

Warum der Laser Hochdeutsch spricht

Why does the laser speak standard German?

150 ZULIEFERER

Und ihre Gemeinsamkeiten
Seite 1

BEST PRACTISE

Konstruktion in 3D
Seite 2/3

SPANNZANGEN VIELFALT

Drehen nach Maß
Seite 5

NEU: PDT-DIODENLASER

Fachmann für schonende
Prophylaxe
Seite 7

SPEZIAL: OPTIK-MECHANIK

Produktneheiten in der Übersicht
Seite 8



Vision setzt auf über 150 Zulieferer und stellt dabei ganz bestimmte Ansprüche

Als mittelständisches Unternehmen beherbergt Vision die Entwicklung, Konstruktion und Produktion unter einem Dach. Während die Bereiche Entwicklung und Konstruktion zu hundert Prozent in Eigenarbeit durchgeführt werden, wird in der Produktion auf starke Partner gesetzt. Die Gehäuseteile werden beispielsweise nach unseren Entwürfen von Zulieferern produziert. Das hat natürlich den Vorteil, dass man auf das Know-How und die Technik von anderen zurückgreifen kann. Außerdem erhält man aber auch wertvolle Tipps, Denkanstöße und Beratung durch die hochgradig spezialisierten Firmen. Denn Vision setzt ganz klar auf Fachbetriebe, die sich auf Handwerke wie Metallverarbeitung oder Oberflächenveredelung konzentrieren.

Neben der wichtigen Fachkenntnis erhebt Vision noch weitere Ansprüche an seine Zulieferer. Womit wir auch schon der Antwort auf die Frage nach dem Hochdeutsch näher kommen, aber dazu später mehr. Erst einmal ist es unabdingbar, dass Zulieferer sowie potentiell neue Lieferanten ihrerseits zertifiziert sind und sich an das Vision eigene Qua-

litätsmanagement halten. Nur so ist garantiert, dass das Endergebnis auch den Qualitätsansprüchen unserer Kunden und nicht zuletzt von Vision selbst entspricht. Außerdem ist es sehr wichtig, dass die Materialvorgaben penibel eingehalten werden.

Damit die Wertschöpfungskette nicht abreißt und das Zusammenspiel aus über 150 Lieferanten und der Produktion am Standort reibungslos funktioniert, wird der gesamte Prozess über ein SAP gesteuertes Beschaffungssystem organisiert. Das ist besonders unter dem Gesichtspunkt wichtig, dass Vision-Laser keine Massenprodukte sind. Vielmehr sind sie das komplette Gegenteil: Nach Kundenwünschen entwickelte und gefertigte Investitionsgüter. Eine Massenproduktion ist daher nicht möglich und auch nicht das Ziel. Für unsere Lieferanten bedeutet das wiederum, dass sie weder gleichmäßige noch gleich bleibende Aufträge erhalten.

Trotzdem erwartet Vision kurze Lieferzeiten und gleich bleibende Qualität. Das kann nicht jeder bieten, weshalb Vision auch nur auf

ausgewählte Betriebe setzt.

Ein Erfolgskriterium ist hierbei die persönliche Absprache und Flexibilität. Und nun kommen wir zu der Beantwortung der anfänglichen Frage. Denn ganz nach dem Sprichwort „Warum in die Ferne schweifen wenn das Gute liegt so nah“ setzt Vision bevorzugt auf Zulieferer aus dem Raum Hannover – wo nach allgemeiner Auffassung der Einheimischen das beste Hochdeutsch gesprochen wird. Viele der liefernden Fachbetriebe haben somit ihren Firmensitz nur ein paar Kilometer von Vision entfernt. Kurze Lieferwege, persönliche Absprachen vor Ort, Betriebsbesichtigungen und gegenseitige Besuche sind daher normal. Durch diesen engen Kontakt entsteht ein gutes gegenseitiges Verständnis für die Branche, Ansprüche und Arbeitsbedingungen des anderen.

Auch wenn Laser letztendlich nicht reden können, sind wir uns doch sicher, dass die positiven Auswirkungen der Konzentration auf regionale Zusammenarbeit dem Kunden zu gute kommen und für sich sprechen.

Vision relies on 150 suppliers and in doing so sets very specific standards

As a medium-sized business, Vision accommodates the development, design and production all under one roof. Whilst the domains of development and design are carried out 100 % by themselves, the company cooperates with strong partners with regard to production. For example, the housing parts are produced by suppliers in accordance with our plans. Of course, this has the advantage that we can fall back on knowhow and technology of others. Furthermore, one also receives valuable tips, food for thoughts and consulting by highly specialised companies, for Vision is clearly relying on specialised companies that focus on trades such as metal processing or surface finishing.

In addition to important expertise, Vision also sets other standards for their suppliers, which brings us closer to the answer to the question concerning the standard German, but more on that later. First of all, it is indispensable for suppliers and potential new suppliers to be certified on their part and to observe Vision's own quality management. This is the only way to guarantee

that the end result also meets the quality standards of our clients and last but not least those of Vision. Moreover, it is very important that the material requirements are meticulously met.

The entire process is organised via a SAP controlled acquisition system so that the value chain is not broken and the cooperation between more than 150 suppliers and the production on site runs smoothly. This is particularly important when considering that Vision lasers are not mass-produced. They are rather the complete opposite: investment goods developed and manufactured according to client specifications. A mass production is therefore not possible and is not the goal. For our suppliers, this again means that they receive neither regular nor consistent orders. Nevertheless, Vision expects short delivery times and a consistent quality standard. Not every supplier can offer this and that is why Vision can only rely on selected companies.

In doing so, criteria for success are personal agreement and flexibility.

Now we come to the answer of the initial question. Just as says the proverb "Why wander around in the distance, when good things lie nearby?" Vision prefers to rely on suppliers from the Hanover area, where according to the general opinion of the locals the best standard German is spoken. Many of the supplying specialist companies thus have their headquarters only a few kilometres from Vision. Short delivery routes, personal arrangements on site, plant visits and mutual visits are therefore normal. Due to this close contact, a good mutual understanding is created with regard to industry, standards and working conditions of the other party.

Even if lasers are unable to speak in the end, we are sure nevertheless, that the positive effects of focussing on regional cooperation benefit the clients and speak for themselves.



Gehäuseteil Small Chamber Type auf der Biegebank /Component of Small Chamber Type at Bent Bench

