

Damals wie Heute...40 Jahre Erfolgsgeschichte der Micro-Epsilon

Die Wurzeln der Micro-Epsilon reichen bis in das Jahr **1968** zurück. Damals wurde die Micro-Epsilon in Hannover von Herrn Ing. Franz Frischen gegründet, deren Geschäftsfeld der Vertrieb von Hochtemperatur-Dehnungsmessstreifen und von Sensoren für mechanische Größen war. Zielbranche in der damaligen Zeit war der Kraftwerksbereich, insbesondere Kernkraftwerke, Turbinen- und Motorenbau, Offshore-Technik und Pipelineüberwachung.

Die 70er Jahre

Im Jahre **1975** beschloss Herr Frischen die letzten Jahre vor seinem Ruhestand im niederbayerischen Ortenburg zu verbringen, wo er **1976** den gebürtigen Ortenburger Dipl.-Ing. Karl Wisspeintner kennen lernte. Der erste Geschäftssitz der Micro-Epsilon in Ortenburg war im Gasthaus zum Koch im Erdgeschoss eines Seitenflügels. Herr Wisspeintner kam damals direkt von der Universität als junger Ingenieur für Elektrotechnik mit Schwerpunkt Nachrichtentechnik. Aus dem unternehmerischen Schaffensdrang der Beiden entstand sehr schnell die Idee, dem Vertriebsunternehmen Micro-Epsilon auch eine Entwicklung und Fertigung anzugliedern. Zudem wurde 1976 Herr Johann Salzberger, ein junger Physiker, als erster Vertriebsingenieur des Unternehmens akquiriert.

1977 und **1978** befand sich in einem Kellerraum des Privathauses von Franz Frischen das erste Elektroniklabor der Firma. Bereits **1978** stieg Familie Wisspeintner als Gesellschafter in das Unternehmen ein.

1979 wurde das erste eigene Firmengebäude gebaut und bezogen. Schon zu dieser Zeit entstanden die ersten Grundzüge der heutigen Unternehmensstruktur in Dorfbach. Neben Herrn Wisspeintner wurde Herr Salzberger **1979** zum weiteren Geschäftsführer ernannt. Zu dieser Zeit lief das Geschäft mit den Dehnungsmessstreifen und Hochtemperaturaufnehmern sehr erfolgreich. Dies verschaffte dem Unternehmen den notwendigen finanziellen Rückhalt für das begonnene Investitionsvorhaben.

Die 80er Jahre

1980 wurden im Oktober auf der Interkama in Düsseldorf die ersten Wirbelstromsysteme multiNCDT vorgestellt. Für die damalige Zeit arbeiteten sie sehr schnell und störicher in elektromagnetischen Störfeldern. Sie waren verschleiß- und wartungsfrei und übten auf das Messobjekt keinerlei Kräfte aus. Relativ schnell entstand ein breites Programm unterschiedlicher Sensormodelle und Sensoren für spezielle Messaufgaben durch Kundenwünsche. Das Einkanal bzw. Mehrkanal-System wurde im selben Jahr zusammen mit den Dehnungsmessstreifen und Hochtemperaturaufnehmern auf einem eigenen Messestand auf der Interkama in Düsseldorf präsentiert. Im Folgejahr engagierte sich Micro-Epsilon bei der Gründung der AMA, der Arbeitsgemeinschaft Messwertaufnehmer. Noch im selben Jahr wurde erstmals an einer sensorspezifischen Messe, der Sensor, teilgenommen. Aufgrund der erfolgreichen Entwicklungen in diesem Bereich wurde bereits im Jahre **1982** der S05 als erster geschirmter Miniatur-Wirbelstrom-Wegsensor der Welt vorgestellt. Das digiNCDT wurde **1984** präsentiert. Dieses äußerst stabil arbeitende Messsystem war ein Novum, denn es basierte

