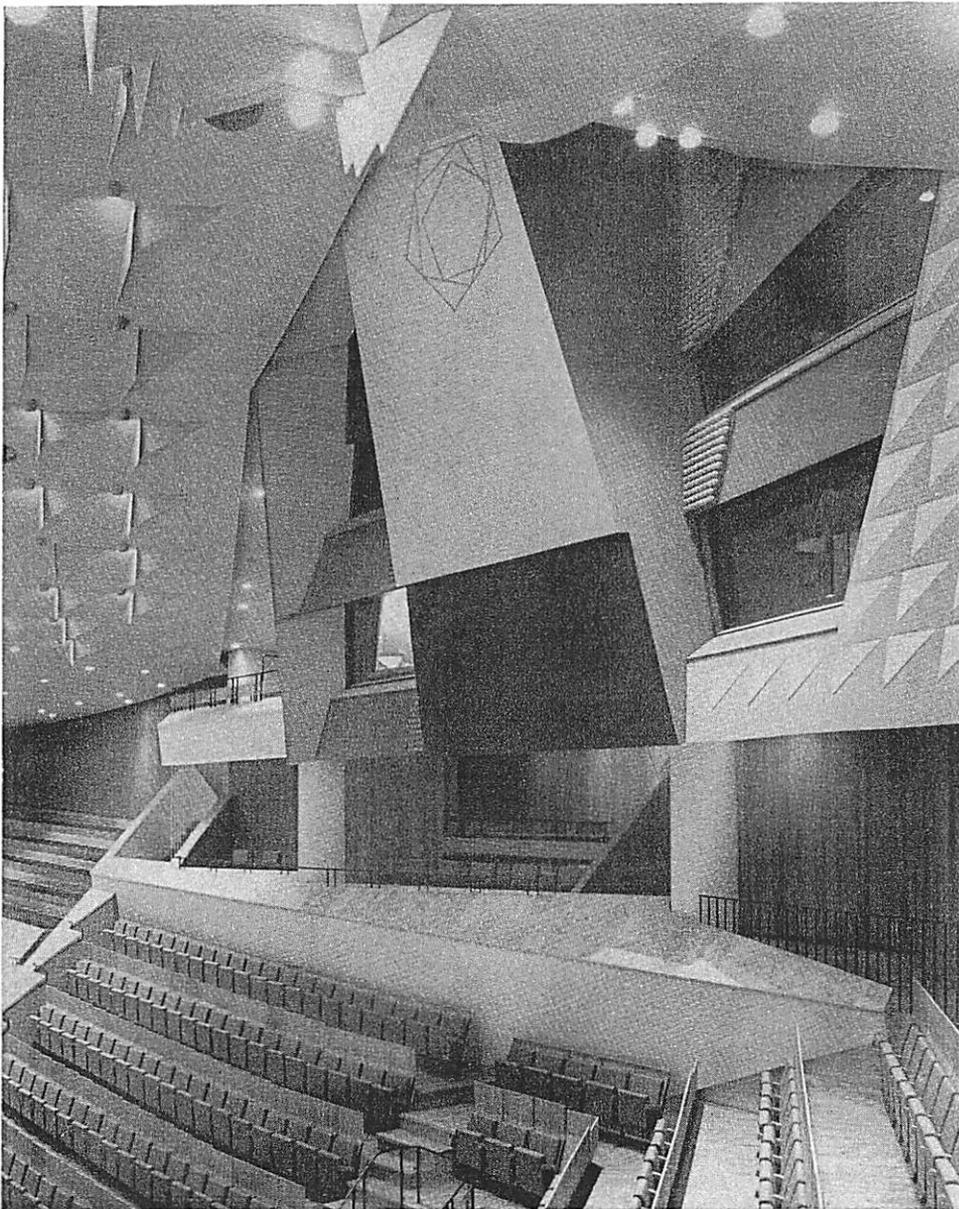


Fg d  
Ber 70

# PHILHARMONIE BERLIN

Blick auf die Ehrenloge. Darüberliegend die Rundfunk- und Schallplattenaufnahmehörsäle. Auf der Mittelwand: das dreifache Pentagon, das Signum der Philharmonie. Es versinnbildlicht die Einheit der drei Begriffe: Raum — Musik — Mensch.



Staatl. Institut  
für  
Musikforschung  
Berlin

1976.3.17

Fg d  
Ber 70

## HANS SCHAROUN

Musik im Mittelpunkt — das war von Anfang an der Leitgedanke, aus dem sich die Gestalt des Saales der neuen Philharmonie ergibt, des Saales, der seine Priorität bei dem gesamten Bauwerk bewahrt. Das Orchester mit seinem Dirigenten wird auch räumlich und optisch zum Mittelpunkt, denn es befindet sich zwar nicht in der mathematischen Mitte des Raumes, wohl aber ist es von allen Seiten von den Reihen der Zuhörer umringt. Es stehen sich nicht sozusagen „Produzent“ und „Konsument“ gegenüber — die Gemeinschaft der Zuhörer ist lebendig aufgegliedert und in verschiedenen Ebenen um das Orchester gruppiert.

So konnte dem Saal — trotz seiner Größe — eine gewisse Intimität erhalten bleiben, die das unmittelbare, mitschöpferische Teilhaben am Musikgeschehen in Gang zu setzen vermag. Das Musizieren und das gemeinsame Erleben der Musik finden also an einem Ort statt, der in seiner baulichen Konzeption nicht vom Formal-Ästhetischen ausgeht, sondern vom Vorgang. Mensch, Raum, Musik — sie treten hier auf neue Art in Beziehung.

Die Gestaltgebung folgt dabei dem Bild einer Landschaft. Der Saal ist wie ein Tal gedacht, auf dessen Sohle sich das Orchester befindet, umringt von den aufsteigenden „Weinbergen“. Die Decke entgegnet dieser „Landschaft“ wie eine „Himmelschaft“. Vom Formalen her wirkt sie wie ein Zelt. Dieses Zeltartige, d. h. Konvexe, hängt eng mit der Akustik zusammen, mit dem Bestreben, die Musik mit Hilfe der konvexen Flächen möglichst diffus im Raum zu verteilen. Der Ton wird nicht von einer Schmalseite in den Raum geschickt — er steigt aus der Mitte und Tiefe des Raumes nach allen Seiten auf und senkt sich vielfältig auf die Zuhörer. Besonders bedacht wurde der kurze Weg der Schallwellen vom Orchester bis zu den entferntesten Hörerplätzen. Dem Diffusen dient auch die Brechung der Saalwände und die vielschichtige, verschiedenartig geneigte Begrenzung der Weinberge und der überhöhten Parkette. Diese Lösung ist nicht zuletzt der Vorleistung der akustischen Wissenschaft zu verdanken; hier wurde Neuland erobert und erarbeitet.

Der Saal bestimmt bis in jede Einzelheit die Formgebung des monumentalen Bauwerks. Auch die Außenkontur hängt damit zusammen — die Zelt-Tendenz der Saaldecke tritt hier deutlich in Erscheinung. Ebenso ergab sich aus der Konstruktion des Saales — der über den Hauptfoyers angeordnet ist — die Behandlung aller anderen Räume, in denen sich die jeweiligen Funktionen frei entfalten können, wie auch das Spiel der Treppen, das sich rhythmisch einfügt.

