

Europäisches Kalibrierlabor für Gentec-Produkte

Bereits seit 2004 bietet LASER COMPONENTS seinen Kalibrier-Service für Laserleistungsmessgeräte im eigenen Hause an, im Jahr 2015 wurde der Service auf Energiemessgeräte erweitert. Unser Kalibrierlabor wurde in enger Kooperation mit Gentec-EO eingerichtet und arbeitet nach den Bestimmungen der ISO 17025. Die einzigartige Messgenauigkeit von Gentec-Detektoren über einen breiten Wellenlängenbereich wird erreicht durch die Kombination einer Grundkalibrierung bei 1064 nm Wellenlänge mit einer individuellen Ermittlung des Absorptionsverhaltens jedes einzelnen Detektor- Absorbers vom UV- bis in den IR- Wellenlängenbereich mittels Spektrometer. Die mit dem Spektrometer ermittelten Korrekturfaktoren werden „Personal Wavelength Correction“, kurz „PWC“, genannt.

Der Kunde erhält auf diese Weise eine individuelle, rückführbare Kalibrierung für den kompletten Wellenlängenbereich von 250 nm bis 2100 nm (optional bis 2500 nm). Ein gewaltiger Unterschied zu den sonst üblicherweise verwendeten „typischen“ Korrekturfaktoren. Durch eine regelmäßige (Re-) Kalibrierung wird sichergestellt, dass dies auch über die gesamte Nutzungsdauer der Messgeräte so bleibt. Zur ISO 9001 Zertifizierung und Erhaltung des Zertifikates sind zudem in vielen Laseranwendungsbereichen die Messmittel einer turnusmäßigen Überprüfung zu unterziehen. Typisch ist ein Intervall von 12 Monaten.

Bei der von uns angebotenen Überprüfung handelt es sich um eine NIST (National Institute of Standards and Technology) / PTB (Physikalische Technische Bundesanstalt) -rückführbare Kalibrierung, d.h. alle hierzu verwendeten Geräte sind selbst NIST/PTB bzw. DKD kalibriert.

Eine Kalibrierung bei LASER COMPONENTS beinhaltet die folgenden Leistungen:

- Visuelle Inspektion (Eingangsprüfung)
- Ermittlung des individuellen Wellenlängenprofils mittels Spektrometer (Detektoren mit PWC)
- Kalibrierung gegen „Golden Standard“-Referenz, rückführbar auf NIST/PTB (alle Detektoren)
- Verifizierungsmessung (nur bei max. 1 % Abweichung ist der Kalibriervorgang gültig)
- Abspeichern des Sensitivitätswertes und der PWC- Korrekturfaktoren im EEPROM des Detektors
- Ausführliches Kalibrierzertifikat inkl. PWC- Tabelle und Varianz-Report

Der Kalibriervorgang selbst erfolgt mit Hilfe einer geeigneten Nd:YAG- Laserquelle (Wellenlänge 1064 nm) direkt gegen einen „Golden Standard“-Messkopf. Dieser Referenz-Detektor wird regelmäßig bei der NIST oder PTB kalibriert. Durch die ausschließliche Verwendung einer „Golden Standard“- Referenz erreicht LASER COMPONENTS, genau wie Gentec-EO, eine einzigartige Präzision des Kalibriervorganges (First Level Calibration).

Dies stellt einen enormen Vorteil zur anderweitig oft praktizierten Kalibrierung gegen einen „Silver Standard“- Messkopf dar, also lediglich gegen eine selbst angefertigte und entsprechend ungenauere „Kopie“ vom „Golden Standard“ (Second Level Calibration).

Für unsere deutschen Kunden, sowie alle anderen in Europa ansässigen Nutzer von Gentec-Lasermesstechnik, bedeutet der Kalibrierservice bei LASER COMPONENTS eine Kostenreduktion sowie einen deutlichen Zeitvorteil, da der Versand nach Kanada entfällt.

Übersicht über die Gentec-EO- Produkte, welche bei LASER COMPONENTS in Olching kalibriert werden können:

Anzeigergeräte:

- MAESTRO
- UNO
- P-link USB / RS-232
- Solo PE / Solo 2
- DUO
- TPM300-CE (nur CE Version)

Thermische Leistungsdetektoren, kalibriert im Leistungsmodus bei 1064 nm, inkl. Wellenlängenkorrektur "PWC" (keine PWC bei FLASH / QPM):

- XLP12 Serie
- UP12-H Serie
- UP17-H / -W Serie
- UP19-H / -W / -VR / -VM Serie
- UP25-H Serie
- UP50-W Serie
- UP55-H / -HD Serie und davon abgeleitete UP60 Versionen
- FLASH-500 / -3K / -6K (Zusatzkalibrierung für Wellenlängen zwischen 250 – 2500 nm optional)
- QPM-50 / -200 / -500
- PS-1K / -1.5K
- PS-300 / -310 / -310 EI / IR / WB / Heatsink / WB Heatsink
- PS-330 / -330WB / -350WB
- PSV-3103 / -3103 Heatsink / -3303

Pyroelektrische Energiedetektoren, kalibriert bei 1064 nm, inkl. PWC (auch mit „-QED“):

