

Die hier gezeigte Auswahl soll einen Einblick in unsere Tätigkeiten geben, ist aber bei weitem nicht vollständig. Beispielfhaft sind wir auch in Gruppen wie „Advanced UV for Life“ oder „bayern Photonics“ tätig.

## Zertifikate und Mitgliedschaften

### Prüf und Kalibrierlabor

Unser Kalibrier- und Prüflabor verfügt über zwei Akkreditierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Kalibrierlabor D-K-15047-01-00 und Prüflabor D-PL-15047-01-00

Bei unseren im Labor durchgeführten optischen Strahlungsmessgrößen garantieren wir eine Rückführung auf nationale oder internationale Normale.

Ein detailliertes Leistungsspektrum und die Akkreditierungsurkunden der Gigahertz Optik GmbH finden Sie auf unserer Homepage im Bereich Kalibrierlabor.

### DAkKS - ISO/IEC 17025

Die DIN EN ISO/IEC 17025 ist der weltweit gültige Standard für die Laborakkreditierung im Bereich Prüfen und Kalibrieren. [quelle DAkKS]

Die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkKS) ist die nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland. Die DAkKS bestätigt durch Akkreditierungen, dass die Arbeit in Laboratorien nach den Anforderungen international gültiger Normen erfolgt. Eine solche Akkreditierung verlangt ein hohes Maß an Kompetenz der Mitarbeiter sowie an die genutzten Verfahren im Labor und des gesamten Unternehmens.

Diesen Qualitätsanspruch haben wir für unser akkred. Kalibrier- und Prüflabor erhalten, womit dieser hohe Qualitätsgedanke bei uns jedoch noch nicht zu Ende gedacht ist. Wir münzen diese Prinzipien und diesen Qualitätsanspruch auch auf unsere Produkte. D.h. unsere Produkte profitieren direkt vom Qualitätsanspruch des Kalibrierlabors.

### DKD, Deutscher Kalibrierdienst

Seit mittlerweile 30 Jahren stehen wir mit unserem Kalibrierlaboratorium als Mitglied im DKD (ehemals DKD-K-10601, seit 1993) für Sicherheit und Beständigkeit im Messwesen.



Der Deutsche Kalibrierdienst (DKD) ist ein Gremium, unter der Leitung der PTB (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt) die ihren gesetzlichen Auftrag zur

Weitergabe der Maßeinheiten im Sinne der technischen Rückführung für die Industrie, an Kalibrierlaboratorien weitergibt. Ziele des DKD sind die Erarbeitung messtechnischer Grundlagen für Kalibrierungen sowie die Umsetzung zur Sicherung und Weitergabe der Einheiten. Der DKD steht für die Förderung der Einheitlichkeit im Kalibrierwesens im Sinne fachlicher Unterstützung und des Informationsaustausches zwischen den Mitgliedern, bestehend aus Kalibrierlaboratorien der Industrie, Forschungseinrichtungen und technischen Behörden.

### CIE

Die CIE ist mit eine der bedeutendsten internationalen Beleuchtungskommissionen. Eine Vielzahl von industriellen als auch wissenschaftlichen Standards stammt aus ihrer Hand.

### CIE Silver Supportive Member

Gigahertz-Optik produziert eine Vielzahl an Produkten welche die gängigen Standards und Vorschriften erfüllen. Zudem ist Gigahertz-Optik in den Normungsarbeiten der CIE unterstützend und beratend tätig. Zur Anerkennung der CIE Arbeit hat sich Gigahertz-Optik deshalb entschieden „Silver Supportive Member“ der CIE zu werden.

### Made in Germany

Am Hauptsitz von Gigahertz-Optik befinden sich Produktion, Entwicklung, Kalibrierung sowie Vertrieb und Support. Unsere Produkte sind Made in Germany und profitieren von dieser engen Verbindung zwischen allen Abteilungen.