Best-Practise in der Konstruktion

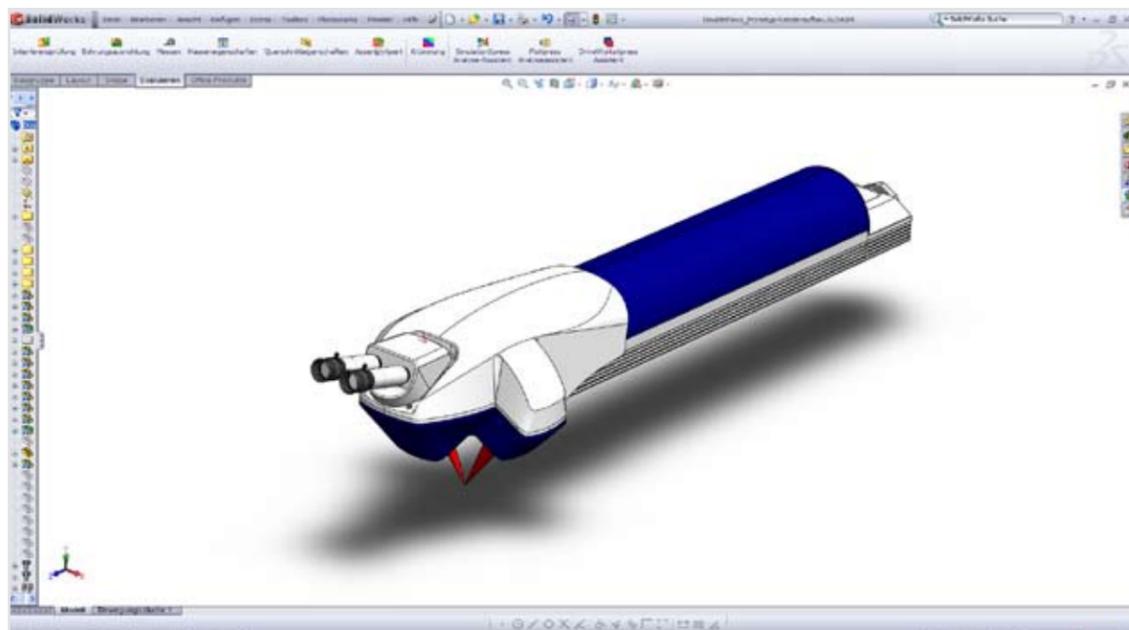
Lange bevor der 3D-Hype die Kinos und das Home-Entertainment erreichte, wurde die Technologie bereits in der Konstruktion eingesetzt – allerdings ohne Brille

Es handelt sich hierbei vielmehr um CAD-Programme, die es ermöglichen am PC realitätsnahe Modelle eines dreidimensionalen Objektes zu erzeugen. Als die Entscheidung bei Vision gefallen war, in der Konstruktion eine Dimension zuzulegen, fand man in SPI einen starken Partner für die Systemumstellung.

Nun hat uns SPI in seine Best-Practise-Liste mit aufgenommen. Die dabei entstandene Fallstudie gewährt interessante Einblicke in unsere Konstruktion, die wir Ihnen nicht vorenthalten möchten und deshalb im Anschluss einige Auszüge daraus abgedruckt haben.

SolidWorks löst 2003 2D-CAD ab

Designer Philipp Käßberich ist bei Vision Lasertechnik für die CAD Konstruktion von Produkten verantwortlich. „Bevor wir hier auf SolidWorks umgestiegen sind, haben wir in 2D mit AutoCAD gearbeitet“, berichtet der Designer. „Ich lernte Solid Works bereits während meines Industriedesign- Studiums kennen, parallel zu Inventor, Alias, Cinema 3D und Rhino. Wir wollten unseren Konstruktionsprozess beschleunigen“, fährt Konstrukteur Käßberich fort. „Die geringen 3D-Konstruktionsmöglichkeiten mit AutoCAD waren aber einfach zu zeitintensiv und wenig prak-



Double FLEXX in SolidWorks

tikabel.“ Verschiedene Systeme standen zur Auswahl. Unter anderem kamen Inventor, Catia und Pro-Engineer in Betracht. Dann fiel die Entscheidung: „Wir benötigten ein leistungsstarkes und trotzdem einfach zu erlernendes CAD-Programm, das bereits in seiner Standardversion über ein breites Werkzeugspektrum verfügt“, erklärt Philipp Käßberich begeistert. „SolidWorks bot die beste Programmvierfalt auf einer Plattform und war am einfachsten zu erlernen. Mit meinen Vorkennt-

nissen war der Schulungsaufwand vergleichsweise gering.“ Seit 2003 kommt SolidWorks für die Entwicklung der Vision-Produkte zum Einsatz.

Konstruktionskosten und -zeit halbiert

Ein Einsatzbereich von Industrielasern ist das Laserschweißen. Die Vorteile des Verfahrens liegen zum einen in der äußerst geringen thermischen Belastung des Werkstückes. Durch die punktgenaue

Energieeinbringung können Materialverformungen nahezu ausgeschlossen werden, wodurch es unter anderem auch möglich wird, Schweißungen in unmittelbarer Nähe zu thermisch empfindlichen Bauteilen oder Beschichtungen zu realisieren. Gerade an Gehäusen und Gehäuseteilen stoßen herkömmliche Schweißverfahren an ihre Grenzen. Laserschweißen ermöglicht es, Verbindungen zu realisieren, die als „nicht schweißbar“ galten. Präzisionslaser ermöglichen durch variable Optiken per-

fekte Ergebnisse auch an schwer zugänglichen Stellen. „Der Wunsch unserer Kunden nach neuen Techniken, die den Schweißprozess beschleunigen, ist stets der Antriebsmotor unserer Forschung“, erläutert Geschäftsführer Haußmann. „Es gibt heute bereits viele positive Entwicklungen, wie beispielsweise die automatisch synchronisierte Drahtzufuhr. Diese Innovation hat das Schweißen deutlich beschleunigt. Optimal ist diese Lösung jedoch noch nicht, da bei jedem Richtungswechsel der Schweißprozess unterbrochen werden muss.“

Eine revolutionäre Lösung dieses Problems haben die Ingenieure von Vision Lasertechnik in der Entwicklung des Double Flexx gefunden. Bei diesem Laser arbeiten zwei Laserstrahlen zusammen und sorgen mit Hilfe einer senkrechten Drahtzufuhr für eine homogenere Nahtausbildung. Zwei Strahlen schmelzen den unter 90 Grad zum Werkstück stehenden Draht homogen auf. Da das Material immer im senkrechten Winkel zum Werkstück geführt wird, ist die Drahtzufuhr nun nicht mehr richtungsgebunden.

Zwei Typen sind im Angebot. Die 120W bzw. 300W Varianten des Double Flexx sorgen für beste Auftragsraten auch bei sehr hohen Bahngeschwindigkei-

ten. Der integrierte Hochleistungsrechner verarbeitet in Echtzeit die Daten von Laser, Drahtzufuhr sowie allen Bewegungen des Werkstücks und gewährleistet so, dass alle Komponenten synchron zueinander arbeiten.

Als konstruktive Herausforderungen betrachtet Philipp Käßberich einerseits die Konstruktion der Umlenkspiegel sowie die Freiformflächen Modellierung der Abdeckhaube, die anschließend für den Prototyp per 3D-Druck erstellt wurde. „Die Freiformflächenmodellierung und die anschließende Erzeugung sauberer, geschlossener Oberflächen für den 3D-Druck, war mit SolidWorks weit aus einfacher als z.B. mit Rhino. Das parametrische System von SolidWorks, welches auch bei der Gestaltung von Oberflächen zum Tragen kommt, hat uns die Arbeit ungemein erleichtert“, schwärmt der Designer.

Mit SolidWorks haben die Entwickler wichtige Ziele erreicht: „Die Produktqualität konnte weiter verbessert werden. Die Entwicklungskosten haben sich halbiert und die Konstruktionszeit unserer Produkte konnte erheblich verkürzt werden“, fasst Philipp Käßberich zusammen. „Wir beabsichtigen

unsere Softwareumgebung zu erweitern. Auf dem Zettel stehen der Erwerb einer weiteren Lizenz, ein Update auf die Premium Version. Mittelfristig stellen wir uns den Einsatz einer PDM Software mit einer SAP Integration vor. Eine unternehmensweit genutzte Visualisierung der Produkte, zum Beispiel per Explosionsansicht für den Einkauf, für die Produktion und für den Vertrieb brächten uns noch weiter nach vorn.“

Über SPI

Die SPI GmbH wurde 1980 gegründet. Langjährige Projekterfahrung, eine Vielzahl installierter Systeme und die Entwicklung eigener Produkte begründen den Ruf, den SPI seit 30 Jahren als kompetentes Systemhaus genießt. SPI GmbH ist autorisierter SolidWorks Reseller, von SolidWorks zertifiziertes Training & Support Center und mit dem Produkt SPI SheetMetalWorks Goldpartner von SolidWorks.

