

VERSAMMLUNGSBERICHTE

5. Holztagung 1936

veranstaltet vom

Fachausschuß für Holzfragen beim Verein Deutscher Ingenieure und Deutschen Forstverein.

Berlin, 27. und 28. November, Ingenieur-Haus.

Fachsitzung „Holzeigenschaften“.

Vorsitzender: Oberlandforstmeister Dr. h. c. Gernlein.

Regierungsforstrat Dr. Trendelenburg, München: „*Neuere Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Wuchsbedingungen und Raumgewicht der Nadelhölzer.*“

Votr. erläuterte seine Forschungsziele und zeigte, daß der Nutzeffekt der Forstwirtschaft durch eine zweckmäßige Anpassung der Lieferungsbedingungen an die Ansprüche der einzelnen Verbrauchszweige noch wesentlich erhöht werden könnte. Der einfachste und beste Maßstab hierfür ist das Raumgewicht des Holzes, welches bei der chemischen und wärmetechnischen Verarbeitung die Ausbeute direkt bestimmt, während es für die bautechnischen Verwendungen einen guten Maßstab für die Festigkeitseigenschaften abgibt.

Prof. Dr.-Ing. Kollmann, Eberswalde: „*Über die Schlag- und Dauerfestigkeit der Hölzer.*“

Die Methoden des Votr. werden den in der Praxis vorkommenden Beanspruchungen in vielen Fällen in höherem Maße gerecht als die bisher allgemein üblichen statischen Prüfungsverfahren.

Gütesteigerung durch Normung:

a) Dr.-Ing. habil. Stoy, Holzminde: „*Bericht über abgeschlossene und laufende Normungsarbeiten.*“

Votr. berichtete über die Entwicklung der baupolizeilichen Vorschriften, die den Holzbau lange Zeit stark hemmten, aber nun durch die neue Fassung der „Einheitlichen technischen Baupolizeibestimmungen für Holz“, Din 1052, dem heutigen Stand der Technik angepaßt wurden. Er erläuterte dann die neuen Prüfverfahren und die weiteren Maß- und Gütenormungen der Holzwirtschaft.

b) Prof. Graf, Stuttgart¹⁾: „*Wie soll die Güte der Bauhölzer beurteilt werden.*“

Votr. schilderte seine sehr weit gediehenen Vorarbeiten über einheitliche Gütevorschriften für deutsche Bauhölzer.

Fachsitzung „Holzvergasung“.

Vorsitzender: Direktor Dr.-Ing. Staebel.

Direktor Dr.-Ing. Schulz, Berlin: „*Ergebnisse der Versuchsfahrt mit heimischen Treibstoffen für den Holzgasbetrieb.*“

Das Holz ist die einzige energiewirtschaftliche Kraftquelle, über die Deutschland neben dem großen Kohlenvorrat und einem relativ geringen Erdölvorkommen verfügt. Versuchsfahrten mit heimischen Treibstoffen ergaben, daß Buchenholz und Holzmischungen mit hohem Buchenholzanteil einen sehr wirtschaftlichen und betriebssicheren Treibstoff darstellen, was auch durch die Ergebnisse vieler anderer Betriebe bestätigt wird. Zur weiteren Verbreitung der Holzkraftversorgung, die eine Verbesserung der Verwertung unserer minderwertigen Holzsorten darstellt, ist eine Ergänzung des Tankstellennetzes für Holz notwendig. Ebenfalls muß die Eignung anderer häufiger vorkommender deutscher Hölzer, besonders der Kiefer, Fichte, Pappel, Birke und Akazie, geprüft werden, für die, wie schon von Trendelenburg ausgeführt, das Raumgewicht im Trockenzustand den besten Anhaltspunkt ergibt. Außerdem ist die Beschaffenheit der Holzkohle von Wichtigkeit, die bei den Nadelhölzern allein nicht befriedigt. Auf Grund seiner großen Erfahrungen als Leiter der amtlichen Prüfstelle für Kraftfahrzeuge führte Votr. dann die Bedingungen näher aus, die für den einwandfreien Gaserzeuger eingehalten werden müssen, und zeigte eine Reihe interessanter Industriefilme.

¹⁾ Vgl. Chem. Fabrik 9, 264 [1936].

