

DIE BAUNORMUNG

MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN NORMENAUSSCHUSSES

BERLIN NW 7, DOROTHEEN-STRASSE 47 / FERNRUF: MERKUR 3925—3928

SCHRIFTFLEITER: REGIERUNGSBAUMEISTER a. D. KARL SANDER

9. Jahrgang

28. März 1930

Nr. 3

INHALT

Sitzungsberichte:			
Unterausschuß: Hölzerne Brücken	9	Erläuterungsbericht zu DIN 1999	11
Unterausschuß für Reinigungsrohre	10	DIN 1999 — Baugrundsätze für Benzinabscheider	11
Unterausschuß für Rückstauverschlüsse	10	Die tschechischen Vorschriften für Eisenkonstruktionen im	
Berichtigung	11	Hochbau (ČSN 1051—1929)	12

Sitzungsberichte

Unterausschuß: Hölzerne Brücken

am 20. und 21. Februar 1930 in Stuttgart

Als Beratungsunterlage diente der in der „Baunormung“ Nr. 7 vom 2. 8. 29 veröffentlichte Normblattentwurf DIN E 1074 „Berechnungs- und Entwurfsgrundlagen für hölzerne Brücken“. Auf Grund dieser Veröffentlichung sind zahlreiche Einsprüche aus allen beteiligten Kreisen eingegangen. Die sachlichen Einsprüche wurden in der Sitzung behandelt, während die Vorschläge redaktioneller Art vom Obmann — Reichsbahnrat Ernst — geprüft und gegebenenfalls im Normblatt verarbeitet werden.

Der Anregung, „Eisenteile“ und dergleichen überall durch „Stahlteile“ usw. zu ersetzen, wurde nicht stattgegeben, weil die Eisenteile, die hauptsächlich im Holzbau Verwendung finden, auch heute noch mit „Eisen“ bezeichnet werden, und weil die Bezeichnung „Stahl“ für diese Teile in Kreisen der Holzindustrie zu Irrtümern Anlaß geben könnte.

Unter den „Allgemeinen Belastungsannahmen“ wird neben dem bestehenden Hinweis auf DIN 1072 auf weitere Vorschriften für Belastungsannahmen hingewiesen.

Das Quellen und Schwinden des Holzes soll bei der Berechnung nicht in Ansatz gebracht werden, weil die Verbindungen von Holzkonstruktionen sehr nachgiebig sind und weil etwaigen schädlichen Einflüssen durch bauliche Maßnahmen vorgebeugt werden muß (s. DIN 1072 I C 3).

Die für das Eigengewicht der einzelnen Hölzer festgelegten Werte werden abgeändert. Weichholz wird in „Fichte und Tanne“ und „Kiefer und Lärche“ unterteilt. Die Gewichte für lufttrockenes und nasses Holz werden für Fichte und Tanne mit 550 und 700 und für Kiefer und Lärche mit 600 und 750 kg/m³ festgelegt, während für Hartholz — Buche und Eiche — 800 bzw. 1000 kg/m³ eingesetzt werden.

Die verschiedenen Arten der Brücken unter Bahngleisen werden durch Fußnoten erläutert.

Dem mehrfach ausgesprochenen Wunsch, die Normen nicht für Rüstungen und Brücken, die nur für vorübergehende Zwecke dienen sollen, gelten zu lassen, konnte nicht entsprochen werden, da oftmals zunächst für vorübergehende Zwecke aufgestellte Bauwerke längere Jahre bestehen bleiben. Ebenso können Geschwindigkeitsbeschränkungen eine Spannungsermäßigung nicht rechtfertigen, da ihre Durchführung nicht gewährleistet ist.

Der Abschnitt über lastverteilende Wirkung der Fahrbahn wurde vollständig neu geordnet und ergänzt. Es wurde beschlossen, auch Angaben über den einfachen Bohlenbelag ohne Schotterbett und den doppelten Bohlenbelag aufzunehmen. Bei dem doppelten Bohlenbelag soll die verschiedene Verlegungsart (beide Beläge gleichlaufend und beide Beläge rechtwinklig gekreuzt) berücksichtigt werden. Im allgemeinen werden die Einzellasten bei sämtlichen Belagsarten unter 45° bis zur neutralen Achse des Tragbohlenbelags verteilt.

Der Anregung, durchlaufende Tragbohlen und Balken nicht, wie angegeben, als Träger auf zwei Stützen zu berechnen, sondern als durchlaufende Träger auf mehreren Stützen, wurde nicht stattgegeben, da bei Holzkonstruktionen nie die Gewähr gegeben ist, daß die Kontinuität auch aufrecht erhalten bleibt.

Bei der Berechnung der Tragbohlen wird als Stützweite der lichte Abstand ihrer Unterstützung zuzüglich 10 cm, höchstens aber der Achsabstand der Unterstützungen angenommen. Bei der Berechnung von Fahr- und Gehbahnen aus einfachem Belag ohne Schotterbett muß die Abnutzung berücksichtigt werden.

