

LaserNews #4

September 2023



THEMEN IM FOCUS:

Interview: Martijn de Keijzer zum Wasserstrahl-
laserschneiden . 30 Jahre LILA . Vorreiter in der
Keramikbearbeitung . Schwerpunkt Medizintechnik

INHALT

03

EDITORIAL

04

INTERVIEW: MARTIJN
DE KEIJZER

06

WELTREKORD WASSERSTRAHL-
LASERBEARBEITUNG

07

30 JAHRE LILA GMBH



08

LILA - VORREITER IN DER
KERAMIKBEARBEITUNG

09

LILA - SPEZIALIST IN DER
MEDIZINTECHNIK

10

MASSE MIT KLASSE:
LASERSCHNEIDEN BEI LILA

11

UNTERNEHMENSKULTUR



IMPRESSUM

Herausgeber:

Laser Integration Laser Applikation GmbH

Elzstrasse 6/1 . D- 79350 Sexau

+49 (0)7641/ 95 99 44 . info@lila-laser.de . www.lila-laser.de

Realisierung:

Das Marketing Büro® . www.dasmarketingbuero.de

Fotos:

Nicole Gschwind, Markus Gschwind, LILA GmbH

EDITORIAL



Die LaserNews #3 war eine Jubiläumsausgabe und würdigte rückblickend die sehr erfolgreiche 25jährige Firmengeschichte der LILA GmbH. Heute, knapp 6 Jahre später, scheint es, als habe sich die innovationsgetriebene Entwicklungsgeschwindigkeit enorm erhöht. Wir erlebten die Corona-Pandemie und die anschließende „Energiekrise“, die ressourcenintensive Anpassungsleistungen unumgänglich machten. LILA hat sich - ungeachtet aller Widrigkeiten - zum Ziel gesetzt, das Niveau der Laserpräzisionsbearbeitung weiterhin am Stand des technisch Machbaren auszurichten.

Die 2D-Hochgeschwindigkeits-Laseranlage wurde soweit perfektioniert, dass LILA nun auch Großserien in kürzester Zeit und gewohnter Präzision fertigen kann. Die völlig neuartige wasserstrahlgeführte Laserschneidanlage ermöglicht erstmals die präzise Bearbeitung moderner Hochleistungswerkstoffe. Darüber hinaus verfügt LILA seit 2022 über eine 3D-Laserschweißanlage und hochauflösende 3D-Messgeräte sowie eine gesteuerte Zug-Druck-Maschine für die qualifizierte Materialprüfung und Qualitätskontrolle.

Ein solcher Investitions- und Innovationsschub wäre ohne das Vertrauen in die Kompetenz und Leistungsbereitschaft aller im LILA-Team nicht möglich gewesen. Dank der Kooperationsbereit-

schaft und der Belastbarkeit seiner Mitarbeiter gelingt es LILA immer wieder, schnell auf sich ändernde Umgebungsfaktoren zu reagieren und die vielfältigen Produktionsprozesse entsprechend anzupassen bzw. zu optimieren. Dieses solidarische Verhalten ist ein stabiles Fundament, das LILA auszeichnet und für das ich sehr dankbar bin.

Um den hohen Leistungsanforderungen gerecht zu werden, ist es unabdingbar, auch die Unternehmenskultur kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. In Zusammenarbeit mit Gantenbein Consulting arbeiten wir kontinuierlich daran, die Prozesse eines partnerschaftlichen und wertschätzenden Miteinanders zu verbessern. Zu einer guten Unternehmenskultur gehört auch der Umgang mit unseren Kunden und Lieferanten. Auch hier bemühen wir uns um eine ehrliche und wertschätzende Kommunikation. Und auch hier haben wir die schöne Erfahrung gemacht, dass unsere Bemühungen Wirkung zeigen: Fast alle unsere Kunden haben die durch die Energiekrise unumgängliche Preisanpassung akzeptiert.

Technisch hervorragend aufgestellt, von einem motivierten Team unterstützt und von zufriedenen Kunden getragen, blickt LILA trotz unsicherer Wirtschaftsprognosen mit großer Zuversicht und klaren Zielen in die Zukunft.

