Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 17 (1963)

Heft: 11: Wohntürme, Einkaufszentren = Immeuble-tours d'habitation et centres régionaux d'achats = Tower apartment houses and shopping centers

Artikel: Der grosse Rundfunksaal des Norddeutschen Rundfunks in Hannover = La grande salle d'émission d'Allemagne du Nord à Hanovre = The large broadcasting hall of the North German Radio in Hanover

Autor: Kraemer, F.W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-331735

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

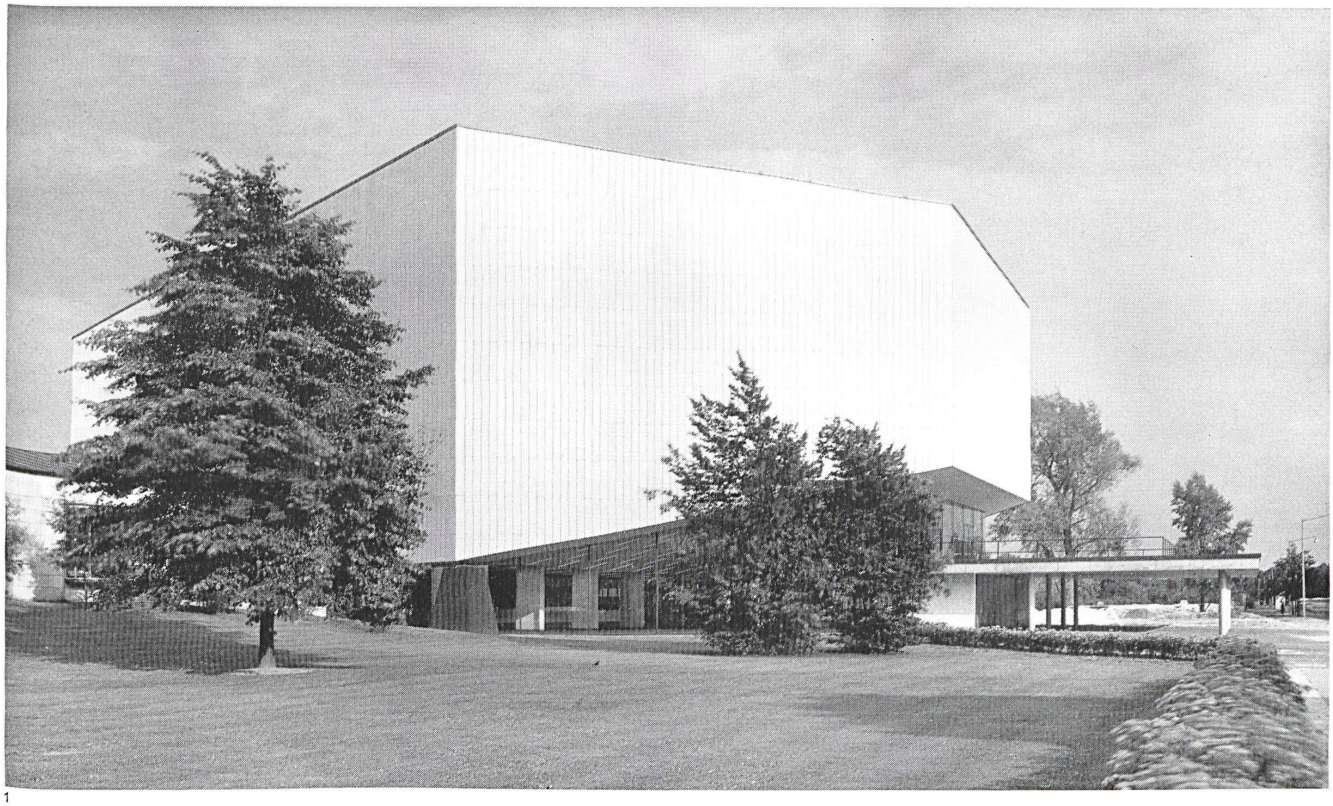
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

Terms of use

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

Download PDF: 25.08.2025

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



1

F. W. Kraemer, Braunschweig, G. Lichtenhahn und D. Oesterlen, Hannover

Der große Rundfunksaal des Norddeutschen Rundfunks in Hannover

La grande salle d'émission d'Allemagne du Nord à Hanovre

The large broadcasting hall of the North German Radio in Hanover

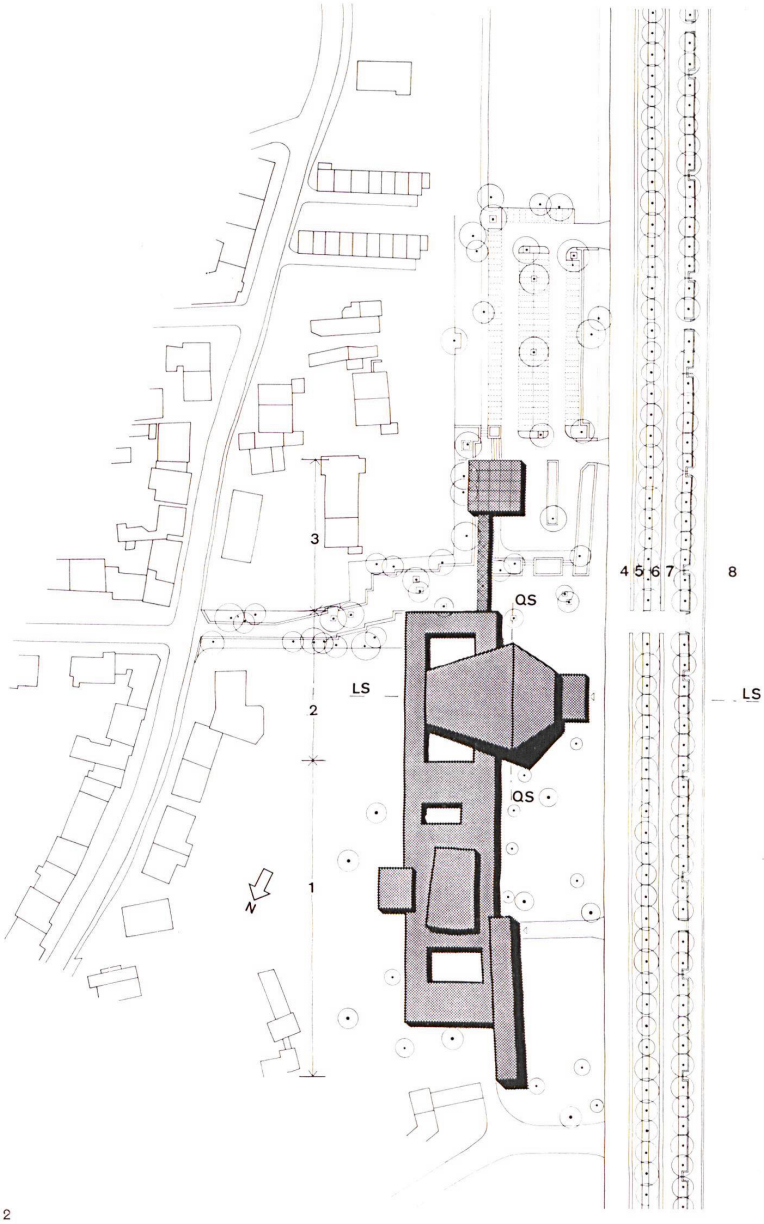
1:
Als Abschluß der großen öffentlichen Gebäude am Maschsee und im Maschseepark (Rathaus, Landesmuseum, Kestnermuseum) steht das Rundfunkgebäude mit dem neuen großen Sendesaal. Die polygonale Form mit der ansteigenden Bodenlinie hat dem weißen Bau bei der Bevölkerung schon den treffenden Spitznamen »die Baßgeige« eingetragen.

La salle d'émission et de concert de la rédiffusion allemande complète l'ensemble des bâtiments publics dans le parc du Maschsee (hôtel de ville, musée national, musée Kestner). Sa forme polygonale avec son sol incliné lui ont déjà valu le surnom populaire de «basse».

The broadcasting building with the large new studio completes the complex on the Maschsee (town hall, museums). The polygonal design with its rising floor line has already earned among the local population the nickname "the bass fiddle".

2
Lageplan 1:2500 / Plan de situation / Site plan

1 Erster und zweiter Bauabschnitt 1949–1952 und 1955–1956 / Première et deuxième étape de construction (1949–1952 et 1955–1956) / First and second stages 1949–1952 and 1955–1956
2 Dritter Bauabschnitt (großer Sende- und Konzertsaal 1960–1963) / Troisième étape de construction (grande salle d'émission et de concert, 1960–1963) / Third stage (large broadcasting and concert hall 1960–1963)
3 Vorgeschlagene Erweiterung (Gartenfoyer) / Agrandissement proposé (foyer en plein air) / Planned extension (open-air foyer)
4 Rudolf-von-Bennigsen-Ufer / Rive / Embankment
5 Reitweg / Chemin équestre / Bridle path
6 Veloweg / Piste cyclable / Cycle path
7 Fußwege unter Allee / Chemin pédestre avec allée / Footpaths with avenue
8 Maschsee / Lac / Lake
LS Längsschnitt / Coupe longitudinale / Section longitudinal
QS Querschnitt / Section transversale / Transversal section



2

1

1
Aus dem etwas zurückgesetzten, völlig verglasten Garderoben- und Foyergeschoß auf Bodenhöhe schießt das Windfang- und Eingangsdach hervor. Die Fassaden des eigentlichen Saalkörpers sind mit weißemaillierten Stahlblechplatten verkleidet.

L'avant-toit de l'entrée se détache fortement du rez-de-chaussée en retrait qui est entièrement vitré. Les façades de la salle proprement dite sont revêtues de tôles d'acier émaillées en blanc.

The vestibule and entrance roof projects out from the somewhat recessed, completely glazed cloakroom and foyer level. The faces of the actual hall building are covered with white-enamelled sheet metal.

2

2
Die Windfangtüren aus geätzten Stahlplatten sind ein Werk des in Ost-Berlin arbeitenden Metallbildhauers Fritz Kühn.

Les portes du tambour d'entrée composées de dalles en acier mordues avec de l'acide sont l'œuvre du sculpteur Fritz Kühn de Berlin-est.

The vestibule doors of etched steel plates are the work of the East Berlin metal sculptor Fritz Kühn.

Konzertsäle gehören zu jener Kategorie von Gebäuden, in denen emotionale Ausdruckskunst zur Entfaltung kommen soll; innenräumlich haben sie sich daher architektonisch zurückzuhalten, um der in ihr zur Wirkung gebrachten künstlerischen Substanz das dienende Gehäuse zu sein. Dabei ist die speziell im Konzertsaal gebotene Kunst praktisch eigentlich substanzlos; denn was soeben tönend entstanden, ist nun schon wieder entglitten, in den sich folgenden Klängen und fortschreitenden Rhythmen der über- und nacheinander erklingenden Töne von den Staffettenläufen der wetteifernden Instrumente heran- und schon wieder fortgetragen. Welch ein Widerspruch, da für die Erzeugung dieser Unwirklichkeit und für ihre direkte Erlebbarkeit massive Bauwerke gebraucht werden, voluminöse Raumgebilde mit vielem Zubehör, die insgesamt mächtige Architekturkompositionen eigener Prägung ergeben.

Im Konzertsaal verwandelt sich ein physikalischer zum emotionalen Vorgang.