Der Abschnitt über ungünstigste Laststellungen erhält eine klarere Fassung und einen Hinweis, daß bei der Berechnung gegebenenfalls auch Seitenstöße und Fliehkräfte berücksichtigt werden müssen.

Auch der Abschnitt über die Stoßzahl wird etwas klarer gefaßt. Einem Antrag auf Ermäßigung der festgesetzten Stoßzahlen kann nicht stattgegeben werden, da sich die Fahrbahnbohlen infolge des Arbeitens des Holzes vielfach

lösen, wodurch die Stoßwirkungen beim Befahren der Brücke erheblich verstärkt werden.

Verschiedene Stellen wünschen, die Spannungen und Stoßzahlen in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Reichsbahn (BH) zu bringen. Die BH werden jedoch den Normen angepaßt werden.

In der Tafel 3 werden einige Spannungszahlen geändert, ebenso finden kleine Änderungen und Umstellungen des Wortlautes statt.

Für Lehrgerüste gelten i. a. die Spannungen unter d 2, doch wird die Druckspannung rechtwinklig zur Faser für Nadelholz bei Lehrgerüsten auf 20 kg/cm² ermäßigt. Zwischen Schwellen- und Stempeldruck wird kein Unterschied mehr gemacht; die Abb. 6 fällt weg. Die Angabe von zulässigen Scherspannungen rechtwinklig zur Faser wird nicht für zweckmäßig gehalten, da solche Spannungen in Wirklichkeit nicht auftreten.

Der Antrag, die besonderen Vorkehrungen, die zur Aufnahme der rechtwinklig und schräg zur Faser gerichteten Zugkräfte getroffen werden müssen, näher zu beschreiben, wird abgelehnt. Solche ins einzelne gehende Bestimmungen sollen in die Normen nicht aufgenommen werden.

Für die Eisenteile erhöhte Spannungen einzuführen, wird ebenfalls abgelehnt, da unter Ausnahme der bereits näher bezeichneten Teile hinsichtlich der zulässigen Spannungen für Eisenteile das Normblatt DIN 1073 maßgebend ist.

Eine Begrenzung des Schlankheitsgrades von Druckstäben einzuführen, wird nicht für notwendig gehalten, weil bei Holzbauwerken schon durch die Art des Baustoffs bedingt ist, daß der Schlankheitsgrad bei Druckgliedern nicht zu groß wird.

Für die Berechnung der Stäbe, die gleichzeitig auf Druck und Biegung beansprucht werden, sind für Nadelholz und ebenso für Hartholz neue Formeln aufgestellt worden, wobei zwischen der zulässigen Druckspannung in der Faserrichtung und der zulässigen Biegungsspannung interpoliert wird. Die Formel

für Nadelholz lautet:

$$\sigma = \frac{\omega \cdot S}{F} + \frac{8}{10} \cdot \frac{M}{W_n} = 80 \text{ kg/cm}^2$$

für Hartholz

$$\sigma = \frac{\omega \cdot S}{F} + \frac{10}{11} \cdot \frac{M}{W_n} = 100 \text{ kg/cm}^2$$

Genauere Angaben über die Berechnung der Bindungen von mehrteiligen Stäben können vorläufig noch nicht aufgenommen werden, da die Wirkungsweise der Bindungen bei Holzstäben erst noch durch Versuche geklärt werden muß.

Ein neu angenommener Hinweis auf mehrteilige verleimte Stäbe besagt, daß derartige Stäbe mit den Knickzahlen der Tafel 5, also als Vollstäbe, gerechnet werden können, wenn sie vollständig gegen Feuchtigkeit geschützt sind und die Bindungen höchstens 12 d voneinander entfernt liegen.

Die Spannungstafel 5 a kann für mehrteilige Stäbe aus Eiche und Buche vorläufig nicht ergänzt werden, weil hierüber noch keine Versuche vorliegen.

Bei dem Abschnitt über Flacheiseneinlagen wird durch Änderung der Überschrift gekennzeichnet, daß es sich hierbei um Dübel handelt. Dübel aus geraden Flacheisen sind unzulässig.

Ein Antrag, bei Herstellung von Vertiefungen neben maschineller Arbeit auch Handarbeit zuzulassen, da die Erfahrungen gelehrt hätten, daß gewisse Handarbeiter auch sehr genau arbeiten können, wird abgelehnt, weil es sich hierbei nur um Ausnahmen handelt.

Die Bemangelung, daß die in Tafel 6 geforderte Würfel Festigkeit von Granit mit 800 kg/cm² zu hoch sei, wird nicht anerkannt. Die neueren Versuche haben einwandfrei gezeigt, daß diese Würfel Festigkeit bei allen Proben überschritten worden ist.

Der Abschnitt über den Stoß von Zugstäben wird ergänzt durch die Bestimmung, daß die den Stoß deckenden Holzteile symmetrisch zur Stabachse angeordnet und voll angeschlossen sein müssen.

Beim Stoß von auf Biegung beanspruchten Bauteilen wurde im Entwurf gefordert, daß das Trägheitsmoment der den Stoß deckenden Holzteile mindestens gleich dem Trägheitsmoment der gestoßenen Teile ist. In der neuen Fassung werden mindestens gleiche Widerstandsmomente gefordert; denn gleiche Trägheitsmomente bieten keine Gewähr dafür, daß die zulässigen Spannungen in den Stoßdeckungsstellen eingehalten werden.

