

Schweizerisches Bundesblatt.

XXVI. Jahrgang. III. Nr. 53. 12. Dezember 1874.

Jahresabonnement (portofrei in der ganzen Schweiz): 4 Franken.

Einrückungsgebühr per Zeile 15 Rp. — Inserate sind franko an die Expedition einzusenden.

Druck und Expedition der Stämpfischen Buchdruckerei in Bern.

Metrisches Mass und Gewicht.

(Botschaft, Gesezentwurf und Vollziehungsverordnung.)

Botschaft

des

Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung, betreffend
die obligatorische Einführung des neuen metrischen
Mass- und Gewichtsystems.

(Vom 25. November 1874.)

Tit.!

Als am 14. Juli 1868 die h. Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrathes vom 12. Juni, sowie eines Berichts der nationalrätlichen Kommission vom 9. Juli und einer solchen der ständerätlichen Kommission vom 11. Juli gl. J. ein Bundesgesetz erließ, wonach die Maße und Gewichte des rein metrischen Maß- und Gewicht-Systems auf gleiche Linie mit dem bisher üblichen, ebenfalls auf metrischer Basis beruhenden gestellt und eichfähig erklärt wurden,

hegte man schon damals die bestimmte Erwartung, es werde durch das Zustandekommen einer revidirten Bundesverfassung der bisherige Art. 37 dahin abgeändert, daß es in verhältnißmäßig kurzer Zeit möglich werde, den Uebergang zur obligatorischen Einführung rein metrischen Maßes und Gewichtes zu bewerkstelligen.

Diese Erwartung ist nunmehr eingetroffen, und der bisherige Artikel 37 durch den Art. 40 der revidirten Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 ersetzt, welcher die Bestimmung enthält, daß die Festsetzung von Maß und Gewicht nunmehr Bundessache sei.

Zufolge dieser Bestimmung ist es möglich geworden, so bald als es die Bedürfnisse erheischen, ein Gesez zu erlassen, durch welches in der schweizerischen Eidgenossenschaft die Einführung des metrischen Maß- und Gewichtsystem obligatorisch, d. h. allein mehr zulässig erklärt wird, und wir stehen daher nicht an, Ihnen heute diesen Gesezentwurf zur Prüfung und Genehmigung zu unterbreiten.

Es wäre nun freilich diese Vorlage unter gewöhnlichen normalen Verhältnissen nicht so dringlich gewesen, hätte nicht das durch das Gesez vom 14. Juli 1868 bloß fakultativ gestattete metrische System ein Doppelmaßsystem in den Verkehr gebracht, dessen Fortbestand wir im Interesse des Handelsverkehrs für gefährlich, um nicht zu sagen für die Dauer unzulässig erachten.

Auch in volkswirthschaftlicher und ökonomischer Beziehung ist es wünschbar, daß wir durch die obligatorische Einführung der metrischen Maße und Gewichte zu geregelten Zuständen schreiten, welche es dem Verkäufer unmöglich machen, je nach seiner Convenienz und zu seinem Vortheile heute mit metrischen, morgen mit Maßen bisheriger Ordnung zu verkaufen, wie dies in letzter Zeit mit den Flüssigkeitsmaßen geschehen ist.

Es sind aber noch andere Gründe vorhanden, welche die obligatorische Einführung des metrischen Systems dringend erscheinen lassen. Es ist dies die Thatsache, daß die die Schweiz umgebenden Staaten (Frankreich, Deutschland, Oesterreich und Italien) ebenfalls dieses System theils schon lange Jahre besitzen, theils in letzter Zeit angenommen haben, so daß wir in nicht sehr langer Zeit durch den Verkehr mit diesen Ländern gezwungen sein werden, dieses System anzunehmen.

Betrachten wir ferner, daß das metrische System, zufolge seiner immer größer werdenden Verbreitung nach und nach das allgemeine Weltmaß zu werden verspricht, so haben wir mit Annahme desselben gleichzeitig den Trost, daß wir das Opfer der Umwandlung nur einmal und dann nie wieder zu bringen haben werden.

Fassen wir die Maße des metrischen Systems, wie solche im Gesez und dessen Vollziehungsverordnung angegeben sind, etwas näher ins Auge, so sehen wir auf den ersten Blick, Dank der metrischen Basis, auf welcher unser bisheriges System beruht, daß Reduktionen von Belang aus einem Maß und Gewicht bisheriger Ordnung in metrische Maße und Gewichte nur bei den Flächenmaßen „den Aren und Hektaren“ und den kubischen Maßen „bei den Vielfachen oder Unterabtheilungen des Kubikmeters“ vorkommen. Bei den Längenmaßen sind die Reduktionen nur geringfügig, und was die Hauptsache ist, bei den Gewichten aufwärts des Pfundes gar nicht vorzunehmen. Bei den Längenmaßen haben sich schon viele Techniker, Gewerbsleute, Handwerker etc. leicht an den Meter und dessen Umrechnung gewöhnt, und beim Gewicht müssen wir uns bloß noch die vom Kilogramm abwärts geltende dezimale Theilung in Hektogramme und Gramme aneignen, welche das bisherige Gesez schon gestattet hatte. Nach Grammen wiegen und rechnen schon jezt die meisten einschlägigen wissenschaftlichen Berufsarten.

Bei den Flüssigkeitsmaßen hat man sich vom Liter aufwärts zufolge des Handelsverkehrs mit den Nachbarländern in Kauf und Verkauf so ziemlich mit dem neuen Maß vertraut gemacht, und beim Detailauschank in den Wirthschaftslokalien wird man sich wohl auch bald an die dezimale Gliederung vom Liter abwärts gewöhnen können, um so eher, wenn Maße bisheriger Ordnung nicht mehr im Verkehr vorhanden sind. Das Einzige, was man mit Bezug auf den Detailhandel vom Kilo oder Liter abwärts noch etwas ungewohnt sein wird, ist die dezimale, dem metrischen System eigene auch in unserm Münzsystem übliche Gliederung 500, 200, 100 Gramm etc. oder 5, 2, 1 Deziliter. Doch hoffen wir, daß diese allein richtigen Unterabtheilungen dem Publikum ebenfalls bald geläufig sein werden. Mit Bezug auf die in letzter Zeit bei Anlaß des Dreideziliter-Maßes vielfach erörterte Frage „ob man die strengmetrische Gliederung 5, 2, 1 Deziliter allein annehmen, oder die ferneren Maßgrößen 4 und 3 Deziliter noch einschalten solle, oder ob es nicht besser sei, der bequemerem Preisberechnung wegen vom Halbliter abwärts die fortgesetzte Halbierungstheilung zu adoptiren,“ erlauben wir uns hier zu erwähnen, daß wir sowohl, wie die im Maß- und Gewichtswesen erfahrene Kommission, uns einläßlich mit dieser Frage beschäftigt und gefunden haben, es sei in der Vollziehungsverordnung (V. Abschnitt), welche die zur Eichung zulässigen Maße enthält, die dezimale Gliederung 5, 2, 1 beizubehalten.

Die Theilung 5, 4, 3, 2, 1 Deziliter, welche dadurch faktisch eingeführt war, daß der Schoppen (bloß 25 Kubikcentimeter kleiner als 4 Deziliter) fortbestand, hat sich bei unserm Volke nicht beliebt gemacht, weil an vielen Orten je nach momentaner Convenienz dem Gaste heute ein Schoppen, morgen ein Dreideziliter vorgesetzt wurde, ohne daß der Größenunterschied wegen der etwas geringen Abstufungsunterschiede von Deziliter zu Deziliter dem Consumenten sofort in die Augen fiel und er daherige Preisdifferenz kontrolliren konnte. Dazu trug noch der Umstand bei, daß durch Preisabrundungen nach oben einzelne Vielfache des Deziliters zu sehr zu Gunsten der Wirthe sich gestaltet hatten.

Aus nahezu gleichen Gründen könnten wir uns mit der Einführung des Vierdeziliters, welches Maß als Aequivalent des bisherigen Schoppens in Frage kam, nicht befrenden; es wäre zudem der Vierdeziliter vom Liter ausgehend unbequem zu berechnen, und seine Einführung würde nahezu die gleichen Nachtheile im Gefolge haben, welche die Gliederung 5, 4, 3, 2, 1 Deziliter mit sich gebracht hat.

Bezugnehmend auf die fortgesetzte Halbirungtheilung vom Halbliter abwärts halten wir dafür, daß dieselbe vollends zu verwerfen sei, denn eine solche wäre auch von den Gewichten zu gewärtigen. Es würde dadurch eine Doppelgliederung adoptirt, die durchaus nicht rathsam und nicht in den Wünschen derer läge, die eine rationelle Durchführung des metrischen Systems erwarten und verlangen; auch wäre der Vortheil einer fortgesetzten Halbirung gewissermaßen illusorisch, weil der Verkäufer in der Regel bei Maßen unter $\frac{1}{2}$ Liter nicht genau die Hälfte des zunächst größern Maßes, sondern mehr verlangt. (Vide Bier- und Weinpreise des Viertelliters im deutschen Reiche.)

Wir glauben daher nach Erwägung aller in letzter Zeit gemachter Erfahrungen Ihnen die streng dezimale Gliederung 5, 2, 1 Deziliter empfehlen zu sollen, da in den meisten Fällen diese geringere Zahl Maße genügen wird, die Vortheile der dezimalen Gliederung mit der Halbirungtheilung vereinigt und die Doppelheiten wie 2, 1, $\frac{1}{2}$ Liter und 2, 1, $\frac{1}{2}$ Deziliter sehr übersichtlich und leicht zu berechnen sind.

Es wird überhaupt nöthig sein, daß unsere Schulen sich noch mehr als bis dahin mit den bezüglichlichen Umrechnungen befassen und auf die Vortheile des metrischen Dezimalsystems aufmerksam machen, damit unser Schweizervolk die neuen Maße und Gewichte genau kennen lernt und sie nach und nach lieb gewinnt. Auch die Detailverkäufer müssen angehalten werden, in ihren Lokalieu Preislisten ihrer Waaren und Lebensmittel auszuhängen, damit der Käufer im

Gebrauche des Liters und des Kilogramms mit der vorgeschriebenen dezimalen Gliederung nicht in Nachtheil kommt.

Werfen wir zur Orientirung der gegenwärtigen Lage einen kurzen Rückblick auf die Zeit, welche seit Erlaß des Gesetzes, betreffend die fakultative Einführung des metrischen Systems bis heute hinter uns liegt, so zeigt sich uns Folgendes:

Während in den ersten 2 Jahren vom Erlaß des Gesetzes bis zu dessen Vollziehung alle Vorbereitungen getroffen wurden, um die schweizerischen Eichstätten mit der nöthigen Zahl von Probemaßen zu versehen, ferner die sämtlichen Eichmeister so instruiert worden waren, daß sie ohne Anstand auch die neuen metrischen Maße und Gewichte unter Anwendung eines möglichst gleichartigen Verfahrens eichen konnten, erfolgte im Laufe des Jahres 1870 in der großen Mehrzahl der Kantone die Eröffnung der öffentlichen Eichung und damit auch der Eintritt der neuen Maße in den Verkehr.