Welche merkwürdige Aufgabe! Denn was wird in diesen Häusern veranstaltet? Eine geführte Orchestergemeinschaft »macht« nach vorgeschriebener Komposition Musik, und viele Menschen hören zu. Was geht da vor? Physikalisch betrachtet: Von Tonerregern erzeugte Lautäußerungen (Geräusche), mit unterschiedlichen Obertonbeimischungen (die jeweiligen charakteristischen Klangwirkungen der verschiedenen Instrumente) in zeitlichen Abläufen erkennbar dargeboten, lösen in unseren Ohren Hörreize aus, die als Klänge von bestimmter Tonhöhe, Zusammensetzung und Intensität erkannt werden. Diese physikalischen Einwirkungen bewirken nun verwunderlicherweise ein psychoakustisches Ergebnis, das bei den Hörern Emotionen unterschiedlicher Art hervorruft. Und darum läßt sich dieses nüchterne Lautergebnis auch ganz anders auslegen, nämlich beispielsweise so sehnsüchtig gefühlsbetont, wie Romain Rolland es seinen Jean Christof erleben und sagen läßt: »Das Leben vergeht. Körper und Seele fließen dahin gleich einem Strome. Du allein vergehst nicht, unsterbliche Musik. Du stehst außerhalb der Welt. Du bist eine Welt für dich. Du hast deine Sonne, deine Gesetze, Flut und Ebbe. In dir ist der Frieden der Sterne, die durch das Feld der nächtlichen Räume ihre Lichtfurchen ziehen.« Aber der Schwärmer ist uns keine verläßliche Auskunftsstelle, wir wenden uns lieber an den Fachmann, etwa an Strawinsky, bei dem wir »Über die musikalische Komposition« lesen: »Der schöpferische Akt, Inspiration und Kunst – das sind zum mindesten recht verwirrende Worte. Sie hindern uns, klar zu sehen in einem Bereich, in dem alles Ausgleich und Berechnung ist und in dem der Atem des spekulativen Geistes weht.« Da fragen nun wir: Wie viele Hörer mögen wohl in der Lage sein, auf diesen verschlüsselten hohen Anspruch des Künstlers einzugehen? Aber fühlen sich nicht alle befriedigt (der Besuch gegen Bezahlung beweist es), die wenigen, denen es gegeben ist, der musikalisch-technischen Struktur des Gehörten zu folgen und sich den durchdachten Aufbau bewußt zu machen, und auch jene anderen, die der Magie erliegen und sich träumerisch ihren vagen Stimmungsgenüssen (Adorno: »schwelgerischer Verzehr von Musik«) hingeben? Das Zustandekommen aller dieser unkontrollierbaren Erlebnisbereiche zu ermöglichen – das ist der Architektenauftrag; keine Aufgabe von sehr handfester Funktion also (wovon wir doch so gern Sicherheiten für unsere Entscheidungen ableiten möchten) und doch genau vorbestimmt und festgelegt durch ein Bauprogramm.

Architektur und Musik

Der Architekt nun, sollte er sich nicht mit besonderem Interesse grade einer Bauaufgabe für die Darbietung von Musik unterziehen, da es doch heißt, daß deren verborgene Gesetzmäßigkeiten für die Baukunst ebenso Gültigkeit hätten? Bekannt ist ja der schon von Goethe gebrauchte Vergleich von der Baukunst als erstarrter Musik, einer verstummten Tonkunst, den dann Schelling in die simplere Form variierte »Architektur ist gefrorene Musik« (als Bruno Taut Stadtbaurat war, fügte man hinzu: »aber in Magdeburg taut's!«). Tatsächlich entspricht ja die an griechischen Bauwerken erkannte – insbesondere von Hans Kayser an den Tempeln von Paestum nachgewiesene – Bemessung von Strecken und Raumeinheiten in klaren rationalen Zahleneinheiten genau den Intervallgesetzen, wie sie in den Schwingungszahlen der Töne oder den Streckenabschnitten der Saiten als gleiche Zahlen und Größen vorwalten; nach diesen merkwürdigen Übereinstimmungen ist jener Vers, den Goethe im Faust II den Astrologen sagen läßt, »Der Säulenschaft, auch die Triglyphe klingt, ich glaube gar, der ganze Tempel singt« nicht nur dichterische Phantasie, sondern tiefere Schau innerer Bezüge. Muß also die Bauaufgabe Konzerthaus nicht besonders reizen, als der Treffpunkt nämlich, wo beide Künste mit ihren analogen Gesetzmäßigkeiten zugleich erklingen sollen?

Entwicklung des Gebäudetyps »Konzerthaus« im 19. Jahrhundert

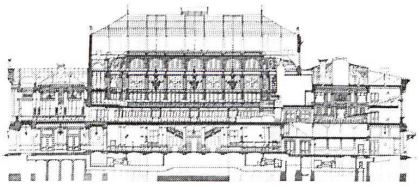
Die Gebäudegattung »Konzerthaus« hat noch keine lange Tradition, sie ist grade 100 Jahre alt. Während des Mittelalters, als sich die Kirche der Musik bediente, standen ihr die Kirchengebäude zur Verfügung, und entsprechend die fürstlichen Residenzen mit ihren Opernhäusern, als seit Renaissance und Barock die Musik zum Zeremoniell der Höfe gehörte. Als dann das Bürgertum im 19. Jahrhundert sich als dritter Stand emanzipierte, erkannte es mit der Übernahme der klassischen Sinfonien, herausgewachsen aus der höfischen Unterhaltungsaufgabe der Suiten und Menuette, die ihm hier gegebene Chance: nämlich mit der Pflege und Darbietung dieser anspruchsvolleren Musik sich ein eigenes Gefühls- und Bildungserlebnis vermitteln und mit der selbstbewußten Erbauung eigens dafür bestimmter Konzerthäuser einen Nimbus aufrichten zu können, der sich jenem mit Kirchen und Schlössern verbundenen Hochgefühl würdig anschloß. So wetteiferte das Bürgertum, mit seinen eigenen Konzerthäusern (oder auch Theatern), sich an die Seite der Bauzeugnisse von einst zu stellen, ja in der Ausprägung eines bildungsbeflissenen Fortschrittseifers sie sogar zu übertreffen, um so mit diesen Tempeln einer gleichsam neuen Kunstreligion die ersehnte Gleichberechtigung des neuen Standes vor aller Welt sichtbar zu machen.

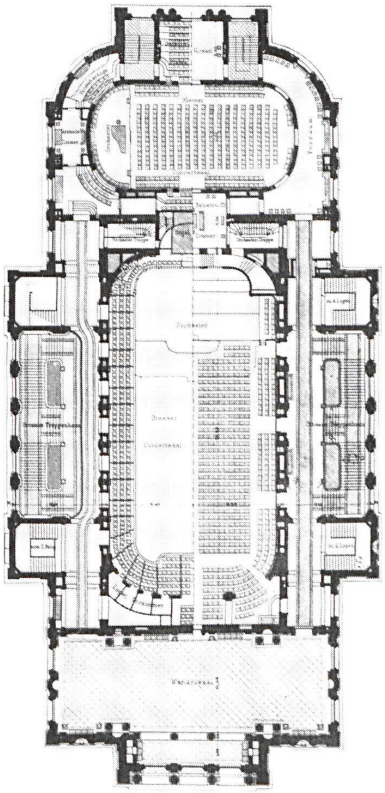
Das älteste Beispiel ist die – noch vorhandene – Sing-Akademie in Berlin, der schon 1825 für jenen »Verein zur Pflege der Musik« von Ottmer errichtete Saal; immer wieder (so 1865, 1875, 1888) umgebaut, faßte er schließlich rund 1000 Zuhörer, dazu 60 bis 70 Orchesterplätze und 200 Sänger. Trotz seiner Länge von über 40 m (ursprünglich 25 m) bei nur 12,50 m Breite (und 10 m Höhe) wird seine Akustik gerühmt.

Das charakteristische Beispiel aus der Konsolidierungszeit der neuen Gebäudegattung »Konzertgebäude«, die Berliner Philharmonie, war nach 1870 als Rollschuhbahn errichtet und 1888 von Schwechten, dem Erbauer der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche zum »vornehmsten Concertsaal Berlins« umgebaut worden; er war 33 m lang, 24 m breit, 15,40 m hoch und faßte 1000 Menschen; die 14,80 m breite, 9 m tiefe Orchesternische hatte Platz für 100 Musiker und 300 Sänger. Seine Besitzergreifung durch das breitere Bürgertum drückt sich in der Beschreibung von 1896, die ich benutze, mit dem Satz aus »An den dreimal in der Woche stattfindenden volksthümlichen Concerten sitzt man an Tischen«. Im Kriege vernichtet, wird der z. Z. vor der Vollendung stehende Neubau Scharouns mit seiner kühnen Neuform für das Problem Konzerthaus einen weiteren Abschnitt eröffnen.

Die frühe Standardform

Die typischsten und berühmtesten Konzerthäuser wurden das Musikvereinsgebäude in Wien, nach Wettbewerb vom 1. Preisträger Hansen erbaut, 1869 eingeweiht, und das Gewandhaus in Leipzig, nach Wettbewerb von 1. Preisträgern Gropius und Schmieden erbaut, 1880–1884 für 1 350 000 Mark = 20,70 Mark je cbm. Der Wiener Saal ist 40 m lang × 20 m breit, 17,5 m hoch; er hat 2000 Plätze und 500 Plätze für Musiker. Der Leipziger Saal – er wurde im Kriege zerstört – war 38 m lang, 19 m breit, 14,60 m hoch; er hatte 1500 Plätze, 200 Orchesterplätze und 300 Plätze für Sänger. Mit ihnen war die Standardform gefunden, die dann immer wiederholt wurde: der streng rechteckige Saal im Verhältnis 2:1 mit schul-





Das Leipziger Gewandhaus in Schnitt und Grundriß.
«Gewandhaus» en Leipzig. Coupe et plan.
"Gewandhaus" in Leipzig. Section and plan.

klassenmäßiger Sitzordnung auf ebenem Parkett (nach Entfernung des Gestühls für die Redouten und übrigen großen Gesellschaftsveranstaltungen des Bürgertums benötigt), mit an drei Seiten umlaufenden Galerien. Mit diesen Galerieplätzen und mit den platzsparenden Holzstühlen (den Anspruch auf Polstersessel brachten erst die Kinos auf) erklärt sich das große Fassungsvermögen. In großzügiger Erkennung der Erfordernisse für den Stoßverkehr vor und nach den Veranstaltungen wird eine gleich große Fläche wie für den Hauptsaal als Garderoben- und Foyerfläche vorgesehen und, direkt zu erreichen von den angrenzenden Straßen – entsprechend dem gedanklichen Anspruch der Bauaufgabe wurden die Konzertgebäude wenn möglich frei stehend und in städtebaulich bedeutender Situation errichtet –, als Eingangsgeschoß untergeschoben, von wo über viele geräumige Treppen der im 1. Obergeschoß gelegene Saal erreicht wird. Dieses bereits vorbildlich beim Leipziger Gewandhaus 1880 durchgeführte Schema wird noch genauso bei der Stadthalle Magdeburg 1927 angewandt. Wien 1869, Leipzig 1884, Magdeburg 1927, Luzern 1932 – für das letzte Drittel des vergangenen bis zum ersten Drittel unseres Jahrhunderts, also über rund 70 Jahre, waren die Konzerthäuser mit ihren rund 40 m Länge und 20 m Breite gleichsam normiert; ihre vermeintlich völlig gewandelte Architektursprache hatte nur das Stildekor abgeschüttelt, war in der grundrißlichen Bemessung und der generellen funktionellen Anordnung jedoch nicht verändert worden. Aber die Höhen reduzierten sich merklich, bei gleicher Saalfläche, nämlich von 17,50 m in Wien auf schließlich 12 m in Hälsingborg, also auf rund nur $^2/_3$ der anfangs für erforderlich gehaltenen Höhe.

