

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

**Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV**  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Kalibrierlaboratorium

**Helmut Fischer GmbH**  
**Institut für Elektronik und Messtechnik**  
**Industriestraße 21, 71069 Sindelfingen**

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Kalibrierungen in folgenden  
Bereichen durchzuführen:

**Mechanische Messgrößen**  
– **Flächenmasse**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 09.07.2018 mit der  
Akkreditierungsnummer D-K-15076-01 und ist gültig bis 18.02.2023. Sie besteht aus diesem Deckblatt,  
der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 2 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-15076-01-00**

Braunschweig, 09.07.2018

Im Auftrag Dr. Heike Manke  
Abteilungsleiterin



# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin  
Spittelmarkt 10  
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main  
Europa-Allee 52  
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)

ILAC: [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

IAF: [www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15076-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 09.07.2018 bis 18.02.2023

Ausstellungsdatum: 09.07.2018

Urkundeninhaber:

**Helmut Fischer GmbH**  
**Institut für Elektronik und Messtechnik**  
**Industriestraße 21, 71069 Sindelfingen**

Leiter:

Dr. Andreas Nutsch

Stellvertreter:

Dr. Hans-Peter Vollmar

Dr. Simone Dill

Anja Sehorz

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 03.07.2003

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

– Flächenmasse

**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Flächenmasse <math>m_A</math></b>  A) mittlere Flächenmasse von Folien	0,2 mg/cm <sup>2</sup> bis 100 mg/cm <sup>2</sup>	Messung von: - Folienkantenlänge 5 mm bis 51 mm - Folienmasse 100 µg bis 5,1 g (gravimetrisches Verfahren)	$3,4 \cdot 10^{-5} \text{ mg/cm}^2$ $+1,9 \cdot 10^{-4} \cdot m_A$	$m_A$ gemessene mittlere Flächenmasse Kleinste angebbare Messunsicherheit U ( $m_A$ ) für Foliengröße von ca. 50 mm x 50 mm
B) Flächenmasse von Reinelementschichten (auch Mehrfachsichten), als Folie oder auf ebenen Grundwerkstoffen	Einfachschichten: 0,002 mg/cm <sup>2</sup> bis 100 mg/cm <sup>2</sup>	Röntgenfluoreszenzverfahren	$5 \cdot 10^{-3} \cdot m_A$	Die Bestimmung der Flächenmasse von Reinelement-, Mehrfach- und Legierungsschichten bezieht sich auf mit dem Röntgenfluoreszenzverfahren nachweisbare Elemente.
	Mehrfachsichten: 0,01 mg/cm <sup>2</sup> bis 100 mg/cm <sup>2</sup>		$3,5 \cdot 10^{-2} \cdot m_A$	
C) Flächenmasse von Legierungsschichten und deren Masseanteile, als Folie oder auf ebenen Grundwerkstoffen	0,01 mg/cm <sup>2</sup> bis 100 mg/cm <sup>2</sup> (Flächenmasse)		$3,5 \cdot 10^{-2} \cdot m_A$	Die Messunsicherheit ist abhängig von Schichtmaterial und Legierungszusammensetzung  Die Messbereiche sind abhängig vom Schichtmaterial und Grundwerkstoff
	1 g/kg bis 1000 g/kg (Masseanteile)		0,7 g/kg	
D) Masseanteile aller nachweisbaren Elemente von Legierungen beliebiger Dicke (flache, planparallele, homogene Bulkproben)	1 g/kg bis 1000 g/kg	Röntgenfluoreszenzverfahren	0,14 g/kg	Die Homogenität des Probenmaterials wird durch zusätzliche Messungen erfasst und geht in das Unsicherheitsbudget ein

<sup>1)</sup> Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor  $k = 2$ . Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.