Darüber hinaus pflegt SPI Kooperationen mit renommierten Partnern, bietet ein breites Spektrum an CAD/CAM-Applikationen aus unterschiedlichen Bereichen und entwickelt eigene CAD- und Business-Lösungen.



Rückwand eines Industrielasers im Laserschneider / Back of an industrial laser at a laser cutter

Best Practice in design

Long before the 3D hype reached cinemas and home entertainment, the technology was already used in design, however without glasses.

It is rather a matter of CAD programmes which make it possible to generate realistic models of a 3D object on the PC. When the decision was made within Vision to add a dimension to the design, we found a strong partner in SPI for the system changeover.

Now SPI has added us to their Best Practice list. The case study produced hereby gives interesting insights in our design which we do not want to keep to ourselves. We therefore subsequently included some extracts

SolidWorks replaces 2D-CAD in 2003

Within Vision Lasertechnik, designer Philipp Käßberich is responsible for the CAD design of products. „Before changing to SolidWorks, we worked in 2D with AutoCAD“, says the designer. I already had my first experiences with Solid Works during my industrial design studies, parallel to Alias, Cinema 3D and Rhino. We wanted to accelerate our design process“, the design engineer Käßberich continues. „However, the limited 3D design possibilities with AutoCAD were simply too time consuming and not practical.“

Different systems were available; amongst others, Inventor, Catia

and Pro-Engineer came into consideration. Then the decision was made: „We required a high-performance but still easy to learn CAD programme, of which the standard version already disposes of a broad range of tools“, explains an enthusiastic Philipp Käßberich. „SolidWorks offered the best programme variety on one platform and was the easiest to learn. With my previous knowledge, the training cost was relatively low.“ Since 2003, SolidWorks has been used for the development of the Vision products.

Design cost and time halved

One field of application of industrial lasers is laser welding. The extremely low thermal loading of the work piece is an advantage of the procedure. Due to the precise energy input, material deformations can almost be excluded, whereby it also becomes possible, amongst others, to carry out welding work right next to heat-sensitive components and coats. In particular with regard to housings and housing parts, conventional welding procedures encounter their limits. Laser welding makes connections possible which were deemed not possible to weld. Precision lasers enable perfect results due to variable

optics, even in places difficult to reach. „Our customers' desire for new technologies in order to accelerate the welding process has always been the driving force of our research“, explains managing director Haußmann. „Already today, there exist many positive developments such as automatically synchronised wire feeding. This innovation significantly accelerated the welding process.“

However, it is not an optimal solution as the welding process must be interrupted for each change of direction.“ With the development of the Double Flexx, the engineers of Vision Lasertechnik found a revolutionary solution to this problem. As far as this laser is concerned, two laser beams work together and provide a more uniform welding joint. Two beams homogeneously melt the wire which is in a 90 degree angle to the work piece. Since the material is always led in a 90 degree angle to the work piece, the wire feed no longer depends on direction. Two types are available.

The 120 W and/or 300 W variants of the Double Flexx cater for the best deposition rate even with very high speeds. The integrated high-performance computer processes in real time the laser data, wire feeding as well as all

movements of the work piece and thus ensures that all components work synchronously towards each other.

Philipp Käßberich considers the design of a deflecting reflector and the free-form surfaces of the cover, which was subsequently created for the prototype per 3D print, to be design challenges. „The free form surface modelling and the subsequent production of clean closed surfaces for the 3D print were much easier with SolidWorks than for example with Rhino. The parametric system of SolidWorks, which also takes effect with regard to the design of the surfaces, made our work exceptionally easy“, raves the designer.

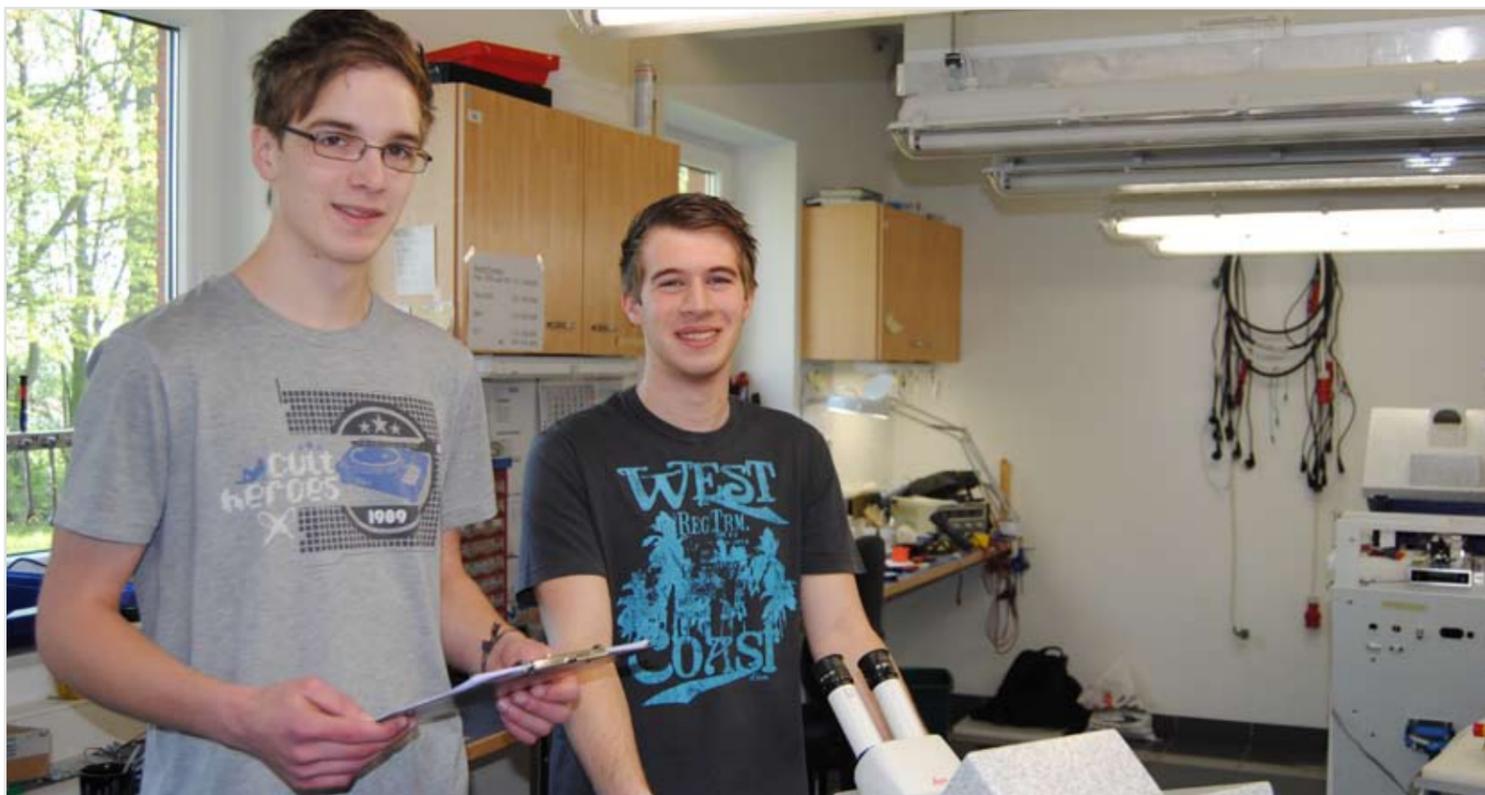
With SolidWorks, the designers reached important goals: „We were able to further improve the product quality, to half the development costs and to significantly reduce the design time of our products“, summarises Phillip Käßberich. „We intend to extend our software environment. On our list, there is the acquisition of another licence, an update to the premium version. In the medium-term, we envisage using PDM software with SAP integration. We would even make more progress with a visualisation of

products used company-wide, for example via Explorer View for the purchasing department, the production and the sales department.“

About SPI

SPI GmbH was founded in 1980. Many years of project experience, a number of installed systems and the development of their own products establish the reputation which SPI has been enjoying for 30 years as a competent system retailer. SPI GmbH is an authorised SolidWorks reseller, a training & support centre certified by SolidWorks and equipped with the product SPI SheetMetalWorks Goldpartner of SolidWorks.

