





»Sensation 2012« – ein Mega-Tanzevent tourt um die Welt

# Beckhoff-Technologie sorgt für reibungslosen Showablauf

Zur Premiere der »Sensation 2012«, die am 7. Juli 2012 in der Amsterdam Arena stattfand, waren 40.000 ganz in Weiß gekleidete Besucher gekommen. – Neben der Musik sind es vor allem Speziallicht- und Bühneneffekte, die die »Sensation« zu einem Mega-Event der besonderen Art machen. Für den reibungslosen und sicheren technischen Ablauf der Show, für den die niederländischen Unternehmen Statecore und Eventions Products verantwortlich zeichnen, sorgt im Hintergrund Steuerungstechnologie von Beckhoff.

Die »Sensation« hat sich innerhalb eines Jahrzehnts zur weltweit größten Tanzveranstaltung entwickelt. Die Erfolgsstory begann im Jahr 2000 in Amsterdam; seit 2008 tourt die Tanzparty um die ganze Welt und begeistert die Fans in mittlerweile 18 Ländern auf vier Kontinenten. Während der Party gibt es außer den DJs zusätzliche Acts und verschiedene Spezialeffekte. Eine weitere Besonderheit der »Sensation« ist, dass die Besucher in weißer Kleidung erscheinen müssen. Dadurch soll ein Gefühl der Verbundenheit und Gleichheit im Publikum entstehen; für die Show hat dies den Effekt, dass sich Weiß ideal ausleuchten lässt und auch farbiges Licht perfekt reflektiert wird.

Die ausgefeilte Technologie, die sich hinter den Showeffekten verbirgt, ist das Werk von Eventions Products BV und Statecore BV, Spezialisten

für innovative Entertainment-Technologie. „Im Jahr 2011 erhielten wir von Eventions Products den Auftrag, den Showablauf für die »Sensation 2012« zu entwickeln“, erläutert Erik Berends, Firmengründer von Statecore, den Beginn der Zusammenarbeit.

## **Beckhoff-Servotechnik sorgt für eine reibungslose Show**

Laut Erik Berends kommt die Beckhoff-Technologie hauptsächlich bei den Spezialeffekten zum Einsatz, wie zum Beispiel den sechs fliegenden Tänzerinnen, einem der Highlights der »Sensation 2012«. Die Frauen hängen in Haltegurten an Stahlseilen und schweben über eine an der Decke befestigte Schiene durch den ganzen Raum. Die Bewegung findet mithilfe von sechs Wagen statt, auf denen jeweils eine Seilwinde mit Stahlseilen montiert ist. Angetrieben werden die Wagen und die Seil-



**EVENTIONS PRODUCTS BV**

Während der Party gibt es außer den DJs zusätzliche Acts, wie Tänzer und verschiedene Spezialeffekte, bei denen z. B. Menschen durch die Luft „schweben“.



EVENTIONS PRODUCTS BV

winden durch Asynchronmotoren und die Beckhoff EtherCAT-Servoverstärker der Serie AX5xxx. Um die Bewegung sowohl in der Horizontalen als auch der Vertikalen zu realisieren, wurde eine Motion-Steuerung, basierend auf TwinCAT, entwickelt. TwinCAT NC PTP wird auf dem Beckhoff-Embedded-PC CX5020 zum Ablauf gebracht. Darüber hinaus ist die Steuerung auch zur Bewegung von Requisiten und Beleuchtungskörpern im Einsatz.

### Sicherheit spielt eine große Rolle

Bei der »Sensation« hat man es einerseits mit einem großen Publikum zu tun und andererseits muss auch die Sicherheit der Akteure garantiert sein. „Das verlangt eine entsprechend anspruchsvolle Sicherheitstechnik“, weiß Erik Berends. Die sicherheitsrelevanten Bauteile der eingesetzten Beckhoff-Steuerung erfüllen die Spezifikationen der SIL3. Zur Sicherheitssteuerung der Servoantriebe kommt die Safety-Optionskarte AX5805 zum Einsatz. Die allgemeine Sicherheitssteuerung erfolgt über die TwinSAFE-PLC EL6900 von Beckhoff; das Einlesen und Ausgeben der sicherheitsrelevanten Signale erfolgt über die Safety-Klemmen

EL1904 und EL2904. „Für alle Not-Halte gilt, dass diese die Sicherheit auf mehreren Ebenen gewährleisten müssen“, erläutert der Statecore-Geschäftsführer. Bei den Antrieben wird die STO-Funktion (Safe Torque Off) u. a. über die AX5805 ausgelöst; die Bremsen werden, unabhängig vom Antrieb, über die Safety-Klemmen EL2904 aktiviert.