Zwar hatten viele Kantone sich nicht entschließen können, sämtliche Eichstätten mit der erforderlichen Zahl der Probemaße auszurüsten, einerseits aus finanziellen Gründen, andererseits weil sie dem Doppelmaßsystem kein Vertrauen schenkten; doch konnten wir diese Anschauung, soweit dadurch die Eichung metrischer Maße beschränkt wurde, nicht theilen und machten die betreffenden Kantonsregierungen bei Anlaß der vorgenommenen periodisch wiederkehrenden eidgenössischen Inspektionen auf die noch mangelhafte Ausrüstung ihrer Eichstätten aufmerksam.

Während der genannten eidgenössischen Inspektion suchte überhaupt der damit beauftragte Direktor der eidgenössischen Eichstätte ein möglichst einheitliches Eichverfahren anzubahnen, Anstände zu heben und dahin zu wirken, daß man in verhältnißmäßig kurzer Zeit zur obligatorischen Einführung schreiten könne.

Bundes- und Kantonsbehörden behielten so weit möglich den gefährlichen Zustand des Doppelmaßsystems scharf im Auge, konnten es aber doch nicht ganz verhindern, daß eine gewisse Lockerung der Maß- und Gewichtsordnung eintrat, welcher Zustand nun nach und nach dem verkehrtreibenden Publikum so lästig geworden ist, daß wir nicht mehr umhin können die nöthigen Schritte zu dessen Beseitigung zu thun.

Wir glauben daher, unter Hinweisung auf die beiden Berichte der national- und ständeräthlichen Kommissionen vom Jahr 1868 und mit Bezug auf die darin enthaltenen Auseinandersetzungen, zu Gunsten des Metersystems Ihnen beifolgenden Gesetzentwurf empfehlen zu sollen, nach dessen Annahme die schweizerische Eidgenossenschaft, soweit es das Maß und Gewichtswesen betrifft, auf

gleiche Basis mit den Nachbarstaaten gestellt wird. Gesetzes- und Vollziehungsverordnungsentwürfe haben wir seinerzeit den Kantonsregierungen, sowie den Herren Direktor Dr. Hirsch in Neuenburg, Professor Dr. Mousson in Zürich und Professor Incichen in Luzern zur Vernehmlassung zugesandt, dann das Ganze durch die Herren Dr. Hirsch, Maß- und Gewichtsinспекtor Bertsch in St. Gallen und Hermann, Direktor der eidgenössischen Eichstätte in Bern prüfen lassen, sodaß alle Garantie vorhanden ist, daß die neue Ordnung im Maß- und Gewichtssystem den an sie gestellten Anforderungen entsprechen werde.

Speziell auf den Inhalt des Gesezentwurfs übergehend, finden Sie in Tit. I, Art. 1, 2, 3, 4 in erster Linie das Urlängenmaß, das Uergewicht und die metrischen Haupt-, Maß- und Gewichtseinheiten verzeichnet.

In Tit. II, Art. 5, 6, 7, 8 und 9 sind die Grundsätze niedergelegt, welche im Gesez vom 23. Dezember 1851 und vom 14. Juli 1868 aufgestellt waren. Es sind die Pflichten näher bezeichnet, welche zufolge des Wortlauts des Art. 40 der revidirten Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 dem Bunde und den Kantonen zufallen.

Die Funktionen des Bundes bestehen in Konservirung der Urmaße und Gewichte und ihrer Kopien, über deren Beschaffung ein Detailbericht der schweiz. Experten vom Jahr 1863 und 1864 Aufschluß ertheilt. Sie bestehen ferner in der Lieferung, Kontrolle und Stempelung der Normal- und Gebrauchsprobemaße und Gewichte, wodurch ein einheitliches Verfahren in der Justirung erzielt wird.

Ferner soll der Bund sich durch periodische Inspektionen in den Kantonen von dem Zustand der Verkehrsmaße, Gewichte etc. überzeugen und überhaupt dem schweizerischen Maß- und Gewichtswesen die vorgesehene Oberaufsicht angedeihen lassen.

Die Funktionen der Kantone sind im Allgemeinen dieselben geblieben wie bisher. Als neu wurden in das Gesez aufgenommen die Bestimmungen des Art. 10, welche für Torf, Holzkohle, Gyps u. s. w. metrische Kubik- und Hohlmaße vorschreiben, die dem Publikum frei zur Benutzung und je nach Umständen von beeidigten Personen zu bedienen sind. Aehnlichen Vorschriften haben wir auch die Sinnanstalten zum Eichen der Fässer unterworfen.

Ferner haben wir die bisher in jedem Kantone beliebig angenommene Scheiterlänge des Holzes auf den Wunsch von Behörden und Forstbeamten auf 1 Meter normirt, damit die Berechnung des Kubikmeters und seiner Vielfachen, sowie eine leichtere Vergleichung der verschiedenen Holzpreise ermöglicht sei. Dagegen mußte zu-

folge stattgehabter Verhandlungen mit kompetenten Männern der Forstwirthschaft von der Aufstellung eines einheitlichen, in der ganzen Schweiz einzuführenden, auch im deutschen Reiche üblichen metrischen Brennholzmaßes von 4 Kubikmetern aus praktischen Gründen Umgang genommen werden. Zufolge dieser in ganz letzter Zeit stattgehabten Beschlußnahme wurde im Gesezentwurf im Art. 10 und in der Vollziehungsverordnung Art. 16, Nachträge eingeschoben, nach welchen es frei gestellt wird, 4, 3, 2 und 1 Kubikmeter Brennholz zu messen und dasjenige Kubikmaß an Stelle des bisherigen Klafters zu setzen, welches bei der bisherigen variirenden Scheiterlänge von 4, $3\frac{1}{2}$, 3 u. s. w. den neuen metrischen Maßgrößen am nächsten kommt.

Durch Art. 11 wird dem Wunsch von Behörden und Gas Technikern, „die Gasuhren unter amtliche Kontrolle zu bringen“, entsprochen; durch die Bestimmung im Art. 12 werden die Apotheken aufmerksam gemacht, daß auch sie sich metrischer Maße und Gewichte zu bedienen haben, und durch die Bestimmungen des Art. 13 wird die von irgend einer schweiz. Eichstätte nach den Vorschriften der Vollziehungsverordnung vorgenommene amtliche Eichung und Stempelung von Maßen, Gewichten und Wagen — nachgewiesene Unrichtigkeit vorbehalten — für alle Kantone gesezlich gültig erklärt.

Im Tit. II sind ferner die Strafbestimmungen enthalten. Alle übrigen Vorschriften haben wir in der dieses Gesez vollziehenden Verordnung niedergelegt.

Wir haben dieser von der eidgenössischen Eichstätte-Direktion unter Mitwirkung des Herrn Inspektor Bertsch entworfenen, ebenfalls von den genannten Sachverständigen geprüften und so weit möglich den Wünschen der Kuntone angepaßten Vollziehungs-Verordnung folgende kurze Erörterungen beizufügen.

Während diefrühere Vollziehungs-Verordnung vom Jahr 1870 nur eine geringe Zahl von Detailvorschriften enthielt, vereinigt nun die neue Verordnung, ähnlich wie dies in den Nachbarstaaten der Fall ist, so ziemlich alles, was den Behörden, den Eichmeistern, dem Publikum und den Fabrikanten der Verkehrsmaße zu wissen nöthig ist.

Abschnitt I enthält die Funktionen der eidgenössischen Eichstätte in Bern.

Abschnitt II diejenigen der Eichstätten in den Kantonen.

Abschnitt III handelt von den Urmaßen, Urgewichten und den Kontrolnormalmaßen und Gewichten.

Alle diese 3 Abschnitte sind nicht weit entfernt von den bisherigen Bestimmungen.

Im Abschnitte IV, Art. 9 und 10, sind die Normal- und Gebrauchsprobemaße und Gewichte der schweizerischen Eichstätten verzeichnet. Erstere feiner justirten Maße besitzt eine große Zahl von Kantonen bereits, wogegen die sogenannten Gebrauchsprobemaße, bei welchen eine geringere Genauigkeit der Justirung gestattet ist, von den Kantonen meist neu zu beschaffen sind.

Die Kosten der Normalprobemaße und Gewichte (Art. 9 der Vollziehungsverordnung) werden per Eichstätte zirka Fr. 300 betragen.

Die Kosten der Gebrauchsprobemaße und Gewichte (Art. 10) werden exclusive Hohlmaße für trokene Körper Fr. 400 betragen.

Die Kosten der Hohlmaße für trokene Körper (Art. 10^b) werden zirka Fr. 360 betragen.

Es belaufen sich somit die Kosten einer mit metrischen Probemaßen und Gewichten noch zu versehenden Eichstätte, inklusive Hohlmaße für trokene Körper (exklusive Wagen, Stempel, Brenneisen und übrige Geräthe, welche theilweise schon vorhanden sind) auf Fr. 1060.

Eine mit den Normalprobemaßen schon versehene Eichstätte, welche nur noch die Gebrauchsprobemaße und Gewichte anzuschaffen hat, wird dafür annähernd zu bezahlen haben, inklusive Hohlmaße für trokene Körper, Fr. 760.

In Abschnitt V und VI sodann finden sich die Vorschriften über die im öffentlichen Verkehr zulässigen Verkehrsmaße, Gewichte, Waagen und die Bedingungen, welche diese Maße zu erfüllen haben, bevor zur Eichung geschritten werden kann. Es betrifft dies die Längenmaße, die Hohlmaße für trokene Körper, die größern und kleinern Flüssigkeitsmaße für Oel und Milch, Wein, Alkohol etc., die Flaschen und Gläser (Ausschenkgefäße) die Gewichte, Wagen jeglicher Gattung und die Gasmesser. Zur Erleichterung für die Fabrikanten von Verkehrsmaßen sind auch die Vorschriften über Material, Form und sonstige Beschaffenheit und die gestatteten Abweichungen vom wahren Werth, die sogenannten Fehlertoleranzen genau angegeben, und am Schluß finden Sie die Verhältnißangaben bisheriger Maße und Gewichte in metrische, und metrischer Maße und Gewichte in bisherige, welchen später eine amtliche Reduktionstabelle folgen wird.

Mit Bezug auf alle diese Spezialvorschriften erlauben wir uns, Ihnen mitzutheilen, daß die beigezogene Kommission bei Festsetzung der verschiedenen Vorschriften so viel als thunlich den eigenthüm-

lichen Verhältnissen in der Schweiz Rechnung getragen und solche, da wo es ohne der Sache zu schaden geschehen konnte, auch so einfach als möglich redigirt hat.

Die Organisation der schweizerischen Eichstätten beruht auf einfacherer Basis als in den Nachbarstaaten. Unsere Eichmeister müssen sich mit einem oft kleinen Verdienst begnügen; es ist daher geboten, die Bestimmungen der neuen Maß- und Gewichtsordnung diesen Verhältnissen anzupassen.

