

APE Angewandte Physik & Elektronik GmbH

Plauener Strasse 163-165, Haus N · 13053 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 986 011-30 · Fax: +49 (0)30 986 11-333
 E-Mail: sales@ape-berlin.de · Web: www.ape-berlin.de



APE ist ein weltweit operierender Entwickler und Hersteller von Geräten zur automatisierten Erzeugung von Wellenlängen weit durchstimmbarer, ultrakurzer Laserpulse, sowie zum Vermessen und Handhaben dieser Laserpulse. Das Unternehmen gehört zu den internationalen Marktführern im Bereich optisch parametrischer Oszillatoren und der Diagnostik von ultrakurzen Pulsen, sowie passendem Zubehör wie z. B. Pulspickern, Akustooptik und Frequenzvervielfachern.

APE-Geräte werden weltweit in wissenschaftlichen Einrichtungen und Forschungszentren eingesetzt, oft in der Grundlagenforschung der Physik, Chemie, Biologie und Medizin. In beinahe allen namhaften Instituten und Universitäten stehen die Geräte aus Berlin. Zunehmend werden APE-Geräte auch in der industriellen Fertigung und in der medizinischen Praxis angewendet.

APE beschäftigt ca. 70 Mitarbeiter. Ein Team aus Physikern, Elektronikern, Softwarespezialisten und Konstrukteuren entwickelt aus physikalischen Erkenntnissen marktfähige Geräte, die auch von Nichtphysikern zu bedienen sind. Diese Geräte werden in einer eigenen mechanischen und optischen Fertigung produziert. Der Vertrieb der Geräte erfolgt teils direkt, teils über Distributoren in über 40 Ländern. Seit 2010 existiert mit der APE Applied Physics & Electronics, Inc. ein Partnerunternehmen in Fremont, Kalifornien, das den nord- und südamerikanischen Markt bedient. Ultrakurzzeit-Lasertechnik ist ein Gebiet, das gerade den Schritt von der reinen Forschung zur industriellen Anwendung vollzieht und ein entsprechendes Wachstumspotential aufweist. Auf diese Chance reagiert APE mit deutlicher Schwerpunktsetzung im Bereich Forschung und Entwicklung, um schnell Wünschen und Anregungen des Marktes entsprechen zu können.



Die erstklassige Qualität der APE-Präzisionsgeräte sowie kompetente und zuverlässige Kundenbetreuung sind Standards, mit denen das Unternehmen den hohen Ansprüchen eines sich konstant in Bewegung befindenden Marktes begegnet. Es wird ein sehr enger Kontakt zu den Kunden gepflegt um die Produkte permanent zu verbessern und weiterzuentwickeln.

LASER World of PHOTONICS
 Halle B2, Stand 410

Basycon

Welserstr. 1 · 81373 München
 Tel.: +49 (0)89 890 671-00 · Fax: +49 (0)89 890 671-05
 E-Mail: jobs@basycon.com · Web: www.basycon.com

Basycon ist eine Unternehmensberatung, die im Spannungsfeld zwischen Business und IT tätig ist und die Professionalität klassischer Unternehmensberatungen mit fundiertem IT- und Fach-Know-how verbindet.

Diese besondere Positionierung erfordert gleichermaßen managementorientierte und fachlich-technische Kompetenz. Die Verbindung von beidem qualifiziert uns dazu, bei unseren Klienten mit kleinen, hochklassigen Teams Verantwortung an Schlüsselstellen wichtiger Projekte zu übernehmen. Dazu zählen:

- Aufbau neuer Geschäftsfelder oder Tochtergesellschaften, z. B. Strombörse Leipzig, Shared Service Center, Spezialbank
- Verbesserung bzw. Neuausrichtung geschäftskritischer Prozesse, z. B. Innovationsprozess, Vertriebssteuerung
- Projektmanagement von IT-Großprojekten, oft international
- Mathematisch anspruchsvolle Fragestellungen, z. B. in der Risikosteuerung



oder in der Optimierung komplexer Fertigungsprozesse

Unser Geschäftsmodell ist in jeder Hinsicht auf Langfristigkeit ausgelegt. Dies gilt sowohl für die Geschäftsbeziehungen mit unseren Klienten als auch für die Bindung zu unseren Mitarbeitern. Konkret bedeutet das: stetige persönliche und fachliche Weiterentwicklung ohne Up-or-Out-Prinzip, viel Raum für Ihren Elan und Ihre Individualität und eine unbürokratische und freundschaftliche Arbeitsatmosphäre auf höchstem professionellen Niveau.

