

DeviceMed

Für Profis in der Medtech-Branche

DAS COMMUNITY-MAGAZIN

2

www.devicemed.de

Jahrgang 16 | März 2020

ISSN 1860-9414 | 69029

Euro 17,90

Mitten im Markt

Messe Stuttgart



Medizintechnik
braucht Partner.
Mit Fokus.

Fachmesse für Medizintechnik

5.-7. Mai 2020 · Messe Stuttgart

Sichern Sie sich Ihr
kostenfreies Ticket!
Aktionscode*: DeviceMed4U

* Zum Einlösen geben Sie den Code einfach bei der Ticketbestellung
im Messticket-Shop ein: www.T4M-expo.de/aktionscode

T4M

Technology for Medical Devices
T4M-expo.de · #T4Mexpo

: Implantat
ie Reise

EXTRA
Covid-19 und
die Folgen

Chaos bei den
Messen

Seite 20

need power?



www.GlobTek.de

Im Heuwagen geflüchtet

Bekannt als Systemlieferant hochpräziser Motion-Control- und Positioniersysteme, feiert Aerotech in diesem Jahr sein 50-jähriges Firmenjubiläum. Auch in der Medizintechnik sind diese Bewegungsplattformen gefragt, um nanometergenau positionieren zu können. Aktuelle Anwendungsbeispiele aus der Branche sind das Bewegungs-Subsystem Hermesys, das unter anderem beim Lasernahtschweißen von implantierbaren Medizinprodukten wie Herzschrittmachern, Defibrillatoren oder Herzmonitoren eingesetzt wird, sowie der neue Hexapod HEX 150 RC für die Qualitätssicherung. Er kann beim Zusammenbau von Endoskopen sowie deren Kameraausrichtung eingesetzt werden. Die Firmengeschichte selbst ist vor allem geprägt durch Aerotech-Gründer Stephen J. Botos (82) – und nimmt 1956 mit dem sogenannten Ungarnaufstand ihren Anfang.

Streikposten beim Freiheitskampf in der Volksrepublik Ungarn

Der gelernte Werkzeugmacher war damals als 18-Jähriger Streikposten beim Freiheitskampf in der Volksrepublik Ungarn und versorgte die Aufständischen mit Lebensmitteln. Als die russische Armee einrückte, musste Botos seine ungarische Heimat aus Angst um seine Sicherheit verlassen. In einer Nacht- und Nebelaktion überquerte er in einem Heuwagen versteckt die österreichische Grenze. Es sei leicht erkennbar gewesen, dass in Ungarn keine Hoffnung mehr bestünde, äußerte sich Botos später zu seiner Flucht.

Von Österreich ging es über Umwege mit ein paar Dollar in der Tasche auf einem Schiff in die USA. Dort belegte Botos neben seiner Tätigkeit als Konstrukteur bei Goerz Optical noch Abendkurse im Maschinenbau an der Universität von Pittsburgh. Unmittelbar nach Abschluss seines Maschinenbaustudiums im Jahr 1969 tat er sich mit zweien seiner Ingenieurskollegen zusammen und gründete 1970 in einer Garage in Pittsburgh die Aerotech, Inc.

Erstes Projekt war der 20.000-Dollar-Prototyp eines Ortungssystems für den industriellen Einsatz. Das erste gefertigte Positioniersystem war dann eine einfache elektromechanische Zwei-Achsen-Anwendung, die für rund 300 US-Dollar erhältlich war. Renommiertere Kunden wie Du Pont oder IBM öffneten Aerotech das Tor zur Industrie. Aufgrund seiner Tätigkeit bei Goerz Optical war die erste Anfrage Mitte der 70er Jahre ein Positioniersystem für die Linsbearbeitung. Solche Systeme kamen später auch in der Medizintechnik zum Einsatz.

