

DIE BAUNORMUNG

Mitteilungen des Normenausschusses der Deutschen Industrie

Schriftleiter: Regierungsbaumeister Karl Sander, Berlin NW 7, Ingenieurhaus

4. Jahrgang

20. November 1925

Nr. 12

INHALT:

Mitteilungen der Geschäftsstelle	61	Sitzungsbericht: Fachnormenausschuß für den Bergbau	63
Normung und Typung im Bauwesen und ihre Einführung in die Praxis	61	Erläuterungen: DIN 1361—1365 Lastenaufzüge	64
		Normblattentwurf: DIN 1361 Lastenaufzüge mit und ohne Führer	64

Mitteilungen der Geschäftsstelle

Die Einspruchsfrist der Normblattentwürfe DIN E 1061 bis DIN E 1064 Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe ist verlängert bis zum 15. Februar 1925

Neu erschienene Normblätter Oktober 1925

DIN 409 Kacheln für Tonöfen

Jahresversammlung

des Normenausschusses der deutschen Industrie
am 5. Dezember 1925, 10 Uhr vormittags,
Berlin NW. 7, Ingenieurhaus

Tagesordnung:

1. Eröffnung durch den Vorsitzenden
2. Dr.-Ing. Scholz, Berlin: Die Normung im Kraftfahrbau
3. Oberbaurat Voß, Berlin: Die Arbeiten des Reichsverdingungsausschusses
4. Ober-Ing. Gramenz, Berlin: Einführung der deutschen Normen. Reiseeindrücke
5. Verschiedenes

Der „Normenausschuß der deutschen Industrie“ gibt sich die Ehre, zu dieser Veranstaltung ganz ergebst einzuladen. Hellmich.

Normung und Typung im Bauwesen und ihre Einführung in die Praxis¹⁾

Wenn man das Thema „Normung und Typung“ behandeln will, ist es zunächst notwendig, klarzustellen: was ist „Normung“ und was ist „Typung“, denn über diese Begriffe gehen die Ansichten heute noch vielfach auseinander. Normung wird mit Typung und Typung mit Normung verwechselt. Daraus erklären sich dann Urteile, die sowohl der Typung wie der Normung ihre wirtschaftliche Berechtigung absprechen. Die Normung behandelt im Gegensatz zur Typung die Vereinheitlichung von Einzelbauteilen, sie legt Abmessungen und Anschlußmaße der Bauelemente unter weitestgehender Beachtung der Erfahrungen und Forderungen der Praxis fest und sucht der technisch wie wirtschaftlich nicht begründeten Vielgestaltigkeit der Formen zu steuern. Diesen Teil der Normungsarbeit bezeichnen wir kurz als Maßnormung. Sie ist dem Ingenieur eigentlich nichts Neues mehr. Erinnerung wird an das bereits im Jahre 1872 gesetzlich festgelegte Reichsformat der Mauerziegel, an die Arbeiten der Normalprofilbuchkommission und weiter an die 1882 vom Verein der deutschen Gas- und Wasserfachmänner aufgestellten Normen für Flanschen- und Muffendruckrohre.

Mit der Maßnormung ist jedoch der Aufgabenkreis der Normung nicht geschlossen. Will man ein Bauteil einheitlich festlegen, so ist eine Werkstoffangabe neben den Abmessungen erforderlich. Auch das Bedürfnis zur Aufstellung von Werkstoffnormen ist nicht neueren Datums. Bereits 1881 hat der Verein deutscher Eisenhüttenleute seine Lieferungsbedingungen für Eisen und Stahl aufgestellt, die heute noch die Grundlage der inzwischen herausgekommenen Industrienormen für Eisen und Stahl bilden.

Will man sich weiter davon überzeugen, ob der angelieferte Werkstoff die von ihm verlangten Eigenschaften — seien es chemische oder physikalische Eigenschaften — besitzt, so sind zwischen Erzeuger und Verbraucher einheitliche Abnahme- und Prüfbestimmungen zu vereinbaren, und um diese Prüfbestimmungen eindeutig festlegen zu

können, müssen einheitliche Prüfmethode vereinbart werden. Man sieht also, wie die eine Arbeit die andere zwangsläufig nach sich zieht. In vielen Fällen ist es zweckmäßig, diese Vereinbarungen zu technischen Lieferungsbedingungen zusammenzufassen, die dann noch ergänzt werden, wie z. B. in den Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenbauwerken (DIN 1000) durch Vorschriften über Herstellung, Probelastung, Abnahme usw.

Behandeln die genannten Normungsarbeiten die Bereitstellung von Baumaterial, so stehen demgegenüber die einheitlichen Vorschriften für Bauleistungen und die technischen Vorschriften für die Ausführung von Bauwerken. Hier handelt es sich um Arbeiten, die in weit höherem Maße die Mitarbeit der zuständigen Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden als Großverbraucher bedingen. Als Beispiel aus dieser Gruppe der Normungsarbeiten verweise ich auf die technischen Baupolizeibestimmungen, die heute noch zum großen Teil in den einzelnen Ländern Deutschlands verschieden sind und deren Vereinheitlichung sich der Arbeitsausschuß für einheitliche technische Baupolizeibestimmungen (ETB) unter der Obmannschaft von Herrn Geh. Baurat Ministerialrat Dr. Friedrich zum Ziel gesetzt hat. Soll beispielsweise heute von einer Baufirma, die ihren Sitz in Preußen hat, ein Angebot nach Bayern abgegeben werden, so ist nicht nach den preussischen Baupolizeivorschriften, sondern nach den Oberbaupolizeilichen Vorschriften Bayerns zu arbeiten. Daß es möglich ist, solche Bestimmungen einheitlich für das ganze Reich aufzustellen, zeigen die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton, die von allen Ländern Deutschlands mit unwesentlichen redaktionellen Änderungen übernommen sind.

