

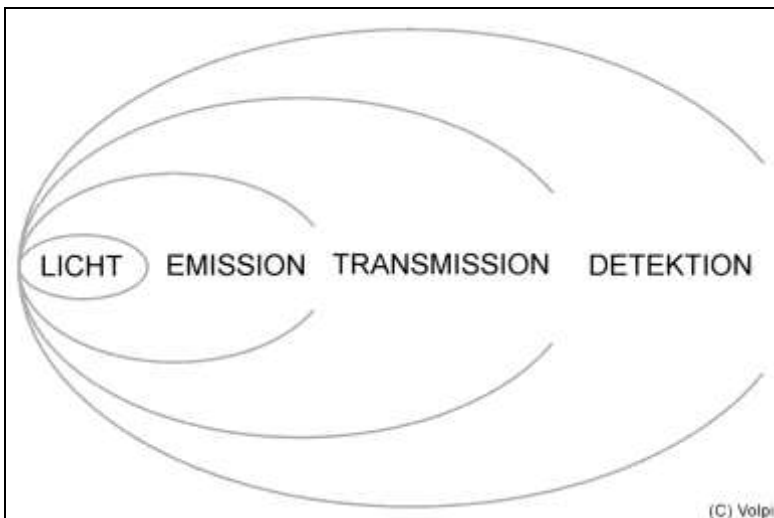
# Sensors.ch-Besuch 28. April 2016

## VOLPI AG, Schlieren, ZH

Der Grundstein zur heutigen Volpi AG wurde 1953 durch S.Volpi mit der Gründung als Einzelfirma in Urdorf, ZH, gelegt. 13 Jahre später erfolgte die Umwandlung in eine AG. 1978 war die Geburtsstunde von Volpi USA in Auburn, NY. Der heutige Schweizer Hauptsitz wurde 1986 nach Schlieren in neue Räumlichkeiten verlegt. Ein wichtiger Meilenstein wurde 1991 mit der firmeneigenen Glasfaserproduktion durch die Akquisition der Fiber-Optic Sparte von Welch Allyn durch Volpi USA erreicht. Bei der Jahrtausendwende erfolgte die Zertifizierung nach DIN ISO 9001 und ISO 13485. 2007 erwarb Max Kunz die Volpi-Gruppe und brachte sich in die Geschäftsführung ein. Durch Übernahme der Spektrometrie-Sparte von SPECTROsolution – ein Spin-off der Hamamatsu – erfolgte 2011 eine zukunftssträchtige Kompetenzerweiterung.

Die ursprüngliche Kernkompetenz bei Beleuchtungslösungen für Machine Vision und Mikroskopie wird mit Produkten wie Lichtquellen (LED, Halogen), Faseroptikbeleuchtungen (Querschnittswandler, Ringlichter, Beleuchtungslichtleiter), LED-Beleuchtungen (verschiedene Bauformen) und passendem Zubehör (u.a. Polfilter, Steuergeräte) auch heute noch gepflegt.

Im Verlauf der Jahre hat Volpi eine umfassende Kompetenz in der Messtechnik mit Licht - im nahen UV, im sichtbaren Spektrum und im nahen IR - entwickelt. Als Spezialist in diesem Gebiet und dank Cross-Engineering werden vor allem im Kundenauftrag optische Messsysteme für vielfältigste Anwendungen entwickelt. Dabei wird interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Leuten aus den Sparten Chemie, Optik, Elektrotechnik und Verfahrenstechnik gepflegt. Das Schwergewicht liegt auf der Entwicklung mit dem Kunden, die Produktion beim Kunden wird begleitet.



Volpi arbeitet mit Licht im UV-VIS-IR Wellenlängenbereich, wobei der Bereich UV:IR eine Spanne von ca 1:3 umfasst. Der beobachtete Prozess befindet sich zwischen Quelle und Detektor.

Die Messung der Lichtabsorption/Fluoreszenz mit optischen Messmodulen wird in vielen Gebieten der In-vitro-Diagnostik, der Life-Science-Forschung und der Medizintechnik eingesetzt, wie z.B. auch bei der PCR. Die englische Abkürzung PCR bedeutet **P**olymerase **C**hain **R**eaktion oder übersetzt Polymerase-Kettenreaktion. Die PCR nimmt eine Schlüsselstellung in der Molekularbiologie (DNS-Forschung, DNA-Analyse) ein.

