



Spielplan. Ebenso wird Raum für experimentelle Projekte aller Sparten sowie der Förderung des Nachwuchses gegeben. Theater mit lokaler Verankerung und über-regionaler Ausstrahlung, lebendig, geheimnisvoll, traditionsbewusst und zugleich innovativ.

Das Theater Basel verfügt über drei Haupt-Spielstätten: Die Große Bühne (gut 1.000 Plätze) wird hauptsächlich für Opern- und Ballettproduktionen, aber auch für Schauspielaufführungen benützt. Der Schauspielhaus-Neubau an der Steinentorstrasse umfasst 480 Plätze. Die Kleine Bühne (320 Plätze) dient allen drei Sparten als Spielstätte für Produktionen kleineren Ausmaßes oder für ein spezielles, kleineres Publikum. Die Große und die Kleine Bühne sind in dem 1975 errichteten Stadttheaterbau untergebracht.

# Theater Basel

## Sanierung der Untermaschinerie

Von Othmar Käslin, SZENO Engineering (Text und Bilder)

### Das Theater

Die Anfänge des Theater Basel gehen bis auf 1828 zurück. Die damals gegründete „Gesellschaft des Stadttheaters“ erbaute das im Jahre 1834 fertiggestellte Theater auf dem Blömlin. Eine bewegte Geschichte und drei Neubauten

mit Eröffnungen in den Jahren 1875, 1909 und 1975 führten zum heutigen Dreisparten-Betrieb mit zwei Häusern, dem größten Dreisparten-Theater der Schweiz. In den Sparten Schauspiel und Musiktheater ist das Theater Basel auf die Pflege von Klassikern und

traditionellen Werken ebenso bedacht wie auf die Präsentation von zeitgenössischen Dramen und modernem Musiktheater. Uraufführungen und deutschsprachige sowie Schweizer Erstaufführungen stehen dabei für einen abwechslungsreichen und spannenden

### Sanierungsgründe

Nach über drei Jahrzehnten war die umfangreiche Untermaschinerie der Großen Bühne in die Jahre gekommen und die komplette Antriebstechnik derselben musste erneuert werden.

Zwei Gründe waren dafür ausschlaggebend: Zum einen waren es Ermüdungs- und Verschleiß-Erscheinungen mit diversen Schadensfällen, zum andern war die Anlage schon bei der Erstellung vor 35 Jahren in ihrer Mechanik ganz einfach unterdimensioniert worden.

### Straßenfront des 1975 gebauten Theaters



### Die sanierungsbedürftigen alten Triebstockantriebe





**Blick auf die Bühne mit den 8 Podien**

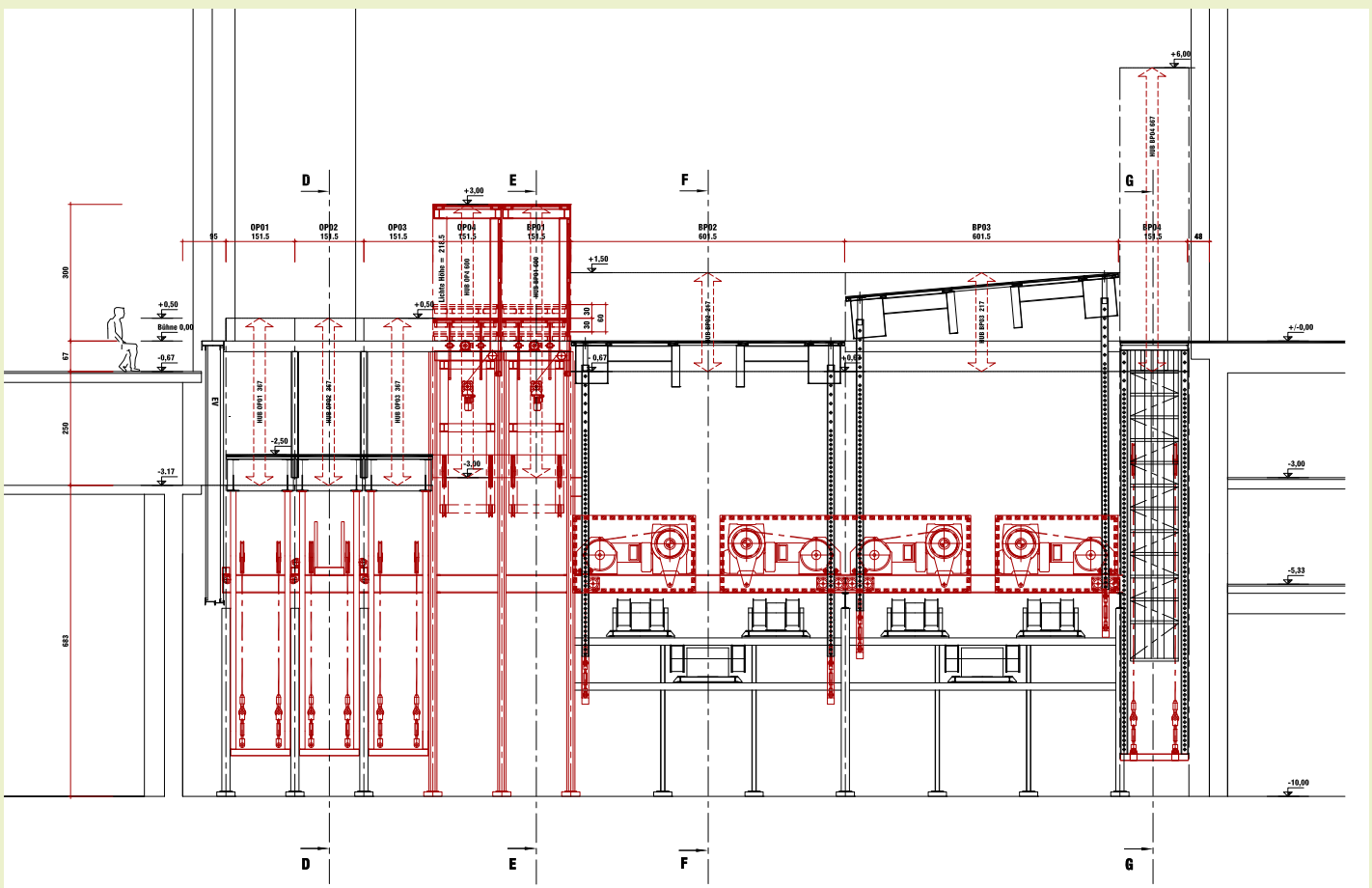
**Projektvorgaben**

Von der Auftraggeberseite wurden für das Projekt folgende Vorgaben gemacht:

- Ausführung der Technik nach

- geltenden Normen
- möglichst kurze Beeinträchtigung des Spielbetriebes
- Verbesserungen bei den Fahrgeräuschen

**Längsschnitt mit Fahrwegen: Ganz links die 5 Orchesterpodien, daran anschließend die beiden neigbaren Bühnenpodien, ganz rechts das Prospektthubregal**



- Verbesserung der Orchester-situation
  - angemessener Kostenrahmen.
- Für die Planung wurde von der Stadt Basel ein Wettbewerb ausgeschrieben. Nach Auswertung der Lösungsvorschläge erhielt das Planungsteam SZENO Engineering, Stans (CH) und die Ingenieurgesellschaft Wibbeke & Penders mbH, Berlin (D) den Zuschlag.

**Die Realisierung des Projektes**

Ursprünglich basierte die Antriebstechnik auf Triebstöcken, die von Zahnrädern bewegt wurden. Die Antriebsmotoren befanden sich alle auf der linken Seite in der Unterbühne. Die Kraftübertragung auf die rechte Seite erfolgte über lange Verbindungswellen. Mit zunehmender Abnutzung der Zahnräder und der Hubstock-Bolzen, in die sie eingriffen, wurde der gesamte Antrieb auch immer

lauter. Ebenfalls ein Grund für die Erneuerung.

**Triebstockantrieb durch Seilwindenantrieb ersetzt**

In der ersten Planungsphase wurden verschiedene Sanierungsmodelle ausgearbeitet und beurteilt. Als günstigste Variante hat sich der Seilwindenantrieb ohne Gegengewichtsausgleich erwiesen, weil die am Oberrahmen befestigten Triebstöcke bei dieser Lösung in ihrer Funktion als Heber erhalten werden konnten.

Die Oberrahmen der Podien befanden sich nämlich in so gutem Zustand, dass sie in das neue Konzept übernommen werden konnten.

