



*Dedicated to the  
Science of Motion*

*www.aerotech.com*

# Synchronisierte Scanner- und Servo- Bewegung



 **AEROTECH**

*Dedicated to the Science of Motion*

1010111 **AEROTECH**.com

North America  
Ph: 412-942-7070  
E-mail: [servos@aerotech.com](mailto:servos@aerotech.com)

United Kingdom  
Tel: 44-123-5401405  
E-mail: [servos@aerotech.co.uk](mailto:servos@aerotech.co.uk)

Germany  
Tel: 49-911-97927-4  
E-mail: [servos@aerotech.de](mailto:servos@aerotech.de)

*Galvo Scanner eignen sich besonders zum schnellen Markieren von vektor- oder bitmapbasierenden Grafiken. Jedoch ist der Arbeitsbereich durch ihr relativ kleines Sichtfeld begrenzt. Durch synchronisierte Bewegung von Galvos und traditionellen Servoachsen kann der Arbeitsbereich drastisch vergrößert werden ohne auf die gewohnte Qualität und Durchsatzrate von Galvo Scannern verzichten zu müssen.*

## Nmark™ SSaM:

Nmark™ SSaM ist eine Galvosteuerung die die industrielle Standardschnittstelle XY2-100 unterstützt. Als Teil des mehrfach ausgezeichneten Aerotech Automation A3200 softwarebasierten Bewegungssteuerungsnetzwerkes kann die Nmark™ SSaM mit jeder anderen A3200 Komponente verbunden werden. Dazu gehören lineare und PWM Servoantriebe, Antriebs-Racks und Schrittmotor-Ansteuerungen. In Kombination mit den Steuerungsfunktionen für Bildverarbeitung, SPS, Transformationen und Schnittstellen der Automation A3200 ermöglicht diese Flexibilität ultimative kundenspezifische Anpassungen.

**1** Große Palette an linearen und rotativen Aerotech Positioniertischen mit Direktantrieb oder Spindelantrieb für Laseranwendungen.

**2** Anschluß von Galvoköpfen unterschiedlicher Hersteller mit Industriestandard XY2-100 - Schnittstelle. Unterstützt werden bis zu drei Achsen mit "Clock and Direction" - Schrittmotoren, zwei Galvospiegeln und eine dritte Achse für dynamische Fokussteuerung. Zusätzliche Funktionen wie Pulsunterdrückung, Pulsverzögerung, Markieren on the fly, Objekt Transformationen sowie eine Anzahl an optoentkoppelten digitalen und analogen Ein-/Ausgängen.

