ nicht, ermöglicht jedoch im Hochbau trotzdem einen außerordentlich raschen Arbeitsfortschritt und ist vor allem den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen viel besser angepaßt, als weitgehende Mechanisierung.

Das mit Spaten, in tieferen Schichten mit Preßlufthämmern geförderte Material wurde zum größten Teil unmittelbar in Lastkraftwagen, die auf Rampen in die Baugrube einfuhren, verladen (Abb. 6) bzw. soweit es zur Hinterfüllung auf der Baustelle selbst verwendet werden konnte, auf Gerüsten quergefördert. Insgesamt waren etwa 40 000 cbm Aushub zu bewältigen. Die durchschnittliche Tagesleistung betrug bei einem Stand von rd. 250 Mann in 15,5stündiger Arbeitszeit (zwei Schichten, 200 Lastkraftwagen) 800 cbm.

Zwecks Herstellung der Abdichtung wurde nach Beendigung des Anhubes in jedem Teil das Sickerwasser durch eine Reihe fächerförmig angeordneter, kiesgefüllter Sickerschlitze in Umfangsgräben geleitet, zusammengezogen und ins städtische Abwassernetz gepumpt. (Durchschnittl. Zufluß 25 cbm/Tag.) Hierauf verschloß man die Sohle mit einer 10 cm starken, gegenüber den schädlichen Beimengungen des Grundwassers widerstandsfähigen Betonschutzschicht (200 kg Elektroschmelzement auf 1 cbm Kiessand). Auf diese Schicht, die man nachträglich mit einer kalten Asphaltemulsion imprägnierte, wurde die eigentliche Dichtung, bestehend aus zwei Juteeinlagen zwischen drei Schichten Asphalt und einer Lage teerfreier Pappe, aufgebracht, und durch einen 2 cm starken Zementestrich geschützt. Die Dichtung der Dehnungsfugen im Unterlagsbeton erfolgte durch in Asphalt getränkte Asbeststricke. — Eine Lage teerfreier Pappe auf einer Asphalttschicht wurde nach Herstellung der Eisenbetonseitenwände der Untergeschosse an diesen bis zum Gelände hochgezogen und durch eine Flachziegelschicht geschützt.

Nach Fertigstellung der Grundwasserabdichtung begann die Herstellung der, vorwiegend als Gurte mit dazwischen gespannter Platte ausgebildeten, Fundamente. Hierbei



1 Vollendeter Rohbau (Nov. 1932)

Foto Jaroslav Starec, Prag



2 Modell des Ges.-Baues

2

Foto A. Gubcevsky, Prag-Bubeneč

sind die einzelnen Arme des Kreuzes vom Mittelteil sowie den Nebengebäuden mittels durchgehender Fugen getrennt, da wegen der verschiedenen Stockwerksanzahl der Gebäudeteile die Gefahr ungleicher Setzungen besteht. Die Abdichtung der Fugen erfolgte mit einem U-förmigen Kupferblech.

Die Gründung des Hauptgebäudes erforderte bei einer Grundrißfläche von 2500 qm etwa 3500 cbm Beton und 250 t Stahl, die gesamte Gründung rd. 5000 cbm Beton und 320 t Stahl.

Entwurf, Berechnung und bauliche Einzelheiten. Ebenso einfach wie die Gliederung des Baues ist die Gliederung seiner Konstruktion. Der ost-westlich orientierte sechsstöckige Trakt ist als zwei-stieliger, der nord-südlich orientierte elfstöckige als vier-stieliger Stockwerkrahmen ausgebildet (Abb. 2). Mittel-trakt, Wohn- und Geschäftshaus sind windgeschützt bzw. so niedrig, daß die Berechnung nur für lotrechte Lasten erfolgen mußte.

Die Berechnung der Stockwerkrahmen wurde auf Grund des Drehwinkelverfahrens durchgeführt, und machte beim

zweistieligen Rahmen keine weiteren Schwierigkeiten. Eine gewisse Erschwernis ergab sich jedoch beim 14stöckigen Rahmen des Nord-Südflügels einestails dadurch, daß die konstruktive Deckenhöhe auch in den untersten Geschossen 40 cm nicht überschreiten durfte, und auch höhere Riegel der Windrahmen unzulässig waren, andernteils durch den Umstand, daß die Randstützen in Abständen von 3,40 m, die Mittelstützen von 6,80 m angeordnet werden sollten. Das geschah mit Rücksicht auf die Beleuchtung des Mittelganges, die an und für sich indirekt erfolgt, und daher nicht noch durch eng stehende Stützen weiter beeinträchtigt werden darf. Es wurden daher die Rippendecken in Richtung der Rahmen gespannt und ebenfalls zur Aufnahme der Windkräfte herangezogen, und es wurde die Berechnung des Rahmens für waagerechte Kräfte derart durchgeführt, daß zwei in Abständen von 3,40 m abwechselnd angeordnete Rahmensysteme (Abb. 3) für sich berechnet, und der auf jedes System entfallende Anteil aus der Bedingung gemeinsamer Durchbiegung ermittelt wurde. Diese errechnete sich bei einem Winddruck von 150 kg/m^2 zu 4,5 cm, wobei das System A rd. 85, B 15 v. H. der Windkräfte

