

Die Bretter, die die Welt bedeuten, schwanken nicht mehr:

# Stabile, versenkbare neue Orchesterpodien für das Wiener Burgtheater

Fotos: Dipl.-Ing. Günther Konecny

Von Dipl.-Ing. Günther Konecny

Normalerweise sind die Orchesterpodien auf Fußboden-Niveau angehoben, und die erste und zweite Reihe der „Cercle“-Sitze sowie die erste Reihe Parkett sind auf diesen aufgestellt.

Die bange Frage des Cercle-Publikums „Erdbeben, oder geht nur jemand vorbei?“ hat nun ein Ende.

Im Sommer dieses Jahres wurden die Orchesterpodien komplett überarbeitet, mit einem neuen Antriebs- und Steuerungssystem ausgestattet und mit neuen Führungsschienen versehen.

## Die Ausgangssituation

Der Antrieb der in sechs Einzelpodien aufgeteilten Gesamtfläche des Orchesterpodiums erfolgte mittels Triebstock, wobei der gesamte Antrieb auf Grund seines Alters sich in einem Zustand befand, der dringend nach Erneuerung rief. Der Triebstockantrieb sollte also durch einen Zahnstan-

gen-Antrieb ersetzt werden, zur Stabilitätserhöhung neue Führungsschienen montiert und der gesamte Antrieb erneuert werden.

## Die Sanierung

Mit der kompletten Renovierung wurde die Fa. Wagner-Biro Austria Stage-Systems AG beauftragt.

Das Konzept: Die bisher nur als Einfachpodien (Podien mit einer einzigen Ebene) vorhandenen drei zuschauerraumseitigen Podien wurden – aufbauend auf der vorhandenen Stahlkonstruktion – zu Doppelstockpodien umgebaut. Es wurde dazu drei Meter unter der Podienoberfläche eine zweite, begehbare Ebene eingezogen, die mit dem Podium fix verbunden ist und sich daher mit diesem auf- und abbewegt. Dadurch sind nun szenische Auftritte von dieser Ebene aus möglich. In den einzelnen Podienflächen sind dafür Einlegedeckel vorgesehen worden, die mit händischen Verriegelungsmechanismen versehen sind und sich bei Bedarf leicht öffnen lassen. Das große mittlere Podium verfügt über vier solche Einlegedeckel, die beiden kleineren links und rechts über jeweils zwei. Die bühnenseitigen drei Podien waren schon bisher als Doppelstockpodien ausgeführt, über die beispielsweise der Zugang zum Souffleurkasten erfolgte, der in dieser zweiten Ebene auch verfahrbar ist. Selbstverständlich wurden alle Podienböden erneuert und durch

mehrschichtverleimte Holzplatten ersetzt. Bei den bühnenseitigen Podien sind beide Ebenen in eigenen Schienen geführt. Dies erhöht natürlich die Stabilität in der Bewegung.

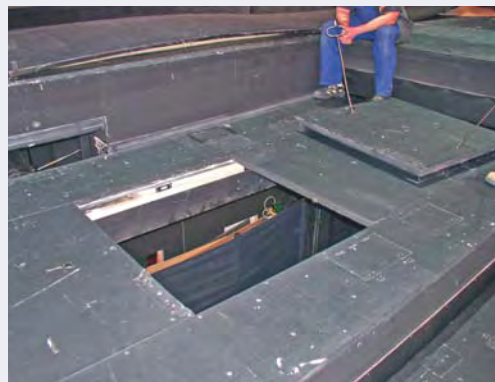
## Der neue Antrieb

Wegen der generellen Einführung der zweiten Ebene wurde die Antriebsebene tiefer gesetzt. Die vorhandenen Triebstockschienen der einzelnen Podien wurden insofern weitergenutzt als auf ihnen die Zahnstangen des neuen Antriebes befestigt wurden. Die kompletten Antriebskomponenten wie Ritzel, Wellen, Gelenke, Kupplungen und Antriebsmotor wurden erneuert. Die Gegengewichtsrollen blieben bestehen, wurden nur neu gelagert und die Gegengewichte erhöht. Weiters wurde auch eine völlig neue Steuerung der gesamten Anlage vorgesehen. Mit ihr sind z. B. Synchronfahrten aller Podien problemlos möglich. Es gibt drei vorprogrammierte Haltepositionen: Bühne – Parkett – untere Endposition. Darüber hinaus können drei weitere Positionen frei gewählt und vorprogrammiert werden. Sämtliche Antriebe der sechs Podien sind mit einem elektromechanischen Notantrieb und mit der dazu erforderlichen Notsteuerung versehen. Das Betreiben der Podi-