Unsere Mitarbeiter haben mehrheitlich einen naturwissenschaftlichen oder ma-

thematischen Hintergrund und gehören alle zu den Besten ihres Jahrgangs. Viele haben Zusatzqualifikationen wie eine Promotion, ein Zusatzstudium oder vertiefte IT-Kenntnisse. Uns verbindet der Spaß an der Lösung immer neuer, herausfordernder Aufgaben. Zusammen bilden wir ein homogenes Team interessanter Persönlichkeiten – und ein inspirierendes Arbeitsumfeld, in dem es Spaß macht zu arbeiten.

Zu unseren Weiterbildungsangeboten gehören zahlreiche interne und externe Trainings, zum Beispiel zu BWL, Consulting-Methodik und Kommunikation, sowie international anerkannte Zertifizierungen.

Wir unterstützen aktiv und individuell Ihre persönliche Weiterentwicklung. Durch das breite Spektrum an Projektaufgaben bietet Basycon Ihnen dabei einzigartige Perspektiven. Je nach individueller Neigung stehen Ihnen verschiedenste anspruchsvolle Spezialisierungsrichtungen offen.

Basycon

d-fine GmbH

An der Hauptwache 7 · 60313 Frankfurt am Main
Tel.: +49 (0)69 90737-555 · Fax: +49 (0)69 90737-201
E-Mail: careers@d-fine.de · Web: www.d-fine.de

d-fine ist ein führendes europäisches Beratungsunternehmen. Mit über 600 hochqualifizierten Beratern unterstützen wir unsere Kunden - Banken, Versicherungen und Industrieunternehmen - bei anspruchsvollen quantitativen, prozessualen und technologischen Herausforderungen. Strategieberatung, Fachberatung, Technologieberatung: d-fine ist alles in einem.

Durch die internationale Präsenz mit Büros in Frankfurt, München, Zürich, Wien und London betreut d-fine globale Großbanken genauso wie mittelständische Industrieunternehmen, internationale Versicherungskonzerne oder kleine Hedge Fonds.

Mit der Erfahrung aus vielen hundert erfolgreichen Projekten, von der Strategieberatung über die Methodenentwicklung und dem Prozessdesign bis hin zur IT-technischen Umsetzung der Lösung,



deckt d-fine das gesamte Leistungsspektrum ab, das die Kunden heute von einer Unternehmensberatung erwarten. Der Erfolg von d-fine fußt auf der Expertise seiner Mitarbeiter/-innen. Die geforderten analytischen, mathematischen und technischen Fähigkeiten bauen auf einer starken naturwissenschaftlichen Prägung der Mitarbeiter/-innen auf: 50 % verfügen über einen akademischen Abschluss in Physik, 35 % in Mathematik und 15 % in Informatik oder Wirtschaftswissenschaft.

d-fine

In Kürze:

- **Geschäftsfeld:** Consulting
- **Mitarbeiter/-innen:** über 600
- **Fachrichtungen:** Physik, Mathematik, Informatik, Natur-/Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften
- **Einsatzgebiete:** Beratungsprojekte mit strategischen, quantitativen und technischen Aufgabenstellungen
- **Einstiegsmöglichkeiten:** Direkteinstieg, Praktika
- **Standorte:** Frankfurt, München, London, Zürich und Wien
- **Informationen zur Bewerbung** unter <http://www.d-fine.com/karriere/>

Haben Sie Fragen oder möchten Sie uns kennenlernen? Rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns auf einer der folgenden Veranstaltungen:

www.d-fine.com/karriere/recruiting-veranstaltungen

GWU-Lasertechnik Vertriebsges. mbH

Bonner Ring 9 · 50374 Erftstadt
Tel.: +49 (0)22 35 9 55 22 0 · Fax: +49 (0)22 35 9 55 22 99
E-Mail: info@gwu-group.de · Web: www.gwu-group.de

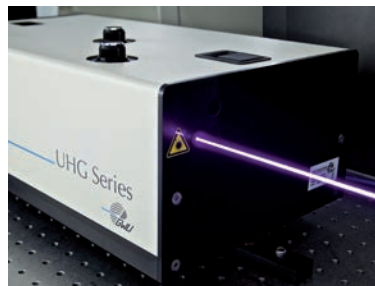
GWU-Lasertechnik



GWU-Lasertechnik:
Experten für Kristalle, Optiken und Laserprodukte

GWU-Lasertechnik Vertriebsges. mbH, 1988 als Vertriebsgesellschaft für Laser und Laserzubehör gegründet, bietet eine breite Palette von Produkten aus den Bereichen Lasertechnik und Optik an. Neben Laser- und nicht-linearen Kristallen von Castech gehören periodisch-gepolte Kristalle und Wellenleiter von HCP zu den Kernprodukten. Diese Kristalle finden in Forschung und Industrie Einsatz und haben sich alleine in Deutschland viel-tausendfach bewährt. Ergänzt werden die Kristalle durch ein breites Angebot an Optiken, u.a. Linsen, Prismen, Verzögerungsplatten und Polarisatoren.

