



Kalibrierzertifikat Nr. 131-00835

Gegenstand

Schweizer Komitee Kilogramm 1 kg

Kilogramme

*Conforme à la Loi du 18 Germinal an 3,
présenté le 4 Mess an 7.*

Fortin F,

Messing, in Lederbehältnis

Auftrag

Historischer Vergleich der Masse und des konventionellen Wä-
gewertes, im Zusammenhang mit der Ausstellung:

Ferdinand Rudolph Hassler (1770-1843) – Schweizer Pionier
für die US – Landvermessung, Kartographie und Standards,
ausgestellt durch METAS, 8. Juli – 11. August 2007

Auftraggeber

Bundesamt für Metrologie METAS

Lindenweg 50

CH-3003 Bern-Wabern

Rückverfolgbarkeit

Die angegebenen Messresultate sind auf nationale Normale
und damit auf international abgestützte Realisierungen der SI-
Einheiten rückverfolgbar.

Datum der Kalibrierung

04-07.05.2007

Kennzeichnung



CH-3003 Bern-Wabern, 29. Juni 2007

Für die Messungen

Sektion Mechanik

S. Russi

Stefan Russi

H. Baumann

Dr. Henri Baumann, Sektionschef



Gegenseitige Anerkennung der Zertifikate

Dieses Zertifikat ist in Übereinstimmung mit den Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMCs), wie sie im Anhang C des gegenseitigen Abkommens (MRA) des Internationalen Komitees für Masse und Gewichte enthalten sind. Im Rahmen des MRA wird die Gültigkeit der Kalibrierzertifikate und Messberichte von allen teilnehmenden Instituten für die im Anhang C spezifizierten Messgrößen, Messbereiche und Messunsicherheiten gegenseitig anerkannt (nähere Informationen unter www.bipm.org).

Dieses Dokument darf nur in vollständiger Form weitergegeben werden.

1/5



Kalibrierzertifikat Nr. 131-00835

Umfang der Kalibrierung

Es wurden die Masse und der konventionelle Wägewert des Komitee Kilogramms bestimmt. Die Kalibrierung erfolgte in Übereinstimmung mit der internationalen OIML-Empfehlung R111-1, „Gewichtstücke der Genauigkeitsklassen E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃, M₃“, 2004 (OIML: Organisation Internationale de Métrologie Légale).

Messablauf

Die Masse und der konventionelle Wägewert des Komitee Kilogramms wurde auf dem Basis-massekomparator M_One bestimmt, mit den METAS Referenznormalen 4, 14 und 336 durch Substitutionswägung.

