

Rückseite

Vorderseite

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Klaus Schröter, Schwelm
Gregor Linkenell, Luxemburg



Gewichte, Hohlmaße und Brauseköpfe



Klaus Schröter



Gregor Linkenell

Gewichte, Hohlmaße und Brauseköpfe

Ersatzstoffe zur Herstellung von
Maßen, Gewichten und Geräten



Heimatkunde-Schwelm.de

Klaus Schröter, Schwelm
Gregor Linkenheil, Luxemburg

Gewichte, Hohlmaße und Brauseköpfe

**Ersatzstoffe zur Herstellung von
Maßen, Gewichten und Geräten
in den Notzeiten des 20. Jahrhunderts**



Der vorliegende Bericht wurde am 10. Mai 2008 in verkürzter Form beim "**Maß und Gewicht**" Jahrestreffen in Hauenstein in Form einer PowerPoint Präsentation von *Klaus Schröter* vorgetragen, sowie in voller Länge im Jahresband 2008 publiziert.

Gewichte, Hohlmaße und Brauseköpfe

Ersatzstoffe zur Herstellung von Maßen, Gewichten und Geräten in den Notzeiten des 20. Jahrhunderts

Klaus Schröter, Schwelm
Gregor Linkenheil, Luxemburg (Koautor)

1 Vorwort

Als *Gregor Linkenheil* und ich die Idee hatten, über Maße, Gewichte und metrologische Geräte, die in den Notzeiten des 20. Jahrhunderts in Europa wegen der kriegsbedingten Rohstoffknappheit zum Teil oder vollkommen aus Ersatzstoffen hergestellt werden mußten, mehr zu erfahren, hatten wir noch keine Vorstellung, wie außergewöhnlich komplex dieses Thema ist. Denn schon nach den ersten Recherchen fiel auf, daß es uns - trotz freundlicher Unterstützung von zahlreichen Sammlern und Experten aus ganz Europa - kaum gelingen würde, ein vollkommenes Bild hierüber zu bekommen. Die für eine annähernd lückenlose Darstellung notwendigen Informationen in Form von Gesetzen und Verordnungen aus den Kriegsjahren des 20. Jahrhunderts sind kaum zu beschaffen. Solche Dokumente wurden nach den Kriegen meist verworfen oder sogar bewußt vernichtet.

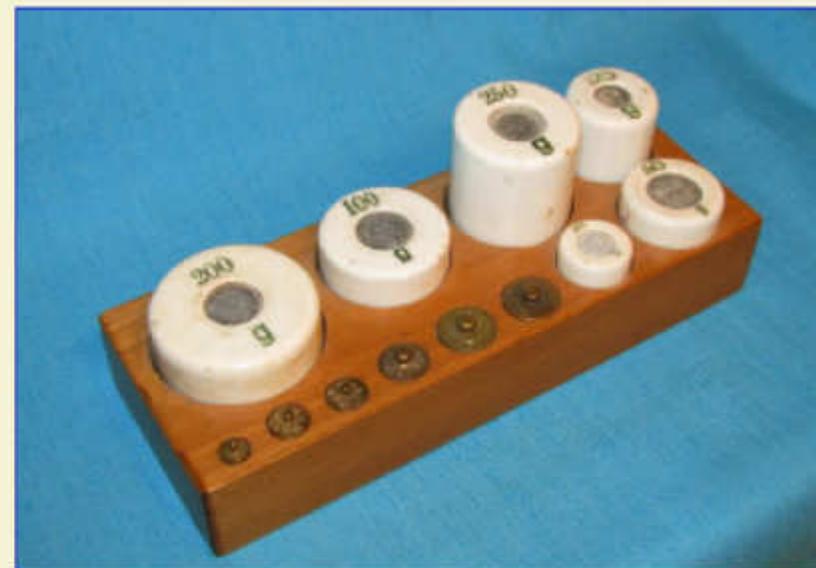
Wir entschieden uns darum, das bis jetzt gesammelte Material zu veröffentlichen. Wir haben die Hoffnung, daß sich Personen finden, die aufgrund der ihnen zur Verfügung stehenden Quellen dazu beitragen können, noch offene Fragen zu beantworten, ggf. hier falsch oder unklar Dargestelltes zu korrigieren und mit Ergänzungen das Wissen über dieses Gebiet zu vervollständigen.

Veröffentlichungen von *Omèr de Wilde* in „Meten & Wegen“, Nr. 64 (1988) über Zinkgewichte in Belgien in den beiden Weltkriegen und von *G.M.M. Houben* ebenfalls in „Meten & Wegen“, Nr. 87 (1994) über Zinkgewichte in Europa waren für uns sehr hilfreich. Weiter profitierten wir von diversen Veröffentlichungen von *Bernhard Exeler* und *Uwe Kröger* in „Maß und Gewicht“.

Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung bei

Lia Apparuti (Museo Bilancia-Italien),
António Cruz (IPQ-Portugal),
Arend Damman (GMVV-Niederlande),
Guido de Vleeschouwer (MPB-Belgien),
Jean-Marie Grumel (LSM-Frankreich),
Bela Gyarmati (OMH-Ungarn),
Michel Heitzler (LSM-Frankreich),
Ritzo Holtman (GMVV-Niederlande),
Jerzy Mikoszewski (GUM-Polen),
Hartmut Piltz (Eichamt Saarbrücken),
Jan Kalandra (CMI-Tschechien),
Peter Klefisch (Landesarchiv NRW, Düsseldorf),
Aimé Pommier (LSM-Frankreich),
Frau Ranneberg, Stadtarchiv Merseburg,
Herrn Schroers, Staatsarchiv Münster,
Fritz E. Steinkämper (Landesbetrieb Meß- und Eichwesen, Köln),
Michèl Tiroul (MPB-Belgien) und
Sergey Zhukov (Moskau)

(zu Abb. 26)



2 Einleitung

Im Stadtarchiv Schwelm stieß ich auf eine unscheinbare Akte aus dem Jahre 1918 mit der merkwürdigen Deckelbeschriftung „Gewichte, Hohlmaße, Brauseköpfe, die behördlich ersetzt werden sollen“. Im Inneren ist als erstes Dokument ein Aushang vom 15. September 1918 bezüglich einer Sammelaktion kriegswichtiger Metalle abgeheftet (Abb. 1). Dahinter befinden sich diverse von Schwelmer Bürgern und Institutionen ausgefüllte Meldezettel. Diese hatte Anfang August 1918 der Schwelmer Magistrat an Lebensmittelgeschäfte, Apotheken, Klemmereien, Krankenhäuser, Badeanstalten usw. verschickt. Auf diesen Formularen sollten zum Zwecke der Beschlagnahme die Anzahl der auf der Rückseite aufgeführten Gegenstände eingetragen werden, die sich im Besitz der Adressaten befanden.

Leider ist die Bekanntmachung vom 8. Juli 1918 nicht auffindbar. Bei der Anmeldung der Gegenstände aus kriegswichtigen Metallen ging es im Einzelnen um Gewichte aus Messing und Neusilber, um Hohlmaße aus Kupfer, Messing, Neusilber oder Zinn sowie um Brauseköpfe der Badeeinrichtungen in Badeanstalten, Krankenhäusern, gewerblichen Betrieben und öffentlichen Einrichtungen. Die Angaben mußten bis zum 15. August 1918 der Schwelmer Verwaltung vorliegen. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Vorder- und Rückseite eines solchen, vom Kaiserlichen Postamt in Schwelm ausgefüllten Meldezettels zum Einzug von Gewichten. Der sachbearbeitende Beamte schrieb unter Bemerkungen:

„Die umseitig aufgeführten Messinggewichte werden nach erfolgter Ersatzbeschaffung an die Ober-Postdirektion eingesandt, wie dies auch früher schon mit Stücken zu 200 g geschehen ist,“ und auf der Rückseite zur Frage, ob der Ersatz behördlich (durch die Stadt Schwelm) erfolgen sollte:

„nein; Ersatzstücke liefert die Ober-Postdirektion.“

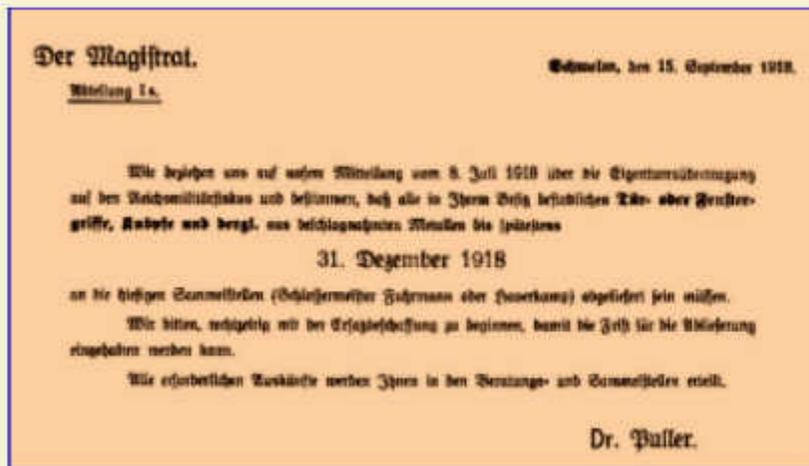


Abb. 1

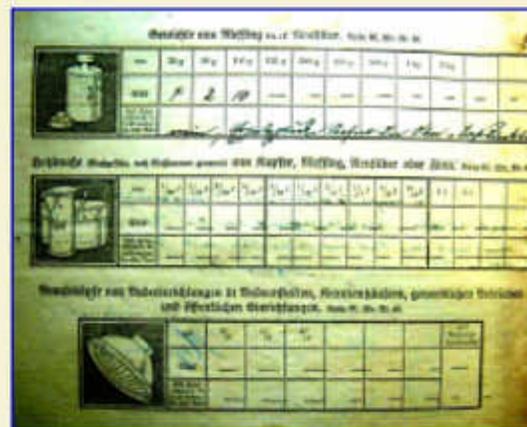
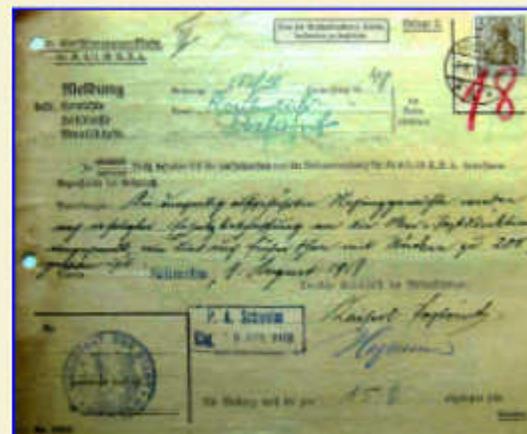


Abb. 2 und 3

Ob 1918 in Schwelm tatsächlich noch die Beschlagnahme und der Austausch der gemeldeten Gegenstände erfolgte, ist nicht dokumentiert. Sicherlich hätte diese Sammelaktion den Verlauf des Krieges auch nicht mehr beeinflusst.

Diese Dokumente machten mich neugierig, und ich versuchte gemeinsam mit unserem Sammlerfreund Gregor Linkenheil, mehr darüber zu erfahren, wo überall in Europa wegen der kriegsbedingten Rohstoffknappheit Maße, Gewichte und metrologische Geräte aus Ersatzstoffen offiziell und nicht offiziell in Gebrauch waren.

Transparenter Bereich kann beschnitten werden

Transparenter Bereich kann beschnitten werden

3 Die Rohstoffknappheit in Europa

In den beiden Weltkriegen des vergangenen Jahrhunderts benötigte man in Europa für die Produktion von Waffen große Mengen „kriegswichtiger“ Metalle wie Messing, Kupfer, Bronze, Neusilber und Zinn (1). Gegen Ende der Kriege wurden diese Rohstoffe knapp, so daß Gegenstände des täglichen Lebens, die aus solchen Metallen gefertigt waren, beschlagnahmt wurden und - nur wenn nötig - gegen solche ausgetauscht, die aus Ersatzstoffen hergestellt werden konnten. Zu diesen Kategorien gehörten auch Maße und Gewichte sowie Laufgewichte von Waagen und andere metrologische Instrumente, welche aus Messing, Kupfer usw. gefertigt waren. Als Ersatzstoffe für Maße und Gewichte wurden in der Hauptsache Eisen, Zink, Porzellan, Keramik und Glas zugelassen. Vor allem in der Zeit des 2. Weltkrieges und lange danach, kam auch Aluminium als Ersatzstoff vor allem für Hohlmaße in Frage. Sehr verbreitet war der Gebrauch von nicht offiziell zugelassenen Gewichten, den sogenannten „Küchengewichten“. Solche Gewichte wurden meist von privater Hand vorwiegend aus Blei, Eisen und Zink hergestellt. Da sich die angespannte Rohstoffsituation auch nach den Kriegen erst langsam beruhigte, waren vielerorts metrologische Gegenstände aus Ersatzstoffen auch in den Nachkriegszeiten - mit und ohne offizieller Zulassung - in Gebrauch und finden vereinzelt in den privaten Bereich noch bis heute Anwendung.



4 Deutschland Gewichte aus Eisen

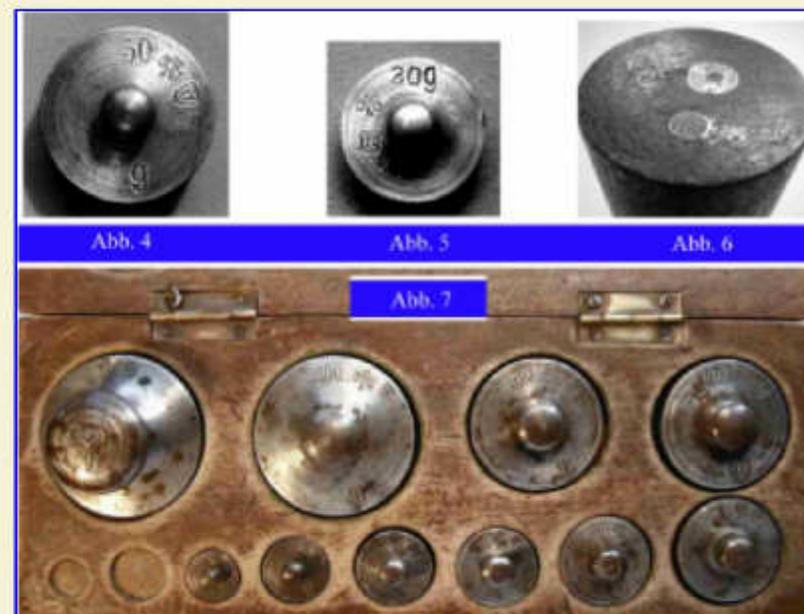
Im ersten Weltkrieg wurden in Deutschland Handelsgewichte aus Messing von 20 g und darüber beschlagnahmt und u.a. „für die Dauer des gegenwärtigen Krieges“ (2) durch Eisengewichte ersetzt. Solche Gewichte wurden offiziell „Eiserne Kriegsgewichte“ genannt (3).

Durch eine spätere ergänzende Mitteilung der KNEK vom 22. März 1916 wurden auch solche Eisengewichte von 1 bis 50 g zur Eichung zugelassen, „bei denen der Körper aus gezogenen Stahlplatten gestanzt und mit einem konisch nach unten erweiternden Loche versehen ist, in dem der Knopf durch kalte Pressung befestigt wird“.