Furthermore, SPI cooperates with well-known partners, offers a large range of CAD/CAM applications from different fields and develops their own CAD and business solutions.



Jelto & Anton

Visionäre

Dürfen wir vorstellen:

Anton und Jelto über Licht und Schatten von Pflichtpraktika

Mit dem recht strengen Begriff Pflichtpraktikum lassen sich schnell Assoziationen wie „unfreiwillig“ oder „Druck“ verbinden. Immer sind daran Auflagen gekoppelt und ohne eine erfolgreiche Absolvierung kann sogar eine ganze Ausbildung scheitern.

Trotzdem haben sich Anton und Jelto auf ihr Pflichtpraktikum gefreut. Es stellt nicht nur eine willkommene Abwechslung zum Schulalltag dar, es bietet auch die Chance das Erlernte in der Praxis zu erleben und einzusetzen. Letzteres trifft auf die beiden Schüler besonders zu, denn sie besuchen zusammen die Berufsbildende Schule in Aurich, Fachbereich Lasertechnik, wo sie eine Ausbildung zum staatlich geprüften Lasertechnischen Assistenten absolvieren.

Die Schulkameraden interessieren sich besonders für Anlagenbau, weshalb sie ihr sechswöchiges Praktikum in der Produktion verbringen. Hier werden die Laseranlagen gefertigt und zusammengebaut, außerdem fallen Aufgaben in der Elektronik- und Power Supply-Abteilung an. Diesen Umstand verdanken die Schüler auch ihren täglichen Umgang mit dem Lötkolben, was bereits Früchte trägt, wie Jelto versichert: „Ich habe schon viele Tricks von den Mitarbeitern gelernt, wie man besser Löten kann“. Und auch Anton beurteilt den Abwechslungsreichtum der Aufgaben als positiv.

Ein Kritikpunkt bleibt jedoch. Und der hängt mit der Sache des Pflichtpraktikums an sich zusammen: Kaum sind die Praktikanten eingearbeitet, gehen sie auch schon wieder. Aus diesem Grund werden Ihnen für die tägliche Beschäftigung oft Aufgaben übertragen, die ihnen zwar einen Einblick geben, aber keine intensive Einarbeitung benötigen. Und so ist es nicht verwunderlich, eher erfreulich, dass beide Schüler teilweise anspruchsvollere Aufgaben wünschen. Das ist jedoch in der Kürze der Zeit kaum möglich: Den nötigen Rahmen bieten hier außerschulische und universitäre Praktika, die sich mindestens über drei Monate erstrecken.

Aber auch ein nur kurzes Praktikum kann für die Zukunft richtungweisend sein: Während Jelto für sich die Laserentwicklung entdeckt hat und nun ein Studium anstrebt, wird Anton im August eine Lehre als Elektroniker für Geräte und Systeme bei Vision beginnen. Wir freuen uns sehr und wünschen beiden viel Erfolg!

Vision bietet fortlaufend Praktika in allen Abteilungen für Schüler und Studenten an. Bei Interesse senden Sie Ihre Bewerbung an: becker@vision-lasertechnik.de

Visionarys

May we present:

Anton and Jelto on the advantages and disadvantages of compulsory internships

The common associations contained in the rather strict sounding term "compulsory internship" are "involuntarily" or "pressure". The interns must always fulfil certain requirements and, without a successful completion, it is even possible that an entire training fails. Nevertheless, Anton and Jelto have been looking forward to their compulsory internships. It is not only a welcome change from the everyday school life, it also offers the possibility to experience and apply the acquired knowledge in practice. The latter is particularly true for the two students, because they are both attending the vocational school in Aurich, department of laser technology, at which they are taking part in a training programme to become certified assistants of laser technology.

The classmates are particularly interested in mechanical engineering and construction. This is why they spend their six-week internship in the production department, where laser systems are manufactured and assembled. Moreover, a lot of tasks are to be performed in the electronics and power supply department. The students owe this circumstance to their daily routine of working with soldering irons, which, according to Jelto, has already borne fruits: "I have already learned so many tips and tricks from my colleagues as how to facilitate soldering". Anton had a positive view of the variety of

the tasks that were assigned to them.

However, one point of criticism remains and it is related to the concept of compulsory internships itself: It is when the interns have just become familiar with their tasks that it is about time for them to leave again. It is for this reason that interns are often assigned tasks in their daily work which are meant to give them an insight, but do not require intensive orientation training. Therefore, it should not be surprising, but rather gratifying that both students have sometimes wished for more demanding tasks. However, this is hardly possible in such short time and requires the framework of extracurricular and university internships with periods of at least three months.

However, even a very short internship can give direction to the intern's future: Whereas Jelto has discovered his fascination for the development of lasers and has now become interested in studying, Anton is going to start an apprenticeship as electronics technician for devices and systems at Vision in August. We are very happy for both of them and wish them every success in their new endeavours!

Vision is continuously offering internships for pupils and students in all of its departments. If you are interested, please do not hesitate to send your application to: becker@vision-lasertechnik.de

Das Periskop für Ihren FLEXX

Mit der neuen 360° Schwenk-Kipp-Optik bearbeiten Sie auch unzugängliche Stellen einfach und präzise

Der LWI IV FLEXX erfreut sich als Allround-Gerät großer Beliebtheit. Kunden aus verschiedensten Branchen wie etwa Werkzeug- und Formenbau oder Medizintechnik setzen ihn weltweit täglich in den unterschiedlichsten Anwendungen ein. Um seine universale Einsatzfähigkeit noch weiter zu steigern, wurde nun speziell für den FLEXX eine neue 360° Schwenk-Kipp-Optik entwickelt. Sie ermöglicht das Schweißen von großen bzw. unhandlichen Werkstücken und bietet Einblicke in besonders tiefe Stellen - ohne dass der Bediener seine ergonomische Sitzhaltung aufgeben muss.

Durch Schwenken bzw. Kippen der Optik wird die Ausrichtung des Laserstrahls um bis zu plus 180° aus der Senkrechten erweitert. Dies gewährt ein flexibles Arbeiten an ansonsten nur schwer erreichbaren Stellen. Die gute Sicht wird noch zusätzlich von der optional erhältlichen, verstellbaren LED-Beleuchtung unterstützt.

Bei der Neugestaltung wurde Wert darauf gelegt, dass die Handhabung und somit die Arbeitsqualität zunimmt. Insgesamt ist die neue 360° Schwenk-Kipp-Optik kleiner als ihre Vorgänger und erscheint nun in einem neuen kompakten und handlichen Design. Für die Zukunft ist bereits ein optionaler Teleskopauszug in Planung.

