

# Festspielhaus Hellerau

## Herstellen der Beispielbarkeit

### 1. Bauabschnitt

Das Festspielhaus Hellerau, 1911 von Heinrich Tessenow in der ersten deutschen Gartenstadt bei Dresden als Ausbildungsstätte für rhythmische Gymnastik erbaut, wurde zwischen 1912 und 1914 zum Treffpunkt für die europäische Avantgarde.

Nach fast 55-jährigem Dornröschenschlaf wurde 1992 einer der wichtigsten Theaterbauten der klassischen Moderne für zeitgenössische Kunst unsaniert wieder geöffnet. Das denkmalgeschützte Gebäude wurde 2004 - 2006 nutzungsgerecht saniert. Das Ineinanderspiel von Bau- und Kunstbetrieb macht den Ort zum Anziehungspunkt für zahlreiche Künstler, die auf dem Gelände leben und arbeiten.



## Festspielhaus Hellerau

Das Festspielhaus Hellerau, ursprünglich als Institut Jaques Dalcroze durch Heinrich Tessenov erbaut, erlebte von 1911 bis 1914 nur eine kurze Blüte und Nutzung im eigentlich geplanten Sinne als Schule für Tanzrhythmik.

Öffentliche Inszenierungen anlässlich der Hellerauer Feste, die 4 mal im Jahr stattfanden, und zu denen sich die gesamte kulturelle Avantgarde Europas einfand, ermöglichten jeweils einen Einblick in die Arbeiten der Schüler, wie in den innovativen Theaterraum des Hauses, der durchaus als ein Gegenentwurf zum Festspielhaus in Bayreuth gesehen werden kann.



Jaques Dalcroze betreibt Ausbildungsstätte für rhythmische Gymnastik

Der Beginn des ersten Weltkrieges setzte diesem einmaligen, in der Theatergeschichte wegweisenden Experiment jedoch ein jähes Ende.

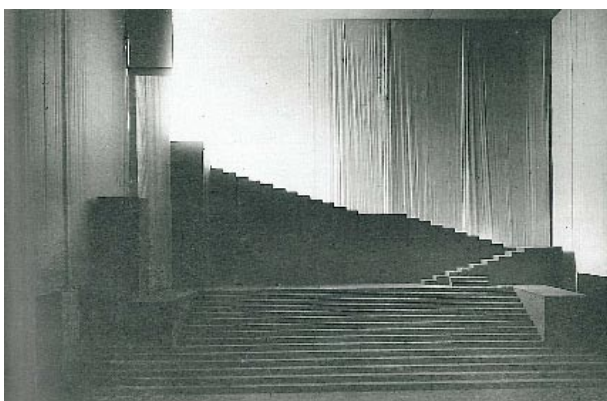
Wiederbelebungsversuche nach dem ersten Weltkrieg blieben weitgehend erfolglos.

Das Gebäudeensemble wurde dann später unter Mitwirkung Heinrich Tessenows zunächst zu einer Polizeikaserne umgebaut, später, zum Ende des zweiten Weltkrieges als Lazarett genutzt. Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges blieb das Haus durch die sowjetische Armee besetzt und wurde wieder als Kaserne genutzt. 1989 wurde das Ensemble weitgehend sanierungsbedürftig an die Bundesrepublik zurückgegeben, die die Gebäude dann an das Land Sachsen übertrug.

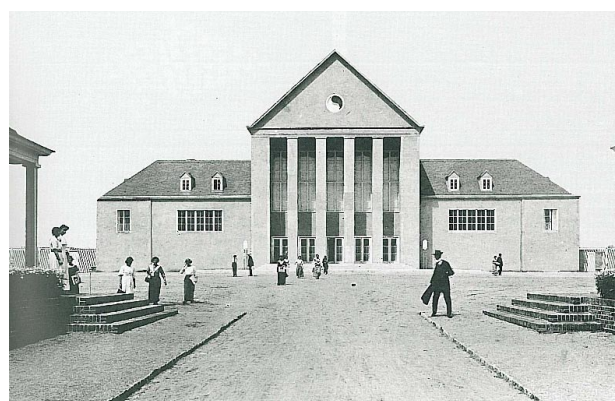
Bis zum Jahr 2000 bemühte sich ein Förderverein um die Erhaltung und kulturelle Nutzung des Hauses, bis endlich mit einem Architektenwettbewerb und der Verpflichtung der William Forsythe Company im Rahmen der Gründung des Europäischen Zentrums für zeitgenössische Kunst und Kultur unter Leitung von Professor Udo Zimmermann die Zukunft des Hauses gesichert werden konnte.

