Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 2

Wettbewerbe

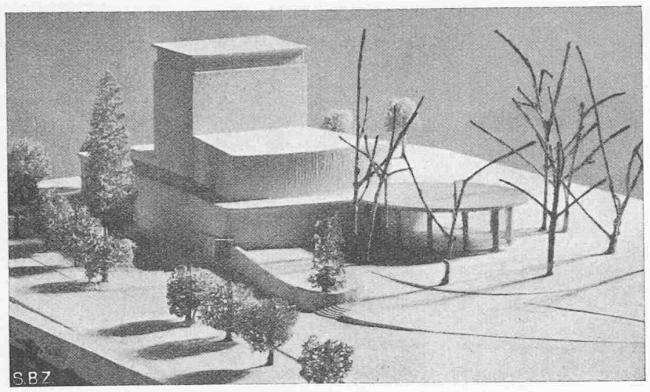
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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

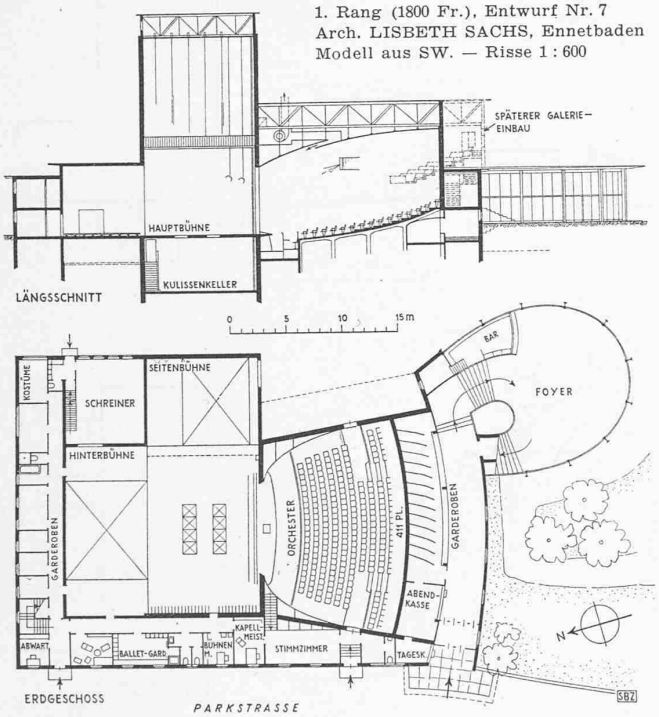
Download PDF: 18.02.2026

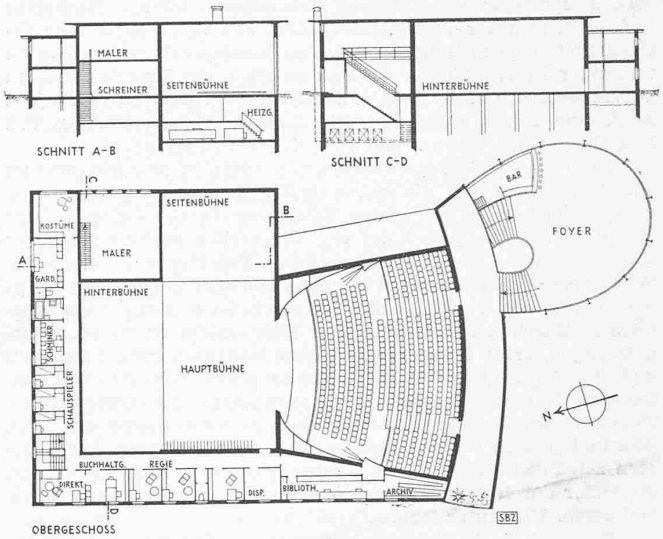
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



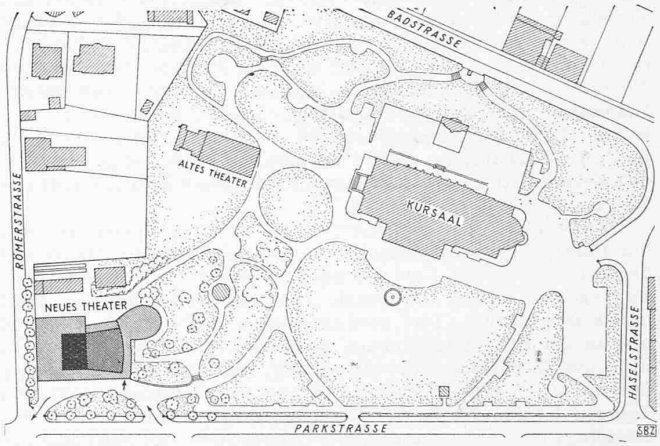
Wettbewerb für ein Kurpark-Theater in Baden

1. Rang (1800 Fr.), Entwurf Nr. 7
Arch. LISBETH SACHS, Ennetbaden
Modell aus SW. — Risse 1 : 600





NB. Die Pläne zu Nr. 7 sind umgekehrt orientiert wie Nr. 3!



