

Neue Einheitsbezeichnungen in Frankreich

Autor(en): **Zindel, Georges**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 3

PDF erstellt am: **10.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41725>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

werke, wie z. B. Schleusentore oder Schützen, wieder betriebsfähig zu machen. In gewissen Fällen ist komprimierte Luft ins Wasser injiziert worden, um das Gefrieren zu verzögern.

e) Andererseits sollte der Wahl von solchen Schiffahrtseinrichtungen, wie z. B. Wehrtypen, Aufmerksamkeit geschenkt werden, die durch Eis gar nicht behindert werden.

f) Reichliche Massnahmen sollten getroffen werden, um Schiffe gegen Beschädigung und Untergang infolge von Eis zu versichern. Es sollten Anstrengungen gemacht werden, die Schiffahrt zu kontrollieren und während der Perioden des Einfrierens und Auftauens einzuschränken, um das Risiko der Versicherungsgesellschaften zu vermindern.

g) Eine besser geeignete Anlage und Ausrüstung der Häfen an Flüssen, die von Scholleneis bedroht sind, mag die Periode der Stilliegezeit wegen Verhinderung durch Eis merklich verkürzen.

B. Folgen der Hochwasser.

a) Eine zweckdienliche Beaufsichtigung der Wasserstrassen und Bassins-Anlagen kann die Zeitdauer der Unterbringung der Schiffahrt durch Hochwasser beträchtlich beeinflussen. Es ist nötig, dies zu beachten, wenn Wehre in Flüssen zu andern Zwecken als nur dem der Regulierung der Abflussmengen erstellt werden.

b) Es wird empfohlen, alle Schiffschleusen so zu stellen, dass Geschiebe-Ablagerungen während der Hochwasserperiode vermieden werden.

C. Arbeiten zum Zweck des Unterhalts und der Regulierung.

Beträchtliche Fortschritte in der technischen Ausführung solcher Arbeiten sind in bezug auf Vermeidung einer längeren Unterbrechung der Schiffahrt gemacht worden. Es dürfen hier besonders erwähnt werden: die Verwendung beweglicher Wehre, die es gestatten, eine kürzere Kanalstrecke während einiger Stunden des Tages zu isolieren und zu entleeren, um während dieser Zeit Arbeiten zur Beseitigung von Schiffahrtshindernissen vorzunehmen. Der Einbau von Heberleitungen (Düken) ohne Entleerung der Kanalhaltung, spezielle Massnahmen beim Bau von Ladequais bei voller Wassertiefe, oder bei der Anlage von Flussdeichen und bei Arbeiten zu deren Unterhalt, die Abdichtung von Kanaldämmen mittels Betonverkleidungen usw.

Neue Einheitsbezeichnungen in Frankreich.

Auf die in Frankreich bevorstehende Aenderung verschiedener der in Handel und Industrie gebräuchlichen Masseinheiten haben wir schon in Band 75, Seite 103 (28. Februar 1920) hingewiesen. Bereits am 3. April 1914 hatte die französische Kammer einem bezüglichen Gesetz zugestimmt, das jedoch wegen des Krieges erst fünf Jahre später vom Senat gleichfalls genehmigt wurde. Die neuen Gebrauchseinheiten unterscheiden sich von den bisher verwendeten dadurch, dass sie, statt auf dem C. G. S.-System, auf dem M. T. S.-System mit dem Meter als Längen- und der Tonne als Massen- (nicht Gewicht-) Einheit gegründet sind, wodurch die Einheiten des physikalischen Masssystems, als Vielfache der bisherigen, auch für die Technik brauchbar werden. Ein wesentlicher Vorteil dieses neuen Masssystems liegt darin, dass die *Krafteinheit*, als die früher das Kilogrammgewicht galt, nunmehr in *Masse* ausgedrückt von der Schwere unabhängig und dadurch an allen Punkten der Erde gleich wird. Die 10^8 Dyn entsprechende neue Krafteinheit wird als *Sthène* bezeichnet (vom griechischen *σθένος*, Kraft; Zeichen sn) und stellt die Kraft dar, die einer Masse von 1 t in 1 sek die Beschleunigung von 1 m/sek erteilt. Also

$$1 \text{ sthène} = 1 \text{ Tonne-Masse} \times 1 \text{ m/sek}^2 \\ = \frac{1000 \text{ Kilogramm-Gewicht}}{9,81} = 102 \text{ Kilogramm-Gewicht}$$

Die Ausmerzung des Kilogramms als technische Einheit der Kraft schliesst künftig jede Verwechslung zwischen kg-Gewicht und kg-Masse aus¹⁾. Ausserdem hat die neue Bezeichnung den weitem Vorteil, direkt zum Kilowatt = 1 sn m/sek zu führen, das gemäss dem seinerzeitigen Beschluss der „Commission Electrotechnique

¹⁾ In Deutschland wurde z. B. diese Verwechslung durch die Notbehelfs-Unterscheidung kg und fq vermieden (vergl. z. B. „Hütte“, 18. Auflage, Band I, Seite 146). Gemäss Entwurf vom Mai 1923 hat der Deutsche Ausschuss für Einheiten und Formelgrößen die nicht gerade glückliche Unterscheidung „Kil“ und „Kilogramm“ vorgeschlagen (vergl. „E. T. Z.“ vom 31. Mai 1923 und „S. B. Z.“ Band 82, Seite 303, 8. Dezember 1923). Daneben enthält der Vorschlag aber gleichfalls die Bezeichnung „Stein“ als Verdeutschung des französischen „sthène“ für die gleiche Einheit im physikalischen Mass-System.