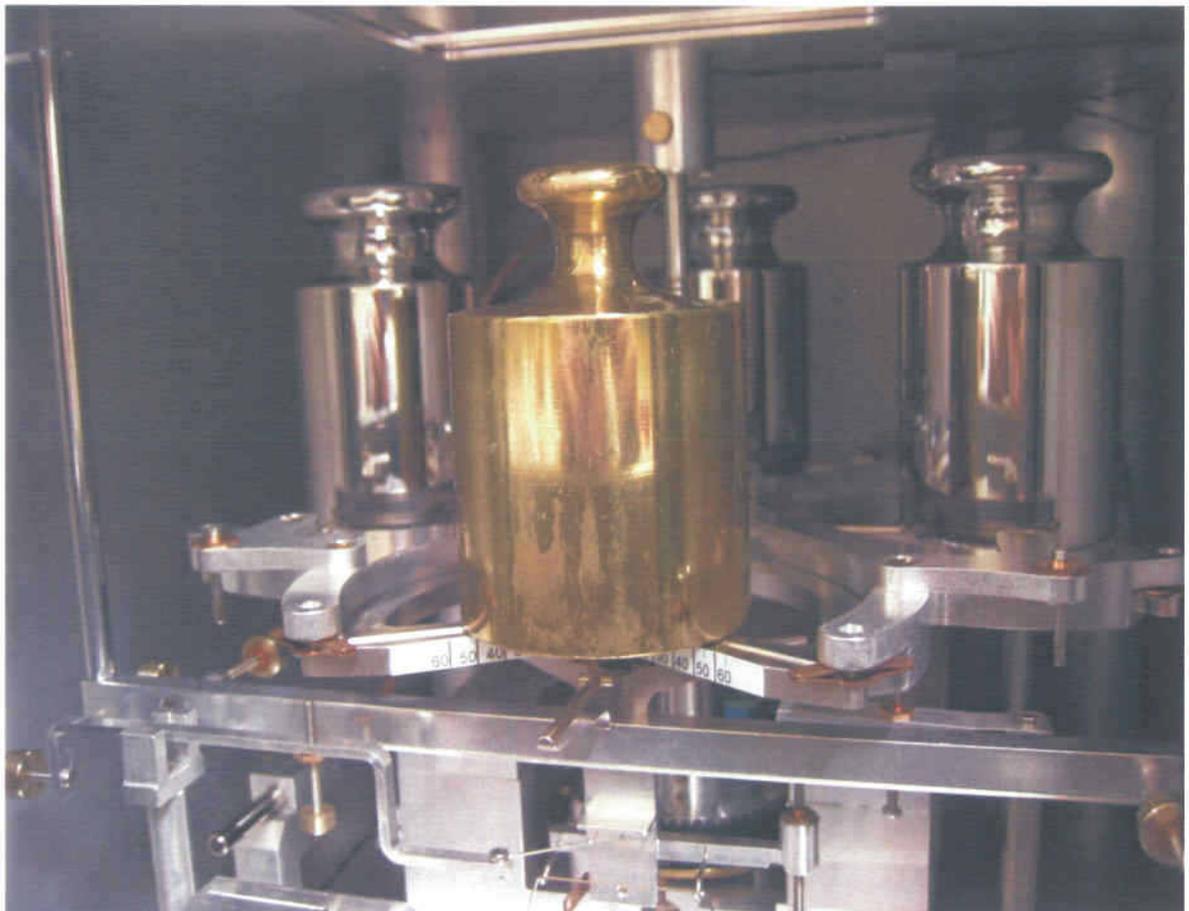


Bild 1: Komitee Kilogramm innerhalb des Massekomparators M_One von Metas



Kalibrierzertifikat Nr. 131-00835



Bild 2: Komitee Kilogramm in original Lederbehältnis



Bild 3: Prägestempel auf der Unterseite des Gewichtstücks



Kalibrierzertifikat Nr. 131-00835



Bild 4: Graviertes Plättchen auf der Oberseite des Lederbehältnis



Kalibrierzertifikat Nr. 131-00835

Messbedingungen

Während den Messungen herrschten folgende mittlere Umgebungsbedingungen:

Temperatur: (20.39 ± 0.02) °C.

Luftdichte: (1.111 ± 0.003) kg/m³

Messresultate

Unter Berücksichtigung des Luftauftriebes, wurden folgende Messabweichungen für die Masse und den konventionellen Wägewert berechnet:

Nennwert	Identifikation	Messabweichung Masse	Messabweichung konventioneller Wägewert	Messunsicherheit	Werkstoff- dichte
		(mg)	(mg)	(mg)	(kg/m ³)
1 kg	1853	-90.37	-81.55	0.10	8500

Messunsicherheit

Die angegebene Messunsicherheit ist das Produkt der kombinierten Standardunsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k = 2$. Der Messwert (y) und die dazugehörige erweiterte Messunsicherheit (U) geben den Bereich ($y \pm U$) an, der den Wert der gemessenen Grösse mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 95 % enthält. Die Unsicherheit wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien der ISO ermittelt.

Die Messunsicherheit beinhaltet Unsicherheitsbeiträge vom benutzten Normal, vom Kalibrierverfahren, von den Umgebungsbedingungen und vom kalibrierten Messmittel. Das Langzeitverhalten des kalibrierten Messmittels wurde nicht berücksichtigt.