Lageplan des Kurkparks Baden mit Theater-Entwurf Nr. 7. — 1 : 3000
Behördlich bewilligt am 5. Januar 1940 gemäss BRB vom 3. Okt. 1939

folgt auf gleicher Welle der Axialkompressor, der durch die oben sichtbaren zwei Zuführungsrohre seine Luft an die über Kompressor und Gasturbine liegende Brennkammer liefert. Aus dieser gehen die heissen Gase direkt in die unter ihrem rechten Ende liegende Gasturbine und von dieser durch einen nach abwärts gerichteten Stutzen in das hinter der Wand liegende Kamin. Die ganze Steuerung der Maschine geschieht von einem auf dem Bilde nicht sichtbaren Schaltpult aus.

Die Gruppe wurde von Herrn Prof. Dr. A. Stodola unter Beihilfe des Kesselvereins für die thermischen Messungen und des Elektrotechnischen Vereins für die elektrischen Messungen auf dem Versuchstand in Baden geprüft. Das Ergebnis bildet den Inhalt der Veröffentlichung von Herrn Prof. Dr. A. Stodola, die an erster Stelle dieser Nummer erscheint.

Wettbewerb für ein Kurpark-Theater in Baden

Der Wettbewerb war beschränkt auf Badener Architekten. Als Standort des Neubaues war die Nordwestecke des Kurparks, wie aus dem Lageplan zum erstprämiierten Entwurf ersichtlich, und Anfahrt von der Parkstrasse her, vorgeschrieben. Neben 400 festen Saalplätzen war eine spätere Erweiterung des Zuschauerraumes zu berücksichtigen; für das Bühnenhaus lag eine verbindliche Planskizze vor. Die Abendkasse sollte mit der Tageskasse in einem kleinen Bureau zusammengelegt werden, das den Tagesverkauf von Billetten ohne Betreten des Vestibuls gestattet. Weitere Einführung ins Problem der Kleinbühne erübrigt sich im Hinblick auf die Bemerkungen von Arch. E. F. Burckhardt, im Anschluss an das Preisgerichtsurteil. Red.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Das Preisgericht tagte vollzählig am 11. und 12. Oktober 1939 im «Hinterhof» in Baden, wo die sieben eingereichten Projekte zur Beurteilung aufgehängt waren. Die Vorprüfung der Pläne und Berechnungen wurde vorgängig vom Bauamt Baden durchgeführt. Das Preisgericht nimmt Kenntnis von dieser Vorprüfung und stellt fest, dass vorgekommene Programmverstösse so unerheblich sind, dass sämtliche Entwürfe zur Beurteilung gelangen können.

Nach einer individuellen Besichtigung der Pläne wurden in einem ersten Rundgang alle Projekte eingehend besprochen. Daran schloss sich die Besichtigung des Bauplatzes im Kurpark. In einem zweiten Rundgang werden zwei Projekte wegen offensichtlichen Mängeln im Grundriss und Aufbau ausgeschieden. Nachfolgend werden in einem dritten Rundgang die verbleibenden Projekte wie folgt beurteilt.

Entwurf Nr. 7. Das Gebäude ist prinzipiell richtig gegen den Park hin orientiert und tritt auch durch seine Grundrissform in enge Beziehung mit diesem. Es liegt jedoch zu nahe an der Römerstrasse. Durch das Abrücken des Baues von der Parkstrasse wird einerseits der Baumbestand erhalten, anderseits eine flüssige Vorfahrt geschaffen. Der Eingang ist jedoch zu klein bemessen und in der äusseren Gestaltung zu unbedeutend. Ungünstig ist ferner die Lage des inneren Kassenschalters, vor dem die Anstehenden den Eintritt behindern. An der gut gelegenen Garderobe vorbei gelangt der Besucher in das ringsum verglaste Foyer, das einen reizvollen und aus der Park-Situation gewonnenen Vorschlag darstellt. Die hier gelegene Bar tritt etwas zu stark in Erscheinung; der gemeinsame Zugang zu den WC im Untergeschoss ist unbefriedigend. Der Zuschauerraum hat schöne Verhältnisse und seine geringe Tiefe erleichtert den Kontakt zwischen Publikum und Bühne; die rückwärtigen seitlichen Wandplätze erscheinen nicht vollwertig. Der an sich befriedigende Erweiterungsvorschlag beeinträchtigt die parkseitige Fassadengestaltung. Die vom Verfasser vorgeschlagene Ausdehnung des

Raumprogrammes der Bühnen-Nebenräume ist mit Rücksicht auf den Charakter des Saisontheaters mit vorwiegend auswärtigen Spieltruppen unbegründet. Durch entsprechende Reduktion unnötiger Betriebsräume wäre es möglich, die äussere Bauform zu verbessern und die Kosten zu reduzieren. Das ganze Projekt zeigt eine feinempfundene architektonische Durchbildung von künstlerischer Qualität. Umbauter Raum: 13042 m³.