komplett auf Digitaltechnik. Zu dieser Zeit war die digitale Messtechnik noch wenig verbreitet. Das moderne System stieß daher am Markt auf sehr geringe Akzeptanz und war trotz der hohen Innovationsleistung letztlich ein wirtschaftlicher Misserfolg. Aus technischer Sicht war das digiNCDT jedoch ein erster Meilenstein in die neue digitale Welt der Messtechnik. Micro-Epsilon fokussiert seit ihrer Gründung die geschäftlichen Aktivitäten auf die Sensorik. Erfahrungen auf dem Gebiet der hohen Temperaturen und der schwierigen Umwelt aus dem Kraftwerksbereich trugen wesentlich zum Know-How bei. Anfangs war der Forschungs- und Entwicklungsbereich Schwerpunkt der Einsatzfelder. Bereits **1984** wurden von der Geschäftsleitung die Weichen für die Micro-Epsilon in Richtung industrielle Einsatzfelder mit Schwerpunkt Wegmessung gestellt. Die öffentliche Diskussion über den weiteren Ausbau der Kernkraft ließ auf diesem Gebiet keine positive Zukunftsperspektive erkennen. Vermehrt treten jetzt industrielle Anwendungen in den Vordergrund. Viele Größen in der Mess- und Automatisierungstechnik lassen sich auf eine Weg- oder Abstandsänderung zurückführen. Verantwortlich für den erhöhten Bedarf in der Industrie ist die steigende Automatisierung, die einen immer höheren Grad an Überwachung von Bewegungen und Position erfordert. **1985** wurde versucht die Geschäftstätigkeit auf mehrere Standbeine zu stellen. Technologische Synergieeffekte ermöglichten schnell die Aktivitäten auszudehnen und künftig mit drei Tätigkeitsbereichen weiter zu machen, der Sensorik, Energiemanagementgeräte (EMS) für Gebäude und der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.

Die neuen Bereiche EMS und Werkstoffprüfung entpuppten sich schnell als weniger rentabel als der Bereich der Sensorik,

sodass die beiden Geschäftsfelder bald eingestellt und verkauft wurden.

1985 stellte Micro-Epsilon zum ersten Mal auf der weltgrößten Industriemesse, der Hannover Messe aus, die durch ihre Internationalität Ausdruck des deutschen Wirtschaftswunders und des weltweit geschätzten „Made in Germany“ war. Aufgrund der hohen Resonanz erhält sich die Teilnahme bis heute.

1986 wurde aufgrund des starken Wachstum die erste Erweiterung der Firmengebäude notwendig. Es entstand eine neue Halle für die Sensor- und Elektronikfertigung, sowie für die Versandabteilung. Die Produktgruppe capaNCDT wurde **1986** dem Markt als neue Produktlinie präsentiert. Schon damals galten die Sensoren als besonders präzise. In dieser Zeit wurden die Produkte teils in Eigenproduktion hergestellt oder von der Fa. Eichhorn & Hausmann als „Private Label“ Produkt bezogen. **1987** wurden die linearen, induktiven Wegaufnehmer der LVDT-Serie in das Produktions- und Vertriebsprogramm aufgenommen. Ebenfalls nahm der Bereich der optischen Messtechnik in diesem Jahr seinen Anfang. Hochpräzise analoge Triangulationssensoren der schweizer Firma Haenni wurden unter einem „Private Label“ verkauft. Später kamen zu den Produkten von Haenni auch analoge Sensoren der Firma MEL Mikroelektronik GmbH. Die analoge Serie optoNCDT 1607 befindet sich bis heute noch im Produktprogramm.

Aufgrund des Wachstums und der vielen neuen Produkte wurde das Vertriebsgebiet Deutschland erstmals dreigeteilt und durch drei Vertriebsmitarbeiter betreut.

1988 konnte aufgrund der sehr positiven Entwicklung im Wirbelstrombereich der weltweit kleinste Wirbelstrom-Wegsensor U05(08) präsentiert werden. Dieser Sensor war das

Ergebnis einer weiteren Verkleinerung des schon über Jahre erfolgreichen Standardmodells U05. Der bereits damals beginnende Trend zur Miniaturisierung ist bis heute ein wichtiger Erfolgsfaktor des Unternehmens.

Die 90er Jahre

Um neue Märkte zu erschließen begann **1990** die sukzessive Erweiterung der Micro-Epsilon zunächst in Europa, später global mit neuen Vertriebsbüros oder weiteren Produktionsunternehmen. Als erstes wurde in Großbritannien durch ein eigenes Vertriebsbüro in Worcester Fuß gefasst. In dieser Zeit präsentierte man sich in Ortenburg das erste mal der Öffentlichkeit im Rahmen eines Tags der offenen Tür.

Dass für Wachstum über dem Branchendurchschnitt mehr als Standardsensoren notwendig sind erkannte Herr Wisspeintner sehr früh. Für den Einstieg ins OEM-Geschäft wurden daher für die größeren Stückzahlen leistungsfähige junge Unternehmen akquiriert. **1991** wurde dafür das Unternehmen Micro-Sensor spol. s.r.o. im tschechischen Bechyne gegründet. Heute firmiert die Micro-Sensor unter dem Namen Micro-Epsilon Czech Republic.