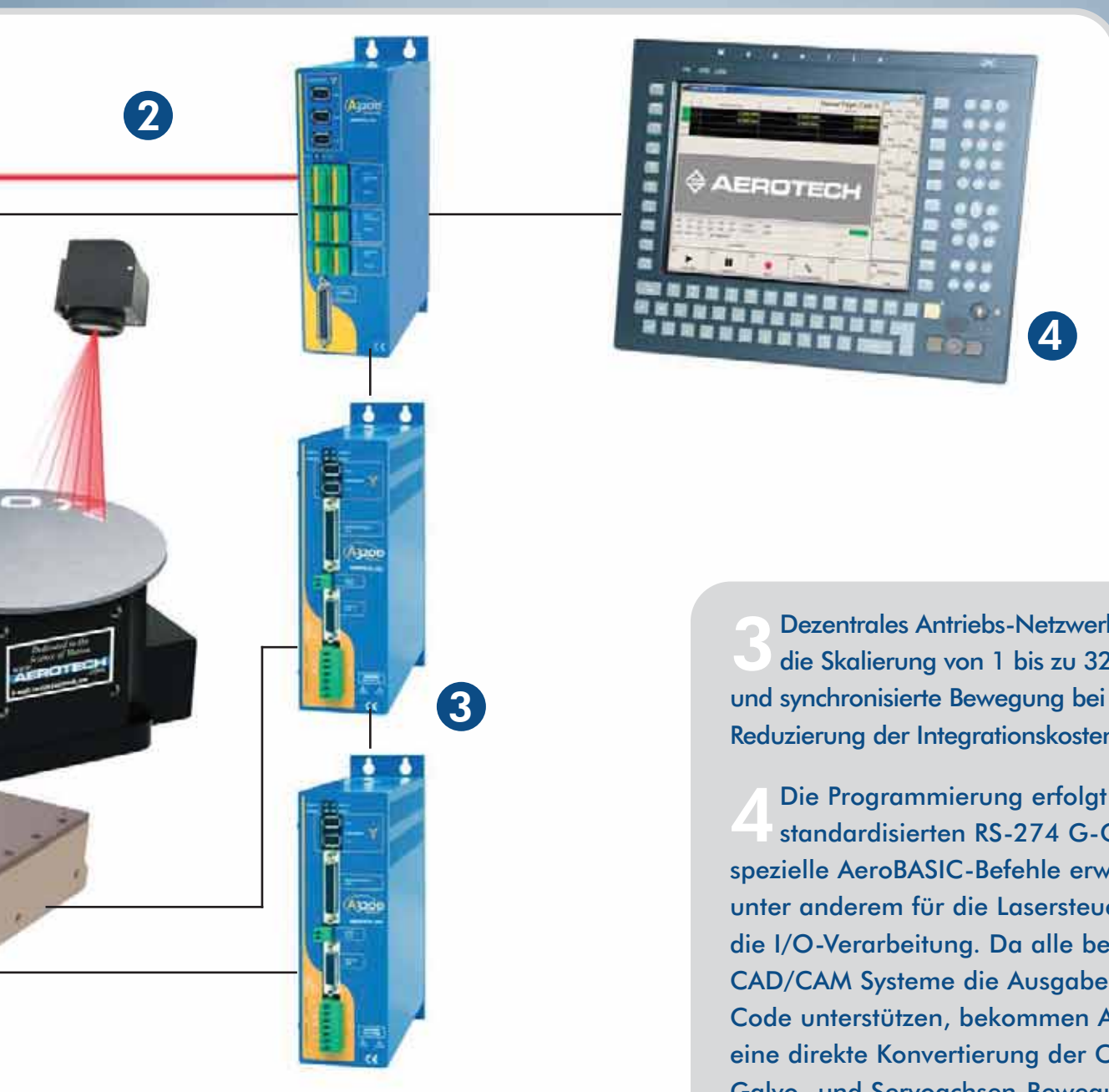


## BroadMark Graphic:

Zum Erstellen von Barcodes und Bitmaps erfordern viele Anwendungen eine rasterförmige Bewegung des Lasers. Ist das zu bearbeitende Objekt größer als das Sichtfeld des Scanners ist es üblich einzelne Teilbearbeitungen zusammensetzen. Aufgrund von Winkelfehlern beim Ausrichten der einzelnen Teilbearbeitungen zueinander treten Unterbrechungen auf, was zu Qualitätsverlusten führt und die Anzahl der möglichen Anwendungen reduziert. Dagegen treten bei der BroadMark Funktion des Nmark™ SSaM keine Winkelfehler auf weil der Raster-Scan der gesamten Grafik in einem einzigen kontinuierlichen Durchlauf ausgeführt wird. Ermöglicht wird dies erst durch die synchronisierte Bewegung von Galvospiegeln und Servoachsen.

## Stretched Vector:

Ein weiteres Anwendungsfeld von Galvoscantern ist das vektorbasierte Laserschneiden, Schweißen, Markieren und Abtragen. Häufig machen diese Prozesse einen kontinuierlichen, ununterbrochenen Laserpfad erforderlich. Durch die Synchronisation des Galvos mit Servoachsen wird das bisher begrenzte Bearbeitungsfeld des Galvos und die damit verbundene Vektorlänge stark erweitert. Dies ermöglicht die Bearbeitung einer breiteren Palette an Produkten, verbunden mit dem Zeitvorteil der Galvomarkierung.



**3** Dezentrales Antriebs-Netzwerk ermöglicht die Skalierung von 1 bis zu 32 Antrieben und synchronisierte Bewegung bei gleichzeitiger Reduzierung der Integrationskosten.

**4** Die Programmierung erfolgt im standardisierten RS-274 G-Code, der um spezielle AeroBASIC-Befehle erweitert wurde, unter anderem für die Lasersteuerung und die I/O-Verarbeitung. Da alle bedeutenden CAD/CAM Systeme die Ausgabe in RS-274 Code unterstützen, bekommen Anwender eine direkte Konvertierung der CAD Daten in Galvo- und Servoachsen-Bewegung.

