

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Akkreditierungsurkunde**, dass das Kalibrierlaboratorium

Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
Hauptstraße 1, 83413 Fridolfing

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Kalibrierlaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde 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.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 22.01.2025 mit der Akkreditierungsnummer D-K-17805-01.

Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 3 Seiten.

Registrierungsnummer der Akkreditierungsurkunde: **D-K-17805-01-00**

Berlin, 22.01.2025

Im Auftrag Dr. Florian Witt
Fachbereichsleitung

Diese Urkunde 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).

Deutsche Akkreditierungsstelle

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

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

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist die beliebte nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkkS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

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).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

- EA: www.european-accreditation.org
ILAC: www.ilac.org
IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17805-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **22.01.2025**

Ausstellungsdatum: 22.01.2025

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
Hauptstraße 1, 83413 Fridolfing

mit dem Standort

Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
HF-Kalibrierlabor
Hauptstraße 1, 83413 Fridolfing

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:

Elektrische Messgrößen

Hochfrequenzmessgrößen

- **HF-Impedanz (Reflexionsfaktor)**
- **HF-Dämpfung**

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)

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibiergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
HF-Impedanz (Reflexionsfaktor) Betrag	0 bis 1	9 kHz bis < 50 MHz	$0,0060 + 0,0090 \cdot \Gamma ^2$	N-Konnektor 50 Ω
		50 MHz bis 2 GHz	$0,0060 + 0,0060 \cdot \Gamma ^2$	Γ : Reflexionsfaktor
		> 2 GHz bis 8 GHz	$0,0060 + 0,0075 \cdot \Gamma ^2$	
		> 8 GHz bis 12 GHz	$0,0075 + 0,0095 \cdot \Gamma ^2$	
		> 12 GHz bis 18 GHz	$0,0075 + 0,0105 \cdot \Gamma ^2$	
	0 bis 1	10 MHz bis < 50 MHz	$0,0070 + 0,019 \cdot \Gamma ^2$	PC 3.5-Konnektor
		50 MHz bis 8 GHz	$0,0060 + 0,0080 \cdot \Gamma ^2$	Γ : Reflexionsfaktor
		> 8 GHz bis 18 GHz	$0,0065 + 0,0090 \cdot \Gamma ^2$	
		> 18 GHz bis 20 GHz	$0,0070 + 0,010 \cdot \Gamma ^2$	
		> 20 GHz bis 26,5 GHz	$0,0100 + 0,011 \cdot \Gamma ^2$	
0 bis 1	0 bis 1	10 MHz bis < 50 MHz	$0,0080 + 0,021 \cdot \Gamma ^2$	PC 2.92-Konnektor
		50 MHz bis 4 GHz	$0,0070 + 0,012 \cdot \Gamma ^2$	Γ : Reflexionsfaktor
		> 4 GHz bis < 10 GHz	$0,010 + 0,010 \cdot \Gamma ^2$	
		10 GHz bis 16 GHz	$0,010 + 0,012 \cdot \Gamma ^2$	
		> 16 GHz bis 20 GHz	$0,011 + 0,012 \cdot \Gamma ^2$	
		> 20 GHz bis 40 GHz	$0,012 + 0,016 \cdot \Gamma ^2$	
		10 MHz bis < 50 MHz	$0,0070 + 0,0065 \cdot \Gamma ^2$	N-Konnektor 75 Ω
0 bis 1	0 bis 1	50 MHz bis 2 GHz	$0,0060 + 0,0065 \cdot \Gamma ^2$	Γ : Reflexionsfaktor
		> 2 GHz bis 4 GHz	$0,0060 + 0,0075 \cdot \Gamma ^2$	
		> 4 GHz bis 8 GHz	$0,010 + 0,0095 \cdot \Gamma ^2$	
		> 8 GHz bis 12 GHz	$0,010 + 0,013 \cdot \Gamma ^2$	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17805-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
HF-Impedanz (Reflexionsfaktor) Betrag	0 bis 1	10 MHz bis < 50 MHz 50 MHz bis 4 GHz > 4 GHz bis 8 GHz	$0,0080 + 0,0070 \cdot \Gamma ^2$ $0,0070 + 0,0070 \cdot \Gamma ^2$ $0,0085 + 0,0095 \cdot \Gamma ^2$	7/16-Konnektor Γ : Reflexionsfaktor
HF-Impedanz (Reflexionsfaktor) Phasenwinkel φ	-180° bis +180°	9 kHz bis 40 GHz	$U(\varphi) = \arcsin\left(\frac{U(\Gamma)}{ \Gamma }\right) \cdot \frac{180^\circ}{\pi}$	Alle Konnektorsysteme Γ : Reflexionsfaktor
HF-Dämpfung Betrag	0 dB bis 12 dB > 12 dB bis 22 dB > 22 dB bis < 42 dB 42 dB bis 52 dB > 52 dB bis 62 dB	9 kHz bis < 1 MHz 1 MHz bis 8,5 GHz > 8,5 GHz bis 18 GHz 9 kHz bis < 1 MHz 1 MHz bis 8,5 GHz > 8,5 GHz bis 18 GHz 9 kHz bis < 1 MHz 1 MHz bis 8,5 GHz > 8,5 GHz bis 18 GHz 9 kHz bis < 1 MHz 1 MHz bis 8,5 GHz > 8,5 GHz bis 18 GHz	0,045 dB 0,030 dB 0,050 dB 0,045 dB 0,035 dB 0,050 dB 0,045 dB 0,040 dB 0,065 dB 0,065 dB 0,055 dB 0,070 dB 0,11 dB 0,060 dB 0,12 dB	N-Konnektor 50 Ω
Phasenwinkel φ	-180° bis +180°	9 kHz bis < 1 MHz 1 MHz bis 8,5 GHz > 8,5 GHz bis 18 GHz	0,50° 0,45° 1,0°	

Verwendete Abkürzungen:

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

ISO International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung