

Ältere und junge Menschen in Forschung und Entwicklung eines High-Tech-Unternehmens in Chemnitz von Prof. Dr. sc. Techn. Dr. h.c. Peter-Klaus Budig

Prof. Budig hat 1948-52 an der TH Dresden Elektrotechnik studiert und war dort anschließend als wissenschaftlicher Assistent tätig, 1954 - 66 im Sachsenwerk Dresden als Entwickler, Haupttechnologe und technischer Direktor. Von 1966 - 1993 war er Inhaber des Lehrstuhles für Elektrische Maschinen und Antriebe an der TU-Chemnitz. In dieser Zeit erfolgte u.a. Grundlagenforschung zu mikroelektronisch gesteuerten elektrischen Maschinen und Linearmotoren. Seit 1993 ist er Geschäftsführer der high-tech- Firma „Elektrische Automatisierungs- und Antriebstechnik (EAAT)“ auf der Annaberger Straße - wissenschaftlicher Industriebetrieb und staatlich anerkannte private Forschungseinrichtung.

Grund für die Firmengründung: es waren nach der Wende Mitarbeiter da, die Arbeitsplätze brauchten, andererseits hatte Prof. Budig schon als Student das Ziel, einmal eine eigene Firma zu gründen, was in den vorangegangenen 45 Jahren nicht möglich war.

Arbeitsgebiet:

- rotierende Direktantriebe
- lineare Direktantriebe
- Magnetlager
- Spezialantriebe
- Strom – und Spannungsquellen elektronisch gesteuert mit steuerbarer Kurvenform zur Ansteuerung o.g. Einrichtungen sowie für Laboreinrichtungen
- Serienproduktion von elektronisch gesteuerten Hydraulikantrieben mit einer Positionierungsgenauigkeit von 1/1000 mm.

Firmenphilosophie: „Wir arbeiten bereits an Lösungen, für die es möglicherweise noch keine Anwendung gibt. Dieses Vorgehen ist ein wesentlicher Faktor unseres Erfolges, denn wir haben schon eine Lösung, wenn der Markt erst zaghaft beginnt, nach neuen innovativen Produkten zu verlangen“.

Anfangs beschäftigte sich die Firma ausschließlich mit Forschungsprojekten, jedoch reifte die Erkenntnis, dass für die Wirtschaftlichkeit eine eigene Fertigung wichtig ist (Es muss auch Geld verdient werden.).

Die derzeitige Mitarbeiterzahl ist 28. Zusätzlich werden ca. 12 Studenten und Diplomanten betreut, um den eigenen Nachwuchs heranzubilden.

Altersstruktur:

Erstaunlich ist der große Anteil an Mitarbeitern im Alter von 41 bis über 60 Jahren. Diese sind vorwiegend in der Fertigung und Verwaltung tätig.

Dort werden Zuverlässigkeit, Erfahrung, Präzision, Pünktlichkeit und hohe Qualität gefordert. „Dafür sind jugendliche Heißsporne nicht geeignet.“

In der Forschung werden die jugendlichen Heißsporne benötigt, die viele (auch unkonventionelle) Ideen haben und etwas bewegen wollen.

Es folgten philosophische Betrachtungen zum Verhältnis Alt - Jung.

„Wir älteren müssen akzeptieren, dass die jungen Menschen anders sind, als wir waren, sie sind in einer anderen Welt aufgewachsen, aber wir müssen dafür sorgen, dass sie die Mentalität haben, die es ihnen gestattet, die heutige (und zukünftige) Welt zu verstehen, zu begreifen und mit zu gestalten.“

Prof. Budig wies auf das z.T. mangelnde Bildungsniveau der Jugend hin, die zwar hervorragend den Taschenrechner bedienen und im Internet recherchieren kann, das Verständnis, was sich dahinter verbirgt und die Zusammenhänge aber zu kurz kommen. Er wies u.a. darauf hin, wie wichtig es ist, Zeitungen (vielleicht ausgenommen „Bild“ - der Verfasser) zu lesen und sich allseitig zu bilden.

„Wie viele 20 jährige Greise habe ich schon erlebt“!

Prof. Budig und sein junger Mitarbeiter hatten einige Demonstrationsobjekte zu Magnetismus und Linearantrieb vorgeführt:

- linear angetriebener und magnetgelagerter Schlitten (Nach diesem Prinzip funktioniert der Transrapid in China – erfunden und gebaut von deutschen Firmen)
- Experimente zur Abstoßung gleichpoliger Magneten
- linear angetriebenes, auf 1/1000 mm positionierbares Hydraulikventil, das in großen Stückzahlen bei EAAT produziert wird

Zum Thema Antriebe:

Ca. 60% der Elektroenergie wird in elektrischen Antrieben in Industrie und Haushalt verbraucht:

Transport (Bahnen), Bagger, Transportbänder, Walzwerke, Lüfter, Papiermaschinen, Werkzeugmaschinen, Haushalt (Waschmaschinen usw.), aber auch kleinste Präzisionsantriebe für Weltraumtechnik, Messtechnik. Daraus folgt die große Bedeutung einer effektiven Antriebstechnik

Direktantriebe benötigen kein Getriebe und werden angewendet z.B. für Tische von Werkzeugmaschinen als Linearantriebe für Koordinatentische oder Ringantriebe für Drehtische.

Der Stator enthält elektronisch angesteuerte Elektromagnete, der bewegliche Teil Permanentmagnete.

Durch geeignete Ansteuerungs- und Messverfahren lassen sich Positionierungsgenauigkeiten von 1/1000 mm erreichen.

Diese Antriebe zeichnen sich aus durch kleine Drehzahl und große Drehmomente.

Anwendung von Magnetlagern: Die Lagerung erfolgt berührungsfrei durch die abstoßenden Kräfte von Magneten, gesteuert durch hochgenaue und schnelle Elektronik und ermöglicht höchste Drehzahlen absolut geräuschlos und verschleißfrei (z.Z. 150 000 U/min erreicht). Produziert von EAAT und in einer Messeinrichtung eingesetzt.

Für den Einsatz in Satelliten wurde ein kardanisch aufgehängter Tisch entwickelt, dessen Lage elektronisch in höchster Präzision gesteuert werden kann und bei dem es auf besonders kleine Abmessungen, ein geringes Gewicht und geringe Leistungsaufnahme ankam.

Produkte von EAAT sind mittlerweile in aller Welt im Einsatz.

Prof. Budig hat diesen Vortrag souverän und interessant dargeboten sowie einen Einblick in ein kleines, feines Unternehmen und seine Probleme geboten.

Zumindest der technisch interessierte Teil des Publikums dürfte einiges dazugelernt haben.

Besonders erfreulich für uns war die Tatsache, dass manche Unternehmen wieder die Vorzüge der älteren Mitarbeiter zu schätzen lernen.

Internetadressen: <http://www.eaat.de>

Videos der Vorträge des Seniorenkollegs: <http://www.mediatheq.de>

(auf Link „Videos“ bzw. „Live Video“ klicken)

Verfasser: B.Reichelt