Die neue, begehbare zweite Ebene



Der händisch verriegelbare Einlegedeckel





Detail des Zahnstangenantriebs



Die neuen Führungsschienen (in Bildmitte)



Der neue Antrieb in der tiefergesetzten Antriebsebene



Magetkupplung zwischen Haupt- (links) und Notantriebsmotor (rechts)

en mit Hilfe des Notantriebes erfolgt mit einem eigenen Motor, der im Notfall über eine Magnetkupplung mit dem Hauptantrieb verbunden wird. Im Notbetrieb werden die Antriebe ohne Umrichter, ohne Geber und ohne SPS mit konstanter Geschwindigkeit gefahren. Dabei überwacht ein spezielles Gerät Spannungsniveau sowie Phasenfolge und schaltet bei Unterspannung bei gleichzeitiger Abgabe einer Störungsmeldung die Antriebe ab.

**Steuerpult**

Das Steuerpult besitzt ein Touchpanel. Über das Touchpanel können die Antriebe der Podien und die gewünschten Positionen angewählt werden. Positionen und maximale Fahrgeschwindigkeit können voreingestellt werden. Dies geschieht z. B. durch Zuordnung einer max. Geschwindigkeit für die volle Auslenkung des „Meisterschalters“. Die Fahrt der Podien ist in zwei Gruppen möglich, da zwei Meisterschalter vorhanden



Das mobile Steuerpult



Das Touchpanel als Bedienoberfläche

sind. Die jeweilige Position der Podien wird auf dem Display analog und digital dargestellt. Das Pult ist mit Rädern ausgestattet und somit mobil einsetzbar.

**Sicherheitsvorkehrungen**

Interessant sind die vielschichtigen Sicherheitsvorkehrungen. Es soll ja schließlich niemand in der Tiefe auf Nimmerwiedersehen verschwinden!

**Fahrbefehlsgeber:** Beim Loslassen des Fahrbefehlsgebers kommen die Bewegungen zum Stillstand.

**Not-Aus-Einrichtungen:** Durch Betätigung des Not-Aus Taster im mobilen Steuerpult werden alle Antriebe und Bremsen energielos geschaltet.

**Regelgerät für die drehzahlregelbaren Drehstrommotore:** Darin sind folgende Überwa-

chungsfunktionen integriert: Eingangsspannung, Zwischenkreisspannung, Überstrom im Zwischenkreis, Überstrom im Wechselrichter, Übertemperatur, Drehzahl-Istwert und Überdrehzahl, interne Stromversorgung, Softwarefehler, Hardwarefehler, Überlast.

**Bremsen:** An jedem Antrieb sind zwei elektromagnetisch gelüftete Federkraftbremsen angebaut. Beide Bremsen wirken in jedem Betriebszustand voneinander unabhängig. Bei jeder Anwahl des Antriebes werden die Bremsenschütze auf korrekte Funktion überprüft.

**Weg-Erfassung:** Die Wegerfassung der Antriebe erfolgt über absolute Winkelschrittteilgeber, die formschlüssig mit dem Antrieb verbunden sind. Die Positionsdaten werden zur Steuerung übertragen und dort weiterverarbeitet. Auch Leitungsbruch und Kurzschluss werden überwacht und führen gegebenenfalls zum Stillsetzen des Antriebes. Die aktuellen Positionsdaten bleiben auch bei Ausfall der Versorgungsspannung immer erhalten.

**Betriebsendschalter und Notendschalter:**

Der größte zulässige Fahrbereich ist auf beiden Seiten durch Betriebsendschalter begrenzt. Als Notendschalter kommen mechanische Getriebeendschalter zum Einsatz.

**Scherkantenschutz:** In beiden Plattform-Ebenen sind an allen Unterkanten der Podeste und an den festen Kanten (Bühne) Scherkantenschutz-Sicherheitsleisten angebracht. Sie enthalten elektrische Kontakte, die bei dem leisesten Druck einen Bewegungsstopp herbeiführen.



Scherkantenschutz-Sicherheitsleisten an allen Podienkanten