Neben dem Vertrieb der zugekauften analogen optoNCDT Sensoren wurde ab 1989 auch an digital arbeitenden Sensoren entwickelt. Zwei Umstände hatten dies ermöglicht: Zum einen hatte die ständig fortschreitende Digitaltechnik den Zugang zu neuen Elektronik- und Optikkomponenten ermöglicht. Und mit der politischen Wende kam auch der Kontakt zu drei jungen Ingenieuren zustande, die auf diesem Gebiet in Betrieben der ehemaligen DDR bereits Erfahrung gesammelt hatten. **1992** wurde der optoNCDT 2000, als erster völlig digital arbeitender optischer Sensor präsentiert. Anstelle der bisher üblichen PSD-

Zeilen zur Messwertaufnahme wurden innovative CCD-Elemente verwendet, mit denen eine bis dahin unerreichte Genauigkeit realisiert werden konnte.

In der Sparte der elektromagnetischen Verfahren entstand eine weitere Innovation. Der erste Kombisensor mit bis heute niedrigstem Rauschverhältnis wurde fertig gestellt. Beim Kombisensor sind zwei Messverfahren, Wirbelstrom und kapazitiv, in einem Gehäuse integriert und in einer Messachse angeordnet. Ebenfalls **1992** wurde für mikroelektronische Schaltungen, Komponenten und Sensoren die Micro-Hybrid Electronic GmbH in Hermsdorf gegründet. Neben der Aufgabe, die Micro-Epsilon-Unternehmensgruppe zu beliefern, versorgt Micro-Hybrid auch eigene Kunden mit Entwicklungen und Elektronikerzeugnissen aus dem eigenen Hause.

1993 wurde das Produktprogramm um die Sparte Seilzugsensoren wireSENSOR erweitert. Dazu wurde das gesamte Know-How der Fa. IST im Seilzugbereich erworben und weiterentwickelt. Zusammen mit den berührend messenden LVDT-Sensoren bilden sie den Bereich der taktilen Messung.

1993 gründete die Micro-Epsilon Messtechnik zusammen mit den drei Entwicklungsingenieuren des ersten digitalen Triangulationssensors die Micro-Optronic Messtechnik in Langebrück bei Dresden. Dort werden modernste laseroptische Wegsensoren entwickelt und gefertigt. Das heute unter dem Namen Micro-Epsilon Optronic arbeitende Unternehmen produziert Punkt- und Linienlaser-Sensoren sowie Geschwindigkeitssensoren.

Als große Innovation wurde **1994** der VIP Sensor vorgestellt. Dieser neuartige induktiver Sensor kann sehr flexibel in verschiedenen kurzen Bauformen hergestellt werden und ist damit prädestiniert für kundenspezifische OEM-Anwendungen.

Die nächste geografische Erweiterung traf **1995** Frankreich. In Orsay wurde die Niederlassung Micro-Epsilon France gegründet und mit dem Vertrieb aller Micro-Epsilon Produkte beauftragt.

Eine neue Abteilung der Micro-Epsilon entstand **1995** neben dem Sensorgeschäft: die Systems Division. Seit dieser Zeit entwickelt, projiziert und fertigt diese Abteilung völlig neue mechatronische Messanlagen für die verschiedensten Industriezweige. Besonderheit dabei ist die gebündelte Kompetenz in Sensorik, Mechanik und Software, die sich im eigenen Hause befindet.

Genau 10 Jahre nach der letzten Vergrößerung der Micro-Epsilon Gebäude wurde **1996** eine nochmalige Erweiterung notwendig. In der neuen Halle befinden sich heute die Entwicklung für Systeme und Sensoren. Aufgrund der erfolgreichen Vernetzung mehrerer Unternehmen wurde an Micro-Epsilon **1996** der Technologie-Transfer-Preis der OTTI e.V. (Ostbayerisches Technologie Transfer Institut) verliehen. Im Jahre **1997** wurde die erste Version des GMS als ERP-System eingeführt.

Die durch die System-Abteilung entstandene Entwicklersoftware ICONNECT wurde im Jahre **1998** als eigenes Produkt im Markt eingeführt. ICONNECT gilt bis heute als Allround-Talent für Mess- und Steuerungsaufgaben mit unterschiedlichsten Anforderungen.

Im Zuge der allgemein fortschreitenden Globalisierung zog auch die Micro-Epsilon entsprechende Konsequenzen. **1998** wurde der Schritt auf einen neuen Kontinent gewagt und das Unternehmen Micro-Epsilon America gegründet. Die Mitarbeiter dieses Unternehmens sind mit dem Vertrieb aller von Micro-Epsilon offerierten Produkte auf dem amerikanischen Kontinent betraut.