Nach den uns jährlich eingehenden Inspektionsberichten der eidgenössischen Eichstätte wäre es überhaupt zu wünschen, wenn sich einige Kantone entschließen könnten, die große Zahl ihrer Eichstätten etwas zu reduzieren; denn es hat sich gezeigt, daß die Ordnung im Maß- und Gewichtswesen da am besten aufrecht erhalten wird, wo die wenigen Eichmeister stark in Anspruch genommen werden, gegenüber solchen, welche nur wenige Wochen im Jahr Beschäftigung und Verdienst haben. Aus den genannten Inspektionsberichten ist ferner ersichtlich, daß unsere schweiz. Bevölkerung in den Eichvorschriften und der amtlichen Kontrolle im Allgemeinen viel weniger als in den angrenzenden Staaten ein gehässiges Vorgehen des Staats erblickt, daß es gegentheils eine Regelung und Kontrolle verlangt, damit den Willkürlichkeiten, welche im Handelsverkehr häufig genug vorkommen, ein Ziel gesetzt werde.

Schließlich bleibt uns noch zu erwähnen übrig, daß wir im Gesez den Zeitpunkt für Beseitigung der bisherigen Maße und Gewichte und Ersetzen derselben durch die neuen metrischen auf 1. Januar 1876 gestellt haben. Dieser Termin wurde deßhalb etwas kurz bemessen, damit das gefährliche Doppelmaßsystem so bald als möglich aufhöre; es ist aber immer so weit entfernt, daß die Erstellung der metrischen Verkehrsmaße und Gewichte, sowie deren Um- und Neueichung möglich sein wird. Das einzige, was noch etwas hindernd in den Weg treten könnte, wäre die nicht ganz vollständige Ausrüstung der schweizerischen Eichstätten mit Normal- und Gebrauchsprobemaßen, doch werden die Kantone, vorausgesetzt, daß die Bestellungen rechtzeitig einlaufen, Seitens der eidgenössischen Eichstätte vorab mit dem Nothwendigsten versehen werden.

Sollte sich gegen Ende des Jahres 1875 zeigen, daß eine kleine z. B. 3 monatliche, letzte Verlängerung des Termins nöthig würde, so könnte dies immer noch geschehen, und wir würden uns ungerne entschließen, den Zeitpunkt der obligatorischen Einführung der metrischen Maße und Gewichte um ein ganzes Jahr, d. h. auf 1. Januar 1877 zu verschieben, der bloßen Befürchtung wegen, man sei nicht genügend vorbereitet. Der Besizer bisheriger Ver-

kehrsmasse wird voraussichtlich wegen der damit verbundenen Auslagen den Termin zur Umeichung oder Neuanschaffung so lange als möglich verschieben, es würde daher ein um noch 1 Jahr weiter herausgestellter Termin auch in dieser Beziehung keinen Vortheil bieten. Kantone wie Zürich, Bern, St. Gallen etc., welche mit einer großen Zahl von Probemaßen schon ausgerüstet sind, können gleich nach Inkrafttretung des Gesetzes mit der Eichung beginnen.

Wir benutzen diesen Anlaß, Sie, Tit., unserer ausgezeichneten Hochachtung zu versichern.

Bern, den 25. November 1874.

Im Namen des schweiz. Bundesrathes,
Der Bundespräsident:

Schenk.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:
Schiess.

(Entwurf)

Bundesgesetz über Mass und Gewicht.

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,
in Ausführung des Art. 40 der Bundesverfassung vom 29. Mai
1874,

beschließt:

Titel I.

Das Mass- und Gewichtssystem.

Art. 1. Das schweizerische Maß- und Gewichtssystem hat den Meter zur Grundlage.

Art. 2. Als Urmaß für die Längeneinheit gilt der auf der eidgenössischen Eichstätte deponirte, durch eine Expertenkommission von schweizerischen Gelehrten in den Jahren 1863 bis 1867 mit den Urmaßen der Archive zu Paris verglichene Meterstab à bout von Messing, dessen Endflächen durch ebene Goldstifte von 3,5 Millimeter Durchmesser gebildet werden. Die Distanz zwischen den Mitten der Goldstifte beträgt bei der Temperatur des schmelzenden Eises 0,99999801 Meter; die lineare Ausdehnung für ein Grad des hunderttheiligen Thermometers ist 0,0000180870.

Sobald die Schweiz die von der internationalen Meterkommission anzufertigende identische Kopie des neuen internationalen Meterprototyps (Strichmaß) erhalten haben wird, tritt diese an die Stelle des oben beschriebenen Urmaßes.

Art. 3. Das Urmaß für das Gewicht (ebenfalls durch die genannte Kommission verglichen und auf der eidgenössischen Eichstätte deponirt) ist ein fein polirter Cylinder von Platin. Verglichen mit dem Platinkilogramm der Archive zu Paris ist das wahre Gewicht dieses Urmaßes im leeren Raum 1000,00088 Gramm, oder es ist dasselbe um 0,88 Milligramme schwerer als das erstere. Das spezifische Gewicht dieses Platinkilogrammes bei 0 Grad, bezogen auf destillirtes Wasser von 4 Grad des hunderttheiligen Thermometers, ist 20,5478, die kubische Ausdehnung desselben für 1 Grad 0,00002580.

Sobald die Schweiz die von der internationalen Meterkommission zu erstellende Kopie des internationalen Kilogramms erhält, tritt diese an die Stelle des obigen Urkilogramms.

Art. 4. Die rein metrischen, in der Schweiz gesetzlich erlaubten Maße und Gewichte sind folgende:

a. L ä n g e n m a ß e.

Der Meter. Er ist die Grundeinheit des ganzen Systems. Seine Länge wird durch ein von der internationalen Meterkommission hergestelltes und im internationalen Maß- und Gewichtsbureau deponirtes Prototyp festgestellt. Dasselbe ist ein Strichmeter aus Platin-Iridium, welches mit sämmtlichen, den einzelnen Ländern ausgelieferten identischen Urmaßen, sowie mit dem bisherigen „mètre des archives“ in Paris genau verglichen ist.

Demnach sind die Längenmaße:

1 Kilometer	=	1000	Meter.
1 Hektometer	=	100	„
1 Dekameter	=	10	„
1 Meter	=	1	„
1 Decimeter	=	$\frac{1}{10}$	„
1 Centimeter	=	$\frac{1}{100}$	„
1 Millimeter	=	$\frac{1}{1000}$	„

b. F l ä c h e n m a ß e.

Die Hektare	=	10,000	Quadratmeter.
Die Are	=	100	„
Der Quadratmeter	=	1	Quadrat von 1 Meter Seite.

c. K ö r p e r m a ß e.

I. Baummaße.

Die Einheit der Maße für feste Körper, wie Holz, Kohlen u. s. w. ist der Stere. Er ist gleich einem Kubikmeter.

1 Dekastere	=	10	Kubikmeter.
1 Stere	=	1	"
1 Decistere	=	$\frac{1}{10}$	"

II. Hohlmaße für trockene und flüssige Körper.

Die Einheit ist der Liter, welcher einem Rauminhalt von 1 Kubikdecimeter entspricht und genau 1 Kilogramm destillirten Wassers bei 4° Celsius enthält.

Folgendes sind die Hohlmaße:

1 Kiloliter	=	1000	Liter.
1 Hektoliter	=	100	"
1 Decaliter	=	10	"
1 Liter	=	1	"
1 Deciliter	=	$\frac{1}{10}$	"
1 Centiliter	=	$\frac{1}{100}$	"
1 Milliliter	=	$\frac{1}{1000}$	"

d. Gewichte.

Die Gewichtseinheit ist das Gramm. Dasselbe ist gleich dem Gewicht von 1 Kubikcentimeter destillirten Wassers im Zustand seiner größten Dichtigkeit bei 4° Celsius.

Die Gewichte sind:

1 Tonne	=	1,000,000	Gramm (= 1000 Kilogramm).
1 metrischer Centner	=	100,000	" (= 100 ").
1 Kilogramm	=	1000	"
1 Hektogramm	=	100	"
1 Dekagramm	=	10	"
1 Gramm	=	1	"
1 Decigramm	=	$\frac{1}{10}$	"
1 Centigramm	=	$\frac{1}{100}$	"
1 Milligramm	=	$\frac{1}{1000}$	"

Titel II.

Ausführungs- und Strafbestimmungen.

Art. 5. Die Oberaufsicht über Ausführung und Handhabung der Maß- und Gewichtsordnung steht bei dem Bundesrathe.

Er veranstaltet durch die unter dem eidgenössischen Departemente des Innern stehende eidgenössische Eichstätte regelmäßige und in vorkommenden Fällen besondere Inspektionen in den Kan-

tonen, welche jeweilen in einer Periode von 10 Jahren die ganze Schweiz umfassen sollen.

Art. 6. Der Bundesrath sorgt dafür, daß in der eidgenössischen Eichstätte die erforderlichen Kopien der Urmaße und die geeigneten Hilfsinstrumente vorhanden sind, um damit die Normal-Probemaße und Gewichte der schweizerischen Eichstätten möglichst genau nach den Urmaßen vergleichen und verifiziren zu können.

Art. 7. Der Bundesrath läßt ferner behufs möglichst genauer Uebereinstimmung der Verkehrsmaße und Gewichte durch die eidgenössische Eichstätte den Kantonen gegen Vergütung der Erstellungskosten die erforderliche Anzahl von Normal- und Gebrauchsprobemaßen und Gewichten zustellen, welche möglichst genau mit den Urmaßen übereinstimmen sollen.

Art. 8. Die direkte Aufsicht über Maß und Gewicht liegt in jedem Kanton der Regierung ob. Jede Kantonsregierung bezeichnet diejenigen Behörden und Beamten, welchen diese Beaufsichtigung und die Kontrolle der Verkehrsmaße übertragen ist. Die Beamten handeln nach einer gemeinsamen, vom Bundesrathe durch Vermittlung der Kantone erlassenen Instruktion. Die Regierung überwacht deren Beobachtung, bestimmt die Zahl der Eichstätten, wählt sachkundige Eichmeister, welche beeidigt werden, und sorgt dafür, daß wenigstens alle drei Jahre eine allgemeine Nachschau abgehalten werde, für welche die Eichmeister ein von der Regierung bestimmtes Taggeld erhalten.

Für die amtliche Stempelung von Maßen, Gewichten und Wagen beziehen die Eichmeister die in der Eichmeisteranleitung festgesetzten Gebühren.

Kantone, in welchen der Amtseid nicht mehr in Uebung ist, verhalten ihre Eichmeister zur Pflichterfüllung nach den Bestimmungen ihrer eigenen Gesetzgebung.

Art. 9. Die Regierungen der Kantone haben mit möglichster Strenge darauf zu achten, daß im Verkehr keine andern, als mit diesem Geseze und mit dessen Vollziehungsverordnung übereinstimmende geeichte Maße und Gewichte und nur solche Wagen gebraucht werden, welche gehörig gestempelt sind.