Der zuerst genannten Maßnormung steht die Typung gegenüber. Typung bedeutet Festlegung einer bis aufs äußerste durchdachten Konstruktion zum Zwecke der Serien- und Reihenfertigung. Die Typung hat mit der Normung theoretisch nichts zu tun. Man kann eine Type entwickeln, ohne ein einziges Normteil zu verwenden. Praktisch wird es heute kaum einem Maschinenkonstrukteur einfallen, eine andere als die handelsübliche genormte Schraube zu verwenden, wie es seit langem im Eisenbau Übung geworden ist, nur noch Normalprofile zu verwenden. Im Wesen der Typung liegt es begründet, daß sie nicht wie die Normungsarbeit als Gemeinschaftsarbeit durchgeführt werden kann, sondern daß die Typen von den einzelnen Interessengruppen entwickelt werden. Niemand wird verlangen, daß der Lübecker B-Bagger einzig und allein in Deutschland gefertigt werden darf und die Typen von Krupp, von der Weserhütte oder von Linke-Hofmann-Lauchhammer verschwinden sollen. Ein solches Verlangen würde die Konstruktionsfreiheit des Ingenieurs beeinträchtigen und den Fortschritt der Technik hemmen. Wohl aber kann der Bauingenieur auf Grund seiner auf der Baustelle gesammelten Betriebserfahrungen Richtlinien für die Konstruktion von Baumaschinen aufstellen und verlangen, daß die verschiedenen Typen diesen Baugrundsätzen Rechnung tragen. Als Beispiel für eine solche Arbeit verweise ich auf die zwischen dem Deutschen Betonverein und dem Mischmaschinen-Verband aufgestellten Baugrundsätze für Mischmaschinen, die als DIN 459 festgelegt sind. Die Erhebung einer Type zur Norm ist lediglich nur dann möglich, wenn sämtliche Erzeuger- und Verbraucherkreise hierzu ihr Einverständnis geben. Ein solcher Fall liegt vor bei der Normung des $\frac{3}{4}$ -Kubikmeter-Muldenkippers, der von allen Firmen heute in der gleichen Konstruktion und Güte geliefert wird.

Nach Klarstellung der Begriffe, was unter Normung und Typung verstanden wird, will ich nun dazu übergehen, in großen Zügen einen Überblick über die bisher geleisteten Normungsarbeiten im Bauwesen zu geben. Anschließend will ich hierbei an den vor drei Wochen in der Gesellschaft für Bauingenieurwesen von Herrn Professor Weihe gehaltenen Vortrag über das Thema „Ersatz der menschlichen Arbeitskraft durch Maschinen“. Die dort aufgezeigten wirtschaftlichen Vorteile, die man bei größeren Bauaufgaben durch Einsetzen der Maschinen an Stelle der Handarbeit erzielt, können erst dann voll ausgewertet werden, wenn die Baumaschinen jederzeit imstande sind, den Anforderungen des Betriebes Rechnung zu tragen. Die Baumaschinen sind im Gegensatz zu der Werkzeugmaschine oder der Drehbank, die ihren festen Stand in der Werkstätte haben, viel größeren Beanspruchungen ausgesetzt. Der Verschleiß der einzelnen Teile ist bedeutend größer, und die Beschaffung des Ersatzes oft mit großen Kosten- und Zeitverlust verbunden, wenn die passenden Ersatzteile nicht sofort zur Hand sind.

¹⁾ Vortrag gehalten von Regierungsbaumeister Sander in der Deutschen Gesellschaft für Bauingenieurwesen am 3. November 1925.

Wie groß z. B. der Jahresverbrauch an Baggereinzerteilen in einem großen Abraumbetriebe des Braunkohlenbergbaus sein kann, zeigen folgende Zahlen: Es wurden verbraucht:

- 350 Eimermesser
- 4500 Eimerkettenbolzen
- 9130 Eimerzinken aus bestem Stahl
- 16190 Eimerkettensplinte
- 1136 Schaken
- 63 Polygonecken
- 850 Polygoneckenschrauben.

Dieser Massenverbrauch an Ersatzteilen war auch der Grund, warum seit längerer Zeit seitens des Tiefbaues versucht worden war, eine Normung der Baggerersatzteile herbeizuführen. Der Versuch scheiterte jedoch an dem Widerstand der baggerbauenden Firmen. Erst als der Braunkohlenbergbau als Großverbraucher sich für die Normung einsetzte, kam es zu einer Gemeinschaftsarbeit mit der Baggerindustrie. Als Ergebnis dieser Arbeiten liegen 13 Normblätter vor (DIN 1266 bis DIN 1278), die die einheitliche Typenbezeichnung, die Schacken, Schackenbuchsen, Kettenbolzen und Flachsplinte, Eimer, Gleitschienen, Leitrollen mit Welle und Lager, Lenkrollen, Baggerräder und das lichte Durchfahrtsprofil behandeln (s. a. Abb. auf S. 63).

