

INNOVATIV IN TECHNOLOGIE, MANAGEMENT UND MARKETING

link

Magazin

April 2012 • Jahrgang 7 • Nummer 1



Deutschland und Niederlande:
Konkurrenzfähiger durch Komplementierung

ANEINANDER VERDIENEN, EINANDER STÄRKEN

AUS HOLLAND
**SPITZEN-
TECHNOLOGIE
UND HOCHWERTIGE
ZULIEFERUNG**

PRODRIVE
**„GERADE IN EINEM
HOCHLOHNLAND
PRODUZIEREN“**

NEUE THEATERFORM
**DANK
INDUSTRIELLEN
KNOW-HOWS**

NEUE THEATERFORM DANK INDUSTRIELLEN KNOW-HOWS

Projektionen, schnelle Wechsel zwischen den Bühnen, ein komplettes Stück Nordsee und eine echte Dakota auf einer Landebahn. So wird garantiert, dass die Besucher des niederländischen Musicals „Soldaat van Oranje“ ein intensiveres Erlebnis haben als bei einem 3D-Film oder einem normalen Theaterstück. Die Zuschauer sitzen dank der Beteiligung von Industrieunternehmen wie Bumat, SEW-Eurodrive und STS buchstäblich mitten in dieser Kriegsgeschichte und verfolgen sie mit einem Blickfeld von 180 Grad.

von Leendert van der Ent

Inzwischen gab es 500 Vorstellungen des Musicals, das auf den tatsächlichen Erlebnissen eines niederländischen Widerstandshelden aus dem Zweiten Weltkrieg beruht. Jeden Abend ist Theaterlangaar ausverkauft. Es ist für diese neue Form des Theaters in einem Hangar des ehemaligen Militärflugplatzes Valkenburg bei Katwijk realisiert worden. „In der Geschichte gibt es beispielsweise eine Motorradtour von Leiden zur Nordsee bei Scheveningen. Das Motorrad fährt wirklich, während im Hintergrund eine

Projektion läuft“, erzählt der Technische Produzent Robert Nieuwenhuis. „Die Leute fragen sich nachher: Was dreht und bewegt sich da eigentlich? Wenn man in der Vorstellung sitzt, hat man keine Ahnung, wie es funktioniert.“ Robert Nieuwenhuis lüftet den Schleier ein wenig. „Das Konzept für die Vorstellung wurde von Robin de Levita erdacht. Eine sich drehende Tribüne bildet den Mittelpunkt. Sie bietet die Möglichkeit, mit vielen verschiedenen Örtlichkeiten auf Bühnen rund um die Tribüne zu arbeiten.“ Das Kreativteam und der Regisseur wollten das Stück so eindrucksvoll wie möglich gestalten

und so nah wie möglich an das Publikum heranbringen. Am Anfang standen 3D-Zeichnungen, in denen die Sichtlinien aus dem Saal auf die Bühne ausgearbeitet worden waren. Danach entstand das Storyboard, das auch Geschwindigkeit, Höhe und Breite der Szenen festschreibt. Es war Nieuwenhuis' Aufgabe bei der ganzen Geschichte, die technischen und wirtschaftlichen Grenzen auszuloten und die Ideen umzusetzen bzw. umsetzen zu lassen. „Anfangs gab es die Überlegung, die zweihundert Tonnen schwere Tribüne in drei Sekunden um 180 Grad zu drehen. Das war aber zu viel des Guten.“

DIE RICHTIGE KONFIGURATION

Nieuwenhuis wusste, dass seine Zulieferer aus der Industrie für das Totalerlebnis technische Glanzleistungen würden vollbringen müssen. „Die Durchlaufzeit war sehr kurz, ein halbes Jahr für das ganze Projekt von der Idee bis zur ersten Vorstellung. Eigentlich arbeiten wir deshalb immer mit ‚operationellen Prototypen‘. Ein anderer Unterschied im Vergleich



Foto: Produktion Musical van Oranje

Noch mehr Technik für das totale Theatererlebnis

- Akapp Stemmann, Anbieter von Lösungen für die mobile Energieversorgung, kümmerte sich um die Stromverkabelung in der Tribüne und den Vorhängen.
- igus, Berater und Lieferant für u.a. Kabel und E-Ketten-Systeme, lieferte einen neuen Typ von E-Kette, die bis 3.000° rotieren kann, komplett mit torsionsbeständigen Kabeln in der Drehscheibe.
- Jezet-Seating aus Belgien baute auf der Drehscheibe die Tribüne mit den Sitzen.
- Der Industriedienstleister Imtech kümmerte sich um die Niederspannungsverteiler und Trafo für Strom im Megawattbereich.
- Hellebrekers Technieken lieferte gemeinsam mit Van Berkel Aannemers die „Nordsee“-Installation mit Seegang, die von KIWA (unabhängige Einrichtung für Qualitätsmanagement) als vollwertiges Schwimmbad zertifiziert worden ist.
- Festo zeichnete für die Pneumatik, die die Steiger „im Meer“ verschwinden lässt, verantwortlich.
- Stieva Metaalbewerking hat ein rundes Gerüst mit vierzig Metern Durchmesser und fünfzehn Tonnen Gewicht für die Aufhängung der Vorhänge geliefert sowie für eine Rahmenträgerbrücke auf der Tribüne, die

Verstärkung der Dachsparren und verschiedene andere Metallarbeiten gesorgt.