So dient alles der Vorbereitung auf das Musikerlebnis, so stehen alle Räume in einem dynamischen Spannungsverhältnis zur feierlichen Gelassenheit des im wahren Sinn des Wortes das Bauwerk krönenden Konzertsalles.

## ADOLF ARNDT

Ungewohnt noch, außerordentlich, ja, das ist sie, die neue Philharmonie. Was hier beginnt, ist das Wirklichwerden eines gesellschaftlich Neuen, das dem Freiheitlichen in mitmenschlichem Beieinander Gestalt schenkt. Das widerspruchsvolle Geheimnis des Raumes, den Menschenhand durch das uns zum Bleiben notwendige Bauen stiftet, ist sein Doppelsinn, daß Raum uns zur Vereinzelung trennt und uns zur Gemeinsamkeit eint, und daß dadurch Raum auf unsere zwiespältige Sehnsucht antwortet, Mensch im Eigenen allein bei sich selber zu sein und sich gesellschaftlich als Mensch im Gefüge der Gemeinschaft zu bewähren, die uns aus der Verlassenheit befreit.

Raum kann uns voreinander verbergen, auch indem er uns nach Rängen und Klassen verteilt; Raum wiederum kann auch unser Geborgensein gründen, indem er uns eingliedert.

Es geht darum, daß Abstand, ohne den wir keinen Atem haben, nicht zur Entfernung wird, sondern uns aufeinander bezieht, damit uns Distanz von rechtem Maß und freiheitlicher Art miteinander verbindet.

Aus dem Vorgang des Musizierens umfängt hier in schwingenden Formwellen das Rund der Hörschaft seine geistige Mitte, um jeden für sich gleich gelten zu lassen und alle in die freie Teilnahme an der Gemeinschaft des Ganzen einzubeziehen. Das abgeschnittene Entgegensein von Orchester und Publikum, das in ein Vorn und Hinten geschiedene Aufgereihtsein der Empfangenden ist aufgegeben, um einer freien und offenen Gesellschaft im Vorbild der musikalischen Gemeinde zur raumgeformten Wirklichkeit zu verhelfen.

Der Gedanke der Bauform entsteht mit ursprünglicher Kraft von innen her und gestaltet sich zur musischen, zur gesellschaftlichen, zur politischen, zu einer das Gesamt unseres Menschlichen beeinflussenden Wirklichkeit, weil sich die Spannung zwischen Kunst und Wirklichkeit nur meistern läßt, wenn sie von der inneren Spannung zwischen Regel und Phantasie her der schöpferischen Phantasie die Freiheit einräumt, die Wahrheit für alle mitmenschlichen Beziehungen in unserer Zeit zu finden.

So zeugt das Bauwerk über den Beweis der Kunst seines Baumeisters hinaus zugleich für die Freiheitlichkeit des Bauherrn, für eine wahrgewordene und dankenswerte Freiheitlichkeit, die es tolerant ermöglichte, den Bau auf die frei sich selbst bestimmende Gesamtverantwortung des Baumeisters für das Ganze des Baukunstwerkes zu gründen. Hier ist Demokratie als Bauherr am Werke gewesen.

Die Gültigkeit dieses Bauwerkes über seine Zeit hinaus ruht im Fundament des Zeitgerechten, weil es von der Ehrfurcht vor der Menschenwürde beseelt ist, die das Demokratische als Lebensform der Freiheit rechtfertigt, und weil die Wahrheit, die seine Phantasie uns vor Augen bringt, ihren Ursprung hat in seiner lauterem, unbeirrbareren Baugesinnung aus der Wahrhaftigkeit des Herzens.

(Auszug aus der Rede des Senators für Wissenschaft und Kunst zur Eröffnung der Philharmonie am 15. Oktober 1963)



Blick auf die Südostseite. Im Vordergrund der Chorübungssaal, rechts davon der dreigeschossige Trakt mit den technischen Anlagen, der Verwaltung und den Musikerräumen.

Dipl.-Ing. Edgar Wisniewski

## RUNDGANG DURCH DIE BERLINER PHILHARMONIE

Bauherr: Land Berlin

Mit der Baudurchführung beauftragt:

Konzerthaus der Berliner Philharmoniker GmbH

Aufsichtsratsvorsitzender: Senator Dr. Adolf Arndt

Stellvertreter Senator Dipl.-Ing. Rolf Schwedler

Geschäftsführer: Senatsbaudirektor Dr. Ing. Robert Riedel,

Dipl.-Kfm. Wolfgang Rect

Entwurf: Professor Dr. Ing. E. h. Hans Scharoun

Ausführungsbüro: Professor Hans Scharoun und  
Professor Werner Weber.

Bauleitung: Professor Kurt Enderlein, Berlin

Statik: Professor Werner Koepcke, Berlin

Akustik: Professor Lothar Cremer, Berlin

Der Bau der Berliner Philharmonie wurde 1956 nach einer langen Vorgeschichte durch einen Architekten-Wettbewerb entschieden. Der Senat der Stadt Berlin beauftragte Professor Scharoun als ersten Preisträger in Zusammenarbeit mit Professor Weber mit der weiteren Planung und der Ausführung des Baues.

Der Wettbewerb sah als Standort das Gelände hinter dem Joachimsthalschen Gymnasium in der Bundesallee vor. Im Jahre 1959 entschied das Abgeordnetenhaus, die Berliner Philharmonie aus städtebaulichen Gründen am Südrand des Tiergartens zwischen Kemper- und Matthäikirchplatz zu errichten. Die Verlegung des Standortes der Philharmonie brachte aber keine Änderung der Raumidee mit sich. Der Saalkörper mit dem darunterliegenden Hauptfoyer wurde — auch mit Rücksicht auf geleistete Vorarbeiten — unverändert beibehalten. Neu konzipiert wurde die Erschließung des Gebäudes und die Gruppierung der Nebenteile. Im Herbst 1960 konnte der Grundstein gelegt

werden, am 15. Oktober 1963 wurde das Haus nach einer dreijährigen Bauzeit eröffnet.

Die Philharmonie ist der erste realisierte Bau im Ensemble der Kulturbauten an diesem Ort; die Galerie des 20. Jahrhunderts (Architekt Mies van der Rohe), die Staatsbibliothek und ein Museumskomplex sind in der Planung begriffen. Ein Kammermusiksaal, der Philharmonie zugehörig, befindet sich ebenfalls in der Planung.

#### **Das Äußere**

Die äußere Gestalt der Philharmonie, in der Wechselwirkung zwischen monumentalen und maßstabgebenden Baukörpern, tritt entsprechend der inneren räumlichen und funktionellen Konzeption in Erscheinung. Der bis zu 34 m Höhe emporschwingende, monolithische Saalkörper entspricht in seiner Außenansicht dem Grundriß des Saales, in den drei Schwüngen des Daches der Form der Saaldecke. Gliederung und Dynamik des Daches sind für die flügelartige Aluminiumplastik von Hans Uhlmann gestaltgebend; sie deutet weithin sichtbar die ideelle Mitte des Saales, den Platz des Dirigenten an.

