

»Machen was der Markt verlangt«

Auf vielen Industriemärkten dominieren inzwischen sogenannte »Global Player« das Geschehen: Standardprodukte in großer Stückzahl zu Niedrigstpreisen verändern den Wettbewerb zu Lasten der Spezialisten. Das gilt im Grunde auch für den globalen Markt der optischen Komponenten und Systeme. Im inzwischen traditionellen Interview erläutert der Unternehmer Berndt Zingrebe, wie sein Unternehmen Sill Optics trotz des schärfer werdenden Wettbewerbs mit Tugenden wie Kundennähe, Flexibilität und Qualität kontinuierlich Wachstum generiert.

Herr Zingrebe, die Anfang November durchgeführte Fachmesse Vision 2016 ist ein wirtschaftlicher Gradmesser für die Branche. Wie war für Ihr Unternehmen der Verlauf der Messe?

Zingrebe: Für uns war die Messe sehr erfolgreich, wir haben erheblich mehr Leads geschrieben als sonst, und das an allen drei Messtagen. Allerdings sind die Bedarfsmeldungen und Informationsanfragen sehr auf neue Technologien ausgerichtet.

Wie würden Sie die aktuelle Marktsituation des Optik- oder Linsensegments beschreiben? Gab es dazu Anhaltspunkte auf der Vision?

Zingrebe: Die Nachfrage nach Optik-Komponenten war aus unserer Sicht erfreulich stark. Aufgrund des sehr guten Messebesuchs unterstelle ich einfach, dass auch die Hersteller von bildgebenden und bildverarbeitenden Systemen zu vergleichbaren Einschätzungen kommen.

Welche technologischen Fragestellungen wurden in den Mittelpunkt gestellt? Ging es um Komponenten oder Systeme?

Zingrebe: Sill Optics ist im Bereich der abbildenden Optik sehr stark auf Linsen konzentriert, insbesondere auf telezentrische Objektive. Das ist ein Spezialbereich, und dahin zielten auch die von uns notierten Anfragen. Den Interessenten ging es hauptsächlich um die Qualität und um erweiterte Spezifikationen sowie um kürzere Lieferzeiten. Letzteres ist sicherlich ein Problem, das aufgrund der vielen Produktvarianten und den höheren Ansprüchen an die



**Berndt Zingrebe, Geschäftsführender Gesellschafter der Sill Optics GmbH & Co.KG und »Feinoptiker« aus Leidenschaft.
Alle Fotos: Klinker**

Qualität und damit verbundenen Produktionszeiten nicht einfacher wird. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei eine intensive Zusammenarbeit mit dem Kunden, durch die sich Iterationsaufwände reduzieren lassen. Auch darüber wurde auf der Messe gesprochen.

Nun ist die andere Hälfte des Geschäftsmodells der Sill Optics dem Laserbereich zugewandt. Wie verläuft denn dort das Geschäft?

Zingrebe: Der Geschäftsverlauf mit der Laserindustrie ist sehr positiv, wenn auch dabei das Thema kürzere Lieferzeiten an Bedeutung gewinnt. Aber darauf haben wir uns eingestellt. Wir haben mit der Laserindustrie eine Reihe von größeren Rahmenaufträgen laufen, und der Umsatz unseres Hauses mit der Laserindustrie beträgt rund 50 %. Betonen möchte ich, dass die Umsätze



Als wichtigen Schritt in die moderne Optikfertigung bezeichnet Zingrebe die Investitionen in den CNC-Maschinenpark für das Schleifen, Polieren und die Messtechnik.

im Wesentlichen mit Kunden aus der heimischen Marktregion zustande kommen und abgewickelt werden.

Lässt sich dieser positive Umstand durch die starke Marktposition der deutschen Laserindustrie begründen oder gibt es andere Ursachen?

Zingrebe: Dazu sind mehrere Faktoren anzuführen. Sie haben Recht, denn zum einen ist die deutsche Laserindustrie wirklich sehr gut aufgestellt. Ein zweiter sehr wichtiger Faktor ist für uns die Nähe mit den Kunden in der Zusammenarbeit, die sich durch zeitlich länger andauernde Kooperationen gebildet hat. Last not least ist Sill Optics auch

in Forschungsaktivitäten eingebunden. Auch dieses Engagement wirkt sich sehr positiv auf unsere Prozesse aus.