Basierend auf nicht-linearen Kristallen entwickelt und produziert GWU-Lasertechnik Produkte zum Einsatz mit gütegeschalteten Nd:YAG und Ultrakurzpulslasern. Hierzu gehört eine Gerätefamilie von nsec-OPOs, die in der 5. Generation



komplett neu entwickelt wurde. Innovative Antriebskonzepte erlauben nun sehr schnelles und dennoch zielgenaues Ändern der Wellenlänge und neue optische Konzepte bringen teilweise drastische Verbesserungen insbesondere für den kompletten UV-Bereich.

Aufgrund der weitreichenden Erfahrung im Bereich der nichtlinearen Optik können maßgeschneiderte Lösungen für die Erzeugung, Manipulation und Charakterisierung ultrakurzer Laserimpulse für nahezu beliebige Wellenlängen angeboten werden. Die neu entwickelten Frequenzkonverter (für 2-te, 3-te, 4-te

Harmonische) der UHG-Serie sowie OPO- und OPG-Systeme für den fsec- und psec-Bereich sind flexible Laserstrahlquellen, die für nahezu jede Applikation maßgeschneidert werden können. Mit weit abstimmbaren PumpLasern, wie z.B. dem Spectra Physics InSight, kann nahezu kontinuierlich durchstimmbare Strahlung vom UV- bis in den IR-Bereich bereitgestellt werden. Optional vollständig automatisiert und mit integriertem Puls-Selektor wird eine große Anzahl von Anwendungen ermöglicht. Ergänzt wird diese Gerätelinie durch Pulsanalytik von Swamp Optics.

Eine Partnerschaft mit Xiton Photonics führt zu vielen Innovationen und kundenspezifischen Sonderlösungen.

Wegen der anerkannten Kompetenz und Servicequalität hat GWU-Lasertechnik weltweit eine große, zufriedene Kundenbasis in Forschung und Industrie.

LASER World of PHOTONICS
Halle B3, Stand 313

Laser Quantum GmbH

Max-Stromeyer-Str. 116 · 78467 Konstanz
 Tel.: +49 (0)7531 368371 · Fax: +49 (0)7531 368372
 E-Mail: sales@laserquantum.com · Web: <http://www.laserquantum.de>



Laser Quantum ist innerhalb der letzten 20 Jahre von einem Spin-off der Universität Manchester zu einem globalen Unternehmen herangewachsen – bekannt für innovative Laserprodukte mit höchster Qualität und Zuverlässigkeit.

Die Kernkompetenz von Laser Quantum liegt in der Entwicklung und Herstellung von Festkörperlasern und darauf aufbauenden Komplettsystemen. Die Dauerstrichlaser werden am Hauptsitz bei Manchester in Großbritannien entwickelt und gefertigt, die Ultrakurzpulssysteme kommen aus den beiden deutschen Standorten in Konstanz und Hannover. Derzeit beschäftigt die Laser Quantum Gruppe weltweit 150 Mitarbeiter und hat neben den europäischen Standorten auch Niederlassungen in den USA und Japan.



Als Teil der Novanta Firmengruppe stellt Laser Quantum immer den Kunden in den Mittelpunkt – im OEM-Bereich ebenso wie im wissenschaftlichen Sektor. Das Produktportfolio von Laser Quantum umfasst kompakte und leistungsstarke Dauerstrichlaser, die unter anderem in den Lebenswissenschaften eine breite Anwendung finden. Daneben sind

die Pump Laser von Laser Quantum aber auch Basis für ein breites Portfolio an Ultrakurzpulslasersystemen auf Ti:Saphir Basis. Dieses umfasst die Femtosekundenlaser der Venteon Baureihe mit den kürzesten kommerziell verfügbaren Pulsdauern (sub-5.5 fs), die mittels der OPCPA-Technologie bei MHz-Wiederholraten in den μJ -Bereich verstärkt werden können. Zudem bietet Laser Quantum gemeinsam mit den taccor Lasern Femtosekundensysteme in einem Wiederholratenbereich von 80 MHz bis 10 GHz an, was innovative neue Messkonzepte auf Basis der ASOPS-Technologie, Frequenzkämme und innovative Methoden in der nichtlinearen Mikroskopie erlaubt.

LASER World of PHOTONICS
 Halle B3, Stand 314

Leybold GmbH

Bonner Straße 498 · D-50968 Köln
 Tel.: +49 (0) 221 347-0 · Fax: +49 (0) 221 347-1250
 E-Mail: info@leybold.com · www.leybold.com



Innovative Vakuumtechnik für Ihren Erfolg.

Das Leybold Produktportfolio umfasst ein breites, innovatives Spektrum hochmoderner Vakuumkomponenten, die in Herstellungs- und Analyseverfahren sowie zu Forschungszwecken eingesetzt werden. Als Pionier der Vakuumtechnik verfügt Leybold über umfassende Prozess- und Anwendungskennnisse aus mehr als 165 Jahren Erfahrung und positioniert sich heute als einer der Weltmarktführer.



Kompetente Applikationsberatung, die Entwicklung und Produktion kundenspezifischer Systeme zur Vakuumherzeugung und Prozessgasförderung gehören ebenso dazu, wie umfassende After-Sales Services und vakuumtechnische Schulungen. Eine konsequente Orientierung auf die Kernmärkte Prozessindustrie, Beschichtungstechnik, Photovoltaik, Forschung, Entwicklung, Analysen- und Medizintechnik, Lebensmittel- und Verpackungstechnik sowie Informationstechnologie

kennzeichnet sich im frühzeitigen Erkennen von Trends in diesen Märkten und fördert die Entwicklung innovativer Produkte und Technologien mit hohem Kundennutzen. Leybold versteht sich als Dienstleister für zukünftige Entwicklungen der Hochtechnologie. Kundenspezifische Lösungen, auf die Anwendung zugeschnitten und für den Prozess optimiert, gehören zu den Kernkompetenzen. Das Wissen dafür steckt in den Köpfen der Mitarbeiter,

die auch das scheinbar unmögliche in Erwägung ziehen und dabei jedes Detail betrachten und das weltweit. Kundennähe, schnelle Kommunikation und lokal vorhandenes Know-how sind für Leybold wesentliche Bestandteile für nachhaltige Kundenzufriedenheit. Daher verfügt Leybold über eines der weltweit größten Vertriebs- und Service-Netzwerke der Vakuumbranche mit hocheffizienten Produktionsstandorten in Europa und China.

LOT-QuantumDesign GmbH

Im Tiefen See 58 · 64293 Darmstadt
Tel.: +49 (0) 6151 88060
E-Mail: info@lot-qd.de · Web: www.lot-qd.com



Seit mehr als 45 Jahren ist LOT-Quantum-Design ein führender europäischer Distributor von hochwertigen Instrumenten und Verbrauchsmaterialien für die naturwissenschaftliche, akademische und industrielle Forschung. Das Produktprogramm der Gruppe enthält Komponenten und Systeme zur Materialcharakterisierung, Kryotechnik, Spektroskopie und Imaging, Life Science, wissenschaftliche Lichtquellen, sowie Optiken.

Die Gruppe beschäftigt 140 hochqualifizierte Mitarbeiter und blickt auf eine fast 45-jährige Firmengeschichte zurück. LOT-QuantumDesign arbeitet europaweit mit Büros in Frankreich, Großbritannien, Italien, Skandinavien, Polen, Tschechien, Ungarn, Rumänien, Spanien, Russland, der Türkei, der Schweiz und den BeNeLux-Ländern. Gemeinsam



mit der Mutterfirma Quantum Design International Inc. und Schwesterfirmen in Amerika, Asien und Südamerika bildet LOT-QuantumDesign das einzig globale Distributorennetzwerk für Hochtechnologie-Instrumente. Im Darmstädter Firmensitz von LOT-QuantumDesign bieten wir unseren Kunden umfangreich ausgestattete Applikationslabore, in denen zahlreiche

Geräte der von uns vertretenen marktführenden Hersteller für Problemlösungen zur Verfügung stehen.

Die ISO 9001-Zertifizierung ist Ausdruck des Qualitätsanspruches in unserer täglichen Arbeit. Deshalb bietet LOT-QuantumDesign nur sorgfältig geprüfte Qualitätsprodukte an.

In unserer firmeneigenen Fachinformation „Spectrum“ informieren wir unsere Kunden vier Mal im Jahr über aktuelle Neuentwicklungen und Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte.