Die Forderung, bei Vorspannung von Baugliedern die künstlich eingeleiteten Kräfte zu messen, wird für zu weitgehend erachtet und gestrichen.

Beim mittigen Anschluß von Fachwerkstäben wird neu hinzugefügt, daß die unter Berücksichtigung einer etwaigen Exzentrizität ermittelten Spannungen die σ_{zul} -Werte der Tafel 3 nicht überschreiten dürfen.

Der Antrag, die zulässige Durchbiegung wie bei den stählernen Brücken auf 1/600 der Stützweite zu erhöhen, wird nicht angenommen. 1/700 wurde gewählt, weil die große Nachgiebigkeit der Verbindungen bei der Berechnung der Durchbiegungen nicht berücksichtigt zu werden braucht.

Das Blatt soll nach Berücksichtigung der Änderungen dem Gesamtausschuß zur Genehmigung zugeleitet und dann endgültig herausgegeben werden.

Ernst

Unterausschuß für Reinigungsrohre am Donnerstag, dem 13. Februar 1930, in München

Als Beratungsunterlage legt der Obmann, Herr Gießereibesitzer Passavant, die Zeichnung eines Reinigungsrohres für Keil- und Knebelverschluß vor, zu dessen Ausarbeitung das Normblatt DIN 539 „Reinigungsrohre für Abfalleitungen“ die Grundlage gebildet hat. Der Vorschlag stellt den Versuch dar, bei gleicher Ausbildung der Reinigungsrohröffnung und des Deckels alle 3 Befestigungsarten: Schraubenverschluß, Keilverschluß und Knebelverschluß zu ermöglichen.

Ein Erzeuger teilt mit, daß er grundsätzlich dieselbe Ausführung für die von seinem Werke hergestellten Rohre hat. Bei den Reinigungsrohren seiner Firma sei von einer besonderen Keilführung Abstand genommen und am Rohr selbst eine Rippe als Fuß angebracht.

Weiter geht eine Anfrage ein, ob nicht eine glatte Deckelform genüge. Ein Vertreter der Städte hält die bei den Rohren einer Firma angegebene Fußrippe für überflüssig, die außerdem bei stehenden Rohren stört, dagegen einen glatten Deckel für unzweckmäßig, da die bisherige Form des Deckels die Verwendung sowohl in stehenden wie in liegenden Leitungen gestattet und dadurch falsche Verwendung verhütet und die Lagerhaltung vereinfacht wird.

Empfehlenswert erscheint, daß die Bügelnahe auf die andere Seite des Deckels gesetzt und der Keil um 180° gedreht gezeichnet werden muß, da das Rohr auch für Fall-Leitungen Verwendung finden soll.

Das mittlere Auflager für den Keil muß fortfallen, da sonst eine statisch unbestimmte Lagerung vorhanden ist und der Keil nicht fest angezogen werden kann. Bei Fortfall der Mittelrippe soll der Abstand der Außenrippe bleiben, der Keil jedoch entsprechend bemessen werden. Die Keilabmessungen sollen nochmals nachgeprüft werden.

Beschlossen wird:

1. alle 3 Befestigungsarten (Schraubenverschluß, Keilverschluß und Knebelverschluß) für Reinigungsrohre von 50 bis 200 mm Durchmesser zu normen,
2. die Rippe für den Bügel auf die entgegengesetzte Seite der Muffe zu legen,
3. den Keil umgedreht einzuzeichnen,
4. einen Fuß an dem Reinigungsrohr nicht anzubringen,
5. um den bei einigen Städten aufgetauchten Bedenken, daß Reinigungsrohre nicht dicht halten, zu begegnen, soll die Dichtungsfläche des Rohres um 3 mm höher als die Rohroberkante gelegt werden,
6. die im Normblatt DIN 539 vorgesehenen Aussparungen der Gummidichtung fortfallen zu lassen,
7. das innere Breitenmaß der Gummidichtung (A) gleich dem Deckelmaß (a) zu machen. Als Richtmaß für die Gummidichtungsaufgabe (M) soll 10 bis 12 mm gelten,
8. über die Bearbeitung der Dichtfläche Einzelangaben nicht zu machen, auf dem Normblatt jedoch als Ausführung anzugeben, daß die Dichtflächen eben und sauber sein müssen,
9. um die Werkstoffeigenschaften des Materials voll ausnutzen zu können, zwei Bügel zu zeichnen, und zwar einen für Schmiedeeisen, Stahl und Temperguß, den zweiten für Gußeisen,
10. als Werkstoff für die Knebelschraube Messing vorzuschreiben.

Eine längere Aussprache erfolgt darüber, ob außer dem Rohr mit normaler Muffe das gleiche Reinigungsrohr mit einer Tonrohrmuffe aufgenommen werden soll. Da jedoch für alle Fälle, wo die glatten Rohre an Tonrohre angeschlossen werden,

ein Übergangsstück eingebaut wird, wird die Normung eines zweiten Reinigungsrohres mit Tonrohrmuffe nicht für notwendig gehalten.