Dipl.-Ing. Tormin, Köln-Deutz: „*Holzgas in Kraftmaschinen.*“

An Hand zahlreicher Abbildungen wurde die Entwicklung des Gaserzeugers, besonders der im letzten Jahr konstruierten Typen, besprochen.

Sehr wichtig ist die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Apparateile gegen die bei der Vergasung sich bildenden flüchtigen Säuren, besonders Essigsäure. Kupfer bewährte sich als Baustoff am besten, doch muß es außerordentlich sparsam verwandt werden. Elektrolytische Überzüge haben versagt, da die Plattierung nicht schweißbar ist, so daß im Augenblick nichts anderes übrigbleibt, als die Einhängung von etwa 0,5 mm starken Blechen, die z. B. bei den Generatoren von Humboldt-Deutz einen tadellosen Schutz gewährleisten, aber leicht mechanisch beschädigt werden. Nichtmetallische Überzüge konnten sich bisher nicht bewähren, und säurefeste Bleche würden einen noch größeren Devisenbedarf erfordern als reines Kupferblech. Gut bewährte sich auch Aluminium, das z. B. in den Generatoren der West-Waggon-A.-G. bereits eine Betriebsdauer von über 8 Monaten bei über 30 000 Fahrkilometern gut ausgehalten hat und den Vorteil der Gewichtersparnis und des guten Aussehens hat.

Für die Feuerkörbe, für welche man am besten auf eine Ausmauerung mit feuerfesten Steinen für den Fahrbetrieb verzichtet, erwies sich gewöhnlicher Chromguß als geeignetes Material und als gleichwertig mit hoch nickelhaltigem Guß.

Dann schilderte Votr. die Entwicklung der Reinigungs-vorrichtungen, von denen sich besonders die Wäsche mit Raschig-Ringen als Füllkörper, wie sie von Finkbeiner entwickelt wurde, sehr gut bewährte. Für den einwandfreien Betrieb ist die weitere Aufbereitung des Holzes von Wichtigkeit, also die Zerkleinerung auf etwa Faustgröße und die Erzielung des lufttrocknen Zustandes. Der Wassergehalt darf nicht mehr als 30 % betragen.

Fachsitzung „Sperrholz“.

Vorsitzender: Direktor Dipl.-Ing. Christians, Mannheims-Rheinau.

In seiner Einleitung betonte der Vorsitzende die Abhängigkeit dieser Industrie von den Auslandsrohstoffen und zeigte, wie sie ihren Beitrag zur Durchführung des Vierjahresplans leisten kann.

Dipl.-Ing. Schreve, Berlin: „*Vorgang beim Schälen und Messern von Furnieren.*“

Votr. erläuterte eingehend Form und Bedeutung der Werkzeuge.

Dozent Dr.-Ing. Mörath, Berlin: „*Zeitfragen zur Entwicklung des deutschen Sperrholzes.*“

Votr. berichtete über die bisherigen Versuche zum Schälen einheimischer Holzarten und ging dann ausführlich auf die Lage der Leimversorgung²⁾ der Sperrholzindustrie ein.

Anschließend schilderte er die Prüfungsverfahren und die Bedingungen des neuen Gütezeichens der Fachuntergruppe Sperrholzindustrie und erläuterte die Vorteile, die hierdurch und durch die Normung der Plattenmaße in bezug auf Verringerung der Lagerhaltung, Vereinfachung der Herstellung, Verbilligung der Maschinen usw. erreicht werden können. Er erwähnte dann noch die Bedeutung, die die neue Faserplattenfabrikation als Ergänzung der Sperrholzherstellung zu erlangen im Begriff ist.

Dipl.-Ing. Benz, Rostock: „*Das Holz als Baustoff im Flugzeugbau.*“

Wegen der hohen Güteziffern des Holzes, die selbst von den besten Leichtmetallen nicht erreicht werden, hat seine Verwendung in den letzten Jahren wieder steigende Bedeutung gewonnen.