Wie diese Normungsarbeit praktisch sich auswirkt, zeigen folgende Zahlen. Die Firmen brauchen an Stelle von:

- 33 verschiedenen Bolzen nur noch 7,
- 71 verschiedenen Profilbuchsen nur noch 8,
- 42 verschiedenen Profilen Schleifmaschinenstahl nur noch 6

auf Lager zu halten.

Ein anderes Gebiet, das den Bauingenieur scheinbar nicht direkt interessiert, im praktischen Baubetrieb jedoch von großer Bedeutung ist, ist die Normung der Armaturen und Rohrleitungen, da der Wasserbau-Ingenieur nun einmal nicht ohne Rohrleitungen bei der Anlage von Wasserkraftwerken auskommen kann.

160 Normblätter über Armaturen und 150 Normblätter über Rohrleitungen stehen kurz vor der Verabschiedung.

Die Nennweiten der Rohre sind nach einer arithmetischen Reihe gestuft, die sich ziemlich eng an die alten Abmessungen der Normen des Vereins deutscher Gas- u. Wasserfachmänner anlehnt. Die Druckstufen sind nach einer geometrischen Reihe gestuft.

Man hatte zunächst versucht, an Bestehendem festzuhalten, d. h. die in der Praxis eingeführten Druckstufen möglichst beizubehalten. Der nicht gesetzmäßige Aufbau der Druckstufenreihe gab jedoch immer wieder zu Einsprüchen Anlaß. Die Folge war, daß die nahezu schon abgeschlossenen Arbeiten im Jahre 1923 noch einmal gänzlich umgestoßen und die Druckstufen auf einer abgerundeten geometrischen Reihe aufgebaut wurden. Seit dieser Zeit sind sämtliche Einsprüche verstummt.

Der Vorteil der neuen Reihe liegt darin, daß nicht mehr für jeden einzelnen Fall beliebige Drücke gewählt und hierfür Sonderkonstruktionen angefertigt zu werden brauchen. Das Verhältnis des Betriebsdruckes für Wasser zum Betriebsdruck für Gas und Dampf ist so geregelt, daß einem Nenndruck 40 ein zulässiger Betriebsdruck von 40 at für Wasser und ein zulässiger Betriebsdruck für Dampf und Gas von 32 at zugeordnet ist. Diese Druckstufe wird kurz bezeichnet mit D 32 W 40. Die zugehörigen Probedrucke betragen rd das 1,6-fache des Betriebsdruckes.

Von allgemeinem Interesse dürfte noch sein, daß bei der Normung der Flansche für die Schrauben stets eine durch 4 teilbare Zahl gewählt ist, um vierspindlige Bohrmaschinen verwenden zu können. Die Schraubenzahl 6 ist ausgemerzt. Für die Größe und Anzahl der Schrauben sind die Hamburger Normen von 1905 maßgebend gewesen. Für die Normung der gußeisernen Flanschenrohre selbst haben die Normen von 1882 weitestgehende Beachtung gefunden.

Neben diesen Rohrleitungen, die für Muffendruckrohre auch im städtischen Tiefbau für Gas- und Wasserleitungen Verwendung finden, sind für den Bauingenieur die Normen für Grundstücks- und Straßenentwässerungen von Bedeutung. Hier sei kurz auf die Abflußrohrnormen DIN 364 und DIN 538 bis DIN 545 verwiesen, die aufgebaut sind auf den Normen von 1882 bzw. dem Ministerialerlaß von 1912.

Von den Betonrohren sind die runden und eiförmigen Profile genormt. In der Reihe der lichten Weiten ist eine Verminderung eingetreten. Die Wandstärken der Rohre sind nicht festgelegt, da Material und Herstellungsmethoden der Rohre in den einzelnen Erzeugungstätten verschieden sind. Für die Haltbarkeit der Rohre ist die Wanddicke von untergeordneter Bedeutung, wenn, wie es hier geschieht ist, als Kriterium die Bruchlast vorgeschrieben ist. Weiter ist nunmehr die Normung der Steinzeugrohre durchgeführt. Es ist gelungen, die Toleranz in der Wanddicke gegen früher zu vermindern und einige nicht gebräuchliche Rohre auszumerken.

Von den im Straßenbau benötigten Bauelementen sind Bord-schwellen und Bordsteine, Bürgersteigplatten, Fußsteigplatten, Kleinpflaster und Mosaikpflaster in Zusammenarbeit mit den behördlichen Stellen und wirtschaftlichen Verbänden vereinheitlicht. Die für die Städteentwässerung notwendigen Hof- und Straßensinkkästen sind ebenfalls genormt. Die Hofsinkkästen sind in leichter und schwerer Ausführung durchgebildet, und zwar derart, daß der Rost des leichten Hofsinkkastens auch in den Rahmen des

schweren Hofsinkkastens paßt. Dadurch wird erreicht, daß bei Übergang von leichtem auf schweren Verkehr lediglich eine Umwechslung des Rostes zu erfolgen braucht, um Sicherheit gegen Bruch zu haben.