Entwurf Nr. 3. Die Situation mit Vorfahrt und Eingang an der Parkstrasse und die ganze Gebäudegruppierung zeigt eine gute, wenn auch etwas starre Einfügung in das Gelände. Der Haupteingang ist jedoch zu eng vorgesehen und die Lage der Kasse behindert den freien Durchgang. Das Foyer ist in schöner Weise vom Garderobenraum losgelöst und ermöglicht einen freien Einblick in den Park. Die Bar ist geschickt angefügt. Der saalförmige Zuschauerraum mit guter Bühnensicht ist zu hoch vorgeschlagen, seine Seitenwände lassen jede Gliederung vermissen und die Aufteilung der Bühnenwand wirkt konventionell und trocken. Der mit einseitiger Treppenanlage gemachte Erweiterungsvorschlag befriedigt. Die Bühnen-Nebenräume sind gut geordnet, jedoch fehlen notwendige Einzelgarderoben. Im Aeussern zeigt das Projekt eine schöne Staffelung der Baukörper, die leider durch verschiedene Dachneigungen an Einheitlichkeit einbüssen. Umbauter Raum: 11067 m³.

Entwurf Nr. 4. Mit Beziehung auf die Situation gilt das bei Entwurf Nr. 1 gesagte. Der Verfasser macht als Einziger den Vorschlag des Seitenumganges, welche Anordnung eine bequeme und rasche Entleerung ermöglicht. Der Theatersaal hat eine schöne Form und gewährleistet an allen Plätzen gute Sicht auf die Bühne. Das Bühnenhaus zeigt eine gute und zweckmässige Disposition, ausgenommen die technischen Räume rechts. Die ganze Grundrissanlage überhaupt hat eine schöne Formung und gute Verhältnisse. Nicht im gleichen Masse abgewogen ist das Aeussere, trotz mancher sorgfältiger Einzelheiten. Umbauter Raum: 10353 m³.

Entwurf Nr. 1. Die entschiedene Gebäudegruppierung nach der Parkstrasse vernachlässigt die Einbeziehung des Parkes und die Verbindung mit dem Kurhaus. Vorfahrt und Fussgänger-Zugang sind richtig disponiert. Die Grundrissanlage ist straff und klar geordnet. Das geräumig entwickelte Foyer gewährt nur an der Stirnseite Einblick in den Park. Der Zuschauerraum hat gute Verhältnisse, der Mittelgang würde besser weggelassen. Der unbefriedigende Vorschlag für die Vergrösserung geht zum Teil auf Kosten der Saalgrundfläche, wobei auch die seitlichen Ausgänge überlastet werden. Die Nebenräume der Schauspielergarderoben sind zum Teil mangelhaft beleuchtet und belüftet, der Zugang zur Bühne auf einer schmalen Treppe ist ungenügend, die Unterkellerung des ganzen Bühnenhauses geht zu weit. Die äussere Gestaltung des Gebäudes ist von guten kubischen Verhältnissen, in der Flächenbehandlung jedoch schematisch. Die innere Ausgestaltung ist vernachlässigt. Umbauter Raum: 13067 m³.

Das Preisgericht gelangt nach nochmaliger Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Projekte zu folgender Rangordnung: 1. Rang: Nr. 7, 2. Rang: Nr. 3, 3. Rang: Nr. 4, 4. Rang: Nr. 1. Ein erster Preis kann nicht erteilt werden, da keines der Projekte ohne Aenderung zur Ausführung geeignet ist.

Das Preisgericht empfiehlt, dem Verfasser von Projekt Nr. 7 die weitere Bearbeitung der Bauaufgabe zu übertragen.

Die Preissumme von 4000 Fr. wird folgendermassen verteilt und die Oeffnung der Umschläge ergab folgende Namen der Projektverfasser:

1. Rang (1500 Fr.): Entwurf Nr. 7: Lisbeth Sachs, Dipl. Arch. E. T. H., Ennetbaden.
2. Rang (1200 Fr.): Entwurf Nr. 3: Dipl. Ing. Otto Dorer, Arch., Baden.
3. Rang (800 Fr.): Entwurf Nr. 4: Hans Loepfe, Arch., Mitarbeiter: Otto Hänni, Baden.
4. Rang (500 Fr.): Nr. 1: Robert Lang, Arch., Baden.

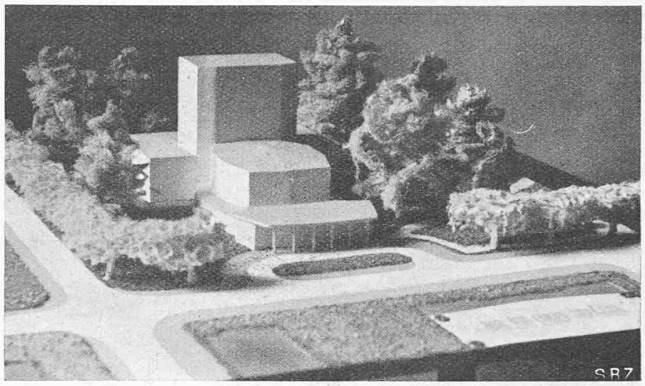
Baden, den 12. Oktober 1939.