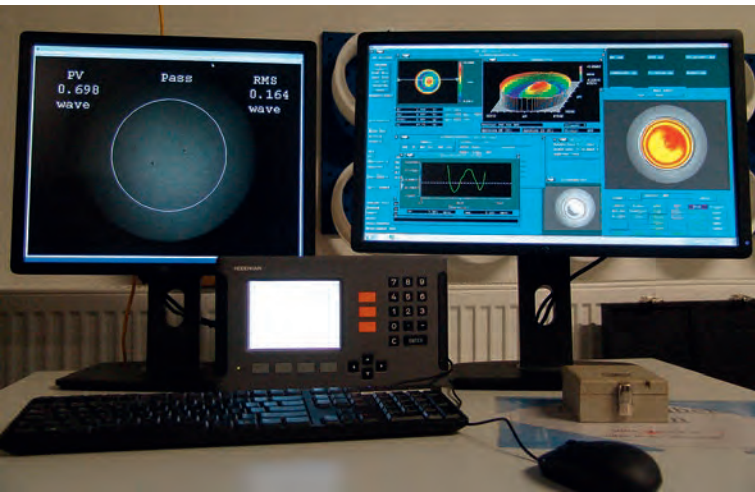
Welche Umsatzhöhe resultiert konkret daraus?

Zingrebe: Wir werden im laufenden Geschäftsjahr im Laserbereich ein Wachstum von + 7 % erzielen, das ist schon jetzt absehbar. Das

laufende Geschäftsjahr werden wir mit einem Umsatz von 21 Mio. Euro abschließen.

Sie sprachen davon, dass die Kunden nach kürzeren Lieferzeiten verlangen. Wie wollen Sie diese realisieren?

Zingrebe: Für Sill Optics lautet die Konsequenz: Einfach mehr Flexibilität schaffen. Diese Flexibilität stützt sich einerseits auf die Anschaffung zusätzlicher Maschinen – hierzu haben wir kontinuierlich investiert. Gleichmaßen muss auch die Qualifikation der an den Maschinen eingesetzten Mitarbeiter verbessert bzw. erweitert werden. Auch das ist uns gelungen. Zum Teil auch durch die Einstellung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zudem ist Sill Optics ein ausbildendes Unternehmen. Des Weiteren gibt es in der Optik sehr unterschiedliche Größen der Linsen, und die Maschinen können nicht universell für jede Linsengröße eingesetzt werden. Wir haben in unserem Produktionsbereich die Maschinen auf fünf unterschiedliche Linsengrößen ausgerichtet. Es ist ohnehin erstaunlich,



Für die Asphären- und die Großlinsenproduktion hat Sill Optics eine durchgängig vernetzte Technik implementiert, bei der die Messergebnisse zur Grundlage der nachfolgenden CNC-Bearbeitungsschritte werden.



SPIE Photonics West 31. Januar-2. Februar 2017, booth 1833

EFFIZIENZ IM FOKUS Laserschneiden. Laserschweißen.

Innovative Laserbearbeitungsköpfe und Strahlführungssysteme von HIGHYAG optimieren die Fertigungseffizienz und verbessern die Produktivität. Der Remote-Schweißkopf RLSK beispielsweise garantiert effizientes Schweißen durch "Welding-on-the-fly" im dreidimensionalen Raum. Schneidköpfe für Ihre spezifischen Bedürfnisse machen den produktiveren Schneidprozess zum Wettbewerbsvorteil. Hohe Verfügbarkeit, Anwenderfreundlichkeit und logische Integration in automatisierte Fertigungsanlagen – willkommen bei HIGHYAG.

www.highyag.de

das zurzeit der Bedarf an kleineren sowie an größeren Linsen zugenommen hat. Aber auch darauf haben wir uns eingestellt. Wir können durchaus im größeren Bereich Präzisionsoptiken bis 400 mm Durchmesser bearbeiten und somit produzieren.

Was bedeutet der Run auf größere Optiken für die Laserbranche? Welche Lasersysteme benötigen diese großen Optiken?

Zingrebe: Also die sehr großen Optiken gehen nicht in die Laserbranche, sondern in die Bildverarbeitung und an OEMs. Wir produzieren einen nicht unerheblichen Anteil an Linsensystemen für OEMs. Ein Beispiel dazu: Sill Optics hat ein großes Linsensystem entwickelt, das in Flugzeugen verbaut wird und die Piloten gegen Attacken mit Laserlicht schützt.

