



Bild: MT Aerospace/SBI

1

# Eine Verbindung, die hält

**KOMPLETTLÖSUNG** SBI, Österreich, lieferte vor Kurzem eine neu entwickelte Sieben-Achsen-Portalanlage zum automatisierten Schweißen von Satellitentanks an das renommierte Raumfahrtunternehmen MT Aerospace. Dabei setzt SBI auf Automatisierungstechnik von Sigmatek.

**PLASMASCHWEISSEN** ist ein Nischenprodukt – für das österreichische Unternehmen SBI aber ein sehr attraktives. Die Automatisierungstechnik kommt dabei zum Großteil vom langjährigen Partner

Sigmatek: Steuerungs- und I/O-System inklusive Safety, HMI, Servoantriebe samt Motoren sowie das übergreifende Engineering-Tool Lasal. SBI-Firmengründer Ferdinand Stempfer kommt aus dem

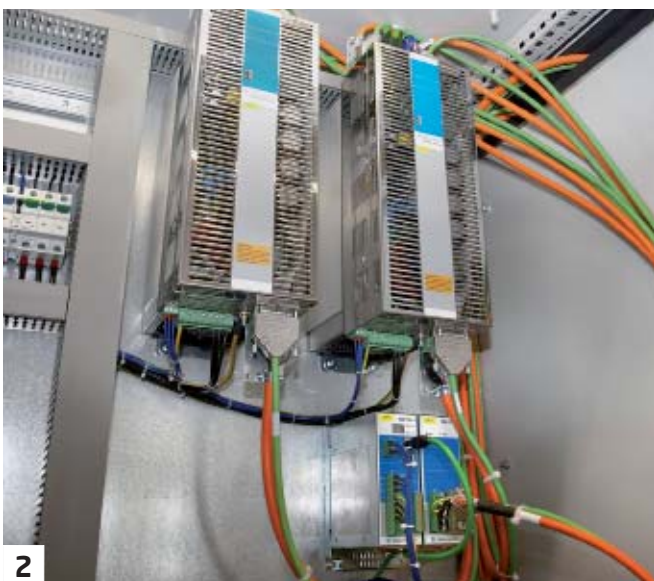
Kunststoffmaschinenbau. Mit der Entwicklung und Fertigung spezieller Dickenmessgeräte für den Einsatz in der Kunststoff-Folienproduktion machte er sich 1999 selbständig – bis heute eines der

beiden Standbeine des aktuell 100 Mitarbeiter zählenden Unternehmens. Das zweite betrifft automatisierte Anlagen speziell fürs Plasmapunkt- und Plasmabahn-schweißen sowie andere Schweißverfahren. »Mit Plasmaschweißen lassen sich extrem anspruchsvolle Anwendungen realisieren, die so mit keinem anderen Schweißverfahren zu bewerkstelligen sind«, verdeutlicht der Firmengründer.

Das renommierte Luft- und Raumfahrtindustrieunternehmen MT Aerospace wurde über spezielle Aluminium-Schweißmuster und deren Qualität auf SBI aufmerksam. MT Aerospace entwickelt und fertigt weltweit einzigartige Bauteile für Trägerraketen, Satelliten und Orbit-Transfersysteme.

## 7-Achsen-Portalanlage

So liefert der Hersteller beispielsweise Feststoffraketengehäuse und die größten Satellitentanksysteme der Welt. Ein sehr anspruchs-



2

Bild: MT Aerospace/SBI

- 1 Sieben-Achs-Portalanlage mit Komponenten von Sigmatek.
- 2 Die kompakten und modularen Dias-Drive-Servoverstärker sorgen für den dynamischen Antrieb der Anlage.
- 3 Für das mobile Control-Panel HGT 1035 wurde die Visualisierung mit Lasal Screen erstellt.