Im Göteborger Beispiel vorsichtig mit der Verformung beginnend, verwandeln sich die Konzerthäuser erst in unserer Zeit in ihrer räumlichen Gebärde. In der Stuttgarter Liederhalle (1955/56) ist die Fläche für Hörerplätze ungefähr ebenso tief wie breit, sie umschreibt annähernd einen Kreis von 40 m Durchmesser. Auch im Rundfunksaal Hannover ist bei sechseckigem Grundriß die Breite gleich der Länge, rund 40 m. Diese Veränderung resultiert aus Überlegungen für die gute Hörsamkeit, für möglichst gleichwertige Plätze (keiner möchte »hinten« sitzen), vor allem aber aus dem Bestreben, die einstmalige Starrheit der Hörerplätze im rechteckigen Block – in Leipzig in doppelten Zehnerreihen streng zum Podium ausgerichtet – aufzulösen zu freieren gemeinschaftlich-festlichen Gruppierungen.

Die Häufigkeit der immer wieder festgestellten Abmessungen von rund 40 m ist kein Zufall. Bei Konzertveranstaltungen mit direkter Schallübertragung, wie sie ohne die erst heute möglichen Mittel elektroakustischer Verstärkung üblich geworden sind und wohl aus künstlerischen Gründen auch immer bleiben werden, liegt das mögliche Optimum für die Raumgröße um 40 m herum; bei größerer Ausdehnung überträfe die Weglänge der Schallrückwürfe jene Strecke, bei der die Summe dieser Reflexionen nicht mehr als Verstärkung und erwünschter Nachhall, sondern als störendes Echo ankommen würde. Beim Konzertsaalbau der überlieferten Musikwiedergabe werden also keine weiteren Entwicklungen für die Raumgröße erwartet werden können, allein die Formung und Sitzanordnung wird die Architekten zu immer neuen Überlegungen herausfordern.

Rundfunksaal Hannover
Vorgeschichte

Die Vorgeschichte des hannoverschen Saales muß man, verglichen mit dem sonstigen Entstehungstempo unserer Bauwerke, als langwierig bezeichnen, denn schon der Wettbewerb für das Funkhaus Hannover im Jahre 1948, also jenes noch in die Zeit vor der Währungsreform zurückreichenden ersten Wettbewerbs nach der Stagnation während des Dritten Reichs und nach dem Untergang unserer Städte und aller staatlichen Ordnung – schon das Programm dieses ersten Architektenwettbewerbes sah neben den Räumen für Verwaltung und Technik und eines Rundfunkstudios (für 300 Hörer) bereits einen Konzertsaal vor, der zu einem noch ungewissen Zeitpunkt später gebaut werden sollte und dessen mögliche Lage bei der Planung der 1. Baustufe mitzubedenken war. Diese festliche Aufgabenstellung ließ zum erstenmal neben der damals alles beherrschenden Trümmerbeseitigung und den Sorgen für den Wiederaufbau die Neugewinnung von Wohnungen und Arbeitsstätten, in ein neues Land sehen (und nur, wer dabeigewesen, kann verstehen, welche freudige Anregung von dieser Aufforderung ausging, früher Glanz verheißenden Neubeginns).

So stand dieser Saal vor uns Funkhausarchitekten wie eine lockende Fata Morgana, mit deren Verwirklichung erst das Funkhaus Hannover eine baukompositorische Ganzheit darstellen würde. Um den Bauherrn zu animieren, dieses Gesamtbild in Auftrag zu geben, stellten wir bei der Einweihung des 1. Bauabschnitts im Projekt die ganze Anlage mit Konzertsaal vor und zeigten dessen Erscheinung in einem wirkungsvollen Modell. Aber diese Lockung verfing nicht und die Pläne mußten wieder in die Schubladen gelegt werden; es blieb bei dem 1949–1952 durchgeführten 1. Bauabschnitt.

In den Jahren 1955/56 wurde das Funkhaus zunächst mit einem Hörspielstudio erweitert; dieser unerwartete 2. Bauabschnitt beeinflußte unbeabsichtigt die von den Architekten angestrebte Gesamtbaugruppe dadurch, daß der Abstand zwischen dem bestimmenden Verwaltungsgebäude der 1. Baustufe und einem möglichen Saalbau im Süden durch Fortführung der bereits ausgeführten eingeschossigen Bebauung erwünscht verlängert werden konnte.

Als das Saalprojekt dann endlich im Jahre 1957 wiederaufgenommen wurde, hatte sich sein Programm gegen die früheren Vorstellungen gründlich geändert. Einmal waren die Hörerplätze von 1600 auf 1200 verringert, zum anderen – und wesentlicheren – hatte sich die Verwendung gewandelt: Sollte einstmals der große Rundfunksaal zugleich das repräsentative Konzerthaus für die Stadt Hannover werden, so war jetzt – bei alleiniger Aufbringung der Baukosten durch den NDR – nur noch von einem Saal mit Studiocharakter die Rede. Zwar sollte das Grundstück für den Saal weiter von der Stadt Hannover eingebracht und dafür das Haus für die städtischen Sinfoniekonzerte gebraucht werden, jedoch die einstmalige Idee eines festlichen Konzerthauses – etwa wie Leipzig oder Stockholm oder Stuttgart – wurde fallengelassen. Außer der Verringerung der Hörerplätze (und damit der Größe des Saales) hatte das einschneidende Veränderungen an den Zubehörräumen zur Folge: Keine festliche Eingangshalle, keine Foyers, keine sonstigen Pausenräume (Erfrischungsraum, Rauchfoyer usw.).

Standort

Nach einigen Umwegversuchen, bei denen der Saal auch einmal sehr reizvoll in die Nordwestecke des Maschsees zu stehen kam, kehrten wir nach einer Odyssee unseres Projektes dann nach einem halben Jahr wieder an den erstgewählten Standort im Süden zurück, wo am 17. 12. 1960 der Grundstein gelegt wurde.

Diese Aufzeichnung der umständlichen Vorgeschichte läßt sowohl die ausdauernden Bemühungen um die Findung des rechten Ortes für den großen Baukörper in der wertvollen städtebaulichen Situation erkennen wie aber auch die spezielle Aufgabenstellung besonders deutlich werden: daß hier nämlich kein Konzerthaus der üblichen Ansprüche, sondern eine Musikproduktionsstätte von Studiocharakter zu bauen war.

Raumprogramm

Das Programm verlangte:

Saal mit 1200 Plätzen, dazu Podium für 150 Orchester- und 150 Chormitglieder als

a) Produktionsstätte für das Orchester des NDR Hannover,

b) Konzertsaal dieses Orchesters und für sonstige Veranstaltungen der Stadt Hannover,

c) Saal für Fernsehveranstaltungen einfachster Art.

Garderoben und WC-Anlagen je für Publikum und Künstler,

Regieraum, Tonträgerraum, übrige rundfunktechnische Räume, technische Räume für Klima- und elektrotechnische Anlagen, Raum für Bewirtschaftung der fahrbaren Pausenbüfetts, Probenzimmer, Stimmzimmer, Büroräume.

Grundriß und Aufbau

Die im bestehenden Funkhaus erprobte Grundrißanlage, nämlich zwischen zwei parallel geführte Flachbauzeilen (vorn, maschseeseitig, eingeschossig, für Musiker und für Techniker, rückwärtig durch Geländeunterschied zweigeschossig) die Produktionsräume einzuspannen, bereits bei der ersten Erweiterung als Gesamtkonzeption respektiert, konnte gut fortgeführt werden; diese Grundordnung wurde so erweitert, daß der neue Saal mit seinen großen, dem bestehenden System nicht einzupassenden Abmessungen sich an die rückwärtige Schiene anlegt, über die vordere Schiene zum Maschseeufer vorspringt und die übrige Anlage bestimmend überragt. Zur weiteren Verstärkung dieser aus dem Regelgefüge ausbrechenden Anordnung wurde die gestreckte Sechseckfigur, wie sie sich aus der Zuordnung der Hörerplätze zum Podium als charakteristische Baukörperform ergab, entwickelt. Schließlich wurde noch der Saalkubus für sich vom Unterbau gelöst und mit seinem, zur Straßenfront hin steigenden Fußboden und fallenden Dach deutlich gemacht. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die konstruktive Anordnung der nur rückwärtigen Auflagerung und Mittelunterstützung durch eine einzige Stützenreihe, einer sonst aber freien Auskragung des vorderen Sechseckabschnitts.

Das so für sich in Erscheinung tretende Saalvolumen hat geschlossene, mit emailliertem Stahlblech verkleidete Außenwände, wogegen das um $1^1/_2$ m zurückspringende Sockelgeschoß verglast ist. Aus ihm ragt das $13^1/_2$ m lange Vordach heraus, das in die Windfänge und innen in die Podestplatte der Hauptaufgänge übergeht. Im verglasten Eingangsgeschoß ordnen sich um den rückwärtig gelegenen WC-Block die Ablagentische. Zu den Aufgängen am Eingang treten zwei weitere Saalzugänge über rechts und links angeordnete Seitentreppen, von denen über die südliche der Parkplatz gedeckt erreicht werden kann.

Die zwischen Saalkörper und Flachbau sich ergebenden zwei Höfe sind als Atrien, kieselbelegt und bepflanzt, von der Eingangshalle aus dem Publikum zugänglich. Außer den Künstler- und Büroräumen in den zwei Geschossen der östlichen und südlichen Flachbautrakte enthält der Saalkörper podiumseitig in vier Geschossen (außer Keller) Treppe, Lastenaufzug (für Instrumente), Regieraum, Requisitenraum, Instrumentenraum, Technikerräume, Bewirtschaftungsraum und Leitungsschächte.

Konstruktion

Der Saal ist ein räumliches Stahlfachwerk, dessen Last sich – wie schon erwähnt – rückwärtig auf die betonierten Kellerwände und in der mittleren Sechsecksehne auf 7 innere Betonstützen und 2 äußere Pylone absetzt. Die Bodenträger sind 0,80 m, die Dachbinder von 2,00 bis 3,00 m hoch. Die Wände sind 90 cm stark, von außen nach innen bestehend aus:

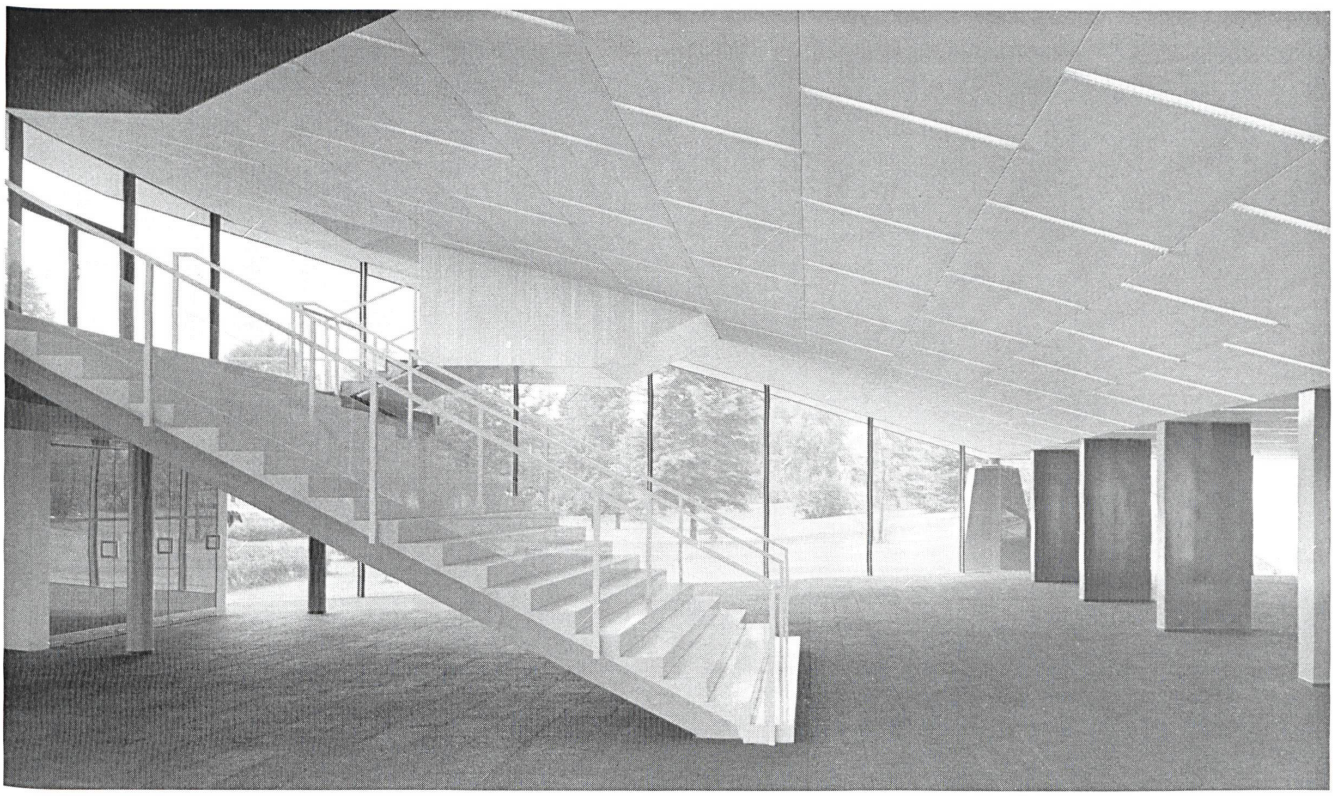
emaillierten Stahlblechen, 9,5 cm dicken Betonplatten und Absorptionsflächen.