Für die Straßenabläufe sind zwei Formen von Sinkkästen ausgearbeitet (s. Baunormung Nr. 1, 2 u. 10/1925). Die erste Art zeigt einen Rahmen in der heute noch meist gebräuchlichen Form mit nach unten konisch verlaufender Einföhrung, die zweite Form den Rahmen mit nach oben konischer Form. Diese Form wurde von den im Arbeitsausschuß vertretenen Städten als straßenbautechnisch günstiger bezeichnet. Die Konstruktion der Straßenabläufe ist nach dem Grundsatz durchgeführt, daß jeder Sinkkasten in allen seinen Teilen die gleiche Sicherheit aufweisen soll. Es ist also weniger Wert auf Gewichtersparnis als auf Verkehrssicherheit gelegt worden.

Den Straßenbauer interessieren weiter die Normen für Straßenbrückenabmessungen (DIN 1071). Diese Normen für Straßenbrücken sind in sämtlichen Ländern Deutschlands anerkannt und durch Erlaß der zuständigen Behörden eingeführt. Ein Beiblatt gibt über die Anwendung dieser Brückenbreiten weiteren Aufschluß. Das Blatt über die Belastungsannahmen für Straßenbrücken ist ebenfalls seit einigen Monaten endgültig. Das Blatt über Berechnungsgrundlagen für Straßenbrücken befindet sich in Bearbeitung.

Die Normung der Personen- und Lastenaufzüge ist in diesem Jahre neu aufgegriffen (siehe Baunormung Nr. 3/1925 u. Nr. 12/1925). Die Abmessungen der Tief-, Breit- und Quadratkörbe sind bestimmten Laststufen zugeordnet für 100, 500 und 1000 kg Tragfähigkeit. Mit der Normung der Lastenaufzüge soll erreicht werden, daß nicht jeder Aufzug besonders bestellt und angefertigt werden muß, sondern daß bestimmte Laststufen bestimmten Fahrkorbgrößen entsprechen. Der Architekt und Bauingenieur wird in Zukunft bei der Projektierung von Aufzugsanlagen diesen Normen Rechnung tragen müssen.

Diese Normen werden noch Ende dieses Jahres endgültig werden, sobald die Bestimmungen über Einrichtung und Betrieb von Aufzügen abgeschlossen vorliegen.

Im Eisenbau sind die Streich- und Wurzelmaße sowie die Nietabstände der Profileisen festgelegt (DIN 1030 bis DIN 1033), ist die Normung der eisernen Fachwände und der Pfettenbefestigung erfolgt und sind Normblätter aufgestellt, die die Berechnung von Gerberpfetten erleichtern (DIN 1005 bis DIN 1012). Die Normungsarbeiten im Eisenbau, die weiterhin noch die Normung der Lager u. a. vorsahen, sind leider in der Inflationszeit abgebrochen worden und noch nicht weitergefördert.

Mit diesen Ausführungen möchte ich das Gebiet der Maßnormung verlassen und kurz auf die Werkstoffnormen eingehen. Die erste Gruppe umfaßt die Arbeiten für Eisen und Stahl, die zweite Gruppe die Arbeiten für Nichteisenmetalle. Sie ist vertikal untergliedert in die eigentlichen Werkstoffnormen und in die Formnormung. Die Werkstoffnormen für Eisen und Stahl sind zum Abschluß gebracht und in dem Beuth-Heft 1 zusammengefaßt. Sie behandeln die Eigenschaften des Materials, die zulässigen Toleranzen, die Werkstoffprüfung, die Abnahme- und Prüfbestimmungen und die Prüfmethoden. Die gleichen Arbeiten sind für Nichteisenmetalle durchgeführt (DIN 1751 bis DIN 1772). Aus der Formnormung ist insbesondere die Normung der Profile zu erwähnen. Die Normalprofilbuchkommission hat eine Überprüfung ihrer Arbeiten vorgenommen. Das vorläufige Ergebnis ist seinerzeit in der Baunormung Nr. 5/1925 veröffentlicht. Als wesentlich ist auf folgendes hinzuweisen:

Aus der I-Eisenreihe fallen in Zukunft die ungeraden Profile 11, 13, 15 usw. fort. Die U-Eisenreihe ist von 30 cm auf 40 cm Höhe ergänzt, und zwar hat diese Ergänzung stattgefunden durch Übernahme der Grundprofile der Schiffbauprofile. Ungleichschenklige Winkel sind um eine Anzahl vermehrt worden. Dadurch sind andererseits die als „sonstige ungleichschenklige Winkel“ geführten Profile in Fortfall gekommen, so daß praktisch eine Verminderung der Profile um rd. 50% erreicht ist. Wie die Reihe der gleichschenkligen Winkel künftig aussehen wird, kann heute noch nicht gesagt werden. Hierfür wird am 1. Dezember in Düsseldorf die Normalprofilbuchkommission einen Vorschlag ausarbeiten. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß die Normalprofilreihe eine grundsätzliche Änderung erfährt. Seit längerer Zeit sind Erwägungen im Gange und werden Vorschläge geprüft, die zwecks Verbesserung der Normalprofilreihe aufgestellt sind. Ich erwähne unter anderem den Vorschlag von Herrn Dr. Sonntag, den Vorschlag von Herrn Dr. Fischmann und den Vorschlag des Eisenbahn-Zentralamtes und noch einen neuerdings eingegangenen Vorschlag der Rombacher-Hütte. Welches Ergebnis diese Arbeiten haben werden, läßt sich heute allerdings noch nicht sagen.

