



Eine Perle für Peking:

Das „China National Grand Theatre“

Text: Wolf-Guido Patten, Leiter Bühnentechnik Bosch Rexroth AG
Bilder und Grafik: Bosch Rexroth AG Deutschland

Im Dezember 2007 wurde in Peking eines der derzeit faszinierendsten Theater der Welt feierlich eröffnet. Im China National Grand Theatre ermöglichen drei Bühnen bis zu 5.700 Zuschauern spektakuläre Theatererlebnisse.

Aus einem großen See inmitten der Stadt erhebt sich eine gewaltige ovale Kuppel aus Glas, Beton und Titan. Ein glänzender Mittelpunkt in der Silhouette Pekings,

direkt neben dem Kaiserpalast und der Halle des Volkes. Das „China National Grand Theatre“, entworfen vom französischen Architekten Paul Andreu, polari-

siert die Menschen: Den Gegnern ist es in der historischen Umgebung zu progressiv. Die Befürworter hingegen loben den Bau als Zeichen des chinesischen Erfolgs und sehen ihn als ein Symbol dafür, dass sich China nicht nur auf die rein wirtschaftliche Infrastruktur fokussiert, sondern auch dem kulturellen Leben eine große Bedeutung einräumt.

„Ein faszinierendes Projekt“
Der Bau beeindruckt schon allei-

ne mit seinen Zahlen: Neben der Hauptbühne, die rund 2.500 Opernliebhabern Platz bietet, sind unter der gewaltige Glaskuppel noch zwei weitere Spielstätten mit insgesamt maximal 3.200 Sitzplätzen integriert. Die rund 150.000 Quadratmeter große Grundfläche überspannt eine große Glaskuppel. Eine zusätzliche Metallschale lässt die gesamte Komposition wie eine auf dem Wasser schwimmende Muschel aussehen, in deren Mitte eine glitzernde Perle funkelt.



Wolf-Guido Patten,
Leiter Bühnentechnik
Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics





Faszinierende Atmosphäre im Inneren der Kuppel

Wang Zhengming, Sprecher des Peking Theaterkomitees, dazu: „Die große Metallmuschel ist in der Welt einzigartig.“ Kein Wunder also, dass in den Garküchen der pulsierenden Metropole das China National Grand Theatre zu den wichtigsten Tischgesprächen gehört.

Die Geschichte dieses ungewöhnlichen Projektes beginnt 1998. Im Rahmen einer Präqualifikation konnten sich u.a. **Rexroth** und **SBS Bühnentechnik** in der Vorauswahl als zugelassene Anbieter für Bühnentechnik empfehlen.

Es folgte ein wahrer Besucherstrom chinesischer Fachleute nach Europa, um anhand von Referenzen die getroffene Auswahl zu überprüfen. Projekte wie das Royal Opera House Covent Garden in London, das Kultur- und Kongresszentrum in Luzern und die Oper Leipzig von SBS sowie das Opernhaus Hannover, das Opernhaus Genf und das Gärtnerplatz-Theater München von Rexroth öffneten dabei die Tür ins Reich der Mitte. Am Beispiel des Großen Hauses in Mainz konnte zudem die gute Zusammenarbeit beider Unternehmen dargestellt werden.

Rexroth aus Lohr und SBS Bühnentechnik aus Dresden bildeten ein Konsortium, das nach zahlreichen langen Verhandlungen am 31. Jänner 2002 den Auftrag bekam, das Schauspielhaus (Drama Thea-

ter) mit der kompletten Bühnentechnik auszurüsten.

Als sich im letzten Jahr zum ersten Mal der Vorhang hob, da hatte Rexroth großen Anteil an den spektakulären Effekten, die sich den Zuschauern boten. Insgesamt 17 Hydraulikzylinder bewegen die 15 Podien und Hubtische, mit denen sich die Bühne in immer neue Landschaften verwandeln lässt. Die Steuerungsanlage dreht eine schwere Bühne mit einem Umfang von über 50 Metern mehr als einmal pro Minute um die eigene Achse. Zu den besonderen Herausforderungen der Verrohrung zählte die Auslegung der Fluidleitungen innerhalb der Drehdurchführung. Hier müssen nicht nur das Hydraulikmedium, sondern auch elektrische Signale über Schleifringkörper vom feststehenden Teil der Anlage in die bewegliche Drehbühne gebracht werden. Denn dort befinden sich die hydraulischen Antriebe. Sieben Pumpenaggregate bauen den für die Bewegungen nötigen Druck auf und fördern das Hydraulikmedium in die einzelnen Anlagen. In der Speicheranlage stellen acht Kolbenspeicher und etliche Stickstoffflaschen das benötigte Volumen bereit.

