



Firmenporträt

SENSORIK FÜR MENSCH UND MASCHINE

Unmögliches möglich machen

Johannes Kelch, München

Aus einer 1968 gegründeten Firma entsteht im niederbayerischen Ortenburg das Technologieunternehmen Micro-Epsilon. Einst wurden Dehnungsmessstreifen amerikanischer Herkunft verkauft, heute verdient man sein Geld mit selbst entwickelten Sensoren. Das QZ-Firmenporträt beschreibt den Weg des Unternehmens von den Anfängen bis heute.

Ortenburg ist ein vor 900 Jahren gegründeter Markt in Niederbayern und – laut Eigenwerbung – ein „staatlich anerkannter Erholungsort im Klosterwinkel“. Hier steht die Kirche noch im Dorf, die nächste größere Stadt ist Passau. Wer auf dem Pilgerweg „Via Nova“ wandert, kommt auf einem „spirituellen Weg ins 21. Jahrhundert“ durch Ortenburg.

Beim ersten Augenschein deutet nichts darauf hin, dass hier in den letzten vier Jahrzehnten Ingenieure einen ganz anderen Weg ins 21. Jahrhundert gefunden haben, der ausschließlich mit Forschung, Hightech und Rationalität zu tun hat (Bilder 1–3). Diese Geschichte geht so: 1975 ließ sich der bereits 61-jährige Ingenieur Franz Frischen in Ortenburg nieder und brachte aus Hannover nicht nur seine 1968 gegründete Firma Micro-Epsilon mit, sondern auch Ideen für neuartige Sensoren.

Von der Marktnische zur Sensorentwicklung

Frischen verkaufte damals Dehnungsmessstreifen amerikanischer Herkunft in Deutschland, vor allem an Atomkraftwerksbetreiber. Micro-Epsilon ist eine vor allem im angelsächsischen Sprachraum und in der Dehnungsmesstechnik verwendete Maßeinheit (ein μ pro Meter). Heute spielen die Maßeinheit und die Dehnungsmesstechnik bei der Firma Micro-Epsilon keine Rolle mehr, geblieben ist nur der Firmenname, kurz ME.

Johann Salzberger, einer der ersten Mitarbeiter und später lange Zeit Geschäftsführer, erinnert sich noch an einen stark gedehnten Vertriebsalltag in den Jahren nach seiner Einstellung 1976. Salzberger über Dehnungsmesstechnik: „Die Marktnische

war klein und der Beratungsaufwand sehr hoch. Die Messungen waren schwierig, aber möglich und erfolgreich.“

Ingenieur Karl Wißpeintner, ebenfalls einer der ersten Mitarbeiter und bis Anfang 2012 Geschäftsführer, sieht das „Handelsprodukt mit guten Margen“ in der Rückschau als sehr vorteilhaft: Es war eine Geldquelle, mit der die Entwicklung neuer Produkte finanziert werden konnte, es brachte „Erfahrung im Vertrieb“ und verschaffte den Ingenieuren Wissen über geometrische Sensoren, das für die Entwicklung anderer Sensoren genutzt werden konnte.

Die Anfänge in Ortenburg erinnern an filmreife Start-up-Lokalitäten. Micro-Epsilon hatte seinen Firmensitz in einem Seitenflügel des Gasthauses „Zum Koch“, der Keller des Privathauses von Franz Frischen beherbergte ein Elektroniklabor. Erst 1979, vier Jahre nach dem Neuanfang in Niederbayern, war das erste Firmengebäude im Ortsteil Dorfbach fertiggestellt. Dorfbach zählte damals gerade noch zum Gebiet der „Zonenrandförderung“ an der tschechischen Grenze und wurde aus diesem Grund als Standort ausgewählt. Geld war Mangelware, staatliche Förderung wichtig.