Messetermine - Exhibition Dates

Laser 2011
23. - 26.05.2011
München/Munich

Sensor + Test 2011
07. - 09.06.2011
Nürnberg/ Nuremberg

Impressum

Vision News 2011
Herausgeber:
Vision Lasertechnik für Forschung und Industrie GmbH
Lügensteinweg 27
30890 Göxe Deutschland
Verantwortlich für Inhalt, Redaktion & Gestaltung:
Vision Marketing
Telefon +49 (0) 5108 6446-0
Telefax +49 (0) 5108 6446-11
info@vision-lasertechnik.de

Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

The periscope for your FLEXX

With the new 360° swivel-tilt optical system you can now work in hard-to-reach and inaccessible areas - easily and precisely.

The LWI IV FLEXX was designed as all-round appliance and hence is one of our most popular devices. Customers from different industries, such as tool- and mould-making or medical engineering, daily use the device for the most varied applications all over the world. In order to increase its universal application potential even further, a new 360° swivel-tilt optical system was developed especially for FLEXX. It allows for welding of large and unhandy work pieces and provides views of particularly deep and hidden points without the operator having to leave their ergonomic sitting position.

By swivelling and/or tilting of the optical system, the alignment range of the laser beam is increased by plus 180° from the vertical axis. This ensures flexible working in otherwise hard-to-reach points. Good visibility is additionally supported by the optionally available adjustable LED illumination.

For the new design, the focus was on simplification of handling resulting in increase of working quality. The overall dimensions of the 360° swivel-tilt optical system are smaller than those of its predecessors and the device comes in a new compact and handy design. An optional telescope extension is already being planned for future versions.



360° Schwenk-Kipp-Optik / 360°swivel-tilt optical system

Vielfalt für höchste Präzision

Dreheinheitenserie RT wird um Ausführung mit Rego-Fix-Spannzangenaufnahme erweitert

Die Durchführung von Rundschweißungen ist eine der wohl häufigsten Aufgaben beim Mikro-Laserschweißen. Präzise Dreheinheiten mit denen sich auch kleinste Durchmesser exakt spannen und unter dem Laser mit hoher Rundlaufgenauigkeit bewegen lassen, sind hierfür unerlässlich.

Vision bietet mit der RT-Serie mehrere speziell für die Anforderungen des Mikro-Laserschweißen entwickelte Präzisions-Dreheinheiten. Sie verfügen je nach Modell über unterschiedliche Spannfutter und decken insgesamt einen Spannereich von 1 bis zu 150 mm Durchmesser ab.

Um die RT-Serie noch mehr auf die Kundenanforderungen auszurichten, wurde sie nun um die Ausführung RT-80-C mit Spannzangenaufnahme erweitert. Als Partner entschied sich Vision für die Schweizer Firma Rego-Fix. Der Entwickler und Hersteller von ER-Spannzangensystemen verfügt über langjährige Erfahrung, die sich in der Innovationskraft des Unternehmens widerspiegelt.

ER-Spannzangen ermöglichen sehr hohe Rundlaufgenauigkeiten, wie sie beim Laserschweißen gefordert sind. Dabei gilt: Umso besser der Spanndurchmesser auf den Durchmesser des Werkstückes eingestellt ist, umso genauer kann es bearbeitet werden. Das Standard-Spannzangenset ent-

hält hierfür 15 Zangen mit einem Spanndurchmesser von 1 bis 16 mm. Damit lassen sich nahtlos alle Durchmesser von 1 bis 16 mm spannen. Eine noch feinere Anpassung an den Werkstück-Durchmesser wird durch das Zwischenstufenset erreicht. Es enthält weitere 15 Spannzangen in entsprechenden Zwischengrößen. So können z.B. auch Zoll-Durchmesser präzise eingespannt werden. Zudem vermindert sich das erforderliche Anzugmoment der Spannmutter. Egal ob Standard- oder Zwischen-

stufenset, alle Spannzangen weisen eine sehr hohe Rundlaufgenauigkeit von kleiner als 10 µm auf. Außerdem kann sowohl das Werkstück selbst als auch der Spannzangeneinsatz in der Regel ohne Werkzeugschlüssel gewechselt werden – einem reibungslosen Arbeiten mit unterschiedlich großen Werkstücken steht somit nichts im Wege.

Alle Dreheinheiten der RT-Serie sind kombinierbar mit den Workstations von Vision und lassen sich

vollständig in deren Steuerungssystem integrieren.

Alle Funktionen für die Linearachsen verfügbaren Funktionen der CAN-Step-Steuerung wie Teach-in Programmierung oder PDS (Puls-synchronisation) für absolut homogene Schweißnähte sind auch für die Dreheinheit verfügbar. Die Referenzposition wird über einen Präzisionsschalter hochpräzise detektiert.

Diversity for highest precision

The turning devices series RT has been extended by the new design with the Rego-Fix collet chuck.

The performance of round welding work is one of the probably most common tasks during micro laser welding processes. Precise turning devices can be exactly chucked, even with the smallest diameters and moved under the laser with high degrees of concentricity.

The RT series of Vision offers several high-precision turning devices which were specifically developed to meet the requirements of micro laser welding. Depending on the model, they are equipped with different chucks and have a chucking capacity of diameters ranging from one to 150 mm.

In order to adjust the RT series even more to customer requirements, it has now been extended by the design RT-80-C with collet chuck.

Vision has chosen Rego-Fix, a Swiss company, as its partner.

The developer and manufacturer of ER collet chuck systems has many years of experience which is reflected by the company's innovative strength.

ER collets allow for very high degrees of concentricity, as these are required during the laser welding process. As a general rule: The better the chuck diameter is adjusted to the workpiece diameter, the more accurately you will be able to work. For this purpose, the standard collet set includes 15 collets with different chuck diameters ranging from one to 16 mm. Thus, all diameters ranging from one to 16 mm can be seamlessly chucked. By means of the intermediate stage set, an even more precise adjustment to the workpiece diameter can be achieved. This set includes another 15 collets in the respective intermediate sizes. For instance,

it is thus also possible to chuck inch diameters with the necessary precision. Moreover, the required tightening torque of the tightening nut declines.

Whether it is the standard set or the intermediate stage set, all collets have very high degrees of concentricity of less than 10 µm. Furthermore, it is normally not only possible to exchange the workpiece itself without using a wrench, but also the collet die. Hence, there is nothing standing in the way of working smoothly with workpieces of different sizes.

All turning devices of the RT series can be combined with the workstations of Vision and be completely integrated into their control system.

All functions of the CAN-Step control being available for linear axes such as the Teach-in programming or PDS (pulse synchronisation) in order to achieve absolutely homogenous welding seams are also available for the turning device. The exact reference position is detected by means of a high-precision switch.