Das Preisgericht:

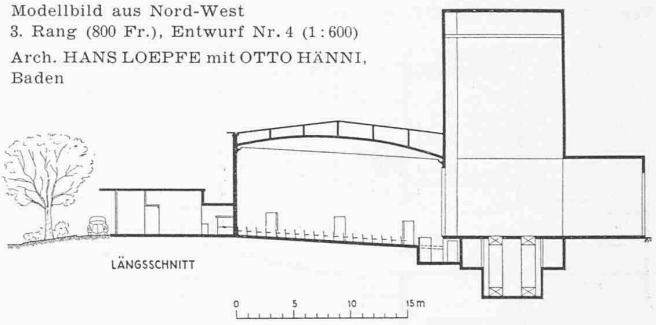
Walter Merker-Arbenz, Präsident der Theaterstiftung, Ennetbaden.
Dr. Robert Senn, Präsident der Kurhauskommission, Baden,
Walter Henauer, Arch., Zürich, Fritz Metzger, Arch., Zürich,
Teo Otto, Bühnenbildner, Zürich.

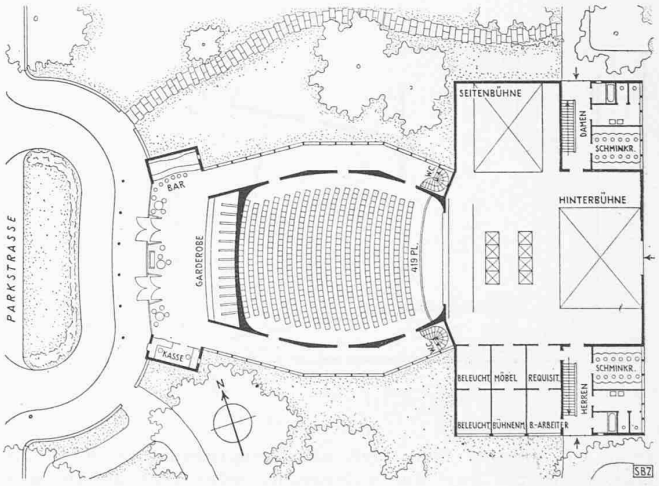
Bemerkungen zu diesem Wettbewerb

Theaterbauten sind, auch wenn es sich nur um einen Bau von 400 bis 600 Zuschauerplätzen handelt, eine komplexe Aufgabe. Neben der Anpassung an Baugelände und Baumbestand und der Behandlung der äusseren Gestalt des Baues ist die innere Ausbildung des Zuschauerraumes mit seinen ästhetischen



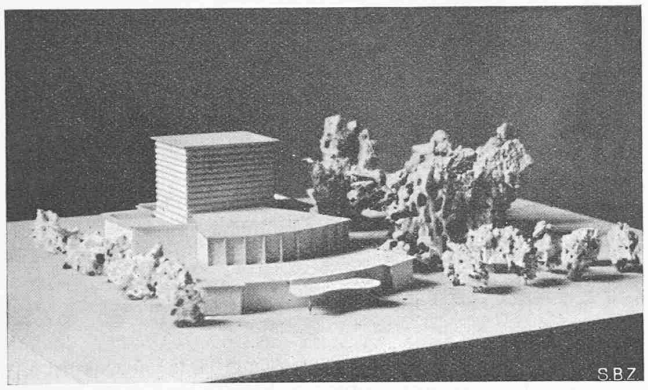
Modellbild aus Nord-West
3. Rang (800 Fr.), Entwurf Nr. 4 (1:600)
Arch. HANS LOEPFE mit OTTO HÄNNI, Baden





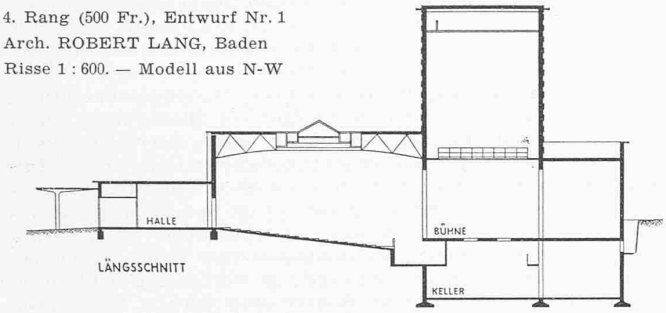
und raumtechnischen Problemen sehr wichtig. Grundlegend aber ist die *theatertechnische* Lösung, die von der Dimensionierung des Bühnenhauses ausgeht und sowohl im Innern wie im Aeussern dem Bau sein eigentliches Gesicht gibt. Will man diese verschiedenen Fragen richtig lösen, ist es schwierig zu vermeiden, dass die Aussenform nicht allzu kompliziert wird. Dabei hat der Theaterorganismus als Grundform eine symmetrische Gestalt, sodass man leicht in eine gewisse Monumentalität hinein gerät. Dabei besteht die Gefahr, dass man sich bei einer Bauaufgabe von den Ausmassen des Kurtheaters Baden im Masstab irrt, d. h. vergisst, wie klein eigentlich das ganze Gebäude wirklich ist. Dieser Versuchung hat keiner der sieben Verfasser im vorliegenden Wettbewerb ganz widerstehen können und es ist auch keiner einer gewissen Feierlichkeit und Pathetik entronnen, die bei einem Sommertheater wohl kaum am Platze ist.