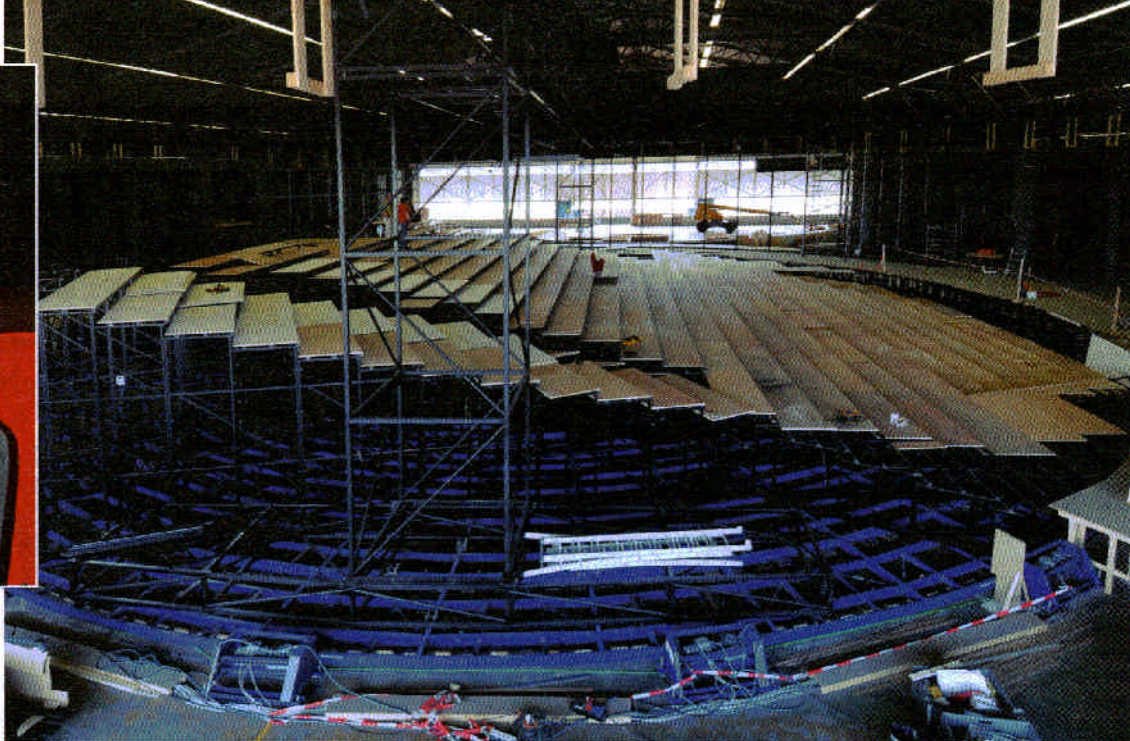
links

www.akapp.com
www.igus.nl
www.jezet.com
www.imtech.nl
www.hellebrekers.nl
www.vanberkelaanemers.nl
www.festo.nl
www.stievametaalbewerking.nl



„Die Leute fragen sich nachher: Was dreht und bewegt sich da eigentlich? Wenn man in der Vorstellung sitzt, hat man keine Ahnung, wie es funktioniert“, erzählt der Technische Produzent Robert Nieuwenhuis.

Fotos: Bureau Lorient
Communicatie und Production
Musical van Oranje



zur Industrie ist, dass die Anlagen nur ein paar Jahre funktionieren müssen. Das verursacht Kostendruck. Zudem kann man natürlich nirgendwo eine Drehtribüne für ellfhundert Besucher kaufen, die muss man entwickeln. Der Geschäftsführer des Unternehmens Levtec in Amsterdam, Frans van Oekel, machte uns auf das deutsche Unternehmen Bumat aufmerksam. Es liefert Drehscheiben mit einer Größe von 32 Metern für Messen. Wir brauchten 34 Meter, was mit einem zusätzlichen Ring realisiert werden konnte.“