Ganz oder gar nicht

Trotz anfänglicher Zweifel: Der diesjährige Messeauftritt auf der IDS war ein voller Erfolg

Die Internationale Dental-Schau in Köln ist mit fast 2.000 Ausstellern und rund 115.000 Besuchern ein weltweit anerkannter Branchentreffpunkt. Zahnärzte und Zahntechniker treffen hier auf Fachanbieter aus Herstellung und Entwicklung, zu denen auch Vision zählt. Schon seit mehreren Jahren ist Vision daher mit einem Messeauftritt auf der IDS vertreten. Doch in den letzten Jahren konnten die hohen Erwartungen nur selten erfüllt werden. So stand Vision vor der Entscheidung sich entweder endgültig als Aussteller zurückzuziehen oder es noch einmal zu wagen. Eine Frage, die heute wohl mehr Unternehmen denn je beschäftigt, wo digitale Netzwerke und das Internet als Informationsplattform es ermöglichen, scheinbar mühelos Geschäftskontakte zu pflegen und über Neuheiten zu informieren. Warum also eine große Summe, viel Zeit und Arbeit in eine möglicherweise enttäuschende Messteilnahme investieren? Über diese Frage grübelte auch das Vision-Team.

Am Ende gab das klassische Messemotiv das ausschlaggebende Argument für die IDS-Teilnahme. „Für eine gute Partnerschaft mit unseren Kunden ist ein persönliches Kennenlernen und darüber hinaus Wiedersehen einfach unverzichtbar. In direkten Gesprächen ergeben sich oftmals spannende Einblicke, die nicht selten Anstöße für Produktinnovationen oder gar Neuentwicklungen geben“, sagt Philipp Becker, Betriebsleiter von Vision.

Als die Entscheidung zu Gunsten der IDS gefallen war, stand das Wie ebenfalls schnell fest: Entweder ganz oder gar nicht. Deswegen machte sich Vision auf die Suche nach einem neuen Messebauunternehmen und entwickelte zusammen mit den Profis ein neues Standdesign und -konzept. Ergebnis ist ein Stand, der neben den typischen Messeattributen wie offen und informativ, besonders das Qualitätsbewusstsein und die Innovationskraft von Vision visualisiert. Das Standkonzept ging zur Freude des Teams auf: „Unser neues Messedesign erregte die gewünschte Aufmerksamkeit und traf bei Besuchern auf ein positives Feedback, die es als futuristisch modern und einladend beschrieben“, so Becker.

Somit bildete der Stand einen perfekten Rahmen für die Präsentation der Produktinnovationen 2011. Der Schwerpunkt lag diesmal auf der photodynamischen Therapie (PDT), die von

Zahnärzten u. a. zur schonenden Behandlung von Parodontitis eingesetzt wird. Erstmals wurde ein Diodenlaser vorgestellt, der in sich zwei Wellenlängen aus einem Faserausgang sowie die bislang höchstmögliche PDT-Leistung von bis zu 800 mW vereint (hierzu mehr auf Seite 7). Außerdem konnten die Besucher die neuen 200 µm und 400 µm Laserfasern kennen lernen. Bei ihrer Entwicklung war das Feedback der Anwender ein entscheidender Faktor, dem es galt gerecht zu werden. Die wie alle Vision Produkte in Deutschland gefertigten Fasern zeichnen sich durch eine neue Verklebung sowie einen erweiterten Schutzschlauch aus, was sie langlebiger und in der Anwendung sicherer macht.

Fazit: Schon während der IDS war ein positives Klima zu spüren, das sich u.a. in den vielen interessanten Gesprächen mit Stammkunden sowie potenziellen Neukunden äußerte. Zusätzlich bietet die IDS mit ihren vielen Ausstellern und Fachbesuchern eine perfekte Grundlage, um interessante Geschäftskontakte zu knüpfen. „Besonders glücklich sind wir über die vielen Kontakte zu neuen Geschäftspartnern. Einige haben bereits zu neuen Kooperationen geführt, deren Ergebnisse noch im Laufe dieses Jahres die ersten Früchte tragen werden“, kündigt Becker abschließend an. Auch die Verkaufszahlen zeigen nun einige Wochen nach der Messe einen deutlichen Anstieg.

Alles in allem hat sich der Glaube an den Messegedanken und die Investition in die IDS mehr als bezahlt gemacht. Es bleibt uns nur noch ein herzliches Dankeschön an die Organisatoren, unsere Kunden und Geschäftspartner auszurichten.



All or nothing

In spite of doubts at the start: this year's trade fair appearance at the IDS was a complete success

The international dental show in Cologne is a worldwide recognised industry platform with almost 2,000 exhibitors and around 115,000 visitors. Dentists and dental technicians can meet manufacturing and development specialist suppliers there, and Vision is one of them. Therefore Vision has been represented with a trade fair appearance at the IDS for many years. However, in the last few years the high expectations have only rarely been able

operations manager of Vision.

When the decision in favour of the IDS was made, the how was also quickly defined: either all or nothing. So Vision started looking for a new trade fair stand design and concept together with the professionals. The result is a stand, which apart from the typical trade fair attributes, such as open and informative, particularly visualises the quality

with this. The fibres produced in Germany, like all Vision products, stand out due to new bonding and an extended protection hose, which makes them last longer and be safer to use.

Result: Already during the IDS a positive atmosphere was noticeable, which was expressed amongst other things in the many interesting conversations with existing customers and potential new customers. Addi-



to be fulfilled. So Vision was faced with the decision of either conclusively withdrawing as an exhibitor or trying again. A question that more companies than ever before are facing today, where digital networks and the internet as information platforms enable you to maintain business contacts seemingly effortlessly and inform them about new products. So why invest a large amount of money and lots of time and work into a possibly disappointing trade fair appearance? The Vision team also pondered this question.

In the end, the classic trade fair motif provided the crucial argument for participating in the IDS. „For a good partnership with our customers, getting to know them personally and, furthermore, seeing them again is simply indispensable. In direct conversations exciting insights often arise, which often spawn product innovations or even new developments“, says Philipp Becker,

consciousness and innovation of Vision. The team was pleased with the new stand concept: „Our new trade fair design attracted the desired attention and received positive feedback from visitors, who described it as futuristic, modern and inviting“, says Becker.

Therefore the stand formed the perfect framework for the presentation of the product innovations of 2011. This time the focus was on photodynamic therapy (PDT), which is used by dentist, for gentle treatment of periodontitis, amongst other things. For the first time a diode laser was introduced, which combines two wave lengths from one fibre optic output and the until now highest possible PDT output of up to 800 mW. Additionally, the visitors could get to know the new 200 µm and 400 µm laser fibres. The feedback of the user was a crucial factor in their development, and it was essential to be in line

tionally, the IDS with its many exhibitors and specialist visitors offers the perfect foundation to make interesting business contacts. „We are especially happy about the contacts established to many new business partners. Some have already led to new collaborations“, Becker announces. The sales figures now also show a significant increase a few weeks after the trade fair.

All in all the belief in the idea of the trade fair and the investment in the IDS more than paid off. All that remains is to say a big thank you to the organisers, our customers and business partners.

Die FLEXX-Familie wird um einen kleinen Bruder reicher Medizinisches Zubehör in neuem Gewand

Kleiner, kompakter und modular erweiterbar



ren anderen Kunden die Ausbaumöglichkeiten noch zu gering. Die Bauserie LWI V soll all diesen Kundenwünschen gerecht werden.

In der Basisversion liegt sie deutlich unter dem Preisniveau des LWI IV. Für Kunden mit hohen Ansprüchen lässt sich die neue Geräteserie zukünftig bis zur Workstation mit im Laserkopf integrierter computergesteuerter Strahlableitung ausstatten. So kann sich der Kunde aus einem Ausstattungskatalog genau den für seine Applikation geeigneten Laser zusammenstellen und bezahlt nur das, was er wirklich benötigt.

Mit dem FLEXX LWI V wurde ein Schweißlaser entwickelt, der den Marktbedürfnissen nach hoher Flexibilität entgegenkommt. In der höchsten Ausbaustufe übertrifft er sogar in einigen Bereichen seinen großen Bruder den LWI IV FLEXX.