(1) Im 1. Weltkrieg sollen etwa 800 Millionen Granaten verschossen worden sein.
 (2) Mitteilung der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission vom 20. Oktober 1915
 (3) Quelle: Bekanntmachung im RGB vom 16. Mai, auf Seite 460

Da die Dichte von Eisen (ca. 7,8 g*cm⁻³) und die Dichte von Messing (ca. 8,4 g*cm⁻³) ähnlich sind, konnten die Eisengewichte praktisch in der gleichen Form wie die Messinggewichte hergestellt werden. In den *Abbildungen 4* und *5* werden als Beispiele gedrehte, brünierte Eisengewichte gezeigt. Die Ersteichungen erfolgten in den Jahren 1916 und 1917.

Zu leicht gewordene Eisengewichte ohne Justierhöhlung durften in der gleichen Weise berichtigt werden, wie dies bei den Messinggewichten praktiziert wurde. Dabei sollte durch Anbohren eine Höhlung am Boden geschaffen werden, die mit Materialien höherer Dichte - beispielsweise mit Blei - ausgefüllt werden konnte. *Abbildung 6* zeigt den Boden eines Eisengewichtes, was mehrmals berichtigt wurde.



Obwohl Präzisionsgewichte nicht beschlagnahmt werden durften, wurden gegen Ende des ersten Weltkrieges (und danach?) solche auch aus Eisen angeboten. In *Abbildung 7* zeigen wir einen solchen Präzisionsgewichtssatz aus gedrehtem, brüniertem Stahl.

Die Eichung erfolgte gegen Ende des Krieges im Jahre 1918 mit **22 D*R 8** für Ebingen. Auch aus früheren Kriegsjahren sind Präzisionsgewichte aus Eisen bekannt.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

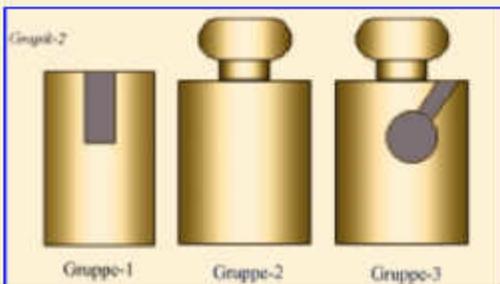
Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Am 16. Mai 1916 wurde den Eichämtern bezüglich eiserner Kriegsgewichte weiter mitgeteilt, daß außer den durch frühere Bekanntmachungen bereits zugelassenen eisernen Gewichten bis auf weiters nachstehend aufgeführte Gewichte zugelassen sind:

- Handlungsgewichte **mit Justierhöhlung** zu 250 und 125 g in der Form eines Zylinders ohne Knopf (Gruppe I),
- Handlungsgewichte und Präzisionsgewichte mit Knopf aber **ohne Justierhöhlung** zu 250, 200, 125 und 100 g bis auf weiteres zur Eichung zugelassen sind (Gruppe II).

Weiter wurde bekanntgemacht, daß

- die sich bereits im Umlauf befindlichen eisernen Gewichte **mit Knopf** zu 100 und 200 g mit einer auf der oberen Fläche ausmündenden **Justierhöhlung** zwar noch weiter zur Eichung zugelassen sind (Gruppe III), jedoch neue, noch nicht geeichte Gewichte dieser Art nicht mehr zur Eichung vorgelegt werden durften.



Schematische Darstellung eiserner Kriegsgewichte“ gemäß der Bekanntmachung der KNEK vom 16. Mai 1916

Knopfgewichte mit Justierhöhlung aus Gußeisen zu 100 & 200 g sind uns bisher nicht bekannt. Man darf aber aufgrund dieser Verordnung davon ausgehen, daß solche Gewichte existiert haben.



Abb. 8

Abbildung 8 zeigt Gewichte der Gruppe I. Auffallend sind die beiden Gewichte zu 125 und 250 g rechts im Bild. Die Gewichtsbezeichnungen befinden sich unüblicherweise auf dem Mantel.



Die Abbildungen 9 und 10 zeigen Vertreter der Gruppe II, eiserne Gewichte mit Knopf und ohne Justierhöhlung.

Abbildungen 9 a und b zeigen ein recht ungewöhnliches, schlankes Gewicht aus Gußeisen zu 250 g. Es hat keine Justierkammer und ist nicht - wie vorgeschrieben - wegen der erhabenen Gewichtsbezeichnung auf dem Mantel glatt abgedreht, wie das bei den Gewichten in Abbildung 10 der Fall ist.

1917 wird für die Herstellung von **Gebrauchsnormalen** auch Eisen zugelassen. In der Mitteilung der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission vom 21. September 1917 heißt es hierzu:

„Die Beschlagnahme der Kupferlegierungen hat mehrfach für Schwierigkeiten in der Beschaffung vorschriftsmäßiger Gebrauchsnormale verursacht. Es sollen daher bis auf weiteres, an Stelle der aus Messing oder Bronze gefertigten Gebrauchsnormale für Handlungsgewichte von 1 bis 500 g und für Präzisionsgewichte von 1 bis 2 kg auch solche aus gezogenem Eisen mit einem festhaftenden Überzuge (Metall oder Oxyd), als zulässig angesehen werden.“

Gewichte aus Sinterisen

In den Jahren des zweiten Weltkrieges und danach wurden aufgrund von diversen Ausnahmegenehmigungen Gewichte aus Sinterisen (4) zur Eichung zugelassen. Nach Angaben von Uwe Kröger wurde einer Firma in Oberhausen von der PTA eine Zulassung erteilt, solche Gewichte in den Größen von 100, 125, 200 und 250 g bis zum 31. 12. 1949 probeweise herzustellen.

(4) Sinterisen: Eisenpulver wird in eine Form gegeben. Unter hohem Druck und hoher Temperatur werden die Eisenteilchen an den Berührungspunkten und -flächen quasi "verschweißt", so daß ein fester zusammenhängender Eisenkörper entsteht.



Abbildung 11 zeigt Gewichte aus Sintereisen aus der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg. Die beiden erhabenen Punkte sollen den Zweck haben, Gewichte aus Sintereisen von denen aus Gußeisen unterscheiden zu können. Durch das Rundschriften der PTB Braunschweig vom 2. Mai 1957 wurden die Ausnahmegenehmigungen für Gewichte aus Ersatzstoffen - wie Zink, Porzellan, Glas und Sintereisen - zurückgenommen. Wörtlich heißt es in der Verordnung:

“ Da jetzt die nach der Eichordnung erforderlichen Werkstoffe in ausreichender Menge und in der notwendigen Güte zur Verfügung stehen, werden die erteilten Ausnahmegenehmigungen aufgehoben.“



Abb. 12

Abbildung 12 zeigt runde, leicht konische Gewichte. Sie stammen aus der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg. Die Oberfläche der sauber gefertigten Gewichte weist offensichtlich als Schutzschicht vor Korrosion eine dünne, teilweise verwitterte Messingschicht auf.

Die Bleipfropfen, welche die Justierkammern verschließen, sind mit **11 DR 15** (EA Bonn bzw. Euskirchen) und mit der Jahreskennung **49 im Schild** gestempelt. Obwohl viele Merkmale bei diesen Gewichten auf Sintereisen hinweisen, ist nicht sicher, ob es sich hier auch um solche handelt. Die Gewichtsgrößen von 500 und 1000 g sprechen nicht dagegen, denn im Rundschriften der Physikalisch-Technischen Anstalt (5) vom 21. Dez. 1948 an die Eichaufsichtsbehörden des „Vereinigten Wirtschaftsgebietes“ bezüglich Handels- und Präzisionsgewichte ist unter Punkt 1 Gestalt und Einrichtung der Handelsgewichte im Absatz a) u.a. zu lesen:

„Gewichte von 50 g bis 1 kg brauchen keinen Knopf zu haben“

(5) Nach dem 2. Weltkrieg wurde die PTR (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) zunächst in PTA (Physikalisch-Technische Anstalt) und nach Gründung der BRD in BTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) umbenannt.



Abb. 13a



Abb. 13b

Gewichte aus Rundeisen

Abbildung 13 zeigt weitere Notgewichte aus gedrehtem Rundeisen. Solche Handelsgewichte waren mit Ausnahme der Größen 125 und 250 g lt. Uwe Kröger nach dem zweiten Weltkrieg ebenfalls bis zum 31.12.1948 zur Eichung zugelassen. Sie wurden allerdings auch später noch von den Eichämtern geeicht. Die Größenbezeichnungen mußten auf die obere Fläche eingeschlagen werden. Das Gewicht zu 100 g wurde noch 1992 von der Eichaufsichtsbehörde Hamburg als Gebrauchsnormal gestempelt.

Gewichte aus Zink

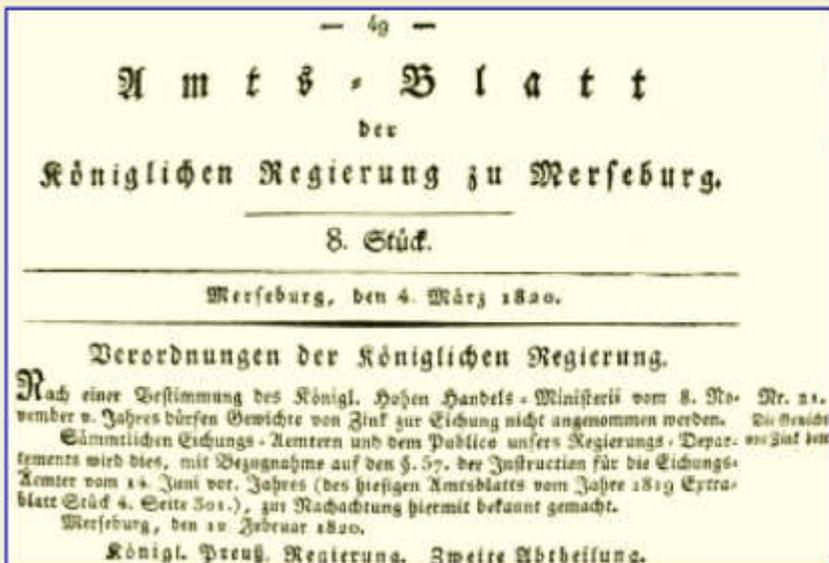
Sicherlich wird mancher Sammler überrascht sein, wenn er hört, daß es in Deutschland bereits am Anfang des 19. Jahrhunderts Gewichte aus Zink gegeben hat.

Davon zeugen beispielsweise diverse preußische Amtsblätter, in denen es u.a. um Gewichte aus Zink geht. *Abbildung 14 (nächste Seite)* zeigt eine Verordnung der Königlich Preußischen Regierung in Merseburg aus dem Jahre 1820, in dem die Verwendung von Zink und andere Metalle für Gewichte verboten wird (6).

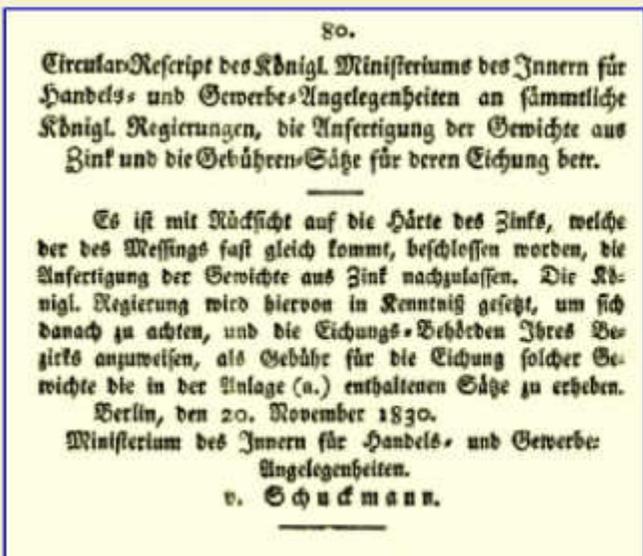
Zehn Jahre später, im November 1830, gab das Königlich Ministeriums des Innern für Handels- und Gewerbeangelegenheiten ein Circular-Rescript (*Abb. 15 - nächste Seite*) an alle regionalen Regierungen heraus. Hierin wird die Anfertigung von Gewichten aus Zink ausdrücklich wieder erlaubt (7).

(6) Quelle: Stadtarchiv Merseburg

(7) Quelle: Staatsarchiv Münster



Abbildungen 14 und 15



Tabellarische Uebersicht
der Gebühren-Sätze für Gewichte.

Schwere der Gewichte.	aus Messing		aus Zink		aus Zingelfen	
	neuer	früher geachtet	neuer	früher geachtet	neuer	früher geachtet
	nach dem Beschlusse vom 21. August 1830.	nach dem Beschlusse vom 12. Septbr 1830. im Antrag gebracht.	nach dem Beschlusse vom 12. Septbr 1830. im Antrag gebracht.	nach dem Beschlusse vom 12. Septbr 1830. im Antrag gebracht.	nach dem Beschlusse vom 12. Septbr 1830. im Antrag gebracht.	nach dem Beschlusse vom 12. Septbr 1830. im Antrag gebracht.
	10	20	10	20	10	20
1 Pfund	1	3	1	3	1	3
2 — 1 beagl.	2	—	1	4	1	—
4 — 5 beagl.	1	—	2	—	1	—
6 — 8 beagl.	4	—	2	8	2	6
10 — 11 beagl.	5	—	3	4	3	7
12 — 14 beagl.	6	—	4	—	3	10

Abb. 16 (Quelle: Staatsarchiv Münster)

Die Abbildungen 17 a und b zeigen vormetrische Gewichte aus Zink zu 1 Pfund, 16 und 8 Lot aus dem Königreich Preußen. Sie sind jeweils mit dem Preußenadler und die Gewichte zu 1 Pfund und 16 Lot mit **COBLENZ** und das zu 8 Lot mit **CZ** gestempelt. Sie stammen aus der Zeit Anfang bis Mitte 19. Jahrhundert (8).



Abb. 17 a



Abb. 17 b

Die Schweren sind:

1 Pfund	461,2 g
16 Lot	234,3 g
8 Lot	115,2 g

Abbildung 18 (nächste Seite) zeigt ein 5 Pfund Dezimalgewicht aus dem Königreich Sachsen ohne Eichstempel (9). Die Masse beträgt 232,8 g. In Abbildung 19 ist ein Dezimalgewicht aus Hamburg zu 4 Pfund zu sehen, dessen Masse 189,8 g beträgt.

(8) Sammlung O. Vogel
(9) Sammlung O. Vogel



Abb. 18



Abb. 19

Am 30. März 1853 wurden im Herzogtum Nassau Gewichte aus Zink von 8 bis 1/8 Lot zugelassen. Die Herstellerfirma *Gebrüder Grisar, Bad Ems* stellte in einer Werbeanzeige den niedrigen Preis für die zylindrischen Gewichte heraus. Die Zulassung zur Herstellung dieser Gewichte wurde jedoch bereits vier Monate später, am 31. Juli 1853, wieder zurückgenommen. Der Grund hierfür ist nicht bekannt. Die bereits hergestellten Gewichte durften jedoch noch geeicht und in Umlauf gebracht werden (11).

