

Branche: Maschinenbau  
Produkte: Frequenzumrichter / Servo/Motion

# Blu-ray — Filmgenuss dank SINGULUS

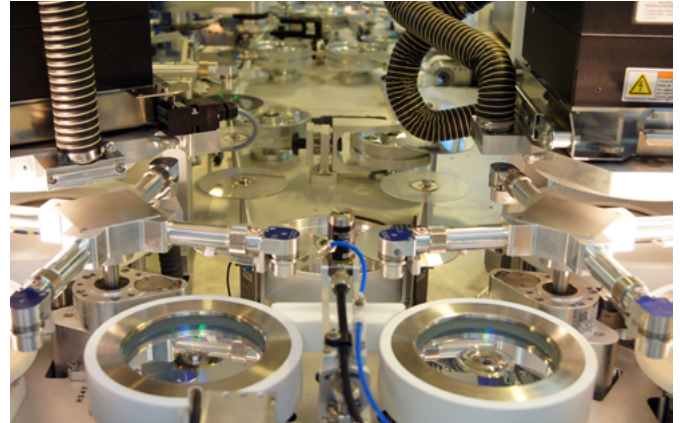
Hersteller von Optical Disc, z.B. DVDs und Blu-ray Discs sind heute gezwungen in Stoßzeiten, d.h. bei der Veröffentlichung neuer Filme oder besonders auch im Weihnachtsgeschäft, große Mengen an Discs in schneller Taktung fertigen zu müssen. Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an den Maschinenbau hinsichtlich präzise gesteuerter Einzelprozesse, deren Ergebnisqualität wie auch der perfekten Integration in den Gesamtprozess.

SINGULUS TECHNOLOGIES AG (SINGULUS), führender Hersteller von Replikationsanlagen für CDs, DVDs und Blu-ray Discs, suchte bereits 1999 nach einem Automatisierungspartner, mit dem es den steigenden Anforderungen bei der Produktion von CDs gerecht werden konnte und entschied sich für Mitsubishi Electric. Experten aus Japan und der Zentrale in Ratingen unterstützten von Anfang an die Implementierung der Hardware und die Programmierung. Inzwischen stellt das Unternehmen auch Anlagen für die Herstellung von Blu-ray Discs her und setzt bei der Produktionsanlage BLULINE II auf die Technologie von Mitsubishi Electric.

Die BLULINE II kann im vier Sekunden Takt 20.000 Blu-ray Discs pro Tag auf nur 17 m<sup>2</sup> Grundfläche produzieren. Besondere Herausforderungen sind die hohe Anzahl komplexer Prozessschritte wie das Prägen von Daten in einen nassen Lack (Wet Embossing), das Sputtern (Kathodenzerstäubung: Abscheiden dünner Schichten im Vakuum) sowie das Auftragen weiterer dünner, sehr homogener Verbindungs- und Schutzschichten. Hinzu kommt das Wechselspiel zwischen Prozessen unter Atmosphäre und im Vakuum.

Die Komponenten von Mitsubishi Electric übernehmen die komplette Automatisierung der Anlage. Insgesamt 45 Achsen bestehend aus 45 Motoren und Servo-Controllern werden von einem Motion-Controller über das SCCNET III Bus System geführt und bewegen Schleudertöpfe, Dosierventile, Dreh- und Hub-Achsen. Für alle Bewegungen sind Reaktionszeiten im Millisekunden Bereich notwendig, um die gewünschten Taktraten des Gesamtsystems zu erreichen.

Dank Automatisierungskomponenten aus einer Hand funktioniert die Synchronisation besonders gut. Der Motion-Controller übernimmt das gesamte Bewegungsmanagement der 45 Achsen in nur 1,77



**“ Wir waren damals auf der Suche nach einem neuen Lieferanten, der uns langlebige und leistungsstarke Komponenten aus einer Hand liefern konnte. Mitsubishi Electric erfüllt diese Kriterien und bietet auch das passende Spektrum aus Hardware und technischem Support.”**

Stephan Hotz, Director Sales & Marketing Asia,  
SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Millisekunden. Um extrem dünne Schichten zu erreichen, sind kleinste Motoren mit extrem kurzen Beschleunigungs- und Bremszeiten mit gleichzeitig hoher Drehzahlleistung im Einsatz. Auch das Auto-Tuning zwischen Verstärker und Motor zur Kompensation mechanischer Einflüsse und das Betriebssystem sowie die Software für die Steuerung stammen von Mitsubishi Electric und sind voll adaptierbar.

Bis heute hat SINGULUS über 95.000 Komponenten von Mitsubishi Electric in allen Replikationsmaschinen seit 1999 verbaut. So gut wie alle davon sind noch einwandfrei in Betrieb.