### Qualität Made in Germany

Dies wird durch unser globales Vertriebsnetz mit Partnern und insbesondere unserer Tochtergesellschaft in den USA perfekt ergänzt.

### Innovativ durch Forschung

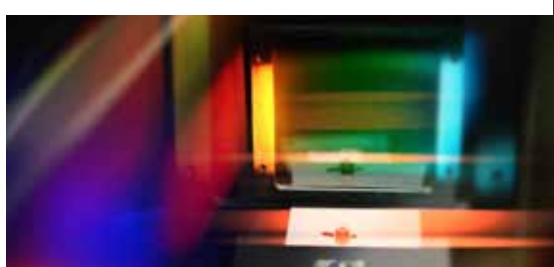
Gigahertz-Optik wurde unter anderem für die BTS2048-UV Serie mit dem Award „Innovativ durch Forschung“ ausgezeichnet. Dies unterstreicht unser Ziel, immer innovativ zu sein, um unseren Kunden die bestmöglichen Produkte anbieten zu können.

### Umweltschutz ist uns wichtig

Deshalb nutzen wir bei Gigahertz-Optik ein Gremium, unter der Leitung der PTB (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt) die ihren gesetzlichen Auftrag zur



SILVER SUPPORTIVE MEMBER  
International Commission on Illumination  
Commission Internationale de l'Éclairage  
Internationale Beleuchtungskommission



## Unsere Vision - Enabling accuracy

Gigahertz-Optik ermöglicht Erfolg bei anspruchsvollen Lichtmessaufgaben durch intelligente Lösungen, die auf Präzision, Zuverlässigkeit, Flexibilität, Benutzerfreundlichkeit, Produktivität und Innovation basieren und von Industrie und Wissenschaft anerkannt sind.

Wir sind Ihr weltweiter Partner in der Photonik und bieten Messgeräte von UV bis IR - entwickelt, produziert sowie unterstützt durch einen hochqualifizierten Support und ISO 17025 Kalibrierlabor in Deutschland.



### Breitband Lichtmessgeräte

- UV Radiometer
- Photometer
- Strahlenschutz

### Spektrale Lichtmessgeräte

- Handmessgeräte
- High-end Geräte
- UV Spektralradiometer
- Wetterfeste Geräte
- Lichttransmission

### Komplementärprodukte

- Ulbrichtkugeln
- Ulbrichtkugel-Lichtquellen
- Kalibrierstandards
- Elektronik, Optomechanik
- Optisch diffuse Materialien

**Gigahertz Optik GmbH**  
An der Kälberweide 12  
82299 Türkenfeld bei München  
Tel +49 8193-93700-0  
info@gigahertz-optik.de  
www.gigahertz-optik.com

**Gigahertz-Optik Inc.**  
Boston North Technology Park  
Bldg B · Ste 205 / 110 Haverhill Road  
Amesbury MA 01913 / USA  
Phone +1-978-462-1818  
info-us@gigahertz-optik.com

enabling  
ACCURACY

  
Gigahertz-Optik

Member of the BERGHOF GROUP

Unser ISO 17025 Kalibrierlabor ermöglicht höchste Präzision

Fragen an...  
... das Kalibrierlabor.

ISO 17025  
Accredited

### Was bedeutet die Arbeit mit LICHT für dich?

Licht begleitet jeden von uns in seinem Alltag und wird häufig als selbstverständlich erachtet und oft unterschätzt! Die Photonik macht vieles möglich und ist sehr facettenreich in ihren Anwendungen. Daher finde ich die Arbeit in unserem Kalibrierlabor spannend und beeindruckend. Ich lerne jeden Tag aufs Neue und bin von all den Möglichkeiten, die uns die moderne Lichtmesstechnik eröffnet, begeistert.