Beschlossen wird, als Norm nur das Reinigungsrohr mit normaler Muffe aufzunehmen und es der Industrie zu überlassen, ob sie die anderen Rohre neben den Normen auf die Dauer weiterführen will.

Der Obmann übernimmt es, zur Herstellung der Klischeezeichnung der Geschäftsstelle eine nach den heutigen Beschlüssen überarbeitete Zeichnung zuzustellen.

Die Niederschrift soll mit von der Klischeezeichnung hergestellten Pausen den Mitgliedern des Gesamtausschusses zur Stellungnahme übermittelt werden.

W. Passavant

Unterausschuß für Rückstauverschlüsse am Donnerstag, dem 13. Februar 1930, in München

Vor Eintritt in die Beratung der Rückstauverschlüsse wird angeregt, die Normung der Revisionsstücke aufzunehmen. Da jedoch festgestellt wird, daß der Bedarf und der Umsatz dieser Revisionsstücke verschwindend gering sind, wird beschlossen, Revisionsstücke nicht zu normen, sondern es den Verwaltungen, die auf sie nicht verzichten zu können glauben, zu überlassen, ihre bisherigen Modelle von ihren Spezialfirmen weiter zu beziehen.

Der Obmann — Herr Gießereibesitzer Passavant — weist dann auf die Anregung der Berliner Baupolizei hin, die Grundsätze für Absperrvorrichtungen — DIN E 1997 — vor Verabschiedung noch einmal daraufhin zu prüfen, ob nicht auch Kellersinkkasten mit doppeltem Rückstauverschluß in den Grundsätzen mit berücksichtigt werden sollen.

Die Anregung löst zunächst eine Aussprache über die Brauchbarkeit von Tellerventilen in Einrichtungen dieser Art aus. Die Düsseldorfer Erfahrungen haben einwandfrei ergeben, daß Tellerventile brauchbar sind. Vorgeschlagen wird, die Forderung aufzustellen, daß die Dichtungsflächen nur von fließendem Wasser benetzt werden dürfen. Nach kurzer Aussprache wird dieser Vorschlag durch den Beschluß erledigt, folgende Forderung in das Normblatt aufzunehmen: „Die Absperrvorrichtungen müssen den allgemeinen Anforderungen für Vorrichtungen im Schmutzwasser genügen“.

Der weiteren Beratung wird der in der „Bauordnung“ Nr. 2/1929 veröffentlichte Entwurf über „Baugrundsätze für Absperrvorrichtungen in Entwässerungsleitungen nach DIN 1986 § 10“ zugrunde gelegt.

Da diese Baugrundsätze sich jetzt nicht nur auf Rückstauverschlüsse erstrecken sollen, wird in der Überschrift „§ 10“ gestrichen.

Zu Abs. 1 des Normblattentwurfs liegen keine Änderungsünsche vor.

Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„Länge des Schwanzendes = Muffentiefe 7 cm.

Bei Absperrvorrichtungen mitten in Leitungen Muffen nach DIN 364 (NA).

Baulänge bei Rohrdurchmesser

100 mm = 450 mm

125 mm = 480 mm

150 mm = 520 mm

200 mm = 600 mm“.

Der im Entwurf vorhandene Nachsatz „Mindestmaß der Höhendifferenz“ wird gestrichen, da die übrigen Bestimmungen „Neigung unterhalb der lotrecht hängenden Klappe“ sowie unter Punkt 7 „Beide Verschlußteile sollen, wenn sie geschlossen sind, 6 mm von der Gehäusewand entfernt sein“ ohne weiteres ein gewisses Mindestmaß der Höhendifferenz bedingen.

Die im Absatz 2 des Entwurfs zuletzt stehende Bestimmung „Neigung unterhalb der lotrecht hängenden Klappe 3%“ wird an dieser Stelle gestrichen und soll im Absatz 6 aufgenommen werden.

Der Absatz 3 soll wie folgt beginnen:

„Bei Absperrvorrichtungen mitten in Leitungen soll unterhalb des selbsttätigen Verschlußteils eine Reinigungsöffnung vorhanden sein . . .“

Zum zweiten Satz dieses Absatzes wird ein Vorschlag für die Abmessungen der Reinigungsöffnung und die Befestigung und Dichtung der Abdeckung vorgelegt, der denselben Grundsätzen entspricht, die für die Bearbeitung der Reinigungsrohre maßgebend waren. Der Vorschlag findet im allgemeinen Zustimmung. Einige Verbesserungsvorschläge sollen bei der Überarbeitung dieses Normblattvorschlages vorgenommen werden.

Absatz 4 soll wie folgt lauten:

„Wird der von Hand bediente Abschlußteil, wohl meist ein Schieber oder ein Ventil, durch ein Handrad bedient, das mit der Gewindespindel fest verbunden ist, so muß dieses einen Pfeil mit der Aufschrift „zu“ tragen. Das Handrad muß DIN . . . entsprechen.“

Handbediente Abschlußteile schließen bei Drehung im Sinne des Uhrzeigers“.