Der Grundgedanke zur Entwicklung der Serie V entstand aus den unterschiedlichsten Anforderungen der Kunden. Während einigen Kunden die finanzielle Hürde zum Einstieg in das Laserschweißen beim LWI IV zu hoch war und die Ausstattung zu umfangreich, wa-

ren in vielen Details punktet der „kleine“ FLEXX gegenüber dem FLEXX der Serie IV. Sein Laserkopf ist kleiner und lässt sich somit dichter an teils zuvor unüberwindbaren Hindernissen vorbeiführen. Das neue Gehäuse des LWI V FLEXX ist ein von unseren Ingenieuren

genau für diesen Zweck entwickeltes Strangpressprofil aus einer hochfesten und dennoch leichten Aluminiumlegierung. Dies verleiht ihm nicht nur Formstabilität, sondern auch eine ordentliche Portion an Funktionalität.

Das Strangpressprofil kann als integrierter Kabelkanal für beispielsweise die Schutzgasführung oder eine zusätzliche Beleuchtung eingesetzt werden. Außerdem bietet es die ideale Grundlage, um spätere Optionen und Aufbauten sicher anzubringen. Somit ist der LWI V FLEXX nicht statisch, sondern er wächst vielmehr mit seinen Anforderungen.

Ein weiterer Vorteil des neuen Gehäusedesigns ist der im Profil integrierte, hermetisch gut schließende Deckel. Er erlaubt einen schnellen Zugriff auf die innen liegende Steuerung und ermöglicht so eine einfache und schnelle Wartung.

veloped by our engineers for this purpose. This does not only give the unit rigidity and impact resistance but also a good degree of functionality. The extruded section can be used as integrated cable duct, e.g. for the inert gas pipes or additional illumination can be integrated. Moreover, it is the ideal basic construction for mounting future optional components and attachments. Consequently, the LWI V FLEXX is not a static device but it grows along with its duties.

Another advantage of the new enclosure design is the hermetically closing lid that is integrated in the section. It allows for fast access to the control unit in the interior and thus ensures fast and easy maintenance.

www.visionmedizin.de hat in den letzten Monaten einen Relaunch durchlebt

Der Online-Shop der Medizinsparte von Vision erscheint seit Kurzem in neuem Glanz, der einige alte aber auch viele neue Extras mit sich bringt. Ganz allgemein dient der Relaunch der Übersichtlichkeit und Benutzerfreundlichkeit des Shops. So wurde die grafische Gestaltung anschaulich gehalten und neue Funktionen wie z. B. eine Merkliste ergänzt.

beizuschauen. Eine weitere Sparmöglichkeit sind Online-Rabattcodes, die man mit jeder Lieferung erhält und mit denen man bis zu fünf Euro pro Bestellung einsparen kann.

Des Weiteren werden dem Online-Shop Besucher viele praktische Informationen an die Hand gegeben. Ganz oben stehen hier die sehr ausführlichen Produkt-

www.visionmedizin.de

Der Shop an sich hat gegenüber anderen Bestellwegen viele Vorteile. Zum einen ist der Versand bei einer Online-Bestellung automatisch günstiger. Außerdem wird auf www.visionmedizin.de in regelmäßigen Abständen medizinisches Zubehör wie Laserschutzbrillen, Fasern oder Handstücke zu Sonderpreisen angeboten. Es lohnt sich also, ab und zu mal vor-

beschreibungen sowie die Verfügbarkeitsanzeige. Ist eine Kaufentscheidung gefallen, kann nun auch per integriertem Versandtracking der Lieferstatus verfolgt werden. Ein weiteres praktisches Feature ist die Möglichkeit, dass Besitzer eines Vision Diodenlaser diesen online registrieren können. Informationen zu Produktupdates sowie Verbesserungen erhalten sie nun automatisch.

The latest addition to the FLEXX family - a smaller brother

Small, compact and modularly extensible

With the new FLEXX LWI V a welding laser has been developed that meets the market requirements for high flexibility. In its highest extension level it even surpasses its big brother LWI IV FLEXX in some areas of application.

The leading idea for development of the V series was formed on the basis of the most varied requirements from customers. While for some customers the financial hurdle for entering the laser welding business with the LWI IV was too high and its equipment was too extensive, for other customers the extension options available were too few.

The construction series LWI V is intended to meet all of these customer demands. With regard to the price level, the basic version is positioned significantly below

the LWI IV. And for customers with higher demands the new appliance series can be extended up to an entire work station with computer-controlled ray deviation integrated in the laser head. Thus, customers can use our equipment catalogue to select the appropriate components and configure the laser station perfectly suitable for their particular demands. And they only pay what they really need.

The „small“ FLEXX outperforms the series IV FLEXX in many details. Its laser head is smaller and consequently can be closely led past obstacles that could not be overcome before. The new enclosure of the LWI V FLEXX is an extruded section made of a high-strength yet light-weight aluminium alloy particularly de-

Neuheit in der PDT spart Zeit und Geld

Aufgrund der großen Nachfrage wurde die PDT-Leistung erhöht, außerdem gibt es nun auch erstmalig einen reinen PDT-Diodenlaser

Der Anwenderkreis der photodynamischen Therapie wächst stetig. Die Gründe hierfür liegen in ihren für den Patienten günstigen Eigenschaften: Mit der PDT können Erregerherde auch an schwer zugänglichen Stellen erreicht werden, ohne das umliegende Gewebe in Mitleidenschaft zu ziehen. In der Praxis bedeutet das, dass mit Hilfe der PDT schonend und fast schmerzfrei u. a. Wurzelentzündungen oder Parodontitis schnell behandelt werden können. In den meisten Fällen benötigt der Patient nicht mal eine Betäubung und hat so keine unangenehmen Einschränkungen nach der Behandlung.

Diese positiven PDT-Eigenschaften zahlen sich auch für den behandelnden Zahnarzt aus. Die PDT ist einerseits ein Aushängeschild für eine moderne Praxis und auf der anderen Seite als Zusatzleistung ein wirtschaftliches Standbein.

Um den Kundenwünschen nach kürzeren Behandlungszeiten entgegenzukommen, hat Vision die bislang höchstmögliche PDT-Leistung von bis zu 800 mW entwickelt. Ganz konkret bedeutet das eine 16-fache Beschleunigung der ursprünglichen PDT-Leistung. Die Anwendungszeit kann somit

verkürzt werden, was nicht nur Patienten und Arzt Zeit erspart, sondern auch die Wirtschaftlichkeit des Diodenlasers steigert.

Erhältlich ist die beschleunigte PDT als Kombigerät und erstmalig auch als reiner PDT-Diodenlaser. Bei beidem handelt es sich um Produktinnovationen: In dem Kombigerät vereinen sich zwei Wellenlängen mit der PDT-Leistung von bis zu 800mW. Somit steht dem Anwender neben den bisher verfügbaren 10 Watt mit einer 980nm Wellenlänge auch eine bis zu 800mW Leistung mit einer 658nm Wellenlänge zur Verfügung.

Der reine PDT-Diodenlaser wiederum ist aufgrund der großen Nachfrage nach einem günstigen Gerät speziell für die schonende Prophylaxe entwickelt worden.