Ein anderes Gebiet soll hier noch kurz erwähnt werden. Das ist das Gebiet der Normung der feuerfesten Baustoffe. Man ging hier heran mit der Absicht, einheitliche technische Lieferbedingungen aufzustellen, stellte jedoch dann fest, daß einheitliche Prüfvorschriften zwischen den Erzeugern und den großen Gruppen der Verbraucher noch nicht vereinbart waren und daß auch in den einzelnen Fabriken nach verschiedenen Prüfmethode gearbeitet wird. Die Folge war, daß man zunächst herangehen mußte, Prüfbestimmungen für feuerfeste Baustoffe auszuarbeiten, deren erste Entwürfe in Nr. 11/1925 der Baunormung veröffentlicht worden sind.

Von den technischen Vorschriften für Bauleistungen möchte ich zunächst die technischen Vorschriften für Bauleistungen erwähnen, die vom Reichsverdingungsausschuß aufgestellt sind. Die Reichs-

hochbaunormung hatte im Jahre 1923 den Entschluß gefaßt, solche Bestimmungen zu bearbeiten, stellte jedoch diese Arbeit zurück, nachdem der Reichstag den Reichsverdingungsausschuß eingesetzt hatte, in dem der Obmann der Reichshochbaunormung Mitglied war. Die Arbeiten sind jetzt abgeschlossen und als Deutsche Industrie-Normen (DIN 1962 bis DIN 1985) herausgegeben, nachdem der Reichsverdingungsausschuß den Antrag an den Normenausschuß gerichtet hat, diese technischen Vorschriften in das Normensammelwerk aufzunehmen.

Als weitere technische Vorschriften sind hier die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton zu erwähnen, die als DIN 1044 bis 1048 in den nächsten Tagen erscheinen werden, und die einheitlichen technischen Baupolizeibestimmungen, die sich mit der Beanspruchung von Flußeisen, Gußeisen, Holz und Mauerwerk aus künstlichen und natürlichen Steinen befassen, sowie Vorschriften für Verkehrslasten und Lastverminderung bei Bauwerken enthalten. Diese Arbeiten wären schon lange abgeschlossen, wenn nicht die viel umstrittene Knickfrage langwierige Verhandlungen notwendig gemacht hätte. Die Lösung ist ja inzwischen dergestalt gefunden, daß das vom Reichsverkehrsministerium eingeführte ω -Verfahren mit dem vom Obmann der Baunormung — Herrn Prof. Gehler — aufgestellten Gebrauchsformel in Übereinstimmung gebracht ist und beide bereits in den Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministeriums aufgenommen sind.

Alle diese Arbeiten haben aber bloß dann Wert, wenn sie nicht bloß auf dem Papier stehen, sondern auch in der Praxis des Bauwesens angewendet werden. Irgendwelche Zwangsmaßnahmen, die Normen in die Praxis einzuführen, bestehen natürlich nicht. Im Gegenteil, der Normenausschuß wehrt sich dagegen, wie es verschiedentlich, z. B. im Automobilbau, versucht wurde, den Normen Gesetzeskraft zu verschaffen. Sie müssen sich einführen lediglich durch ihre wirtschaftliche Zweckmäßigkeit und ihre innere Güte. Sache der Verbände, die an der Aufstellung der Normen mitgearbeitet haben, ist es, darauf hinzuwirken,

daß die Normen in den angeschlossenen Betrieben eingeführt werden. Auch dadurch, daß die zuständigen Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden bei der Vergebung von Bauaufträgen die jeweils in Betracht kommenden Normen zu Grunde legen und daß die technischen Hoch- und Mittelschulen die Normung in ihren Lehrplan aufgenommen haben, wird die Einführung der Normen in die Praxis wesentlich gefördert. Gerade für das Bauwesen ist die Umstellung auf die Normung nicht von so erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung, wie für die mechanische Industrie, wo beispielsweise die Umstellung der Werkzeugindustrie große Summen an Kapital erfordert. Daß diese Kapitalien aufgebracht werden, ist der beste Beweis dafür, welche wirtschaftlichen Vorteile sich die Industrie von der Normung verspricht.