3

Bild: MT Aerospace/SBI

volles Projekt ist die im Auftrag von MT Aerospace neu entwickelte Sieben-Achsen-Portalanlage zum automatisierten Schweißen von Satellitentanks. Ausgelegt für die Bearbeitung von Zylindern mit Durchmessern von 600 bis 1.700 Millimetern lässt sich die Anlage sowohl mit WIG- als auch mit Plasma-Schweißbrennern bestücken. Drei Linearachsen in X-, Y- und Z-Richtung sowie zwei Dreh- und Schwenkachsen schaffen die Bewegungsfreiheit in alle Richtungen. Zusätzlich ist der Tank auf einem dreh- und kippbaren Tisch aufgespannt. Im ersten Arbeitsdurchgang wird die aufgesetzte Schale geheftet. Dann folgt die durchgehende Schweißnaht, zuletzt die Füllnaht. Ein über dem Brenner installiertes Kamerasystem auf Lasersensoren-Basis beobachtet kontinuierlich den Schweißprozess, und informiert sowohl das Nahtverfolgungssystem, das für die stets optimale Platzierung des Brenners sorgt, als auch das Datenerfassungssystem über den jeweils aktuellen Schweißstatus. »Die Datenaufzeichnung und damit die Prozessdokumentation ist bei uns schon immer integriert, und Voraussetzung für die Luft- und Raumfahrtindustrie«, betont Stempfer.

In Sachen Automatisierungstechnik verbindet SBI eine langjährig gewachsene Partnerschaft mit

dem Salzburger Hersteller Sigmatek. »Ich hatte bereits während meiner früheren Tätigkeiten im Kunststoffmaschinenbau mit Sigmatek-Produkten gearbeitet und bin von ihnen überzeugt«, lobt der SBI-Chef. »Daher war es für mich völlig klar, dass ich auch in meiner Selbständigkeit diesem Hersteller



Bild: MT Aerospace/SBI

**»Wir fahren unsere Programme in der Praxis alle im Millisekundentakt, also in harter Echtzeit.«**

**Ferdinand Stempfer, Gründer der SBI Produktion techn. Anlagen GmbH & Co KG**

vertraue.« Die Komplettlösung des Automatisierungsherstellers findet sich in der Sieben-Achsen-Portalanlage wieder: antriebsseitig sind zig AKM-Motoren und Dias-Drive-Servoverstärker in Verwendung, steuerungssseitig ein Compact-IPC sowie zahlreiche Steuerungs- und I/O-Module der S-Dias-Baureihe. Integrierte Sicherheitstechnik ist dabei für SBI eine Selbstverständlichkeit. Kommuniziert wird anlagenintern über den Echtzeit-Ethernetbus Varan. »Wir fahren unsere Programme alle im 1-ms-Takt, also in harter Echtzeit«, erklärt Stempfer. »Mit Varan gibt

es da überhaupt keine Probleme – das funktioniert absolut reibungslos.« Für die Kommunikation mit übergeordneten Systemen stehen für alle gängigen Feldbusstandards passende Module zur Verfügung. Auf der HMI-Seite sind ein Einbaupanel vom Typ ETT731 sowie ein mobiles Control-Panel (HGT 1035) im Einsatz.

### **Objektorientiertes Programmieren**

Sigmateks Systemgedanken der Engineering-Software-Plattform Lasal hebt Herbert Siemel, technischer Leiter für den Bereich Schweißen bei SBI, lobend hervor: »Alles mit einem System zu programmieren, hat für uns viele Vorteile – wir könnten es uns gar nicht mehr anders vorstellen.« Mit Lasal steht ein Tool-Set für alle Phasen der Maschinenentwicklung zur Verfügung: Projektierung, Steuerungsprogrammierung, Visualisierung, Motion Control, Safety und Simulation. Zudem sind Tools für Diagnose und Fernwartung integriert.

»Das System Lasal lässt uns bei der Oberflächengestaltung der HMI-Visualisierungen viele Freiheiten.« Das Softwarewerkzeug kombiniert objektorientierte Programmierung mit grafischer Darstellung. Reale Komponenten können durch Softwareobjekte abgebildet werden. »Das vereinfacht vieles – gerade auch bei unseren Schweißprozessen«, berichtet Siemel. Sollten die Techniker Hilfe benötigen, dann reicht der Griff zum Telefon. »Der Support bei Sigmatek ist einfach top.«

**[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)  
SPS IPC Drives: Halle 7, Stand 270**