Was da Mitte bis Ende der 70er-Jahre im Elektroniklabor-Keller ausgetüftelt und getestet wurde, ist heute noch eine der tragenden Säulen im Portfolio von ME. Einige Jahre waren notwendig, um einen damals neuartigen Wirbelstrom-Sensor (Non-Contacting Displacement Transducer, NCDT) zur Marktreife zu bringen. 1980 wurde der erste Sensor zur berührungslosen Erfassung von Weg, Abstand, Position, Verschiebung, Schwingung und Vibration auf der Messe Interkama vorgestellt. Heute bietet Micro-Epsilon ein breites Spektrum an Wirbelstrom-Sensoren an. Eine



Bild 1. Seilzugsensoren für das Messen von Dämpferbewegungen

der größten Herausforderungen beim Einsatz von Sensoren dieser Art ist die Vermessung in laufenden Motoren. Hier steigt die Temperatur rasch auf 200 Grad, der Druck auf 2 000 bar, Kontakt mit Treibstoff, Öl und Kraftstoff-Luft-Gemisch ist unvermeidbar. Wer unter diesen rauen Bedingungen die Abstände zwischen Zylinder und Kolben exakt messen möchte, etwa um Verschleiß zu minimieren, kommt um Wirbelstrom-Sensoren auch heute nicht herum. Die Technik wurde während der 80er-Jahre rasch weiterentwickelt, 1989 kam eine Miniaturausgabe für die „Messung des Schmierspalts in Gleitlagern“ heraus.

Entwicklungsflops und Konzentration auf Sensorik

Nicht alles, was in Ortenburg versucht wurde, geriet automatisch zur Erfolgsgeschichte. Karl Wißpeintner sieht es bereits als Erfolg an, dass es „wenige Entwicklungsflops in den ersten Jahren“ gegeben hat. Als ME Mitte der 80er-Jahre versuchte, mit Energiemanagementsystemen und Mitteln zur Werkstoffprüfung das Produktportfolio zu diversifizieren, stellte sich rasch heraus, dass die „Konzentration auf die Kernkompetenz Sensorik“ die bessere Alternative war.

In Ortenburg machten die Ingenieure auch die Erfahrung, dass es gefährlich ist, als Avantgarde der technischen Entwicklung allzu weit vorauszuzeilen. Der erste rein digitale Wirbelstrom-Sensor digiNCDT fand 1984 trotz der außerordentlichen Innovation nur geringe Akzeptanz. Der PC steckte noch in den

Kinderschuh, und so fehlte die Basis für die Auswertung digitaler Messungen.

Mauerfall, Chancen und Aufbauleistung

Mit der Wende in der DDR, der Öffnung der Grenzen und der Demokratisierung in Osteuropa kam für Micro-Epsilon eine Chance zur Expansion durch Kooperation mit Firmen, die zum Überleben auf einen starken Partner angewiesen waren. Karl Wißpeintner sprach mit Interessenten und engagierte sich, um aus den Trümmern von Staatsbetrieben und deren Mitarbeiterschaft verwertbares Wissen und Können zu retten, mit Banken Finanzierungen auszuhandeln und erfolgversprechende Sensorik-Geschäftsfelder zu finden.

Aus den Resten eines volkseigenen Betriebs in Hermsdorf (zwischen Jena und Gera) gründete sich mit Unterstützung von Micro-Epsilon 1992 die Micro-Hybrid Electronic GmbH, die sich auf die Herstellung von Schaltungen, Komponenten und Sensoren spezialisierte.