Nach Überzeugung derjenigen Kreise, auf die sich unsere Arbeiten stützen, ist es eine Schicksalsfrage für die deutsche Technik, ob sie rechtzeitig und schnell genug die Entwicklung erfaßt, denen sie nicht aus freiem Entschlusse, sondern unter dem Zwange der Verhältnisse folgen muß. Bis vor einigen Jahren war die Tätigkeit unserer deutschen Ingenieure vielfach einseitig vom konstruktiven Gedanken beeinflusst. Sicher ist, daß wir auf diesem Wege alle die technischen Höchstleistungen vollbracht haben, die die deutsche Technik sich auf ihre Fahnen schreiben darf. Wenn aber heute mehr als früher neben der reinen Gestaltung die Forderung der wirtschaftlichen Betriebsführung und Fertigung schärfer hervortritt, so ist dies eine folgerichtige Entwicklung, die sich in einem schnelleren Schrittmaße vollzogen hat als in vorangegangenen Jahrzehnten. Unsere wirtschaftliche Lage, die im wesentlichen bestimmt wird durch das Versailler Diktat und seine Folgen, weit mehr aber noch durch den Aufschwung der Länder, die früher unsere Kunden waren, verlangt eine zielbewußte Verwertung der technischen Erkenntnisse für die wirtschaftliche Fertigung. Ein Weg, um den Vorsprung, den das Ausland gewonnen hat, wieder einzuholen, ist unter anderen Mitteln die Normung und Typung.

Sitzungsbericht

Fachnormenausschuß für den Bergbau Unterausschuß Bagger-Ersatzteile

Sitzung in Halle a. d. Saale am 15. Oktober 1925

Zur Erörterung standen die eingelaufenen Einsprüche zu den in der Baunormung Hefte 8 und 9 vom 31. Juli bzw. 28. August 1925 veröffentlichten Normblattentwürfen DIN E 1266 bis DIN E 1278.

Für alle Normblätter wurde grundsätzlich beschlossen, von einer Angabe des Werkstoffes für die einzelnen Konstruktionsteile abzusehen. Abgesehen von kleinen redaktionellen Änderungen in Form und Fassung der Normblätter wurde folgenden Einwänden stattgegeben.

Zu DIN 1266 — Eimerbagger Baggertypen

Die einheitliche Darstellung der Schüttklappen bei allen Typen wird so, wie sie beim S-, ES- und DS-Bagger schon vorhanden sind, beschlossen. Weiter ist bei den Schwenkbaggern der bewegliche Teil vom feststehenden durch zwei Trennungsstriche kenntlich zu machen. Eine Anregung, für die Baggertiefe „T“ an Stelle von t zu wählen, wird abgelehnt.

Zu DIN 1267 — Übersicht

Für die Kettenteilung wird t statt l gewählt. Die Bezeichnung Flachschaube wurde in Dünnschaube geändert. Bei der Schakenbuchse wird an Stelle der Bezeichnung Bohrung „Innendurchmesser“ gesetzt. Der Anregung, für die Schakenbuchse bei 50 l Eimerinhalt die Dicke s in 5 mm zu ändern, wird nicht stattgegeben, das Maß 5,5 mm wird beibehalten. Die Spielräume von 1 mm für alle Polzen bleiben bestehen. Der Innendurchmesser d₁ der Schakenbuchsen für 10 l Eimerinhalt wird 31 mm. Für den Splint soll die die Form kennzeichnende Bezeichnung Flachsplint gesetzt werden. Der Vorschlag im Bildstock beim Schnitt der Schakenbohrung, die Schakenbuchse mit darzustellen, wurde abgelehnt.

Zu DIN 1268 — Eimerkettenschaken

Singemäß zu DIN 1267 erhält die Kettenteilung die Bezeichnung t. Für Flachschaube wird die Bezeichnung Dünnschaube gesetzt und im Bildstock wird die

Nase der Dünnschaube angedeutet. Für die Dünnschaube ist ein besonderes Bezeichnungsbeispiel aufzunehmen. Als Fußnote wurde für die herstellenden Firmen als Ausführungsbestimmung aufgenommen: „Die Ausführung der Aussparungen zu Gewichts-erleichterungen bleibt den Herstellern überlassen.“