Der 5. Satz dieses Absatzes wird wie folgt geändert:
„Bei Absperrvorrichtungen mitten in Leitungen sind die Spindeln durch Stopfbüchsen gegen die Gehäuse abzudichten.“

Zu Absatz 5 liegen keine Änderungsvorschläge vor.

Der zweite Teil des 6. Absatzes erhält folgende Fassung:

„Bei Verwendung von Klappen sind diese aus nichtrostenden Baustoffen zu fertigen und leicht pendelnd im Gehäuse zu befestigen. Bei Verwendung hängender Klappen kann die Anschlagsfläche senkrecht oder bis 2° unter-schnitten sein und ist sorgfältig zu bearbeiten. Neigung unterhalb lotrecht hängender Klappen 3%. Scharnierteile müssen leicht lösbar sein und aus nichtrostenden Bau-stoffen bestehen.“

Bei Absperrvorrichtungen mitten in Leitungen müssen die selbsttätigen Verschlüsse so bewegt werden können, daß der von Hand bediente Verschlussteil von der Revisions-öffnung aus zugänglich ist. Klappen z. B. müssen zur besseren Zugänglichkeit bei geöffnetem Revisionsdeckel um 180° aufschlagen“.

Absatz 7 erhält folgende Fassung:

„Bei Absperrvorrichtungen mitten in Leitungen sollen beide Verschlüsse, wenn sie geschlossen sind, mindestens 6 mm von der Gehäusewand entfernt sein.“

Hinter Absatz 7 soll der einleitend beschlossene Wörtlaut als Absatz 8 eingefügt werden:

„Die Absperrvorrichtungen müssen den allgemeinen Anfor-derungen für Vorrichtungen in Schmutzwasser genügen.“

Zu Absatz 8, jetzt 9, liegen keine Änderungswünsche vor. Die redaktionelle Überarbeitung des Normblattes durch den Obmann bleibt vorbehalten. W. Passavant

Berichtigung

In dem Bericht über die 4. Sitzung des Ausschusses: Überwachung und Prüfung von Straßenbrücken, am 6. Februar 1930 in Berlin, veröffentlicht in der Baunormung Nr. 2 vom 28. Februar 1930, sind folgende Berichtigungen vorzunehmen:

1. Seite 5, linke Spalte, Abs. 4:

An Stelle von „Richtlinien für die Lieferung und Prüfung eiserner Straßenbrücken . . .“, „Richtlinien für die Über-wachung und Prüfung eiserner . . .“

Erläuterungsbericht zu den Baugrundsätzen für Benzinabscheider DIN 1999 2. Vorstandsvorlage.

Die nachstehend veröffentlichte zweite Vorstandsvor-lage DIN 1999 unterscheidet sich von der in Heft 10 der „Baunormung“ vom 9. November 1928 veröffentlichten 1. Vorstandsvorlage grundsätzlich dadurch, daß alle Bestim-mungen verwaltungstechnischer Natur aus dem Normblatt-entwurf herausgenommen sind. Sie sind mit anderen Vor-schriften zu einer Musterverordnung verarbeitet, über die zwischen den beteiligten Behörden und Verbänden noch Ver-handlungen gepflogen werden.

Weiter sind in dieser 2. Vorstandsvorlage auch die Bestimmungen aufgenommen, denen Abscheider ohne selbst-tätigen Abschluß zum Schutze der Kanalisationsleitungen ge-nügen müssen.

Bereits in der Sitzung des Ausschusses in Würzburg am 9. 10. 28 war man sich darüber klar geworden, daß die Ent-scheidung über die Frage, ob Abscheider mit oder ohne Ab-schluß genormt werden sollen, wesentlich von den Bestim-mungen der kommenden Reichsmineralöl-Verkehrsordnung beeinflußt werden dürfte. Diese Verordnung ist bisher noch nicht zum Abschluß gekommen. Die inzwischen aufgenommenen Beratungen des Prüfausschusses ließen es jedoch geraten er-scheinen, nach einer gewissen Klärung der bisherigen gegen-sätzlichen Auffassungen noch vor dem Abschluß der Reichs-verordnung eine Neuberatung über die Benzinabscheiderfrage vorzunehmen, mit der Absicht, einen gewissen Einfluß auf die Gestaltung der Reichsverordnung zu gewinnen. Dieser Wunsch und die Forderung der Stadtverwaltungen nach einem gewissen Abschluß der Arbeiten für Benzinabscheider waren die Veranlassung, daß der Ausschuß am 13. 2. 1930 erneut zu einer Beratung zusammentrat. Die dem Ausschuß als Beratungsmaterial vorgelegte 2. Vorstandsvorlage: Baugrund-sätze für Benzinabscheider fußt auf den Erfahrungen, die die Stadtverwaltungen auf Grund betriebsstatistischer Unter-suchungen und der Prüfausschluß für Benzinabscheider bei der Durcharbeitung der ihm zur theoretischen Prüfung vorge-legten Abscheider gesammelt hatten.