Den Architekturwettbewerb zur Sanierung des gesamten Ensembles konnte das Büro Meier-Scupin aus München für sich entscheiden.

theater projekte, daberto + kollegen wurde mit der Planung und Realisation der Theatertechnik und der Raumakustik vom Hochbauamt Dresden beauftragt.



Bühnenbild Adolphe Appia



Festspielhaus Hellerau Außenansicht

## Durchführung 1. Bauabschnitt

Der erste Bauabschnitt, der aus Kostengründen zunächst die Wiederherstellung der Beispielbarkeit des Hauses zum Ziel hatte, sollte neben den heutzutage gültigen Erfordernissen beim Bau einer Spielstätte die Herstellung des Saales und der angrenzenden Räume nach Vorgaben des Wettbewerbsentwurfes und den Auflagen der Denkmalpflege leisten.

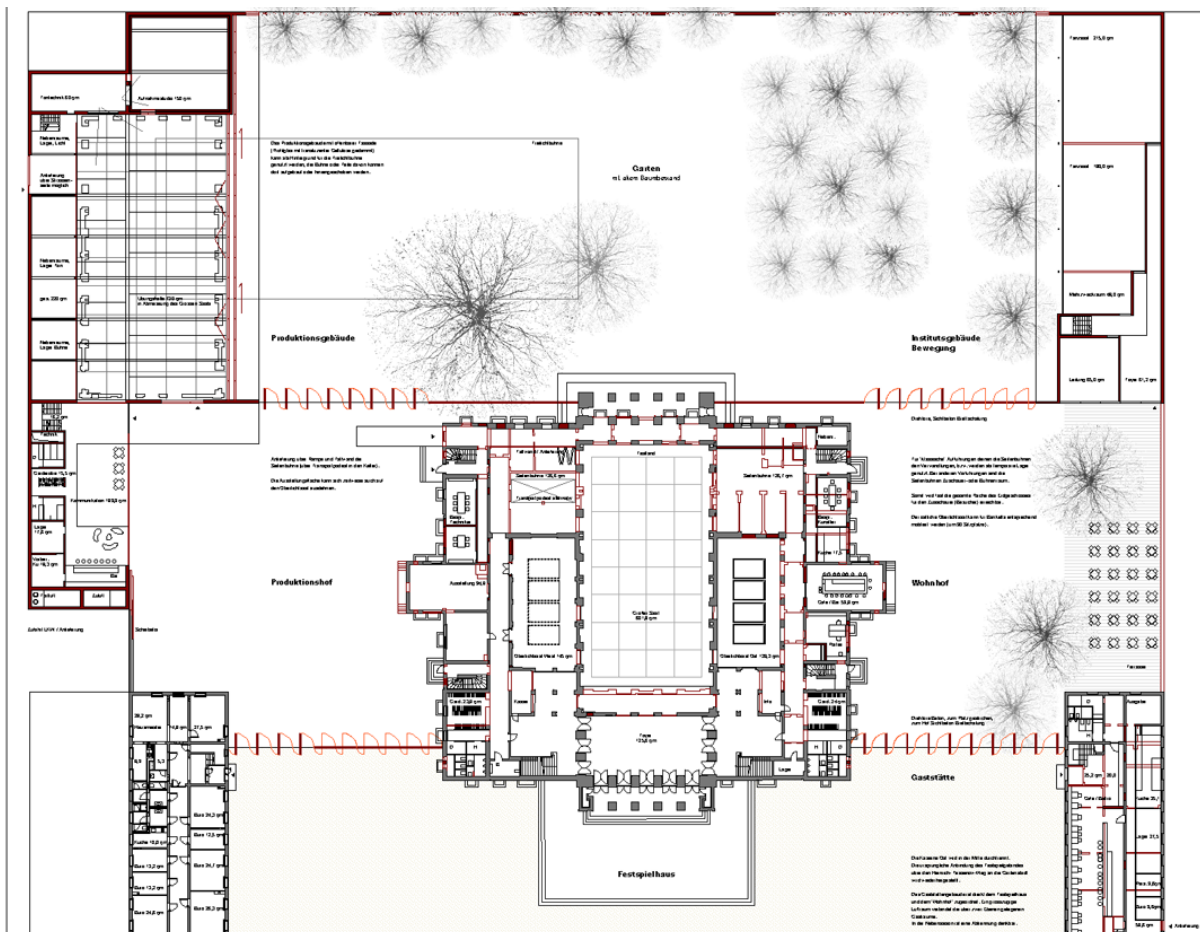
Zur Begleitung dieser sehr schwierigen Gratwanderung zwischen Denkmalpflege und notwendiger baulich funktionaler Sanierung war eigens ein Baubeirat unter Leitung von Paul Kahlfeld unter Mitwirkung von Marco de Michelis und Peter Kulka ins Leben gerufen worden, der die Baumaßnahme während der Ausführung kritisch begleitet hat.