### Was ist deine spezielle Aufgabe und Leidenschaft bei Gigahertz-Optik?

Gemeinsam mit meinem Team, das aus Ingenieuren und Technikern besteht, arbeiten wir tagtäglich daran, die Geräte, die bei uns in der Firma produziert werden zu kalibrieren und so für unsere Kunden bedienfertig zu machen. Die hohen Qualitätsansprüche an unsere Produkte und die Zufriedenheit unserer Kunden sind unser täglicher Ansporn das Beste Ergebnis abzuliefern. Dank unserer DAkKS Akkreditierung des Kalibrier- und Prüflaboratoriums können wir unseren Service auch extern nachvollziehbar machen und unterstehen dem ständigen Bestreben diese Stan-

dards zu halten. Persönlicher Ehrgeiz und die Leidenschaft im Umgang mit der Lichtmesstechnik und den damit verbundenen Möglichkeiten bereichert meinen Arbeitsalltag für mich persönlich sehr.

### Wo liegen die Herausforderungen?

Ich nenne es nicht Herausforderungen sonder sehe es als Chance auf Weiterentwicklung, die in einer Zeit, wie heute, für mich von besonderer Bedeutung sind. Auf dem Markt gibt es immer mehr Wettbewerber, deren Produkte für Firmen oder Kunden, die sich das erste Mal mit der Anschaffung eines Lichtmessgerätes auseinandersetzen, verlockend scheinen.

Um aber höchsten Qualitätsansprüchen zu genügen, braucht es auch für die eindeutige Rückführbarkeit der Messergebnisse in der konkreten Anwendung höchste Qualität - und das fängt nach der Entwicklung und Produktion eben im Kalibrierlabor an.

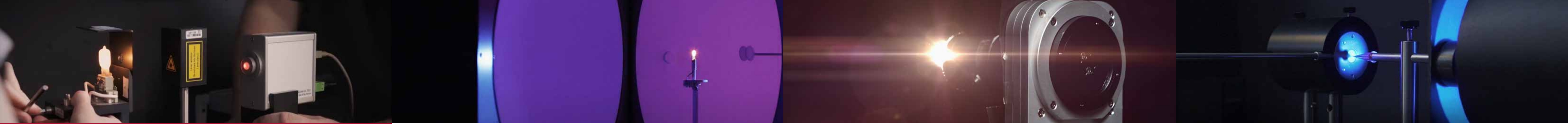
### Was spornt Dich an?

Uns ständig zu verbessern, unsere Standards zu halten und unseren Kunden die Arbeit in ihrer eigenen Anwen-

dung durch unsere Qualitätsansprüche zu erleichtern. Denn, wenn der Kunde ein perfektes Gerät erhält, das gemäß der Richtlinien und Standards genaueste Messergebnisse liefert ohne dabei in der Handhabung umständlich oder kompliziert zu sein, haben wir unseren Beitrag zum Erfolg des Kunden geleistet.

### Was möchtest du erreichen?

Ich wünsche mir durch die Arbeit meines Teams, die Zufriedenheit der Kunden zu gewinnen. Denn an deren Zufriedenheit können wir uns „messen“. Das Ziel von uns als „Kalibrier-Team“ ist es, unseren Erfahrungsschatz sichtbar zu machen, uns weiterzuentwickeln, zu verbessern und tagtäglich Produkte fertigzustellen, die den Ansprüchen aller Beteiligten gerecht werden.



Dank der Rückführbarkeit von lichttechnischen Standards auf NMIs, wie PTB, Metas oder NIST, der DAkkS Akkreditierung **D-K-15047-01-00** (DIN EN ISO/IEC 17025:2018) des Kalibrierlabors sowie der DAkkS Akkreditierung **D-PL-15047-01-00** (DIN EN ISO/IEC 17025:2018) des Prüflabors nach **DIN EN ISO/IEC 17025** können wir auch sicher sein dieses Ziel zu erreichen.

**Wie funktioniert das, oder wie kannst Du da sicher sein?**

In Ringvergleichen und regelmäßigen Audits wird das Kalibrierlabor und das dort angebotene Leistungsspektrum mit nationalen Standards abgeglichen. Das gibt uns die Sicherheit immer den aktuellen Anforderungen und Vorgaben zu entsprechen. Auch die regel-

mäßigen Schulungen unseres Teams garantieren uns selbst aber auch unseren Kunden die allerhöchste Professionalität bei der Kalibrierung oder Re-Kalibrierung eines Messgerätes.