Bau gegen Ende Juli 1932



5

Stand der Arbeiten
Mai 1932



6

Bewehrung des Stirn-
rahmens über der Ein-
gangshalle



7

Der Monolith ist, wie schon gesagt, durch einen in Eisenfachwerk hergestellten kastenförmigen Träger umhüllt, gegen den er mit Holz abgekeilt ist. Der Träger ruht auf einem Eisenwagen von 14,45 m Länge, der in 10 m Abstand durch je zwei Rollen gestützt ist. Bei dieser Anordnung sind die Biegemomente über den Stützpunkten ungefähr gleich dem Biegemoment in der Mitte, die entstehenden Verformungen und daraus entstehenden Biegungsspannungen auf ein Mindestmaß beschränkt. Der umhüllende Fachwerkträger läßt das obere Ende des Obelisken frei, während dieser mit dem unteren Ende gegen kräftige Querträger sich stützt. An diesen bzw. an angeletete Fortsätze greifen die Druckwasserpressen zur Fortbewegung und Hebung an.

Die Druckwasserpressen, deren Anordnung aus Abbildung 5 hervorgeht, treten abwechselnd in Tätigkeit. Das untere eine Paar dient zum Hochdrücken der ganzen Last mit etwa 75 cm Geschwindigkeit in einer halben Stunde. Nach Erreichen der vollen Hubhöhe wird das zweite Pressenpaar eingeschaltet, um die Last des Obelisken nebst Umhüllung usw. abfangen zu können, dann wird das untere Paar wieder eingezogen, samt Querträger um eine Stufe mit Benutzung eines auf dem Eisengerüst stehenden Krans hochgehoben, und das Spiel kann von neuem beginnen. Die Abb. 2 und 3 zeigen den Monolithen in verschiedenen Höhenlagen, Abb. 4 bereits in lotrechter Stellung über dem auf dem Betonfundament vorher aufgestellten Marmorfußblock des Monolithen, der auf Bronze-

5



Anordnung der beiden Druckwasser-Pressen-Paare zur absatzweisen Hebung

Zur Überführung aus der waagerechten Stellung in die lotrechte ist ein Eisenbetongerüst errichtet, mit 2 Hauptträgern von 4 m Abstand mit nach einem Halbmesser von 34,80 m gekrümmter Laufbahn, das sich bis auf 20,5 m Höhe über Bauplatzfläche erhebt. Auf dieser Laufbahn bewegt sich der Transportwagen des Obelisken auf zwei Gleispaaren von je drei Schienen im unteren Teil, zwei Schienen im oberen Teil. Der gekrümmte Gurt des Eisenbetongerüsts ist stufenförmig ausgeschnitten, so daß nach je 1 m ein fester Stützpunkt vorhanden ist, gegen den sich die zur Bewegung dienenden hydraulischen Pressen stützen können unter Mitwirkung eines kräftigen kastenförmigen in die Verzahnungen des Eisenbeton-Gerüsts eingelegten Querträgers aus Eisen.

Es sind zwei Paar von hydraulischen Pressen mit je 1 m Hub vorhanden, von denen sich zwei gegen einen mittleren Querträger, zwei gegen die Fortsätze des einen Gurtes des den Obelisken einhüllenden Trägers stützen. Sie sind gelenkig angeschlossen. Im ganzen sind einschließlich der Trägerumhüllung des Obelisken 350 t zu heben, von denen jede Presse die Hälfte aufnimmt.

unterlagen abgesetzt und zunächst mit Kopftauen in seiner Lage gehalten ist. Der umhüllende und stützende eiserne Kastenträger ist bereits abgebaut.

Das Eisenbetongerüst wurde dann zunächst quer durchschnitten, auch wurden die Eisen am Fuß völlig freigelegt. Dann wurde zunächst die eine Seite unter Mitbenutzung der anderen seitlich umgekippt, schließlich auch die zweite Seite. Dann wurden die noch fehlenden Marmorfußblöcke mit Kranen um den Obelisken auf dem Fundament versetzt. Damit war die konstruktive Arbeit abgeschlossen.

Nach den Angaben des Berichtes kam Holz wegen seiner Zusammendrückbarkeit usw. für das Laufbahngerüst nicht in Frage. Von Eisen oder Eisenbeton fiel der Stahl als geeignetes Material aus wirtschaftlichen Gründen und mit Rücksicht auf die verfügbare Zeit aus. Nähere Kostangaben über das immerhin recht kostspielige Verfahren werden nicht gemacht. Jedenfalls gelang es, rechtzeitig und ohne Beschädigung des kostbaren Obelisken die Aufstellung zu bewältigen. Der Monolith wurde dann in leichter Rüstung noch auf die genauen Abmessungen überarbeitet.

— Fr. E. —