Der den gesamten Bau beherrschende Saalkörper steht in Form, Material und Farbe zu den ihn umgebenden zwei- und dreigeschossigen Anbauten in Spannung. Vertikalbewegungen der Treppenhäustürme mit mehreren hochliegenden Terrassen, horizontale Ebenen der Anbauten, verbindende schräge Glasdächer zur Belichtung der Foyers sind trotz ihrer Gegensätzlichkeit einbezogen in eine durch die charakteristische Dachsilhouette gekrönte Gesamtform. Ähnlich ist die Wechselwirkung der geputzten weißen An-

bauten zu dem nur in rohem Beton verbliebenen, in seinem ockerfarbenen Anstrich an die Schlösser der Mark Brandenburg erinnernden Saalkörper. Die vorgesehene Kunststoffplattenverkleidung konnte aus finanziellen Gründen nicht verwirklicht werden; eine geringe Anzahl weißer Kunststoffplatten wurde als Schornsteinverkleidung auf der Südostseite des Hauses angebracht.

Die Vorbauten der Eingangsseite enthalten die Kassenhalle, den zweigeschossigen Garderobentrakt und den Chorübungssaal. Auf der Südseite sind die Räume der technischen Anlagen, der Verwaltung sowie die Aufenthalts- und Stimmzimmer der Musiker in drei Geschossen angeordnet. An der Ostseite liegen über dem Nebeneingang für das technische Personal die Räume der Intendanz und darüber die Solisten- und Dirigentenräume. Die gesamten Außenanlagen, insbesondere die für die Benutzung während der Pausen vorgesehenen Gartenanlagen der Tiergartenseite, wurden von Professor Hermann Mattern entworfen.

#### **Die Foyers**

Die funktionelle Führung der Konzertbesucher ist durch ein Grundprinzip bestimmt: Der Saal ist entsprechend seiner Mittelachse in eine linke und in eine rechte Hälfte geteilt. Die Garderoben, Toiletten und Make-up-Räume für die Plätze der linken Seite liegen im Erdgeschoß, für die der rechten Seite im ersten Obergeschoß darüber. Zu den Plätzen der linken Saalseite gelangt man über Treppenanlagen, die von dem Hauptfoyer ausgehen, der Saal wird dabei von der Seite her unterwandert, während



Hauptfoyer mit Umgangsebenen zur rechten Saalseite.

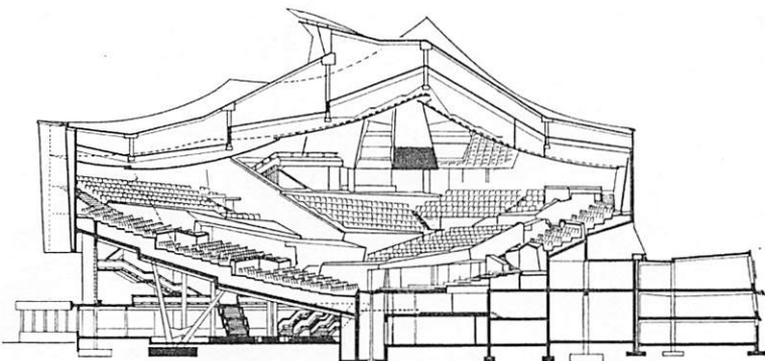
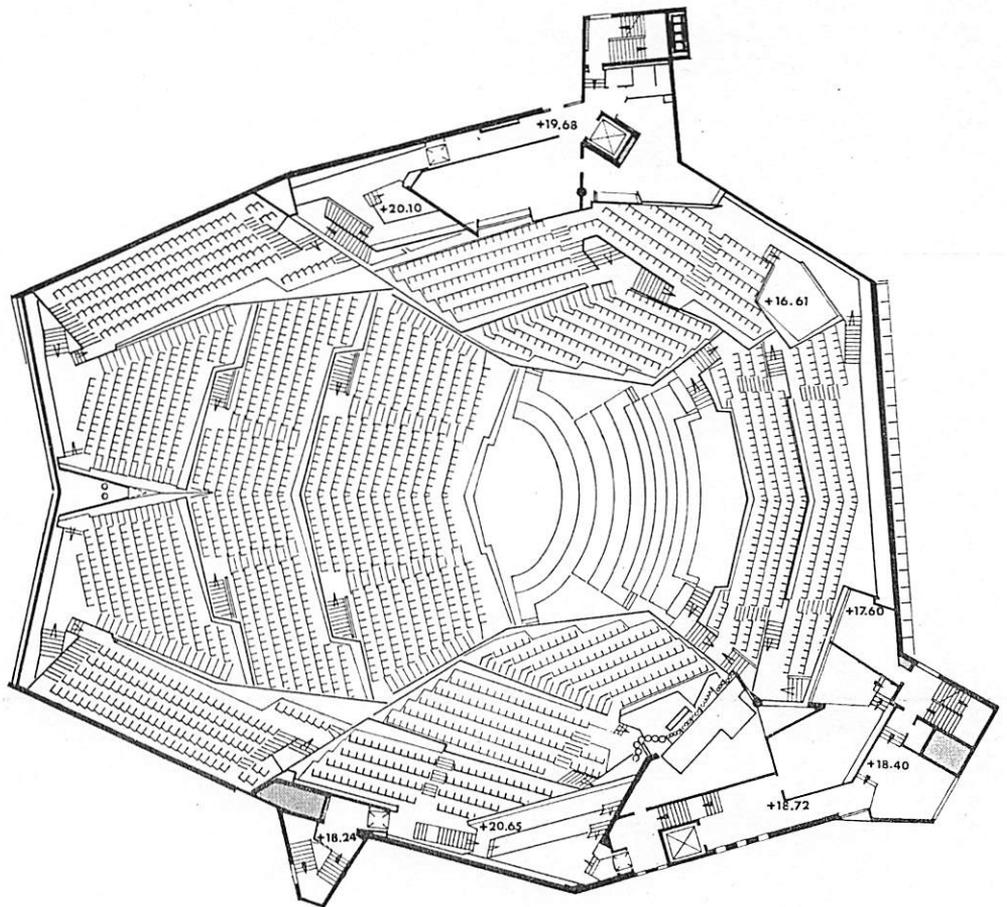
die Plätze der rechten Saalseite über Treppenanlagen erreicht werden, die vom oberen Garderobengeschoß weiterführen.

Die Decke des Hauptfoyers entspricht in ihren drei ansteigenden Flächen dem Boden des Saales, d. h. den drei Parketts vor dem Orchester. Der Mittelknick in dieser Decke läßt die Symmetrieachse des Saales spüren; er ist formal und konstruktiv einem Schiffskiel vergleichbar. Das gestaltgebende Tragsystem besteht aus den mittig geknickten Druckplatten und zwei darüber befindlichen Längsüberzügen in Spannbeton; diese laufen vom tiefsten Punkt der Decke, der „Podiumkern-Wand“, über die Stützen des doppelten „V-Bockes“, über den in der Ebene der roten Farbglaswand liegenden „A-Bock“ und kragen über diesen noch mehrere Meter nach außen aus. Die Längsüberzüge tragen dabei wesentliche Partien der Parketts und der zum Tiergarten gelegenen Nordfassade. Zwischen den beiden Spannbetonbalken über dem Mittelknick der Decke entstehen drei Hohlkammern, die als Kanäle für die Zuluft des Saales ausgenützt sind. Alle konstruktiven Glieder, Balken, Wandscheiben, hängende Schallschleusen oder die Stützen des Foyers entsprechen in der formalen Entscheidung ähnlich räumlich-konstruktiven Ideen; sie sind in ihrer Sichtbetonstruktur erhalten. Ebenso wie bei dem Hauptfoyer sind auch die seitlich oder hinter dem Orchester liegenden Parketts in ihrer Untersicht raumbildend, raumbestimmend für die verschiedenen anderen Foyers oder Umgangsebenen. Aus akustischen Gründen wurde auf alle diese Decken Schallschluckputz aufgespritzt.