LASER World of PHOTONICS
Halle A2, Stand 223

OWIS GmbH

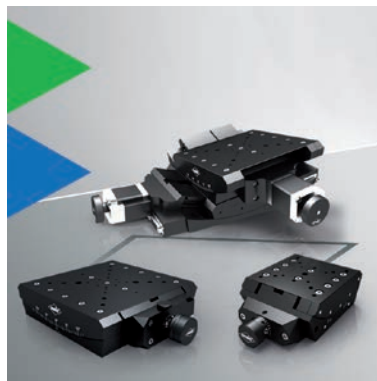
Im Gaisgraben 7 · 79219 Staufen i. Br. (Germany)
Tel. +49 (0) 76 33 / 95 04-0 · Fax +49 (0) 76 33 / 95 04-440
info@owis.eu · www.owis.eu



OWIS GmbH – Präzision in Perfektion

Die OWIS GmbH ist weltweit führender Hersteller von modernsten Präzisionskomponenten für die optische Strahlführung sowie von Mikro- und Nano-Hybrid-Positioniersystemen. OWIS® Produkte werden in den verschiedensten Anwendungsbereichen eingesetzt wie zum Beispiel Informationstechnologie und Kommunikation, Biotechnologie und Medizin, Halbleiterindustrie, Bildverarbeitung und Druckindustrie sowie Maschinenbau.

Der Gründungsimpuls entstand im Jahre 1980 in erster Linie durch den Bedarf an ausgefallenen optomechanischen Komponenten, für die es nur wenige Anbieter gab. Insbesondere fehlte es an Unternehmen, die bereit waren, kundenspezifische Lösungen in sehr kleiner Stückzahl zu produzieren. OWIS® hat sich vom ersten



Tag an auf dieses Marktsegment konzentriert und immer weiter spezialisiert. Ferner gehört das Unternehmen zu den ersten Herstellern, die in ihrem Lieferprogramm auf Profilschienen aufgebaute Systembausätze führten. Dieses System ist mittlerweile in fast allen Laboren der Welt zu finden.

Das Unternehmen beschäftigt heute circa 50 Mitarbeiter und ist in vielen Ländern auf der ganzen Welt durch Handelsvertretungen oder eigene Mitarbeiter repräsentiert. In Deutschland, Österreich, Dänemark und in den Beneluxländern erfolgt der Vertrieb über den eigenen Außendienst. Individuelle Lösungen werden mit den Kunden auf Wunsch direkt vor Ort konzipiert. Kunden aus den Bereichen Universität, Labor und Industrie schätzen die OWIS GmbH vor allem wegen ihrer hohen Kompetenz und Zuverlässigkeit sowie der vorbildlichen Qualität und Kompatibilität ihrer Produkte. Qualität und Präzision „Made in Germany“ stehen für OWIS® an erster Stelle, die nicht zuletzt durch die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001 gewährleistet sind.

LASER World of PHOTONICS
Halle B2, Stand 215

Physik Instrument GmbH & Co. KG

Auf der Römerstraße 1 · 76228 Karlsruhe
Tel.: + 49 (0)721 4846-0 · Fax: +49 (0)721 4846-1019
E-Mail: info@pi.de · Web: www.pi.de

PI

Lösungen für Bewegungen und Positionieren:
Physik Instrumente (PI) bietet eine weltweit einzigartige technologische Vielfalt für die Präzisionspositionierung

Spiegel der größten erdgebundenen Teleskopanlage ausrichten, Oberflächen von Halbleitern prüfen, Mikroskop-Objektive schnell auf eine Probe fokussieren, Laserstrahlen steuern oder Module in Synchrotron-Strahlungsquellen bewegen – die unterschiedlichsten Anwendungen in Industrie und Forschung sind auf hochpräzise Positioniersysteme angewiesen.

Physik Instrumente (PI) steht für technische Spitzenleistungen in der Präzisionspositionierung. Das Unternehmen wurde vor über 40 Jahren von zwei Physikern gegründet und ist heute Markt- und Technologieführer für nano- und mikrometeregenaue Positionierlösungen. Von Anfang an legte PI Wert darauf, die Anforderungen von wissenschaftlichen und industriellen Projekten zu verstehen – angetrieben von der Begeisterung für



Technologie und deren Einsatz in Kundenapplikationen. Eine kontinuierliche Entwicklung neuartiger Antriebskonzepte, Produkte und Systemlösungen und über 200 Technologiepatente kennzeichnen heute die Unternehmensgeschichte. Dabei entwickelt, fertigt und qualifiziert PI alle Kerntechnologien selbst: Von Piezokomponenten, -aktoren und -motoren und magnetischen Direktantrieben über Luftlager, Magnet- und Festkörperführungen bis hin zu Nanometrologie-Sensoren, Regeltechnik und Software. Dadurch ist PI von den am Markt verfügbaren Komponenten unabhängig und kann bis an die Grenze des Machbaren gehen, um seinen Kunden die fortschrittlichsten Lösungen für Bewegungs- und Positionieraufgaben anzubieten. Die hohe Fertigungstiefe ermöglicht dabei

eine vollständige Prozesskontrolle, um flexibel auf die Marktentwicklungen und neue Anforderungen zu reagieren. Modernen Organisationsformen wie z. B. das fraktale Produktionsmodell garantieren eine effiziente Fertigung für Losgröße-1, Kleinserien und auch OEM-Produkte in hohen Stückzahlen.