**Die Podien**

Die Untermaschinerie der großen Bühne besteht aus acht Podien. Diese weisen eine einheitliche Länge von 15 m auf. Die vordersten fünf Podien sind 1,5 m breit. Mit ihnen können der Orchester-



**Die alten Triebstöcke (gelb/schwarz) wurden als Heber weiterverwendet und an ihnen die Rollen des 5-fach eingesicherten Seilantriebes montiert**

graben, die Vorbühne sowie der vordere Zuschauerbereich flexibel gestaltet werden. Anschließend folgen zwei Bühnenpodien mit einer Breite von je 6 m. Jedes dieser beiden Bühnenpodien wird von zwei getrennt steuerbaren Antrieben bewegt. Dadurch ist es möglich, die Podien auch schräg zu stellen und insgesamt somit eine beliebige Bühnenschräge zu realisieren.

Das hinterste der acht Podien ist als Hubregal für Prospekte ausgebildet.

Nebst der Auswechslung der Antriebstechnik wurden auch das vierte und fünfte Podium komplett ersetzt. Diese beiden neuen Podien wurden als Doppelstockpodien ausgeführt und deren Rückseiten mit versenkbaren, in Schienen geführten Rückwänden versehen. Damit kann man nun die Breite des Orchestergrabens variieren und hat dennoch immer eine Rückwand zur Verfügung. Die unteren Bodenflächen bestehen weiters aus Ausgleichspodien, welche in die erforderliche Höhe gefahren werden können.

**Die neue Antriebsanlage**



Da die beiden Doppelstockpodien einen Hub von über 6 m Höhe haben, gibt es neu unzählige Nutzungsmöglichkeiten. Sie ermöglichen es, in der Stellung – 3 m einen offenen Orchestergraben in der gewohnten Form zu gestalten. In der Bühnenstellung 0,00 m bietet sich das gewohnte Bild der Überdeckung des hinteren Orchesterbereiches mit nach vorne gezogener Bühnenkante. Die beiden Podien können jedoch auch 3 m über den Bühnenboden gefahren werden. Da die Rückwände abgesenkt werden können und die Anzahl der Träger auf ein Minimum reduziert wurden, sind bei der szenischen Nutzung der Fantasie keine Grenzen gesetzt.

Besonderes Augenmerk wurde der Orchestersituation geschenkt. Neben der Vergrößerung der Orchesterfläche wurden auch Maßnahmen getroffen, um den Arbeitsplatz der Musiker auch akustisch zu verbessern. Verschiedene Elemente bei den Wand- und Deckenverkleidungen tragen dazu bei.



**Die beiden Bühnenpodien, ausgefahren**

**Sanierung in zehn Wochen**

Im Sommer 2007 wurde die Bühnenmaschinerie ausgeschrieben, wobei die Wiener **Wagner Biro Austria Stage Systems AG** den Zuschlag erhielt. Um den Umbau reibungslos durchführen zu können, wurde die Sommerpause 2008 auf der großen Hauptbühne von sechs auf zehn Wochen verlängert. Dazu musste man in dieser Zeit die historische römische Arena in August als zusätzliche Spielstätte heranziehen.

Wagner Biro gelang es, in der zur Verfügung stehenden Zeit das

gesamte Vorhaben zu realisieren. In diesen zehn Wochen der Sanierung mussten unter anderem nicht weniger als 60 Tonnen Stahl demontiert und 70 Tonnen Stahl- und Maschinenteile neu eingebracht werden. Die neue Untermaschinerie wird jetzt von insgesamt 20 Motoren verfahren, die eine Gesamtleistung von 330 kW haben.

Für die Umsetzung des Projektes wurde von der Bauherrschaft ein Budget von über 9 Mio. Schweizer Franken (ca. 6 Mio. Euro) zur Verfügung gestellt.

**Technische Angaben zu den Antrieben:**

<b>Antriebsart:</b>	Seilantrieb, 5-fach eingesichert statische Gesamtlast 68,4 t (unverriegelt) dynamische Hublast 45,9 t
<b>Motoren:</b>	Gleichstrommotoren, Leistung 13,5 – 18,5 kW, 1000 Upm, T-T Elektrik insgesamt 330 kW (inkl. Nebenantriebe)
<b>Getriebe:</b>	Stirnradgetriebe Auslegung auf über 12.000 Nm am Abtrieb 34:1 SEW
<b>Bremsen:</b>	Robastop Silentio Zweikreisbremse bis 300 Nm, Mayr

**Unternehmer Bühnenmaschinerie:**

Wagner Biro Austria Stage Systems AG, Wien

**Bühnenplanung:**

Planungsteam, bestehend aus

- SZENO Engineering, Stans
- Ingenieurgesellschaft Wibbeke & Penders mbH, Berlin

**Elektroplanung:** Herzog Kull Group, Basel

**Unternehmer Steuerung Bühnenmaschinerie:** IEE AG, Riehen