Herr Zingrebe, wenn man einmal die Produktnews des Unternehmens ansieht fällt auf, dass für das laufende Jahr keine Neuentwicklungen angeführt wurden. Habe ich etwas übersehen?

Zingrebe: Der Eindruck täuscht sicherlich. Viele Entwicklungsprojekte sind langfristig angelegt, so dass die Ergebnisse dieser Projekte auch mit zeitlichem Verzug bekannt werden. Andere Entwicklungen, die im Rahmen einer langjährigen Zusammenarbeit mit Kunden angelegt sind, bringen Verbesserungen oder Optimierungen hervor, werden aber aufgrund des Kundenwunschs nicht öffentlich proklamiert. Und auch bei Förderprojekten, an denen Sill Optics beteiligt ist, entwickeln und liefern wir lediglich einen begrenzten Teil des Projektergebnisses. Ich kann Ihnen aber versichern, dass unsere Entwickler intensiv und vielfältig eingebunden und extrem ausgelastet sind. Wir haben den Entwicklungsbereich personell sogar noch verstärkt. Hinsichtlich der Laserbranche möchte ich noch hinzufügen, dass wir ein umfangreiches und abgestimmtes Sortiment anbieten und dieses auch langfristig angelegt haben. Wenn man dann die derzeitige Strahlquellenentwicklung der Laserbranche einbezieht, insbesondere im UKP-Laser-

bereich, dann werden Anforderungen hinsichtlich der Stabilität, der Vergütung und eventueller optischer Verluste vorgebracht. An solchen Fragestellungen arbeiten wir sehr intensiv.

Sie erwähnten, dass Anwender höhere Qualitätserwartungen stellen. Das hat in der Umsetzung sicherlich auch etwas mit der optischen Messtechnik zu tun, die ja schon immer ein persönliches Steckpferd von Ihnen war und ist. Welche Neuheiten gibt diesbezüglich bei Sill Optics?

Zingrebe: Im Messtechnikbereich hat sich bei uns doch eine Menge getan, sowohl bezüglich der Absorptionsmessungen mittels Spektralphotometrie als auch hinsichtlich der Vergütungsanlagen, über die wir ja verfügen und die weiter verbessert wurden. Ein weiterer Bereich, an dem wir arbeiten, ist die Oberflächenrauigkeit, die wir noch weiter verbessern wollen, um eine höhere Transmission zu erreichen und damit die Leistungen zu optimieren. Es gibt also eine Reihe von Aufgaben, mit denen wir zurzeit befasst sind.

Sie sprachen von Maschinen. Handelt es sich dabei um CNC-gesteuerte Schleifmaschinen?

Zingrebe: Sill Optics hat bereits vor Jahren das Maschinenkonzept umgesetzt und setzt sowohl für das Schleifen als auch das Polieren sowie für die Mess- und Prüftechnik CNC-gesteuerte Maschinen ein. Anders wären die heutigen Anforderungen überhaupt nicht realisierbar.

Als sehr aktuell möchte ich die Asphären- und die Großlinsenproduktion herausheben, denn dafür haben wir eine durchgängig vernetzte Technik implementiert. Das bedeutet, dass die Messergebnisse von den Messmaschinen in die Bearbeitungsmaschinen übertragen werden. Diese entscheiden dann durch Zuhilfenahme einer Technologie-Datenbank, welche Maßnahmen nachfolgend zu realisieren sind.

Herr Zingrebe, sie berichten ja gerne, dass Sie persönlich das Schleifen optischer Gläser per Hand immer noch beherrschen und diese Fähigkeit auch den Auszubildenden anbieten würden. Wird das jetzt mit der durchgängigen Digitalisierung aufgegeben?

Zingrebe: Nein, diese Fähigkeit bleibt erhalten, die dahin zielende Ausbildung wird weiterhin erfolgen. Es gibt ja immer gewisse manuelle Tätigkeiten. Aber die Ausbildung zum Feinoptiker



Um die höher werdenden Qualitätserwartungen der Kunden zu erfüllen, investiert Sill Optics in die Anschaffung von Messmaschinen für die optische Messtechnik.

ist grundsätzlich an die Prüfungsbedingungen angepasst, und diese sehen die CNC-gestützte Bearbeitung von optischen Linsensystemen vor.