Art. 10. Sie sorgen ferner dafür, daß für die Materialien, welche nach dem Maß verkauft werden, wie Torf, Holzkohle, Kalk, Gyps u. s. w., in den verschiedenen Gemeinden so weit thunlich die zur Messung hiefür dienlichen geeichten Kubik- und Hohlmaße dem Publikum zur Benutzung zugänglich und je nach Umständen beeidigte Personen bezeichnet werden, welche gegen eine bestimmte Gebühr diese Messung vornehmen.

Die gleiche Bestimmung gilt auch für die bereits vorhandenen oder erst noch zu errichtenden Sinnanstalten zum Eichen der Fässer und dergleichen.

Das Brennholz soll eine Scheiterlänge von einem Meter haben. Für den Verkauf desselben auf Holzlegplätzen und in Magazinen sind besondere Meßrahmen erforderlich, über deren Größe und Konstruktion die Vollziehungsverordnung die nähern Aufschlüsse ertheilt.

Art. 11. Die Gasmesser (Gasuhren) sollen den Verbrauch an Leuchtgas in Kubikmetern anzeigen und geeicht sein; der Bundesrath behält sich jedoch vor, den Zeitpunkt des Beginns der Eichung von sich aus bekannt zu machen.

Art. 12. In den Apotheken soll man sich ausschließlich der Maße und Gewichte des metrischen Systems bedienen.

Art. 13. Die von irgend einer schweizerischen Eichstätte nach den Vorschriften der Vollziehungsverordnung vorgenommene amtliche Eichung und Stempelung von Maßen, Gewichten und Wagen hat in allen Kantonen — nachgewiesene Unrichtigkeit vorbehalten — gesetzliche Gültigkeit.

Art. 14. Alle neu abzuschließenden Verträge über Gegenstände, die nach Maß oder Gewicht angegeben sind, dürfen nicht anders als nach dem gegenwärtigen Geseze errichtet werden, und bei den ältern Verträgen ist die Umrechnung in metrisches Maß oder Gewicht beizufügen.

Art. 15. Wer im Verkehr ungeeichte oder unbezeichnete Maße, Gewichte und Wagen gebraucht, verfällt, wenn der Fall nicht durch wissentliche Täuschung und Schädigung als Betrug erscheint, in eine Buße von zwei bis zwanzig Franken.

Art. 16. Der Gebrauch geeichter und bezeichneter, aber unrichtiger Maße und Gewichte, insofern die Uebertretung nicht ein schwerer zu bestrafendes Vergehen enthält, ist mit einer Buße von zwei bis vierzig Franken zu belegen. Rückfall wird als wesentlicher Erschwerungsgrund angesehen und behandelt. Kann bewiesen werden, daß die Unrichtigkeit einzig der Schuld des Eichmeisters beizumessen ist, so ist nur der Letztere zu bestrafen.

Uebersdies sollen die diesem Geseze und dessen Vollziehungsverordnung nicht entsprechenden Maße, Gewichte und Wagen, wo solche angetroffen werden, auf Kosten des Eigenthümers berichtigt oder, wo dieses nicht geschehen kann, konfisziert und der zuständigen Behörde abgeliefert werden.

Art. 17. Die Uebertretungen des Gesezes werden durch die zuständigen kantonalen Behörden bestraft.

Art. 18. Von allen wirklich bezogenen Bußen kommt ein Drittel dem Anzeiger zu, die übrigen zwei Drittel fallen an denjenigen Kanton, in dessen Gebiet die Uebertretung stattgefunden und die Untersuchung gewaltet hat.

Art. 19. Die durch gegenwärtiges Gesez aufgestellte Maß- und Gewichtsordnung soll unter Vorbehalt der Volksabstimmung gemäß Art. 89 der Bundesverfassung am 1. Januar 1876 im ganzen Gebiet der schweizerischen Eidgenossenschaft eingeführt und in Wirksamkeit sein.

Art. 20. Von diesem Zeitpunkte an sind aufgehoben :

- a. das Bundesgesez vom 23. Dezember 1851 (III, 84);
- b. das Bundesgesez vom 14. Juli 1868 (IX, 368), betreffend Abänderung des über die Maß- und Gewichtsordnung vom 23. Dezember 1851.

Art. 21. Der Bundesrath ist mit der Bekanntmachung dieses Gesezes, sowie mit Erlassung aller für die Vollziehung desselben erforderlichen Verordnungen und Reglemente beauftragt, welche die Verhältnißangaben der bisherigen Maße und Gewichte mit den metrischen und die nöthigen Bestimmungen über Organisation des Maß- und Gewichtwesens, Zahl, Kontrolle und Zuläßigkeit der verschiedenen Arten von Normal- und Verkehrsmaßen, Gewichten und Wagen zu enthalten haben.

Spezielle Verordnungen über den Verkauf der Lebensmittel, Brennmaterialien etc. werden dagegen von den Kantonsregierungen erlassen.

Vollziehungsverordnung

über

Mass und Gewicht.

(Vom)

Der schweizerische Bundesrath,
in Vollziehung des Bundesgesetzes vom ,
die obligatorische Einführung des metrischen Systems betreffend,

verordnet:

I. Abschnitt.

Funktionen der eidgenössischen Eichstätte.

Art. 1. Die unter der Oberaufsicht des eidg. Departements des Innern stehende eidg. Eichstätte hat die Aufgabe, gegen bestimmte Taxen für Behörden und Privaten genaue Vergleichen beliebiger Maßgrößen des metrischen Systems mit den Urmaßen, resp. Kopien, auszuführen.

Art. 2. Sie besorgt und überwacht die Kontrolle der Normal- und Gebrauchs-Probemaße der schweizerischen Eichstätten und unterwirft bei der innerhalb einer Periode von 10 Jahren in allen Kantonen stattfindenden eidg. Maß- und Gewichtsinspektion die Probe-

maße, Probegewichte und Geräthe einer Prüfung. Unrichtig gewordene werden zur Einsendung und Neujustirung vorgemerkt.

Zu dem Ende wird die eidg. Eichstätte mit allen für genaue Mavergleichen nothwendigen Maen und Hilfsinstrumenten ausgestattet.

Art. 3. Die Organisation und Verwaltung der eidg. Eichstätte ist durch ein besonderes Reglement vom 25. September 1867 *) festgestellt.

II. Abschnitt.

Funktionen der Eichstätten in den Kantonen.

Art. 4. Je für einen bestimmten Bezirk wird ein sachverständiger Eichmeister gewählt, welcher beeidigt wird. Diesem liegt ob, die zum Gebrauch im Verkehr bestimmten Mae, Gewichte, Wagen und Megerthe genau nach den ihm übergebenen Probemaen und Probegewichten, mit Berücksichtigung der in dieser Verordnung, sowie in der Eichmeister-Instruktion **) angegebenen Bestimmungen zu prüfen und, wenn er sie richtig findet, als solche zu bezeichnen, sie mit dem eidg. Kreuz, dem Kantonszeichen (Anfangsbuchstaben oder Wappen des betreffenden Kantons) und dem Zeichen der Eichstätte oder des Eichmeisters zu versehen.

Art. 5. Der Eichmeister soll auf Veranstaltung der zuständigen Behörde ein Mal innerhalb dreier Jahre eine allgemeine, oder in verkommenden Fällen eine besondere Nachschau der in seinem Bezirke zum öffentlichen Verkehr gebrauchten Mae, Gewichte und Wagen abhalten, die ungeeichten nachträglich eichen, die unrichtigen richtig machen und diejenigen, bei denen dies nicht möglich ist, der vorgesetzten Behörde überliefern, welcher die weitere Verfügung zusteht.

III. Abschnitt.

Kopien des Urmeters und des Urkilogramms.

Anstalten zur Kontrolle der Normal- und Gebrauchs-Probemasse und Gewichte der schweizerischen Eichstätten.

Art. 6. Kopien des Urmeters werden in Form eines Strichmaes auf einem Messingstabe von quadratischem Querschnitt von 25mm Seite hergestellt, nahe an dessen Enden Silberstifte eingelassen

*) Siehe Eidg. Gesetzsammlung, Band IX, Seite 182.

**) Siehe Bundesblatt v. J. 1870, Band III, Seite 43.

sind. Auf diesen kleinen, in der Axe des Stabes befindlichen Flächen wird durch Kreuzstriche die Länge des Meters dargestellt und begrenzt.

Dem Stabe wird ein Protokollauszug der stattgehabten Vergleichung beigegeben, worin die Distanz der zwei Endstriche bei bestimmter Temperatur mit Bezug auf die des Urmeters angegeben ist. Auf besonderes Verlangen wird auch eine Bestimmung des Ausdehnungs-Coëfficienten vorgenommen.

Art. 7. Kopien des Urkilogrammes werden aus vergoldetem Messing hergestellt. Der beigegebene Protokollauszug der Wägung gibt das Gewicht der Kopie im luftleeren Raum an.

Kontrol-Normalmasse und Gewichte.

Art. 8. Dieselben sind nur auf der eidg. Eichstätte behufs Kontrolle der Probemaße der Kantons-Eichstätten deponirt und sollen von Zeit zu Zeit mit den Urmaßen verglichen werden. Sie finden sich im bezüglichen Inventar verzeichnet.

IV. Abschnitt.

Die zur Ausrüstung der schweizerischen Eichstätten erforderlichen Normal- und Gebrauchs-Probemasse und Gewichte.

Art. 9. Jede Eichstätte erhält zur Kontrolle der Gebrauchs-Probemaße und der bessern Verkehrsmaße folgende **Normal-Probemasse und Probegewichte**, für deren gute Aufbewahrung und Erhaltung der Eichmeister verantwortlich ist.

a. Längenmaße.

Einen Meterstab von Messing mit Matrize auf einer Seite und Millimeter-Theilung in der Mitte des Stabes. Hierbei befindet sich ein Anlegwinkel zum Vorreißen der Striche, verschiedene Hilfswerkzeuge, Keile und eine Loupe.

Die Abweichung dieses Stabes von seiner wahren Länge bei 0° darf zwischen den Matrizenflächen nicht mehr als 0,2^{mm} zwischen den Strichen von 0 bis 1000 nicht mehr als 0,1^{mm} betragen.

b. Hohlmaße für trokene Körper.

Normalprobemaße dieser Art werden den Eichstätten nur auf besonderes Verlangen geliefert.

c. Flüssigkeitsmaße mit einer Höhe gleich dem doppelten Durchmesser.

Einen Saz von 1 L, 5 DL, 1 DL von Messing mit 3 Glasplatten in Etui.

Die Abweichung vom wahren Werthe darf $\frac{1}{3000}$ nicht übersteigen.

d. Gewichte.

Ein Kilogramm von Messing in Etui. Einen Grammgewichts-
saz mit Messinggewichten von 500 Gramm abwärts bis 1 Milli-
gramm.