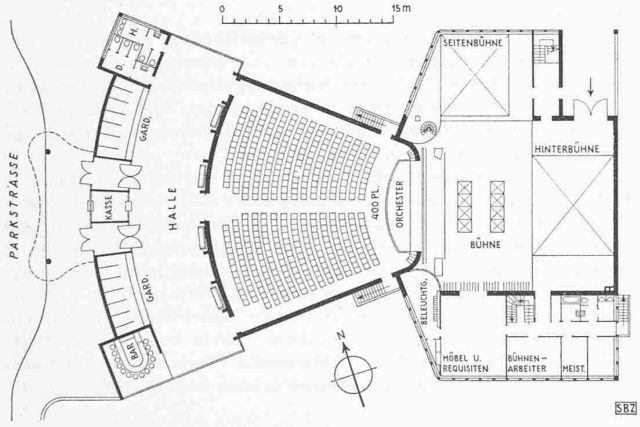
Erschwerend war natürlich, dass den Wettbewerbsgrundlagen ein Bühnenschema mit genauen Massvorschriften beigelegt wurde; dabei hatte sich aber auch der Bühnenexperte im Masstab geirrt und eine Idealbühne vorgeschrieben, die für ein kleines, einfaches Theater überdimensioniert war. Daneben fehlten jegliche Angaben über das Ausmass der Bühnen-Nebenräume, sodass die Verfasser auf ihre persönliche Meinung über Bühnenbetriebe angewiesen waren, die, wie man aus den Resultaten ersieht, weit auseinander gegangen sind. Als weitere Richtlinie, und man kann sagen im Gegensatz zum Bühnenschema, war im Programm ein Kostenaufwand von rd. 360000 Fr. (einschliesslich fester Bestuhlung, jedoch ohne technische Bühneneinrichtung) festgelegt



Wettbewerb für ein Kurpark-Theater in Baden

4. Rang (500 Fr.), Entwurf Nr. 1
Arch. ROBERT LANG, Baden
Risse 1 : 600. — Modell aus N-W





worden. Bei gewissenhafter Gestaltung der Bühne wurde dieser Kredit aber allein schon für das Bühnenhaus fast aufgebraucht, sodass sich alle Verfasser gezwungen sahen, diese Bausummenvorschrift zu übergehen, und auch die Jury folgte gezwungenermassen diesem Vorgehen. Nun bin ich aber überzeugt, dass es umgekehrt der *Bauherrschaft* sehr ernst war mit dieser Bausumme und es sich ohne Zweifel nicht lohnt, für ein kleines Saisontheater mehr als diese Summe aufzuwenden. Es ist also der Bauherrschaft mit dem Ergebnis dieses Wettbewerbes vorläufig noch nicht sehr gedient, was zum grossen Teil mit den Unklarheiten des Programms zusammenhängt. Um dies zu vermeiden, hätte für eine solche Aufgabe unbedingt ein Vorprojekt geschaffen werden sollen, um daran die Bausumme und die Programmvorschriften zu kontrollieren; man wäre dabei von selbst auf ein bescheideneres Bühnenschema gekommen.

Daneben hätte es aber nichts geschadet, wenn der Kreis der Teilnehmer für eine so interessante Aufgabe erweitert worden wäre. Vielleicht wäre dieser Wettbewerb gerade geeignet gewesen für die in letzter Zeit vielbesprochene Form des Zweistufen-Wettbewerbes, d. h. erste Stufe Ideenwettbewerb, Skizzen im Masstab 1 : 200, event. mit Varianten, Teilnahme unbeschränkt. Zweite Stufe Bauprojekte im Masstab 1 : 100; die Preisträger des ersten Wettbewerbes sind zur Teilnahme berechtigt (z. B. mit der Bedingung, dass nicht in Baden niedergelassene Teilnehmer Badener Architekten als Mitarbeiter zuziehen müssen). So hätte der Ideenreichtum des Wettbewerb-Resultates bedeutend vermehrt werden können.

Noch ein anderes Problem: die *Situation*. Steht nun wirklich das Kurtheater in der abgelegenen Ecke des Parkes, im sog. Rosengarten am richtigen Ort? Man hat den Eindruck, die Sache sei vom gartenarchitektonischen statt vom betriebstechnischen Standpunkt aus entschieden worden. Dieser kleine Theaterbau gehört nicht für sich allein. Entweder soll man ihn als Stadttheater Baden mitten in die Häuser der Altstadt hinein auf dem alten Theaterplatz, wo das Barrock-Theater niedergerrissen wurde, aufstellen, oder aber, was noch richtiger wäre und wo er seiner Bestimmung nach als Kurtheater hingehörte: angeschlossen und angebaut an den Kursaal-Betrieb. Hier soll das Theater dem Kurgast, neben Restaurant, Bar, Konzert- und Spielsaal helfen, die Welt der Unterhaltung zu erweitern, hier, wo sich dem rekonvaleszenten Rheumatiker die verschiedenste Unterhaltung bietet, ohne dass er sich zwischenhinein Wind, Kälte und Feuchtigkeit aussetzen muss. Auch wenn das Theater im Winter für Anlässe und Kongresse benützt werden soll, wäre seine enge Verbindung mit den Kursaaleinrichtungen sehr erwünscht. Ausserdem hätte diese den Vorteil, dass durch Verzicht auf Bar, WC-Anlagen usw. an Geld gespart werden könnte.