Sie haben einmal darauf hingewiesen, dass das Rechnen der Optik in vielerlei Hinsicht sehr aufwändig sei. Gibt es inzwischen genügend Kapazitäten, um diesen Engpass zu überwinden?

Zingrebe: In beiden Bereichen konnten wir uns verbessern: Die Rechnerkapazitäten wurden ausgebaut, so dass die aufwändigen Rechengänge auch parallel erfolgen können. Unser bestehendes Team wurde weiter qualifiziert und personell aufgestockt, so dass auch diesbezüglich kein Engpass mehr besteht.

Herr Zingrebe, vor einigen Tagen berichtete ein Laserhersteller, dass er für sehr hohe Leistungen von Fasellasern, z.B. 30 kW, und sehr geringe Leistungen keine entsprechenden Optiken am Markt erwerben könne und daher selbst Optiksysteme entwickeln und fertigen muss. Das hat mich doch sehr überrascht.

Zingrebe: Ich möchte dazu einmal aus unserer Sicht Stellung nehmen. Bei Optiken für sehr kleine Laser, das sind in der Regel Diodenlaser, handelt es sich um Mikrolinsensysteme. Das ist ein Bereich, auf den wir uns nicht eingestellt haben bzw. auf den wir nicht fokussiert sind. Bei sehr hohen Leistungen ist selbstverständlich der Faktor thermische Belastung zu berücksichtigen. Wir haben zuletzt einige Entwicklungen mit der Funktion Thermoshift durchgeführt, und das sah recht vielversprechend aus. Man müsste im Detail abklären, welche Mechanismen bei dieser hohen Leistung zu berücksichtigen sind und welche Zerstörschwellen gegeben bzw. zu berücksichtigen sind.

Wenden wir uns der institutionellen Forschung zu. Sill Optics beteiligt sich schon recht lange an der Verbundforschung. Bedeutet das für Ihr Unternehmen, dass man die Forschungsergebnisse gleichberechtigt nutzen kann?

Zingrebe: Es ist richtig, dass wir uns an verschiedenen Forschungsprojekten beteiligen. Unsere Beteiligung an

solchen Projekten ist in der Regel auf die Optiken beschränkt. Das ist, wenn man so will, ein gewisser Nachteil. Wir sind mit einem kleinen Anteil befasst, bei dem es hauptsächlich darum geht, dass wir die definierten optischen Spezifikationen einhalten können. Mit dem Endergebnis, sei es eine Maschine oder ein Gerät, haben wir somit weniger zu tun. Wir haben somit auch kein Argument, mit dem wir erläutern könnten, welchen Anteil wir am Gelingen des Projekts haben. Aber für die Experten wird dennoch deutlich, dass wir in Forschungsvorhaben mit Projektvorgaben konfrontiert sind und diese Spezifikationen beherrschen. Und das motiviert dazu, uns in andere, ähnlich angelegte Vorhaben einzubinden.

Bei meinen letzten Messebesuchen nach der LASYS 2016, und das betrifft die Messen Glastech und später die K in Düsseldorf, die EuroBlech in Hannover und die formnext in Frankfurt, ließ sich feststellen, dass die Laserbranche zurzeit keine neuen Innovationen oder Strahlquellen für diese Anwendungsbe-

W3+FAIR

OPTICS, ELECTRONICS & MECHANICS

**DREI BRANCHEN
ZWEI NETZWERKE
EINE MESSE**

**21. + 22. FEBRUAR 2017
RITTAL ARENA WETZLAR**
www.w3-messe.de

- + **Konzentrierte Ausstellung** mit führenden Unternehmen und Hidden Champions aus über acht Ländern
- + **Prominent besetzte Keynotes**  
powered by Wetzlar Network
- + **Short Courses** powered by Optence
- + **Matchmaking** mit internationalen Hightech-Regionen
- + **W3+ AND FRIENDS** - Exklusives Abendevent
- + **Specials 2017:**
Recruiting | Campus Area | Design to Business Area | Student Day

PREMIUM PARTNER



PARTNER



reiche anbietet. Wirkt sich diese »Flaute« auch auf das Geschäft mit Objektiven aus?