Ob im 19. Jahrhundert die Existenz von Gewichten aus Zink auf die Kriegsfolgen zurückzuführen ist, ist zu vermuten aber bis jetzt nicht belegbar. 100 Jahre später - zu Beginn des ersten Weltkrieges - befaßte man sich in Deutschland nochmals, jetzt sehr intensiv mit dem relativ leicht zu beschaffenden Rohstoff Zink als Ersatzstoff für die kriegswichtigen Metalle Messing, Kupfer usw. für die Herstellung von Gewichten und anderen metrologischen Gegenständen.

Wie *Uwe Kröger* berichtet, wurden beispielsweise die Eichämter schon 1915 darüber informiert, daß nach positiv verlaufenden Versuchen Zink sich sehr gut als Ersatz für Kupfer zur Herstellung von Eichpfropfen eigne. Der Verwendung hierfür stehe demnach bis auf weiteres nichts im Wege. Aber weder deutsche Gewichte aus Zink noch irgendwelche Verordnungen oder Mitteilungen hierüber sind uns aus der Zeit des ersten Weltkrieges bekannt.

Im zweiten Weltkrieg jedoch war die Situation, bezüglich des Einsatzes von Zink als Ersatzstoff für Messing bei der Herstellung von Gewichten eine andere. Dies wird von *Uwe Kröger* in M&G auf den Seiten 1572 bis 1574 sehr detailliert dargestellt, so daß an dieser Stelle nur an einige Eckpunkte erinnert werden soll. Im Jahre 1940 wurde die Herstellung von Gewichten aus Messing durch die Reichsstelle für Metalle verboten. Für Handels- und Präzisionsgewichte sollte sich nach Auskunft der „Zinkberatungsstelle“ (12) Zink als Legierung mit relativ geringen Anteilen anderer Metalle als Ersatzstoff besonders eignen. Solche Gewichte wurden zunächst nur probeweise durch die PTR am 18. 12. 1942 zugelassen.

(11) U. Brand und O. Vogel: „Die Gewichte des Herzogtums Nassau“ M&G, S.539
 (12) Die Zinkberatungsstelle war eine Reichsbehörde mit Sitz in Berlin



Präzisionsgewichte von 1 bis 500 g konnten aus unterschiedlichen Zinklegierungen beschaffen sein und mußten darum zur Unterscheidung mit der Kennziffer der Hersteller und dem Kennbuchstaben der jeweils zugelassenen Zinklegierung gekennzeichnet werden. Bei Handelsgewichten war diese Kennzeichnung nicht gefordert. *Abbildung 20* zeigt einen Präzisionsgewichtssatz mit der Zusatzbezeichnung „C11“ aus Zinkpreßfluß. Die Legierung dieser Gewichte hat die Bezeichnung „C“ und besteht aus 94,9% Zink, 4% Kupfer, 0,7% Blei, 0,1% Aluminium und 0,3% Restmetall. Die Ziffer „11“ identifiziert die Herstellerfirma G. Hartner, Ebingen.

Abbildung 21 zeigt das Gewicht zu 200 g aus diesem Gewichtssatz mit dem Eichzeichen (22 **D*R 8**) und dem Jahresstempel (19) **44**. Daß man sich bei Präzisionsgewichten zunächst für drei unterschiedliche Legierungen und nicht direkt für eine entschied, läßt hektischen Aktionismus erkennen. Man ließ den Entscheidungsgremien keine Zeit, die Ergebnisse von zeitaufwendigen Versuchsreihen abzuwarten, um die geeignetste Legierung zu finden.

Am 12. 7. 1944 jedoch verfügte die PTR durch ein Rundschreiben an alle Eichaufsichtsbehörden, daß Präzisionsgewichte nur noch aus einer bestimmten Legierung, der „Metallklasse 376“ bestehen durften. Dadurch erübrigte sich eine Kennzeichnung bezüglich der verwendeten Legierung und des Herstellers.

Bereits ab etwa 1940 wurden Handelsgewichte aus Zink auch in runder, leicht konischer Blockform oder in zylindrischer Form zugelassen. Die *Abbildungen 22* und *23* zeigen hierfür Beispiele.



Links
Abb. 22



Rechts
Abb. 23

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Gewichte aus Zink durften auch nach Ende des 2. Weltkrieges offiziell weiter verwendet werden. Gut eineinhalb Jahre nach Kriegsende, am 12. 11. 1946, ging im Landeseichungsamt Oldenburg ein Schreiben (offensichtlich ein Antwortschreiben) von der PTR ein. Hierin wird dem Amt mitgeteilt, daß die bis dato zugelassenen Zinkgewichte weiterhin zur Eichung angenommen werden können. Die bekannten Richtlinien aus den Jahren 1942 und 1944 blieben bis auf weiteres in Kraft. Die Zurücknahme der Zulassung würde rechtzeitig bekannt gegeben. Knapp 10 ½ Jahre später wurde durch den bereits zitierten PTB-Erlass vom 2. Mai 1957 die Ausnahmegenehmigung aufgehoben, die Zink als Ersatzwerkstoff zur Herstellung von Gewichten zuließ. Nach Angabe von *Uwe Kröger* wurden in der BRD Nacheichungen von Zinkgewichten jedoch noch bis Ende 1960 vollzogen.

Abbildung 24 zeigt einen Präzisionsgewichtssatz aus dem Nachkriegsjahr 1948 von 1 bis 100 g mit dem Eichstempel 22 D * R 8 und der Jahreskennzahl (*Abb. 25*). Diese Gewichte weisen weder einen Qualitätsbuchstaben noch eine Ziffer zur Identifizierung des Herstellers auf. Die Legierung entsprach der neuen Metallklasse 376.



Abb. 24



Abb. 25

Gewichte aus Porzellan

Gemäß dem Runderlaß vom 11. Dezember 1917 an alle Eichaufsichtsbehörden wurden von der KNEK in Berlin Gewichte aus Porzellan mit Berichtigungskammern von 20 g bis 2 kg zur Eichung zugelassen. Präzisionsgewichte hatten die gleiche äußere Form wie die Handlungsgewichte. Sie durften aber keine Berichtigungskammer haben (13). Da sich die Veröffentlichung im Reichsgesetzblatt verzögerte, existieren u.E. keine geeichten Gewichte aus der Kriegszeit 1914 / 1918.

Erst aus der unmittelbaren Nachkriegszeit kennen wir geeichte Porzellanengewichte. In *Abbildung 26* zeigen wir einige Exemplare mit Jahreskennzahlen ab 1919. Wegen signifikanter Nachteile der Porzellanengewichte bezüglich der Gewichtskonstanz (Eindringen von Flüssigkeiten in die nicht dicht zu verschließenden Justierkammern und Abplatzungen) wurde bereits Anfang der 30er Jahre versucht, diesen Gewichten die Zulassung zu entziehen. Doch die angespannte Rohstoffsituation änderte sich nicht wesentlich, so daß man sie weiter zur Eichung zuließ. Auch nach dem zweiten Weltkrieg wurden Gewichte aus Porzellan in der BRD bis in die 50er Jahre und in der DDR sogar noch bis etwa 1990 geeicht (siehe *Uwe Kröger* in M&G, S. 1336). Offiziell wurde die Ausnahmegenehmigung für Porzellanengewichte in der BRD mit dem bereits erwähnten PTB-Erlass vom 2. Mai 1957 aufgehoben.

Sicherlich aus Sparsamkeitsgründen und zur Treue zu alten Traditionen verwendete ein älterer Spargelbauer aus dem Raum Hannover, der regelmäßig im Frühsommer seine Früchte an einer Abfahrt von der Autobahn A2 anbot, seine alten Porzellanengewichte noch bis Ende der 80er Jahre! Bei genauerer Betrachtung erkannte man, daß einige dieser Gewichte zum letzten Mal 1953 geeicht wurden und andere gar eine leere Justierkammer hatten.

(13) siehe auch: Mitteilungen der Reichsanstalt für Maß und Gewicht (vorher PTR) vom 15. Februar 1921



Abb. 26

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Dieses Porzellangewicht in *Abbildung 27* ist im **Pfunds Museum**, Kleinsassen, ausgestellt. Ob es sich hierbei um ein deutsches Fabrikat handelt, und ob es sich in die Kategorie Notgewichte einordnen läßt, ist nicht zu belegen.

Das Gewicht stammt wahrscheinlich aus der Zeit Ende 19. / Anfang 20. Jh. und wurde auf einer alten, vor dem ersten Weltkrieg geschlossenen Mülldeponie in der Nähe von Berlin gefunden.

Es gibt z.Z. keine weiteren Informationen zu diesem Einzelstück.



Abb. 27

- 18 -

Gewichte aus Glas

Der Runderlaß der KNEK vom 11. Dezember 1917 ließ u.a. auch die Eichung von Gewichten aus Glas zu. In der späteren Bekanntmachung der Reichsanstalt für Maß und Gewicht im Reichsgesetzblatt (S. 1663) vom 16. September 1920 (14) wurde das nochmals bestätigt. Als Gewichtsrößen waren 20 bis 500 g sowie 1 und 2 kg vorgesehen. Ihre äußeren Formen sollten denen im selben Erlaß aufgeführten Porzellangewichten genau entsprechen. Jedoch durften die Glasgewichte keine Justierkammer aufweisen. Die Bezeichnung der Masse sollte auf der oberen Fläche oder auf der Mantelfläche erhaben oder vertieft vorhanden sein. Die Stempel und Jahreszeichen sollten auf der oberen Fläche oder auf der Mantelfläche aufgezät sein. Die Ersteichung war nur bis zum 31. Dezember 1921 zugelassen, wobei bereits geeichte Glasgewichte bis auf weiteres nachgeeicht werden durften. Diese Bestimmungen traten am 15. Februar 1921 in Kraft. Solche Glasgewichte sind u.E. noch nie aufgetaucht. Gegen Ende des zweiten Weltkrieges begann dann aufgrund der Rohstoffknappheit eine neue Ära von Gewichten aus Glas. Es wurden Größen von 1 bis 100 g zugelassen, wie das Beispiel in *Abbildung 28* zeigt. Wann das genau geschah, konnten wir nicht herausfinden. Grundsätzlich durften Glasgewichte zur Neueichung nur dann vorgelegt werden, wenn der Herstellerfirma von der PTA Braunschweig eine besondere Genehmigung erteilt worden war (15). Zugelassen waren u.E. keine Gewichte von >100 g.

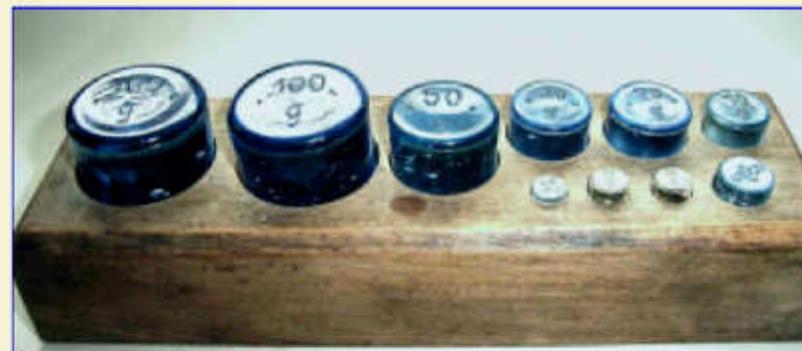


Abb. 28

Die Ausnahmegenehmigungen für Gewichte aus Glas wurden ebenfalls durch das Rundschreiben der PTB Braunschweig vom 2. Mai 1957 zurückgenommen (16). Die Begründung war, daß die „Beschaffungsschwierigkeiten“ der erforderlichen Werkstoffe für die Herstellung von Gewichten nicht mehr gegeben sei. Sie sind dann in der BRD schnell verschwunden. In der DDR wurden sie noch gelegentlich bis Ende der 80er Jahre weiter verwendet.

Die Glasmassen für Glasgewichte sind unterschiedlich gefärbt. Man kennt farblose sowie gelbe, grüne, blaue und braune Arten, jeweils in heller bis dunkler Ausführung.

(14) Siehe auch: Mitteilungen der Reichsanstalt für Maß und Gewicht (vorher PTR) vom 15. Februar 1921.

(15) Quelle: Rundschreiben der PTA an die Eichaufsichtsbehörden des Vereinigten Wirtschaftsgebietes vom 21.12.1948 / Bb.Nr. 11 303 / 48 1-Z

(16) Quelle: Rundschreiben der PTB an alle Eichaufsichtsbehörden der Bundesrepublik Deutschland vom 2. Mai 1957 / Gesch. – Nr. 8310 / 57 E

- 19 -

Weiter sind Gewichte mit Punkten und ohne Punkte bekannt (*Abbildungen 29 u. 30*). Was die Punkte bedeuten, konnten wir nicht herausfinden. Wie die Farben, so sind auch die Formen nicht einheitlich, wie man an den beiden 20g-Gewichten in den *Abbildungen 31 und 32* erkennen kann, wo sich jeweils das höhere Gewicht links im Bild befindet.



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33



Abb. 34

Eine weitere, relativ seltene Variante zeigen wir in den *Abb. 33 und 34*. Das Gewicht wurde 1948 mit **15DR1** gestempelt. Hier wurde die Bezeichnung in die Oberseite des Gewichtes eingraviert, was nach dem Runderlaß vom 11. Dez. 1917 offensichtlich noch zulässig war.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Hohlmaße aus verzinnem und verzinktem Eisenblech sowie aus Aluminium

Vor allem im ersten Weltkrieg wurden viele herkömmlichen Hohlmaße aus Kupfer oder Messing gegen solche aus verzinnem Eisenblech eingetauscht. *Abbildung 35* zeigt drei Hohlmaße aus der Zeit nach dem ersten Weltkrieg aus **verzinnem** Eisenblech (Weißblech). Solche Maße waren für Lebensmittel zugelassen. *Abbildung 36* zeigt ein Hohlmaß aus **verzinktem** Eisenblech. Es stammt aus der Zeit um 1930. Solche Maße waren ausschließlich für technische Flüssigkeiten wie beispielsweise Mineralöle gedacht. Sie waren für Lebensmittel nicht geeignet, weil sich die ziemlich poröse Zinkoberfläche in Bezug auf die erforderliche Hygiene kaum reinigen läßt. In den Zeiten der beiden Weltkriege und jeweils danach wurden in Deutschland auch Hohlmaße aus Aluminium hergestellt. *Abbildung 37* zeigt zwei Hohlmaße aus Aluminium von 1914 und *Abbildung 38* ein Aluminiummaß von 1946 in billiger und einfacher Nachkriegsausführung.

Abb. 35



Abb. 36



Abb. 37



Abb. 38

Obwohl Aluminium vor allem im zweiten Weltkrieg durchaus zu den kriegswichtigen Rohstoffen (Flugzeugbau) gezählt werden mußte, durfte dieses Metall als Ersatzstoff u.a. auch für Hohlmaße verwendet werden.