- QE12 Serie
- QE25 Serie
- QE50 Serie
- QE65 Serie
- QE95 Serie



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate #: 159987070606	Customer Name: Optics Laser International	
Model Number: UP19K-30H-RS-DO	Instrument ID: MP-02	
Serial Number: 159987	Date of Calibration: 07. July 2006	
Cal. Procedure: K10.1	Calibration Due Date: 1	

Additional Data

λ	Sensitivity		Inho Load	Power Level		Ambient Temp.	Relative Humidity	Beam Ø @ 102
	m/Watt	%		Watts	Rep. Rate			
1064	0.60037	± 2.5	100 k	15.4	Hz	21.4	33	12.1

* Value Corrected According To Spectral Absorption Curve
 † Sensitivity programmed in device head
 ‡ Not a VS and High version dated as conf additional data that allow Gentec-EO 500 and DUO models to apply a Personal wavelength correction. †, ‡ Refer to the monitor's manual for more information. For all other cases, equal the power with.
 $P(\lambda)_{\text{Watts}} = P(\lambda)_{\text{Watts}} \times \frac{\lambda(\lambda)}{\lambda(\lambda)}$ λ...The new wavelength
 $P(\lambda)_{\text{Measured Power}}$ P(λ)...Power adjusted to new wavelength
 $S(\lambda)_{\text{Sensitivity at new wavelength}}$ S(λ)...Sensitivity at new wavelength. Refer to absorption table and plot.

Test Equipment and Standards Used

ID #	Description	Serial#	Last Cal.	By	Certificate #
54.1	Refin. Optical Laser Tech. Model SMP-100, NIST, AG, CN-Laser	10010021920	ns	ns	ns
K8007	Heviell Package, HP94401-A, Multimode	9148390003	11/01/2005	KCS	1589 DK-D4-01/01/05-01
K8008	Heviell Package, HP94401-A, Multimode	US-98017941	11/01/2005	KCS	1589 DK-D4-01/01/05-01
K8012	Gentec, UP25H-300H-RS, Multimode	180436	12/01/2005	NIS-F	21912-05

Declaration of Conformity:

Laser Components GmbH certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined in the calibration procedure(s) or customer specification(s). The above listed instrument has been calibrated using standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) or the National Metrology Institute of Germany (PTB). The procedures and setups used for calibration conform to the methods and standards approved by Gentec-EO.

Technician: _____ Quality Assurance: _____ Date: _____

Variance Report

	Last Calibration	New Calibration
Date	-	07/05/2006
Sensitivity (m/Watt)	0.593148	0.60037
Difference (from last calibration)	-	0.010721
Change (%)	-	1.8

***For Customer Use Only:**

The calibration interval of this instrument begins on the date of receipt by the customer. The recommended calibration interval is 12 months. Please fill in appropriate dates as indicated.

Date Instrument Received: _____ Calibration Due Date: _____

Form: 03041 V21 FW 1 Certificate of Calibration Certificate

LASER COMPONENTS GmbH · Werner-von-Siemens-Str. 15 · 82140 Olching · Germany · Phone: +49 8142 2365-0
 Fax: +49 8142 2365-11 · info@lasercomponents.com · www.lasercomponents.com

03/22 / V05 / NKIF / service/calibrations/kalibrierlabor

Wichtige Hinweise:

- Die oben genannten Detektoren umfassen alle „Standard“-Detektoren von Gentec-EO (mit DB-15- Stecker zum Anschluss an Gentec-EO Anzeigergeräte).
- Für die Kalibrierung kundenspezifischer Produkte sowie für kundenspezifische oder Sonder-Kalibrierungen (erkennbar im Original-Kalibrierzertifikat von Gentec), kontaktieren Sie uns bitte vorab und stellen Sie uns eine Kopie des Original-Zertifikats zur Verfügung.
- Eventuell verwendete DB15- Verlängerungskabel müssen unbedingt zusammen mit dem zugehörigen Leistungsdetektor mit zur Kalibrierung eingesendet werden, denn die neuen Kalibrierdaten gehören auch in das dort verbaute EEPROM abgespeichert.
- Sind Geräte beschädigt, oder arbeiten Sie außerhalb ihrer technischen Spezifikationen (z.B. verursacht durch Überhitzung, Alterungseffekte oder mechanische bzw. elektronische Defekte) können sie i.d.R. nicht erfolgreich kalibriert werden. In diesen Fällen erhalten Sie einen Fehlerbericht sowie, falls gewünscht, ein Angebot für eine Überprüfung bei Gentec-EO in Kanada.
- Das Kalibrierzertifikat wird von uns üblicherweise auf den Namen des Auftraggebers ausgestellt. Sollten Sie einen abweichenden Firmennamen im Zertifikat wünschen, benötigen wir diese Information bitte rechtzeitig vorab.

Sie benötigen ein Angebot?

Dann klicken Sie einfach hier:

Bitte schicken Sie mir ein Angebot zur Kalibrierung von einem

- Leistungsdetektor (Gentec-EO)
- Energiedetektor (Gentec-EO)
- Monitor (Gentec-EO)

Gerätetyp: _____

Seriennummer(n): _____

Absender:

Firma

Abteilung

Ansprechpartner

Straße / PLZ / Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Für weitere Informationen steht Ihnen unsere Produktionsingenieurin zur Verfügung:

☎ Nadine Kujath: 08142 2864-701
n.kujath@lasercomponents.com