Die kugelförmigen Leuchten des Hauptfoyers sind aus jeweils 72 Fünfeckflächen aus Polyamid zusammengesetzt, die das Licht der Glühlampe ähnlich den Tageslichtverhältnissen im Raum verteilen. Diese Leuchten wurden als industrielles Serienprodukt für die Philharmonie entwickelt (Dipl.-Ing. Günter Ssymmank). Ein ähnliches Prinzip wechselseitiger Wirkungen zwischen industrieller Produktion und künstlerischer Gestaltung liegt den Farbglaswänden des Foyers zugrunde. Auf runde Glasbetonbausteine wurden Antik- oder Farbgläser geklebt, in Beton eingebettet und als Platten in eine Stahlkonstruktion eingesetzt. Die Farbkompositionen der insgesamt vier Farbglaswände sind von Alexander Camaro.

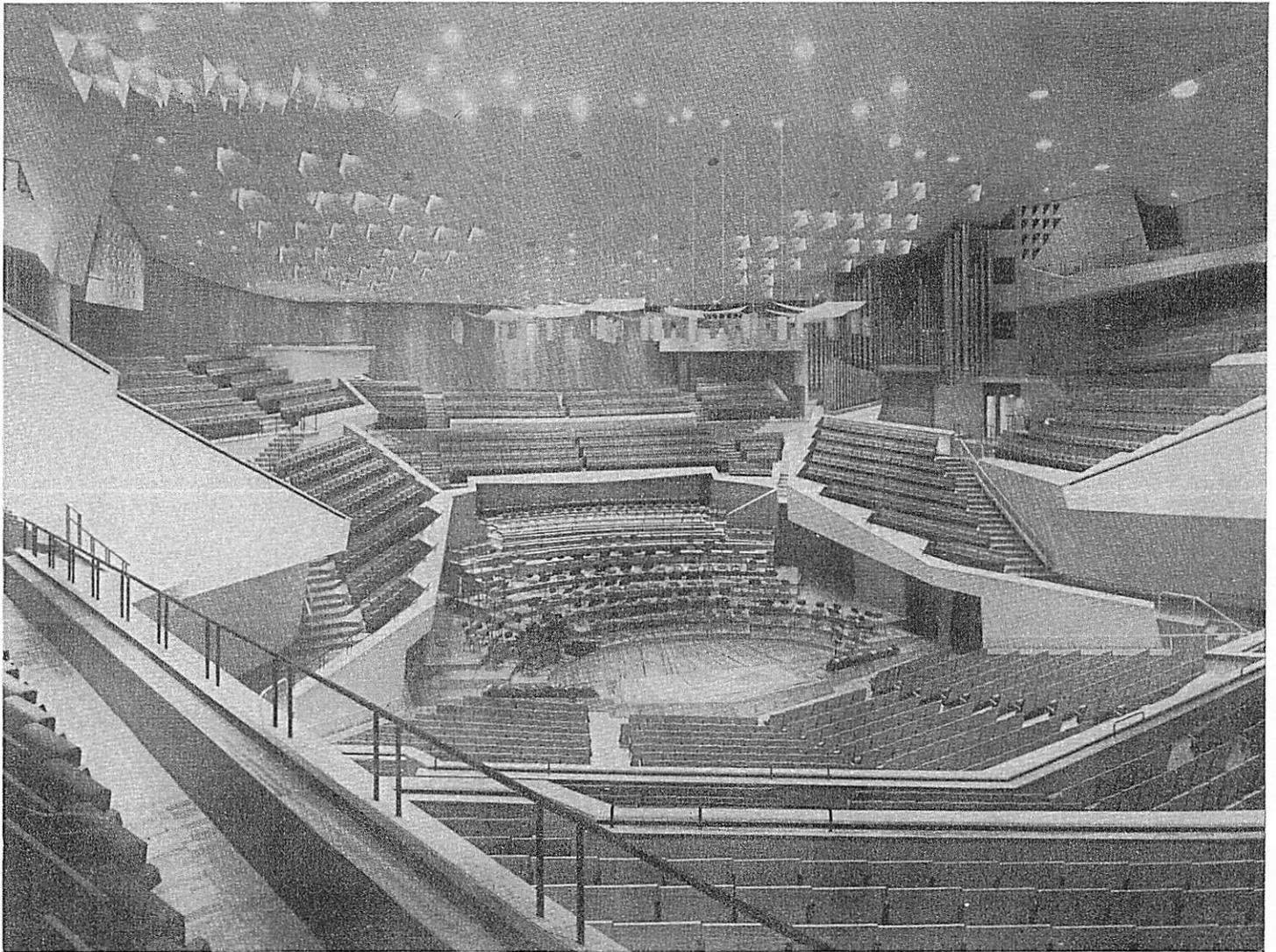
Die Fußbodengestaltung des Hauptfoyers, der angrenzenden Erdgeschoßgarderobe und der Kassenhalle, deren Flächen- und Linienspiel dem Strom der Besucher entsprechen, deren Farbakzente das einfallende Tageslicht besonders der Westseite berücksichtigen, ist von Erich F. Reuter entworfen. (Material: Schiefer, Quarzite, Glasmosaik.) Akkordischen und kontrapunktischen Gebilden vergleichbar ist das Spiel plastischer und linearer Elemente in der Skulptur von Bernhard Heiliger.

Vier Fahrstühle befördern die Besucher zu ihren Plätzen oder zu den höheren Foyerumgängen und Terrassen, aber die charakteristische, stimmungsmäßige Vielfalt der Räume, als Räume der Muße, des Gesellschaftlichen oder der Kontemplation wird erst beim Erwandern am Abend des Konzertes spürbar, wenn der Mensch das Gebilde für den Menschen ausfüllt.



Oben: Grundriß des Saales mit den drei Raummusikemporen, zwei Rundfunkaufnahme­räumen und Regieraum für elektronische Musik und Fernsehaufnahmen.

Nebenstehend:  
Schnitt in Längsrichtung gegen Osten.



Blick in den Konzertsaal mit den weinbergartig angeordneten Seitenparketts. Im Hintergrund die Plätze hinter dem Orchester.

### Der Konzertsaal

Das Orchester — in der ideellen Mitte des Raumes — ist allseitig von den Reihen der Zuhörer umgeben. Der Saal hat 2218 Plätze, davon sind ca. 1330 Plätze in vier Parketts vor dem Orchester (Block A, B, C, D), über 300 Plätze in je drei Parketts zu den beiden Seiten des Orchesters (Block E, F, G) und ca. 270 Plätze in zwei Parketts (Block H und K) hinter dem Orchester angeordnet. Die Lage der Parketts ist mit einer Ausnahme (das dritte Seitenparkett Block G hat eine Diagonalbeziehung), zur Längsachse symmetrisch. Die maximale Ausdehnung des Raumes beträgt in der Symmetrieachse 60 m, in der Querachse 55 m. Dennoch sind die äußersten Plätze nur 32 m vom Podium entfernt; durch die weitaus geringere Entfernung der meisten Plätze zum Orchester ist bei 2200 Plätzen ein Maximum an optischer und akustischer Beziehung gegeben.