Mit besten Grüßen
Ihr

Gundolf Vogel

Martijn de Keijzer im Interview:

„BEARBEITUNGSQUALITÄTEN, DIE KEIN ANDERES VERFAHREN ERREICHT“

Seit Februar 2021 ist bei LILA eine neuartige wasserstrahlgeführte Laserschneid- anlage im Einsatz. Dank dieser einzigartigen Technologie sind wir in der Lage, Materialstärken von bis zu 30 mm absolut parallel und damit hochpräzise zu schneiden und zu bohren. Ein Jahr lang wurde an der ersten Anlage dieser Art experimentiert, um sie für industrielle Anforderungen auszuliegen.

LaserNews: Laser und Wasserstrahl - das klingt nach einem Widerspruch. Wie genau funktioniert ein wasserstrahlgeführtes Laserschneidsystem?

Martijn de Keijzer: Das Verfahren ist sehr speziell, weil der nur 50 µm dünne Wasserstrahl den Laserstrahl umgibt und die Funktion eines Lichtleiters übernimmt. Das Wasser führt den Laserstrahl, das Wasser schneidet nicht, wie es bei Wasserstrahlschneidern der Fall ist. Das ist eine ganz andere Technologie.

LaserNews: Wie unterscheidet sich ein wasserstrahlgeführtes Laserschneidsystem von einem bekannten Festkörper- oder Faserlasersystem?

Martijn de Keijzer: Das Besondere, ja Einzigartige, am wasserstrahlgeführten Laser ist, dass absolut parallele Schnitte bis zu einer Fokusslänge von 30 mm möglich sind - sowohl in Blech als auch in Keramik. Das schafft kein anderes Verfahren. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die Kühlung des Wasserstrahls ein rissfreies Schneiden und damit eine hohe Bearbeitungsqualität möglich ist.

LaserNews: LILA hat verschiedene Lasermaschinen im Einsatz. Für welche Produkte bzw. Fertigungsaufgaben wird die wasserstrahlgeführte Laserschneidanlage eingesetzt?

Martijn de Keijzer: Mit unserer WJL600 schneiden wir dünne Metallfolien mit Dicken von 100 - 10 µm, sehr harte Keramiken wie Wolframkarbid und auch sehr dicke Aluminiumbauteile bis 20 mm.

LaserNews: Sie haben die Maschine vom Hersteller gekauft, konnte sie „plug and play“ in Betrieb genommen werden?

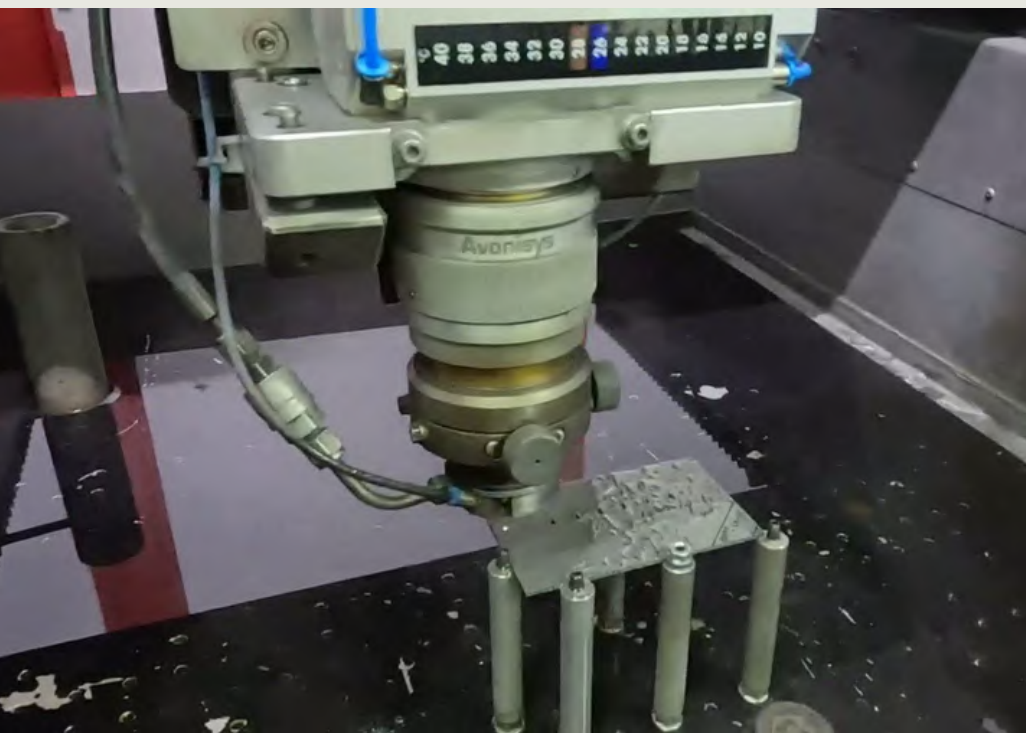
Martijn de Keijzer: Unsere Maschine war die erste komplette Anlage. Avonisy hatte bis dahin nur eine kleine Anzahl von Laserköpfen, der Kerneinheit, verkauft. Die Maschine musste also erst an die industriellen Anforderungen angepasst werden.