Der Grund hierfür war offensichtlich, daß in Deutschland ausreichende Mengen an reinen Tonerden mit hohen Anteilen an Aluminiumoxid zur Herstellung von Aluminium verfügbar waren. Im „*Holleman-Wiberg*“, dem deutschen Standardwerk für anorganische Chemie, ist in der 23. Auflage aus dem Jahre 1943 zu lesen:

„In Deutschland ist die Frage der Erzeugung von reinem Aluminiumoxyd aus deutschen Rohstoffen, insbesondere aus den weitverbreiteten Tonen und aus billigen Abfallprodukten von großer Bedeutung.“

Hohlmaße aus Steingut und Glas sind schon aus weit früheren Zeiten bekannt. Beim Umgang mit Säuren und anderen aggressiven Flüssigkeiten waren sie in Apotheken, Drogerien, und chemischen Laboratorien und Produktionsstätten schon immer erforderlich. Solche Hohlmaße fanden außerdem meistens dort Anwendung, wo dies aus Gründen der Hygiene erforderlich war. Das gleiche gilt auch für Hohlmaße aus emailliertem Eisenblech. Die Existenz solcher Maße ist somit nicht unbedingt der kriegsbedingten Rohstoffknappheit zuzuschreiben.

Ersatzmaterialien an Waagen und Geräten

Die Gewichte an Laufgewichtswaagen waren meist aus Messing gefertigt. Die unten abgebildete Laufgewichtswaage (*Abb. 39 und 40*) aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts weist jedoch Laufgewichte aus Zink auf. Am 5. August 1916 teilte die KNEK den Eichämtern folgende Verordnung mit:

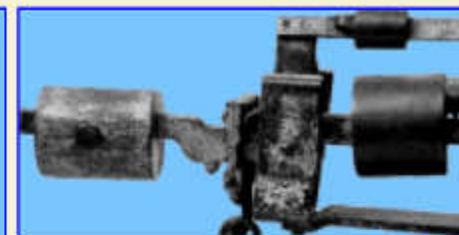


Abb. 39

Abb. 40

„Bei Laufgewichten an Wagen kommt als Ersatz für das beschlagnahmte Messing im allgemeinen Eisen in Betracht. Mit Rücksicht auf die jetzigen Verhältnisse hat es indessen keine Bedenken, wenn bei kleineren Neben- und Hilfgewichten an Stelle von Messing auch Zink verwendet wird. Für die Dauer der Beschlagnahme des Messings sind daher neue Wagen mit Neben- und Hilfgewichten aus Zink bei der erstmaligen Eichung nicht zu beanstanden. Die Wiederholung der Eichung sowie die Nacheichung bleiben auch später nach Freigabe von Messing zulässig.“

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

In derselben Bekanntmachung wird weiter auf den Ersatz von Messing an Getreideprobern neu geregelt. Hier heißt es:

„Durch die Bestimmung über die Beschlagnahme von Metallen werden die Hersteller von Getreideprobern genötigt, für diejenigen Teile, welche nach der Eichordnung aus Messing anzufertigen sind, nämlich das Hohlmaß, den Vorlaufkörper und die Fassung des Abstreichmessers, Eisen oder Zink zu verwenden. Während der Dauer der jetzigen Verhältnisse ist gegen die Eichung so hergestellter Getreideprober nichts einzuwenden, falls die aus dem Ersatzmaterial gefertigten Teile die vorgeschriebenen Abmessungen oder Gewichte und die nötige Festigkeit haben. Ist das Hohlmaß aus Zink hergestellt, so ist darauf zu achten, daß das dafür verwendete Blech die genügende Stärke besitzt und daß außerdem die Ränder des Schlitzes für das Abstreifmesser durch ringförmige Verstärkungen besonders gegen Veränderungen geschützt sind.“

Auch in der Zeit des zweiten Weltkrieges und danach verwendete man Zink an Stelle von Messing. In *Abbildung 41* werden Scheibengewichte und Anbauteile von zwei Getreideprobern gezeigt, die aus dieser Zeit stammen und aus Zink gefertigt sind.

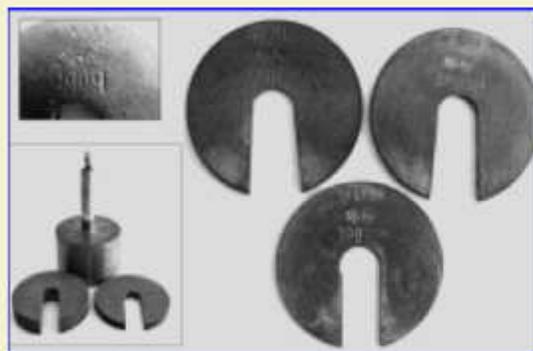


Abb. 41 a/b

In einer Bekanntmachung vom 29. Dezember 1916 verfügt die KNEK weiter, daß auch Waagbalken für gleicharmige Waagen bis zu einer Höchstlast von 5 kg aus Zink hergestellt werden durften. Dabei mußten die Balken zum Schutz gegen Korrosion mit einem metallischen Überzug, beispielsweise aus Messing oder Kobalt, versehen sein.

Verwendung von Ersatzstoffen für Handelsgewichte in der DDR

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde in der Sowjetischen Besatzungszone und ab 1949 in der neu gegründeten Deutschen Demokratischen Republik bis zum Inkrafttreten einer neuen Verordnung über das Meßwesen im Jahre 1961 weitestgehend die Maß- und Gewichtsordnung des Deutschen Reiches beibehalten (17). Somit ist anzunehmen, daß der Gebrauch von Waagen, Gewichten und anderen metrologischen Geräten aus Ersatzstoffen in der direkten Nachkriegszeit weiterhin genehmigt war. Mit der Bekanntmachung vom 12. Mai 1959 werden, was den Einsatz von Rohstoffen für die Herstellung von Handels-, Präzisions- und Feingewichten betrifft, neue Regelungen getroffen. Für Handelsgewichte wurden die Metalle Neusilber, Messing und Rotguss vorgeschrieben. Für Größen von 50 g oder mehr durfte Grauguss verwendet werden. Die Verwendung der bekannten Ersatzstoffe Zink, Porzellan und Glas sowie Eisen für Stücke unter 50 g wird in dieser Verordnung nicht ausgeschlossen. Solche Gewichtstücke bedurften allerdings einer besonderen Zulassung. Häufig trifft man heute noch auf Exemplare aus Porzellan und Glas. Wie bereits erwähnt waren solche Gewichte bis Ende der 80er Jahre im öffentlichen Verkehr verwendet. Weniger häufig kommen Gewichte aus Zink oder Eisen vor.



Abb. 43

Abb. 42

Abb. 44

Die *Abbildungen 42 bis 44* zeigen ein Handelsgewicht aus Zink zu 50 g, gestempelt vom Eichamt Zwickau im Jahre 1953. In der DDR war es im Gegensatz zur BRD erlaubt, daß der Gewichtshersteller sein Firmenlogo - hier die Buchstaben „RHZ“ in einem Herz - aufbringen durfte.

Abb. 45 und Abb. 46



Dieses Handelsgewicht zu 1 kg aus gedrehtem Stahl weist ebenfalls eine Herstellermarke auf der Oberseite auf (*Abbildungen 45 & 46*). Es ist somit ziemlich sicher, daß es aus der DDR stammt

(17) Ulrich Brand: Die Eichstempel in der Sowjetischen Besatzungszone und der Deutschen Demokratischen Republik von 1945 – 1990, Bad Emser Hefte zur Maß- und Gewichtskunde, Nr. 56, ISSN – 1436-4603

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Ebenfalls waren Gewichte aus Eisen unter 50 g, welche den alten Vorschriften vom 20. Oktober 1915 entsprachen, für den öffentlichen Verkehr zugelassen. Hiervon zeugt dieses Gewicht zu 5 g mit dem Eichzeichen **12 DR 4** (Leipzig) und mit den Jahresstempeln von 1950 bis 1955.

Abb. 47



Dieses Gewicht zu 50g aus Gußeisen darf ebenfalls zur Kategorie der Notgewichte gezählt werden. Es war nur in der DDR zugelassen. Der Eichstempel **13 DDR 33** ist der Betriebsstempel des VEB Gießerei und Maschinenbau, Leipzig (Abbildung 48 und 49).

Kurios erscheint die Tatsache, daß in den Nachkriegsjahren 1947 bis 1949, sehr wahrscheinlich infolge des kriegsbedingten Gewichtemangels, selbst königlich-sächsische Pfundgewichte aus der Zeit nach 1858 bzw. Zoll-Pfund-Gewichte durch Beseitigung der alten Bezeichnungen umgearbeitet und von den Eichämtern gestempelt wurden. Solche Praktiken wurden vor allem von sächsischen Eichämtern bis Anfang der 1960er Jahre toleriert.

Gelegentlich werden bei Versteigerungen solche alten Gewichtsstücke noch zum Kauf angeboten, die vor allem als Normale in Eichämtern der DDR (wie auch in der alten BRD) überlebten.

Abb. 48 und Abb. 49



Nun zu Europa

Betrachten wir nun die Situationen in weiteren europäischen Staaten. *Gregor Linkenheil* ist es gelungen, Informations- und Bildmaterial aus einigen Ländern zu beschaffen.

Die Ergebnisse der Recherchen sind zwar erfreulich, wir meinen jedoch, daß sich das hieraus abzeichnende Bild noch sehr unvollkommen ist. Denn es sind kaum Bekanntmachungen und Verordnungen oder andere schriftliche Quellen bezüglich der Verwendung von Ersatzstoffen für metrologische Geräte zu finden. Es ist sogar zu vermuten, daß nach den Kriegen - vor allem in den von Deutschland besetzten Gebieten - die entsprechenden Verordnungen vernichtet wurden.



EUROPA - in den heutigen Grenzen (Quelle: Internet)

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

5 Belgien

In Belgien wurde in der Zeit des ersten Weltkrieges in den von Deutschland besetzten Gebieten angeordnet, alle Gegenstände aus kriegswichtigen Metallen zu beschlagnahmen, die sich im öffentlichen und privaten Besitz befanden und als überflüssig betrachtet wurden oder durch Ersatzprodukte ersetzt werden konnten. Neben normalen Haushaltsgeräten fanden selbst Kunstgegenstände so den Weg in die Umschmelzereien für Kriegsmaterial. Am 7. August 1915 ordnete der Generalgouverneur für Belgien - *Freiherr von Bissing* - als erste Maßnahme den Austausch der bisherigen Münzen gegen das sog. Pasgeld (19) aus Zink an. 1917 wurden dann Kupfergegenstände wie Wasserhähne aus Kupfer oder Messing beschlagnahmt. Es dürften auch - wie in Schwelm - die Brauseköpfe aus Messing oder Kupfer eingezogen worden sein. Es erscheint dann am 26. Juli 1917, kaum 15 Monate vor dem Waffenstillstand, eine weitere Verordnung, welche vorsah, Knopfgewichte aus Messing durch Zinkgewichte zu ersetzen. Diese neuen Gewichte sollten mit einem „Z“ gekennzeichnet werden.

Mit dem zweiten Weltkrieg folgte in Belgien eine neue Welle der Beschlagnahme von Gegenständen aus kriegswichtigen Metallen. In den betreffenden Verordnungen der deutschen Besatzungsmacht heißt es: "um den Bedürfnissen der eigenen Industrie zu genügen!" Was die Maße und Gewichte betraf, erschien am 5. Dezember 1940 ein Beschluß, der in sehr allgemein gefaßten Worten die Möglichkeit vorsah, diese aus Ersatzwerkstoffen anzufertigen. Jeder Fall sollte nach Anfrage des Herstellers individuell behandelt werden. Zur Unterscheidung sollte diesmal auf den Maßen und Gewichten ein „X“ (Andreaskreuz) angebracht werden.

Abb. 50



Gewichte aus Eisen

In beiden Weltkriegen wurden Messinggewichte auch gegen Gewichte aus Eisen ausgetauscht. Nach *Omèr de Wilde* gab es bereits in der Zeit des ersten Weltkrieges Eisengewichte mit Knopf, die aus Rundmaterial gedreht waren. Leider stehen uns keine Abbildungen von solchen Gewichten zur Verfügung.

Abb. 50 zeigt Knopfgewichte aus Gußeisen, die aber aus der Zeit des zweiten Weltkrieges stammen. Nach *Michèl Tiroul* stammen die bekannten fünfeckigen Eisengewichte (Abb. 51) wahrscheinlich aus der Zeit des zweiten Weltkrieges. Diese Gewichte haben keine Berichtigungskammer und waren zur Eichung nicht zugelassen. Sie waren als sogenannte „Küchengewichte“ nur für den privaten Gebrauch gedacht. Es sind uns Gewichtsgrößen von 50 g bis 1 kg bekannt.

Abb. 51



(19) Pasgeld bedeutet "Paßgeld", das ist das Geld, mit dem man beim Einkauf einen Endbetrag "passend" macht, also Kleinmünzen, d.h. die Münzen von etwa 1-10 F.

Gewichte aus Zink

In Belgien sind aus der Zeit 1914 bis 1918 und 1940 bis 1945 mehrere Serien von Zinkgewichten bekannt. Es ist schwer, diese Gewichte auseinander zu halten und den entsprechenden Epochen zuzuordnen, denn die Anordnungen, die Gewichte mit „Z“ bzw. mit „X“ zu kennzeichnen, wurde in beiden Weltkriegen nicht konsequent umgesetzt.



Abb. 52

Die Kriegsjahre 1914-18

Die Abmessungen aller Gewichte und Maße sind im „Atlas des plans“ von 1895 festgelegt. Im Hinblick auf die Dichte von Zink (etwa 7,1 g*cm⁻³), die wesentlich niedriger ist als die von Messing (etwa 8,4 g*cm⁻³), mußten notgedrungen die Abmessungen neu definiert werden. Diese wurde auf dem einfachsten Weg erreicht, nämlich durch Vergrößerung der Gewichtshöhe unter Einbehaltung aller anderen Maße.



Abb. 53

Unter diesen Umständen konnte dies für ein 500 g Gewicht eine Höhenzunahme von 8 mm bedeuten. *Abbildung 53* zeigt ein belgisches Knopfgewicht aus Messing und rechts das bei gleichem Durchmesser deutlich höhere Gewicht aus Zink.

Die belgischen Ersatzgewichte aus Zink hatten überwiegend die Form der bekannten zylindrischen Knopfgewichte aus Messing (*Abbildung 53*). Sie fanden auch noch in den Notzeiten nach dem ersten Weltkrieg weiter Verwendung. So wurde die Ersteichung des in *Abbildung 52* gezeigten Gewichtssatzes mit der Herstellermarke **V.H.** vom Eichamt Mechelen in den Jahren 1924 bzw. 1925 vorgenommen.



Abb. 54



Abb. 55

Aus den Notzeiten kennt man auch konische Sechseck-Blockgewichte aus Zink. Die *Abbildungen 55 bis 58* zeigen solche Exemplare.

Gewichte nach der Art, wie in *Abb. 55* dargestellt, können nach Meinung von *Michèl Tiroul* nicht eindeutig einer Epoche zugeordnet werden. Er ist sich jedoch sicher, daß solche Gewichte nicht geeicht wurden.

Dagegen handelt es sich nach seiner Meinung bei den Exemplaren in den *Abbildungen 56, 57* und *58* um offizielle eichfähige Gewichte aus der Zeit des ersten Weltkrieges.