Folgende Kriterien aus theatertechnischer Sicht waren zu erfüllen:

1. Rückbau des Saales in die ursprünglichen Proportionen von 1909
2. Schaffung einer begehbaren Ebene im Bereich des Daches mit einer systemoffenen technischen Einrichtung

für spätere Erweiterungen, die auch die Einrichtung des von Appia und Salzmann ursprünglich für die Bühnenbeleuchtung eingerichteten Lichtraumes zulässt.

3. Schaffung einer mobilen Zuschauertribüne, die neben der von Tessenov vorgesehenen Zuschauer-situation verschiedenste Spielvarianten im Raum ermöglicht.
4. Öffnung und Erweiterung des ehemaligen Orchestergrabens für verschiedenste Anwendungen, der Schaffung unterschiedlichster Topographien des Bodens in diesem zentralen Bereich des Saales über einen klassischen Orchestergraben bis hin zur Erweiterung der Tribünenanlage in diesen Bereich hinein, bei gleichbleibend guten Sichtbeziehungen für den Zuschauer.
5. Keine sichtbaren technischen Einrichtungen im Bereich des Saales und der angrenzenden Seitenbühnen selbst.
6. Einbau von Zentralen der TGA in untergeordnete Räume des Untergeschosses und des Daches bei weitgehend nicht sichtbarer Führung der einzelnen Medien.



Lageplan Wettbewerb 2002



Stegebene im Dachbereich

### Einbauten im Dachbereich

Das weitgespannte Holztragwerk, das bei einem vorgeschalteten Sanierungsschritt aus statischen Gründen erstmalig einen Ringanker als Auflager erhalten hatte, war aus brandschutztechnischen und statischen Gründen nicht in der Lage, die notwendige Bedienebene für die Einrichtungen der Bühnentechnik, Beleuchtung und Ton - Medientechnik aufzunehmen.

Die Lastreserve des vorhandenen Tragwerks war bereits durch die neuen Anforderungen an Wärmedämmung, den Schallschutz und die Raumakustik bereits voll aufgebraucht.

Daher wurde auf bestehende Pfeiler in den Saallängswänden, die ursprünglich Lüftungsaufgaben dienten, ein selbsttragendes Stahltragwerk mit der Anforderung in den Dachraum integriert, an keiner Stelle die ursprüngliche Dachkonstruktion zu tangieren, und das ursprüngliche Lichtraumprofil des Saales zu erhalten. Das Eigengewicht der Konstruktion wurde in mehreren Berechnungsschritten im Verhältnis zur geforderten Nutzlast und dem überhaupt zulässigen einzubauenden Gesamtgewicht optimiert.

Die Stege tragen neben den Einrichtungen für die szenische Beleuchtung, die Ton – und Medientechnikschienen in Längsrichtung des Saales mit einem Abstand von 3 Metern untereinander, in die verschieblich Ketten- und Bandzüge eingesetzt werden können.

In die Untersicht der Stege wurden die Saalbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und das Arbeitslicht integriert.

Die angrenzenden untergeordneten Räume des Daches jeweils im Süd- und Nordportikus wurden, wie auch im ursprünglichen Entwurf Tessenovs, wieder als Lüftungszentralen ausgebaut. Zusätzlich

wurden Dimmerräume für die Bühnenbeleuchtung in der Dachebene in diese Räume integriert.