Rund 1000 Mitarbeiter weltweit und eigene Vertretungen in 15 Ländern versetzen PI in die Lage, gemeinsam mit Kunden individuelle Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen und Integrationsstufen zu planen und zu realisieren.

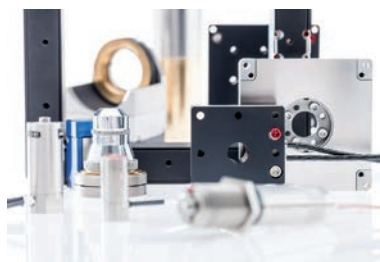
LASER World of PHOTONICS
Halle B2, Stand 320

piezosystem jena GmbH

Stockholmer Straße 12 · 07747 Jena
Tel.: +49 (0)3641 6688-0 · Fax: +49 (0)3641 6688-66
E-Mail: info@piezोजना.com · Web: www.piezोजना.de

piezosystem jena
unglaublich präzise

piezosystem jena ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und der Konstruktion von Piezo-Aktoren zur Mikro- und Nanopositionierung. Die Systeme, mit einer herausragenden Genauigkeit im sub-Nanometer-Bereich, können Kräfte bis zu einigen tausend Newton entwickeln und erreichen in Mikrosekunden eine präzise Positionierung. Das Unternehmen, mit Hauptsitz in Jena, fertigt neben Stapelaktoren und 1- bis 5-Achsen-Positionierern auch Piezo-Greifer, Shutter, Objektivpositionierer, optische Faserschalter sowie andere Spezialsysteme. Zur optimalen Ansteuerung



der Aktoren und Piezo-Tische bietet das Unternehmen verschiedene rauscharme digitale und analoge Steuerelektroniken. piezosystem jena entwickelt und produziert zudem neuartige Piezocomposite-

Hochlastaktoren in diskreter Fügetechnik. Sie werden vor allem in Anwendungen eingesetzt, die hochdynamische Stöße und/oder große Kräfte benötigen. Die Aktoren entwickeln dabei Kräfte bis zu 50 kN, halten Lasten bis zu 70 kN aus und erreichen Frequenzen bis zu 60 kHz. Piezocomposite-Lösungen werden unter anderem erfolgreich in verschiedenen Materialprüfverfahren, zur Bodenuntersuchung oder im Machine Tooling verwendet.

LASER World of PHOTONICS
Halle B2, Stand 211

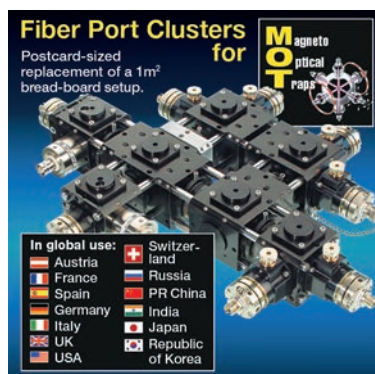
Schäfter+Kirchhoff GmbH

Kieler Str. 212 · 22525 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 853 997 0 · Fax +49 (0)40 853 997 79
 E-Mail: info@SuKHamburg.de · Web: www.SuKHamburg.de

Schäfter+Kirchhoff GmbH
 OPTICS, METROLOGY, AND PHOTONICS

Schäfter+Kirchhoff wurde vor rund 50 Jahren als Ingenieurbüro für Optik-Entwicklung gegründet. Heute verteilen sich die Produkte von Schäfter+Kirchhoff im Wesentlichen auf drei Produktlinien: polarisationserhaltende Faseroptikkomponenten, Zeilenkameras und Laserliniengeneratoren, die ihren Einsatz in Forschung, Luft- und Raumfahrt und bei medizinischen und industriellen Anwendungen finden.

Hohe Qualität, Pointing-Stabilität, Effizienz und Langzeit-Stabilität stehen bei der Entwicklung und Produktion unserer Faseroptikkomponenten im Vordergrund. Für den Wellenlängenbereich von 350–1700 nm (eine Erweiterung auf bis zu 2200 nm ist in Planung) bieten wir unter anderem polarisationserhaltende Fasern, Laserstrahlkoppler, Faserkollimatoren, fasergekoppelte Laserstrahlquellen sowie Messtechnik (Polarisationsanalysator) an. Das Fiber Port Cluster und Kollimatoren



mit integrierter Viertelwellenverzögerungsoptik sind weltweit in quantenoptischen Experimenten im Einsatz. Laser und Faseroptikkomponenten werden in modernen Reinraumlabor gefertigt.