Die elektrische Obermaschinerie besteht aus 45 Maschinenzügen mit 500 kg Nutzlast und 1,8 m/s Geschwindigkeit, 25 Punktzügen mit 250 kg Nutzlast und 1,2 m/s Hubgeschwindigkeit, 36 Gassenpunktzügen mit 250 kg Nutzlast



Das Haupthaus knapp vor der Vollendung

und 1,8 m/s Hubgeschwindigkeit sowie 4 Beleuchterzügen mit 1.500 kg und 0,1 m/s Hubgeschwindigkeit. Alle elektrischen Antriebe wurden bei SBS in Dresden gefertigt und erprobt. Diverse Züge in Vorbühne, Hinterbühne und im Seitenbereich vervollständigen die Anlage. Neben einer maschinell veränderlichen Portalanlage bestehend aus Brücke und Türmen sind die Vorbühnendeckenklappen eine Besonderheit. Über dem Orchester und Stuhlwagenpodium geben sie im geöffneten Zustand zwei Beleuchterzügen mit einer Nutzlast von 2.500 kg die Möglichkeit der massiven Ausleuchtung. Für die Steuerung der gesamten Anlage setzt Rexroth die in der Bühnentechnik bewährte dezentrale Steuerung SYB 2000 ein. Der chinesische Auftraggeber China National Technical Import & Export Corporation (CNTIC) zeigte sich von den Merkmalen dieser Leitetchnik beeindruckt: Vor allem die hohe Verfügbarkeit und die Echtzeitfähigkeit des patentierten MR-10-Datenbus konnte die Chinesen überzeugen.

trale Steuerung SYB 2000 ein. Der chinesische Auftraggeber China National Technical Import & Export Corporation (CNTIC) zeigte sich von den Merkmalen dieser Leitetchnik beeindruckt: Vor allem die hohe Verfügbarkeit und die Echtzeitfähigkeit des patentierten MR-10-Datenbus konnte die Chinesen überzeugen.

Sicherheit auch für den Fall der Fälle

Die Rexroth-Elektronik steuert mit 57 einzelnen Elektronikschränken mehr als 150 Antriebe der Ober- und Untermaschinerie. Faszinierende, zügige Wechsel der Dekoration und brillante Lichteffekte sind damit kein Problem. „Diese Anlage gibt den Intendanten absoluten Freiraum, der Bühne immer

Blick aus dem Zuschauerraum auf die Bühne, Anfang 2004





Blick von der Bühnengrube aus auf die gewaltige Drehbühne mit montierten Stickstoffbehältern, Speicherstationen und Hubtischen



Die Hydraulikstation kurz vor dem Abschluss der Montagearbeiten

wieder neue Formen, Farben und Facetten und somit ihren kreativen Ideen den perfekten technischen Rahmen zu geben“, so Jürgen Konertz, Projektleiter der Abteilung Bühnentechnik. Und selbst für den Fall der Fälle – den Ausfall einer Anlage – wurde vorgesorgt und spezielle Notsteuerboxen und Havariepanels installiert.

Dass sich Rexroth in diesem Prestigeprojekt zum Systempartner etablieren konnte, liegt in der Drive&Control-Strategie des Unternehmens begründet. Das pneumatische, hydraulische und elektrische Know-how wird hier durch die Fachleute der Abteilung Bühnentechnik bei Rexroth gebündelt. Mitarbeiter aus

Deutschland, den Niederlanden sowie von der chinesischen Niederlassung in Changzhou arbeiten Hand in Hand. Die enge Verzahnung sorgte für einen zügigen Baufortschritt.

Bis sich zum ersten Mal der Vorhang hob, dauerte es viele Monate. Und vielleicht dauert es

noch länger, bis wirklich alle Chinesen ihr China National Grand Theatre ins Herz geschlossen haben werden. Aber das dauerte in der Geschichte bei den meisten architektonischen Meilensteinen geraume Zeit. Und umso inniger wurden diese dann geliebt. In Peking wird das wahrscheinlich ähnlich sein.

Bühnen und Tribünen aller (Kultur-)Formen und (Sport-)Arten...

NÜSSLI ist ein weltweit führender Anbieter temporärer Bauten für Veranstaltungen, Messen und die Bauindustrie. Das Unternehmen überzeugt mit innovativen Lösungen.

Die gezielte Verbindung von grossem Know-how, langjähriger Erfahrung und internationalen Ressourcen schafft täglich neue Synergien. Das professionelle Zusammenspiel der Kernbereiche Generalplanung, Generalunternehmung, Messebau, Bühnen | Tribünen und Holzbau | Innenausbau machen das Unternehmen einzigartig.

NÜSSLI

Generalplanung
Generalunternehmung
Messebau
Bühnen | Tribünen



Hauptsitz:
NÜSSLI-Gruppe
Hauptstrasse 36
CH-8536 Hüttwilen
Tel. +41 52 7482211
Fax +41 52 7482200
huettwilen@nussli.com

Niederlassungen:

Schweiz
NÜSSLI International AG
NÜSSLI Special Events AG
NÜSSLI (Schweiz) AG
Deutschland
NÜSSLI (Deutschland) GmbH
Austria
NÜSSLI (Austria) GmbH
Spanien
NÜSSLI España, S.A.
Italien
NÜSSLI (Italia) S.r.L.
USA
NÜSSLI (US) LLC
NÜSSLI (Americas) LLC

nussli.com