Abb. 56

Abb. 57

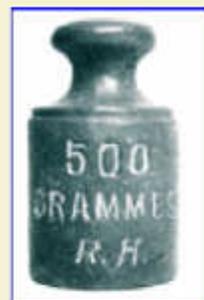


Abb. 58

Abb. 59



Die in *Abbildung 59* gezeigten Gewichte aus Zink in der Form der bekannten fünfeckigen Eisengewichte aus der Zeit des zweiten Weltkrieges sind nach unserer Meinung besonders schöne Beispiele für sog. „Küchengewichte“, die man sich in Notzeiten für den privaten Hausgebrauch selber herstellte oder von einem Handwerker herstellen ließ.

Diese Zinkgewichte wurden offensichtlich in Gußformen aus Gips hergestellt, die man einfach durch Abdrücke von den Eisengewichten erhielt.



Die Kriegsjahre 1940-1945

Abbildung 60 zeigt eine weitere Form von belgischen Zinkgewichten. Diese Art stammt aus der Zeit des zweiten Weltkrieges. Hierbei handelt es sich um runde, leicht konische Blockgewichte. Sie waren nicht zugelassen und wurden darum auch nicht geeicht. Sie sind somit der Kategorie „Küchengewichte“ zuzuordnen.

Abb. 60



Abbildung 61 zeigt drei zugelassene Zinkgewichte aus dem zweiten Weltkrieg zu 200 g, 500 g und zu 1 kg in der klassischen Form der Messinggewichte. Sie sind kaum von denen aus dem ersten Weltkrieg zu unterscheiden, weil sie in den meisten Fällen nicht, wie vorgeschrieben, mit „X“ gekennzeichnet sind.

Abb. 61



Abb. 63



Abb. 62

Nach *G.M.M. Houben* und *Omèr de Wilde* sollen Zinkgewichte in der Form von Kegelstümpfen - wie in *Abb. 62* und *Abb. 63* gezeigt - aus der Zeit des zweiten Weltkrieges stammen. Im Volksmund bezeichnete man sie auch als „Fischgewichte“. Wie es zu dieser Bezeichnung kam, ist unklar.

Ob solche Gewichte offiziell für den öffentlichen Verkehr zugelassen waren, ist nicht sicher, obwohl lt. *G.M.M. Houben* und *Michèl Tiroul* einige mit Eichzeichen aufgetaucht sein sollen.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

6 Frankreich

Aus Frankreich sind offizielle Sammelaktionen von kriegswichtigen Metallen in der Zeit der beiden Weltkriege, wie sie systematisch in Belgien und Deutschland durchgeführt wurden, nicht bekannt. Jedoch wurden im zweiten Weltkrieg wegen des allgemeinen Mangels an Messing, Kupfer usw. Gewichte aus Ersatzstoffen wie Zink und Porzellan zugelassen.

Gewichte aus Zink

Die Gewichte aus Zink wurden auf Antrag der Organisation "COPIS" (Comité d'Organisation de la Précision Industrielle Spécialisée) wegen des Messingmangels durch Rundschreiben vom 15. Dezember 1942 und 10. Mai 1943, vorläufig unter der Bezeichnung "Poids en Alliage de Zinc" (Gewichte aus Zinklegierung) genehmigt. Die allgemein gebräuchliche Bezeichnung dieser Gewichte war "Zamak-Gewicht". Unter Zamak ist eine Legierung zu verstehen, die hauptsächlich aus Zink mit Anteilen von Aluminium, Kupfer und Magnesium besteht. Nur diese Legierung war zur Herstellung von Gewichten in Frankreich zugelassen. Die Zinkgewichte mußten den selben Durchmesser wie die analogen Gewichte aus Messing haben, damit sie in die Blöcke und Kästen hineinpaßten, die für Messinggewichte vorgesehen waren. Die Beschriftungen waren die gleichen wie für die Gewichte aus Messing. Der Oberrand des Zylinders diente der Angabe der Masse sowie der Stempelung der Herstellermarke und der Eichzeichen. Es gab mehrere Hersteller, z.B. : C.T. = Charles TESTUT, A*B = Alexandre BROUILLAUD oder LZ = Léon ZWIEBEL



Abb. 64

Abbildung 64 zeigt französische Zinkgewichte - die sogenannten "Poids en Alliage de Zinc" - mit dem Herstellerzeichen „LZ“ aus dem Jahre 1944. Die Gewichte sind mit einem deutschen Jahresstempel (44 im Schild) und dem französischen Eichzeichen, den Händchen, gestempelt. Darum ist anzunehmen, daß dieser Gewichtssatz von einem Eichamt im Elsaß oder in Lothringen, das der deutschen Zivilverwaltung unterstellt war, geeicht wurde. Die Zinkgewichte hatten in ganz Frankreich und nicht nur in den von Deutschland besetzten Gebieten Gültigkeit. Es gibt nämlich auch Exemplare mit ausschließlich französischen Eichzeichen.

Abbildung 65 zeigt einige Gewichte aus den obigen Gewichtssatz. Hier sind deutlich die Herstellermarke LZ als auch das französische Eichzeichen (Händchen) sowie der deutsche Jahresstempel 44 im Schild zu erkennen.



Abb. 65

Die Firma Léon Zwiebel SAS, 20 Grand Rue, F-67700 Saint Jean Saphiren (Elsaß), soll auch für Deutschland Gewichte aus Zink hergestellt haben.

Abbildung 66 zeigt ein älteres Zinkgewicht zu 100 g ebenfalls mit dem offiziellen französischen Eichzeichen und dem deutschen Jahresstempel 42 im Schild. Hersteller dieser Zinkgewichte ist auch hier die Firma Léon Zwiebel.

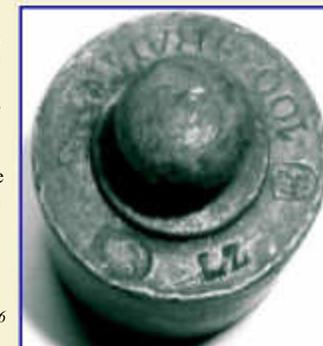


Abb. 66

Nach Beendigung des zweiten Weltkrieges sind solche Gewichte in Frankreich - wie anderswo auch - noch eine Weile weiter in Gebrauch gewesen.



Abbildungen 67a/b

Abbildung 67 zeigt einen Gewichtssatz aus Zink - ebenfalls von Léon Zwiebel (LZ) -, der in (Elsaß-Lothringen) nach Beendigung der deutschen Besatzungszeit geeicht wurde. Die Gewichte tragend den französischen Stempel der Ersteichung, die "Händchen" mit der Zahl 403 für Saverne in Alsace-Lorraine.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden



Abbildung 68 zeigt die Schulter eines relativ wenig abgenutzten Zinkgewichtes zu 500 g - ebenfalls von Léon Zwiebel (LZ). Es trägt den französischen Stempel der Ersteichung, die "Händchen" mit den Buchstaben „A.L.“ für Alsace-Lorraine (Elsaß-Lothringen) sowie den Jahresstempel „N“ für 1945. Die Eichung erfolgte mit ziemlicher Sicherheit unmittelbar nach Abzug der deutschen Truppen aus Elsaß-Lothringen.

Abb. 68

Auf Seite F 22 von „Europäische Eichzeichen“ - Ausgabe 10 / 2007 - ist dieses Eichzeichen aufgeführt. Für Ersteichungen soll es in der Zeit von 1919 bis 1923 verwendet worden sein. Da aber Zinkgewichte in Frankreich erst im zweiten Weltkrieg für die Eichung zugelassen waren, ist dieser Stempel in Elsaß-Lothringen offensichtlich auch in dieser Zeit (wieder bzw. noch immer?) verwendet worden. Gewichte aus Zink mit dem Eichstempel Elsaß-Lothringens in Kombination mit deutschen Jahresstempeln sind uns bis jetzt nicht bekannt.



Abb. 69



Abb. 70

Dieses 6-eckige Gewicht aus Zink hat die Form der Gewichte aus Gußeisen von 1875 (20). Es wurde im zweiten Weltkrieg verwendet. Es ist mit „L“ für 1943 gestempelt. Da kein deutscher Jahresstempel vorhanden ist, darf angenommen werden, daß dieses Gewicht aus einem Gebiet stammt, das nicht von Deutschland besetzt war.

Gewichte aus Porzellan

Die Firma CHARLES TESTUT (C.T.) aus Paris hat neben Zinkgewichten auch zylinderförmige Knopfgewichte aus Porzellan zu 1 kg sowie zu 500, 200 und 100 g hergestellt. Die Genehmigung hierfür wurde vom „Comité d'Organisation de la Précision Industrielle Spécialisée“ (COPIS) am 25. September 1943 erteilt. Die Abbildung 71 zeigt Exemplare zu 500, 200 und 100 g.

(20) Quelle: "Le système métrique" 1986/4 - S.252

Auf der Oberseite des Knopfes befindet sich die Gewichtsbezeichnung und auf den Seiten der waagrechte Aufdruck „TESTUT“ in einer länglichen Raute. Der Zugang zur Justierkammer befindet sich im Boden. Im Bleipfropf, der als Verschluss der Justierkammer dient, befinden sich auch die Eichzeichen.



Abb. 71



Die nebenstehende Abbildung 72 zeigt das seltene Stück zu 50 g. Diese Gewichtsgröße war offensichtlich in der Genehmigung von 1943 nicht aufgeführt. Folglich muß sie zu einem späteren Zeitpunkt - wahrscheinlich erst nach 1946 - zugelassen worden sein. Dafür spricht laut Reiner Rix, daß im „Memento du pesage“ der Firma TESTUT aus dem Jahre 1946, in dem Charles Testut auf die im Jahre 1943 erteilte Zulassung für seine Gewichte aus Porzellan hinweist, ein Gewicht zu 50 g nicht aufgeführt ist.

Die Existenz von 50g-Gewichten läßt die Vermutung zu, daß auch in Frankreich Porzellangewichte noch längere Zeit nach Kriegsende zugelassen und in Gebrauch waren.

Abb. 72

Die Porzellangewichte wurden provisorisch unter der Bezeichnung "Poids en porcelaine lestée" (Porzellangewicht mit Ballast) von der COPIS genehmigt und "außer Serie" für den Gebrauch genehmigt, das heißt, daß die handelstreibenden Benutzer nicht verpflichtet waren, einen kompletten Satz davon zu besitzen. Dies stand im Widerspruch zu dem, was für ordnungsgemäße Gewichte vorgeschrieben war. Die Porzellangewichte galten lt. Aimé Pommier in ganz Frankreich und nicht nur in den von Deutschland besetzten Gebieten. Die Bevölkerung jedoch war in Bezug auf Anschaffung und Gebrauch solcher Porzellangewichte äußerst zurückhaltend. Man mißtraute diesen viel zu zerbrechlichen Gewichten. Somit existieren hiervon heute nur sehr wenige und sind darum in die Kategorie der gefragten Sammelobjekte einzugliedern.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

7 Luxemburg

In Luxemburg durften im ersten Weltkrieg die kleinen Knopfgewichte zu 1, 2, 5, 10 und 20 g an Stelle von Messing aus Eisen hergestellt und in Umlauf gebracht werden. Hiervon zeugt ein großherzoglicher Beschluß, der am 29. Dezember 1916 veröffentlicht wurde. Größere Gewichte waren bereits als eiserne Sechseckgewichte (mit Ring) seit langem in Gebrauch. Diese Regelung galt bis zum 7. Februar 1923. Danach mußten die Kleingewichte wieder aus Messing gefertigt werden.

Während des ersten Weltkrieges behielt Luxemburg seine volle Souveränität. Die angeblich „deutschfreundliche“ Großherzogin Maria Adelheid, Großherzogin von Luxemburg, erließ auf Drängen des Generaldirektors der Finanzen, L. Kauffman, am 22. Dezember 1916 einen Beschluß (21), in dem es in Artikel 1 heißt:

„In Abweichung Unseres Beschlusses vom 21. Juli 1882 werden eiserne Gewichte von 1, 2, 5, 10 u. 20 Gramm bis auf weiteres zur Eichung bezw. zum Gebrauche zugelassen.“

Dieser Beschluß wurde nach Ende des ersten Weltkrieges durch die Großherzogin Charlotte am 7. Februar 1923 wieder aufgehoben (22). Dabei war zu beachten:

„In Abweichung vorstehender Bestimmung werden

- 1. die schon geeichten Gewichte dieser Art auch fernerhin zur Prüfung zugelassen;*
- 2. diejenigen, welche die inländischen Eisenhändler noch zum Verkauf auf Lager haben, geeicht unter der Bedingung, daß dieselben innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung dieses Beschlusses zur Prüfung vorgelegt werden.“*

Während des ersten Weltkrieges blieben somit auch alle Eichungen dem üblichen Schema entsprechend bestehen. In der Praxis bedeutet dies, daß lediglich ein Buchstabe zur Jahreskennung gestempelt wurde. Ein Hoheitsymbol bestand zu dieser Zeit nicht.



Die Verwendung und Eichung von nicht offiziell zugelassenen ausländischen Gewichten in Luxemburg ergab sich aus Traditionen, die seit der französischen Zeit zwischen 1795 und 1814 bestanden und der Tatsache, daß es in Luxemburg nur eine begrenzte Fabrikation von Gewichten gab. Man war also auf ausländische Lieferungen meist aus dem Großraum Stuttgart angewiesen. In älteren Vorschriften heißt es immer wieder, daß gewichtskorrekte, rechtsgültig im Ausland geprüfte Gewichte, nach luxemburgischer Überprüfung in Luxemburg weiter verwendet werden dürfen.

(21) Quelle: MEMORIAL Nr. 98 vom 29. Dezember 1916 auf Seite 1441 (in Französisch und Deutsch)

(22) MEMORIAL Nr.7 Anno 1923 auf Seite 42 (in Französisch und Deutsch)

(23) G. Linkenheil, 200 Jahre luxemburgische Eichmarken von 1800 – 2000, Luxemburg 2007

Im zweiten Weltkrieg wurde von der deutschen Besatzungsmacht für Luxemburg eine Zivilverwaltung eingesetzt. Diese Behörde veröffentlichte am 29. November 1941 eine neue Eichverordnung für Luxemburg. Diese entsprach bis auf ganz wenige Punkte der Maß- und Gewichtsordnung des Deutschen Reiches. Somit galten ab diesem Zeitpunkt in Luxemburg bis zum Abzug der deutschen Truppen Ende 1944 die Vorschriften der deutschen Eichverordnungen vom 13. Dezember 1935 resp. 31. Dezember 1940 und alle danach erlassenen deutschen Regeln. Somit waren alle in Deutschland zugelassenen Gewichte, Maße und Geräte aus Ersatzstoffen auch in Luxemburg erlaubt.

Im Erlaß der Zivilverwaltung von 1941 wird kein Stempel für die Ersteichung benannt. Es existiert darum auch kein Bandstempel mit luxemburgischer Kodierung. Welche deutsche Aufsichtsbehörde war für das luxemburgische Eichwesen zuständig?

Aus dem Eichamt Saarbrücken kam auf Anfrage eine Kopie eines Schreibens von *Dr. Quassoowski* aus dem Reichswirtschaftsamt vom 29. Juni 1942, das einen sehr interessanten Verteiler trägt. Der Inhalt dieses Briefes ist in diesem Zusammenhang uninteressant. Neben vielen Anweisungen in typischer Behördensprache, wird beispielsweise ausdrücklich festgelegt, daß Beamte des einfachen Dienstes ohne weiteres auch Flaschen eichen dürfen. Vorsichtshalber ist in Klammern beigefügt, daß Flaschen zu den Flüssigkeitsmaßen zu zählen sind! Der Verteiler im Briefkopf erzählt uns, daß diese seitenlange Abhandlung auch an die luxemburgische Zivilverwaltung geschickt wurde, aber nicht direkt an den Dienstsitz der Eichbehörde in Luxemburg, was logisch wäre, sondern an einen Oberregierungs- und Eichrat *Heidecker* in Köln.