Bereits in den ersten Jahren verzeichnete Aerotech ein rasantes Wachstum. Maßgeblich trugen dazu das erste Patent und die anschließende Einführung einer manuellen optischen Halterung bei. Diese ermöglichte sowohl eine extrem hohe Auflösung als auch einen großen Bewegungsbereich. Den anfänglichen manuellen Stellungsreglern folgten schon bald erste elektronische Steuerungen wie auch angetriebene Stellregler. Noch heute ist Botos stolz darauf, als erster Anbieter überhaupt Servo-

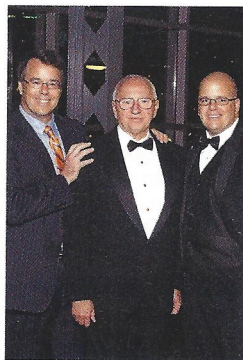


Bild: Aerotech

Aerotech-Firmengründer Stephen J. Botos (Mitte) mit seinen beiden Söhnen Steve Botos (l.) und Mark Botos (r.).

technik mit geschlossenem Regelkreis für lineare Positioniersysteme eingesetzt zu haben. Damit konnte die Leistung gegenüber herkömmlichen Steppersystemen vervierfacht werden.

Tochtergesellschaften in Großbritannien und Deutschland läuteten in den 1980er Jahren die Internationalisierung ein. Durch die inzwischen reichte Produktbreite an Positioniersystemen konnte Aerotech ein breites Branchenspektrum einnehmen – von Medizintechnik und Life Science über Photonik, Automotive, Datenspeicherung und Laserbearbeitung bis Luft- und Raumfahrt. Mit Tochterfirmen in Taiwan und China sowie einem Joint Venture in Korea erfolgte der Einstieg in den Wachstumsmarkt Asien und damit in die Produktion von Elektronik, Halbleitern und Flachbildschirmen.

Bis heute hat sich Aerotech eine solide Nische im Bereich der hochpräzisen Bewegungssteuerung herausgearbeitet. „Wir sind mit unserer breiten Produktpalette spezialisiert auf die Bearbeitung im Nanometerbereich“, erklärt Norbert Ludwig, Geschäftsführer der Aerotech GmbH in Fürth. Dabei sind auch die Einsatzmöglichkeiten in der Medizintechnik recht vielfältig. Beispiel dafür ist das Bewegungs- und Materialhandhabungs-Subsystem Vasculathe zum Laserschneiden von Stents. Zudem verfügt Aerotech über 35 Jahre Erfahrung mit Intraokularlinsen für die Augenheilkunde. Dafür werden unter anderem luftgelagerte Systeme verwendet, die eine Flächenrauheit von weniger als 3 nm RMS (Root Mean Square, quadratisches Mittel oder Effektivwert) erzeugen. Kundenspezifische Bewegungssysteme dienen darüber hinaus der hochpräzisen Herstellung von Augen- und Hornhautimplantaten. Eine Spezialanwendung ist das Texturieren der Oberfläche von Biomaterialien für Orbita-Implantate als Kunstaugen.

50 Jahre Motion Control für Medizintechnikhersteller

Aber auch die In-vitro-Diagnostik, DNA-Sequenzierung und Arzneimittelforschung erfordern Bewegungsgenauigkeiten im Zehntel-Nanometerbereich. Prozesse auf molekularer Ebene müssen in der Lage sein, Verfahrenswege im Zehntel-Millimeterbereich auszuführen, um in einer einzigen Probe oder Probenanordnung auf mehrere Positionen zugreifen zu können – Nanopositioniertische von Aerotech machen das möglich.

Inzwischen ist das Unternehmen auf weltweit rund 500 Beschäftigte angewachsen und hat dabei eine enorme Fertigungstiefe aufgebaut. Fast alle Komponenten vom Positionierungssystem über Interferometer und Antriebe bis zur Bewegungssteuerung und Software werden selbst gefertigt. Und was dem Firmengründer stets wichtig war: Aerotech ist immer noch ein familiengeführtes Unternehmen. Sohn Mark Botos leitet als Präsident das Unternehmen, sein Bruder Steve Botos ist als Chief Officer Communication & Strategy tätig. Der Gründer selbst ist heute noch Gesellschafter. *pr*
www.aerotechgmbh.de

ZEITLEISTE

1970

Aerotech-Gründung in Pittsburgh, USA

1973

Erstes US-Patent für Mechanik zur Grob- und Feinpositionierung

1979

Gründung der deutschen Aerotech GmbH in Nürnberg

1995

Zertifizierung nach ISO 9001

2017

Umzug von Nürnberg nach Fürth und Neubau eines Messraums mit modernster Technik sowie von Montageflächen für kundenspezifische Konfektionierungen