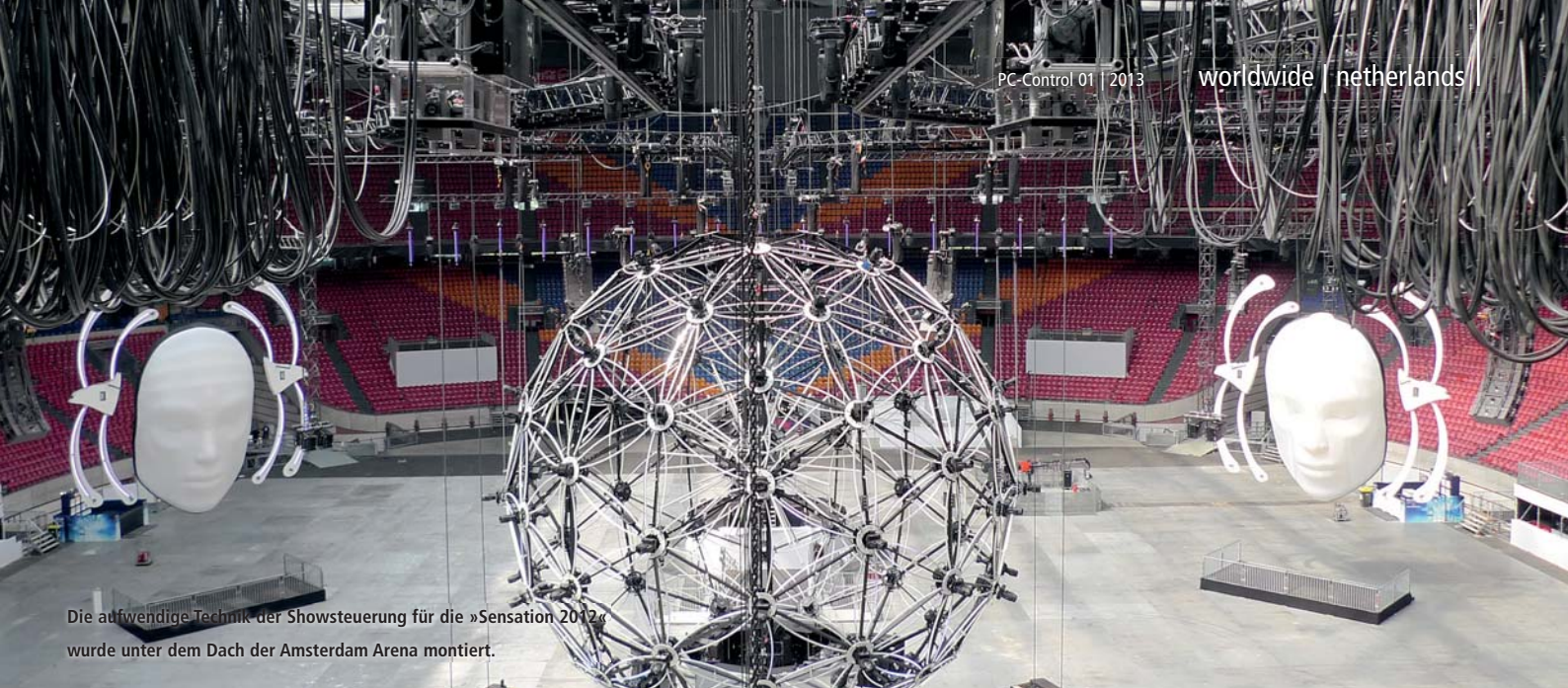
### Hervorragende Kommunikation

Die komplette HMI der Show läuft auf einem iMac. „Wir nutzen Apple schon seit über zehn Jahren, aufgrund der Benutzerfreundlichkeit und Stabilität“, berichtet Erik Berends. Die Bedienoberfläche wurde in Xcode, der Entwicklungsumgebung für den Mac, geschrieben und designed. Zur Bedienung werden Joysticks und Tasten verwendet, die über Beckhoff-Klemmen per EtherCAT-Netzwerk an den Steuerungs-PC angeschlossen sind. Die Kommunikation zwischen dem Mac und dem Beckhoff-Industrie-PC erfolgt über Ethernet, mittels eines eigens geschriebenen Netzwerkprotokolls. Auf der Beckhoff-Steuerung wird die Kommunikation – aufbauend auf dem TwinCAT-Supplement TCP/IP-Server – abgewickelt.

Die Premiere der Sensation-Tanzparty 2012 fand am 7. Juli 2012 in der Amsterdam Arena statt. 40.000 ganz in Weiß gekleidete Besucher nahmen an diesem gigantischen Tanzevent mit speziellen Licht- und Bühneneffekten teil.







Die aufwendige Technik der Showsteuerung für die »Sensation 2012« wurde unter dem Dach der Amsterdam Arena montiert.

### Störungsfreier Ablauf

Statecore ist sehr zufrieden mit der PC- und EtherCAT-basierten Steuerungslösung. „Aufgrund ihrer Offenheit und Universalität, ist sie hervorragend geeignet für die Aufgabenstellungen, mit denen wir es bei einer Show, wie der »Sensation«, zu tun haben. Das Beckhoff-Produktspektrum ist so vielseitig – alleine was die Vielzahl der I/O-Signale und der Feldbusanbindungen betrifft – dass wir damit die unterschiedlichsten Lösungen realisieren können“, betont Erik Berends. Mit TwinCAT lassen sich sowohl die dynamischen Bewegungssteuerungen als auch die Sicherheitsanwendungen hervorragend