Für aussagekräftige Bildaufnahmen ist die Auswahl der richtigen Beleuchtung und der richtigen Zeilenkamera entscheidend. Diese sind mit einer Vielzahl von

Sensoren (monochrom, RGB und TDI) und verschiedenen Schnittstellen (unter anderem USB 3.0, GigE oder Camera-Link), sowie Zubehör und Software erhältlich. Eine große Auswahl an Laserliniengeneratoren ergänzt unsere Produkte für Machine Vision. Die Laserliniengeneratoren sind mit unterschiedlichen, definierten Geometrien erhältlich.

Schäfter+Kirchhoff zeichnet sich neben hoher Qualität durch eine große Produktvielfalt aus. Gerade bei kundenspezifischen Lösungen können wir auf eine große, breite Erfahrung zurückgreifen. Diese reicht von Zeilenkamerasystemen für den Einsatz in der Antarktis bei -50°C , über die Visualisierung von Schweißprozessen, hin zu Faseroptikkomponenten für Weltraumapplikationen.

LASER World of PHOTONICS
 Halle B2, Stand 102

Schulz-Electronic GmbH

Dr.-Rudolf-Eberle-Str. 2 · 76534 Baden-Baden
 Tel.: +49 7223 9636-30 · Fax +49 7223 9636-90
 E-Mail: heiko.seel@schulz-electronic.de · Web: www.schulz-electronic.de



Alles für den Laser-Anwender Neuheiten von Schulz-Electronic

In Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern entwickelt Schulz-Electronic anwendungsspezifische Lösungen, die oft den Weg in die Serienproduktion finden.

Neu ist z. B. der Diodentreiber LDP-2000 von Lumina Power, die kompakte Komplettlösung für Medizin und Industrie zum Betrieb mit Pulsströmen von bis zu 300 A und DC bis zu 100 A. Die Geräte verfügen über einen Weitbereichseingang von 100 bis 240 VAC. Schnelle Anstiegszeiten von 10 μs ermöglichen Wiederholraten von bis zu 10 kHz.

Die „HPP-Serie“ des gleichen Herstellers benötigt als Primärversorgung eine geregelte Gleichspannungsquelle, die nach Bedarf von Schulz-Electronic dimensioniert wird. HPP liefert Ausgangsströme bis 600 A bis zu 30 kW_{peak}-Leistung, bis zu 100 kW_{peak} in Sondermodellen. Pulsweiten von $\geq 50 \mu\text{s}$ bis cw bei Anstiegszeiten von $< 10 \mu\text{s}$ und Wiederholraten von 5 kHz.



Unter maßgeblicher Beteiligung der Baden-Badener Ingenieure entstand das Multi-Kanal Treibersystem LASY18A-12C zum Treiben von Pumpdioden von Faserlasern. Der wassergekühlte 3 HE-Einschub nimmt Module für 6, 9 oder 12 Kanäle auf. Von 5 kHz bis DC können pro Kanal auch mehrere Dioden bei max. 18 A bis zu 50 V in Serie betrieben werden.

Brandneu ist der Universal-OEM-Diodenlasertreiber für Ausgangsspannungen zwischen 2 und 55 V, optional auch bis zu 70 V. Das breite Spannungsintervall

erzeugt ein Buck/Boost-Regler, der Lastspannungen generiert, die über der Versorgungsspannung liegen können. Die Versorgung der hocheffizienten Treiber erfolgt mit preiswerten 24 oder 48 VDC Industrie-Netzteilen. Der Strombereich von bis zu 20 A deckt alle gängigen am Markt verfügbaren Multi-Single-Emitter Dioden ab. Differentielle Signalauswertung und eine isolierte Schnittstelle gewährleisten die Störfestigkeit auch im simultanen Pulsbetrieb vieler Module auf engstem Raum.

Johannes Wolf, ein „alter Hase“ auf dem Gebiet der Laser Technik, ist neu im „Schulz-Electronic-Laser-Team“. Wolf: „Praktiker finden bei uns alles, vom Treiber über Pulse-Delay-Generatoren von Quantum und Avtech bis zu Komplettssystemen für Labor und Burn-in.“

LASER World of PHOTONICS
 Halle B2, Stand 210

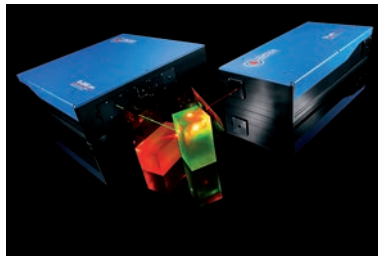
TOPTICA Photonics AG

Lochhamer Schlag 19 · 82166 Gräfelfing
Tel.: +49 (0)89 858 37 - 0 · Fax: +49 (0)89 858 37 - 200
E-Mail: info@toptica.com · Web: www.toptica.com



Die TOPTICA Photonics AG entwickelt, fertigt und vertreibt anspruchsvolle Laser und Lasersystemlösungen für verschiedenste Anwendungsbereiche aus Industrie und Forschung.