# AEROTECH

Automatisierungslösungen für Bewegungssteuerung und Positionierung

## Bewegungssteuerung

Aerotech's Bewegungssteuerungen werden in unseren eigenen Positioniersystemen eingesetzt und für Bewegungssysteme überall in der Welt verwendet. Wir bieten eine vollständige Palette an Steuerungen einschließlich der Automation A3200, einer softwarebasierenden Steuerungsplattform für Bewegung von 1 bis zu 32 Achsen, Bildverarbeitung, SPS, Transformationen und Ein-/Ausgänge; der Soloist™ Stand-alone Einachssteuerung; und der Ensemble® Stand-alone Multiachsen-Steuerung.



Automation 3200

Ensemble®

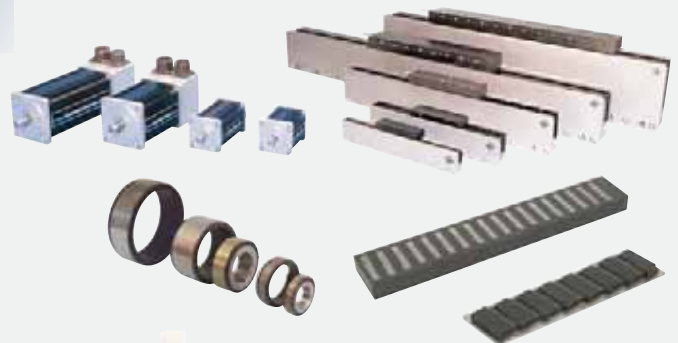
## Antriebe

Aerotech stellt auch die Antriebe her die unsere Hochleistungsservomotoren betreiben und ergänzen damit die Aerotech Steuerungen in Lasermaschinen, Industrierobotern, Montageanlagen, Werkzeugmaschinen, Maschinen zur Halbleiterfertigung, bei der Bildverarbeitung und der Herstellung elektronischer Bauteile sowie in einer Reihe anderer industrieller Steuerungsaufgaben. Die Antriebe, Steuerungen und die linearen und rotativen Servomotoren von Aerotech sind perfekt aufeinander angepaßt um Ihnen die ideale Lösung Ihrer Bewegungsaufgabe zu bieten. Die Aerotech Antriebe gibt es in PWM- und in linearer Ausführung und in einem Bereich von 10A bis 150A maximalen Ausgangsstroms.



## Lineare und rotative Servomotoren

Die "U-Kanal" und "flachen" bürstenlosen linearen Servomotoren von Aerotech sind ideal für viele industrielle Automatisierungsanwendungen. Das berührungsfreie Design des Läufers zur Magnetschiene ergibt ein wartungsfreies System. Die Familie der Rotationsmotoren eignet sich sowohl für Ultrapräzisionspositionierung als auch für Industrieanwendungen mit hohem Durchsatz. Im Vergleich zu anderen haben unsere Motoren das höchste Verhältnis von Drehmoment zu Trägheitsmoment. Aerotech liefert bürstenlose und bürstenbehaftete Servomotoren sowie rahmenlose Torquemotoren.



## Vollständige Bewegungs-Subsysteme

Aerotech hat über 35 Jahre Erfahrung in der Fertigung von kundenspezifischen Systemen für die Halbleiterindustrie, die Medizintechnik, für Forschung und Entwicklung, Photonik und Faseroptik, Lasertechnik, Automotive und andere Anwendungen. Wir haben große Erfahrung in Vakuum- und Reinraumanwendungen. Wir verwenden unsere über 35 jährige Erfahrung in Bewegungstechnik und Positioniersystemen um maßgeschneiderte Lösungen für die Arbeitsfelder unserer Kunden zu entwickeln. Dazu verwenden wir die besten und leistungsfähigsten verfügbaren Steuerungs- und Antriebskomponenten.



WORLD HEADQUARTERS  
Aerotech, Inc.  
101 Zeta Drive  
Pittsburgh, PA 15238  
Tel.: 412-963-7470  
Fax: 412-963-7459  
Email: sales@aerotech.com

Aerotech, Ltd.  
Jupiter House, Calleva Park  
Aldermaston, Berkshire  
RG7 8NN, UK  
Tel.: +44-118-9409400  
Fax: +44-118-9409401  
Email: aerotech@aerotech.co.uk

Aerotech GmbH  
Südwestpark 90  
90449 Nürnberg, Germany  
Tel.: +49-911-9679370  
Fax: +49-911-96793720  
Email: sales@aerotechgmbh.de

Aerotech KK  
2-7 Gobancho,  
Chiyoda-ku, Tokyo, Japan  
Tel.: +81(0)90-4027-3275  
Email: timai@aerotech.com



*Dedicated to the  
Science of Motion*

[www.aerotech.com](http://www.aerotech.com)