Gebeten wird, Einsprüche oder Ergänzungsvorschläge bis zum 1. Juni 1930 in doppelter Ausfertigung der Geschäfts-stelle des Deutschen Normenausschusses, Berlin NW 7, Doro-theenstraße 47, zu übermitteln. Wiencke

2. Vorstandsvorlage

Baugrundsätze für Benzinabscheider*

DIN
1999

A. Allgemeine Vorschriften.

1. Die Benzinabscheider müssen die ihnen vermisch-t oder unvermischt zufließenden Leichtflüssigkeiten, wie Benzin, Benzol usw. mit dem in der Prüf-ordnung festgesetzten Wirkungsgrad aus dem Wasser ausscheiden.
2. Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit darf in Ab-scheidekammern nicht von neuen Wasserzuleitungen durchbrochen oder aufgeführt werden. Die untere Fläche der aufgespeicherten Leichtflüssigkeit muß mindestens 4 cm über der Oberkante der Eintritts-öffnung des Wassers in dem Abscheider liegen.
3. Der Raum über der abgeschiedenen Leichtflüssig-keit wird bei Einbau in geschlossenen Räumen in der Regel durch ein besonderes Lüftungsrohr von wenigstens 1" Durchmesser zu entlüften sein, jedenfalls muß eine Drucksteigerung ausgeschlossen sein. Die Abscheider sind unverbrennlich, dicht und verkehrssicher abzudecken.
4. Der Zulauf muß so ausgebildet werden, daß möglichst wenig explosive Gase durch das Zulauf-rohr austreten können.
5. Der Abscheider darf durch das Ablaufrohr nicht leergesaugt werden können.
6. Durch Verschlamung darf die Möglichkeit eines Übertritts von Leichtflüssigkeit in die Abfluß-leitungen nicht vergrößert werden.
7. Größere Schlammengen müssen leicht entnommen werden können, ohne daß die abgeschiedene Leichtflüssigkeit aufgerührt wird und die Gefahr besteht, daß wesentliche Teile des Abscheiders dabei beschädigt werden. Auch die angesammelten Leichtflüssigkeiten müssen auf einfache Weise entfernt werden können.
8. Die Zu- und Abläufe der Abscheider sollen mindestens folgende lichten Durchmesser haben:
bis 3 1/s = 100 mm
bis 5 1/s = 125 mm
bis 10 1/s = 150 mm
9. Die in den Abschnitten B und C geforderten Räume zur Aufspeicherung ausgeschiedener Leicht-flüssigkeit können auch in Nebensammlern angeordnet werden, sofern eine Gewähr dafür be-steht, daß in die Nebensammler jederzeit Leicht-flüssigkeit, jedoch keine wesentlichen Wasser-mengen hineingelangen können.

B. Sondervorschriften für Abscheider mit selbsttätigem Abschluß.

Abscheider, deren Abfluß nach der Kanalleitung bei Ansammlung einer bestimmten Menge von Leicht-flüssigkeitsgemisch selbsttätig gesperrt wird, müssen folgenden Sondervorschriften genügen:

1. Der Abscheider muß für je 1 l/s Leistungsfähigkeit mindestens 10 l Leichtflüssigkeit vom spez. Gewicht von 0,85, mindestens aber 10 l dieser Leicht-flüssigkeit aufspeichern können, bevor der Abfluß gegen den Kanal abgesperrt wird. Bei einer Leistungsfähigkeit von über 8 l/s bleibt die Speichermenge auf 80 l beschränkt.
2. Der Abscheider muß auch nach Herausnahme oder Unwirksamwerden des Abschlußmittels die volle Abscheidewirkung besitzen und bei der ihm zuerkannten Leistungsfähigkeit je 1/s mindestens 20 l**) Leichtflüssigkeit aufspeichern können. In diesem Fall braucht nicht die Bedingung in A 2, jedoch muß die unter A 1 erfüllt sein.
3. Nach Herausnahme des größten Teils der Leicht-flüssigkeit, nach Entfernung des Anstauwassers und der im offenen Schwimmer angesammelten Flüssigkeit muß der Ablauf zum Kanal selbsttätig frei werden.

*) Die 1. Vorstandsvorlage, veröffentlicht in der „Baunormung“ Heft 10 vom 9. November 1928, trug im Kopf die Bezeichnung: — Vorschriften für Ab-scheidevorrichtungen zum Fernhalten feuergefährlicher Leichtflüssigkeit von Abwasserkanälen —.

**) Die Zahl 20 ist unter Vorbehalt eingesetzt und bedarf noch der Nachprüfung.

Einspruchsfrist bis 1. Juni 1930.
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten.)

4. Der Abschluß muß durch die angesammelte Leichtflüssigkeitsmenge eingeleitet werden und dann ohne erhebliche Verzögerung erfolgen.
5. Nach Abschluß der Gesamteinrichtung gegen die Kanalleitung darf, abgesehen von der Leichtflüssigkeit im Zuflußrohr, keine Leichtflüssigkeit wieder heraustreten.
6. Der Abscheider muß so eingerichtet sein, daß der Betrieb durch die Verschmutzungen des Abwassers nicht gefährdet wird. Alle Teile müssen aus dauerhaftem Baustoff sein; die Führungen müssen leicht gängig sein; Schieber, Klappen und Siebe im Schmutzwasser sind unzulässig. Das Abschlußorgan muß ohne Schwierigkeit herauszunehmen und wieder einzusetzen sein.
7. Der Abscheider muß eine plombierbare Einrichtung erhalten können, die verhindern soll, die Schutzvorrichtung oder einzelne ihrer Teile zu beschädigen oder so zu verändern, daß ihr ordnungsmäßiges Arbeiten behindert wird.