Bei dem Empfangsabend im Kaisersaal des Zoologischen Gartens berichteten nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden des Fachausschusses für Holzfragen, Oberlandforstmeister Dr. h. c. Gernlein, Freiherr von Pidoll, der Direktor der Spinnfaser-A.-G., Kassel, und Major a. D. Brauer über die

²⁾ Vgl. diese Ztschr. 49, 34, 591 [1936].

volkswirtschaftliche und technische Bedeutung der Zellwolle sowie über die Grundzüge ihrer Herstellung³⁾).

Fachsitzung „Holzschutz“.

Vorsitzender: Ministerialrat Prof. Schmidt.

Oberbaurat Hespeler, Lübeck: „Der Hausbock und seine Bekämpfung“⁴⁾).

Eingehende und umfangreiche Untersuchungen werden hierüber bei der Biologischen Reichsanstalt durchgeführt, die, obwohl ihre Gesamtdurchführung auf 10 Jahre geplant ist, im nächsten Frühjahr, dem Beginn der neuen Bekämpfungsperiode, einen gewissen Abschluß erreichen und dann veröffentlicht werden sollen. In Dänemark hat man bereits seit längerer Zeit diese Bekämpfung auf dem Wege freiwilliger Versicherung durchgeführt, während man in Hamburg und Lübeck die einheitliche Bekämpfung durch die Zwangsversicherung in Angriff genommen hat.

Dipl.-Ing. Erdmann, Berlin: „Entwicklung von Brandschutzdecken aus Holz.“

Vortr. berichtete im Anschluß an die bereits auf der Holztagung 1935⁵⁾ besprochenen Versuche über Brandschutzdecken über neue Untersuchungen, die im Auftrage des Reichsausschusses für Luftschutz durchgeführt wurden.

Bergassessor Schultze-Rhonhof, Gelsenkirchen: „Untersuchungen über die Brennbarkeit von Grubenholz.“

Die Versuche wurden mit nicht imprägnierten, unbeschädigten und dann mit gebrochenen, stark aufgesplitteten Hölzern sowie mit den gleichen Hölzern, die mit 4, 6 und 8% Minolith imprägniert waren, in den Brandkammern des Material-Prüfungsamtes Dahlem durchgeführt. Es zeigte sich dabei, daß nicht geknickte Stempel von 15 bis 20 cm Durchmesser dem Feuer auch ohne Behandlung mit Feuerschutzmitteln einen besseren Widerstand entgegensetzen, als man nach allgemeiner Ansicht und dem Ergebnis bisheriger Laboratoriumsversuche angenommen hatte. Wenn sie mit einem Feuerschutzmittel imprägniert werden, halten sie einem voll entwickelten Stollenbrand, dessen Flammen sie von allen Seiten umgeben, über eine Stunde lang stand, ohne selbst zu entflammen, und sie entwickeln dabei verhältnismäßig weniger Rauch als ungeschützte Stempel. Der Verlust der Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, wenn die Stempel geknickt und aufgesplittet sind, ist dagegen außerordentlich groß und übertrifft die durch Minolith erzielbare Schutzwirkung. Wegen dieses hohen Einflusses der spezifischen Oberfläche müssen in erster Linie Schanzen (Reisigbündel) ferngehalten und gespaltene Holzteile aus der Grube entfernt werden. Vortr. zeigte dann die Linie der weiter geplanten Versuche sowie das Ansteigen des allgemeinen Bedarfs an Grubenholz.

Ing. Kaufmann, Stuttgart: „Untersuchungen über das Verhalten von Holzstützen und belasteten Holzbalken im Feuer.“

Im Materialprüfungsamt der T. H. Stuttgart wurden Probekörper aus Fichten-, Kiefern- und Eichenholz von 5 × 5 und 20 × 20 cm Querschnitt untersucht. Die hierbei verwandten 5 Feuerschutzmittel waren aus der im vorigen Jahr eingehend besprochenen Gemeinschaftsprüfung von 65 verschiedenen Feuerschutzmitteln mit Hilfe der Feuerrohrapparatur⁶⁾ als kennzeichnend für die einzelnen Gruppen mit verschiedener Wirksamkeit herausgegriffen worden. Es zeigte sich, daß der Einfluß der Schutzmittel auf die Brennfestigkeit großer Holz-

abschnitte geringer ist, als er aus den vorher besprochenen Untersuchungen an Stäben von 2 × 1 cm Querschnitt ermittelt worden war.