(Seite/page 493)

1
Aus der Garderoben- und Foyerhalle steigen mit weißem Marmor belegte Treppen zum Saal hinauf. Die Decke des Foyers bildet den ansteigenden Boden des Sendesaales. Schwarze Basaltsplittbodenplatten, aluminiumverkleidete Saalzugänge und weiße perforierte Metallplatten als Decke bilden zusammen mit den zinnoberroten Säulen einen kräftigen eindeutigen Farbdreiklang.

Les escaliers menant du foyer vers la salle sont revêtus de marbre blanc. Le plafond incliné du foyer correspond au sol de la grande salle. Il est revêtu de dalles métalliques perforées blanches qui s'accordent bien avec les colonnes rouges et le sol noir en dalles de basalte.

Stairs paved with white marble lead up out of the ward robe and foyer hall to the concert hall. The ceiling of the foyer is the rising floor of the studio above. Black basalt floor slabs, aluminium-faced accesses and white perforated metal plates on ceiling, along with the red pillars, create a powerful colour scheme.



1

2
3. Obergeschoß 1:1000 / 3e niveau supérieur / 3rd upper level.

1 Techniker / Techniciens / Technicians
2 Geräteablage / Outils / Tools
3 Technische Gestelle / Rangement technique mobile / Racks
4 Hallplatten / Dalles acoustiques / Records
5 Klimakanäle / Canaux de ventilation / Ventilation ducts
6 Orgelnische / Niche avec orgues / Organ niche
7 Luftraum Sendesaal / Vide de la salle d'émission / Air space above broadcasting room

3
2. Obergeschoß 1:1000 / 2e niveau supérieur / 2nd upper level.

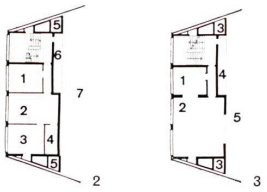
1 Tonträger / Transmission du son / Sound transmission
2 Regie / Régie / Direction
3 Klimakanäle / Canaux de ventilation / Ventilation ducts
4 Orgelnische / Niche avec orgnes / Organ niche
5 Luftraum Sendesaal / Vide de la salle d'émission / Air space above broadcasting room

4
1. Obergeschoß 1:1000 / 1er niveau supérieur / 1st upper level.

1 Zuschauertribüne / Tribune des spectateurs / Spectators' gallery
2 Treppenaufgang / Escaliers / Stairways.
3 Konzert- und Sendesaal / Salle d'émission et de concert / Concert and broadcasting hall
4 Orchesterpodium / Podium pour l'orchestre / Orchestra platform
5 Instrumente / Instruments
6 Klimakanäle / Canaux de ventilation / Ventilation ducts
7 Abstellraum / Débarras / Storage
8 Stimmzimmer / Local pour accorder les instruments / Tuning room
9 Luftraum Innenhof / Vide de la cour intérieure / Air space, courtyard
10 Tonträger / Transmission du son / Sound transmission
11 Tonmeister / Chef du son / Sound enginer
12 Solist / Soliste / Soloist
13 Dirigent / Chef d'orchestre / Conductor
14 Orchesterwart / Huissier / Orchestra property man
15 Künstler / Artistes / Artists

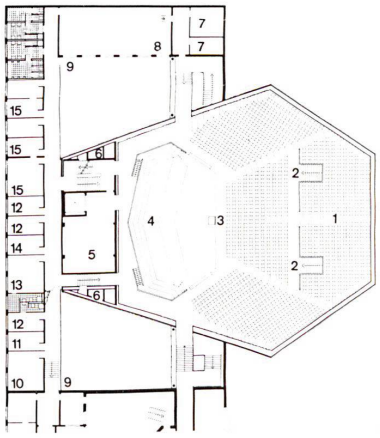
5
Erdgeschoß 1:1000 / Rez-de-chaussée / Ground floor.

1 Überdeckter Eingang / Entrée couverte / Covered entrance
2 Windfang / Tambour / Vestibule
3 Foyer und Garderobenhalle / Foyer et vestiaires / Foyer and cloakroom
4 Garderobe für 1224 Personen / Vestiaires pour 1224 personnes / Cloakroom for 1224 people
5 Zuluft / Prise d'air frais / Air intake
6 Telefonkabinen / Cabines téléphoniques / Telephone booths
7 Pförtner / Concierge / Caretaker
8 Eingang und Kassen / Entrée et caisses / Entrance and box offices
9 Stimmzimmer / Local pour accorder les instruments / Tuning room
10 Gartenhof für Pausen / Cour intérieure verte fréquentée pendant les entre-actes / Court for intermissions
11 Unfallzimmer / Local sanitaire / First air room
12 Personal / Personnel / Staff
13 Raum Z.B.V. / Local ZBV / ZBV area
14 Orchesterbüro / Bureau d'orchestre / Office
15 Notenbüro / Bureau de musique / Sheet music
16 Notenarchiv / Archives de musique / Sheet music archives
17 Kopierraum / Local de copie / Copy room
18 Anrichte / Préparation / Preparation
19 Requisiten / Accessoir / Accessories
20 Erster Bauabschnitt / Première étape de construction / First stage
21 Zweiter Bauabschnitt / Deuxième étape de construction / Second stage
22 Kleinstudio / Petite salle de répétition / Small rehearsal room
23 Bisheriger Sendesaal, jetzt großes Studio / Salle d'émission ancienne servant de grand local de répétition / Former broadcasting studio, now large rehearsal room
24 Bisheriges Garderobenfoyer / Ancien foyer / Former foyer
25 Haupteingang zum Rundfunkhaus / Entrée principale / Main entrance

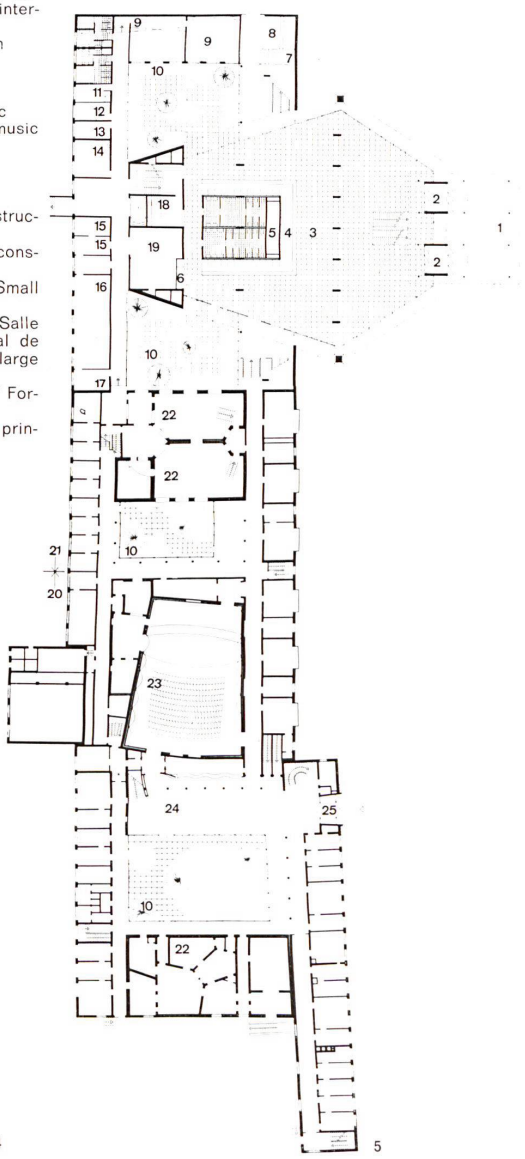


2

3



4



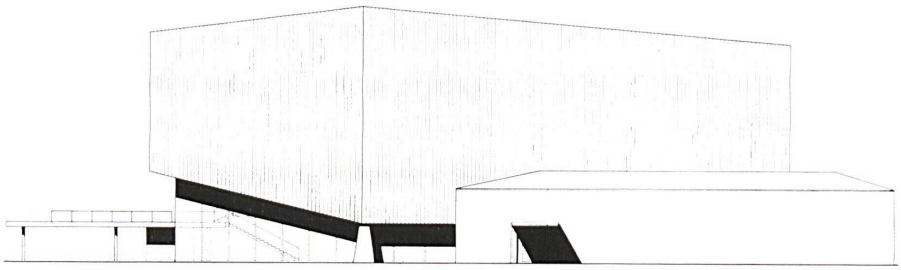
5

1

1
Die Farben Rot, Schwarz und Weiß bestimmen die Eingangshalle des Sendesaals. Schwarze Ledermöbel ergänzen diesen Dreiklang.

Les couleurs rouges, noir et blanc dominent le foyer d'entrée de la salle d'émission. Les meubles en cuir noir s'intègrent également.

The entrance hall of the studio is in red, black, and white. Black leather furniture supplements this colour scheme.

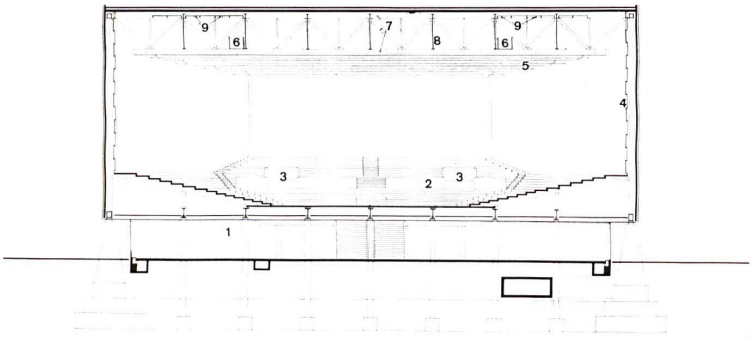


2

2
Südfassade des Sendesaalgebäudes 1:500.

Façade sud de la salle d'émission.

South face of broadcasting building.



