

# DEUTSCHER KALIBRIERDIENST

# DKD

Kalibrierlaboratorium für Waagen

Calibration laboratory for balances

Akkreditiert durch die / accredited by the

Akkreditierungsstelle des Deutschen Kalibrierdienstes



DKD-K-50201

## GPU

Gesellschaft für

Prüfmittelüberwachung mbH

Muster

Kalibrierschein

Calibration Certificate

Kalibrierzeichen

Calibration label

001
DKD-K-50201
2010-11

Gegenstand  
Object  
Elektronische Waage

Hersteller  
Manufacturer  
Sartorius AG

Typ  
Type  
AC211S-0CEMS

Fabrikat/Serien-Nr.  
Serial number  
70708401  
intern:

Standort  
Werkstatt

Auftraggeber  
Customer  
Mewes & Götzl  
Wägetechnik GmbH

Anhalter Str. 57  
06766 Bitterfeld-Wolfen

Auftragsnummer  
Order No.

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins  
Number of pages of the certificate  
3

Datum der Kalibrierung  
Date of calibration  
18.11.2010

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).  
Der DKD ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.  
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Besitzer verantwortlich.  
*This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).*  
*The DKD is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.*  
*The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals*

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Akkreditierungsstelle des DKD als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Accreditation Body of the DKD and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.*

Stempel Seal	Datum Date	Leiter des Kalibrierlaboratoriums Head of the calibration laboratory	Bearbeiter Person in charge
-----------------	---------------	---	--------------------------------

Uwe Frosch

Daniel Kunze

Gesellschaft für Prüfmittelüberwachung mbH, Bielefelder Str. 27a, 49124 Georgsmarienhütte

001
DKD-K- 50201
2010-11

Art der Waage: Einbereichswaage baumustergeprüft

Maximalgewicht: 210 g

Teilung: 0,0001 g

Kalibrierverfahren: Euramet/cg-18/v.02

Ort der Kalibrierung: Werkstatt

Umgebungsbedingungen

Temperatur: 21 °C

vorbelastet: 200 g

Thermometer: Digital Thermometer K101, Nr.070808691

justiert: Nein

intern. Justiergewicht: Ja

automatische Justierung: Nein

Bemerkung:

Messergebnisse: Einheit für alle Messwerte: g

Wiederholbarkeit:

Sollwert	W1	W2	W3
200,00000	200,00020	200,00020	200,00030
	W4	W5	W6
	200,00020	200,00020	200,00020

Eckenprüfung:

Sollwert	Mitte	vorne rechts	hinten rechts
100,00000	100,00020	100,00010	100,00010
	vorne links	hinten links	
	100,00030	100,00030	

**Bereich 1:**

	Gewichtsklasse:	OIML-Klasse E2
Gewicht:	Fehlergrenze:	Gewicht: Fehlergrenze:
1	3,00E-05	100 1,60E-04
10	6,00E-05	200 3,00E-04
50	1,00E-04	

Prüfschein: GWI9510

Akklimatisierungszeit: 180 min

Abweichung der Waage:

Sollwert	Istwert	Abweichung
1	1	0,00000
10	10	0,00000
50	50	0,00010
100	100	0,00020
200	200	0,00020

Messunsicherheit: Einheit für alle Messwerte: g

Die Berechnung der erweiterten Messunsicherheit nach Euramet/cg-18/v.02 ergab folgende Werte:

Sollwert	Istwert	Abweichung	Mess- unsicherheit	k-Faktor	erw.Mess- unsicherh.
1	1	0,00000	0,00006	2,17000	0,00012
10	10	0,00000	0,00006	2,09000	0,00013
50	50	0,00010	0,00008	2,03000	0,00017
100	100	0,00020	0,00012	2,01000	0,00023
200	200	0,00020	0,00020	2,00000	0,00041

*Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k$  ergibt. Sie wurde gemäß DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.*

*Der Deutsche Kalibrierdienst ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA ([www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)) und ILAC ([www.ilac.org](http://www.ilac.org)) zu entnehmen.*

# Ergänzung zum DKD-Kalibrierschein 1 vom 18.11.2010

Mewes & Götzl

Elektronische Waage

Sartorius AG AC211S-0CEMS

Auswertung der Ergebnisse auf der Basis der Formel zur Ermittlung der erweiterten Messunsicherheit nach EURAMET/cg-18/v.01:

$$U\Delta I = 1,10E-04 + 1,42E-06 * W$$

Einwaage		0,20000	2,00000	20,00000	40,00000
MU		0,00011	0,00011	0,00014	0,00017
MU in %		<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%

Einwaage		60,00000	100,00000	150,00000	200,00000
MU		0,00020	0,00025	0,00032	0,00039
MU in %		<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%

Die Berechnung der Mindesteinwaage ergab folgende Werte:

MU in %		0,1%	0,5%	1,0%	5,0%
ab		0,11	0,02	0,01	0

Einheit: g