### Saal und Orchestergraben

Neben der während des Umbaus 1937 eingefügten Südwand und den Ebenen über dem Foyer musste der Saalboden komplett rückgebaut werden, da dieser beim Umbau 1937 eine 40 cm starke Betonauflage erhalten hatte.

Das Untergeschoss des Hauses hatte damals als Luftschutzraum dienen sollen.

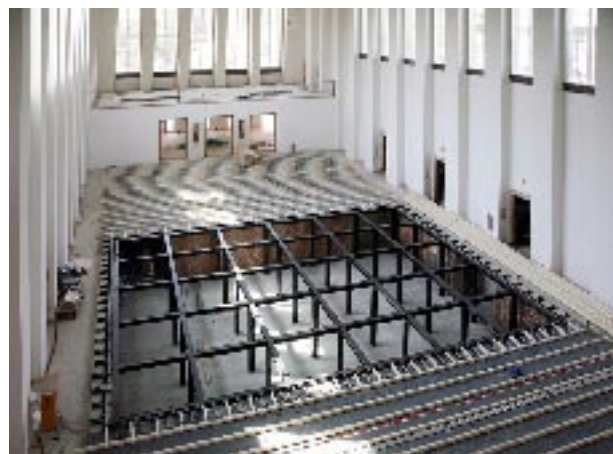
Der Saal war damit nicht mehr niveaugleich zu den angrenzenden Räumen, eine Situation, die selbstverständlich wieder hergestellt werden sollte.

Der Abbruch dieser Decke bot die Möglichkeit, den Orchestergraben, der vermutlich während dieses Umbaus geschlossen worden war, entwerflich wieder aufzunehmen und zeitgemäß zu übersetzen.

Aus Kostengründen war eine motorische Lösung mit Hubpodien auch für einen Teil der Fläche nicht denkbar.

Daher wurde die erweiterte Fläche des Orchestergrabens, dem sogenannten Tafelboden, mit teilbaren Stützen ausgestattet, wobei die Riegel, welche die Stützen in zwei Richtungen horizontal über Konsolen verbinden in einem Raster von  $16 \frac{2}{3}$  cm vertikal versetzbar sind. Damit kann die Fläche als Orchestergraben für Auftritte aber auch als wandelbare Topographie innerhalb des Saales genutzt werden.

Das gesamte Raster kann, wenn nötig, bodeneben ausgebaut werden.



Tafelboden, Konstruktion in der Bauphase



Seitenbühne

## Die Seitenbühnen

Die Seitenbühnen, jeweils an der Nordseite des Hauses beidseits an den Saal angegliedert, waren ursprünglich als weitere Übungsräume für die Schüler der Tanzrhythmik gedacht.

Insofern also ist die Bezeichnung Seitenbühne eher irreführend, entspricht aber der derzeitigen Nutzung. Hier war ebenfalls die weitgehende denkmalgerechte Wiederherstellung der Räume gefordert, so dass außer einem Hängepunkttraster für den temporäre Einbau von technischen Einrichtungen wie z.B. szenischer Beleuchtung, Leinwänden keine weiteren Einrichtungen vorgesehen wurden. Das Raster des Hauptsalles von 3 m wurde hier übernommen.

## Ton – Medientechnik

Zielstellung bei der Planung der Ton – Medientechnik war eine alle Bereiche des Hauses erfassende Verkabelungs- und Anschlussausstattung, die es den Nutzern ermöglicht, mobiles Equipment für Audio und Video vielseitig einzusetzen.

Zu berücksichtigen waren hier nicht nur die klassischen Theaternutzungen sondern auch die Anforderungen der digitalen Formen heutiger und zukünftiger performativer künstlerischer Ausdrucksformen im allgemeinen.

Anschlussmöglichkeiten in Form von Medienkästen wurden dazu im Boden- und Dachbereich des Saales sowie in den Nebenbühnen vorgesehen. Zentrale Positionen für die Vernetzung der Räume wurde die Ton- und Bildregie im EG und ein weiteres Patchfeld im Stegbereich des Daches über dem Saal.