Die Abweichung vom wahren Werthe darf bei den Gewichten

1000 und 500 Gramm $\frac{1}{50,000}$

200, 100 und 50 „ $\frac{1}{25,000}$

20, 10, 5, 2 und 1 „ $\frac{1}{10,000}$

nicht übersteigen.

Art. 10. Jede Eichstätte erhält ferner

folgende Gebrauchsprobemasse, Gewichte und Ausrüstungsgegenstände,
welche zur Berichtigung der Verkehrsmaße bei der Nachschau zu
gebrauchen und stets in gutem Zustand zu erhalten sind:

a. Längenmaße.

Einen Matizstab in welchem die Länge von 1 Meter gemessen
werden kann, mit durchgehender Decimetertheilung. Der letzte
Dezimeter ist in Centimeter und der letzte Centimeter in Millimeter
getheilt.

Gestattete Abweichung vom wahren Werthe $\frac{1}{2000}$.

Einen Holzmaßstab, 25^{mm} breit und eben so hoch, 2 Meter lang,
mit messingenen Winkeln versehen, in Centimeter getheilt.

Gestattete Abweichung von der wahren Länge $\frac{1}{2000}$.

b. Hohlmaße für trokene Körper, mit einer Höhe gleich
dem Durchmesser.

Einen Saz von geschlagenem Kupfer, enthaltend 50, 20, 10, 5,
2 und 1 L; die Gefäße 50, 20 und 10 L mit Griffen, alles in
tannener Kiste. Hiebei ein Trichterstuhl mit 50 Liter Oel- oder
Hirssamen, nebst hölzerner Unterlage von 50 Centimeter und einer
andern von 35 Centimeter Höhe und 2 Abstreichhölzern, bestehend
aus geraden Linealen mit rechtwinkligen Kanten.

Gestatte Abweichung dieser Maße vom wahren Inhalt $\frac{1}{2000}$.

Diejenigen Kantone, in welchen Lebensmittel ausschließlich nach dem Gewichte verkauft werden, sind von der Anschaffung dieser Art von Probemaßen dispensirt.

c. Flüssigkeitsmaße mit einer Höhe gleich dem doppelten Durchmesser.

Ein 50 Litergefäß von geschlagenem Kupfer mit Handgriffen, verstärktem Rand und einer Eintheilung von Liter zu Liter, dienlich zum Eichen von Bierfäßchen u. dgl. Da zufolge vorhandener Sinnanstalten nicht alle Eichstätten dieses Gefäß bedürfen, so ist die Anschaffung desselben den Kantonen freigestellt.

Ferner ein Gefäß von 5 L Inhalt, von gleichem Material, mit Griffen und einer Glasplatte.

Einen Saz enthaltend:

2 L, 1 L, 5, 2, 1 und $\frac{1}{2}$ Deciliter, sämmtlich von geschlagenem Kupfer ohne Griffe, mit verstärktem, eben geschliffenem Rand, 3 Glasplatten und ein Lederetui mit Tragriemen für die Gefäße von 1 L bis $\frac{1}{2}$ DL. Letztere lassen sich ineinander stecken zum bequemen Tragen bei der Nachschau.

Hiezu gehören 2 Trichter von verschiedener Größe, 1 Schwämmchen, 1 Stellbrett mit Wasserwage zum Nivelliren der Gefäße.

Gestattete Abweichung vom wahren Inhalt $\frac{1}{2000}$.

d. Gewichte.

Eine Eisengewichtspyramide, bestehend aus folgenden Gewichten:

50 K., 20 K., 10 K., 10 K., 5 K., 2 K., 1 K., 1 K., 500 Gr., 200, 100, 100, 50 Gr.

Von den Gewichten bisherigen Systems, welche sich auf den Eichstätten befinden, können beibehalten bleiben:

100 ℥ = 50 K.; 10 ℥ = 5 K.; 4 ℥ = 2 K.; 2 ℥ = 1 K.; 1 ℥ = 500 Gr.

Es sind demnach neu zu beschaffen: 20 K. (1 Stük), 10 K. (2 Stük), 1 K. (1 Stük), 200 Gr. (1 Stük), 100 Gr. (2 Stük) und 50 Gr. (1 Stük).

Ganz zu entfernen sind: die 25, 5, 3, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ Pfundstücke.

Die Abweichung vom wahren Werthe darf bei den Gewichten

50 und 20 Kilogramm	$\frac{1}{10,000}$
10, 5, 2, 1 Kilogr. und 500 Gramm	$\frac{1}{5,000}$
200, 100 und 50 Gramm	$\frac{1}{2,000}$

nicht übersteigen.

e, Wagen.

Eine große Wage für eine Maximal-Belastung von 50 Kilogramm auf jeder Schale, die bei einer beidseitigen Belastung von 20 Kilogramm 1 Gramm deutlich anzeigt.

Eine mittlere Wage für eine Maximal-Belastung von 5 Kilos auf jeder Schale, welche bei beidseitiger Gewichtsauflage von 2 Kilogramm noch ein Decigramm anzeigt.

Eine kleine Wage mit Stativ, für 500 Gramm Maximal-Belastung auf jeder Schale, hierbei noch 2 Centigramm deutlich anzeigend.

f. Stempel.

Eidgenössisches Kreuz, Kantonswappen oder Zeichen, und Zeichen der Eichstatte oder des Eichmeisters in 3 verschiedenen Größen, von zirka 12, 8 und 4 Millimeter Höhe, von Stahl für die Stempelung von großen, mittleren und kleinen Maßen, Gewichten und Wagen; 3 Stempel von Stahl, ebenfalls zirka 12, 8 und 4 Millimeter hoch, mit den Buchstaben D (Deci-), G (Gramm), M (Meter), K (Kilogramm) und L (Liter).

2 Zahlenspiele zum Schlagen auf Metall und Holz.

g. Brenneisen.

Eidg Kreuz, Kantonswappen oder Zeichen, Zeichen der Eichstatte oder des Eichmeisters in zwei verschiedenen Größen von zirka 30 und 20 Millimeter Höhe, die Buchstaben D, M und L und 2 Spiele Zahlen von zirka 30 und 20 Millimeter Höhe.

(Kubizirapparate oder Kontrollgasmesser erhalten nur die zur Kontrolle der Gasuhren bestimmten Eichstatthen.)

Aeusserste Grenzen der noch zu duldenden Abweichungen an den Normal- und den Gebrauchs-Probemassen und Gewichten.

Art. 11. Die Normal-Probemaße sollen möglichst genau mit den Kopien der Urmaße übereinstimmen; dieselben dürfen nicht mehr gebraucht werden und sind in der eidg. Eichstatte neu zu justiren, wenn die Abweichung vom wahren Werthe bei den Längenmaßen mehr als $\frac{1}{2000}$ ihrer Länge, also beim Meter mehr als $\frac{1}{2}$

Millimeter beträgt; bei den Hohlmaßen für trokene Körper und den Flüssigkeitsmaßen mehr als $\frac{1}{2000}$, also beim Liter mehr als $\frac{1}{2}$ Kubik-Centimeter; bei den Gewichten, wenn die Abweichung mehr als $\frac{1}{10,000}$, also beim Kilo mehr als 10 Centigramm beträgt.

Die äußerste Fehlergrenze bei den Gebrauchs-Probemaßen beträgt bei den Längenmaßen, Hohlmaßen für trokene Körper und Flüssigkeitsmaßen $\frac{1}{1000}$ und für die Gewichte $\frac{1}{3,000}$, also beim Meter 1 Millimeter, beim Liter 1 Kubik-Centimeter und beim Kilo 20 Centigramm.

Sollte vor dem Eintreffen des eidg. Inspektors an obigen Probemaßen sich eine äußerlich sichtbare Beschädigung zeigen, welche den Verdacht der Unrichtigkeit erregt, so soll der Eichmeister mit Bewilligung der zustehenden Behörde das betreffende Maß oder Gewicht der eidg. Eichstätte zur Reparatur und neuen Justirung einschicken.

Art. 12. Um nach diesen Probemaßen zuverlässig genaue Abgleichungen und Prüfungen von Verkehrsmaßen ausführen zu können, erhalten die Eichmeister nicht nur diese Verordnung und eine gedruckte Instruktion dazu, sondern je nach Umständen auch eine mündliche Instruktion durch einen Sachverständigen oder durch die eidg. Eichstätte.

V. Abschnitt.

Verkehrsmasse.

Vorschriften über die im öffentlichen Verkehr geltenden und zur Eichung zuzulassenden Masse und Gewichte, deren Bezeichnung und Beschaffenheit.

A. Längenmasse und deren Bezeichnung.

Art. 13. Zur Eichung sind zulässig folgende Maßgrößen;

20 Meter (M).

10

"

5

"

2

"

1

"

0,5

"

oder 5 Decimeter.

0,2

"

2

"

0,1

"

1

"

Die Maße tragen außer den offiziellen Stempeln die Bezeichnung 20 M. (Meter), 10 M. u. s. w., 5 DM. (Decimeter), 2 DM., 1 DM.

Material, Form und sonstige Beschaffenheit der Längenmaße.

Art. 14. Die Längenmaße können aus Metall, Holz und aus allen denjenigen Materialien gefertigt werden, deren Eigenschaften lange Dauer und konstante Länge garantiren. Sie müssen ein im Verhältniß zur Länge passendes Profil haben, um die Biegung und die damit verbundene Unsicherheit in der Messung möglichst zu vermeiden.

Maßstäbe mit Eintheilung sollen deutliche, genau an der richtigen Stelle gezogene Striche und Zahlen tragen. Endflächenmaße von Holz müssen an beiden Enden mit kleinen messingenen oder eisernen Winkeln (auch Kappen) versehen sein, damit ihre Länge hinreichend sicher gestellt ist.

Eine an beiden Enden angebrachte Metallplatte ist nicht zulässig, da deren Befestigungsschrauben längs den Holzfasern ungenügenden Halt finden.

Ferner sind im Allgemeinen nicht eichfähig:

Charniermaßstäbe, Meßbänder (mit Ausnahme der metallenen) etc., überhaupt Maße, deren Länge bei längerem Gebrauch oder zufolge Dehnbarkeit nicht konstant bleibt.

Zulässige Abweichung der Längenmaße.

Art. 15. Für Maßstäbe und Latten von 20, 10, 5, 2, 1, $\frac{1}{2}$ M. darf die erlaubte Abweichung von der wahren Länge $\frac{1}{1000}$ betragen, für solche von 2 DM., 1 DM. etc. $\frac{1}{500}$

Rahmen zum Messen von Holz dürfen nicht mehr als $\frac{1}{200}$ von der wahren Länge abweichen.

B. Hohlmasse für trokene Körper und deren Bezeichnung und Vorschriften über das Brennholzmass.

Art. 16. Zur Eichung sind folgende Maßgrößen zulässig:

100	Liter,	
50	"	
20	"	
10	"	
5	"	
2	"	
1	"	
$\frac{1}{2}$	"	= 0,5 L.
$\frac{2}{10}$	"	= 0,2 L.
$\frac{1}{10}$	"	= 0,1 L.