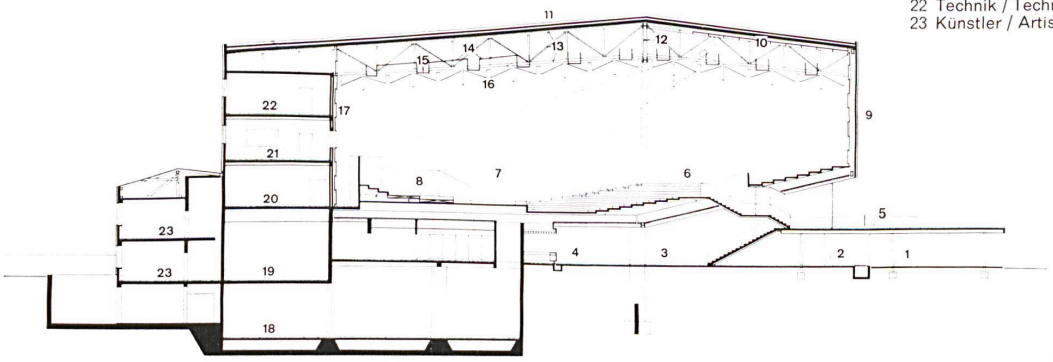
3

3
Querschnitt durch den großen Sendesaal mit Blick gegen Westen 1:500.

Coupe de la grande salle avec vue vers l'ouest.

Section of the large broadcasting studio with view west.

1 Foyer
2 Tribüne / Tribunes / Gallery
3 Eingänge / Entrées / Entrances
4 Diffusions- und Absorptionsflächen / Surfaces acoustiques / Acoustic surfaces
5 Lichtdecke / Plafond lumineux / Illuminated ceilling
6 Laufsteg / Rampe / Ramp
7 Hauptbinder / Sommier principal / Main girt
8 Nebenbinder / Sommier secondaire / Secondary girt
9 Tiefenschlucker / Absorption des sons bas / Bass absorption



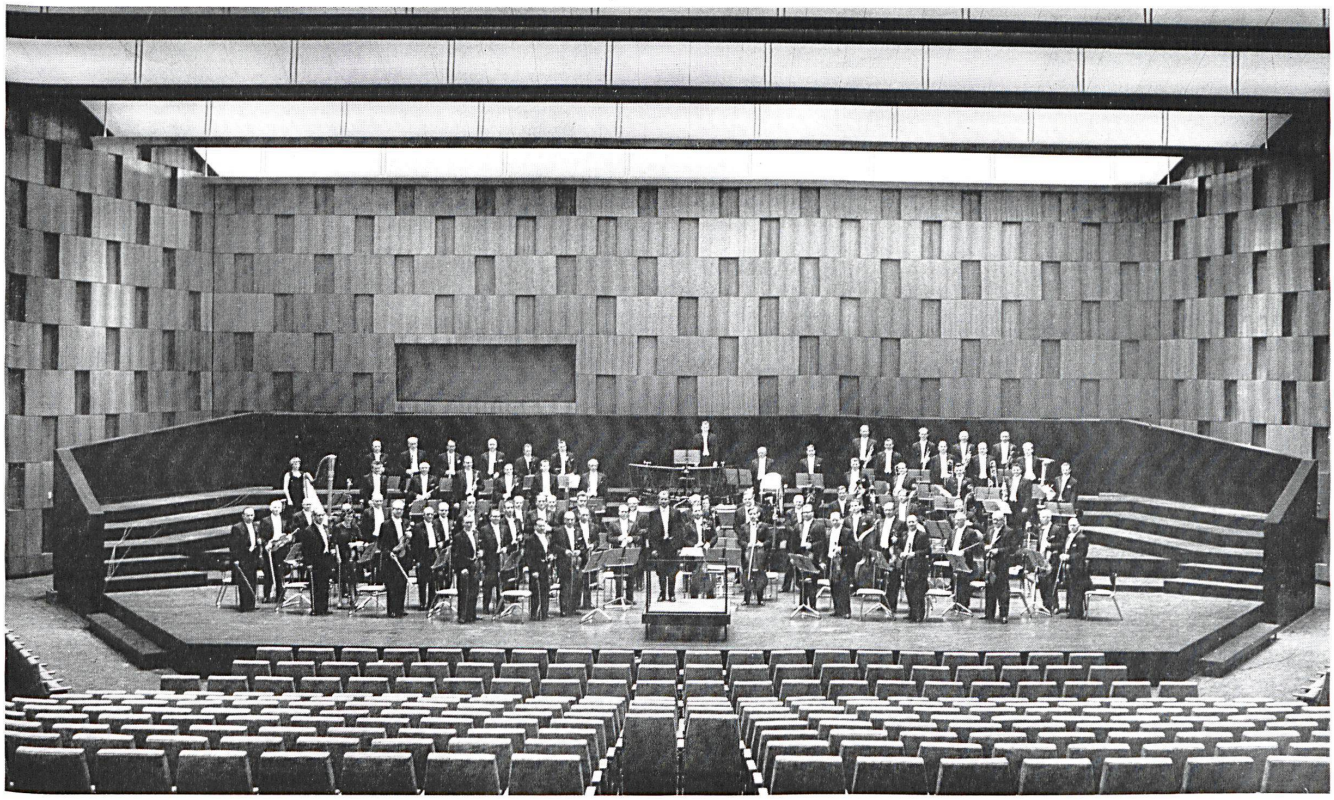
4

4
Längsschnitt durch den großen Sendesaal, gesehen gegen Süden, 1:500.

Coupe longitudinale de la grande salle vue vers le sud.

Longitudinal section of the large broadcasting studio facing south.

1 Überdeckter Eingang / Entrée couverte / Covered entrance
2 Windfang / Tambour / Vestibule
3 Foyer und Garderobenhalle / Foyer et vestiaires / Foyer and cloakrooms
4 Garderobe / Vestiaires / Cloakroom
5 Balkon / Balcon / Balcony
6 Tribüne / Tribunes / Gallery
7 Großer Sende- und Konzertsaal / Grande salle d'émission et de concert / Large broadcasting and concert hall
8 Orchesterpodium / Podium pour l'orchestre / Orchestra platform
9 Außenhaut: Emaillierte Stahlblechverkleidung / Mur extérieur: revêtements émaillés en tôle d'acier / Outer skin: enamelled sheet metal facing
10 Tiefenschlucker / Absorption des sons bas / Bass absorption
11 Dachhaut: Kiespreßdach / Couverture: multicouche / Roof skin: multiply gravel
Holzspanplatte auf Steinwolle / Panneau de bois aggloméré posé sur de la laine de pierre / Laminated wood slab on rockwool
Gasbetonplatte / Dalle en béton poreux / Porous concrete slab
Federnde Zwischenlage und Steinwolle / Couche intermédiaire flottante en laine de pierre / Intermediate layer and rockwool
Gasbetonplatte / Dalle en béton poreux / Porous concrete slab
Dampfsperre / Barrière de vapeur / Water bar
Federnde Zwischenlage / Couche intermédiaire flottante / Intermediate layer
12 Hauptbinder / Sommier principal / Main girt
13 Stahlbinder / Sommier en acier / Steel girt
14 Schallplattenspiegel / Niveau des panneaux acoustiques / Acoustic panels
15 Laufstege / Rampes / Ramps
16 Lichtdecke / Plafond lumineux / Illuminated ceiling
17 Wandverkleidung aus Mansoniaholz-Kästen / Revêtement des parois en caissons de bois de Mansonia / Wall facing of Mansonia coffering
18 Klimaanlage / Climatisation / Air-conditioning plant
19 Requisiten / Accessoirs / Accessories
20 Instrumente / Instruments
21 Regie / Régie / Direction
22 Technik / Technique / Technical department
23 Künstler / Artistes / Artists



Die Lufträume dazwischen sind teilweise mit Steinwolle ausgefüllt.

Auf den Bindern liegen als Dachdeckung 2 Lagen Gasbetonplatten, zwischen denen der Luftraum teilweise mit Steinwolle ausgefüllt ist; darauf liegen 2 cm Steinwollplatten, 2 cm Holzspanplatten und ein Kiespreßdach. Die optische Decke besteht aus weißen, gelochten Blechen und den Beleuchtungskörpern; darüber angebrachte Laufstege ermöglichen Montage und Wartung.

Der Saalfußboden besteht aus der Rigipsdecke des Foyers, Spannbeton-Hohldielen und Fertigteilstufen für das Gestühl.

An allen Umfassungswänden (Fußboden, Seitenwände, Dachdeckung) sind die verschiedenen Schalen auf Federn oder Kork gelagert und ebenso gegeneinander getrennt.

Aus der großen Höhe der Dachbinder (die freie Spannweite beträgt bis zu 40 m) ergaben sich insofern Schwierigkeiten, als die äußerste Gesamtbauhöhe, die aus städtebaulichen Gründen dort am Maschsee für gut gehalten wurde, durch Lattengerüste auf dem Bauplatz festgestellt worden war. Die Einhaltung dieses Höchstmaßes war dann bauamtlich zur Auflage gemacht. Wenngleich auch für die Raumwirkung des Saales eine größere Höhe erwünscht gewesen wäre – unter den Bindern ergab sich als größte Raumlichte so nur 10,50 m –, so konnte den aus städtebaulichen Überlegungen resultierenden Gebäudeabmessungen doch deshalb schon zugestimmt werden, weil die bewilligte knappe Bausumme ein größeres Bauvolumen ohnehin nicht zugelassen hätte. Jedoch ergaben sich wegen der limitierten Bau- und also Raumhöhe Schwierigkeiten für die Saalakustik; denn mit diesen Abmessungen war das für eine optimale Nachhallzeit notwendige Volumen (man erinnere: Musikvereinssaal Wien 17,5 m, Gewandhaus Leipzig 14,5 m hoch) von etwa 9–10 m³ je Saalbenutzer (einschl. Musiker) nicht herzustellen. Die Lösung wurde dadurch gefunden, daß die an die Untergurte der Binder gehängte Saaldecke so durchlässig ausgebildet wurde, daß sie nur optisch, nicht aber akustisch abschließt. Damit gelang es, das Bauvolumen von rd. 13 000 um 20% auf die erwünschten 15 680 m³ zu erhöhen.

Der Ausbau

Die Eingangs- und Garderobenhalle mit ihren verglasten Wänden (10–12 m Spiegelglas, größte Länge 6,30 m) ist an der – hauptsächlich schrägen – Decke mit weißen Akustikplatten verkleidet, der Fußboden ist mit schwarzen Basaltsplitt-Betonplatten ausgelegt. Die Resopalverkleidung des Garderobenblocks ist ebenfalls in Schwarz-Weiß gehalten. Die Treppenbeläge bestehen aus weißem Kristallinomarmor, auch die Geländer sind weiß gehalten. Die beiden aus der Decke herausstoßenden Saalzugänge sind mit Aluminiumsteckprofilen verkleidet. In dieser Farbkühle aus Weiß und Schwarz stehen die Betonsäulen, die den Saalboden tragen, in kräftigem Rot. Die äußeren Türen der Windfänge, deren Wände wieder aus weißem Kristallinomarmor bestehen, sind mit geätzten Stahlplatten, je 1,50×2,45 m groß, von Fritz Kühn, Berlin, belegt.

Die Wände des Saales sind mit dunkelbraunem Mansoniaholz in Kästen von 1,50×1,00 m und 20 cm Relieftiefe, abwechselnd vorn oder rückwärtig geschlossen, verkleidet. Mit dieser tiefplastischen Wandformung soll die notwendige Schalldiffusion erzielt werden, die bei den gerühmten Konzertsälen des 19. Jahrhunderts durch die in Gips aufgebrachten stilmäßigen Auskleidungen mit ihren vielen Aufgliederungen, Nischen, Säulen und bildhauerischem Schmuck jene vielfältigen Rückwurfflächen ausmachte, aus denen die gute Schallverteilung als eine der Voraussetzungen für vorzügliche Hörsamkeit resultierte.