Von diesen Positionen aus lassen sich auch alle Nebenräume, in denen Veranstaltungs- oder Probenutzung stattfindet, erreichen. Damit ist auch eine Kommunikation der verschiedensten Medien untereinander zu erreichen.

Die Räume selbst wurden mit Audio- und Videoanschlüssen in angepasstem Umfang ausgestattet.

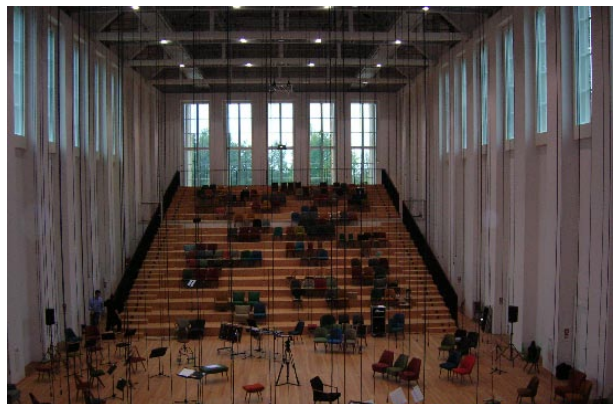
Die Anschlüsse sind mit den standardisierten oder als quasi Standard fungierenden Steckertypen XLR und Multipin für Audio, Speakon, RJ45 - Ethernet, LC, Schuko und BNC für Video ausgestattet und somit auch langfristig für die geplanten Übertragungszwecke nutzbar. Die Leitungstypen wurden so gewählt, dass auch digitale Audio- und Video-Übertragung (AES, SDI) nach Stand der Technik möglich ist.



Längsschnitt



Patchfeld auf der Stegebene



Tribünenanlage - erste Inszenierung

## Bühnenbeleuchtung

Bei der Bühnenbeleuchtungsanlage handelt es sich um eine konventionelle Anlage mit ca. 200 Kreisen à 2,5 kW und 5 kW und einem System von jeweils identischen Versatzkästen für Last und Steuerung, die auf der Stegebene im Dachraum und in aufdeckelbaren Bodenkanälen des Bühnenbodens eingebaut wurden.

Angrenzende Räume, wie z.B. die Oberlichtsäle und Ausstellungsbereiche wurden ebenfalls über diese Versatzkästen angebunden, die über die Steuerungsebene der Anlage von jedem Punkt des Hauses aus bedient werden können.

Damit wurde die Struktur der Bühnenbeleuchtung systemtechnisch identisch zur Ton- und Medientechnik aufgebaut. Eine übergreifenden Kommunikation zwischen den beiden Systemen wurde über interne Schnittstellen realisiert.

Aufgrund der Größe des Hauses wurden eine dezentrale Anordnung der Dimmerräume gewählt. Jeweils zwei Zentralen wurden im Untergeschoss, Ost- und Westseite sowie im Dachgeschoss jeweils Süd- und Nordportikus, eingebaut.

Die Zentralen wurden für eine Erweiterung ausgelegt, da die erste Ausbaustufe dem angestrebten künstlerischen Betrieb nur bedingt gerecht werden kann.

Als zentrales Pult wurde für die Lichtsteuerung wurde eine Gand MA Light gewählt.

Das zugehörige Nebenpult ist zur Verwaltung der Schalt- und Abrufstellen des externen Stimmungsspeichers (z.B. Saallicht) geeignet und ist, wie das Hauptpult, in der Regie sowie an verschiedenen Stellen im Saal steckbar. Über das Nebenpult können Direktstromkreise, Arbeitslicht, Umgangslicht und Blaulichtkreise von der Regie aus geschaltet werden.

Die Steuerungstechnik der Bühnenbeleuchtung ist momentan hinsichtlich ihres Übertragungssignals im Umbruch. Nahezu alle Komponenten arbeiten derzeit mit dem genormten, herstellerübergreifenden DMX-Signal, das aber hinsichtlich Übertragungsgeschwindigkeit, Systemart und -größe (kein Bussystem) an seine Grenzen gestoßen ist.