Es ist vielleicht von Nutzen, dass die Bauherrschaft durch die Zeitlage gezwungen ist, die Ausführung noch etwas hinauszuschieben. Die Zwischenzeit aber sollte dazu benützt werden, um die ganze Frage nochmals gründlich zu studieren, und es sollte der Verfasserin des Entwurfs im ersten Rang bei der Weiterbearbeitung Gelegenheit geboten werden, Betriebs- und Theaterfachleute zuzuziehen, mit der Freiheit, auch die Situationsfrage nochmals aufrollen zu dürfen. E. F. Burckhardt.

*

Die Fachpreisrichter haben obigen Bemerkungen noch einige der Verwirklichung der Aufgabe dienliche Richtigstellungen anzufügen.

Ein Theaterneubau in Baden ist nur gerechtfertigt, wenn die Ausmasse des Bühnenhauses so sind, dass sie den jetzigen und kommenden Anforderungen des Theaterbetriebes entsprechen. Bei der Festlegung der Bühnenmasse wurde den Verhältnissen des kleinsten modernen Theaters weitestgehend Rechnung getragen. Es gibt hierin eine Grenze, wenn ein Theater den verschiedenen Kunstgattungen wie Schauspiel, Oper und Operette dienen soll. Das bei kleiner Zuschauerzahl sich ergebende kubische Missverhältnis kann nicht zu Ungunsten der technischen Bühnenverhältnisse behoben werden. Es handelt sich also nicht um eine Idealbühne, sondern um eine Bühne, die in bescheidenster Form den heutigen bühnentechnischen Anforderungen entspricht.

Zur Aufklärung der irrtümlichen Annahme, dass jegliche Angaben über das Ausmass der Bühnennebenräume fehlten, zitieren wir den betreffenden Abschnitt des Wettbewerb-Programmes: «Grundrissanlage der Bühne und deren Höhenentwicklung sind entsprechend beiliegender Planskizze zu projektieren. Seiten- und Hinterbühne sind unter allen Umständen in den vorgesehenen Massen beizubehalten. Für Projektierung der Schauspielergarderoben, Treppen im Bühnenhaus, Proberaum und übrige Räume besteht volle Freiheit, jedoch unter möglichster Beibehaltung der vorgesehenen Grundflächen gemäss Planskizze.» — Die Preisrichter sind auf Grund ihrer Erfahrungen zur Ueberzeugung gelangt, dass ein solches Bühnenschema Voraussetzung für ein fruchtbares Ergebnis des Wettbewerbes ist.

Das Raumprogramm des Bühnenschema (ohne Nebenräume) bedingt eine Baukostensumme von rd. 140 000 Fr., sodass für den übrigen Bau ein Betrag von rd. 220 000 Fr. verbleibt. Die knappe Ansetzung der Baukosten sollte zu möglichster Sparsamkeit anspornen, eine feste Bindung war aber diesbezügl. im Wettbewerbs-Programm nicht vorgesehen.

Bei der Kritik der Situation geht der Verfasser offensichtlich von ganz falschen Voraussetzungen aus. Der Kursaal-Betrieb und der Theaterbetriieb sind selbständige Unternehmungen, deren Verschmelzung praktisch nicht notwendig ist; es sind die Anforderungen in Baden nicht mit jenen eines «Casino» in einem Fremdenzentrum zu verwechseln. Nur durch die vorteilhafte Lage des neuen Theaters im bisherigen Rosengarten des Kurparkes wird dessen Schönheit völlig erhalten, aber auch praktisch und architektonisch ergibt die vorgeschlagene Lösung noch zwei weitere und entscheidende Vorzüge: eine spätere Erweiterungsmöglichkeit des Kurhauses unter Vermeidung einer unmasstäblichen Gebäudemasse. Durch einen Zusammenbau von Kursaal und Theater mit den nötigen Zufahrtstrassen würde der Park räumlich völlig zerschnitten.

Was die Bemerkungen über eine freizügigere Ausdehnung der Teilnahmeberechtigung am Wettbewerb betrifft, hatte das Preisgericht von Anfang an die gleiche Auffassung; sie konnte aber von der Bauherrschaft nicht geteilt werden.