entwickeln. Einen sehr großen Stellenwert hat für Statecore auch die Zuverlässigkeit der Steuerung. „Die Erwartungen bei einer großen Show, mit teuren Künstlern und viel Publikum sind heutzutage sehr hoch und man hat jede Menge Stress. Störungen bei der Steuerung sind daher das Letzte, was wir gebrauchen können. Deshalb muss alles, was vor und hinter der Bühne passiert, absolut reibungslos ablaufen“, kommentiert der Statecore-Geschäftsführer

Erik Berends, Geschäftsführer von Statecore, in der Amsterdam Arena beim Aufbau für die »Sensation 2012«

### Einfache, benutzerfreundliche Bedienung

Erik Berends benennt eine Reihe von Vorteilen, die sich aus seiner Sicht durch den Einsatz der Beckhoff-Steuerungsplattform ergeben haben: „Die Ausführung schwieriger und komplexer Bewegungsabläufe gestaltet sich für die Personen, die die Show bedienen, jetzt wesentlich einfacher. Mit dem Embedded-PC steuern wir zwölf Achsen gleichzeitig. Das Bedienpult umfasst alle wichtigen Tasten und Joysticks zur Steuerung der bewegten Objekte und der Lichtsteuerung. Ebenso ist ein Not-Halt-Taster auf dem Pult vorhanden, um einen sicheren Halt auslösen zu können. Die Visualisierung der Bewegungen kommt auf dem iMac zum Ablauf. Den größten Vorteil stellt jedoch die Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit der Gesamtlösung dar: In der Showbranche – und speziell bei einem Event, das um die ganze Welt tourt – ist dies extrem wichtig.“

weitere Infos unter:

[www.statecore.nl](http://www.statecore.nl)

[www.events-products.com](http://www.events-products.com)

[www.ial.nl](http://www.ial.nl)

Die Beckhoff-Steuerungsplattform: Ein Embedded-PC CX5020 mit TwinSAFE-Sicherheitsklemmen und EtherCAT-Klemmen