Der Wechsel auf echte Bussysteme wie beispielsweise Ethernet wird sich in Zukunft deshalb immer weiter durchsetzen. Dies hat zur Folge, dass die Festinstallation hinsichtlich der Signalart und Systematik des Aufbaus an allen Orten so offen gestaltet wurde, dass ein reines DMX-Netz noch verwirklicht werden kann, aber der sukzessive, immer weiter gehender Umstieg auf ein Bussystem ohne Neuverkabelung möglich ist.

Das Steuerleitungsnetz der Bühnenbeleuchtung ist als systemoffenes CAT 6 Leitungsnetz auf ein zentrales Patchfeld aufgelegt.

Auch solange das Netz nur als DMX-Netz genutzt wird ist das sternförmig ausgeführte System von Vorteil denn es kann an jeder Steckstelle entschieden werden, ob sie als DMX IN oder DMX OUT genutzt werden bzw. welche der beispielsweise 4 DMX-Linien anliegen soll. Die reine Masse an notwendigen Leitungen konnte somit bei gleichzeitigem Flexibilitätsgewinn entscheidend reduziert werden.

An diesem Steuerleitungsnetz können sowohl Multifunktionsscheinwerfer als auch Dimmerpacks be-

trieben werden.

Ebenfalls gesteckt werden können mobil Netzwerkknoten, z.B. Ethernet auf 4 DMX out bzw. Netzwerkknoten 4 DMX in auf Ethernet.

Fremdnutzer können so ihre Anlagen an jeder Steckstelle einspeisen und das bereits vorhandene Netz für ihre Verkabelung nutzen (Zeitersparnis, Übersichtlichkeit, Gefahrenminimierung, da keine Stolperstellen und keine offen stehenden Brandschutztüren wegen fliegender Kabel).

Eine Steuerungssteckstelle erhält im allgemeinen 3 Steuerleitungsanschlüsse per Neutrik Ethercon (mechanisch beanspruchbarer RJ45-Stecker, CAT 5 für Bussysteme, Adapter zu XLR für DMX sind derzeit noch nötig) sowie eine Schukodose für eine eigene Stromversorgung der Steuerung.

Die lastseitigen Versatzkästen sind mit Schukodosen für 6 gedimmte Stromkreise mit 2,5/3 kW sowie mit einem parallel aufgelegten Multicoreanschluss, einem CEE 32A- Steckverbinder für einen 5 kW Kreis und jeweils einer weiteren Schukodose für einen „Non-Dim“ - Kreis versehen.

Zugunsten einer höheren Verfügbarkeit der Anlage wurde jeder Kreis separat mit einem Fi abgesichert.

## Raumakustik

Das Festspielhaus bietet mit seinem Hauptsaal mit ca. 17 m Breite, 42 m Länge und ca. 22m Höhe bis in den First ein Raumvolumen das aufgrund vornehmlich schallharter Flächen viel zu hohe Nachhallzeiten aufwies und somit weder für Sprech- noch für Musiktheater geeignete akustische Voraussetzungen bot.

Die Schaffung geeigneter raumakustischer Bedingungen für das Proben und das Aufführen von Musik, Oper, Schauspiel, Tanz etc., aber auch für Vorträge oder Ausstellungen war die Aufgabe der raumakustischen Planung.

Die Bandbreite verschiedenster Anforderungen, die z.T. aufgrund der angestrebten Nutzungsvielfalt auch innerhalb eines Tages ein- und denselben Raum treffen können, liebt für die den Saal eine „Kompromissakustik“, die für den größten Teil der Anforderungen gut geeignet ist, als günstig erscheinen. Speziell in solchen Veranstaltungsräumen wie dem Hauptsaal des Festspielhauses wird die Raumakustik stark vom ständig wechselnden Aufbau, dem Bühnenbild und der Ausstattung beeinflusst.

Folgende raumakustischen Bedingungen sollten näherungsweise unter den Bedingungen der Denkmalpflege und den technischen Anforderungen als Zielstellung erreicht werden:



Blick in Dachstuhl

- Schaffung einer guten klanglichen Entfaltung im Raum, die mit der Raumgröße und subjektiven Raumempfindung korrespondiert
- Schaffung eines – bei größeren Räumen – als natürlich empfundenen räumlichen Klangbildes
- Schaffung einer guten Sprachverständlichkeit bei den (auch) für Sprachkommunikation eingesetzten Räumen
- Dröhn-, Resonanz- und Flatterechofreiheit des Raumes
- Schaffung von ausreichender Absorption zur Reduzierung der Innenraumpegel und damit
- Schaffung eines vorbeugenden Gehörschutzes sowie Ermöglichung einer langfristigen Konzentrationsfähigkeit
- Schaffung eines geringen Grundgeräuschpegels durch Vorgaben an Haustechnik (Lüftung etc.) 28 dBA
- Vorgaben an Haustechnik zum Einbau von dröhnfreien Einbauten.