C. Sondervorschriften für Abscheider ohne selbsttätigen Abschluß

1. Der Abscheider muß bei der ihm zuerkannten Leistungsfähigkeit je 1/s 30 l Leichtflüssigkeit vom spez. Gewicht 0,85 ansammeln können, ohne daß die Leichtflüssigkeit tiefer als 4 cm über Einlaufoberkante steht. Die doppelte Menge muß angesammelt werden können, ohne daß der in der Prüfordnung festgesetzte Wirkungsgrad unterschritten wird. Dabei muß die Bedingung in A 1, die in A 2 braucht nicht erfüllt zu sein.
2. Eingehängte Rohre in Gruben sind verboten.

Die tschechischen Vorschriften für Eisenkonstruktionen im Hochbau (ČSN 1051—1929)

Die vorliegende im Jahre 1929 in Kraft getretene Norm ČSN 1051—1929 „Vorschriften für Eisenkonstruktionen im Hochbau“ wurde von einem Ausschuss bearbeitet, dem die deutschen und tschechischen technischen Hochschulen zu Prag und Brünn, die tschechischen Fachministerien, Fachverbände, sowie einige größere Industrierwerke angehörten. Die Norm schließt sich an die Norm ČSN 1050 „Belastungen von Konstruktionen und Beanspruchungen von Baustoffen“ an und beschränkt sich daher nur auf die Anforderungen, die an den sachgemäßen Entwurf von Eisenkonstruktionen zu stellen sind. Man war bei der Ausarbeitung der Norm bemüht, die wissenschaftlichen Grundlagen ebenso zu berücksichtigen wie die wirtschaftlichen Folgen der einzelnen Bestimmungen. Bewährten Vorbildern des Auslandes verschloß man sich nicht, gab aber sonst den Gewohnheiten sowie der guten einheimischen Praxis den Vorzug. Der Geltungsbereich der Vorschriften umfaßt alle Hochbauten, für die keine besonderen Bestimmungen bestehen (z. B. Drehscheiben, elektrische Leitungsmaste usw.).

Die Reihenfolge der Bestimmungen wurde dem Arbeitsvorgang in der Praxis angepaßt. Der erste Abschnitt behandelt den Bauentwurf und führt die Einzelarbeiten auf, die zum allgemeinen Entwurf und zum detaillierten Entwurf gehören. Die äußere Form der Entwürfe wird genau angegeben.

Die wichtigsten Bestimmungen sind im zweiten Abschnitt enthalten, der die statische Berechnung behandelt. Die Angaben über die in Ansatz zu bringende Belastung und über die Art der Berechnung weichen im allgemeinen nicht von unseren deutschen Bestimmungen und Gebräuchen ab. Die zulässigen Beanspruchungen des normalen Baustahles und der hochwertigen Stähle sind auf Grund eigener Versuche, sowie entsprechender Bestimmungen des Auslandes (u. a. Deutsche Reichsbahn) festgesetzt worden. Man hielt für normalen Baustahl bei Zug, Druck und Biegung durchschnittlich eine dreifache, im Minimum eine zweieinhalbfache Sicherheit gegenüber der Zerreißfestigkeit für ausreichend. Bei Nietten wurde die zulässige Beanspruchung auf Lochleibungsdruck zu dem 1,5fachen der Zugbeanspruchung gewählt; die entsprechenden deutschen Werte wurden als zu hoch angesehen.

Demnach sind für den Stahl Cc, C 38 (ČSN 1016—1926), der dem deutschen Flußstahl St 37 entspricht, bei ungünstigster Einwirkung aller Lasten außer Wind für die tragenden Konstruktionen eine zulässige Beanspruchung für Zug, Druck und Biegung von 1200 kg/cm², für Abscherung von 800 kg/cm², für Lochleibungsdruck von 1800 kg/cm², bei Nietten und eingepaßten Schrauben von 850 kg/cm² bzw. 1800 kg/cm² zugelassen. Bei Berücksichtigung auch des Windeinflusses erhöhen sich die entsprechenden Werte für tragende Kon-

struktionen auf 1400, 900 und 2100 kg/cm², für Niete und eingepaßte Schrauben auf 1000 und 2100 kg/cm².

Für die Kohlenstoffstähle C 50 (ČSN 1016—1926) und C 55 (ČSN 1042—1929) liegen die zulässigen Beanspruchungen um 30 % bzw. 37,5 % höher als beim Stahl Cc und C 38.

Für Stahl Si 48 mit einer Mindestfestigkeit von 4800 kg/cm² und Mindestdehnung am langen Proportionalstab von 20 % liegen die zulässigen Beanspruchungen 50 % über jenen für Stahl Cc und C 38.