Zu DIN 1269 — Schakenbuchsen

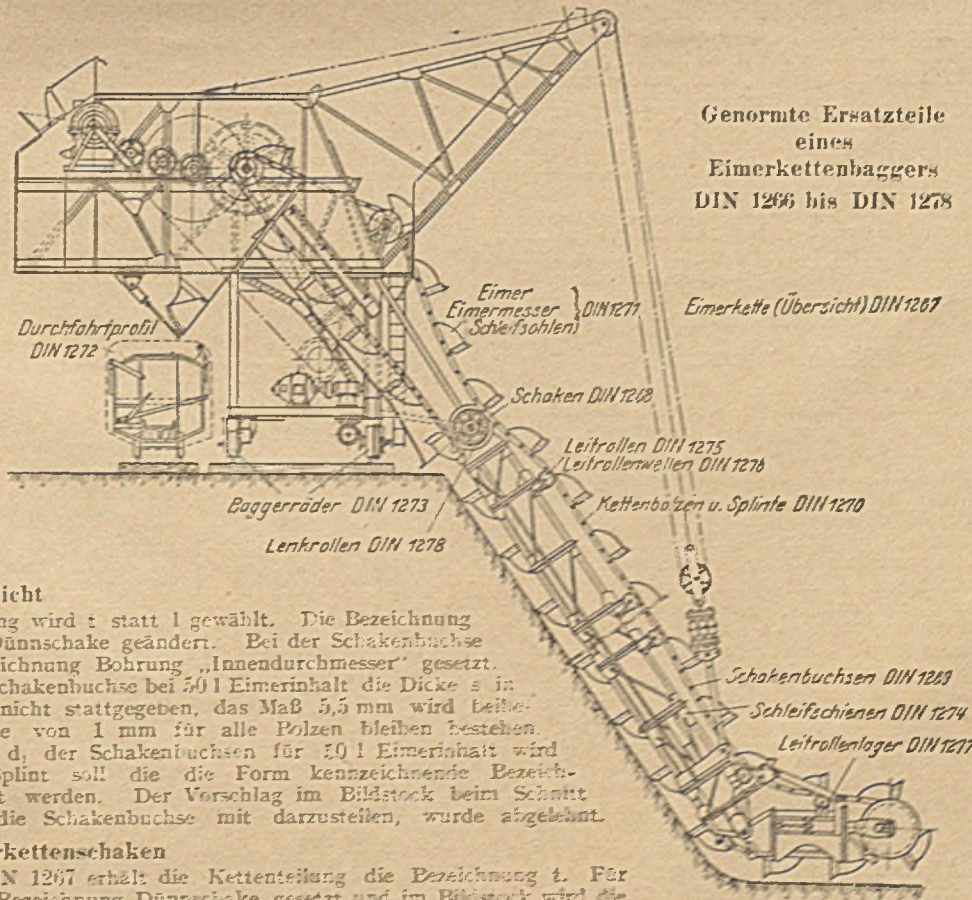
Der Antrag auf Änderung der Dicke für die Schakenbuchse mit dem Außendurchmesser von 42 mm hat schon durch den Beschluß zum gleichen Punkt für DIN 1267 seine Erledigung gefunden. Weiter wird beschlossen, für die Schakenbuchsen für Dick- und Dünnschaube je ein Bezeichnungsbeispiel aufzunehmen.

Zu DIN 1270 — Kettenholzen und Flachsplinte

Die Angabe der Gesamtlängen und Kuppenmaße wird für überflüssig erklärt. Das Splintloch soll künftig nur parallel zur Koppflänge ausgeführt werden. Für die Bezeichnung Flachsplint findet der Beschluß wie für DIN 1267 sinngemäß Anwendung.

Zu DIN 1271 — Eimer

Die Bezeichnung Schleifsohle wird abgeändert in Gleitsohle. In der vergrößerten Lochdarstellung ist 2 mm als Mindestmaß für die Höhe der Bohrung einzutragen. Der Antrag auf Festlegung aller Einzelmaße der Eimermesser und der Dicke der Messer als Verhältnismaß (10%) zur Breite und nur einer Messerbreite wird abgelehnt. Der Ausschub hält die Festlegung der Messerbreite und Dicke den Eimergrößen entsprechend, wie sie in dem Normblattentwurf enthalten ist, für ausreichend.



Zu DIN 1272 — Durchfahrtsprofil

Hierzu liegt die Anregung vor, die Maßeintragung in gleicher Weise wie beim Normalprofil der Reichsbahn vorzunehmen und die Eintragung der verschiedenen Wagengattungen fortzulassen, so daß nur das lichte Durchfahrtsprofil mit den Abständen von den Konstruktionsteilen des Baggers gezeichnet wird; der Ausschub beschloß, der Anregung zu folgen. Ein weiterer Antrag, die Fahrdrabtleitung, die in das Profil hineinragt, aus dem Profil herauszunehmen und das Profil durch Änderung einiger Maße so auszubilden, daß es mit dem Stromabnehmer für elektrische Lokomotiven abschließt und die Fahrdrabtleitung das Profil berührt, wird ebenfalls angenommen.

Zu DIN 1273 — Baggerräder

Zur Kennzeichnung der Lagerhaltung soll in der Tabelle die Laufbreite von 180 und 270 mm in getrennten Spalten aufgeführt werden. Für die Bohrung der Naben werden als Kleinstmaß 100 mm, als Größtmaß 140 mm festgelegt.

Zu DIN 1274 — Schleifschienen

Die Überschrift wird nach obigem Beschluß in Gleitschienen geändert. Die Untertitel Hartstahlschiene und Flußstahlschiene werden mit Rücksicht auf den Beschluß, jede Werkstoffangabe fallen zu lassen, in kurze und lange Gleitschiene umgeändert. Als Berichtigung des veröffentlichten Entwurfes wurde festgestellt, daß die Breite b für 600 l Eimerinhalt 110 mm, die Dicke s für 200 bis 400 l Eimerinhalt 20 mm beträgt.

Zu DIN 1275 — Leitrollen

Die Anfrage, ob Bohrung und Anlage mit Bearbeitungszeichen versehen werden sollen, wird dahin beantwortet, daß die Lieferung im rohen Zustand gewünscht wird, da die Bearbeitung auf den Werken je nach Bedarf selbst vorgenommen wird.