**Re-Kalibrierung im Hause Gigahertz-Optik, wie funktioniert das?**

Um sein eigenes Messmittel bei uns rekalisieren zu lassen, wird der Kunde vorab gebeten eine Kalibrierung anzufragen - am besten direkt über unsere Homepage. Nach erfolgter Terminvereinbarung wird das Kalibriergut bei uns eingeschickt. Danach durchläuft das Gerät, wie jedes Neugerät auch, den kompletten Kalibrier-Prozess.

Sollte ein Defekt an Ihrem Messmittel festgestellt werden, wird dieser nach

Unser **ISO 17025** akkreditiertes **Kalibrierlabor** ermöglicht *höchste Präzision...*



**... und so profitieren auch Sie von unseren Qualitätsansprüchen:**

Unser Anspruch an ein perfektes Ergebnis und höchste Präzision ermöglicht Ihnen das Optimum aus Ihrer Anwendung herauszuholen. Dabei kommt Ihnen die langjährige Erfahrung unseres hochqualifizierten Fachpersonals zu Gute. Seit dem Jahr 1993 besteht das akkreditierte Kalibrierlabor im Hause Gigahertz Optik GmbH und zeichnet sich neben höchster Qualität bei Kalibrierungen und Re-Kalibrierungen durch das stets wachsende Know-How unserer Mitarbeiter aus. Um Ihnen den höchsten und aktuellsten Standard liefern zu können erhalten unsere Mitarbeiter regemäßige, interne Schulungen durch Experten. Jahrelange Expertise und aktuellstes Fachwissen ist stetiger Bestandteil in der täglichen Arbeit unseres Kalibrierlabors.

Die Kalibrierungen von unseren Neugeräten sowie Re-Kalibrierungen von Kunden- oder externen Geräten werden in unserem hauseigenen Kalibrierlabor sowohl durch Techniker als auch durch Ingenieure durchgeführt. Der Prozess wird hierbei durch automatisierte, eigene Softwarelösungen unterstützt.

**Diese Fakten sind besonders interessant für Sie:**

*Metrologische Rückführung...*

Durch regelmäßige Rekalibrierung unserer eingesetzten Normale gewährleisten wir eine immer aktuelle metrologische Rückführung im Bereich der Messgrößen. Dies fordern nicht nur die gängigen Normen, wie die ISO 9000-Normenreihe, sondern auch branchenspezifische Standards wie z. B. die IATF 16949 der Automobilindustrie.

*Messunsicherheitsbetrachtungen...*

... erfolgen nach dem aktuellsten Stand der CIE 198. Dies hilft Ihnen eine qualifizierte Aussage über Ihr Messergebnis treffen zu können, welches Sie wiederum - beispielsweise an Ihre Kunden - weitergeben können.

*Alle Kalibrierungen...*

die im Hause Gigahertz-Optik vorgenommen werden, sind durch unsere DAkkS Akkreditierung (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, D-K-15047-01-00) vollständig und eindeutig rückführbar. Das hauseigene DAkkS-Labor erfüllt ohne Ausnahme die DIN EN ISO/IEC 17025:2018.

*Die regelmäßige Teilnahme...*

... an Ringvergleichen dient der Qualitätssicherung unserer Messungen und Kalibrierungen sowie dem Vergleich von Kalibrierprozessen mit anderen Laboratorien. Dieser Prozess dient unserem alltäglichen Anspruch an höchste Qualität und gibt Ihnen die Sicherheit ein erstklassiges Produkt zu erhalten.

*Eine lückenlose Gerätehistorie...*

... bei Eigenprodukten für mindestens 10 Jahre macht die Nachverfolgung und Bearbeitung Ihrer Geräterwartung einfach und nachvollziehbar.