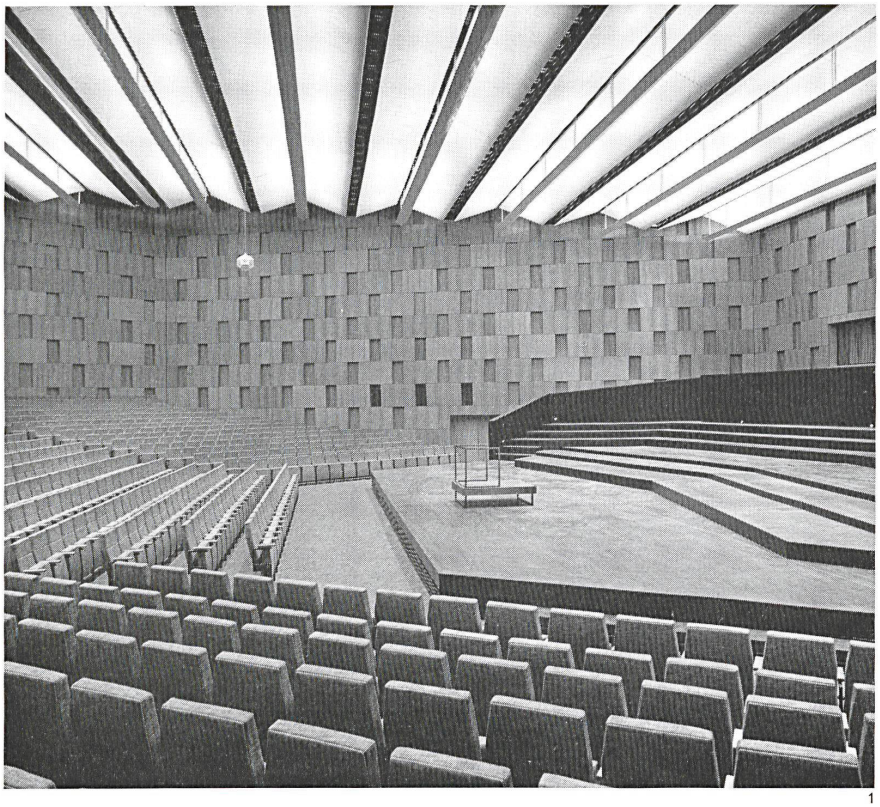
Der Fußboden besteht aus Linoleum.

Das Podium hat schwarzen Parkettboden aus Eichenholz und ebensolche Rückwand. Die Saaldecke wird aus gelochten weißgespritzten Blechplatten gebildet, die in 1,85 m breiten Streifen gegeneinander geneigt sind. Mit ihnen wird zugleich die Saalbeleuchtung bewirkt, und zwar durch Glühlampen in eingebauten direkt strahlenden und abgehängten indirekt strahlenden Lichtbändern; diese sind in Abständen von 2 m zwischen den geneigten Flächen der optischen Saaldecke angeordnet und für die direkte Beleuchtung über dem Orchesterpodium mit 300-Watt-Attralux-Lampen, über dem Publikum mit 150-Watt-Attralux-Lampen und für die indirekte Beleuchtung mit 60-Watt-Comalux-

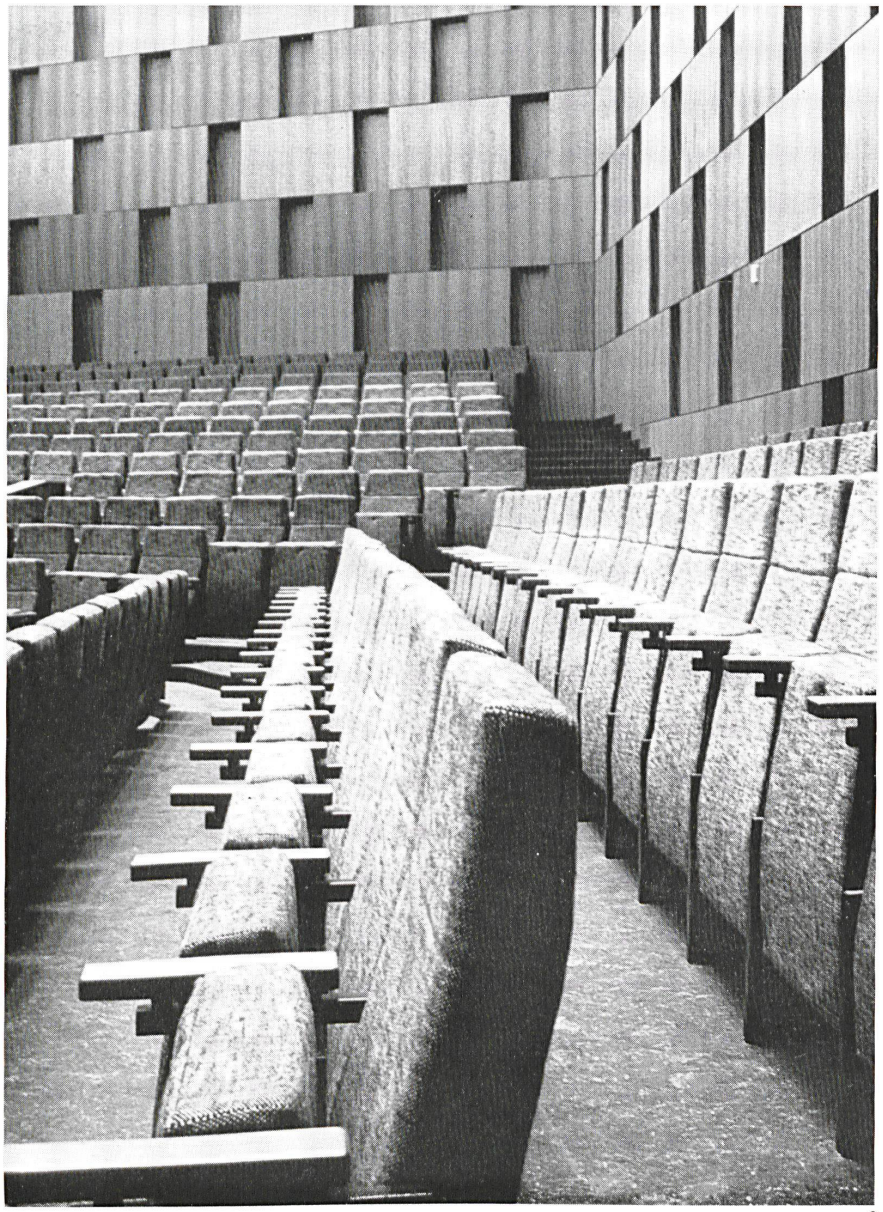
Von den beiden oberen Eingängen zum Sendesaal aus gesehen, breitet sich in konzentrischer Form die Muschel der Sitzreihenanordnung teilweise um den rückwärts wieder von einer muschelförmigen Schallwand abgeschlossenen Orchesterraum aus. Die Wände sind aus Kästen in Mansoniaholz, die stark vor- und rückspringen, gebildet. Die Saaldecke besteht aus gelochten, weißgespritzten Blechplatten, die gegeneinander geneigt sind. Unter den »Tälern« hängen Beleuchtungskörper. In den Schlitzen liegen Tiefstrahler.

Vue de la salle depuis les entrées supérieures. Les rangs des sièges se déploient en forme de coquille d'une manière concentrique autour du podium d'orchestre, dont la paroi du fond est également incurvée. Les parois sont revêtues de caissons en bois de Mansonia qui sont fortement plastiques. Le plafond suspendu se compose de plaques métalliques perforées, peintes en blanc qui s'inclinent les unes vers les autres. Les corps d'éclairage sont suspendus sous les «vallées» de ce plafond.

Seen from the two upper entrances to the studio, the concentric shell formed by the galleries extends partly around the orchestra pit, which is again closed off by a shell-like acoustic partition. The walls are of Mansonia coffering. The hall ceiling consists of perforated, white-sprayed sheet metal plates inclined towards one another. Lighting fixtures hang beneath the "valley". Spotlights are installed in the slots.



1



2

1
Konzentrisch umstehen die Sitzreihen das Orchesterpodium. Die Beleuchtung besteht aus zwei Lichtgruppen, einesteils den indirekt wirkenden Leuchtstoffrinnen, die die schräggestellten weißen Deckentafeln anleuchten, andernteils aus Tiefstrahlern, die in den Schlitzen zwischen diesen Tafeln liegen.
Graues Linoleum, grauer Stoffbezug an den Möbeln, tiefbraunes Wandmaterial, weiße Decke, fast schwarzer Orchesterboden und -umrahmung.

Les rangs des sièges sont groupés d'une manière concentrique autour du podium d'orchestre. L'éclairage se compose d'une part de couloirs lumineux qui éclairent indirectement les plaques blanches du plafond suspendu, d'autre part d'éclairages ponctuels qui sont logés entre ces plaques métalliques.
Couleurs: Sol: linoléum gris, meubles revêtus de tissus gris, parois en bois très foncé, plafond blanc, sol du podium et cadre presque noir.

The seats concentrically surround the orchestra podium. The lighting consists of two groups, the indirect tubes shining on the inclined white ceiling panels and the spotlights set in the slots between these plates.
Grey linoleum, grey coverings on the furniture, dark brown wall material, white ceiling, almost black orchestra housing.

2
Der Farbklang Grau (Boden und Möbel) und Braun steht frisch im Gegensatz zur strahlendweißen Decke.

Composition des couleurs: le gris du sol et des meubles avec le brun des parois forme un contraste agréable avec le plafond très blanc.

The grey of the floor and furniture and brown are freshly accented by the shining white ceiling.

Lampen bestückt. Hiermit wird über dem Orchesterpodium eine Beleuchtungsstärke von 600 Lux, über den Hörerplätzen von 150 Lux erreicht.
Die Energieversorgung für Heizung und Lüftung erfolgt aus dem vorhandenen Kesselhaus, dessen Anlage für den neuen Saal um 2 Kassen erweitert wurde; eine Fernleitung von dort wird in den Klimakeller des Neubaus geführt, von wo die gereinigte, erwärmte oder gekühlte Luft unterhalb der Stuhlreihen eingeführt und oberhalb der optischen Decke abgesaugt wird. Der Saal ist voll klimatisiert, eine Kältemaschine sorgt für Kühlung der Luft.
Für die 1350 Hörerplätze (einschl. der Plätze auf dem Podium bei Konzertveranstaltungen ohne Chor) würden bei einem Konzertsaal rd. 1500 m² Foyerfläche nötig sein. Da diese hier fehlen, wird die Eingangs- und Garderobenhalle dafür benutzt werden müssen; sie hat aber nur rd. 800 m². Bei schönem Wetter können die beiden Innenhöfe und die Terrasse über dem Eingang dazugenommen werden. Für Erfrischungen sorgen fahrbare Pausenbüfetts. – Sollte sich herausstellen, daß die Folge dieser Einschränkung des Bauprogramms für die öffentlichen Veranstaltungen als störend empfunden wird, so haben die Architekten dafür folgenden Vorschlag bereit:
Vom südlichen Nebentreppenhaus aus kann über das auszubauende Schutzdach, das zum Parkplatz führt, ein Pavillon erreicht werden, der mit schöner Sicht über den Maschsee Wandelfläche, Erfrischungsbüfett und Raucherfoyer bietet, sein Sockelgeschoß kann die Versorgung, baupolizeiliche Treppe und sonstigen am Parkplatz und Maschsee evtl. notwendigen technischen Bedarf aufnehmen. nehmen.
Die Kosten für die Gebäude einschl. besonderer Betriebseinrichtungen nach DIN 276 betragen 8 600 000,– DM, d. s. bei 38 019 m³ umbauten Raum 226,– DM je m³. F. W. K.

Mitarbeiter waren:

Für den Entwurf: Dipl.-Ing. Beier, Dipl.-Ing. Klevenhusen, Dipl.-Ing. Gerhards.

Für die Bauleitung: Bau-Ing. Below, Bau-Ing. Schwerdt.