Die Parketts, Terrassen, oder die seitlich des Orchesters stark ansteigenden „Weinberge“ sind durch Querbrüstungen gegliedert und zu intimen kleinen Platzgruppen zusammengefaßt. Unter den Querbrüstungen liegen die Stahlbetonunterzüge, die im Foyer als Deckengliederung sichtbar sind. Durch den starken Anstieg der Parketts vom Podium gelangt, mit dem Vorzug guter Sichtbarkeit auf das Orchester, der direkte Schall ungehindert zum Hörer. Jeder Platz hat ohne schallhemmende Einbauten die Decke über sich; auf Ränge wurde auch wegen einer „Rangordnung“ verzichtet. Der Mensch als Individuum in der Gemeinschaft — das ist die übergeordnete Idee der neuen Philharmonie. Zu den raumgliedernden Elementen gehört auch der im Bereich des dritten Parketts befindliche keil-

artige Baukörper, in dessen Inneren eine Fernsehaufnahmeplattform und Scheinwerfer für halbszenische Auführungen eingebaut sind.

Die Saalwände des mittleren Bereichs hinter den Weinbergen sind wichtige Spannungsfaktoren des Raumes; die Symmetrie ist hier schon als Folge funktioneller Gegebenheit verlassen. Links vom Dirigenten liegt die Ehrenloge, daneben die Schwerbeschädigtenloge (die Versehrten können im Rollstuhl mit Hilfe eines Aufzugs heraufgefahren werden). Die Ehrenloge befindet sich nicht mehr an der vom höfischen Theater überkommenen Stelle in der Mittelachse des Raumes, sondern sie ist einbezogen in die ansteigenden Seitenparketts, an einen für diesen Zentralraum bevorzugten Ort gesetzt. Über den Logen sind vier Rundfunk- und Schallplattenregieräume eingerichtet, auf der dominierenden Fläche zwischen deren Fenstern befindet sich das Signum der Philharmonie: das dreifache Pentagon — Ausdruck der neugeschaffenen Beziehungen: Raum — Musik — Mensch.

Die rechte Seite des Saales wird weitgehend von der Orgel beherrscht. Der Prospekt zeigt links den 16'-, rechts den 32'-Pedalturm, in der Mitte das Hauptwerk und im Hintergrund das Schwellwerk. Vorn links ist ein Rückpositiv angeordnet, das hauptsächlich Soloregister enthält. Für das gesamte von Professor Michael Schneider disponierte und von der Firma Schuke geplante Werk sind 72 Register vorgesehen. An der Chorrückwand ist ein zweiteiliges Fernwerk mit 13 Registern für die Begleitung oratorischer Werke eingebaut. Links neben der Hauptorgel ist ein zweites Fernsehaufnahmestudio sowie ein Regie- und

Studioraum für elektronische Musik vorgesehen; die Planung gehört zu den Aufgaben der musikalischen und auführungstechnischen Beratung von Professor Fritz Winckel. Die Decke des Saales ist über dem Podium 22 m hoch und gleitet in drei Schwüngen (entsprechend ist die Dachsilhouette) zu den Außenwänden herab, so daß im Bereich der äußersten Plätze intime Raumhöhen entstehen. Die zeltartige, konvexe Krümmung wird durch zwei Zylinderflächen und im Bereich des dritten Parketts durch Translationsflächen erzeugt. Gesamtform, Krümmung, Gliederung der Decke sowie die Struktur aus 136 pyramidenartigen Deckenkörpern (Helmholtz-Resonatoren) sind in Wechselwirkung zwischen Architektur und Akustik entstanden. Das Material der Decke ist Rabitz und wurde mit zur akustischen Abstimmung des Raumes herangezogen. Die zehn Schallreflektoren über dem Orchester sind Kugelausschnitte in Polyester. Der für die gewünschte Nachhallzeit erforderliche Luftraum des Saales beträgt ungefähr  $26\,000\text{ m}^3$ , das entspricht ca.  $10\text{ m}^3$  pro Person (Hörer und Musiker); der Saal hat damit den größten Luftraum aller Konzertsäle Europas.

Eines der kompliziertesten Gebilde des Saales ist das Podium. Um den unterschiedlichen Besetzungen, entsprechend dem Musizierstil der verschiedenen Jahrhunderte genügen zu können, wurde eine Praktikabelausführung konstruiert, die die erforderliche Variabilität gestattet. Vorn an der Rampe ist ein hydraulischer Flügelaufzug eingebaut, mit dem zwei Konzertflügel gleichzeitig aus dem zwei Geschoße tiefer liegenden Instrumentenlager (Höhe des Erdgeschoßfoyers) heraufgefahren werden können.

Die Größe des Podiums (ca.  $330\text{ m}^2$ ) läßt selbstverständlich auch Aufführungen der sehr stark besetzten chorischen Werke von Mahler, Berlioz und Schönberg zu.

Um Aufführungen in halbszenischer Form zu ermöglichen, kann ca. ein Drittel der Podiumfläche über Spindeltriebwerke zu einem Orchestergraben abgesenkt werden. Drei über den Plätzen der Hörer diametral im Saal verteilte Raummusikemporen kommen der Entwicklung der neuesten Musik entgegen; außerdem lassen sich Werke des 16. Jahrhunderts oder die Werke mit Fernorchestern oder Fernchören des 19. Jahrhunderts hervorragend aufführen.

Als Holz für die hochgelegenen Saalaußenwände, die Stuhllehnen u. a. wurde Kambala gewählt; die Wände und Brüstungen des unteren Saalbereichs bestehen aus gestrichenen Holzplatten. Die Abdeckungen der Brüstungen sowie die schallreflektierenden Wände des Podiums sind aus Jura; der Fußboden des Saales ist in Eichenparkett, der Belag des Podiums in Oregon-Pine, verlegt. Die Beratung in der Farbgestaltung des Hauses hatte Frau Lou Scheper-Berkenkamp.

#### **Musikerräume und Chorprobensaal**

Unmittelbar hinter dem Podium liegt ein Foyer für den Aufenthalt, die Entspannung und Erfrischung der Musiker, an das sämtliche Stimmzimmer anschließen. Die Stimmzimmer sind den verschiedenen Instrumentengruppen des Orchesters zugeordnet. Ferner liegen die Räume des Dirigenten, der Solisten, der Konzertmeister, der Orchesterwarte und u. a. die Notenbibliothek an diesem „Musikerfoyer“. Es ist so neben der technisch-funktionellen Ver-



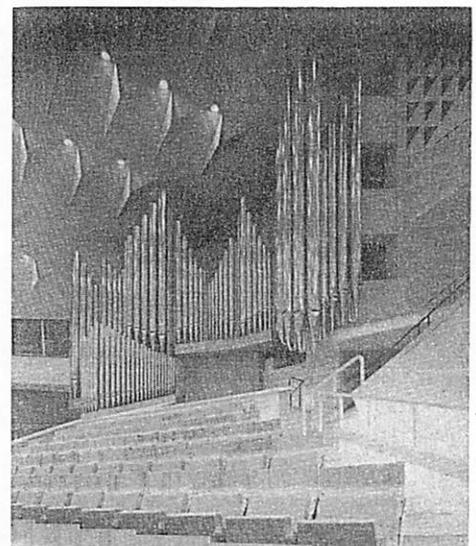
Blick in den Saal —  
von den rückwärtigen  
Reihen in der  
Symmetrieachse  
aufgenommen.

bindung der Räume die Entwicklung einer differenzierten künstlerischen Gemeinschaft besonders gegeben.