Der Reichswirtschaftsminister *Berlin W 8, den 29. 6. 1942*
Behrenstr. 43

An die
Eichaufsichtsbehörden,
nachrichtlich an:

- a) die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg 2, Werner-Siemens-Str. 8 - 12*
- b) den Herrn Reichsprotector in Böhmen und Mähren, Prag*
- c) die Regierung des Generalgouvernements, Hauptabteilung Wirtschaft, Eichverwaltung Krakau*
- d) den Herrn Reichsstatthalter in der Westmark u. Chef der Zivilverwaltung in Lothringen, Eichverwaltung-Saarbrücken, Hindenburgstr. 15*
- e) den Herrn Chef der Zivilverwaltung in Luxemburg, z.Hd. des Oberregierungs- und Eichrates Dipl. Ing. Heidecker, Köln, Spichernstr. 73 – 75.*
- f) den Herrn Chef der Zivilverwaltung im Elsass, Eichverwaltung*

Hierzu teilte *Dr. Peter Klefisch* vom Landesarchiv Nordrhein-Westfalen im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf mit, daß es sich bei *Heidecker* um den Eichdirektor *Heinrich Heidecker* - geb. am 25. September 1892 - handelt, der bis 1945 bei der Behörde des Obereichdirektors für die Rheinprovinz mit Dienstsitz in Köln tätig war. Letztere unterstand dem Oberpräsidenten für die Rheinprovinz in Koblenz. Zu *Heidecker* liegen im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf drei Akten (Archivsignaturen: NW 1000-7912, NW 1098-3649 und NW-PE 5373) vor.

Sie wurden nach dem zweiten Weltkrieg in Bezug auf seine Tätigkeiten in der NS-Zeit angelegt. In der Akte NW 1000-7912 befinden sich Äußerungen *Heideckers* zu seinen Aufgaben in der Zivilverwaltung Luxemburg, die hier wiedergegeben werden:

"Die technische Beratung der Zivilkommissare in Lothringen und Luxemburg (1941-1944) mußte ich auf mehreren 2-3tägigen Reisen auf Anordnung des Reichswirtschaftsministers als Eichaufsichtsbeamter der Rheinprovinz, die an diese beiden Länder angrenzte, durchführen und zwar vom ständigen Dienstsitz Köln aus. Sie geschah im Einvernehmen mit den Eichbehörden dieser Länder, die ihre Arbeit fortsetzten".

Letzteres erklärt, warum das Personal in Luxemburg selbständig weiterarbeiten konnte. Aufgrund der Ausführungen *Heideckers* ist zu vermuten, daß die Eichbehörde in Luxemburg dem deutschen Zivilkommissar unterstand, der die fachliche Zuständigkeit und Beratung durch die dem Oberpräsidenten in Koblenz unterstehenden, mit Dienstsitz in Köln amtierende Eichdirektion für die Rheinprovinz wahrnehmen ließ.



Abb. 73

Nach der bereits erwähnten Verordnung vom 29. November 1941 (24) mußte der deutsche Schildstempel als Jahresstempel für alle Gewichte und Geräte verwendet werden. Die Abbildung 73 sowie die Abbildungen 74 und 75 zeigen als Beispiel ein Knopfgewicht aus Messing und ein Sechseck-Gewicht aus Gußeisen mit deutschen Jahresstempeln aus den Jahren 1942 bis 1944. Nach dem Krieg wurden die luxemburgischen Jahresstempel für 1947 und 1950 verwendet, jedoch ohne den Hoheitsstempel zwingend anzubringen.

(24) Quelle: Verordnung über das Maß- und Eichwesen in Luxemburg, vom 29. November 1941



Abb. 74



Abb. 75

Nachfolgend sind die in der Zeit des zweiten Weltkrieges in Luxemburg gültigen Eichzeichen aufgeführt.



8 Niederlande

In den Niederlanden existieren aus der Zeit des zweiten Weltkrieges Verordnungen (25) die zum Inhalt haben, an Stelle von Messing Zink für die Herstellung von Gewichten zu verwenden. Zwischen 1941 und 1945 ist auf Anordnung des Generalsekretärs des Departements für Handel, Industrie, Gewerbe und Schifffahrt und durch eine spätere, ergänzende Verordnung vom 20. Januar 1943, sowie durch Rundschreiben des Inspektors für das Eichwesen vom 11. Mai 1943 die Zustimmung erteilt worden, Gewichte aus einer Zinklegierung mit einer Dichte von mindestens 7,1 g * cm⁻³ anzufertigen.

Ab 17. November 1941 waren solche Gewichte zu 100, 200, und 500 g, sowie zu 1, 2, 5, 10, 20 und 25 kg zugelassen. Ab 20. Januar 1943 wurde die Palette durch die Gewichte zu 1, 2, 5, 10, 20, und 50 g erweitert (26). Durch ein Rundschreiben des Inspektors für das Eichwesen vom 11. Mai 1943 wurde allerdings erlaubt, die Gewichte von 1 und 2 g - wegen der Schwierigkeiten beim Stempeln, was oft zum Aufreißen des Rumpfes führte - wieder aus Messing anzufertigen.

Man kennt lt. *G.M.M. Houben* bis jetzt aus den Niederlanden nur gedrehte Zinkgewichte mit den Massen von 1 - 5 - 10 - 20 - 50 - 100 - 200 - 500 g, sowie 1 kg (27). Gewichte von > 1 kg sind nicht bekannt. Ebenfalls nicht bekannt sind lt. *R. J. Holtman* gegossene oder gepreßte Zinkgewichte.



Abbildung 76 zeigt einige niederländische Gewichte aus Zink aus der Zeit des zweiten Weltkrieges zu 100, 200 und 500 g. Als Bezeichnungen waren zugelassen **kilogram** und **gram** auf der Oberseite des Rumpfes, wobei für Gewichte unter 100 g auch die Abkürzung **g** erlaubt war.

Zur Justierung der Gewichte aus Zink - außer bei Gewichten von 1 und 2 Gramm - befindet sich an der Unterseite eine Bohrung, in die das Korrekturmateriale eingetrieben werden kann.

Abb. 76

(25) Quelle: Verordnung Nr. 56 527 J.A. vom 17. November 1941

(26) Laut *G.M.M. Houben* sind niederländische Zinkgewichte von 2 g bis jetzt noch nicht gefunden worden.

(27) Beschriftung: „kilogram“ und „gram“ auf der Oberseite des Rumpfes, wobei für Gewichte unter 100 g auch die Abkürzung „g“ erlaubt war.



Die Gewichte zu 200 und 500 g wurden 1944 oder 1945 (q) in Den-Haag geeicht.

Das Gewicht zu 100 g wurde erstmalig 1942 oder 1943 (p) vom Eichamt Arnheim geeicht.

Es erhielt 1981 dann nochmals den inzwischen geänderten Jahresstempel.

Abb. 77a/b

9 Österreich

Im ersten Weltkrieg war Österreich-Ungarn mit Deutschland unter dem Begriff „Mittelmächte“ verbunden. Während dieser Zeit entstand auf österreich-ungarischer Seite - genau wie in Deutschland - ein erster Mangel an Kupfer, Messing usw.. Darum wurde auch hier die Verwendung von Kupfer nicht nur beschränkt, sondern unzählige, nicht lebenswichtige Gegenstände aus den bekannten kriegswichtigen Metallen mußten zur Einschmelzung eingeliefert werden. So durften neue Gewichte seit Ende 1917 nicht mehr aus Messing hergestellt werden, sondern nur noch aus Ersatzstoffen wie Eisen oder Zink.

Gewichte aus Eisen

Gewichte aus gedrehtem Eisen sind aus unserer Sicht recht selten. In den *Abbildungen 78* und *79* zeigen wir ein solches Stück zu 5dkg.

Dieses Gewicht wurde 1917 vom Eichamt Graz gestempelt.



Abb. 78



Abb. 79

Gewichte aus Zink

Österreich war das erste europäische Land, in dem Gewichte aus Zink verwendet wurden (28). Im Gegensatz zu Deutschland war hier bereits in der Zeit des ersten Weltkrieges Zink zur Herstellung von Handels- und Präzisionsgewichten zugelassen. Die Gewichte durften bis 1925 verwendet werden.

(28) Aussage von G.M.M. Houben



Abb. 80



Abb. 81



Abb. 82

Abbildungen 80 bis 82 zeigen Präzisionsgewichte aus Zink aus der Zeit des ersten Weltkrieges und danach zu 1, 2 und 10 g. Das Gewicht zu 10 g wurde bereits 1916 (!) vom Filial-Eichamt Wien geeicht und gehört damit zu den sehr frühen Exemplaren.

Das Gewicht zu 1 g trägt den Jahresstempel **918** und das zu 2 g den Jahresstempel **919**. Beide Gewichte wurden vom Eichamt Wien gestempelt.

Abbildung 83 zeigt Handelsgewichte mit Knopf aus Zink aus den Jahren 1916 bis 1920.

Im zweiten Weltkrieg galt in Österreich nach der „Eingliederung ins Reich“ im Wesentlichen die Maß- und Gewichtsordnung des Deutschen Reiches, was durch die „Verordnung zur Einführung des Maß- und Eich-rechts in der Ostmark und dem

Reichsgau Sudetenland“ vom 7. August 1939 dokumentiert ist. Unbeschadet von den neuen Vorschriften konnten Eichungen noch nach den bisher geltenden Vorschriften vorgenommen werden. So waren beispielsweise Gewichte in herkömmlicher Form und Bezeichnung (Dekagramm) für den öffentlichen Verkehr weiter zugelassen.

Abbildung 83 zeigt ein Set Handelsgewicht mit Knopf aus Zink aus den Jahren 1916 bis 1920.



Abb. 83

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Im zweiten Weltkrieg galt in Österreich nach der „Eingliederung ins Reich“ im Wesentlichen die Maß- und Gewichtsordnung des Deutschen Reiches, was durch die „Verordnung zur Einführung des Maß- und Eichrechts in der Ostmark und dem Reichsgau Sudetenland“ vom 7. August 1939 dokumentiert ist. Unbeschadet von den neuen Vorschriften konnten Eichungen noch nach den bisher geltenden Vorschriften vorgenommen werden. So waren beispielsweise Gewichte in herkömmlicher Form und Bezeichnung (*Dekagramm*) für den öffentlichen Verkehr weiter zugelassen.



Abb. 84



Abb. 85

Die Abbildungen 84 und 85 zeigen ein Zinkgewicht zu 5 g aus der Zeit des zweiten Weltkrieges. Es trägt auf der Unterseite den Eichstempel des Deutschen Reiches und den Jahresstempel 42 im Schild. (Bandstempel **26 DR 4** = Aufsichtsbezirk Österreich, Eichamt Loeben).

Zu bemerken ist, daß es sich hier offensichtlich um ein „gedrehtes“ Gewicht aus Zink handelt, während im alten deutschen Reichsgebiet ausschließlich „gesinterte“ bzw. „gepreßte“ zugelassen waren.

10 Polen

In Polen wurden nach dem zweiten Weltkrieg Gewichte aus Porzellan in den Größen 20, 10, 5, 2, 1 und ½ dkg eingeführt. Dies war lt. *Jerzy Mikoszewski* eine Notwendigkeit, denn in Polen herrschte Rohstoffknappheit wie überall.

Im Amtsblatt Nr. 6 vom 15. April 1960 werden diese Gewichte bezüglich Material, Form, Beschriftung usw. nochmals genau beschrieben.

Gewichte aus Porzellan

Die auf den folgenden Seiten gezeigte Übersetzung von Seiten des polnischen Amtsblattes in Bezug auf die Zulassungsbestimmung für gewöhnliche Handelsgewichte aus Porzellan aus dem Jahre 1960 ist inoffiziell angefertigt worden.

Sie ist laut *Jerzy Mikoszewski* jedoch korrekt. Der Übersetzer ist nicht bekannt. Ebenfalls ist nicht bekannt, was der Grund für diese Übersetzung war.



AMTSBLATT des Haupteichamtes

Warschau, 15. April 1960

Nr.6 (1703)

3,521/2

vom 8. März 1960

Gemäß Art. 9 des I. Gesetzes, Verfügung vom 19. April 1951 über Verwaltungsorgane des Eichamtes und über Maße und Meßinstrumente (*Amtsblatt Nr. 26 Pos. 195*) wird folgendes verfügt:

Allgemeine Bestimmungen

§ 1. Gewöhnliche Porzellan-Handelsgewichte, weiterhin Gewichte genannt, sollten den Zulassungsbestimmungen vom 7. Februar 1948 über Meßinstrumente allgemein (*Amtsblatt GUM Pos. 48/4; POM Pos. 3,03/4*) genügen, wenn die hiermit genannten Vorschriften nicht anders lauten.

Zugelassene Größen

§ 2. Zugelassen sind Gewichte der folgenden Größen: 20, 10, 5, 2, 1, ½ dkg

Material

§ 3. Die Gewichte sollten aus weißem, technischem Porzellan gefertigt sein.

Gestalt

§ 4. Der Gewichtskörper sollte eine zylindrische Form haben. Der Durchmesser sollte kleiner als die Höhe des Gewichts sein, allerdings nicht kleiner als 4/7 seiner Höhe.

Der Hals sollte nicht zylindrisch geformt sein. Der kleinste Halsdurchmesser sollte größer als die Hälfte des Durchmessers vom Gewichtskörper sein, und sich in etwa 0,7 der Gewichtshöhe befinden.

Der Kopfdurchmesser soll ein wenig kleiner als der Durchmesser des Gewichtskörpers und nicht zylindrisch sein.

Die Gewichtskörperkanten sollen abgerundet sein.

Der Boden des Gewichtskörpers soll flach sein.

2 Amtsblatt GUM Pos. 3,521/2

Nr. 6



Bild 1 – Ein Satz Gewichte in der Größe von 20 dkg bis ½ dkg. In der Kopie des Originaltextes sind an dieser Stelle solche Gewichte undeutlich abgebildet. Darum wurde hier eine entsprechende aber deutlichere Abbildung eingesetzt

Konstruktion und Ausführung

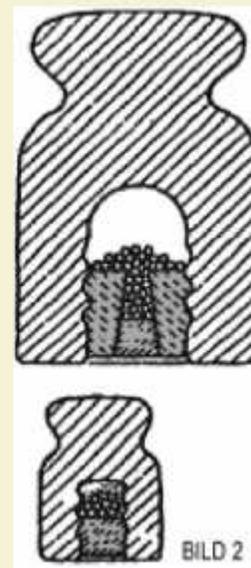
§ 5. Die Gewichte sollen einheitlich und aus homogenem Porzellan hergestellt sein.