Die raumakustische Zielstellung lässt sich jedoch nur dann erfolgreich verwirklichen, wenn eine Schalllenkung von den Schallquellen zu den Zuhörern erfolgt. Dazu sind insbesondere die Deckenreflektionen als wesentliche, energiehaltige und Richtungsinformationen übermittelnde Erstreflektionen unverzichtbar. Aufgrund der Raumhöhe und der Satteldachausbildung im Festspielhaus gelangen diese ohne besondere Maßnahmen weder zur richtigen Zeit, noch mit der richtigen Stärke oder mit der richtigen Richtung an das Ohr des Zuhörers und sind damit für deutliche Sprach- oder Musikwahrnehmung eher hinderlich als nützlich.

Daher war es notwendig, Deckenreflektoren für den mobilen Einsatz zu realisieren, die je nach Bühnenbild, Ausstattung, Nutzung (Musik, Sprache), Größe der Zuhörerfläche und der Quellenzone sowie angepasst an die Notwendigkeiten der szenischen Beleuchtung und Bühnentechnik zum Einsatz kommen.

Aufgrund der Struktur der eingebauten Punktzugtechnik ist dies grundsätzlich an jeder Stelle des Raumes möglich. Zu einem weiteren Bauabschnitt ist zusätzlich eine mobile Konzertrückwand geplant, die ebenfalls variabel eingesetzt einer optimalen Schalllenkung dienen soll.

Wandreflektionen sind weitere wesentliche Bestandteile des Schallfeldes. Aufgrund der Projektvorgabe, die Wandflächen als verputzte Elemente in der gegebenen Form mit der Strukturierung durch die seitlichen Stützen mit einem Querschnitt von ca. 80 x 80 zu erhalten, bleiben die Vor- und Nachteile dieser Struktur bewahrt.

Ein Einsatz von Leichtpolsterstühlen mit definiert gutem Absorptionsverhalten als Zuschauerraumbestuhlung war ein weiterer Schritt, da hiermit eine gewisse Stabilisierung der Nachhallzeit unabhängig vom Publikum auftritt. Extreme Schwankungen der Raumakustik zwischen besetztem und unbesetztem Raumzustand werden dadurch vermieden, und die Künstler treten in der Aufführung nicht in einem akustisch völlig veränderten Raum auf.

Auf der Zangenebene auf ca. 15,52 wurden hoch absorbierende Flächen mit einer Größe von gesamt rund 550m<sup>2</sup> mit einer einfachen Heraklitunterseite ausgeführt, die mit dem kargen Raumeindruck des Tessenovschen Saales korrespondieren.

In den Fensterischen wurden Vorrichtungen zum Einhängen leichter, hochwirksamer Absorber geschaffen. Die Absorber werden als variable Elemente je nach Veranstaltung und deren Anforderungen eingehängt.

#### **Bauherr:**

Landeshauptstadt Dresden,  
vertreten durch:  
Hochbauamt Dresden  
Frau Flechner  
Hamburger Straße 19, 10167 Dresden  
Telefon: 0351 / 448-0

#### **Architekt:**

Meier-Scupin & Partner –  
Architektur und Stadtplanung München

#### **Ausführungszeitraum:**

06/ 2004: Planungsbeginn  
07/ 2006: Fertigstellung

#### **Kosten (netto):**

- Baukosten gesamt: ca. 9,1 Mio. €
- theapro-betreute Gewerke: ca. 2,1 Mio. €

#### **Leistungen theapro:**

- Planung und Bauleitung:
- Bühnentechnik (BT)
- Bühnenbeleuchtung (BB)
- Ton- und Medientechnik (MT)
- Raumakustik (RAK)

Projektleiter theapro:  
Hendrik Euling