Ein zweiter in sich geschlossener Raumkomplex ist der Bereich des Chorprobensaales, zu dem u. a. ein kleines Foyer, der Dirigentenraum und die Umkleideräume des Chores gehören. Der Chorsaal hat ca. 260 Plätze, von denen ca. 210 halbkreisförmig um das Podium angeordnet sind, dem eine niedrige Empore mit ca. 50 Plätzen für einen Knabenchor (Cantus firmus) oder einen Sprechchor gegenübergesetzt ist. Der Chorprobensaal ist funktionell so angelegt, daß er vom Haupteingang erreichbar für Studiokonzerte zu benutzen ist. Darüber hinaus wurde ein Aufnahmeregieraum für Rundfunk- oder Schallplatten-aufnahmen dem Saal zugeordnet.

Eine weitere Raumgruppe ist an der Südseite des Hauses im ersten Obergeschoß zusammengefaßt; sie enthält die Räume der Intendanz, der Verwaltung und des technischen Personals. Im Erdgeschoß dieses Traktes liegen der Verwaltungs- und Musikereingang, die Elektro-, Heizungs- und Lüftungszentrale sowie eine Hausmeisterwohnung.

Prospekt der Hauptorgel.



## Technische Angaben

Die Heizanlage arbeitet mit drei Kesseln, die durch Leichtöl betrieben werden. Die Heizwärme zum Betrieb der Warmwasser- und der Luftheizung (Klimaanlagen) beträgt max.  $2,5 \times 10^9$  kcal/h. Zu der Warmwasserheizung als Grundheizung der Foyers, der Kassenhalle und u. a. des Chorsaales treten mehrere Lüftungsanlagen, die allein für die Foyers mit  $50\,000\text{ m}^3$  stündlicher Zuluftleistung arbeiten.

Der Konzertsaal, die Stimmzimmer, die Instrumentenlager sind vollklimatisiert; dem Saal können  $100\,000\text{ m}^3$  Luft stündlich zugeführt werden (bei  $26\,000\text{ m}^3$  Luftraum des Saales). Für die Kühlung der Luft sind mehrere Tiefbrunnen angelegt worden, die der Klimaanlage eine Kühlleistung von ungefähr  $500\,000\text{ kcal/h}$  gewährleisten.

Die klimatisierte Luft wird durch ein kompliziertes, akustisch gedämpftes Kanalsystem in Druckkammern, die durch eine Betonplattenaufständerung der Reihen auf den tragenden Stahlbetondecken der Parketts konstruiert ist, geblasen und gelangt unter den Stühlen in den Saal. Die Absaugung der Luft geschieht vor allem an der querlaufenden Deckenvoute über dem Podium und an zwei Deckenabsätzen über dem dritten Parkett. Die gesamte heizungs- und lüftungstechnische Anlage wurde durch Professor Wilhelm Raiß projektiert.

Die umfangreiche elektrotechnische und elektroakustische Planung lag in den Händen von Ingenieur Hans Gerstenberg. Die Philharmonie wird mit  $6000\text{ V}$  aus dem Hochspannungsnetz der BEWAG versorgt; drei Transformatoren setzen die Hochspannung auf  $380/220\text{ V}$  um; der Anschlußwert aller elektrischen Anlagen liegt bei ungefähr  $600\text{ kVA}$ . Eine Batterieanlage für Ausgangs- und Panikbeleuchtung gestattet außerdem bei etwaigem Ausfall des BEWAG-Netzes eine Veranstaltung zu Ende zu führen.

Zu den elektroakustischen Anlagen gehören: die Einrichtung der Rundfunk- und Schallplattenstudios, das vorgesehene Studio für elektronische Musik, die Inspizientenruf- und Mithöranlagen, die Schwerhörigenanlage, eine Redner-Verstärkungsanlage sowie die verschiedenen Lautsprechereinrichtungen für elektronische oder Raum-Musik. Darüber hinaus gehören die Kamera-Plätze mit allen erforderlichen technischen Verbindungen für Fernsehübertragungen zu diesem Arbeitsgebiet.

Das ganze Bauwerk ist als Stahlbetonskelettbau konstruiert und ausgeführt; wie schon am Beispiel der Foyerdecke demonstriert, wurde versucht, die konstruktive Dachbildung mit den räumlichen und den funktionellen Grundideen nicht nur in Einklang zu bringen, sondern vielfach wirkte die konstruktive Bedingung gestaltgebend für die architektonische Gliederung. Dementsprechend ist das Tragsystem der Hauptparkette sichtbar als Gliederung der Foyerdecke, das differenzierte Spiel der Treppenkonstruktionen: als Treppen zwischen Hängescheiben, aus Wandscheiben auskragend, oder das Balkensystem der Wendeltreppen, ausgebildet worden. Die Foyerebenen und Parkettplatten des Saales sind meistens als Rippendecken — bei großen Spannweiten als Leichtkörperdecken — konstruiert, deren Lasten auf z. T. mehrgeschossige Wandscheiben abgegeben werden. Als Skelettkonstruktion mit Ausfachung in bewehrtem Beton ist auch die Außenwandausbildung des Saales nach finanziellen Gesichtspunkten errichtet. Aus bauakustischen Gründen sind die Saalaußenwände zweischalig aufgebaut; zu der mindestens  $20\text{ cm}$  dicken konstruktiven Betonwand tritt eine halbsteinstarke Mauerwerkswand oder Monierschale und als dritte Schale die Holzwand des Saales, hinter der entsprechend den feuerpolizeilichen Bestimmungen Rigipschotten angeordnet sind. Die aus akustischen und räumlichen Gründen geeigneten Holzwände des Saales sind als Resonatoren konstruiert.

Ebenso wurde ein zweischaliger Deckenaufbau gewählt. Die Dachdecke, eine 7 cm dicke Plattenbalkendecke (Balkenabstand 2,50 m) trägt die Dachhaut, bestehend aus Alumanbahnen auf bituminierten Korkplatten; die zweite Schale ist eine 14 cm dicke Plattenbalkendecke (Balkenabstand 5,0 m), an der wie eine dritte Schale die Rabitzdecke als Saalabschlußdecke hängt. Der begehbare Dachraum zwischen den beiden Betondecken ist mit Schallschluckmatten noch weitgehendst gedämpft; von dort können durch verschließbare Aussparungen die Lampen in die Rabitzdecke hinuntergelassen werden. Die Plattenbalkendecken geben ihre Lasten auf fünf parallel zueinanderliegende Querbinder oder auf die Außenwände ab. Es wurden vorgespannte fischbauchartige Vierendeel-Träger gewählt, deren max. Spannweite bei 52 m, deren konstruktive Höhe z. T. über 5 m, liegt. Das Dach und die untere Betondecke passen sich der Saaldecke durch geknickte oder verwundene Flächen weitgehendst an. Die ursprünglich vorgesehene Stahlbetonhängeschalenkonstruktion konnte, wegen der hohen Schalkosten der stetig gekrümmten Flächen, aus finanziellen Gründen nicht verwirklicht werden.