Ein Jahr später erwarb Micro-Epsilon vom IST Ingenieurbüro für Sensortechnik das Know-how im Bereich von Seilzugsensoren. Die Fertigung dieser Sensoren wurde nach Tschechien verlagert. Nach dem Scheitern eines staatseigenen Betriebs hatten rührige Ingenieure auch hier mit Unterstützung und Beteiligung von Wißpeintner eine neue Firma gegründet, die heute als Micro-Epsilon Tschechien firmiert und unter anderem das »



Bild 2. Induktive Messtaster für die Serienprüfung von hohen Stückzahlen

Portfolio an Seilzugsensoren produziert. Anfang 2012 gab das IST Ingenieurbüro für Sensortechnik diesen Arbeitsbereich ganz an Micro-Epsilon ab. Der Chef Reinhart Berberich betonte im Zuge dieser Übergabe: „Micro Epsilon war immer ein fairer Geschäftspartner, mit dem wir rechnen konnten ...“

Immer ein Partner auf Augenhöhe

Etwa zu dieser Zeit kam in Ortenburg ein Anruf aus Dresden an. Drei Ingenieure hatten die Idee, eine eigene Firma für optoelektronische Messgeräte zu gründen. Torsten Stautmeister und seine Mitstreiter suchten nicht nur in Ortenburg, sondern auch bei größeren Firmen Unterstützung, entschieden sich aber nach Gesprächen auf der Leipziger Frühjahrsmesse und der Hannover Messe schnell für Micro-Epsilon als Kooperationspartner.

So richtig lernten die drei Firmengründer den neuen Partner erst während einer „Lehrzeit“ in Ortenburg kennen. Rasch gewannen sie, so Stautmeister, das „Gefühl, dass uns die Mitarbeiter als Partner auf Augenhöhe betrachteten, nicht zuletzt auch beim Volleyball, am Stammtisch oder bei interessanten und offenen Gesprächsrunden“. Betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Füh-

Autor

Johannes Kelch, geb. 1953, arbeitet als freier Wissenschafts- und Technikjournalist in München.

Mehr zum Beitrag

Weitere Infos zu den Sensoren des Anbieters: www.qz-online.de/422902

rungstechniken und die Arbeitsatmosphäre in Ortenburg nahmen sich die Dresdner Gründer „zum Vorbild“.

Heute arbeiten für die Micro-Epsilon Optronic GmbH in Dresden 60 Mitarbeiter, davon 25 Physiker und Ingenieure. Das Unternehmen entwickelt und produziert optoelektronische Wegsensoren und Messsysteme, nutzt das weltweite Micro-Epsilon-Vertriebsnetz und ist selbst regional am Standort Dresden im Vertrieb für ME-Produkte aktiv. Die durchschnittliche jährliche Umsatzsteigerung liegt bei 18 Prozent.

Anfang bis Mitte der 1990er-Jahre begann bei Micro-Epsilon der Einstieg in die Entwicklung und Produktion von größeren Geräten, sogenannten Mess- und Prüfautomaten, die als standardisiertes oder individuell angepasstes Element in Fertigungslinien zu integrieren sind. Seit den Anfängen erlebte dieser Bereich eine stürmische Entwicklung. Als erstes System entstand ein Dickenmesssystem, noch vor der Jahrtausendwende erreichte ein Messtisch zur Prüfung der Ebenheit von Flachglas auf Basis von Lasertriangulation die Anwendungsreife. Die Entwicklung Systemtechnik am Standort Ortenburg wuchs nach Beteiligungen an Unternehmen in der Slowakei und Österreich zur Micro-Epsilon-Systemgruppe heran.

Bei der vorerst letzten Erfindung aus dieser Abteilung handelt es sich um ein reflectControl-System für die Autoindustrie. In Zusammenarbeit mit dem ForWiss-Institut der Uni Passau und BMW entstand ein System zur automatischen Inspektion und Fehlererkennung von Lackoberflächen. Laut Karl Wißpeintner hat allein dieses Produkt ein „riesiges Potenzial“, das die finanzielle Basis für die Einstellung weiterer 20 Mitarbeiter legen könnte.