Außer den offiziellen Eichstempeln tragen diese Gefäße die Bezeichnung 100 L., 50 L., 20, 10, 5, 2, 1, $\frac{1}{2}$ L. (oder 5 DL.), $\frac{2}{10}$ L. (oder 2 DL.), $\frac{1}{10}$ L. (oder 1 DL.), je nach Größe und Inhalt.

Bei Maßeu aus Metall (Blechmaßen) ist diese Bezeichnung direkt aufzuschlagen; bei Maßen aus Holz ist sie deutlich und an gut sichtbarer Stelle einzubrennen.

Das Brennholz wird in Rahmen gemessen, welche 2 Meter lang und 2 Meter hoch sind. Die Scheiterlänge beträgt 1 Meter. Die 2 aufrechtstehenden Stützen des Rahmens sollen bei 2, $1\frac{1}{2}$ und 1 Meter Höhe mit deutlichen Theilstrichen versehen und die obere horizontale Verbindungsstange muß verschiebbar sein und sich genau und mit Sicherheit auf die horizontalen Theilstriche feststellen lassen, um die Messung von 4, 3 und 2 Kubikmetern zu ermöglichen. Für die Messung von 1 Kubikmeter ist ein besonderes Rahmengestell erforderlich.

Material, Form, Beschaffenheit und Dimensionen der Hohlmaße für trokene Körper.

Art. 17. Jedes zur Eichung zuläßige Blech- oder Holzmaß muß an seinem obern Rande so stark sein, daß Ein- und Ausbiegungen von bloßer Hand oder Beschädigungen, welche durch häufigen Gebrauch vorkommen, möglichst unwirksam bleiben.

Die Maße 100, 50, 20 L. sollen eiserne Verbindungsstege haben die Holzmaße von 100 L. bis 2 L. müssen außer diesen Stegen noch mit Bandeisen am Rand und auf den Wandflächen verstärkt und das für diese Gefäße verwendete Holz muß möglichst trocken sein.

Die Höhe sämtlicher Hohlmaße für trokene Körper ist gleich dem Durchmesser.

Sie haben folgende Dimensionen:

Durchmesser und Höhe in mm		
100 L.	=	503,1 mm
50 "	=	399,3 "
20 "	=	294,2 "
10 "	=	233,5 "
5 "	=	185,3 "
2 "	=	136,6 "
1 "	=	108,4 "
$\frac{1}{2}$ " (5 DL.)	=	86,0 "
$\frac{2}{10}$ " (2 DL.)	=	63,4 "
$\frac{1}{10}$ " (1 DL.)	=	50,3 "

Die Abweichungen in dem angegebenen Verhältniß der Dimensionen darf $\frac{1}{20}$ nicht übersteigen.

Zuläßige Fehlergrenze des Inhalts.

Art. 18. Bei den Maßen 100, 50, 20 L. darf die Abweichung vom wahren Inhalt $\frac{1}{300}$ betragen.

Bei 10, 5, 2, 1 L. und 3 DL. beträgt die erlaubte Abweichung $\frac{1}{250}$ des Inhalts; bei 2 und 1 DL. $\frac{1}{100}$ des Inhalts.

C. Flüssigkeitsmasse und deren Bezeichnung.

Art. 19. Zur Eichung sind folgende Maßgrößen zulässig:

	100 L.
	50 "
	20 "
	10 "
	5 "
	2 "
	1 "
	$\frac{1}{2}$ " (5 DL.)
	$\frac{2}{10}$ " (2 ")
	$\frac{1}{10}$ " (1 ")
	$\frac{1}{20}$ " ($\frac{1}{2}$ ")

Die größern Flüssigkeitsmaße, wie Wein-, Bier-, Mostfässer, Weinbrenten oder Butten, Milchtausen, Eimer, überhaupt alle Gefäße, welche zum Verkauf von größern Flüssigkeitsquantitäten dienen, sollen außer den vorgeschriebenen Eichzeichen vom Gefaß untrennbar die Anzahl Liter, welche sie enthalten, tragen, welche Bezeichnung (Beisezen des Buchstabens L) bei metallenen Gefäßen direkt aufgeschlagen, bei hölzernen Gefäßen deutlich und an sichtbarer Stelle eingebrannt wird.

Bei den sich gegen die Oeffnung zu verengenden Milchtausen, bei welchen der Inhalt auf dem vom Gefaße getrennten Stabe aufgezeichnet ist, wird auf Gefaß und Stab die gleiche korrespondirende Nummer an leicht sichtbarer Stelle eingebrannt.

Ueberhaupt sollen alle größern Maße aus Holz die Jahreszahl der Eichung, beziehungsweise auch die Kontrol-Nummer erhalten.

Für die kleinern Flüssigkeitsmaße des Detailverkehrs, die weißblecherneu und zinnerneu Maße gelten in Betreff der Bezeichnung die gleichen Vorschriften, mit Ausnahme der Jahreszahl und Kontrol-Nummer.

Bei den Oel- und Milchmaßen ist der Stempel dicht unterhalb des Randes anzubringen.

Allgemeine Bestimmungen über Material, Form und Beschaffenheit der Flüssigkeitsmaße.

Art. 20. Alle zur Eichung zulässigen größern Maße, wie Brennten, Tausen, Eimer, können aus gutem trockenem Holz oder Metall (Weißblech, Sturzblech, verzinnem Kupferblech) gefertigt sein, während die kleinern, dem Detailverkehr dienendem Maße vom Dekaliter abwärts nur aus obigen Blechsorten und Glas -- mit Ausschluß des Holzes -- bestehen dürfen.

Die Form der Fässer ist freigestellt; doch sind sie erst dann eichfähig, wenn die innern Wandflächen in dem präparierten Zustande sich befinden, welcher für sofortige Aufnahme der betreffenden Flüssigkeit erforderlich ist und überhaupt alle Bedingungen der Solidität erfüllt sind. Letzteres gilt auch für die Weinbrennten, Milchtausen, Eimer von Holz, welche in bisher üblicher Form beibehalten bleiben, wogegen die Milchtausen von Blech an der Oeffnung einen verstärkten Rand haben müssen und überhaupt so beschaffen sein sollen, daß sie vor Formänderungen möglichst geschützt sind.

Zulässige Flüssigkeitsmaße für Oel und Milch.

Art. 21. Maße dieser Gattung aus Weißblech, Kupfer oder Zinn erhalten eine Höhe, welche dem Durchmesser gleich ist. Der Inhalt wird durch den obern durch Umbiegen oder mit eingelegtem Draht verstärktem Rand begrenzt. Der Boden muß eben sein. Die Wandungen müssen so stark sein, daß Verbiegungen vermieden werden, und die Böden dürfen nicht bloße Scheiben bilden, sondern müssen einen erhöhten Rand haben.

Ausgüsse (Schnauzen) sind nicht gestattet.

Maße, welche behufs Füllung eingetaucht werden, tragen Henkel, welche so zu biegen sind, daß die Aufhängestelle für den Finger über die Mitte des Gefäßes zu liegen kommt.

Die Dimensionen sind die gleichen, wie die der Hohlmaße für trockene Körper.

Zulässige Flüssigkeitsmaße für Wein, Alcohol, ätherische Oele etc. von Weißblech oder Zinn und deren Dimensionen.

Art. 22. Diese Maße sollen eine Höhe haben, welche gleich ist dem doppelten Durchmesser. Mit Bezug auf äußere Beschaffen-

heit gelten die gleichen Vorschriften, wie für die Oel- und Milchmaße. Die Gefäße von 2 L., 1 L., 5 DL. erhalten seitliche Handhaben; die kleinern Henkel wie bei den Milchmaßen.

Die Dimensionen sind folgende:

	Durchmesser in mm	Höhe in mm
10 L.	185.3	370,7
5 "	147.1	294,2
2 "	108.4	216,7
1 "	86.0	172,1
$\frac{1}{2}$ " (5 DL.)	68.3	136,5
$\frac{2}{10}$ " (2 ")	50.3	100,6
$\frac{1}{10}$ " (1 ")	39.9	79,9
$\frac{1}{20}$ " ($\frac{1}{2}$ ")	31.7	63,4

Zuläßige Flüssigkeitsmaße von Glas (Ausschenkefäße).

Art. 23. Die Glasflaschen sind nur dann eichfähig, wenn die den Inhalt begrenzende Marke, der Ring, wenigstens 3 und höchstens 6 Centimeter unter die Oeffnung fällt. Bei den Gläsern muß diese Marke wenigstens 1 Centimeter, darf aber auch nie mehr als 3 Centimeter unterhalb des Randes sein.

Die Eichzeichen sind durch Aufschleifen anzubringen. Sie bestehen in der Marke, welche den Inhalt begrenzt, dem eidgenössischen Kreuz (über der Marke), dem Anfangsbuchstaben des betreffenden Kantons, in welchem die Eichung vorgenommen wird, dem Zeichen des Eichmeisters oder Nummer der Eichstätte (unter der Marke).

Kann der Eichmeister diese Zeichen nicht alle selbst schleifen, so ist es gestattet, diese Arbeit einem Andern zu übertragen, doch hat der Eichmeister unter allen Umständen die Marke des Inhalts selbst zu bestimmen und seine Unterschrift mit dem Diamant anzubringen.

Muß in letzterem Falle der Eichmeister die Schleifarbeit einer nicht beeidigten Person übertragen, so hat dies immer durch Vermittlung und im Einverständnis mit den betreffenden Aufsichtsbehörden zu geschehen. Der Eichmeister bleibt jedoch für das von ihm unterzeichnete und kontrolirte Glas allein verantwortlich.

Art. 24. Jeder Gastgeber, Wirth, Weinschenk und wer überhaupt mit geistigen Getränken handelt, soll sich gläserne, auf Veranstaltung der zustehenden kantonalen Behörde eigens geprüfte, mit dem eidgenössischen Kreuz und dem Kantonszeichen bezeichnete 1 Liter-, 5, 2 und 1 Deciliter-Flaschen, von jeder Größe eine, auf

eigene Kosten anschaffen, unterhalten und dieselben als Probemaße gebrauchen. Die betreffende Behörde des Kantons sorgt für einen Vorrath solcher Probeflaschen.

Zulässige Fehlergrenze des Inhalts.

Art. 25. Die Abweichung vom richtigen Inhalt darf bei den Flüssigkeitsmaßen aller Gattungen bis und mit $\frac{1}{2}$ Liter $\frac{1}{500}$ und von da abwärts $\frac{1}{200}$ nicht überschreiten.

D. Gewichte.

Art. 26. Folgende Gewichtsrößen sind im öffentlichen Verkehr gestattet:

50 K.	=	100 $\overline{\omega}$
20 "	=	40 "
10 "	=	20 "
5 "	=	10 "
2 "	=	4 "
1 "	=	2 "
500 Gr.	=	1 "
200 "		
100 "		
50 "		
20 "		
10 "		
5 "		
2 "		
1 "	u. s. w. bis zum Milligramm.	