Der Betriebsrundgang führte vom Optiklabor über die Produktion von Faseroptik bis zum Clean Room. Im Optiklabor stehen optische Tische, optische Bänke und passende Komponenten zur Verfügung. Mit der vorhandenen Ausrüstung lassen sich Funktionsmuster aufbauen. Unterstützt mit einer leistungsfähigen CAD-Abteilung entstehen so erste Labormuster, die sich in Vorserien umsetzen lassen. Im Normalfall wird der zu beobachtende Prozess mit Dummies nachgebildet. Auf Kundenwunsch wird aber auch mit realen Prozessen gearbeitet, dabei wird im Sinne der integralen Messtechnik die gesamte Messkette zusammen mit dem Anwender/Auftraggeber disziplinübergreifend analysiert und ausgelegt.

Faseroptiken werden in den unterschiedlichsten Konfigurationen nach Kundenvorgabe erstellt. Viel Know-how steckt im Klebstoff für Lichtleiter. Aus Kontinuitätsgründen - unter Einhaltung der ISO 13485 - werden bewährte Verfahren während der Lebensdauer des Produkts unverändert beibehalten. Der Kundennutzen besteht darin, dass der Aufwand für die (teure) Zertifizierung in Grenzen gehalten wird. Selbstverständlich ist Volpi auch ISO-9001 zertifiziert, die Produktionsprozesse sind somit voll rückverfolgbar. Im Clean-Room werden optisch heikle Komponenten/ Geräte gefertigt. Beim Rundgang wurde die Montage von Analysatoren - Bau in Kleinserien - zum Einsatz in Point-of-Care-Anwendungen, die in-situ-Diagnosen für die Medikamentenabgabe erlauben, gezeigt. Den Abschluss der Betriebsbesichtigung bildete ein Vergleich der verschiedenen Lichtquellen. Dabei wurde allen Teilnehmern anhand der gezeigten Lichtquellen klar, dass weisses Licht nicht immer gleich weiss ist.

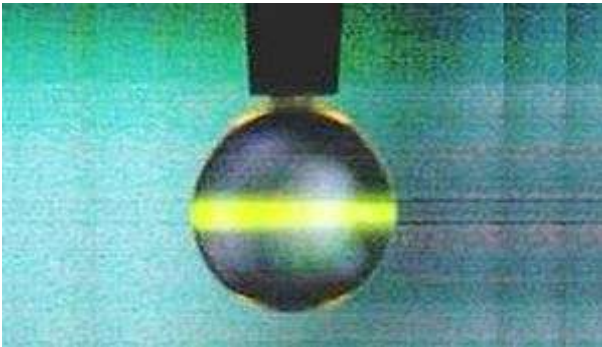
Volpi wurde und wird aufgrund der Firmenphilosophie und des breiten Spektrums beim Betreten von technischem Neuland oder bei Innovationen als technischer Partner beigezogen.



So konnte die Firma in der Vergangenheit ein weltraumtaugliches Gehäuse für die Hasselblad Kamera entwickeln, die derart wirkungsvoll geschützt bei den Apollo-Missionen eingesetzt wurde. Hasselblad ist bekannt als Produzent der berühmten schwedischen einäugigen 6x6-Spiegelreflexkamera, die in der Fotografie eine einzigartige Spitzenstellung einnahm.

© Volpi  
Sondergehäuse für die Hasselblad Kamera für verschiedene Apollo-Missionen. (1967) © Volpi

Aktuellen technisch hohen Herausforderungen stellt sich Volpi heute unter anderem bei der Meisterung der Probleme bei optischen Konzentrationsmessungen in Tropfen. Durch den Wegfall von Küvetten erfolgen die Messungen zuverlässiger, schneller und ohne Probenverschleppung.



Tropfenregelung und spektrale Transmissionsmessung für die Konzentrationsbestimmung von DNA Basisflüssigkeiten. (2013)

© Volpi

Autor:  
Robert Brunner  
robert.brunner@alumni.ethz.ch