Zingrebe: Wahrscheinlich trifft diese Beobachtung zu. Andererseits lässt sich feststellen, dass die Anwendung vorhandener Lasersysteme in die Breite getrieben wird. Hierbei werden selbstverständlich auch Anwendungen mit neuen Werkstoffen oder Materialien durchgeführt, und das erfordert wiederum Anpassungen und Erprobungen. Bei solchen Projektstudien sind wir oftmals beteiligt bis hin zur Prototyp-Erstellung.

Aber die Frage dabei ist doch: Geht der Prototyp in Serie? Vor Jahren haben Sie hierzu ein Beispiel mit einem Schweizer Unternehmen angeführt.

Zingrebe: Aber das liegt tatsächlich einige Zeit zurück, und diese Entwicklung ist schon lange in der Serie. Zurzeit wird der Prototyp zum Beispiel für eine spezielle Diamantbearbeitung weiter entwickelt. Was ich damit sagen möchte ist, dass wir an der Seite der Kunden bleiben und diesen helfen, Entwicklungen zu perfektionieren oder auf andere Anwendungen zu übertragen.

Herr Zingrebe, ich möchte noch einmal Bezug nehmen auf die Flexibilität in Verbindung mit kleineren Losgrößen,

Bild unten: Moderne CNC-Maschinen kennzeichnen die Optik- und Mechanikfertigung bei Sill Optics.



Blickt mit Zuversicht in das Neue Jahr 2017: Berndt Zingrebe

die abverlangt werden. Welche Auswirkungen haben diese Modalitäten auf die innerbetrieblichen Prozesse und das Beschaffungswesen?

Zingrebe: Das ist in der Tat eine besondere Herausforderung. Trotz vorhandener Rahmenverträge müssen wir den Kunden sehr kurzfristig auch kleinere Lose liefern können. Dazu haben wir verschiedene Szenarien entwickelt.

Zum Glück hat sich die Beschaffungssituation entspannt, besonders bezüglich des Quarzglas. Auch bei anderen hochwertigen Glaswerkstoffen war es spannend, aber es gelingt immer, die erforderlichen Materialien und Mengen zu bekommen.

Wir arbeiten hierzu mit fünf verschiedenen Organisationen zusammen. Übrigens hat sich auch die Beschaffungssituation bei Seltenen Erden, die wir als Schleifmittelträger verwenden,

seit drei Jahren entspannt. Aber wir behalten die junge Vergangenheit im Kopf und sorgen dafür, dass wir die Lieferengpässe »umschiffen« können.

Gestatten Sie mir einen Blick auf Ihre Verbandstätigkeiten. Sie sind persönlich stark engagiert in Spectaris. Welche Vorteile und welcher Nutzen erwachsen aus diesem Engagement?

Zingrebe: Ich bin persönlich politisch sehr interessiert, und das schließt das Geschehen in einem Branchenverband wie Spectaris ein. Selbstverständlich hat ein solches Engagement eine gute Vernetzung zur Folge. Diese Netzwerke wirken sich auch sehr positiv für unser Unternehmen aus. Gerade im lokalen Bereich sind mit den Laseraktivitäten an Nürnberger Hochschulen interessante Möglichkeiten gegeben.

Herr Zingrebe, das Jahr 2016 haben wir nahezu abgeschlossen. Aber im kommenden Jahr warten doch sehr viele »Events« auf Sie und das Unternehmen. Gibt es bereits bestimmte Erwartungen?

Zingrebe: Ja, das kommende Jahr hat sehr viele Veranstaltungen, und wir haben uns traditionell für die wichtigsten bereits angemeldet. Beginnen wird der Reigen mit der Photonic West in San Francisco, dann folgt LASER | Photonics in China, aber mit den Messen LASER World of Photonics in München und der Optica in Frankfurt haben wir auch hierzulande zwei wichtige Events. Ich persönlich vertraue auf eine politisch stabile Entwicklung hierzulande und hoffe, auf den Messeplätzen alle bisherigen und sämtliche potenziellen Kunden zu treffen und Erfahrungen austauschen zu können. Was daraus entsteht oder folgt, wird sich dann zeigen.

Herr Zingrebe, vielen Dank für das Gespräch!

Das Gespräch führte Wolfgang Klinker, Chefredakteur LASER

KONTAKT

Sill Optics GmbH & Co.KG
www.silloptics.de