W. Henauer, F. Metzger, T. Otto.

Speisepumpen, Wasseraufbereitung usw., als auch die Kondensationsanlage mit ihren Hilfsmaschinen: Kühlwasserpumpe, Luftpumpe, Kondensatpumpe sowie Wasserfassungen oder allfälligen Kühltürmen in Wegfall kommen. An Stelle des Kessels tritt eine einfache Verbrennungskammer; dafür muss man jedoch die Anwendung eines Kompressors in Kauf nehmen, der wesentlich grösser und teurer ist als die bei Kesseln üblichen Gebläse.

Die Erkenntnis der Notwendigkeit aussergewöhnlich hoher Wirkungsgrade oder ungewöhnlich hoher Temperaturen oder deren Kombination hat denn auch bis in die neueste Zeit keine Verbrennungsturbine aufkommen lassen. (Die mit grosser Zähigkeit und Opferwilligkeit während 30 Jahren von Dr. Holzwarth verfolgte Gleichraum- oder Explosionsturbine gehört[1]) nicht zu der gleichen Klasse). Erst in den Jahren 1933/34 entstand bei Brown Boveri als eine Hilfsmaschine des von ihr entwickelten Veloxkessels eine Gasturbinen-Gebläsegruppe, die später zur eigentlichen Gasturbine führte.

Der Velox-Dampferzeuger, den wohl die meisten Ingenieure kennen, ist ein druckgefeuerter Kessel, in dem der Druck durch eine Gebläsegruppe mit Gasturbine erzeugt wird, deren Antriebsenergie den Abgasen des Kessels entstammt.[2]) Ein Teil des im Gebläse erzeugten Druckes dient zur Aufrechterhaltung hoher Gasgeschwindigkeiten in den wärmeübertragenden Teilen des Kessels, die ihrerseits hohe Wärmeübergänge ergeben. Der Rest des Druckes wird für den Antrieb der Gasturbine gebraucht. Hier ergab sich nun die Notwendigkeit, eine Gebläsegruppe mit hohem Wirkungsgrad zu schaffen, da sonst die Abgasturbine nicht in der Lage wäre, die Leistung des Kompressors aufzubringen und somit eine Zusatzleistung irgendwelcher Art aufgewendet werden müsste, die den Wirkungsgrad des Kessels wesentlich beeinträchtigen würde. Die Lösung dieser Aufgabe ergab sich in einer 4- bis 5-stufigen Reaktionsturbine und einem 10- bis 12-stufigen Axialkompressor, bei dessen Entwurf alle neuzeitlichen Erkenntnisse der Aerodynamik berücksichtigt wurden, sodass in den meisten Fällen bei Vollast nicht nur keine Zusatzleistung gebraucht, sondern Ueberschuss-Energie erzeugt wird.

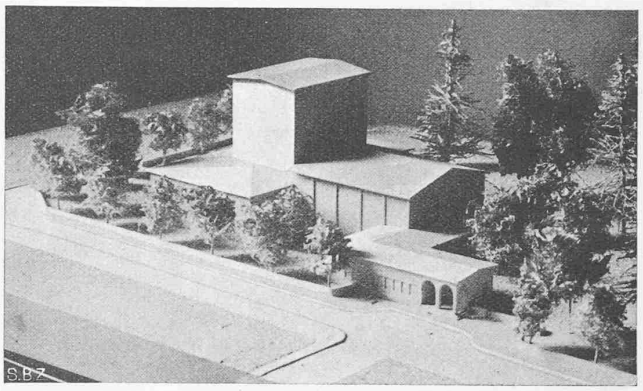
Nachdem sich für grössere Gruppen dieser Art Gesamtwirkungsgrade von über 70 % ergaben, war es an der Zeit, sich darüber Rechenschaft zu geben, was sich ohne den Umweg über den Dampf unmittelbar mit der Verbrennungsturbine erzielen liesse. Aus der erwähnten Abb. 6 des Aufsatzes von Prof. A. Stodola geht hervor, dass mit Gruppenwirkungsgraden von 70 bis 75 % sich für verschiedene Temperaturen vor Gasturbine folgende Kupplungswirkungsgrade des Gasturbinenprozesses erreichen lassen:

Gastemperatur am Turbineneintritt	Thermischer Kupplungswirkungsgrad in %
für 550° C	15 bis 18 %
für 650° C	19 bis 23 %
für 800° C	22 bis 26 %

Ausser dem Wirkungsgrad war nun vor allem die Frage massgebend, was für Temperaturen mit Rücksicht auf die Gasturbinenbeschauflung zulässig seien. Auf Grund der an Velox-Kesseln gewonnenen Erfahrungen sowohl als auch besonders auf Grund der Resultate von Hunderten von Abgasturbinen für die Aufladung von Dieselmotoren konnte man mit den heute zur Verfügung stehenden Schaufelmaterialien für ungekühlte Schaufeln die Temperatur von 550° C als absolut betriebsicher bezeichnen, unter voller Berücksichtigung der bei Reguliervorgängen unvermeidlichen Temperaturschwankungen. Mit dieser Temperatur vor Gasturbine und dem für Leistungen von 2000 kW bis 8000 kW erreichbaren Wirkungsgrad von 73 bis 75 % könnte ein Wirkungsgrad der Gasturbine von etwa 17 bis 18 %, bezogen auf die im Brennstoff eingeführte Wärme und die an der Kupplung abgegebene Leistung erwartet werden.