Als mittelständisches Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern - darunter mehr als die Hälfte Ingenieure und Physiker - setzen wir neue Forschungsergebnisse schnell in Produkte um und erarbeiten kundenspezifische Lösungen. Unsere Kernkompetenzen liegen dabei in der Nutzung von Laserdioden als hochpräzise Lichtquellen, in der Erzeugung ultrakurzer Pulse mit Faserlasern, im Terahertz-Systemdesign und in neuartiger Frequenzkamm-Technologie.



TOPTICA Lasersysteme werden ausschließlich am Firmensitz in Gräfelfing im Westen Münchens entwickelt und gefertigt, von wo aus wir unsere Kunden in der ganzen Welt versorgen. Durch Niederlassungen in Rochester, NY, USA und Tokyo, Japan, sowie durch ein weltweites

Netzwerk von Distributoren gewährleisten wir international umfassenden Service und schnelle Reaktionszeiten.

Unter unseren Kunden befinden sich HighTech-Firmen aus den Bereichen Biotechnologie, Halbleiterfertigung und Messtechnik sowie alle bekannten Universitäten und Forschungsinstitute, darunter ein Dutzend Nobelpreisträger. Alle schätzen die Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit unserer Systeme sowie die hohe Zuverlässigkeit und Stabilität.

LASER World of PHOTONICS
Halle B2, Stand 103

Zurich Instruments AG

Technoparkstraße 1 · 8005 Zürich, Schweiz
Tel +41 (0)44 515 0410 · Fax +41 (0)44 515 0419
E-Mail: info@zhinst.com · www.zhinst.com

Zurich Instruments ist Technologieführer für Lock-In Verstärker, Phase Locked Loops, Boxcar Averager, AWGs und Impedanz Analytoren. Die Messgeräte werden von den weltweit führenden Forschungsgruppen und High-Tech Unternehmen eingesetzt.

Die Messgeräte von Zurich Instruments bieten beste Spezifikationen durch ein exzellent abgestimmtes analoges Frontend in Kombination mit einer schnellen und hochauflösenden digitalen Signalverarbeitung. Darüber hinaus ermöglicht das zugehörige Softwarepaket LabOne eine plattform-unabhängige und intuitive Bedienung.

Für diese Geräteklasse einzigartig: es können Signale im Signalbereich von DC bis 600 MHz gemessen und erzeugt werden. Das Produktangebot umfasst die folgenden Geräteklassen:

1. Lock-In Verstärker - für Nieder-, Mittel und Ultrahochfrequenzbereich
2. Phase Locked Loops - für anspruchsvolle AFM- und Laseranwendungen



3. Impedanz Analytoren - für akurate und schnelle Messungen
4. Arbitrary Waveform Generator - für die Erzeugung und gleichzeitige Aufzeichnung komplexer Signale

Unübertroffene Funktionsvielfalt

Alle Instrumente enthalten standardmäßig ein Oszilloskop, einen universellen Parameter Sweeper (FRA, Bode-Plots), einen oder mehrere Signalgeneratoren, sowie einen FFT-Spektralanalysator. Die Gerätefunktionalität kann zudem durch folgende Upgrades erweitert werden: PID-Regler, PLL, Seitenbandanalysator, Boxcar Averager, Arbitrary Waveform Generator und Digitizer Funktionalität.

Durch die gleichzeitige Signalanalyse sowohl im Frequenzbereich als auch im Zeitbereich ergeben sich nicht nur neue Messansätze, sondern auch die Möglichkeit die Komplexität vieler Versuchsaufbauten zu reduzieren.

Flexible und intuitive Bedienung

Das innovative Bedienkonzept der LabOne Bedienoberfläche visualisiert die Signalverarbeitungsprozesse als Flussdiagramm und reduziert damit Bedienfehler auf ein Minimum. Die Darstellung der Messresultate und Steuerung der Geräte erfolgt plattformunabhängig von fast jedem Gerät (PC, Mac, Tablet, etc.), das über einen aktuellen Webbrowser verfügt. Die Einbindung in bestehende Messsoftware erfolgt mühelos über die mitgelieferten APIs für LabVIEW, .NET, MATLAB, C++ und Python.

LASER World of PHOTONICS
Halle A2, Stand 518



Zurich
Instruments