Alle Gewichtstücke müssen deutlich die Bezeichnung ihres Werthes tragen, wie 50 K., 20 K., 10 K., 5 K., 2 K., 1 K. $\frac{1}{2}$ K. oder 500 Gr., 200 Gr. bis 1 Gr., 500 MG., 200 bis 1 MG.

Der Gebrauch älterer Gewichtstücke mit der Bezeichnung 100, 20, 10, 4, 2, 1 $\overline{\omega}$ ist ebenfalls zulässig.

Die Bezeichnung kann aufgeschlagen, gravirt oder bei Gewichten aus Guß in erhöhten Buchstaben gegossen sein. Jede Bezeichnung muß aber mit dem betreffenden Gewichtsstück eine Masse bilden, darf daher nicht aufgelöthet, genietet oder geschraubt sein.

Einsatzgewichte sind nicht zulässig.

Material, Form und sonstige Beschaffenheit der Gewichte.

Art. 27. Die Gewichte für den öffentlichen Verkehr können aus Messing, Bronze, Neusilber und Eisen verfertigt sein. Weiche

und leicht oxidirbare Metalle wie Blei, Zinn, Zink etc. dürfen hierfür nicht verwendet werden.

Die Eisengewichte sollen die Form der sechsseitigen Pyramide, des Kegels oder des Cylinders, und unten eine sich nach Innen erweiternde Höhlung haben, damit der Bleieinguß fest hält. Diese Höhlung muß in einem bestimmten Verhältniß zur Größe des Gewichtes stehen; sie darf nicht zu tief und auch nicht zu weit sein, damit der äußere Rand des Gewichtstücks nicht geschwächt wird. Die Knöpfe zum Anfassen der kleinern Messinggewichte sollen von 20 Gr. abwärts nicht eingeschraubt sein.

Die Stempelung der großen Gewichte ist auf dem Bleieinguß sauber und deutlich, bei den kleinern direkt auf der obern Fläche anzubringen.

Sämmtliche größere Gewichte haben neben dem eidgenössischen Kreuz, dem Kantonszeichen und dem Zeichen der Eichstätte oder des Eichmeisters auch die Jahreszahl der Eichung zu tragen.

Gewichte von 20 Gr. abwärts sind davon ausgeschlossen.

Zur Eichung für den Verkehr nicht zuläßige Gewichte.

Art. 28. Alle den genannten Vorschriften nicht entsprechende und in der Reihenfolge (Art. 26) nicht aufgeführten Gewichte aus Blei oder Zink, dann die Gewichte von 25, 5, 3, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ und $\frac{1}{32}$ G , die Lothgewichte und das bisherige Apothekergewicht dürfen im öffentlichen Handelsverkehr nicht mehr gebraucht werden.

Gestattete Abweichung vom wahren Werth bei Gewichten.

Art. 29. Die Abweichung vom wahren Werthe darf bei den gewöhnlichen Verkehrsgewichten:

50 und 20 Kilogramm	$\frac{1}{5,000}$
10, 5, 2, 1 Kilogr. und 500 Gramm	$\frac{1}{2,500}$
200, 100, 50 Gramm etc. - . . .	$\frac{1}{1,000}$

nicht übersteigen.

VI. Abschnitt.

Wagen und Messwerkzeuge.

E. Wagen.

Art. 30. Alle im öffentlichen Verkehr zu gebrauchenden eichfähigen Wagen müssen neben solider, zur Belastung, für welche sie bestimmt sind, im richtigen Verhältniß stehender Konstruktion,

die nöthige Zuverlässigkeit und Empfindlichkeit zeigen. Die Wagbalken müssen aus einem hiezu geeigneten Metall verfertigt sein und sollen, wenn in Bewegung versetzt, nicht zu rasch schwingen. Beim Stillstand muß der Zeiger wieder an der Stelle sein, die er vorher eingenommen hatte. Sie sollen ferner möglichst empfindlich, aber auch dauerhaft sein; deßhalb müssen alle Schneiden und Pfannen aus gutem Stahl, gehärtet und ihre Form so gewählt sein, daß die Hebel und Verbindungsstangen einerseits sicher aufliegen oder hängen, andererseits aber leicht und ohne starke seitliche Reibung sich bewegen.

Diese Eigenschaften erfüllen allein die verschiedenen Arten der Hebelwagen.

Es sind folgende Gattungen zulässig:

Art. 31. Die gleicharmigen Balken- und overschaligen Tafelwagen.

Die ungleicharmigen Wagen (Romainen), die Dezimal- und Centesimalwagen.

Die gleicharmige unterschalige Balkenwage.

Art. 32. Außer den im Vorhergehenden angegebenen allgemeinen Eigenschaften muß diese Wage noch die der möglichst vollkommenen Gleicharmigkeit, verbunden mit hinreichender Empfindlichkeit zeigen.

Der Zeiger oder die Zunge muß fest mit dem Wagbalken verbunden und dieser auch ohne die Schalen im Gleichgewicht sein.

Die Schalen sollen mittelst Bügeln oder Ketten mit den Seitengehängen des Balkens verbunden, und allfällige Gewichtsausgleichung müssen durch Anlöthen oder Anschrauben mit der Schale fest verbunden sein.

Bei aufgelegter Belastung darf keine ungewöhnliche Verminderung der Empfindlichkeit eintreten; letztere soll bei neuen Wagen $\frac{1}{2000}$ der einseitigen Belastung betragen.

Die Wage darf nicht mehr gebraucht, resp. muß zur Reparatur gegeben werden, wenn durch Abnutzung der Schneiden die Empfindlichkeit unter $\frac{1}{1000}$ der einseitigen Belastung gesunken ist.

Die overschalige Balkenwage (Tafelwage, Tischwage).

Art. 33. Diese Wage, deren Empfindlichkeit zufolge der vielen Schneiden und Pfannen und dem bei längerem Gebrauch daran haftenden Staub nicht so groß sein kann, wie bei den unterschaligen

Wagen, ist von dem Eichmeister vor der Stempelung mit besonderer Sorgfalt zu prüfen. Bei nicht sorgfältig gearbeitetem Fabrikat kommen leicht Konstruktionsfehler vor — darunter der eines ungleichen Zeigerstandes, je nachdem man die Gewichte auf den beiden Schalen in der Mitte oder am Rande auflegt — denen nur schwer abzu-
helfen ist.

Die Empfindlichkeit bei neuen overschaligen Wagen muß wenigstens $\frac{1}{1000}$ der einseitigen Belastung betragen.

Wagen, welche bloß noch $\frac{1}{500}$ der Belastung anzeigen, sind von fernerm Gebrauch ausgeschlossen.

Die ungleicharmige Balkenwage oder Romaine.

Art. 34. Auch für diese Wagen gelten die bereits genannten Vorschriften hinsichtlich der guten Qualität des Materials. Es ist bloß beizufügen, daß nur eine Eintheilung des Balkens (Bolzens, Kenels) in Kilogramme, halbe und Zehntel (100 Gr.) u. s. w. mit deutlichen Strichen und Zahlen gestattet ist, daß daher sämtliche Wagen, welche in Pfunde mit fortgesetzter Halbierung eingetheilt sind, umgeändert werden müssen. Die Lage der Schneiden bei neuen Wagen ist so zu wählen, daß der unbelastete Balken um die Gleichgewichtslage schwingt und erst dann langsam diese Lage verläßt, wenn eine kleine Mehrbelastung eintritt.

Die Empfindlichkeit bei neuen Wagen dieser Art muß wenigstens $\frac{1}{500}$ der Belastung betragen. Sie müssen zur Reparatur gegeben werden, wenn ihre Empfindlichkeit auf $\frac{1}{100}$ gesunken ist.

Die Dezimal- und Centesimal- oder Brückenwage.

Art. 35. Bei den Wagen dieser Gattung ist besonders darauf zu achten, daß die Wagebalken, Gehänge, Stangen und Traghebel eine mit der Größe der Wage und der Belastung, für welche sie bestimmt ist, im richtigen Verhältniß stehende Stärke haben, damit einer federnden Verbiegung auch bei größter Belastung möglichst vorgebeugt wird. Das Verhältniß des Gewichtes zur Last darf kein anderes als 1 : 10 oder 1 : 100 sein.

Bei der Prüfung beider Wag-Gattungen soll zuerst durch Auflegen eines Gewichtes an verschiedenen Stellen der Brücke untersucht werden, ob die Zunge immer den richtigen Stand anzeigt, und dann durch Auflegen eines bekannten Gewichtes, welches der Tragfähigkeit der Wage annähernd gleichkommt, ob das Verhältniß des Gewichtes zur Last wirklich das von 1 : 10 oder 1 : 100 ist.

Neue Dezimal- oder Brückenwagen müssen wenigstens $\frac{1}{1000}$ der Maximal-Belastung sichtbar angeben.

Wenn sie $\frac{1}{200}$ der Belastung nicht mehr anzeigen, so ist deren Reparatur vorzunehmen.

F. Gasmesser (Gasuhren).

Art. 36. Die Gasmesser müssen die durch dieselben gegangene Gasmenge in Kubikmetern angeben und dürfen nur dann gestempelt werden, wenn ihre Angaben nicht mehr als 2 Prozent von dem beobachteten Volumen abweichen.

Art. 37. Es soll sobald thunlich eine neue Eichmeisteranleitung herausgegeben werden, welche nähere, nicht in diese Verordnung gehörige Vorschriften zu enthalten hat. Bis zu deren Erscheinen bleiben die Vorschriften der bisherigen Eichmeisteranleitung, soweit als dieselben mit den Bestimmungen des Gesetzes und dieser Verordnung im Einklange stehen, in Kraft.

Art. 38. Vorstehende Verordnung tritt an die Stelle der Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht vom 23. Mai 1870, *) welche hiemit aufgehoben wird.

Sie soll gedruckt, sämtlichen Kantonsregierungen zur üblichen Bekanntmachung mitgeteilt und in die amtliche Sammlung der Bundesgesetze und Verordnungen der Eidgenossenschaft aufgenommen werden.

*) Siehe eidg. Gesesammlung, Band X., Seite 184.

A. Vergleichung der bisherigen Masse und Gewichte mit den metrischen.

Bisherige Maße und Gewichte.

Metrische Maße und Gewichte.

Längenmasse.

1 Ruthe = 10 Fuß	= 3 Meter = $\frac{3}{10}$ Dekamter.
1 Fuß = 10 Zoll	= 30 Centimeter = 300 Millimeter.
1 Zoll = 10 Linien	= 3 Centimeter = 30 Millimeter.
1 Linie = 10 Punkte	= 3 Millimeter.
1 Punkt oder Strich	= $\frac{3}{10}$ Millimeter.
1 Klafter = 6 Fuß	= $1\frac{8}{10}$ Meter = 180 Centimeter.
1 Elle = 2 Fuß	= $\frac{6}{10}$ Meter = 60 Centimeter.
1 Wegstunde = 16000 Fuß	= 4800 Meter.