Die Gewichtsoberfläche soll gleichmäßig glatt sein, ohne Löcher und Sprünge, nicht porös und ohne Vertiefungen, Erhebungen und Splitter, weiterhin soll sie, mit Ausnahme der Bodenoberfläche, mit gleichmäßiger, farbloser und harter Glasur überzogen werden. Geduldet werden kleine Flecken, verstaubte Stellen und leichte Unregelmäßigkeiten in der Glasur und kleine Sprünge auf dem Boden und unter der Glasur.

Die Gewichte sollen am Boden eine zylindrische Berichtigungskammer mit seitlichen Vertiefungen aufweisen. (*Bild 2*) Der Boden der Aushöhlung kann rund sein. Der innere Durchmesser der Aushöhlung soll nicht kleiner als 1/3 und nicht größer als 3/7 des Durchmessers vom Gewichtskörper betragen.

Die Masse der Gewichte mit nicht ausgefüllter Berichtigungskammer soll betragen:

für Gewichte der Größe :		
„	20 dkg	161 bis 166 g
„	10 dkg	76 bis 81 g
„	5 dkg	32 bis 35 g
„	2 dkg	16 bis 18 g
„	1 dkg	8 bis 9 g
„	½ dkg	4 bis 4,5 g



1. In Gewichten der Größe 20, 10, 5 dkg soll die Berichtigungskammer durch Befüllen mit flüssigem Blei so vorstatten gehen. daß am Boden der Kammer noch ein freier Raum für (Blei-) Schrot übrigbleibt, und daß im Bleieinguß ein freier Kanal zur Schroteingabe und abschließendem Verschließen mit einem Bleipfropfen freigelassen wird.

2. Die Gewichte der Größe 2, 1, 1/2 dkg werden mit trockenem Sand und Schrotkörnern kalibriert, und die Öffnung mit einem Bleipfropfen verschlossen.

3. Der Pfropfen soll im Gewicht so gesetzt werden, daß man ihn nicht ohne Beschädigung des Prüfzeichens entfernen kann. Vor allem soll der Pfropfen nicht über die Eingussoberfläche der Gewichte 20, 10, 5 dkg herausragen, und bei Gewichten von 2, 1, 1/2 dkg nicht über die Gewichtsboden-Oberfläche, und soll beim Stempeln nicht nachgeben (einfallen), ein Spalt zwischen dem Pfropfen und der Pfropfaufnahmefläche ist unzulässig. Eingüsse und Pfropfen, die die Berichtigungskammer verschließen, sollen nicht mehr als 1 mm eingelassen sein. Die Pfropfenoberfläche soll glatt und flach sein.

2 Amtsblatt GUM Pos. 3,521/2

Nr. 6

Kennzeichnung

§ 6. Der Massewert des Gewichtes soll durch eine Zahl gekennzeichnet werden und die Maßeinheit in dkg abgekürzt angegeben werden.

Die Gewichtsbezeichnung der Gewichte der Größe 20, 10, 5, 2, 1 dkg sollen sich auf dem Kopf befinden; bei 1/2 dkg soll sich die Zahlkennzeichnung auf dem Kopf befinden, wogegen die Kennzeichnung der Maßeinheit auf der seitlichen Oberfläche des Körpers auszuführen ist.

Die Kennzeichnung soll deutlich und leserlich in dunkler Farbe unterhalb der Glasur ausgeführt werden.

Auf den Gewichten 20, 10, 5 dkg ist ein Produzentenzeichen zugelassen, dieses Zeichen sollte farbige unter Glasur, am unteren Rand des Gewichtes plaziert sein.

Außer der Kennzeichnung der Masse und Produzentenzeichen sollte das Gewicht keinerlei andere Bezeichnungen tragen.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

§7. Fehlertoleranzen

1. Die zulässigen Fehlertoleranzen beim Eichen betragen bei Gewichten:

der Größe	20 dkg	100 mg
„	10 dkg	60 mg
„	5 dkg	50 mg
„	2 dkg	30 mg
„	1 dkg	20 mg
„	½ dkg	15 mg

2. Die Fehlertoleranzen bei der Nacheichung sind doppelt so hoch wie bei der Ersteichung.

Stempeln

§ 8. Das Eichzeichen wie auf gewöhnlichen Meßinstrumenten und den Jahresstempel setzt man auf den Bleipfropfen, der die Berichtigungskammer verschließt.

Gewichte der Größe 2, 1, ½ dkg weisen nur die Jahreszahl auf.

Die Gültigkeit der Eichung

§ 9. Die grundsätzliche Gültigkeitsdauer der Eichung beträgt 2 Jahre. Stichtag ist der 1. Januar des Jahres, in dem die Eichung stattgefunden hat.

Schlußbestimmung.

§ 10. Die Zulassungsbestimmungen vom 14. Januar 1953 über gewöhnliche Handelsgewichte werden aufgehoben. Handelsgewichte aus Porzellan (*Amtsblatt des Haupteichamtes GUM Nr. 5, Pos. 3,521/1*).

§ 11. Die Vorschriften treten am Tag der Veröffentlichung in Kraft

GUM Nr. Z. III-438.1/60

Vorsitzender des Haupteichamtes
Magister Ingenieur W. Wojtyła

Anmerkung: GUM = Główny Urząd Miar = Haupteichamt



Abb. 86



Abb. 87



Der § 6 des Amtsblattes bezieht sich auf die Kennzeichnung der Gewichte. Nach Absatz 4 dieser Verordnung wurde erlaubt, daß auf den Gewichten 20, 10, und 5 dkg ein Produzentenzeichen angebracht werden darf. Dieses Zeichen sollte farbig unter Glasur am unteren Rand des Gewichtes angebracht sein (*Abbildungen 86 und 87*). In diesem Fall handelt es sich um das Herstellerzeichen der Elektroisolatorenfabrik Zakady Porcelany Technicznej - **ZOIOWKA**.

Abb. 88

Abbildung 88 zeigt zwei Porzellanewichte zu 1 und 10 dkg mit der Beschriftung auf der Seitenfläche. Diese Gewichte sind laut *Jerzy Mikoszewski* sehr selten und waren in der Zeit zwischen 1950 und 1955 nur zur Erprobung zugelassen.



Abb. 89



Abb. 90

Die **OIML** (*Organisation Internationale de Métrologie Légale*) beschloß Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts, daß die Abkürzung „**dkg**“ (*Abb. 89*) nicht mehr verwendet werden durfte.

Als neue Bezeichnung wurde die Abkürzung „**dag**“ (*Abb. 90*) zum internationalen Standard erklärt. Die Inkraftsetzung erfolgte in den betroffenen Staaten jeweils mit der Umsetzung in nationales Recht. In Polen war das im Jahre 1960.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden



Gewichte aus Zink

Während der Zeit der Besetzung durch Deutschland waren die in *Abbildung 91* gezeigten Gewichte aus Zink zugelassen. Die Gewichte tragen den Eichstempel des Generalgouvernements Polen und den Jahresstempel 1944.

Das Gewicht zu 20 dkg ist stark von der sog. Zinkpest (29) befallen. Die Risse sind also keine Folge von zu heftiger Stempelung.

Abb. 91

Aus dem zweiten Weltkrieg sind auch Gewichte aus Zink bekannt, die offensichtlich ausschließlich im Getto von Lodz zur Anwendung kamen (*Abbildungen 92-links und 93*).

Siehe hierzu den ausführlichen Beitrag von *Bernhard Exeler* in *Maß und Gewicht* - Nr. 73 - auf den Seiten 1759 bis 1764.



Abb. 92 a/b



Abb. 93

Ein ähnlicher Stern (*rechts*) auf Bleigewichten gefunden stammt aber nicht aus einem der Ghettos, sondern aus Palästina (*Israel - Info R. Rix*).

(29) Unter Zinkpest (auch als Zinkfraß bekannt) ist ein nicht aufzuhaltender Zerfall von Zinkgegenständen zu verstehen. Der Grund hierfür ist, daß durch die poröse Oberfläche, die man vor allem bei minderwertigen Zinkpreilteilen vorfindet, Feuchtigkeit und Sauerstoff in das Innere des Metalls eindringen kann. Die Folge ist eine unaufhaltsam fortschreitende Korrosion unter der Oberfläche, die sich immer weiter in den Gegenstand „hineinfrißt“.

Vermeiden kann man die Zinkpest beispielsweise dadurch, daß man die Gegenstände trocken und bei nicht zu stark schwankenden Temperaturen lagert und eine regelmäßige Behandlung der Oberfläche mit einem guten korrosionshemmenden Öl vornimmt.

11 Schweiz

Man kann davon ausgehen, daß die Schweiz während der beiden Weltkriege ebenfalls vom allgemeinen Rohstoffmangel betroffen war. Daß sich diese Notsituation auch auf das Gebiet der Maße und Gewichte ausgewirkt hat, ist anzunehmen aber nicht nachzuweisen, da es hierüber weder Gesetze und Verordnungen noch entsprechende Belegexemplare gibt.

Die Frage, ob die Existenz der bekannten Schweizer Gewichte aus Aluminium der allgemeinen Notsituation zuzuschreiben ist, konnte bis jetzt nicht belegt werden. Solche Gewichte waren in der Schweiz nach Ende, möglicherweise bereits auch schon während des zweiten Weltkrieges zur Eichung zugelassen (30). Da der Gebrauch solcher Aluminiumgewichte bis jetzt nur von Molkereien und Käsereien bekannt ist (31), kann davon ausgegangen werden, daß hier – ähnlich wie bei den Schweizer Porzellangewichten – lediglich lebensmittelhygienische Aspekte eine Rolle gespielt haben dürften.



Abb. 94/95



Abb. 96

Die *Abbildungen 94 bis 96* zeigen als Beispiel ein Gewicht aus Aluminium zu 2 kg mit dem Jahresstempel (19) 55.

(30) *Reiner Rix* berichtet über Gewichte aus Aluminium, die in der Schweiz möglicherweise schon in den Jahren des zweiten Weltkrieges - aber sicher danach - zur Eichung zugelassen waren. In seiner Sammlung befindet sich ein Aluminiumgewicht mit einem Jahresstempel (19) 46.

(31) Auskunft von *Werner Widmer*

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

12 Sowjetunion (UdSSR)

Auch in der UdSSR herrschte am Anfang des 20. Jahrhunderts - genau wie anderswo in Europa - ein großer Mangel an Rohstoffen. Aus diesen Gründen waren ab etwa 1930 auch Gewichte aus Keramik und Porzellan in Gebrauch. Solche Gewichte wurden von der Bevölkerung nur zurückhaltend angenommen. Nach Ausbruch des zweiten Weltkrieges wurde die Produktion von Gewichten aus Keramik und Porzellan eingestellt (32). Ob auch andere Materialien wie Zink oder Glas für die Herstellung von Gewichten zur Anwendung kamen, ist nicht bekannt.

Gewichte aus Keramik

Man unterscheidet bei dieser Kategorie zwei Arten, die zylindrische Form mit gewölbter Oberseite und stark abgerundeter Standflächenkante (Abbildungen 97 und 98) sowie Knopfgewichte mit ebenfalls stark abgerundeter Standflächenkante (Abbildungen 99 und 100). Die Keramikgewichte haben die Farben von hellbraun bis schwarzbraun.



Abb. 97



Abb. 98



Abb. 99



Abb. 100

(32) Auskunft von Sergey Zhukov, Moskau

Gewichte aus Porzellan

Neben den Keramikgewichten sind auch Gewichte aus Porzellan bekannt.



Abb. 101



Abb. 102

Die Abbildung 101 zeigt Handelsgewichte aus Porzellan aus den Jahren 1937/38 in Kombination mit Gußeisengewichten.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden



Abb. 103



Die Abbildungen 103 und 104 zeigen Präzisionsgewichte aus Porzellan in einem Holzkasten in Kombination mit Bruchgrammgewichten aus dem Kriegsjahr 1940. Man erkennt die Präzisionsgewichte an dem roten Ring.

Abb. 104

Gewichte aus Eisen

Feingewichte wurden in der Sowjetunion in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts neben Porzellan auch aus verchromtem Eisen hergestellt. Solche Gewichte darf man wohl auch der Kategorie der Notgewichte zuordnen.



Abbildung 105 zeigt zwei verchromte Gewichte aus Eisen zu 2 und 10 g. Der Eichstempel des Gewichtes zu 10 g aus dem Jahre 1938 ist in Abbildung 106 zu sehen

Abb. 105 & 106

13 Tschechoslowakei

Für die Zeit des ersten Weltkrieges galten hier bezüglich Maß und Gewicht die Vorschriften von Österreich - Ungarn. Das Land wurde erst 1918 selbständig. Ab da galten in der Tschechoslowakei im Hinblick auf Maße und Gewichte eigene Gesetze und Verordnungen.

Kurz vor dem zweiten Weltkrieg wurde die Tschechoslowakei am 16. März 1939 von Deutschland besetzt und unter der Bezeichnung „Reichsprotektorat Böhmen und Mähren“ geführt (33). Damit waren Beschlagnahmungen von kriegswichtigen Metallen durch die Deutschen auch hier ermöglicht. Hierfür sind uns bisher allerdings weder Gesetze noch Verordnungen bekannt. Es ist aber davon auszugehen, daß auch in diesen besetzten Gebieten entsprechende Sammelaktionen stattgefunden haben.

Gewichte aus Zink

Die Abbildung 107 zeigt ein Präzisionsgewicht aus Zink zu 50 g aus der Zeit des zweiten Weltkrieges.

Die Abbildungen 108 und 109 zeigen die Oberseite und den Boden dieses Gewichtes.

Die Ersteichung mit dem Stempel des Reichsprotektorates Böhmen und Mähren - dem Böhmischen Löwen - erfolgte im Jahre 1942 vom Eichamt Prag. Die Eichstempel wurden sowohl auf der Schulter als auch am Boden angebracht. Nach dem Kriege wurde das Gewicht in den Jahren 1957 und 1959 - nun wieder nach neuen Vorschriften von einem tschechoslowakischen Eichamt - nachgeichtet.



Abb. 107

Abb. 108

Abb. 109



(33) K. Schröter: „Der Böhmischem-Mährische Löwe“ M&G, Seite 1798 - 1802

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden



Die Abbildungen 116 und 117 zeigen weitere nicht geeichte Gewichte aus Zink (36).

Abb. 116
und
Abb. 117



Abb. 123

Abb. 122

18 Rumänien

Diese Porzellangewichte sind in Rumänien geeicht und waren dort vermutlich in den Jahren des zweiten Weltkrieges zugelassen. Die Gewichtsbezeichnungen auf dem Kopf sind blau. Hersteller- und Eichmarken sind seitlich angebracht.



16 Griechenland

Diese beiden Abbildungen (37) zeigen zwei Zinkgewichte aus Griechenland zu 200 Drachmen (Abb. 118) und zu 1 OKE (Abb. 119) mit den Jahresstempeln 1945 bis 1949 und 1957.

Abb. 118



Abb. 119



19 Spanien

Dieses Gewicht zu 200 g stammt nach G.M.M. Houben aus Spanien und war dort offiziell in der ersten Hälfte des 20. Jh. in Gebrauch.

Abb. 124



17 Ungarn

Dieses Zinkgewicht zu 10 dkg mit ungarischem Eichstempel stammt aus der Zeit des ersten Weltkrieges und wurde 1917 gestempelt (38).