*Auch bei Werkskalibrierungen...*

... erhalten Sie immer umfangreiche Kalibrierzertifikate. Inklusive Rückführbarkeit und aufgelisteten Kalibrierunsicherheiten. So haben Sie alle wichtigen Unterlagen und Informationen zu Ihrem Gerät immer bei sich.

*Als besonderen Service...*

...bietet das Kalibrier- und Prüflabor der Gigahertz Optik GmbH einen eigenen Kunden-Loginbereich. Hier finden Sie im Allgemeinen alle wichtigen Informationen, Termine und News, die das Kalibrierlabor, Gerätesoftware sowie Firmwareupdates betreffen.

*Mit Ihren Zugangsdaten*

... und Ihrer Geräte-Seriennummer erhalten Sie ihren Kalibrierschein online zum Download. Ein E-Mail Reminder erinnert Sie einmal jährlich an die Re-Kalibrierung ihres Gerätes. Falls nötig können Sie direkt über die Online-Plattform Ihren Wunsch-Termin bei uns anfragen.

Alles, was Sie **für Ihre Geräte** brauchen bietet unser *umfassender Service.*

**Mögliche Kalibrierungen sind:**

**DAkkS akkreditierte Kalibrierungen (nach DIN EN ISO/IEC 17025 Kalibrierlabor):**

- Spektrale Bestrahlungsstärke von Glüh- und Deuteriumlampen
- Spektrale Empfindlichkeit von Photodioden
- Bestrahlungsstärke von Breitbandradiometern
- Gleichstromstärke von Messgeräten



**DAkkS akkreditierte Prüfungen (nach DIN EN ISO/IEC 17025 Prüflabor):**

- Prüfung von Schmal- und Breitbandradiometern
- Spektrale Bestrahlungsstärke von Spektralradiometern
- Spektrale Bestrahlungsstärke von Lichtquellen
- Beleuchtungsstärke von Photometern
- Spektraler Strahlungsfluss und Lichtstrom von Strahlern
- Spektrale Strahllichte und Leuchtdichte von Strahlern

**Genutzte Norm- und Prüfverfahren:**

- Hier finden sie eine Liste der von uns genutzten Norm- und Prüfverfahren sowie unseres Anwendungsbereichs.

**Werkskalibrierungen:**

- Sämtliche lichttechnische - und strahlungsphysikalische Größen rückführbar zu einem Nationalen Metrologie Institut (NMI) wie PTB oder NIST
- Auftragsmessungen für typische Kenngrößen, wie beispielsweise Vermessung von f1, V(Lambda) oder f2, Sichtfeld und viele mehr
- Messung u. Bewertung der UV-, VIS- und IR-Expositionen nach DIN EN 14255
- Risikobewertungen zur Arbeitsplatzsicherheit für künstliche optische Strahlung



Dank der professionellen **Ausstattung** unseres Messlabors ist für Ihre Geräte jederzeit der *beste* Standard gewährleistet

**Von der umfangreichen Ausstattung profitieren Sie als Kunde:**

*Unser über 300 m<sup>2</sup> großes* firmeninternes Kalibrier- und Prüflabor, mit räumlich getrennten Messräumen, ist selbstverständlich komplett temperatur-geregelt - mit eine der wichtigsten Voraussetzungen um optische Geräte zu kalibrieren und präziseste Messergebnisse zu erhalten.