Wir haben gemeinsam mit dem Hersteller ein Jahr lang geforscht, entwickelt und getestet, um die Anlage auf unsere Bearbeitungsaufgaben abzustimmen - und der Lernprozess ist auch heute noch nicht abgeschlossen. Wir lernen jeden Tag dazu.

Bild: Um die Anlage auf die Fertigungsaufgaben bei LILA auszurichten, musste viel zusätzlicher Entwicklungsaufwand geleistet werden.



Bild: LILA ist eines der wenigen Unternehmen, das mit einem wasserstrahlgeführten Laser extrem harte Materialien wie Wolframkarbid bohren und schneiden kann.



BESONDERHEITEN DER LASERTECHNIK

Basierend auf dem schon vor drei Jahrzehnten entwickelten Funktionsprinzip des wasserstrahlgeführten Lasers hat die Firma Avonisys ein völlig neuartiges Wasserstrahl-Lasersystem für industrielle Anwendungen entwickelt, das auf Hochleistungsanwendungen ausgerichtet ist.

Das Avonisys-System, ist besonders für komplexe 4-Achsen-CNC-Laserbearbeitungsaufgaben mit voller Synchronisation geeignet. Dazu wurde eine Kopplungsmethode verwendet, die eine effiziente und hohe Laserleistungsübertragung durch kleine Wasserdüsen ermöglicht. Zusätzlich wurde ein Luftdüsen-system implementiert, das Wasseransammlungen auf Werkstückoberflächen und in Taschen verhindert.

Die Avonisys-Technologie lässt sich besonders gut mit modernen Hochleistungs-CWM-IR-Faserlasern kombinieren. Das macht den Gesamtprozess sehr robust und reduziert den Wartungsaufwand. Kleine Wasserstrahldüsen von bis zu 30µm können industrietauglich eingesetzt werden.

Die wichtigsten Vorteile der wasserstrahlgeführten Laser-Technologie:

- Hohe Qualität der Schnittflächen ohne Grat
- Parallele Schnitte ohne Wärmeeinfluss
- Keine Fokuskompensation notwendig
- Keine Prozesskräfte auf das Werkstück
- Mikroschlitzschneiden mit hohem Aspektverhältnis
- Tiefes Mikrolochbohren
- Breites Prozessfenster

ZUR PERSON:

MARTIJN DE KEIJZER

Martijn de Keijzer ist ein ausgewiesener Experte auf dem Gebiet der Lasertechnologie. So war er viele Jahre für das Energieforschungszentrum der Niederlande (ECN) in der Entwicklung, dem Transfer und der Installation von Lasertechnologien für Industriepartner tätig. Darüber hinaus arbeitete er für den Philips-Konzern, wo er ebenfalls über viele Jahre neue Lasertechnologien in die Produktion einführte.

Seit Juni 2018 ist de Keijzer als Technischer Direktor (CTO) bei LILA tätig. Zum 01.12.2022 erhielt er Prokura und verstärkt die Geschäftsführung.



Vom Hersteller ausgezeichnet:

LILA MIT WELTREKORD IN DER WASSERSTRAHL-LASERBEARBEITUNG

284 Stunden oder rund 12 Tage nonstop Hartmetall-Keramik-Bearbeitung mit einer Wasserstrahl-Laseranlage - diese herausragende Leistung des Laserspezialisten LILA wurde vom Anlagenhersteller Avonisys ausgezeichnet und mit einer Urkunde gewürdigt.