Die konstruktiven Lösungen der zwei- und dreigeschossigen Bauteile entsprechen den Systemen und Gestaltungsabsichten des Saal- und Foyerbauteils. Die Deckenbalken des Chorübungs-saales konnten als Trägerrostkonstruktion mit zwischengehängten Rabitzflächen sichtbar bleiben. Für die zwei Glasdächer an der Westseite wurden Fertigbetonpfetten hergestellt, zwischen die je eine ebene und eine wellige Drahtglasscheibe gehängt wurden. Die umgebenden Bauteile wurden durch Dehnungsfugen vom Saalkörper gelöst, während der Hauptbauteil in der Ausdehnung mit 60 x 60 m ohne Dehnungsfugen errichtet worden ist. Die auftretenden Spannungen wurden in der Bewehrung des monolithisch wirkenden Körpers berücksichtigt. Der Prüfungsingenieur der statischen Berechnungen war Dipl.-Ing. Hans Schröder.

Bauzeit:	ungefähr 3 Jahre (15. 9. 1960 bis 15. 10. 1963)	
Materialien:	bewegte Erdmassen	ca. 7 800 m <sup>3</sup>
	Beton	ca. 7 500 m <sup>3</sup>
Stahl:	Stahl 1	ca. 165 t
	Stahl 3	ca. 760 t
	Spannstahl	ca. 50 t
	Schalung	ca. 50 000 m <sup>2</sup>
	Bauholz für Schalungszwecke	ca. 1 500 m <sup>3</sup>

Ausführung des technisch-konstruktiven Rohbaus:  
Arbeitsgemeinschaft der Firmen: Dyckerhoff & Widmann KG,  
Grün & Bilfinger AG, Wayss & Freitag KG.

Bebaute Fläche:	ca. 6 260 m <sup>2</sup>
Umbauter Raum:	ca. 108 000 m <sup>3</sup>
Baukosten:	ca. 17 000 000 DM

An Arbeitskräften wurden beschäftigt:  
ca. 200 Arbeitskräfte für den Rohbau  
ca. 450 Arbeitskräfte für die gesamten restlichen Arbeiten.

#### Veröffentlichungen:

Bauwelt	Nr. 4	1957	(Wettbewerb)
Bauwelt	Nr. 40	1960	(Chronik d. Vorgeschichte)
Bauwelt	Nr. 37	1962	(Bauzwischenbericht)
Bauwelt	Nr. 42	1963	(Eröffnung)
Bauwelt Sonderheft	Nr. 1/2	1964	(Umfassende Veröffentlichung mit Abdruck der Pläne)
Architectural Forum	Februar	1963	
bouwkundig weekblad	Nr. 20	1963	
Bauen und Wohnen	Nr. 12	1963	
Deutsche Bauzeitung	Nr. 4	1964	
Architektur und Wohnform Innendekoration	Nr. 2	1964	

## Raum- und bauakustische Maßnahmen bei der Berliner Philharmonie

(Berater: Professor Dr.-Ing. Lothar Cremer)

### 1. Schallschutz

a) nach außen:

Lage, am Rande des Tiergartens, an sich günstig, aber zwei sich kreuzende Schnellstraßen in unmittelbarer Nähe zu erwarten, außerdem regelmäßige Überfliegung; daher Raum fensterlos, voll klimatisiert. Wände, soweit nicht an Vorräume grenzend, zweischalig, Dach dreischalig. Zwischenraum schallschluckend verkleidet.

b) nach innen:

Doppeltüren mit schallschluckend ausgekleidetem Zwischenraum, sogenannte Schallschleusen. Vorräume größtenteils mit schallschluckenden Decken ausgestattet.

### 2. Form

Ausgerichtet auf die von Professor Scharoun geplante „zentrale“ Lage des Klangkörpers.

Plätze seitlich und hinter dem Orchester erst hinter mannhohen Stufen, so daß für den Klangkörper eine dreiseitige Wanne entsteht.

Diese „Weinbergstufen“ wiederholen sich nach allen Seiten, bringen von überall her Reflexe zum Klangkörper und bewirken eine allseitige Schallverteilung.

Demselben Zweck und insbesondere dem Kontakt der Musiker untereinander dienen die über dem Orchester hängenden konvex gekrümmten Reflektoren. Sie sind um so notwendiger, als die Decke gerade über dem Orchester sehr hoch ist. Die Höhe ergibt sich dabei aus

der an sich für die Schallverteilung sehr günstigen zeltartig durchhängenden Form.

### 3. Material

Das Material bestimmt die Dauer des Nachhalls. Am meisten wird diese begrenzt durch die im Raum befindlichen Personen. Bei reiner Holzbestuhlung, wie sie die alte Philharmonie aufwies, entsteht auf diese Weise ein großer Unterschied zwischen leerem und besetztem Raum. Auch um diesen Unterschied zu mildern, ist die Verwendung von Polsterstühlen vorteilhaft. Um dabei aber die schluckende Fläche im besetzten Zustand klein zu halten, ist es gut, wenn die Polster im besetzten Zustand abgedeckt sind. Dies wurde hier dadurch erreicht, daß statt einer gepolsterten Rückenlehne auf einer Holzlehne ein Kissen hängt.

Personen und Polsterung schlucken vorzugsweise die hohen Teiltöne. Um keinen zu starken Anstieg der Nachhallzeit gegen tiefe Teiltöne zu haben, sind als Ergänzung alle Wand- und Stufenflächen als mitschwingende Holzplatten ausgeführt. Dadurch erhält der Raum eine helle Klangfarbe.

Es wurden folgende Nachhallzeiten im mittleren Tonhöhenbereich (c' bis c''') gemessen:

- a) im leeren Zustand 2,4 Sekunden,
- b) mit Musikern (großes Orchester und Chor) aber ohne Publikum 2,2 Sekunden,
- c) mit Musikern und Publikum 2,0 Sekunden.

Wolfgang Stresemann

### Aus der Geschichte des Berliner Philharmonischen Orchesters

Das Berliner Philharmonische Orchester ist im Vergleich mit anderen berühmten europäischen und amerikanischen Orchestern ein junges Ensemble. Etwas mehr als achtzig Jahre sind vergangen, seitdem rebellierende Berliner Orchestermusiker, mit den Leistungen des eigenen Klangkörpers nicht mehr zufrieden, sich zusammenschlossen, um große sinfonische Musik würdig und auf hohem Niveau aufzuführen. Durch notariellen Akt vereinigte man sich zu einer verschworenen Gemeinschaft, bei der jeder Einzelne auch mit seinem Vermögen für das Ganze einzustehen hatte. Man gab sich eine noch heute gültige demokratische Verfassung, die die Gesamtverantwortung jedem einzelnen Orchestermusiker mit aufbürdete. Hierzu gehörten alle künstlerischen Entscheidungen wie die Wahl des Chef-Dirigenten und Aufnahme neuer Mitglieder. Die Musiker, die sich sehr bald den Namen „Berliner Philharmonisches Orchester“ gaben, wollten nicht Musikangestellte sein, die lediglich Dienst versehen, sondern Menschen, die ihr Schicksal maßgeblich in der Hand haben, deren Beruf lebensausfüllende Verpflichtung wird. Der Anfang ist nicht leicht. In der kaiserlichen Zeit kennt man zwar Opern- und Theatersubventionen, aber keine solche für ein Orchester. So sind die „Rebellen“ neben dem eigenen Geld auf private Hilfe angewiesen. Verschiedene Finanzkrisen bedrohen das junge Orchester. Aber immer wieder — oftmals in letzter Minute — finden sich Mäzene, die das unvermeidliche Defizit decken.