Bild 3. Video-Endoskop für detaillierte Einblicke in Maschinen oder Hohlräume



Im Jahr 2005 erkannte Micro-Epsilon das ebenfalls sehr hohe Potenzial einer Start-up-Firma, die 2003 unter dem Namen Optris GmbH in Berlin gegründet worden war und sich auf berührungslose Temperaturmessungen spezialisiert hatte. Optris versteht sich darauf, mithilfe der Strahlungsgesetze von Ludwig Boltzmann und Max Planck aus der Infrarotstrahlung von Objekten deren Temperatur zu errechnen.

Die strategische Partnerschaft mit Micro-Epsilon 2005 eröffnete laut Optris-Website dem Start-up „neuartige Synergien auf dem Gebiet der Sensortechnologie“. Tatsächlich ist Optris seit der Gründung dem Ziel nähergekommen, „die hohe Qualität der Infrarot-Thermometer und Wärmebildkameras mit zeitgemäßen Preisen“ für zahlreiche Kunden und Anwendungen verfügbar zu machen. Einfache Handthermometer, stationäre Industriethermometer und Infrarotkameras aus der Berliner Firma eignen sich für vielfältige Anwendungen in der Automobil-, Solar- und Halbleiterbranche, der Medizintechnik und der Kunststoffherstellung sowie der vorbeugenden Instandhaltung.

Von der Finanzkrise in die Zukunft

Wie viele andere mittelständische Technologieunternehmen wurde Micro-Epsilon von der Finanzkrise 2008 bis 2010 massiv getroffen. 2009 ging der Umsatz zeitweise um 20 bis 40 Prozent zurück. In Ortenburg betrieb das Management eine Politik der radikalen Kosteneinsparung. Die Geschäftsführer verzichteten auf 25 Prozent Gehalt, die mittlere Führungsebene auf 15 Prozent, die Belegschaft wurde in Kurzarbeit geschickt, die Kosten in drei Quartalen um 17 Prozent heruntergefahren. Kurzarbeit erwies sich als bessere Alternative zu Kündigungen. Das Unternehmen konnte mit den Beschäftigten das Wissen und die Erfahrung im Hightech-Bereich halten. Wißpeintner betont: „Es ist ein Trugschluss zu glauben, dass alles Wissen über Excel, Word oder PDF erfahrbar wird.“

Wissen führte schon 2010 zu einer Akquisition in Magdeburg. Dort war das Unternehmen INB Vision AG in die Insolvenz geschlittert. Micro-Epsilon erkannte das Potenzial dieser Firma und kaufte die Insolvenzmasse – mit Mitarbeitern, deren Wissen gefragt war. INB entwickelt Systeme für die optische 3D-Oberflächenforminspektion zur Qualitätssicherung in der Fertigung und zum Prozesscontrolling. Mit den Systemen aus Magdeburg lassen sich Fehler wie Pickel, Beulen, Dellen, Wellen, Druck- und Einfallstellen oder Einschnürungen erkennen. Damit lassen sich alle Oberflächen prüfen, die einen Teil des Lichts diffus reflektieren, zum Beispiel feuer- und eloverzinkte Stahlbleche, Aluminiumbleche, thermo- und duroplastische Kunststoffe oder Keramik.

Martin Sellen, seit Anfang 2012 Geschäftsführer von Micro-Epsilon, will aus der Krise von 2008 bis 2010 Lehren ziehen und das Unternehmen stärker vor Risiken schützen. Krisensicherheit soll mit Kunden aus zusätzlichen Branchen kommen, „die nicht so stark mit dem klassischen Maschinenbau zusammenhängen“, sagt Sellen. Der Geschäftsführer mit Professorentitel denkt vor allem an mehr Kunden aus der Halbleiterindustrie, der Luftfahrtbranche und der Medizintechnik. Karl Wißpeintner hat zwar die Geschäftsführung an Martin Sellen übergeben, doch er bleibt sowohl als Gesellschafter wie auch als Kontaktperson zu ideenreichen Ingenieuren, finanzschwachen Start-ups und wissenden Kooperationspartnern für Micro-Epsilon aktiv. □

► Halle 1, Stand 1305