Internationale“, unter Ausschaltung der PS, als einzige technische Leistungseinheit zugelassen ist²⁾.

Der Grund für die Wiederholung der vorstehenden, schon früher gemachten Mitteilungen sind die neuen französischen Vorschriften für die Prüfung und die Untersuchung von Dampfkesseln und Dampfgefässen, die in der „Circulaire ministérielle“ vom 3. Dezember 1926 niedergelegt sind³⁾, und in denen überall die der neuen Krafteinheit entsprechende neue *Druckeinheit* eingeführt ist. Diese als *pièze* (Zeichen pz) bezeichnete neue Einheit ist der Druck, der auf einer Fläche von 1 m² gleichmässig verteilt, eine Kraft von 1 sthène erzeugt.

$$1 \text{ pièze} = \frac{1 \text{ sthène}}{1 \text{ m}^2} = 102 \text{ kg-Gewicht pro m}^2$$

Da diese Einheit für die Praxis entweder zu gross oder zu klein ist, sollen ihre Vielfachen oder Teile verwendet werden. So soll der Dampfdruck in *hectopièze* (hpz) ausgedrückt werden, die 10200 kg-Gewicht pro m² oder 1,02 kg-Gewicht pro cm² entspricht, also um rund 2% von der bisherigen Einheit kg/cm² (die entsprechende deutsche Benennung „at“ ist in Frankreich nicht gebräuchlich) abweicht. Zur Bezeichnung der Festigkeit eines Metalls wird das *myriapièze* = 10000 pièze = 1,02 kg/mm² dienen. Neben diesen nunmehr gesetzlichen Einheiten, zu denen noch weitere auf dem Gebiete der Wärme und der Beleuchtung hinzukommen (vergl. die erwähnten Mitteilungen in Band 75), sind die bisherigen vorderhand noch zulässig.

G. Z.

Mitteilungen.

Werkstofftagung in Berlin 1927. (Mitgeteilt von der Schweizer Zentralstelle für das Ausstellungswesen, Zürich.) Die Werkstoffe oder Rohmaterialien bilden die Voraussetzung jeder industriellen und gewerblichen Produktion. Eine genaue Kenntnis ihrer Eigenschaften ist unumgänglich für das zweckmässige technische Arbeiten. Es gibt kein Handwerk, kein Gewerbe und keine Industrie, die nicht aussergewöhnlich grosse Vorteile durch vertiefte Kenntnis des Werkstoffes erzielen können. Es ist daher sehr begrüssenswert, dass der Verein deutscher Ingenieure mit einer ganzen Anzahl massgebender Industrie-Verbände vom 22. Oktober bis 13. November dieses Jahres in der neuen Ausstellungshalle am Kaiserdamm in Berlin eine Werkstoffschau durchführt. Diese erste Veranstaltung dieser Art umfasst Stahl und Eisen, Nichteisenmetalle (Kupfer, Aluminium, Magnesium, Blei, Zinn, Nickel, Silber, Gold, Platin, Tantal usw.), sowie elektrische Isolierstoffe, während die nichtmetallischen Bau- und Verbrauchstoffe in einem spätern Zeitpunkt ausgestellt werden sollen. Es handelt sich hier nicht um eine Ausstellung im landläufigen Sinne des Wortes, bei der Einzelfirmen ihre Produkte in abgegrenzten Ständen auslegen. Die ganze Schau gleicht vielmehr einer grossen Materialprüfungsanstalt. Weit mehr als 100 Materialprüfungsmaschinen für die verschiedensten Verfahren, von der kleinsten bis zur grössten Abmessung, werden hier dem Besucher vorgeführt. In Ergänzung der Prüfschau wird in den verschiedenen Abteilungen eine Werkstoffübersicht gegeben, die die Mannigfaltigkeit der Rohmaterialien, ihre richtige Auswahl, falsche und richtige Behandlung, das Verhalten bei verschiedenen Formgebungs- und Benutzungsarten erkennen lässt. Es sollen dabei „falsch“ und „richtig“ und deren Folgen einander plastisch gegenübergestellt werden. Während der Werkstoffschau findet in der Technischen Hochschule in Charlottenburg eine grosse Zahl von kurzgehaltenen Vorträgen statt. Aus dem mannigfaltigen Programm seien einige Themata willkürlich herausgegriffen: „Die nicht rostenden Stähle“, „Werkzeuge und Werkzeugmaschinen für Bearbeitung von Leichtmetallen“, „Gusslegierungen des Aluminiums“ usw. Hat die ganze Veranstaltung auch mehr wissenschaftlichen als kommerziellen Charakter, so wird doch durch Auskunftsstellen darauf hingewiesen, woher dieser oder jener gerade besonders interessante Werkstoff zu beziehen ist. Für die Schweiz, die nur durch erstklassige Qualitätsprodukte auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig ist bietet die Werkstoffausstellung grosses Interesse. Besitzen wir auch, erstklassige Techniker und gutgeschulte Arbeitskräfte, so ist für uns doch auch eine tiefgehende Kenntnis und Uebersicht der Werkstoffe und deren Bezugsbedingungen von wesentlicher Bedeutung. Ein Besuch der Berliner Veranstaltung wird daher in dieser Hinsicht wertvolle Einblicke gewähren.

²⁾ Vergl. „S. B. Z.“ Band 63, Seite 200 (2. April 1914).

³⁾ Vergl. „Bulletin des Associations françaises de propriétaires d'appareils à vapeur“, Heft 27, Januar 1927.