



MAXON MOTOR ist Entwickler, Hersteller und Anbieter von massgeschneiderten Komponenten und Systemen in der Präzisions-Antriebstechnik im Leistungsbereich von 30mW bis 500W und im Momentenbereich von 2µN bis 670N. Die Firma ist sowohl in technischen als auch kommerziellen Belangen flexibel und verfügt über Produktionsstätten in der Schweiz, in Deutschland und Ungarn. 2005 erarbeiteten die weltweit etwa 1500 Mitarbeiter einen konsolidierten Umsatz von CHF 240 Mio. Unter dem Namen Interelectric Sachseln AG wurde das Unternehmen Ende 1961 gegründet. 1968-1969 wurde das Maxon-Kleinstmotoren-Programm mit eisenlosen Rotoren entwickelt und dessen rautenförmige Wicklung sowie die dazugehörige Wickeltechnik patentiert. Zu den technologischen Kompetenzen von MAXON zählen weiter auch Spritzgussverfahren für Kunststoff, Keramik- und Metallpulver, Encodertechnologien, Elektronik, Systemtechnik sowie Montage- und Automatisierungstechnik. Das Qualitätsmanagementsystem ist nach ISO 9001:2000 zertifiziert, nächstens aber auch für die Medizintechnik (nach ISO 13485) und für automotiv Anwendungen (nach TS 16949).

Auf dem Rundgang besuchten wir verschiedene Abteilungen.

**Kunststoffteilefertigung:**

Zum Einen wird hier der Kollektorkörper auf die Motorwelle aufgespritzt und anschliessend mit eingelegten Kontaktlamellen bestückt, teilweise in Handarbeit, teilweise aber auch vollautomatisch roboterisiert. Auf andern Spritzgussautomaten werden Statoren mit eingespritztem Zylindermagnet gefertigt. Diese werden im zusammengebauten Motor vom Rotor in Form eines Glockenankers umhüllt.

**Wicklerei:**

Hier werden die speziellen Maxon-Wicklungen in Form einer freitragenden Glocke hergestellt und gleich mit den passenden Kommutatoren zusammengebaut: die Anschlussdrähte werden mit den Kommutatorlamellen verschweisst, und die Glockenwicklung mit dem Kollektorkörper verklebt. Anschliessend wird der komplette Rotor durch Auftragen eines Lacktröpfchens an der richtigen Stelle dynamisch ausgewuchtet.

**Motormontage:**

Hier werden die verschiedenen Motorkomponenten sowie unterschiedliche Wellen-Lager zu Standard-Motoren oder nach Kundenspezifikationen zusammengefügt.

**Entwicklungsabteilung:**

Neben den für Konstruktion und Elektronik-Design üblichen CAD-Systemen, Messgeräten und Hilfsmitteln stach besonders ein eben neu beschaffter Schwingungsanalysator ins Auge, welcher mit Hilfe eines ablenkbaren LASER-Strahls die Oberfläche z.B. eines Motors abtasten kann und dabei deren dynamische Verformung (Vibrationen) ausmisst und auf einem Display darstellt.

Neben all den freizügig gezeigten Motor- und System-Komponenten konnten wir zum Schluss auch das für die Mars-Pathfinder-Mission als Notreserve gebaute Mars-Fahrzeug „Sojourner“ mit den 11 für verschiedene Bewegungen zuständigen MAXON-Motoren aus nächster Nähe bewundern.

Firmen-Web-Site: [www.maxonmotor.com](http://www.maxonmotor.com)

Peter Kirchofer.