Abb. 120 und Abb. 121



(36) Quelle: Lia Apparuti, Museo Bilancia / Italien
(37) Quelle: G.M.M. Houben in M&W, September 1994, Nr. 87
(38) siehe G. Linkenheil, EEZ 10 / 2007 – H1

20 Anhang

Not macht erfinderisch! - Kuriositäten, aus der Not geboren.

In den Notzeiten entstanden eine Vielzahl von nicht eichfähigen Einzelgewichten und Gewichtssätzen für den privaten Gebrauch. Über solche Gewichte wurde bereits in den Abschnitten 2.2 Belgien (Abbildungen 40, 42, 44 und 45), und 2.12 Italien (Abbildung 87) berichtet. In diesem Zusammenhang möchten wir auch den Beitrag unserer Sammler-Freunde *Bernhard Exeler* und *Georg Flarup* erwähnen, der in der Nr. 35 unserer Vereinszeitung „Maß und Gewicht“ auf den Seiten 838 bis 841 von einem „seltsamen Konglomerat von Gewichten“ handelt.



Abb. 125

Die Abbildung 125 zeigt ebenfalls recht merkwürdige „Gewichte“ aus dem Pfunds Museum in Kleinsassen. Ob diese „Gewichte“ zu 200, 125 (1/4 [Pfund]), 100 und 50 (g) aus Deutschland stammen, ist nicht sicher. Es handelt sich hier um Leinensäckchen, die mit Metallschrot oder feinem Kies gefüllt sind. Es kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, in welcher Zeit diese Säckchen als Gewichte gedient haben - wahrscheinlich in der Zeit des ersten Weltkrieges und danach.



Abb. 126

Die Abbildung 126 (links, unten) zeigt einen sehr sauber gefertigten Holzkasten mit unterschiedlichen Gewichten aus dem Raum Luxemburg (*Belgien / Deutschland*). Wahrscheinlich stammt er aus der Zeit des ersten Weltkrieges oder kurz danach.



Abb. 127



Abb. 128

Aus diesem Gewichtskasten sind zwei zylindrische Gewichte bemerkenswert (Abbildungen 127 und 128). Das links abgebildete Eisen-Gewicht wiegt ziemlich genau 500 g, hat aber keinen Eichstempel. Das Knopfgewicht rechts mit der Bezeichnung 150 (g) besteht aus einem oberen Teil, einem Knopfgewicht aus Messing zu 100 g mit einem Eichstempel von 1820 (!) und einem angepaßten unteren kupfernen Teil.

Der Handwerker hat die Schwere von 150 g nicht ganz getroffen, es wiegt nur 127 g. Auch war er offensichtlich kein Sammler alter Gewichte, sonst hätte er bestimmt ein weniger wertvolles Gewicht zu 100 g als Basis verwendet.



Abb. 129



Abb. 130

In den Abb. 129 und 130 zeigen wir einen Gewichtssatz aus Deutschland, der wahrscheinlich aus der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg stammt. Die Porzellangewichte von 20 bis 200 g sind im Jahre 1949 geeicht worden. Die Eisengewichte zu 2, 1 und 0,5 kg sind aus Vollmaterial gedreht und haben in der Mitte des Knopfes eine Berichtigungskammer, die jeweils mit einem Bleipropf verschlossen ist. Hier sollten wohl die Eichmarken eingeschlagen werden. Die Eisenteile darf man wohl zur Kategorie der nicht eichfähigen Küchengewichte für den privaten Gebrauch zählen.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden



Abbildung 131 zeigt weitere Ergebnisse privater Versuche, preiswert Eisengewichte zu 1 kg und 500 g herzustellen.

Abb. 131

Gewichte aus Blei

Aus den Notzeiten des 20. Jahrhunderts sind aus den unterschiedlichsten Regionen Europas Gewichte aus Blei bekannt. Solche Gewichte waren nach unseren Erkenntnissen nie zur Eichung zugelassen und dienten lediglich dem privaten Hausgebrauch und halfen in den Notzeiten so manch einer Hausfrau, daß die Resultate ihrer Koch- und Backkünste sich sehen lassen konnten. In den folgenden Abbildungen zeigen wir solche Gewichte. Die wenig professionelle Herstellung ist nicht zu übersehen. In fast allen Fällen gibt es keine Hinweise darüber, aus welcher Region diese Gewichte stammen. Auch ist eine zeitliche Zuordnung kaum vorzunehmen. Wir gehen aber davon aus, daß vor allem in der Zeit des ersten Weltkrieges und danach Bleigewichte in vielen Haushalten in Gebrauch waren.

Die Gewichte in *Abbildung 133* zu 4 (Pfund), zu 250, 200, 50 und 25 g sollen nach *Johannes Schlender* aus dem sächsisch-thüringischen oder nordbayrischen Raum stammen.



Abb. 132



Abb. 133



Abb. 134

Auch die Bleigewichte in *Abbildung 134* zu 10, 50 und 100 g sind zu der Gruppe Gewichte zu zählen, die für den privaten Gebrauch hergestellt wurden. Auch diese können nicht genau einer bestimmten Zeit zugeordnet werden.



Abb. 135



Abb. 136

In die Kategorie ungewöhnlicher Gewichte darf man wohl auch die Bleigewichte einordnen, die - vielleicht zum Schutz der weichen Bleioberfläche - einen Mantel aus Eisen haben und lt. *Reinhardt Kremer* in Deutschland in der Zeit des ersten Weltkrieges in Gebrauch waren. Die *Abbildungen 135* und *136* (Boden) zeigen ein solches Gewicht zu 1000 G.

Diese Gewichte aus Blei stammen aus Großbritannien und sind lt. *R. Rix* dem Anfang des 20. Jahrhunderts zuzuschreiben. Sicherlich handelt es sich hierbei nicht um offizielle Gewichte sondern mehr um Küchengewichte für den häuslichen Gebrauch.



Abb. 137



Diese leicht konischen Bleigewichte stammen aus Dänemark. Sie sind der Zeit Anfang 20. Jahrhundert zuzuschreiben. Ob solche Gewichte in Dänemark geeicht wurden, ist uns nicht bekannt. Möglicherweise handelt es sich auch hierbei um Gewichte, die ausschließlich für den privaten Gebrauch bestimmt waren.

Abb. 138



Abb. 142



Abb. 143

Diese Küchengewichte zu 500 g aus Blei stammen sehr wahrscheinlich aus der Zeit des zweiten Weltkrieges und wurden in Luxemburg gefunden.



Abb. 139

Die Bleigewichte in *Abbildung 139* sind den belgischen Zinkgewichten - wie in *Abbildung 62* und *63* gezeigt - sehr ähnlich.



Abb. 140



Abb. 141

In *Abbildung 140* und *141* zeigen wir zwei 200g-Gewichte, links aus Zink (*siehe Abschnitt 2 Zinkgewichte in Belgien*) und rechts das Ebenbild aus Blei. Es wird deutlich, daß das Bleigewicht aufgrund der höheren Dichte ein geringeres Volumen als das Zinkgewicht hat.



Abb. 144

Die *Abbildung 144* zeigt drei Gewichte aus Blei. Sie sind im Museo Bilancia / Italien zu sehen. Wahrscheinlich stammen sie aus der Zeit des ersten Weltkrieges und sind offensichtlich auch nur für den privaten Bereich angefertigt worden (39).

(39) *Quelle:* Lia Apparuti, Museo Bilancia / Italien

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Gewichte aus Aluminium

Medizinalgewichte

Diese Abbildungen zeigen Aluminium-Medizinalgewichte aus Großbritannien. Sie stammen aus den Sammlungen von *Reiner Rix* und *Werner Widmer*.



Abb. 145

Abb. 146

Abb. 147



Abb. 148

Abb. 149

Abb. 150

Es kann sein, daß in Großbritannien die Verwendung von Aluminium für Medizinalgewichte auf den Mangel an Messing zurückzuführen ist. Für diese Theorie spricht, daß die ersten drei Gewichte (Abb. 145 - 146 - 147) in der Zeit von König Georg V in den 1930er und die Gewichte (Abb. 148 - 149 - 150) in den 1950er Jahren geeicht wurden. In beiden Epochen wurde Aluminium verbreitet als Ersatzmetall für Kupfer, Zink, Messing usw. verwendet. Eine andere Theorie vertritt *G.M.M. Houben*. Nach seiner Meinung wurde an Stelle von Messing darum das spezifisch leichtere Aluminium verwendet, weil hierdurch das Arbeiten mit den Gewichten aufgrund ihres größeren Volumens einfacher war. Diese Theorie wird unterstützt durch das Gewicht in *Abbildung 151*. Denn dieses Gewicht weist als Eichzeichen „VR“ auf und wurde in der Regierungszeit von Königin Viktoria, die bis 1901 regierte, gestempelt.

Zu dieser Zeit zählte Aluminium noch zu den sehr teuren Metallen, da die Herstellungskosten außerordentlich hoch waren. Ende des 19. Jahrhunderts wurde aus Aluminium sogar Schmuck gefertigt. Auch wurden bereits in dieser Zeit Waagebalken und kleine Gewichte aus Aluminium hergestellt (40). Womöglich verführte u.a. auch der hohe Preis dazu, wertvolle Gegenstände aus diesem Rohstoff herzustellen, obwohl dessen niedrige chemische Beständigkeit bei mancher Anwendung nicht ausreichte.



Abb. 151

(40) Quelle: Meyer'sches Konversationslexikon aus dem Jahre 1896

Fehlergewichte



Fehlergewichte aus Aluminium sind ungewöhnlich. Vor allem dann, wenn sie in solch einfacher Ausführung vorliegen, wie hier abgebildet. Diese Gewichte sind sicherlich nicht für den privaten Gebrauch hergestellt worden, denn wer hätte außer einem Eichamt Interesse an solchen Gewichten?

Abb. 152

Anfang des 20. Jahrhunderts gehörte das Eichwesen noch zu den kommunalen Aufgaben. Die meisten Städte hatten zwar großes Interesse an eigenen Eichämtern, brachten aber nicht immer das Geld auf, eine solche Einrichtung zu führen. Darum beauftragte man vorwiegend Handwerksmeister wie Uhrmacher, Mechaniker, Feinschmiede usw., die für das Amt eines Eichmeisters die nötigen Voraussetzungen hatten. Für ihre Arbeit erhielten sie etwa 75% der Einnahmen. Die restlichen 25% gingen an die Gemeinde, die für die Bereitstellung geeigneter Räume verantwortlich war. Die Kommunen bevorzugten natürlich Handwerksmeister, die auch noch ihre privaten Räumlichkeiten wie beispielsweise eine Werkstatt zur Verfügung stellen konnten. Vieles deutet darauf hin, daß die hier abgebildeten Fehlergewichte aus einer solchen privaten „Eichamtswerkstatt“ stammen. Da die Eichmeister die erforderlichen, recht teuren Normale aus Nickel, Kupfer, Messing usw. selbst bereitstellen mußten (41), ist zu vermuten, daß ein besonders sparsamer Eichmeister seine Betriebskosten reduzieren wollte, indem er seine Fehlergewichte eigenhändig aus preiswertem Aluminium herstellte.

Ein Gewichtskasten mit ungewöhnlicher Bestückung

Abb. 153



Abbildung 153 zeigt einen kompletten deutschen Gewichtssatz in einer ungewöhnlichen Bestückung. Alle Gewichte wurden im zweiten Weltkrieg (1942 / 1943) geeicht. Die Gewichte zu 200 und 100 g sind Scheibengewichte aus Gußeisen, die von 50 bis 5 g sind aus Zink und die zu 2 und 1 g sind aus Messing gefertigt.

(41) Detlef Scheidt: Entwicklung des Meßwesens in Deutschland von Karl d. Großen bis 1933. Herausgegeben vom Bundesvorstand der Gewerkschaft Mess- und Eichwesen BTE in Ingolstadt, 1997.

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Eine Feinwaage mit Waagbalken aus Eisen



Abb. 154

Diese Feinwaage in *Abbildung 154* hat einen eisernen, schwarz lackierten Waagebalken. Die Waage stammt aus den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts. Ob der Einsatz von Eisen für Waagebalken von Feinwaagen auch wegen der schwierigen Rohstofflage notwendig war, ist möglich, aber noch nicht belegt.

21 Literaturquellen

- G.M.M. Houben:* „M&W“ Seite 2063
Omèr de Wilde: „M&W“ Seite 1590
Aimé Pommier: „Le Système métrique“,
 Zeitschrift der „SOCIÉTÉ MÉTRIQUE DE FRANCE“, S.1560 u. 1561
G. Linkenheil: „200 Jahre luxemburgische Eichmarken von 1800 – 2000“
Uwe Kröger: „Gewichte in der Zeit von 1912 bis 1948“ / M&G, S 688
Uwe Kröger: „Zinkgewichte seit dem Jahre 1942“, M&G / S.1572
Bernhard Exeler: „C 17 - was ist das?“ M&G 3/48
Bernhard Exeler: „Deutsche Porzellangewichte“ Teil 1, M&G 5/86
Bernhard Exeler: „Deutsche Porzellangewichte“ Teil 2, M&G 6/120
Detlef Scheidt: „Entwicklung des Meßwesens in Deutschland von Karl d. Gr. bis 1933“,
 BTE Schriftenreihe; Gewerkschaft Mess- & Eichwesen, Ingolstadt, 1997.

22 Bildquellen

- U. Biber*
J.-M. Grumler
Michèl Heitzler
Henning Homann
M.G.G. Houben
Reinhardt Kremer
Gregor Linkenheil
Hans-Jürgen Mittelbach
Rolf Ohl
Reiner Rix
Johannes Schlender
Klaus Schröter
Michel Tiroul
Jürgen Vetter
Olaf Vogel
Werner Widmer

Zeitschriften M&W
Stadtarchiv Schwelm

23 Gesetzblätter und Verordnungen:

Niederlande: Beschikking van 17. November 1941, Nr. 56527 J.A.
 Auszüge aus luxemburgischen Verordnungen
 Mitteilungen der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission
 Mitteilungen der Reichsanstalt für Maß und Gewicht
 Mitteilungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt
 Mitteilungen der Physikalisch-Technischen Anstalt
 Mitteilungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

Stadtarchiv Merseburg:
 Amtsblatt der königlich-preußischen Regierung zu Merseburg vom 4. März 1820

Staatsarchiv Münster :
 Circular-Rescript vom 20. November 1830

24 Für die Beschaffung von Textquellen danke ich besonders:

- Ritzo Holtman,*
Reinhardt Kremer,
Uwe Kröger,
Gregor Linkenheil,
Jerzy Mikoszewski
Rolf Stodt.

Klaus Schröter
Mai 2008

Transparenter Bereich kann Beschnitten werden

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	2
2	Einleitung	4
3	Rohstoffknappheit in Europa	6
4	Deutschland, Gewichte aus Eisen	6
5	Belgien	28
6	Frankreich	32
7	Luxemburg	36
8	Niederlande	39
9	Österreich	40
10	Polen	42
11	Schweiz	49
12	Sowjetunion (UdSSR)	50
13	Tschechoslowakei	53
14	Finnland	55
15	Italien	55
16	Griechenland	56
17	Ungarn	56
18	Rumänien	57
19	Spanien	57
20	Anhang	58
21	Literaturquellen	66
22	Bildquellen	67
23	Gesetzesblätter	67
24	Besonderer Dank	67
25	Inhaltsverzeichnis	68