Wichtig ist auch die Saalfrage. Der alte Konzertsaal in der Leipziger Straße steht den „Abtrünnigen“ natürlich nicht mehr zur Verfügung. Aber mit dem Glück des Tüchtigen findet man bald nach der Gründung einen recht pompösen Saal in der Bernburger Straße, der dem einst populären Rollschuhlaufen gedient hat, das aus der Mode gekommen ist. Schnell verwandelt man den Saal, der bereits für Opernaufführungen benutzt worden ist, in eine „legitime“ Konzerthalle. Berlin erhält seine erste „Philharmonie“. Das architektonisch nicht gerade überragende, aber akustisch hervorragende Haus, wird alsbald Mittelpunkt des Berliner Musiklebens.

Aber auch in der Frage des Dirigenten hat das Berliner Philharmonische Orchester Glück, das ihm bis zum heutigen Tage treu geblieben ist. Größter Glücksfall: Hans von Bülow übernimmt 1887 die Leitung, dem Rufe des Orchesters folgend. Er schweißt die Philharmoniker zu einem echten Ensemble zusammen. Ihm danken die Berliner maßgebliche Aufführungen klassischer und romantischer Sinfonien, aber auch die erste Bekanntschaft mit Werken des jungen Richard Strauss.

Nur wenige Jahre dauert die Bülow-Zeit. Am 13. März 1893 erscheint Bülow zum letzten Male am Dirigentenpult. Ein Jahr später ist er tot. Nach einem kurzen Interregnum, während dessen Richard Strauss die wichtigsten Konzerte leitet, wird Arthur Nikisch gewählt, der am 14. Oktober 1895 erstmalig die Leitung eines Konzerts innehat. Unter Nikisch, der mehr als 25 Jahre das Orchester anführt,

erreichen die Philharmoniker Weltklasse. Nikisch, der erste Klangmagier unter den Dirigenten, ein Orchesterleiter von überwältigender Faszination, führt das Orchester auch auf Reisen und erweitert den Spielplan, auf dem erstmalig Bruckner, Mahler, Sibelius, Reger und natürlich auch Richard Strauss erscheinen.

Nikisch stirbt 1922. Rund neun Monate später findet das erste Philharmonische Konzert unter dem neuen Leiter Wilhelm Furtwängler statt. Wiederum steht ein wahrhaft Großer am Pult. Furtwängler, unnachahmlicher Deuter des Geistig-Seelischen in der Musik, der Orchester und Zuhörer die tiefsten musikalischen Erlebnisse vermittelt, wird zusammen mit seinem Ensemble zum Exponenten einer einzigartigen Interpretationsweise von musikgeschichtlicher Bedeutung. — Während der Furtwängler-Ära stehen in den „goldenen zwanziger Jahren“ aber auch noch andere große Dirigenten vor den Philharmonikern. Bruno Walter dirigiert mehr als zehn Jahre einen eigenen Konzertzyklus. Klemperer, Kleiber, Mitropoulos, Fried, um nur einige Namen zu nennen, gastieren in der Philharmonie. — Furtwänglers Tätigkeit wird durch die Ereignisse der Nachkriegszeit unterbrochen. Für ihn springt vorübergehend der blutjunge, genialische Sergiu Celibidache ein, der noch gar nicht so lange Zeit zuvor sein Studium an der Hochschule für Musik in Berlin beendet hat.

Furtwänglers allzu früher Tod läßt das Orchester verwaist kurz vor der ersten Amerika-Reise, zu der sich Furtwängler nach langem Sträuben bereiterklärt hatte. Wieder findet

das Orchester den richtigen Mann. Herbert von Karajan wird einstimmig gewählt, führt das Orchester erstmalig nach Amerika und erhält einen Vertrag, der ihn zum künstlerischen Oberleiter auf Lebenszeit macht. Er, der schon in den dreißiger Jahren mit sensationellem Erfolg in Berlin dirigiert, hat den internationalen Ruhm des Orchesters gehalten und vermehrt. Viele junge Kräfte sind zum Ensemble gestoßen, das Repertoire ist weiterhin vergrößert und vor allem hat Karajan für höchsten klanglichen Glanz und letzte technische Reife gesorgt, dies zu einer Zeit, in der die technischen Anforderungen immer mehr angestiegen sind. Aufs neue sind Dirigent und Klangkörper zu einer künstlerischen Einheit zusammengewachsen. Karajans alles in seinen Bann schlagende Persönlichkeit, sein Klanggenie, seine magisch-dämonische Kraft, geben seinen Interpretationen ebenfalls eine musikgeschichtlich fortwirkende Eigenart. Mit dem erst 55jährigen an der Spitze darf man um die Zukunft des Orchesters unbesorgt sein.

Am 15. Oktober 1963 ist nun das Berliner Philharmonische Orchester in die neue Philharmonie eingezogen, nachdem die ehemalige Rollschuhbahn in der Bernburger Straße zerstört wurde. Zum ersten Male besitzt das Orchester einen eigenen Saal. „Philharmonie“, „Berliner Philharmonisches Orchester“: beide Begriffe haben sich stärker erwiesen als Weltkriege, politische Systeme und Wirtschaftskrisen. Die über achtzigjährige demokratische Tradition der Berliner Philharmoniker hat sich bewährt.



**Bund Deutscher Architekten BDA**

**Festkonzert**

**Philharmonie**

**Berliner Philharmonisches Orchester**

**Dirigent**

**Professor Carl Schuricht**

**Freitag • 9. Oktober 1964**

**Bund Deutscher Architekten BDA / Aus der Satzung über den Großen BDA-Preis: Der Große BDA-Preis – Medaille mit Verleihungsurkunde – wird alle zwei Jahre als Auszeichnung für eine bedeutende Leistung an einen deutschen Architekten verliehen. Als bedeutende Leistung kann ein Bauwerk oder eine städtebauliche Arbeit angesehen werden, der Preis kann aber auch für das Lebenswerk des Architekten zuerkannt werden. Die feierliche Verleihung erfolgt in Verbindung mit einem Bundestag des BDA. Sie wird vom Präsidenten des BDA im Verlauf einer festlichen Sitzung des Bundestages vorgenommen.**

**Beschluß der 30. Delegiertenversammlung (21.–23. November 1963 in Berlin): Der Große BDA-Preis soll 1964 erstmalig an Professor Dr.-Ing. E. h. Hans Scharoun verliehen werden.**

**Boris Blacher**

**Fanfaren**

\*

**Verleihung des Großen BDA-Preises an Professor Dr.-Ing. E. h.  
Hans Scharoun durch den Präsidenten des BDA, Regierungs-  
baumeister Dr. E. h. Wilhelm Wichtendahl.**

\*

**Wolfgang Amadeus Mozart**

**Sinfonie D-Dur KV 504 (Prager Sinfonie)**

\*

**Pause**

\*

**Ludwig van Beethoven**

**3. Sinfonie Es-Dur Opus 55 (Eroica)**



Aufnahmen: Heinz Köster (2), Friedrich (5), Druckstöcke (6) „Bauwelt“ Berlin · Druck: Thormann & Goetsch, Berlin

Das Berliner Philharmonische Orchester in der neuen Philharmonie (Eröffnungskonzert am 15. Oktober 1963 mit Herbert von Karajan)