1999 wurde die schweizer Micro-Epsilon-Vertretung Rikenta AG übernommen und zur heutigen Micro-Epsilon (Swiss) umbenannt.

Die 2000er Jahre

Direkt nach der Jahrtausendwende wurde eine weitere Expansion der Micro-Epsilon-Gebäude nötig. Diesmal entstand ein zusätzlicher Bereich für die Sensor- und Elektronikfertigung. Direkt nach Fertigstellung wurden die vergrößerten Gebäude mit dem 2. Tag der offenen Tür eingeweiht.

Als Start in die industrielle Bildverarbeitung wurde **2001** mit der Markteinführung von Bildverarbeitungs-Sensorsystemen vision4A begonnen. Durch den modularen Hardware-Aufbau und die Verwendung von Standardkomponenten kann vision4A immer mit dem neuesten technischen Standard Schritt halten. Das Software-Konzept basiert auf dem visuell programmierbaren Baukastensystem ICONNECT.

2002 wurden die drei optischen Mikrometer der optoCONTROL Reihe vorgestellt. Die Sensoren runden das Programm für Lösungen in der Automatisierung ab.

Bereits im Folgejahr wurde der Bereich industrielle Bildverarbeitung um die Produktgruppe scanCONTROL aus dem Hause Micro-Epsilon Optronic erweitert. Zeitgleich wurde die Technik des optoNCDT 2400, messen per Weißlicht vorgestellt. Die Micro-Epsilon konnte erstmals über 100 Mitarbeiter vorweisen.

Als starker Partner im Bereich der Messtechnik und insbesondere der Farbmesstechnik und Endoskopie erwarb die Micro-Epsilon im Jahre **2003** eine Mehrheitsbeteiligung am bereits 1971 gegründeten schwäbischen Unternehmen Eltrotec Sensor GmbH.

Um am wachsenden chinesischen Markt teilhaben zu können wurde sehr früh in China ein Tochterunternehmen gegründet. **2004** entstand in Beijing die Micro-Epsilon China mit dem Auftrag des Vertriebs aller Micro-Epsilon Produkte. Das dynamische Wachstum veranlasste die Geschäftsleitung bereits kurz nach der letzten baulichen Erweiterung der Firma, das Verwaltungsgebäude zu vergrößern.

Im folgenden Jahr wurde die neue Eingangs-Fassade der Micro-Epsilon mit einem 3. Tag der offenen Tür der Öffentlichkeit präsentiert.

Das bereits 2001 gestartete Gemeinschaftsprojekt mit Delta Engineering über die Entwicklung eines medizinischen Assistenzroboters zeigt erste Früchte. Der Roboter ist ein medizinisches Assistenzsystem zur Kameraführung bei minimal-invasiven Operationen. **2005** wird das Unternehmen Aktormed als Mitglied der Micro-Epsilon Gruppe zur Weiterentwicklung und Vermarktung des Assistenzsystems gegründet. Auch die Erweiterung des Verwaltungsgebäudes ist beendet, wodurch zugleich ein moderner Empfangsbereich für Kunden und Gäste geschaffen wurde. Zur Steigerung der Vielfalt an Produkten im Micro-Epsilon Repertoire wurde ebenfalls 2005 eine Beteiligung am neu gegründeten Unternehmen Optris aus Berlin geschaffen. Seit diesem Zeitpunkt befinden sich neben Wegsensoren auch IR-Sensoren für die Temperaturmessung im Angebot. Ebenfalls wurde in diesem Jahr Micro-Epsilon der Cross Border Award für die grenzüberschreitenden Tätigkeiten im niederbayerischen, südböhmischen und oberösterreichischen Raum verliehen. Die Weiterentwicklung der konfokalen Messtechnik verhalf Micro-Epsilon **2006** zur Präsentation einer Weltpremiere, den ersten konfokalen Miniatursensor mit nur 4 mm Außendurchmesser.

Aus einem Entwicklungsprojekt der Micro-Epsilon mit der Universität Passau entstand **2007** das Produkt reflectCONTROL zur Defektkontrolle an spiegelnden Oberflächen.

Im Bereich Unternehmensentwicklung wurde **2007** die ME-Inspection in Bratislava gegründet. Auftrag dieser Unternehmung ist die Entwicklung und Herstellung von Anlagen zur Reifen- und Gummibandvermessung und der Vertrieb dieser Produkte in Osteuropa.

