






## Preisliste Lichtlabor

### Messdienstleistungen bei DIAL

#### Express Service

Erhalten Sie Ihre Messungen im 48-Stunden Service, sofern technisch möglich.  
Hierfür berechnen wir einen Aufschlag von 100 %.

Alle Preise zzgl. 19 % MwSt.

A Integrierende Messungen im Kugelmultimeter			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Messung von foto- und farbmtrischen Daten nach EN 13032-4 oder LM-79-08</li> <li>– Messung von Signalformen für die Modulation und den Flickerindex nach IEEE 1789</li> <li>– Messung von beliebigen Lichtquellen</li> <li>– Messunsicherheit (mit <math>k = 2</math>) max. <math>\pm 5,0</math> %</li> </ul>	
A1	<b>Messung des Lichtstroms, der spektralen Verteilung und der Signalform</b>	279,00 €	
A3	<b>Messung von drei baugleichen Lichtquellen nach ANSI/Plato FL 1-2016 (z. B. Taschenlampen)</b>	3.515,00 €	
A4	<b>Messung der Lichtstromdegradation bei kundenspezifischer Temperatur bis 100 °C</b>	419,00 €	
B Winkelabhängige Messungen im Drehspiegelgoniometer			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Messung von foto- und farbmtrischen Daten nach EN 13032-4 oder LM-79-08</li> <li>– Messung von Signalformen für die Modulation und den Flickerindex nach IEEE 1789</li> <li>– Ergebnisdarstellung in einem detaillierten Messbericht und als LDT- oder IES-Datei</li> <li>– Messunsicherheit (mit <math>k = 2</math>) max. <math>\pm 5,0</math> %</li> </ul>	
B1	<b>Direkt ODER indirekt strahlende Leuchte</b> Absolute Messung des Lichtstärkeverteilungskörpers eines Halbraums bis $\Gamma = 90^\circ$ , sowie der spektralen Verteilung und der Signalform jeweils unter dem Winkel der höchsten Lichtstärke	465,00 €	
B2	<b>Direkt UND indirekt strahlende Leuchte</b> Absolute Messung des Lichtstärkeverteilungskörpers beider Halbräume bis $\Gamma = 180^\circ$ , sowie der spektralen Verteilung und der Signalform jeweils unter dem Winkel der höchsten Lichtstärke	695,00 €	
B3	<b>Messung und Bewertung einer Signalleuchte zur Verkehrssteuerung im Straßenverkehr</b> mit 200 mm oder 300 mm Leuchtfelddurchmesser gemäß DIN EN 12368:2015-09	2.599,00 €	

<b>B4</b>	<b>Farb- und fotometrische Messung eines Leuchtfuers und Bewertung der Ergebnisse</b> nach ICAO Annex 14 Volume 1, Appendix 1, 2.1 und Appendix 2	<b>2.169,00 €</b>	
<b>BZ3</b>	<b>Aufpreis für MINERGIE® Messung</b> Position erfordert eine B1 oder B2 Messung	<b>+ 159,00 €</b>	<b>A</b>
<b>BZ5</b>	<b>Aufpreis für die Bestimmung der Temperatur einer Leuchte an diskreten Punkten</b> Position erfordert eine B1 oder B2 Messung	<b>+ 425,00 €</b>	<b>A</b>
<b>BZ7</b>	<b>Aufpreis für die Durchführung einer goniocolorimetrischen Messung</b> Position erfordert eine B1 oder B2 Messung	<b>+ 205,00 €</b>	<b>A</b>
<b>BZ8</b>	<b>Messung der spektralen Verteilung einer beliebigen Lichtquelle und Bewertung der Blaulichtgefährdung des Messobjektes nach DIN IEC/TR 62778 Anhang C</b> Position erfordert eine B1 oder B2 Messung	<b>+ 305,00 €</b>	<b>A</b>
<b>BZ9</b>	<b>Zusätzliche Ermittlung der erforderlichen Daten einer Lichtquelle für die Eingabe in die EPREL-Datenbank entsprechend der EU-Verordnung 2019/2020</b> Position erfordert eine B1 Messung	<b>+ 219,00 €</b>	

#### **C Leuchtdichtemessungen und Messung von Rettungszeichenleuchten**

- Ortsaufgelöste oder punktuelle Messung der absoluten Leuchtdichte
- Auf Wunsch auch Messung nach DIN EN 1838, ISO 3864-1 und DIN 4844-1

<b>C1</b>	<b>Messung der absoluten Leuchtdichte [cd/m<sup>2</sup>] mit ortsauflösender Kamera</b> Ergebnisdarstellung als Falschfarbenbild	<b>315,00 €</b>	
<b>C2</b>	<b>Messung der absoluten Leuchtdichte [cd/m<sup>2</sup>] an bis zu zehn diskreten Punkten</b>	<b>389,00 €</b>	<b>A</b>
<b>C3</b>	<b>Messung einer Rettungszeichenleuchte nach DIN EN 1838</b>	<b>585,00 €</b>	<b>A</b>

#### **D Messung des Reflexionsgrads ( $\rho$ ) und Transmissionsgrads ( $\tau$ )**

- Messung nach CIE 38 und DIN 5036-3
- Messung mit Normlichtarten A oder D65

<b>D1</b>	<b>Bestimmung des Grades der gesamten und gestreuten Reflexion (<math>\rho</math>) oder Transmission (<math>\tau</math>) einer Probe (Abmessungen mind. 10x10 cm) unter einem Einfallswinkel von 8°</b>	<b>659,00 €</b>	<b>A</b>
<b>DF1</b>	<b>Weitere Probe unter 8° oder einem anderen Winkel (20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°)</b> Position erfordert eine D1 Messung	<b>335,00 €</b>	<b>A</b>

<b>E, G, T Weitere Dienstleistungen und Messungen</b>		
<b>E1</b>	<b>Ableitung aus Originalmessungen</b>	<b>129,00 €</b>
<b>G2</b>	<b>Beurteilung einer vorgegebenen Straßengeometrie</b> nach DIN EN 13201-3 mit einer von DIAL ermittelten Lichtstärkeverteilung	<b>1.399,00 €</b>
<b>GZ1</b>	<b>Folgebeurteilung zu G2</b> Weitere von DIAL ermittelte Lichtverteilung bei der gleichen Straßengeometrie	<b>649,00 €</b>
<b>T1</b>	<b>Temperaturmessung mit Typ K Elementen</b> <b>an bis zu drei spezifizierten diskreten Punkten</b> Aufzeichnung des Temperaturverlaufs während des Stabilisierungsvorgangs inkl. Halterung des Messobjekts	<b>545,00 €</b>
<b>P, H Auftragsabwicklung und zusätzliche Dienstleistungen</b>		
<b>P1</b>	<b>Pauschale für Auftragsabwicklung</b> Einmalig je Auftrag	<b>255,00 €</b>
<b>H2</b>	<b>Fotometrisch, mechanisch und thermisch norm- gerechte Halterung, sowie elektrisch korrekter Anschluss eines Messobjektes</b> für die Positionen A1 und B1	<b>249,00 €</b>
<b>H3</b>	<b>Fotometrisch, mechanisch und thermisch norm- gerechte Halterung, sowie elektrisch korrekter Anschluss eines Messobjektes</b> für die Position B2	<b>379,00 €</b>
<b>H4</b>	<b>Fotometrisch, mechanisch und thermisch norm- gerechte Halterung, sowie elektrisch korrekter Anschluss eines Messobjektes</b> für die Positionen C1, C2 oder C3	<b>379,00 €</b>