Flächenmasse.

1 Juchart = 400 Quadratruthen	= 40000 Quadratfuß	= 3600 Quadratmeter = 36 Arc.
1 Quadratruthe = 100 Quadratfuß		= 9 Quadratmeter = $\frac{9}{100}$ Arc.
1 Quadratklaster = 36 Quadratfuß		= $3\frac{6}{25}$ Quadratmeter.
1 Quadratfuß = 100 Quadratzoll	= $\frac{9}{100}$ „	= 900 Quadratcentimeter.
1 Quadrattunde = 6400 Juchart.	= 2.304 Hektare.	(geogr. Flächenmaß.)

Körpermasse.

a. Raummaße.

1 Kubikruthe = 1000 Kubikfuß	= 27 Kubikmeter (Stere) oder 27000 Kubikdecimeter.
1 Kubikklafter = 216 Kubikfuß	= $5\frac{832}{1000}$ Kubikmeter oder 5832 Kubikdecimeter.
1 Kubikfuß oder 1000 Kubikzoll	= $\frac{27}{1000}$ Kubikmeter oder 27 Kubikdecimeter.

b. Hohlmaße für trockene Körper.

1 Malter = 10 Sester (Maß oder Viertel)	= $1\frac{1}{2}$ Hektoliter oder 150 Liter.
1 Sester = 10 Jmmi	= 15 Liter.
$\frac{1}{2}$ Sester = 5 Jmmi	= $7\frac{1}{2}$ „
$\frac{1}{4}$ „ (Vierling) = $2\frac{1}{2}$ Jmmi	= $3\frac{3}{4}$ „
1 Jmmi = $\frac{1}{10}$ Sester	= $1\frac{1}{2}$ „
$\frac{1}{2}$ „ = $\frac{1}{20}$ „	= $\frac{3}{4}$ „
1 Mäßlein = $\frac{1}{16}$ „	= $\frac{15}{16}$ „

B. Vergleichung der metrischen Masse und Gewichte mit den bisherigen.

Metrische Maße und Gewichte.

Bisherige Maße und Gewichte.

Längenmasse.

1 Meter oder 1.000 Millimeter	=	$3\frac{1}{3}$ Fuß.
1 Decimeter oder 100 Millimeter	=	$3\frac{1}{3}$ Zoll.
1 Centimeter oder 10 „	=	$3\frac{1}{3}$ Linie.
1 Millimeter	=	$3\frac{1}{3}$ Strich.
1 Dekameter = 10 Meter	=	$33\frac{1}{3}$ Fuß.
1 Hektometer = 100 Meter	=	$333\frac{1}{3}$ Fuß.
1 Kilometer = 1.000 „	=	$3333\frac{1}{3}$ Fuß.
1 Myriameter = 10.000 „ Meter	=	$33333\frac{1}{3}$ Fuß.

Flächenmasse.

1 Hektare = 100 Are		
= 10.000 Quadratmeter	=	$2\frac{7}{9}$ Juchart
	=	$1111\frac{1}{9}$ Quadratruthen
	=	$111111\frac{1}{9}$ Quadratfuß.
1 Are = 100 Quadratmeter	=	$\frac{1}{36}$ Juchart
	=	$11\frac{1}{9}$ Quadratruthen
	=	$1111\frac{1}{9}$ Quadratfuß.
1 Quadratmeter	=	$11\frac{1}{9}$ Quadratfuß
	=	$1111\frac{1}{9}$ Quadratzoll.

Körpermasse.

1 Kubikmeter (Stere)		
= 10 Hektoliter	=	$37\frac{1}{27}$ Kubikfuß.
1 Hektoliter oder 100 Liter	=	$66\frac{2}{3}$ Maß.
1 Halbhektoliter oder 50 Liter	=	$33\frac{1}{3}$ „
1 Doppeldekaliter oder 20 Liter	=	$13\frac{1}{3}$ „
1 Dekaliter oder 10 Liter	=	$6\frac{2}{3}$ „
1 Halbdokaliter oder 5 Liter	=	$3\frac{1}{3}$ „
1 Doppelliter oder 2 Liter	=	$1\frac{1}{3}$ „
1 Liter	=	$\frac{2}{3}$ „
1 Halbliter	=	$\frac{1}{3}$ „
1 Doppeldeciliter	=	$\frac{8}{15}$ Schoppen.
1 Deciliter	=	$\frac{4}{15}$ „
1 Halbdeciliter	=	$\frac{2}{15}$ „
1 Doppelcentiliter	=	$\frac{4}{75}$ „
1 Centiliter	=	$\frac{2}{75}$ „
4 Kubikmeter	} Brennholzmaße {	= $148\frac{4}{27}$ Kubikfuß.
3 „		= $111\frac{3}{27}$ ($\frac{1}{9}$) Kubikfuß.
2 „		= $74\frac{2}{27}$ Kubikfuß.

c. Hohlmaße für Flüssigkeiten.

1 Saum = 100 Maß	= 150 Liter.
1 Eimer (Brente) = 25 Maß	= $37\frac{1}{2}$ "
1 Maß = $\frac{1}{100}$ Saum	= $1\frac{1}{2}$ "
1 Halbmaß (Flasche)	= $\frac{3}{4}$ "
1 Viertelmaß (Schoppen)	= $\frac{3}{8}$ "
1 Halbschoppen	= $\frac{3}{16}$ "

Gewichte.

1 Centner = 100 Pfund	= 50 Kilogramm.
1 Pfund = 32 Loth	= 500 Gramm.

Bisherige Maße und Gewichte.

Metrische Maße und Gewichte.

1 Halbpfund = 16 Loth	= 250 "
1 Viertelfund = 8 "	= 125 "
1 Achtelfund = 4 "	= $62\frac{1}{2}$ "
1 Unze = 2 Loth	= $31\frac{1}{4}$ "
1 Loth = 4 Quintchen	= $15\frac{5}{8}$ " oder 15,625 Gramm.
1 Quintchen	= $3\frac{29}{32}$ " oder $3906\frac{1}{4}$ Milligr.

Gewichte.

Metrische Maße und Gewichte.

Bisherige Maße und Gewichte.

1 Kilogramm oder 1000 Gramm = 2 Pfund oder 64 Loth.

 $\frac{1}{2}$ Kilogr. (oder 5 Hektogramm)

oder 500 Gramm

= 1

"

32

"

2 Hektogramm oder 200 Gramm

= $\frac{2}{5}$

"

 $12\frac{4}{5}$

"

1 " " 100

"

= $\frac{1}{5}$

"

 $6\frac{2}{5}$

"

5 Dekagramm " 50

"

= $3\frac{1}{5}$

Loth.

2 " " 20

"

= $1\frac{7}{25}$

"

1 " " 10

"

= $\frac{16}{25}$

"

5 Gramm oder 5000 Milligramm

= $\frac{8}{25}$

"

2 " " 2000

"

= $\frac{16}{125}$

"

1 " " 1000

"

= $\frac{8}{125}$

"

5 Decigramm oder 500

"

= $\frac{4}{125}$

"

2 " " 200

"

= $\frac{8}{625}$

"

1 " " 100

"

= $\frac{4}{625}$

"

Bemerkungen, die metrischen Hohlmasse und Gewichte des Detailverkehrs betreffend.

Die Preisberechnungen und die Preiskontrolle, welche Verkäufer und Käufer im Detailverkehr zu machen haben, sind bei metrischen Hohlmaßen und Gewichten am besten so vorzunehmen:

Es wird der Preis einer metrischen Einheit, z. B. für Liter oder 1 Kilogramm ($= 2 \text{ ¤}$) festgesetzt, hierauf ergibt sich derselbe als zehnter Theil sofort für die Unterabtheilungen des Deciliters und des Hektogramms. Von diesen 2 Haupteinheitenspreisen des Detailsverkehrs 1 L (Liter) und $\frac{1}{10}$ L, 1 K (Kilogramm) und $\frac{1}{10}$ K (Hektogramm) lassen sich mit aller Bequemlichkeit jeweilen das Doppelte oder die Hälfte, also bei den Hohlmaßen der Doppelliter und Halbliter, der Doppeldeciliter und Halbdeciliter, ferner bei den Gewichten 2 K und $\frac{1}{2}$ K 2 H^g (200 Gramm) und $\frac{1}{2}$ H^g (50 Gramm), berechnen.

Würde man daher diese dem metrischen System angehörige, wohlüberlegte Gliederung bei den Flaschen und Gläsern durch Einschalten eines dem bisherigen Schoppen sehr nahestehenden Maßes, wie „des Vierdeciliters“ vermehren, so würde ganz gewiß das Maß des Halbliters verdrängt und zu Folge dessen ähnliche Vorfälle eintreten, wie wir sie jezt beim Dreideciliter gehabt haben. Würde man ferner an Stelle des Kilogramms fortfahren, vom Pfund ($= \frac{1}{2}$ K) als der Einheit auszugehen, so würden auch hier die Vortheile der decimalen Gliederung verloren gehen, da nur vom Kilogramm abgeleitet das Hektogramm leicht zu berechnen ist; es ist daher sehr nothwendig, in den Schulen, Vereinen etc. auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln dahin zu wirken, daß gleich von Anfang an die decimale Gliederung des metrischen Maß- und Gewichtsystems, wie solche in Frankreich und Italien üblich ist, durch geeignete Belehrung Eingang findet und populär gemacht wird. Nur so wird sich das konsumirende Publikum vor Benachtheiligung schützen können und sich verhältnißmäßig rasch an die neue metrische Gliederung mit der damit verbundenen Möglichkeit einer leichten Preisberechnung gewöhnen.

Botschaft

des

Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung über die
Bildung einer Bekleidungsreserve und die vom Bunde
für die Bekleidung und Ausrüstung der Rekruten zu
leistende Entschädigung für das Jahr 1875.

(Vom 2. Dezember 1874.)

Tit.!

Die Bundesverfassung enthält im Art. 20 in Bezug auf Ausrüstung und Bekleidung des Bundesheeres die Bestimmung:

„Die Beschaffung der Bekleidung und Ausrüstung und die Sorge für deren Unterhalt ist Sache der Kantone; die daherigen Kosten werden jedoch den Kantonen vom Bunde nach einer von ihm aufzustellenden Norm vergütet.“

In Ausführung dieser Bestimmung schreibt die Militärorganisation vor:

„Art. 144. Die Bekleidung und persönliche Ausrüstung der Mannschaft geschieht nach den eidgenössischen Spezialgesetzen und Vorschriften durch die Kantone.

„Art. 145. Die Kantone haben die Pflicht, auch die Mannschaft der eidgenössischen Truppeneinheiten (Art. 27—31) auszurüsten und zu bekleiden.

Botschaft des Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung, betreffend die obligatorische Einführung des neuen metrischen Mass- und Gewichtsystems. (Vom 25. November 1874.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1874
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	53
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	12.12.1874
Date	
Data	
Seite	713-751
Page	
Pagina	
Ref. No	10 008 412

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.