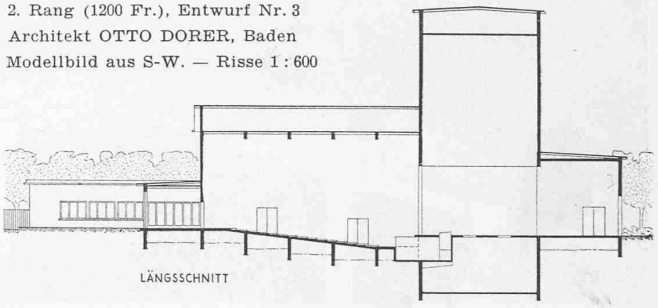
Ein erstes interessantes Anwendungsgebiet ergab sich für die Gasturbine aus einem Bedürfnis nach heisser Druckluft bei der Raffination von Rohölen nach dem Houdry-Prozess. Es wird bei diesem Verfahren heisse Druckluft zur Regeneration des Katalysators durch Verbrennung von auf der Oberfläche gebildeter Kohle gebraucht, wobei Verbrennungsgase hoher Temperatur entstehen, die einer Gebläsegruppe mit Abgasturbine zugeführt werden. Auf diese Weise wird nicht nur der Bedarf an Druckluft durch die Leistung der Abgase in der Gasturbine gedeckt, sondern es entsteht noch ein Leistungsüberschuss, der durch ein Getriebe auf einen Wechselstrom-Generator und eine Gleichstrom-Dynamo übertragen wird. Wenn auch wegen der Druckverluste in der Apparatur des Raffinationsprozesses die erzielte elektrische Energie wesentlich kleiner ist als bei einer

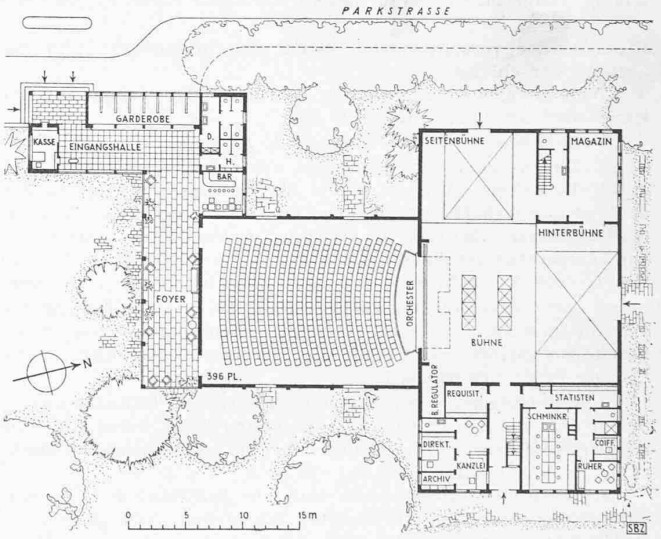
[1]) Vgl. z. B. die Ausführung von 1911 in «SBZ» Bd. 59, S. 176*.
[2]) Vgl. Bd. 101, S. 151*; Bd. 102, S. 61*; Bd. 107, S. 255*.



Wettbewerb für ein Kurpark-Theater in Baden

2. Rang (1200 Fr.), Entwurf Nr. 3
Architekt OTTO DORER, Baden
Modellbild aus S-W. — Risse 1 : 600





Gasturbinenanlage, die nur der Energieerzeugung dient, so reicht sie doch aus, um die Bedürfnisse des Raffinationsprozesses an elektrischer Energie zu decken, während ein Veloxkessel den erforderlichen Dampf liefert. Eine solche Anlage, von denen heute drei im Betrieb und zwölf bestellt sind, lief schon über ein Jahr in den Etablissements der Sun Oil Co., Philadelphia, als die Stadt Neuenburg eine bombensichere Anlage zu schaffen beschloss, bei der, der Natur der Sache nach, vor allem Einfachheit, Betriebsicherheit, Herstellungspreis und Platzbedarf ausschlaggebend waren, während der Oelkonsum wegen der kleinen Betriebstundenzahl nur eine nebensächliche Rolle spielte. Hier kam also die Anwendung einer Gasturbinenanlage in Frage, umsomehr, als man dadurch auch die Schaffung einer kostspieligen Wasserfassung ersparte, da die Gasturbine keiner Wasserkühlung, Kondensation oder dergleichen bedarf.

Die Behörden, die die Wahl zwischen einer Diesel-, Dampf- oder Gasturbinen-Anlage zu treffen hatten, entschieden sich für die Gasturbinen-Anlage und gaben gleichzeitig die anerkennenswerte Erlaubnis zur Ausstellung der Gruppe an der Schweiz. Landesausstellung (Maschinenhalle).

Abb. 1 zeigt die Gruppe an der Landesausstellung. Im Vordergrund sieht man den Generator mit angebautem Erreger und Anwurfmotor, die in einer Maschine kombiniert sind. Hierauf