Für Stahlguß und Gußeisen entsprechen die zulässigen Beanspruchungen ungefähr den deutschen Vorschriften.

Die dann folgenden Bestimmungen über die Dimensionierung der Eisenkonstruktionen bei Zug-, reiner Druck- und Biegezugfestigkeit sind die gleichen wie bei uns. Bei Stäben, dessen absteher Flansch nicht an das Knotenblech angeschlossen ist, muß je nach der Zahl der Anschlußniete ein Teil des abstehenden Flansches als unwirksam abgezogen werden.

Bei der Berechnung von Druckstäben ist auch nach tschechischen Vorschriften die Druckkraft mit einem Koeffizienten zu multiplizieren, der aus der Knickspannungslinie hergeleitet wird. Bei der Ermittlung des Koeffizienten wurde aber von dem Grundsatz ausgegangen, den Sicherheitsfaktor für alle Werte des Schlankheitsgrades λ gleich groß zu halten ($\mu = 3,5$ bzw. 3,0). Die Grenze zwischen dem elastischen und plastischen Bereich wurde für Stahl Cc und C 38 auf $\lambda = 100$ festgesetzt, bei den übrigen Stählen den verschiedenen Proportionalitätsgrenzen entsprechend. Eine Begrenzung des Schlankheitsgrades ist nicht vorgesehen, ebenso wenig wie besondere Gebrauchsformeln für die Querschnittsermittlung angegeben sind.

Für die anzunehmende freie Länge der Knickstäbe sind für einfache Fälle Bestimmungen getroffen, sonst muß die Wahl der Knicklänge besonders begründet werden. So kann als freie Länge in der Trägerebene bei Druckgurten die 0,8fache theoretische Länge des Gurtstabes, bei Füllungsstäben die 0,8fache Entfernung der Mittelpunkte der Anschlußnietgruppen eingeführt werden.

Bei Druckstäben, deren Querschnitte aus mehreren Profilen bestehen, darf die Entfernung der Bindebleche ohne Rücksicht auf die Schlankheit des Gesamtstabes nicht größer sein als 30 i , wobei i der kleinere der beiden Trägheitshalbmesser eines Eisens in der Trägerebene oder senkrecht dazu ist. Für Druckstäbe aus Flach- und Profilen ist die größte Entfernung der Randniete der Bindebleche auf die 30fache Dicke des Flacheisens, jedoch auf höchstens 300 mm festgesetzt. Für Druckstäbe aus mehreren Teilen, die durch Querbleche oder Vergitterung untereinander verbunden sind, ist zur Spannungsnachprüfung eine Gebrauchsformel angegeben. Über den Abstand der Einzelstäbe voneinander bestehen keine Vorschriften.

Der III. Abschnitt faßt einige allgemeine Konstruktionsvorschriften zusammen, so über die Ausbildung von Lagern, Vollwand- und Fachwerkträgern, über Stoßdeckungen, Nietabstände und kleinst zulässige Blech- und Winkelstärken.

Der IV. Abschnitt behandelt die „Ausführung der Konstruktionen“. Die tschechischen Vorschriften weichen hier nur ganz unwesentlich von den deutschen Bestimmungen ab, die in der DIN 1000 „Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenbauwerken“ in den §§ 5, 6, 8, 9 und 10 enthalten sind.

Die dann folgenden Abschnitte „Abwien und Werkstattabnahme“ und „Verkittung und Anstrich“ entsprechen bis auf einige Abweichungen den §§ 12 und 7 der DIN 1000. So ist für Gußeisen und Stahlguß nach den tschechischen Bestimmungen ein größerer Unterschied zwischen dem tatsächlichen und dem errechneten Gewicht zulässig als bei uns. Das Gewicht der Nietköpfe wird bei genieteten vollwandigen Trägern mit 4 %, bei Fachwerkträgern mit 3½ % und bei den übrigen genieteten Trägern mit 3 % zu dem berechneten Gewicht der entsprechenden Tragkonstruktion zugeschlagen.

Der VII. Abschnitt über die „Untersuchung und Prüfung“ entspricht dem § 11 der DIN 1000. Die gemessenen elastischen Durchbiegungen der Konstruktionen dürfen nach den tschechischen Bestimmungen nur 10 % größer sein als die berechneten. Die bleibenden Durchbiegungen dürfen höchstens 25 % der berechneten erreichen.

Der letzte Abschnitt über „Instandhaltung“ schreibt alle sechs Jahre eine sachgemäße Untersuchung aller Konstruktionen vor, die sich auf die Auflagerkonstruktionen, auf einzelne Konstruktionsteile, auf Niet- und Schraubenverbindungen und auf den Anstrich zu erstrecken hat.

Die Norm ist ergänzt durch die Tafeln der Knickkoeffizienten für die vier Arten von Baustählen und für Gußeisen.

Über die Güte der Baustoffe und deren Prüfung enthält die vorliegende Norm keine Bestimmungen; hierfür ist eine besondere Norm vorgesehen. Dipl.-Ing. Bräunig