Ebenfalls erwarb Micro-Epsilon eine Mehrheitsbeteiligung an der Firma ATENSOR in **2008**. ATENSOR ist verantwortlich für Systemlösungen zur Oberflächeninspektion und deren industrielle Integration. Dem Geschäftsführer Dipl.-Ing. Karl Wisspeintner wurde im Juli **2008** das Bundesverdienstkreuz am Bande verliehen. Diese Auszeichnung erhielt er aufgrund seiner erfolgreichen unternehmerischen Tätigkeit, als Ehrenamtsträger und für sein hohes Engagement in Netzwerken, verschiedenen Hochschulen und der Bildung.

Aufträge als Meilensteine in der Unternehmensentwicklung

Das Produkt „sawCONTROL“ trug **1982** wesentlich zum Aufbau des Programms für Wirbelstrom-Wegsensoren bei. Der Auftrag kam von der Firma Wacker Burghausen und diente zur Überwachung von Innenlochsägen für die Waferfertigung. Beim Zersägen der Silizium-Waferingots wurde der Verlauf der Sägeblätter überwacht und dokumentiert.

Mit Ruhrgas AG wurde Ende der 80er Jahre ein Großauftrag über gekapselte Dehnungsmessstreifen über mehrere Jahre hinweg abgewickelt. Sie wurden zur Überwachung einer großen Gaspipeline in Erdsenkungsgebieten eingesetzt.

Mit dem Unternehmen Schubert und Salzer, heute Rieter, kam Micro-Epsilon mit der Serienlieferung von Wirbelstromwegensensoren für die Erfassung der Garndicke ins Geschäft. Dies war der erste große OEM-Auftrag, der sich jährlich bis in die heutige Zeit wiederholte.

Mit der Heidelberger Druckmaschinen AG konnte ein OEM-Geschäft für Wirbelstromsensoren gestartet werden. Sie dienen zur Doppelblatterkennung im Papiereinzug von Bogenoffset-Druckmaschinen.

Diese beiden Aufträge waren besonders wichtig für den Aufbau der Serienfertigung in Bechyne und der Stabilisierung der jungen MICRO-SENSOR in Tschechien.

Das erste echte Serien-Low-cost-Produkt verwendet die Firma Miele für ihre Waschmaschinen. Die Wegsensoren werden parallel zu den Schwingungsdämpfer der Waschtrommeln montiert und erfassen in dieser Position den Beladungszustand. Sie überwachen auch die Unwucht beim Schleudervorgang. Bei diesem Auftrag wurden erstmals mehrere 100.000 Stück eines Sensor verkauft.

Bedeutend für die Leistungsfähigkeit der Micro-Epsilon als Mechatronikunternehmen ist bis heute die Entwicklung der Anlagen zur Dicken- und Profilmessung von Lagerhalbschalen **1991** für den Einsatz in Kfz-Motoren. Die dafür realisierte Genauigkeit von 0,2 µm bei 6 Sigma Zuverlässigkeit im laufenden Prozess wurde bis heute noch von keinem anderen Anbieter weltweit erreicht.

In Sachen Sicherheit investierte der Gabelstapler-Hersteller Still Wagner in Micro-Epsilon-Sensoren der Serie wireSENSOR. Die Seilzugensensoren sorgen dafür, dass ein Kippen des Staplers

nahezu ausgeschlossen ist. Mit diesen Aufträgen wurde auch die Fertigung von Seilzugsensoren am Standort Bechyne stark gestützt.

Durch die Entwicklung der Turbolader-Drehzahlsensoren aus den Wirbelstrom-Wegsensoren öffnete sich für die Micro-Epsilon ein neues Marktsegment in der Automobilindustrie. Nach den ersten Einsätzen in Prüfstands- und Fahrversuchen bei Daimler konnten sich die Sensoren bei allen namhaften Automobil- und Turboladerherstellern durchsetzen.

Neueste Errungenschaft beim Thema bedeutende Aufträge ist das Bildverarbeitungssystem für bedeutenden Zulieferer der Halbleiterindustrie zur Waferkanten-Inspektion. Es erfasst berührungslos in sekundenschnelle den Zustand der Waferkante mit hoher Auflösung und Präzision. Diese Serienaufträge leisten einen wertvollen Beitrag zum Aufbau der Bildverarbeitungs- und Systemabteilung innerhalb der Micro-Epsilon.

Abdruck honorarfrei, Beleg erbeten

Textumfang etwa 18.000 Zeichen, inkl. Leerzeichen

Autor:

Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Florian Hofmann
Marketing, technische Redaktion
Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15, 94496 Ortenburg
Tel.: 08542 168-225, Fax: 08542 168-90
Florian.Hofmann@Micro-Epsilon.de, www.micro-epsilon.de