Der neue Kombi-Diodenlaser sowie der PDT-Diodenlaser sind ab sofort erhältlich. Für Fragen und Beratung steht Ihnen unser Team gerne zur Verfügung: medizin@vision-lasertechnik.de



PDT Laserschutzbrille

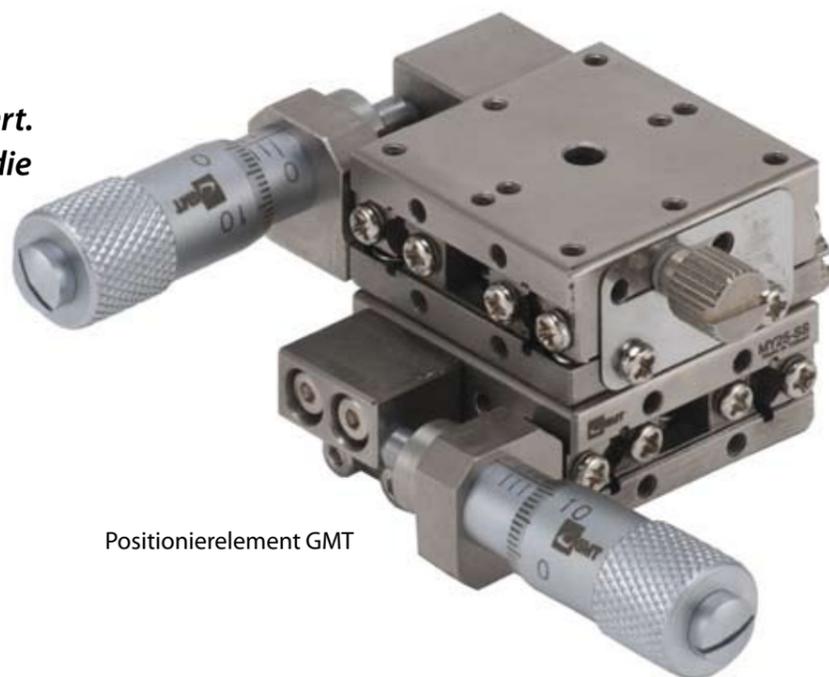
Auf www.optik-mechanik.de hat sich vieles geändert: Die Produktneuheiten in der Übersicht

Optik-Mechanik hat die Produktpalette zu Beginn von 2011 deutlich erweitert. In vielen Bereichen konnten neue Lieferanten dazu gewonnen werden, was die Vielfalt und Attraktivität auf www.optik-mechanik.de noch weiter erhöht hat.

Präzisionspositionierer von GMT

Neue Positionierelemente aus dem Hause GMT erweitern die Produktpalette im Bereich der manuellen Translationstische, Goniometer und Taumeltische. Zusammen mit dem Vision Standardprogramm bieten wir nun Positionierelemente in allen Präzisionsklassen an. Von Schnellverstellern mit Schwalbenschwanzführungen bis zu Feinstverstellern mit Einstellsensitivitäten im Submikrometerbereich ist für jede Anwendung das passende Produkt erhältlich.

Insbesondere für den OEM Bereich sind die neuen Komponenten interessant. Auf hohe Langzeitstabilität wurde ebenso Wert gelegt, wie auf zusätzliche Features wie z.B. Arretierbarkeit oder präzise abzulesende Nonius Skalen. Alle manuellen Positionierer verfügen über ausgasungsfreie Hightech-Langzeitfette und heben sich somit deutlich von den meisten Konkurrenzprodukten ab.



Positionierelement GMT

High-End USB-Schrittmotor Controller

Mit dem neuen USB-Schrittmotor Controller 8SMC-Tango IV bietet www.optik-mechanik.de erstmals einen USB Controller aus der High-End Klasse an. Bei einer Auflösung von 1:4096 Mikroschritten bietet dieser Controller eine extrem hohe Laufruhe und Präzision für nahezu jede Schrittmotoranwendung im Bereich der Motion Control. Als zusätzliches Highlight lässt sich die Steuerung auch mit einer aus CAD bekannten 3D Maus bedienen. Realitätsnäher kann eine 3D-Steuerung nicht sein. Die exakte Position lässt sich dabei jederzeit auf einem Display an der 3D-Maus ablesen.

Die Integration des Encoder Feedbacks runden das System ab. Analoge Encodersysteme können ebenso ausgewertet werden wie TTL Signale. Die Wahl der verwendeten Software bleibt dabei dem Benutzer überlassen. Eine umfangreiche Windowsbedienoberfläche steht ebenso zur Verfügung wie LabVIEW Bibliotheken oder ASCII, DLL oder API Schnittstellen. Wahlweise ist der Controller auch mit RS232 erhältlich.



Controller

Optikhalter, Translationstische und mehr

Auch im Vision Standardprogramm der Firma Standa gibt es eine Vielzahl neuer Produkte. Von dem bereits vorgestellten langzeitstabilen Optikhalter 5(K)VDOM aus Edelstahl gibt es jetzt auch eine 0,5" Version. Wie auch der „große Bruder“ für 1" Optiken, der sich bereits für die Verwendung im OEM Bereich durchgesetzt hat, verfügt auch die 0,5" Version über arretierbare Feineinstellschrauben und hohe Langzeitstabilität. Die besonders kompakte Bauform und die von oben bedienbaren Schrauben ermöglichen ein einfaches Arbeiten auf engem Raum. Im Bereich der motorisierten Komponenten befinden sich neue Translations- und Rotationstische im Produktportfolio. Mit dem 8MR190-90 und dem 8MRB250 hat



Vision erstmals auch Rotationstische für hohe Belastungen von bis zu 500 kg im Programm. Auch Verstellgeschwindigkeiten bis zu 720° pro Sekunde sind realisierbar.

Der Mikropositionierer 7T25 mit Schwalbenschwanzführung gehört zu den kleinsten Neuheiten. Mit einer Grundfläche von 25x25mm und einem Verstellweg von 10 mm ist der arretierbare Translationstisch ein Spezialist für Anwendungen mit besonders wenig Platz.

Weitere Neuerungen: Überarbeitete Translationstischreihe 8MT50 für Verstellbereiche von 100-200 mm. Motorisierte Irisblenden und Rotatoren für Verzögerungsplatten. Diverse Hubachsen, 5-Achs Positionierer für Optiken gehören ebenso zu unseren Produktneuheiten, wie motorisierte Optikpositionierer und XY-Tische.

Vibrationsisolierung für optische Tische

Eine neue Kooperation besteht seit Beginn dieses Jahres mit dem renommierten Hersteller für Schwingungsisolierung „Bilz Schwingungstechnik“. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit ist es Vision möglich, eine Vibrationsisolierung für optische Tische anzubieten, die mit Ihren Spezifikationen im Bereich der obersten Spitzenklasse liegt. Das Besondere an den Luftfedern ist ein so genanntes

„BiAir“ Zweikammer Luftsystem. Durch spezielle Drosselventile zwischen den Luftkammern erhält der mit sechs Bar Luftdruck gefüllte Auflagestempel eine einstellbare Dämpfung, die das genutzte Luftvolumen auf ein Minimum reduziert. Die für passive Isolationsysteme bekannte und unerwünschte horizontale Auslenkung der Tischplatte beträgt dadurch nur +/- 2mm mit einer Repositi-

oniergenauigkeit von 0,1mm. Je nach Größe des Dämpfungsgliedes können Gestelle auf ein Gewicht von unter 100 kg bis zu über einer Tonne angepasst werden. Die bestmögliche horizontale und vertikale Resonanzfrequenz liegt bei 1 Hz. Die horizontale Niveauregulierung mit einer Regulierungsgenauigkeit von bis zu 0,01 mm wird durch präzise Pneumatikventile gesteuert.