Um der wachsenden Nachfrage nach komplexen und präzisen Bauteilen aus technischer Keramik und Metall gerecht zu werden, investierte LILA rund eine halbe Million Euro in eine Avonisys-Laseranlage WJL600. Die Maschine - die erste einer neuen Serie - wurde Anfang Februar 2021 bei LILA in Betrieb genommen. Die WJL600 basiert auf der patentierten Avonisys Wasserstrahl-Lasertechnologie, bei der der Laserstrahl eines Hochleistungs-Faserlasers in einen haardünnen Wasserstrahl geleitet wird. Diese Technologie ermöglicht Laserschnitte mit hohem Aspektverhältnis auch in schwierigen Materialien bei nahezu null Wärmeeintrag. Selbst extrem dünne Bleche - z.B. 0,01 mm - werden problemlos und in hervorragender Qualität geschnitten.

„Unsere neue Maschine ist die erste ihrer Art und hatte anfangs einige Kinderkrankheiten. Durch die enge Zusammenarbeit und die Unterstützung von Avonisys konnten wir die Anlage jedoch relativ schnell hochfahren“, sagt Gundolf Vogel, Geschäftsführer der LILA GmbH.

Bereits kurze Zeit später konnte LILA einen neuen Weltrekord in



der Wasserstrahl-Laserbearbeitung aufstellen, indem sehr anspruchsvolle und dicke Hartmetallkeramiken über einen Zeitraum von 284 Stunden nonstop bearbeitet wurden.

„Es ist noch gar nicht so lange her, dass wir in unserem Avonisys-Labor einen 77-Stunden-Nonstop-Schneidjob hatten“, sagt Jeroen Hribar, Mitbegründer und CSO der Avonisys AG. „Jetzt hat LILA das fast um den Faktor 4 übertroffen, und das bei höherer Leistung und gleicher Düsen-

größe. Wir sind sehr stolz auf das LILA-Team für diese hervorragende Leistung. Nach einer anfänglichen Lernkurve produziert LILA nun fantastische Bauteile und rekordverdächtige Ergebnisse“, fügt Hribar hinzu.

„Inzwischen haben wir den 284-Stunden-Job mehrfach wiederholt und entwickeln LILA-Schneidstrategien, die es uns ermöglichen, die Leistung noch weiter zu steigern“, erklärt Martijn de Keijzer, Technischer Leiter der LILA GmbH.



Jeroen Hribar überreicht das Zertifikat an Martijn de Keijzer

Magnetanker waren über 30 Jahre der „Dauerbrenner“ bei LILA

Sie waren einer der ersten Großaufträge für LILA. In 30 Jahren haben wir mehrere Millionen der Magnetanker geschweißt. Umso bedauerlicher ist es, dass der Auftrag von unserem Kunden, einem internationalen Konzern, plötzlich und unerwartet storniert wurde. Die Umsatzlücke haben wir bereits geschlossen, aber es ist schade, dass mit diesem Auftrag ein Stück Firmengeschichte verloren geht.

Die Faszination an der „Kraft des Lichts“ führte im Jahr 1990 zur Gründung der Laser Integration Laser Applikation, kurz LILA als Einzelunternehmen und am 23. April 1992 zur Umfirmierung in eine GmbH. Von Beginn an ist LILA als Dienstleister auf dem Gebiet der Laserpräzisionsbearbeitung mit Nd-YAG-Festkörper- und Faserlasern tätig. Das Leistungsspektrum umfasst das Schneiden, Schweißen und Präzisionsbohren. Bearbeitet werden verschiedene Metalle sowie keramische Werkstoffe. Die Kernkompetenzen von LILA liegen im Präzisionsschweißen sowie in der Bearbeitung von Industriekeramik.

LASERBEARBEITUNG: MIT HÖCHSTER PRÄZISION SEIT 30 JAHREN

Im Jahr 1990 als Einzelunternehmen und zwei Jahre später als GmbH gegründet, gehört LILA zu den Pionieren der industriellen Laserbearbeitung. Das Präzisionsschneiden von metallischen und keramischen Werkstoffen gehört ebenso zu den Schwerpunkten wie das Laserschweißen.