Statik: Dipl.-Ing. Kohlhaas, Hannover, Prüf-Ing. Prof. Pfannmüller.

Bodenuntersuchung: Prof. Streck und Dr.-Ing. Giese, Hannover.

Heizungs- und Lüftungsanlagen: Obering. Scheer, Stuttgart.

Gärtnerische Anlagen: Prof. Hübotter, Hannover.

Akustische Beratung: Dr.-Ing. Kuhl, Institut für Rundfunktechnik, Hamburg.

Bauen + Wohnen
11/1963

Konstruktionsblatt

Plan détachable
Design sheet

Dach und Außenwand

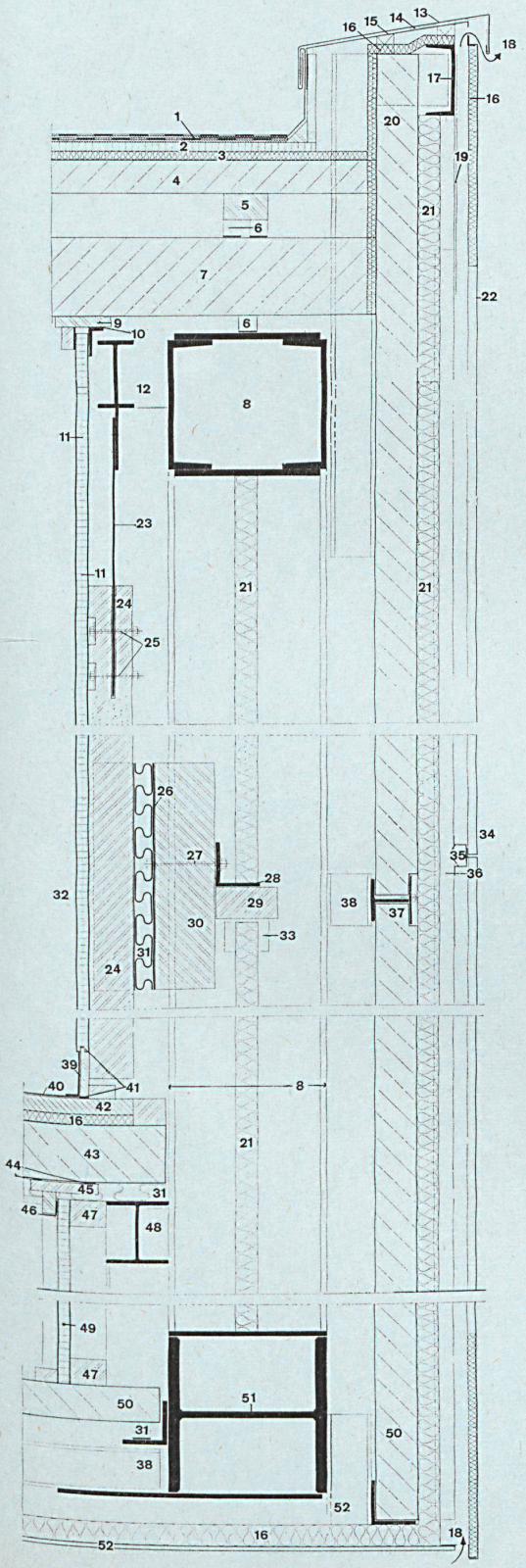
Couverture et murs extérieurs
Roof and outer wall

F. W. Kraemer, Braunschweig
G. Lichtenhahn und D. Oesterlen, Hannover

Sende- und Konzertsaal des Norddeutschen Rundfunks Hannover

Salle d'émission et de concerts de la rédiffusion d'Allemagne du nord à Hanovre

Broadcasting and concert hall of the North German Radio, Hanover



Schnitt durch Dach und Außenwand 1:15.

Coupe de la couverture et de la paroi extérieure.

Section of roof and outer wall.

1 Kiespreßdach / Couverture multicouche et gravier / Multiply gravel roof
2 Holzspanplatten 2 cm / Plaques de bois aggloméré, 2 cm / Laminated wood 2 cm.
3 Steinwollplatten 2 cm / Plaques en laine de pierre, 2 cm / Rockwool slabs 2 cm.
4 Gasbeton 7,5 cm / Béton poreux à injection de gaz 7,5 cm / Porous concrete
5 Kantholz 60/100 mm / Taquet en bois 60/100 mm / Squared timber
6 Federung / Ressort / Tonguing
7 Gasbeton 17,5 cm / Béton à injection 17,5 cm / Porous concrete
8 Tragende Wandkonstruktion aus Stahlfachwerk / Structure portante de la paroi en acier / Supporting wall construction of steel
9 Bohle 150/24 mm / Madrier 150/24 mm / Thick stuff
10 Porendichter Zellgummi / Caoutchouc cellulaire étanche / Cellular rubber caulking
11 Holzverkleidung, furniert, 3 cm / Revêtement en bois contreplaqué 3 cm / Inlaid wood facing
12 Aufhängung der Saalwandinnenschale an I 160 / Suspension du revêtement intérieur de la paroi I 160 / Wall shell suspension
13 Zinkblechabdeckung / Couvre-joint en tôle galvanisée / Galvanized coping
14 Flacheisen, alle 50 cm / Fer plat tous les 50 cm / Flat iron
15 Abgekantetes Stahlblech / Tôle d'acier pliée / Folded sheet metal
16 Dämmatte aus Steinwolle 2 cm / Isolation en laine de pierre / Insulation mat of rockwool
17 Durchlaufendes U-Profil / Profil en U continu / Continuous U section
18 Entlüftung der Wandkonstruktion / Ventilation de la construction du mur / Ventilation of wall construction
19 Flacheisen 40/4 mm / Fer plat 40/4 mm / Flat iron
20 Betonplatte 10 cm / Dalle en béton 10 cm / Concrete slab
21 Steinwollmatte 5 cm / Laine de pierre 5 cm / Rockwool mat
22 Außenhaut emailliertes Stahlblech / Revêtement extérieur tôle d'acier émaillée / Outer skin enamelled sheet metal
23 Flachstahl 40/15 mm zur Aufhängung der Saalwand-Innenschale / Suspension en acier 40/15 mm du revêtement intérieur de la paroi / Flat iron 40/15 mm. for suspension of inner shell of wall
24 Kantholz 100/80 mm / Taquet en bois 100/80 mm / Squared timber
25 Bolzen / Madrier / Thick stuff
26 Bandstahl / Acier étiré / Band steel
27 Langlochbolzen / Madrier à trous / Perforated stuff
28 L-Eisen 100 mm / Fer L 100 mm / L-iron
29 Kantholz 140/70 mm / Taquet 140/70 mm / Squared timber
30 Füllholz / Bois de remplissage / Panelling
31 Federung, verbunden mit Blechschuh / Ressort relié avec la tôle / Tonguing connected with sheet metal
32 Fixierung der Saalwand-Innenschale am Stahlfachwerk / Fixation du revêtement intérieur de la paroi au squelette en acier / Fixing of inner wall shell on steel framework
33 Konsolwinkel / Fer équerre / Bracket iron
34 Stoß in der Außenschale / Butée du revêtement extérieur / Buttress in the outer shell
35 Gekantetes Stahlblech / Tôle d'acier pliée / Folded sheet metal
36 U-Profil 100 / Profil U 100 / U section
37 Stoß der Stahlbetonplatten / Butée des dalles en béton armé / Buttress of the reinforced concrete slabs
38 I-Profil 100 / Profil I 100 / I section
39 Fußleiste / Plinthe / Skirting board
40 Fußbodenbelag Linoleum / Revêtement du sol en linoléum / Linoleum flooring
41 Porendichter Zellgummi / Caoutchouc cellulaire étanche / Cellular rubber caulking
42 Estrich 35 mm / Chape 35 mm / Dressing
43 Spannbeton-Hohldiele, 14 cm stark / Béton précontraint 14 cm / Prestressed concrete
44 Teerostatdichtung / Etanchéité en asphalte et matière inoxydable / Asphalt caulking
45 Brett 150/24 mm / Planche 150/24 mm / Plank 150/24 mm.
46 Compriband / Bande Compri / Compri strip
47 Kantholz 60/80 mm / Taquet 60/80 mm / Squared timber 60/80 mm.
48 Profil I 140 / Profil I 140 / Section I 140
49 Innere Wandschale unter dem Saalfußboden / Revêtement intérieur de la paroi sous le plancher de la salle / Inner wall shell beneath floor
50 Stahlbetonplatte 8 cm / Dalle en béton armé 8 cm / Reinforced concrete slab
51 Profil I PB 360 / Profil I PB 360 / Section I PB 360
52 Abgehängte Eternitdecke / Plafond en Eternit détaché / Suspended asbestos-cement ceiling

