

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20284-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 04.10.2023

Ausstellungsdatum: 04.10.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Opsytec Dr. Gröbel GmbH**  
**Am Hardtwald 6 - 8, 76275 Ettlingen**

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Optische Messgrößen**  
– Radiometrie

**Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

**Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

*Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20284-01-00**

**Permanentes Laboratorium**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Bestrahlungsstärke / Breitband- Radiometer mit Anzeigeeinheit	200 nm bis 230 nm 2 mW/m <sup>2</sup> bis 2·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>	ASTM G130-12(2020)	6,0 %	Die Kalibrierung von Radiometern ist auf die spezifische Anwendung beim Kunden beschränkt und gilt für die bei der Kalibrierung herrschenden geometrischen und radiometrischen Bedingungen, wie z. B. die Empfängerlinearität, die richtungsabhängige cos- Anpassung des Empfängers und auch die spektrale Fehlanpassung an die jeweilige aktinische Wirkungsfunktion.
	230 nm bis 280 nm 2 mW/m <sup>2</sup> bis 1·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		3,7 %	
	280 nm bis 315 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		3,5 %	
	315 nm bis 400 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		3,3 %	
	400 nm bis 850 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		2,8 %	
	850 nm bis 1000 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		4,0 %	
	200 nm bis 230 nm 2 mW/m <sup>2</sup> bis 2·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>	ASTM E824-18	7,0 %	
	230 nm bis 280 nm 2 mW/m <sup>2</sup> bis 1·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		5,0 %	
	280 nm bis 315 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		4,5 %	
	315 nm bis 400 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		4,5 %	
	400 nm bis 850 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1,8·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		3,8 %	
	850 nm bis 1000 nm 1 mW/m <sup>2</sup> bis 1·10 <sup>5</sup> W/m <sup>2</sup>		5,0 %	

**Verwendete Abkürzungen:**

ASTM	ASTM American Standard for Testing and Materials
ASTM G130-12(2020):	Standard Test Method for Calibration of Narrow- and Broad-Band Ultraviolet Radiometers using a Spectroradiometer
ASTM E824-18:	Standard Test Method for Transfer of Calibration from Reference to Field Radiometers
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission

Gültig ab: 04.10.2023

Ausstellungsdatum: 04.10.2023