Nach Stationen in Schwanau, Denzlingen und Emmendingen erfolgte 2014 der Umzug nach Sexau, wo zwei Gebäude mit einer Gesamtfläche von 1.400 Quadratmetern bezogen wurden. Rund 2 Millionen Euro wurden in den Ausbau, neue Maschinen und Anlagen investiert. Mit dem Ziel, die Präzisionsbearbeitung auch in Zukunft auf dem neuesten Stand der Technik zu halten, wurden in den letzten Jahren kontinuierlich weitere große Anlageninvestitionen getätigt. So wurde 2019 eine 2D-Hochgeschwindigkeits-Laserschneidanlage angeschafft, die auch eine Großserienfertigung ermöglicht.

Seit Februar 2021 ist bei LILA eine neuartige wasserstrahlgeführte Laserschneidanlage im Einsatz. Die Technologie ermöglicht Laserschnitte mit hohem Aspektverhältnis auch in schwierigen Materialien und das nahezu ohne Wärmeeintrag.

Im ersten Halbjahr 2022 wurde eine neue 3D-Laserschweißanlage in Betrieb genommen.

LILA mit mehr als 20 Jahren Erfahrung:

VORREITER IN DER HOCHPRÄZISIONS- KERAMIKBEARBEITUNG

Ob in der Elektronik, der Energie- und Umwelttechnik, im Maschinen-, Anlagen-, Fahrzeug- und Gerätebau oder in der Medizintechnik - die Industriekeramik findet immer neue und breitere Anwendungsfelder. Denn Werkstoffe aus Industriekeramik verfügen über einzigartige mechanische, thermische, elektrische und biologisch-chemische Eigenschaften. LILA verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Keramikbearbeitung.

Einige Beispiele zeigen die Besonderheit der technischen Keramik: Bei Hochtemperaturanwendungen werden beispielsweise bis zu 2500 °C erreicht. Keramische Werkstoffe halten diesen extremen Temperaturen ohne mechanische Beeinträchtigung stand. In der Medizintechnik werden keramische Implantate eingesetzt, die sich durch hohe Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit sowie hohe mechanische Festigkeit und Biokompatibilität auszeichnen. Weitere bekannte Anwendungen von Industriekeramik finden sich in der Werkzeugtechnik, der Lager- und Dichtungstechnik sowie als Isolationsmaterial.

In diesem Umfeld hat sich LILA als Technologieführer etabliert. Seit zwei Jahrzehnten wird bei

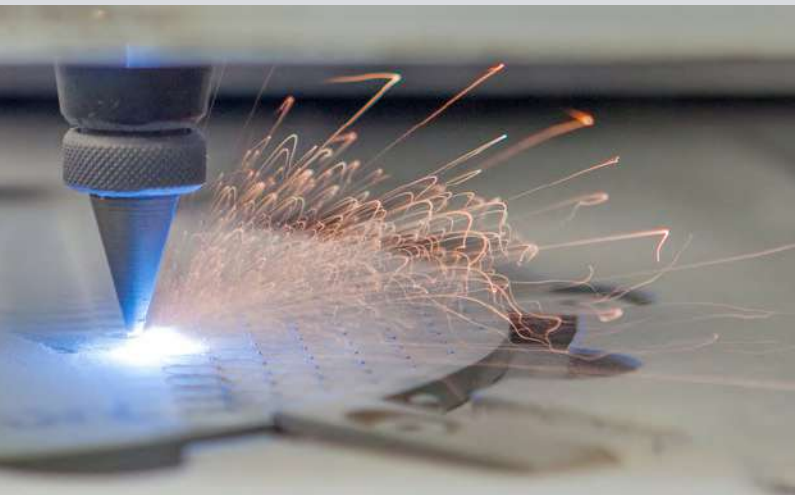
LILA technische Keramik mit dem Laser geschnitten und gebohrt. Dabei können Materialstärken von 0,1 mm bis 27 mm bearbeitet werden. Im Bereich der Dickkeramik, insbesondere Siliziumnitrid, ist LILA führend.