F. W. Kraemer, Braunschweig
G. Lichtenhahn und D. Oesterlen, Hannover

Sende- und Konzertsaal des Norddeutschen Rundfunks Hannover

Salle d'émission et de concerts de la rédiffusion d'Allemagne du nord à Hanovre

Broadcasting and concert hall of the North German Radio, Hanover

Lichtdecke im Sendesaal

Plafond lumineux de la grande salle

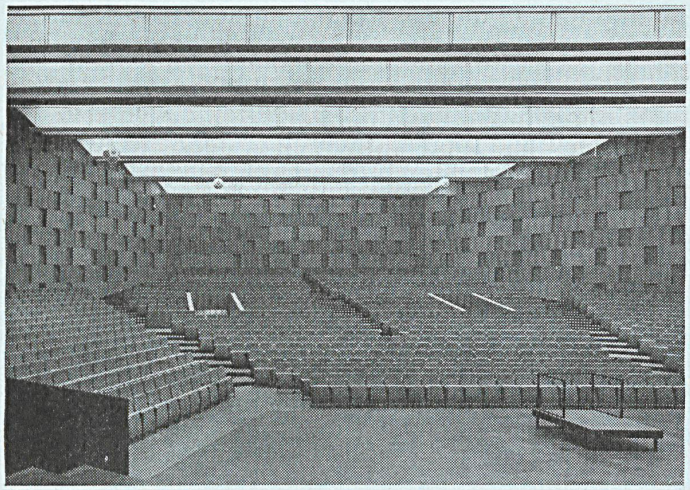
Luminous ceiling in broadcasting studio

Konstruktionsblatt

Plan détachable

Design sheet

Bauen + Wohnen
11/1963

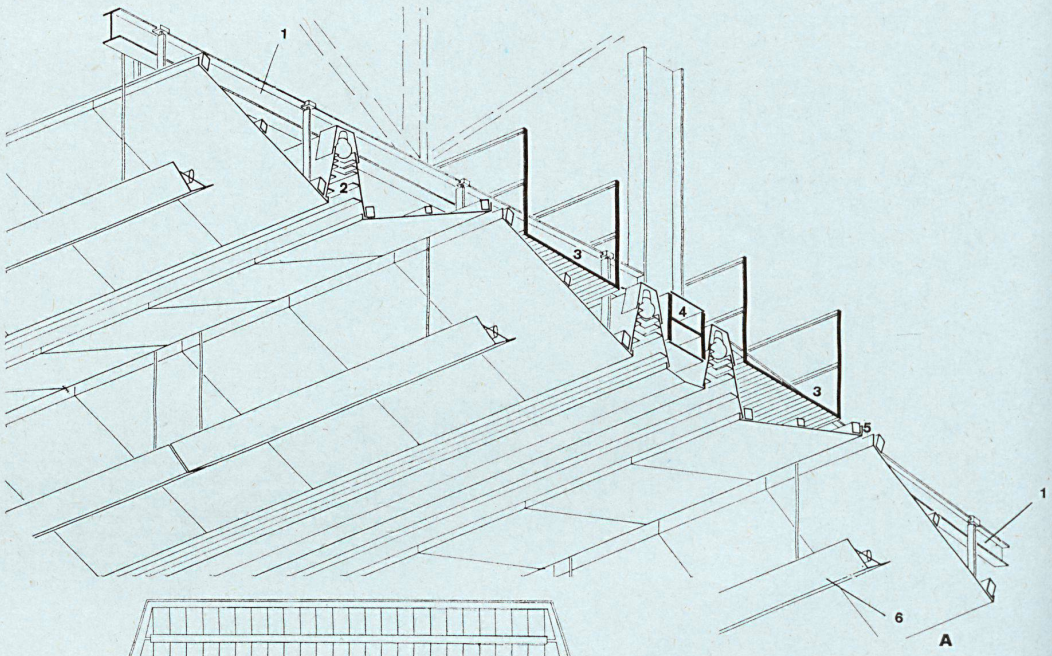


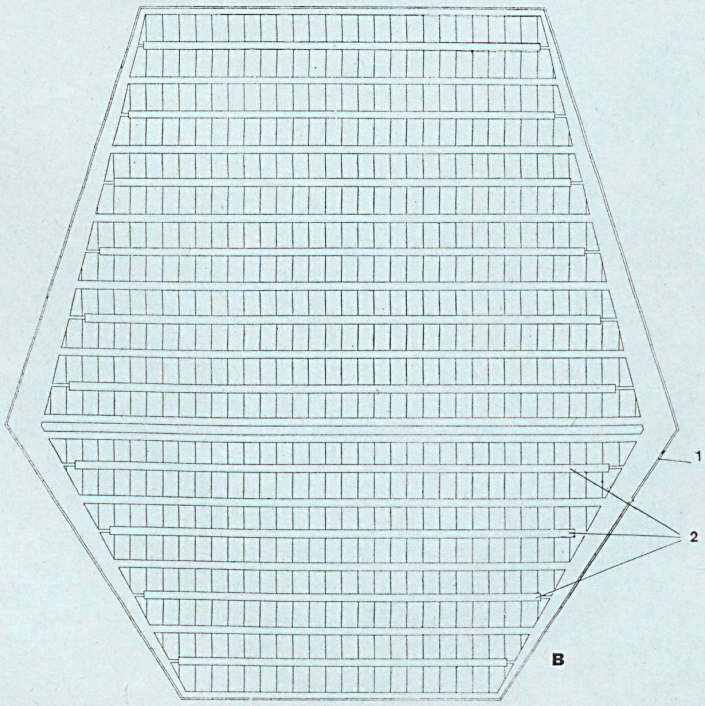
A
Isometrie.
Isométrie.
Isometry.

1 Untergurt des Nebenbinders / Chainage du sommier secondaire / Lower boom of secondary girt
2 Leuchtrinne für direkte Beleuchtung / Couloir lumineux pour l'éclairage / Direct lighting
3 Laufsteg-Stahlrost / Rampe d'accès en acier inoxydable / Stainless ramp
4 Untergurt des Hauptbinders / Chainage du sommier principal / Lower boom of main girt
5 Kantholzgerippe, mit gelochtem Blech bespannt / Squelette en bois recouvert d'une tôle perforée / Perforated sheet metal
6 Leuchtrippe für indirekte Beleuchtung mit Cordalux-Lampen / Eclairage indirect en lampes Cordalux / Cordalux indirect lighting

B
Lichtdecke-Untersicht 1:400.
Vue inférieure du plafond lumineux.
Underface of luminous ceiling.

1 Innenkante Saalwand / Arrête intérieure de la paroi de la salle / Inner edge of wall
2 Leuchtrinnen / Couloirs lumineux / Luminous grooves





Konstruktionsblatt

Plan détachable
Design sheet

Lichtdecke und Bestuhlung im Sendesaal

Plafond lumineux et sièges de la salle d'émission

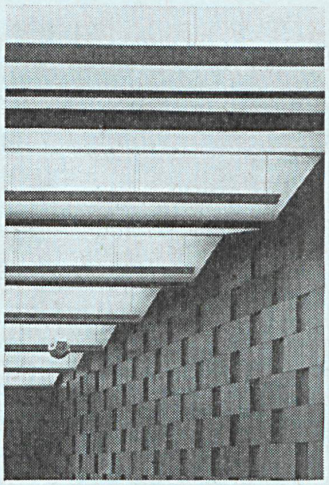
Luminous ceiling and seats in the broadcasting studio

F. W. Kraemer, Braunschweig
G. Lichtenhahn und D. Oesterlen, Hannover

Sende- und Konzertsaal des Norddeutschen Rundfunks Hannover

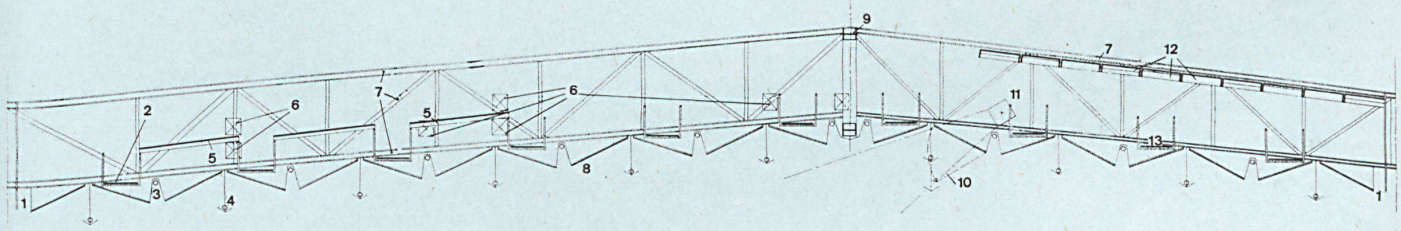
Salle d'émission et de concerts de la rédiffusion d'Allemagne du nord à Hanovre

Broadcasting and concert hall of the North German Radio, Hanover

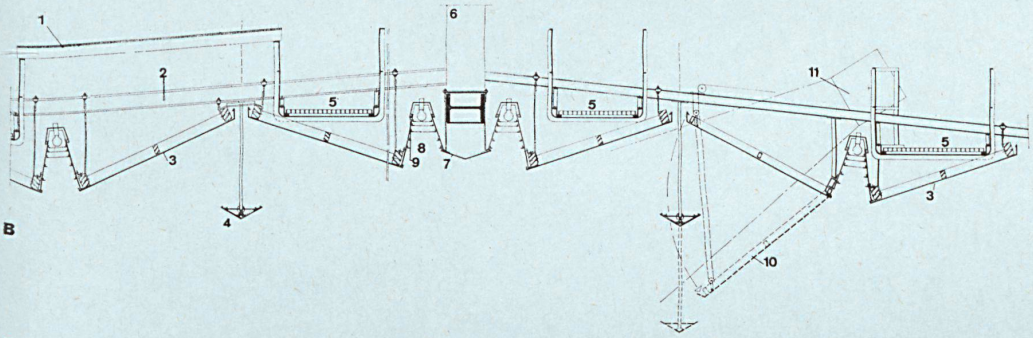


A
Querschnitt durch Lichtdecke 1:200.
Coupe transversale du plafond.
Section of ceiling.

1 Saalwandverkleidung / Revêtement des parois de la salle / Wall facing
2 Laufsteg, im Bereich des Schallspiegels mit Bohlen belegt / Rampe d'accès couverte de madrier dans la zone de plafond acoustique / Ramp, covered with thick stuff near the acoustic surface
3 Lichtrinne für direkte Beleuchtung / Couloirs lumineux pour l'éclairage direct / Direct lighting
4 Lichtrinne für indirekte Beleuchtung / Couloir lumineux pour l'éclairage indirect / Indirect lighting
5 Schallspiegel / Plafond acoustique / Acoustic surface
6 Winden / Vilebrequin / Braces
7 Nebenbinder / Sommier secondaire / Secondary girt
8 Deckenfelder aus weißem gelochtem Blech auf Kantholzrahmen / Plaques de revêtement du plafond en tôle blanche perforée posées sur un cadre en bois / Ceiling panels of white perforated sheet metal on wood frame
9 Hauptbinder / Sommier principal / Main girt
10 Absenkbares Deckenfeld / Champ du plafond mobile / Mobile ceiling panel
11 Scheinwerfer / Projecteurs / Spotlights
12 Tiefenschlucker / Absorption du son / Bass absorption
13 Laufstege mit Stahlrostbelag / Rampes d'accès en acier inoxydable / Ramps with steel lattice



A



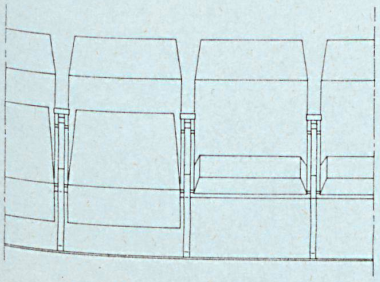
B

B
Detailschnitt aus der Lichtdecke 1:75.
Détail de coupe du plafond lumineux.
Detail of the luminous ceiling.

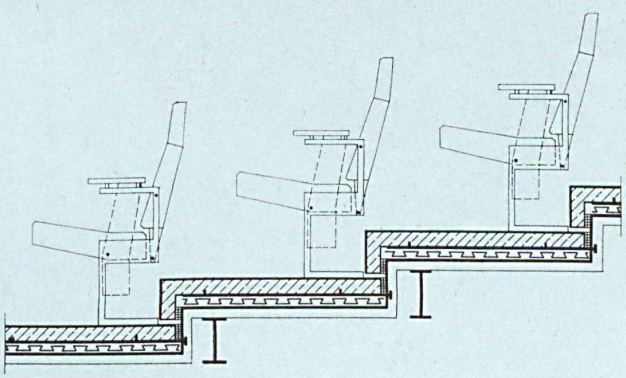
1 Schallspiegel, bestehend aus Holzspanplatte 20 mm auf Kanthölzern / Plafond acoustique composé d'une plaque de bois aggloméré de 20 mm d'épaisseur, posée sur un cadre en bois à angles vifs / Acoustic surface, consisting of laminated slab 20 mm. thick on squared timbers
2 Untergurt eines Nebenbinders / Chainage d'un sommier secondaire / Lower boom of a secondary girt
3 Deckenfeld: Kantholzgerippe mit gelochter weißer Blechverkleidung / Champ du plafond de la salle: squelette en bois à angle vifs recevant un revêtement en tôle blanche / Ceiling: perforated white metal facing
4 Leuchtrinne für indirekte Beleuchtung / Couloir lumineux pour éclairage indirect / Indirect lighting
5 Laufsteg: Stahlrost auf Schaumgummiunterlage, im Bereich des Schallspiegels bilden Bohlen den Boden des Laufsteges / Rampe d'accès: squelette en acier posé sur un fond en caoutchouc-mousse couverte de madriers dans la zone d'isolation acoustique / Ramp: steel grid on foam-rubber base, near acoustic surface, flooring of thick stuff
6 Achse des Hauptbinders / Axe du sommier principal / Axis of main girt
7 Ungelochtes Blech / Tôle non perforée / Non-perforated sheet metal
8 Lampenrinne für direkte Beleuchtung / Couloir lumineux pour éclairage / Direct lighting
9 Abstandhalter: Abdeckblech mit Glühbirne zur Wartung abnehmbar / Réglage de distance: couvre-joint en tôle amovible / Distance regulation: coping with bulb, removable
10 Bewegliches Deckenfeld mit beweglicher Leuchtrinne / Champ du plafond mobile avec couloir lumineux mobile / Movable ceiling panel with movable lighting fixture
11 Scheinwerfer / Projecteur / Spotlight

C
Konzertgestühl Ansicht 1:30.
Sièges, vue.
Seats, view.

D
Schnitt durch Saalfußboden mit Gestühl 1:30.
Coupe à travers le plancher avec sièges.
Section of floor with seats.



C



D