Van Oekel: „Mir sind noch einige Grundbedingungen erläutert worden, und dann habe

einen halben Zentimeter genau sein, weil die Projektionsbeamer auf die Tribüne montiert sind. Alles zusammen zwar erschwerte Bedingungen, aber wir haben auch etwas dabei gelernt. Bumat kann die gewonnenen Erkenntnisse über Antriebe und den Einbau von Motoren bei anderen Projekten nutzen.“

TADellos

Ein ganzer Mitarbeiterstab von STS, Levtec und SEW kam zusammen, um die Durchführung auszuarbeiten. Nieuwenhuis: „SEW sollte Frequenzregler mit direkter Rückkopplung liefern, eine Lösung mit geschlossenem Regelkreislauf, der anzeigt, was die Motoren machen.“ Darüber hinaus ging es um zwanzig Motoren in einer Hauptgruppe und vier Nebengruppen. Auch in diesem Teil des Projekts gab es genug Herausforderungen.

Anwendungstechniker Otto Waagmeester bei SEW: „Es sind viele Antriebe, die zusammen eine Last antreiben. Die Kollegen in Deutschland entwarfen die Konfiguration mit einer vibrationslosen Beschleunigung und Abbremsung. Das muss sein, weil die Besucher auf der Tribüne die Bewegung nicht fühlen dürfen. Bei der Abbremsung muss der Antrieb fließend von schnell zu langsam umschalten und sehr genau positionieren. Die Motoren müssen deshalb sowohl hoch- als auch niedrigtourig laufen; mit vielen Motoren auf einer einzigen Last ist das etwas Besonderes. Meine Kollegen aus der Mechanikabteilung haben das Ganze ans Laufen gebracht, und es funktionierte wie erwartet.“ Nieuwenhuis: „Tadellos. Bei der Feinregulierung war nicht zu merken, ob die Motoren belastet waren oder nicht.“

LIVE-ENTERTAINMENT

Die Tribüne steht inmitten von vier Vorhängen im Betonlook. Die verschiedenen Szenen werden mit dem Öffnen oder Schließen der Vorhänge begonnen oder beendet. „Darum muss die Tribüne vollkommen synchron zu den Vorhängen laufen“, erklärt Nieuwenhuis. „STS hat eine Steuerung realisiert, die beide Funktionen miteinander verbindet, so dass alles immer schön synchron läuft.“ Zwar genau gleich, aber nicht bei jeder Vorstellung in der exakt gleichen Geschwindigkeit. „Das ist ein Unterschied im Vergleich zur Industrie. Theater ist keine exakte Wissenschaft, es ist Live-Entertainment. Jede Vorstellung ist anders. Das liegt am Publikum, am Orchester oder auch an der Besetzung. Darum hat der Operator, der dreihundert Scheinwerfer sowie Videos, Tribüne, Vorhänge und Ton steuert, einen Fader, um die Geschwindigkeit auf den Verlauf der Vorstellung abstimmen zu können.“ Nachdem SEW zunächst die leere Tribüne in Betrieb genommen hatte, wurde dann mit 300, 600 und schließlich mit 900 Besuchern getestet. Regelabweichung, Beschleunigung, Abbremsung ... alles funktionierte ausgezeichnet, und das ist auch nach 500 Vorstellungen immer noch so. Nieuwenhuis: „Die ganze Welt blickt auf diese neue Form des Theaters, die durch unsere Zulieferer aus der Industrie erst möglich gemacht wurde. Die Vorstellung ist eine brillante Idee. Was es ist? Das kann man nicht erklären, das muss man sehen.“ ●

links

www.soldaatvanoranje.nl
www.robertniewenhuis.nl
www.sew-eurodrive.nl
www.sts-automatisering.nl
www.levtec.nl
www.bumat.de

„Die Vorstellung ist eine brillante Idee. Was es ist? Das kann man nicht erklären, das muss man sehen“

ich ein Angebot gemacht. Die Offerte musste dann aber doch präziser formuliert werden. Das ließ sich machen, nachdem mir weitere Details klar waren. Normalerweise werden die Motoren in eine ganz flache Drehscheibe eingebaut. Hier ist die Einfassung neunzig Zentimeter hoch. Die Motoren konnten außen an der Drehscheibe angebracht werden, so dass weniger Kraft aufgewendet werden muss, um das Ganze in Bewegung zu versetzen.“ Letztendlich kommt es bei der Funktion der Drehscheibe auf die richtige Konfiguration der Motoren und Antriebe an. „Dabei haben wir es im Zusammenspiel mit dem Automatisierungsspezialisten STS und dem Lieferanten für Antriebe und Motoren SEW-Eurodrive prima getroffen“, sagt Van Oekel. Das Abbremsen erfordert größte Genauigkeit, und darüber hinaus muss die Positionierung auf