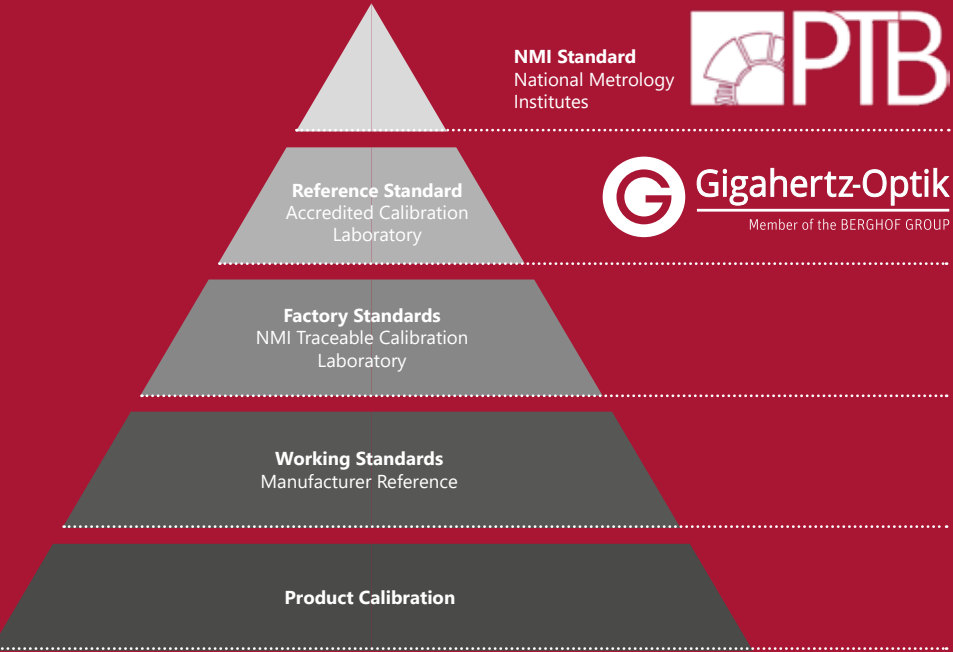
*Das Labor* stellt diverse optische Aufbauten gemäß höchster Standards bereit. Dazu gehören spektrale und integrale Messgrößen, wie Bestrahlungsstärke, Strahlstärke, Strahlungsfluss, Strahllichte, Beleuchtungsstärke, Lichtstärke, Leuchtdichte sowie die spektralen Größen von UV bis IR im Wellenlängenbereich (200 – 2500) nm.



**Um den diversen Anforderungen bei der Kalibrierung und Prüfung verschiedenster Messgeräte aus eigener Produktion oder Kundengeräten gerecht zu werden, verfügt das Labor über eine Vielzahl von Messeinrichtungen:**

- Eine 10 m lange optische Bank, für Strahlstärke oder Linearitätsmessungen
- Ulbrichtkugeln in verschiedensten Größen
- Detektorkugeln für Lichtstrom- und Messung der Strahlungsleistung.
- Homogene Lichtquellen als Leuchtdichte- und Strahllichttestandards
- Goniometer für Referenzmessungen des Lichtstroms und Lichtverteilungskurven
- Klimakammer (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) für die Untersuchung und Optimierung von Eigenprodukten.
- Durchstimmbare Laser (OPO) für spektrale Untersuchungen höchster Güte wie z.B. Streulichtmatrixbestimmung von Arrayspektralradiometern oder spektrale Empfindlichkeitsmessung ohne Einfluss optischer Bandbreite der Beleuchtungsquelle
- Verschiedenste Doppelmonochromatoren vom UV- bis IR-Bereich für präzise und streulichtarme Messungen
- Große Anzahl an Geräteequipment zur elektrischen Messtechnik (Multimeter, Shunts, Digital- und Analogoszilloskope, Frequenzgeneratoren, Stromquellen, etc.)
- Metrologische Rückführung mit rückführbaren lichttechnischen Standards von weltweiten NMIs (PTB, METAS, NIST)

Steigenden Qualitätsanforderungen und einer hohen Zuverlässigkeit sowie Stabilität bei unseren Produkten, tragen wir Rechnung indem wir im Bereich thermischer Alterung und beschleunigte Voralterungsprozesse im UV-Bereich eine reduzierte Ausfallrate von Geräten und Materialien sicherstellen können.



Die Pyramide zeigt die Rückführbarkeit von der Produktkalibrierung bis zum NMI-Standard.