Zu DIN 1276 — Leitrollenwellen

In dem Bildstock sollen Rollennabe und Lager dünn angedeutet und das Maß L, als Rohmaß eingetragen werden. Die Länge l zwischen den Rollennaben beträgt für den Eimerinhalt von 100 l nicht, wie in der Veröffentlichung angegeben, 750 mm, sondern 735 mm. Die Angabe von Passungen für d₁ wurde abgelehnt.

Zu DIN 1277 — Leitrollenlager

Das Maß für die Lagerhöhe bei Eimerinhalten von 300 bis 600 l wird von 150 auf 110 mm geändert.

Zu DIN 1278 — Lenkrollen

Die Rollen von 1000 mm Laufdurchmesser werden nicht — wie in der Veröffentlichung angegeben — von 150 l Eimerinhalt aufwärts, sondern von 100 l Eimerinhalt an aufwärts im Normalblatt aufgenommen. Auch für dieses Blatt wird die Bearbeitungsangabe für unnötig befunden.

Die Festlegung von Toleranzen für die Kettenbolzen wird befürwortet. Ein Vorschlag soll ausgearbeitet werden. Dem Einwand eines Werkes gegen die festgesetzten Maße für die Kettenteile, die in dem betreffenden Betrieb die Auswechslung der gesamten laufenden Ersatzteile von fünf Baggern bedingt, wurde die Notwendigkeit einer teilweisen Umstellung fast aller Betriebe entgegengehalten. Diese Umstellung kann aber so erfolgen, daß nacheinander die Einzelteile auf Normteile umgestellt werden.

Die Normblattentwürfe werden nunmehr dem Vorstand des Normenausschusses zur Genehmigung zugeleitet.

Die Normung der Ersatzteile für Absetzapparate soll erst in späterer Zeit in Angriff genommen werden, da die Entwicklung dieser Geräte noch zu sehr in Fluß ist. Der Vertreter des Deutschen Braunkohlen-Industrievereins stellt darauf fest, daß mit dieser Sitzung die Normung der Eimerbagger-Ersatzteile zum Abschluß gekommen ist, und dankt den Mitarbeitern für die geleistete Arbeit.

Begriffe und Zeichen der Schweißtechnik

Der Fachausschuß für Schweißtechnik hat Zeichen und Begriffe einheitlich festgelegt und in der Zeitschrift „Maschinenbau“ Heft 20 vom 1. Oktober 1925 und in weiteren Fachzeitschriften veröffentlicht. Festgelegt sind die Ausführungen der Zeichnungen und die Benennungen für Gasschmelzschweißung, Lichtbogenschweißung und die Widerstandsschweißung. Man unterscheidet nach der Form und Lage der Schweißenden den Bördelstoß, J-Stoß, V-Stoß, X-Stoß, den überlappten Stoß, den Laschenstoß, Stirn-, Winkel- und T-Stoß.

Ferner unterscheidet man nach der Ausführungsform der Schweißnaht die Flachnaht, die Wulstnaht, leichte Kehlnaht und volle Kehlnaht und schließlich nach der Art der Schweißung die durchlaufende Naht und die unterbrochene Naht.

Für die Schweißverbindungen sind der Stumpfstoß, der überlappte Stoß, der T-Stoß und Winkelstoß festgelegt. Beim überlappten Stoß und T-Stoß wird unterschieden zwischen durchlaufendem, unterbrochenem und durchlaufendem und unterbrochenem Stoß. Beim Winkelstoß unterscheidet man durchlaufenden sowie durchlaufenden und unterbrochenen Stoß.

Die elektrische Widerstandsschweißung zerfällt der Art nach in Stumpfschweißung, Abschmelzschweißung, Punktschweißung, Nahtschweißung und Stumpfnahtschweißung.

Hinsichtlich der Begriffe unterscheidet man Preßschweißen und Schmelzschweißen. Die Preßschweißung zerfällt in die Hammer-schweißung, in die elektrische Widerstandsschweißung, und die Thermitschweißung.

Die Schmelzschweißung zerfällt in das Zu- und Ablaufgieß-Verfahren, die Thermitschweißung, die Lichtbogenschweißung, die Gasschmelzschweißung.
Adrian.

Erläuterungen

DIN 1361—1365 Lastenaufzüge

Der Abdruck des Blattes DIN 1361 stellt als Leitblatt der Gruppe Lastenaufzüge DIN 1361—1365 die Fahrkorbgrößen in graphischer und tabellarischer Form dar. Gegenüber den in der Baunormung Heft 3 vom 10. März 1925 veröffentlichten Entwürfen ändert sich die jetzige Fassung lediglich durch eine gleichmäßigere Stufung der Fahrkorbgrößen, die auf Anregung der Badischen Anilin- und Sodafabrik Ludwigshafen a. Rh. von dem Verband der Aufzugsfabrikanten festgelegt wurden.

Durch die Änderung der Fahrkorbabmessungen ändern sich folgerichtig die Zahlenwerte in den Normblattentwürfen DIN 1362 bis 1365, deren Grundaufbau jedoch bestehen bleibt. Die Blätter werden daher nicht nochmals zur Kritik gestellt, sondern nach Umrechnung dem Vorstand zur Genehmigung unterbreitet, gleichzeitig mit der endgültigen Fassung der technischen Grundsätze für den Bau und Betrieb von Aufzügen.