Seit dem Umzug von Emmendingen nach Sexau im Jahr 2014 ist die Keramikabteilung noch moderner und leistungsfähiger ausgestattet. Auf fünf Spezialanlagen werden ausschließlich keramische Bearbeitungen durchgeführt. Ein Meilenstein in der Erfolgsgeschichte war die Einführung der wasserstrahlgeführten Laseranlage im Jahr 2021. Diese Maschineninnovation hat die Bearbeitungsmöglichkeiten bei LILA revolutioniert. Die Anwendungsbereiche wurden erweitert,

um auch anspruchsvollste Fertigungsaufgaben zu bewältigen, die bisher als unmöglich galten. Hochwertige Schnittflächen ohne Grat, parallele Schnitte ohne Wärmeeinwirkung (HAZ) und keine Prozesskräfte auf das Werkstück sind die wesentlichen Vorteile dieses Bearbeitungsverfahrens.

Mit der Einführung der wasserstrahlgeführten Lasertechnologie konnte LILA das Spektrum der bearbeitbaren Materialien nochmals erweitern. Nun können Silizium, Siliziumkarbid, Siliziumnitrid, Aluminiumnitrid, Bornitrid, Borcarbid sowie Wolframcarbid geschnitten und gebohrt werden. Damit festigt LILA seine Position als Technologieführer in der Keramikbearbeitung.

Die Keramikbearbeitung ist seit mehr als zwei Jahrzehnten eine der Kernkompetenzen von LILA.



Fundiertes Know-how von Anfang an:

HÖCHSTE QUALITÄT UND EFFIZIENZ BEI DER BEARBEITUNG VON MEDIZINPRODUKTEN

Die moderne Medizin und Chirurgie setzen eine vielfältige Palette professioneller Behandlungsinstrumente ein. Angefangen von Kanülen über Endoskope bis hin zu Sägeblättern, Mashgewebe und Implantaten – LILA fertigt eine Vielzahl dieser Medizinprodukte.

In der Medizintechnik zählen Edelstahl, Titan, Kupfer, Aluminium, Platin, Palladium, Tantalum sowie Kobalt-Chrom zu den bedeutendsten Metallen. Viele dieser Werkstoffe sind anspruchsvoll in der Bearbeitung und erfordern spezialisiertes Maschinen-Know-how sowie Verarbeitungskompetenz. Im Bereich der Implantate finden keramische Werkstoffe ebenfalls häufig Verwendung. Hersteller und Zulieferer von Medizinprodukten unterliegen

strengen Qualitätsanforderungen und benötigen oft Zertifizierungen oder spezielle Zulassungen.

LILA hat schon in den Anfängen in diesem Bereich gearbeitet und verfügt über umfassende Erfahrung als Zulieferer für Unternehmen in der Medizintechnik. Dadurch besitzt das Unternehmen ein ausgeprägtes Expertenwissen auf diesem Gebiet. Seit vielen Jahren ist LILA gemäß der strengen Qualitätsnorm DIN EN ISO 13485 zertifiziert.

Darüber hinaus verfügt LILA über Zulassungen der Food and Drug Administration (FDA) für den Export von Medizinprodukten auf den nordamerikanischen Markt.

Egal ob es um Präzisions-schweißen, -schneiden, -bohren oder -beschriften geht – LILA setzt Maßstäbe in Bezug auf höchste Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Damit ist LILA der qualifizierte Partner für die effiziente Bearbeitung medizinischer Produkte und Komponenten.

Auswahl der von LILA hergestellten Produkte für die Medizintechnik: Implantate und medizinische Sägeblätter.



Bild: Die Hochgeschwindigkeitsmaschine von LILA ist um 70 % schneller als eine konventionelle Laserschneidanlage.



TECHNISCHE DATEN:

HG-LASER-SCHNEID-ANLAGE

Strahlquelle: Faserlaser

Laserausgangsleistung: 1 kW

Bearbeitbare Materialien und max. Dicken:

Edelstahl:	3 mm
Aluminium:	2 mm
Messing:	3 mm
Kupfer:	2 mm
Achswegen:	X 1250 mm
	Y 1250 mm
	Z 50 mm

MASSE MIT KLASSE - GROSS-SERIENFERTIGUNG BEI LILA

Mit innovativer Technik wie der 2D-Hochgeschwindigkeits-schneidanlage von LILA können nun auch Mittel- und Großserien wirtschaftlich bearbeitet werden.