Regierungsrat Dr.-Ing. Metz, Berlin: „Beurteilung der Prüfverfahren zur Messung der Widerstandsfähigkeit von Holz im Feuer“⁷⁾).

Wichtig ist die Kenntnis der Entzündbarkeit, der Brenngeschwindigkeit, der bei der Verbrennung entwickelten Wärmemenge, sowie der mengen- bzw. raummäßigen Zerstörung. Der letzte Punkt ist vor allem für den Wärmedurchgang und die Festigkeit von Bedeutung, wobei auch die Schutzwirkung der Kohle und das Nachglimmen mitgeprüft werden müssen. Die Prüfung besteht also in der Feststellung einer Reihe physikalischer und chemischer Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit, spezifische Wärme, Dichte, Verhältnis von Volumen zu Oberfläche, innere Oberfläche, Wasser- und Harzgehalt und einige nebensächlichere Punkte. Hierfür ist eine große Reihe von Meßmethoden entwickelt worden: besonders das Verfahren von Schlyter, welches die Brenngeschwindigkeit durch Ermittlung der Gewichtsabnahme in der Zeiteinheit beurteilt, das Feuerrohrverfahren, das sich für die Erprobung neuer Schutzmittel im Laboratorium eignet, und das Lattenverschlagenverfahren, das den im Luftschutz vorhandenen besonderen Verhältnissen gut entspricht, und die von Grauf und Kaufmann ermittelten Methoden zur Prüfung von Stützen.

Die Ergebnisse der Prüfungen nach den verschiedenen Verfahren stimmen nicht überein, da hierbei ja zum Teil verschiedene Eigenschaften ermittelt werden. Es müssen zweckmäßigerweise mehrere Verfahren nebeneinander benutzt werden, eine Forderung, welcher das derzeitige, in Deutschland eingeführte Normverfahren nicht gerecht wird. Vortr. hält es daher für empfehlenswert, die Prüfung für Holz im Feuer von derjenigen nicht brennbarer Baustoffe durch Wahl anderer Prüfverfahren, die er im einzelnen besprochen hatte, abzutrennen.

⁷⁾ Vgl. ebenda 49, 38 [1936].

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Die Wintertagung der Dechema

Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, und der Fachgruppe Apparatebau der Wirtschaftsgruppe Maschinenbau findet am 12. März 1937 anläßlich der Jahresversammlung der Fachgruppe Apparatebau im Hofmannhaus, Berlin W 35, Sigismundstraße 4, statt.

Der wissenschaftliche Teil der Tagung umfaßt folgende Verhandlungsthemen:

1. Prof. Dr. O. Fuchs, Darmstadt: „Apparatebau und Chemie.“
2. Dr.-Ing. S. Kießkalt, VDI, Frankfurt a. M.: „Die Schwingmaschine im Apparatebau.“
3. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. H. Claassen, Köln: „Die Dampfflüssigkeitsgemische, ihre Beschaffenheit und Wirkung in Verdampfern mit senkrecht stehenden Heizrohren.“
4. Dr.-Ing. G. Roesner, Frankfurt a. M.: „Nutzbarmachung von Abgasen in der chemischen und metallurgischen Industrie.“
5. Dr. Maier, Frankfurt a. M.: „Aufgaben der Schweißtechnik im chemischen Apparatebau, unter besonderer Berücksichtigung der rohstoffsparenden plattierten Bleche.“

Am Abend findet ein gemeinschaftliches Essen aller Teilnehmer im Hotel „Kaiserhof“ statt.

Anmeldungen sind zu richten an die Dechema-Geschäftsstelle, Berlin W 35, Potsdamer Straße 103 a.

³⁾ Vgl. Schramek, Was soll der Verarbeiter von der Zellwolle wissen?, diese Ztschr. 49, 572 [1936].

⁴⁾ Vgl. Schedl, Tierische Holzschädlinge u. ihre chem. Bekämpfung, ebenda 47, 206 [1934].

⁵⁾ Vgl. ebenda 48, 96 [1935] u. Seidel, Luftschutzdecken aus Holz, ebenda 49, 38 [1936].

⁶⁾ Vgl. Metz, Die Herabsetzung der Brennbarkeit der Hölzer durch chem. Schutzmittel, ebenda 48, 96 [1935].