Ein eindrucksvolles Beispiel dafür ist ein durchgeführter Auftrag für einen Kunden aus der Steckverbinderfertigung. Hier wurden 100.000 kleinformatige Dünnblechteile in nur zehn Arbeitstagen geschnitten.

Dieses Projekt zeigt, dass das Laserschneiden neben den bekannten Vorteilen auch eine wirtschaftlich attraktive Alternative bietet.

Die 2D-Laserschneidanlage von LILA ermöglicht es, Materialien

wie Edelstahl, Kupfer, Messing und Elektrobleche in Stärken von 0,02 bis 3 mm nahezu gratfrei, effizient und präzise zu schneiden.

Die herausragenden Merkmale dieser Bearbeitungsmöglichkeit bei LILA sind:

- Stückzahlen wie sonst nur beim Stanzen = 70 % schneller als konventionell
- Toleranzen von 0,02 mm (IT7)
- Wiederholgenauigkeit von ca. 1 µm

Mit modernster Lasertechnologie bietet LILA eine wegweisende Lösung für die effiziente Fertigung von Blechteilen in jeder Größenordnung.



MEHR SPASS UND EFFIZIENZ DURCH EINE GELEBTE UNTERNEHMENSKULTUR

In einem Arbeitsumfeld mit hohen Leistungsanforderungen und großer Variabilität ist es unerlässlich, dass Mitarbeitende und Führungskräfte professionell kommunizieren und ihr Handeln optimal aufeinander abstimmen. Wie erfolgreich meistern wir diese Herausforderung bei LILA?

Um diese Frage zu beantworten, haben wir in Zusammenarbeit mit Gantenbein Consulting eine Analyse unserer Unternehmenskultur durchgeführt. Im Unterschied

zu früheren Erhebungen wurde dabei die Methode des "Organizational Culture Inventory®" (OCI) eingesetzt, die nicht nur interne Vergleiche, sondern auch den Vergleich mit anderen Unternehmen ermöglicht.

LILA kann sich über die erzielten Ergebnisse freuen, denn sowohl Führungskräfte als auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeigten in ihren Antworten eine hohe Identifikation mit dem Unternehmen und äußerten den Wunsch, auch in Zukunft für LILA zu



arbeiten. Diese Werte liegen deutlich über den Vergleichswerten ähnlicher Unternehmen. Für LILA sind diese Ergebnisse kein Grund, sich zurückzulehnen, sondern Ansporn, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen und den Prozess einer partnerschaftlichen und wertschätzenden Zusammenarbeit weiter voranzutreiben.

LILA-FIRMENEVENT: VIELE ANLÄSSE UND EINE GROSSARTIGE ÜBERRASCHUNG



Gemeinsame Team-Erlebnisse – oft auch in Form von Exkursionen zu Kundenunternehmen – haben bei LILA schon seit vielen Jahren Tradition. Im vergangenen Jahr gab es gleich mehrere Anlässe wie das 30-jährige Firmenjubiläum und die Verabschiedung zweier verdienter Mitarbeiter in den Ruhestand. Dabei geriet der Betriebsausflug zur kunstaktiven Wanderung mit einem kulinarischen Finale.

Unter der Leitung des Künstlers Dieter Benz wurde der Betriebsausflug als Kunstwanderung durchgeführt. Dieter Benz erläuterte kurz Idee und Prinzipien der LandArt und

leitete dann zur ersten Gemeinschaftsaktion über: Aus Blüten und Stängeln entstand ein Kreis, der alle einschloss. An fünf weiteren LandArt-Stationen wurden Wegzeichen kreiert, aus Steinen und Blättern Kreismotive modelliert, mit unterschiedlichen Materialien ganze Objekte entworfen, ein Blätterregen erzeugt und ein Blütenherz geschaffen.

Im Berggasthof Linde in Obersexau wurde das Event fortgesetzt. Beim ausgiebigen Mittagessen wurden die Mitarbeiter Helmut Sauter und Waldemar Milbrandt geehrt und in den Ruhestand verabschiedet.



www.lila-laser.de