

Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus ist die verleimte Gesamtfläche von großer Bedeutung, doch für die Selbstkostenberechnung im Betriebe ist der Leimverbrauch bezogen auf die Fläche des Fertigfabrikates im Handelsformat maßgebend. Da während der Ermittlung der Daten in erster Linie kleine Formate produziert wurden, die naturgemäß einen größeren Prozentsatz Abfall ergeben, sind in Tabelle 7 sowohl die Flächen der Fertigproduktion (Nettoproduktion) wie auch die der Rohproduktion (Bruttoproduktion) angegeben.

Die verschiedenen Versuche sollen aufdecken, wie sehr der Leimverbrauch trotz gleicher Leimkonsistenz von verschiedenen Nebenumständen abhängt, wie z. B. Dicke, Abmessungen, Rauigkeit usw. der Mittellagen.

Die Bindefestigkeit wurde durch häufige Stichproben ermittelt, von denen einige in Tabelle 8 angeführt sind.

Der Versuch, Albumin (1 Gewichtseinheit) durch frisches Blut (4—5 Gewichtseinheiten) zu ersetzen, wobei der Wasserzusatz entsprechend vermindert wurde, führte zu gleichwertigen Resultaten (s. Tabelle 9); doch ist in hygienischer und sanitärer Hinsicht die Verwendung frischen Blutes nicht zu befürworten.

Zusammenfassung.

Es wird nachgewiesen, daß bei Verwendung von Leimgemischen aus Casein und Albumin für die Furnierleimung die Nachteile der Leimung bei Alleinverwendung von Casein oder Albumin wegfallen, eine gute trockene und nasse Bindefestigkeit erzielt wird, die Kurzlebigkeit vermieden und eine gute Zähflüssigkeit, verbunden mit starker Verminderung des Eintrocknens erreicht wird.

Durch Großversuche mit Angabe des Leimverbrauches wird nachgewiesen, daß bei Verwendung von etwa 4 g pro Quadratfuß Bruttofläche Casein und Albumin außerordentlich befriedigende Resultate in der Furnierverleimung erzielt werden.

Für die Anforderungen üblicher Handelswaren kann Leim noch geringerer Konzentration verwendet werden, wodurch der Albumin- und Caseinverbrauch weitere Verminderung erfährt.

Tabelle 8.
Holzart: Birke. Sperrholzdicke 4—6 mm. Aufbau variabel.

Lfd. Nr. des Betriebs- ver- suches	Bindefestigkeit kg/Quadratzoll					
	Lufttrocken			Nach 48 h Wasserlagerung		
	Tiefst- wert	Höchst- wert	Mittel- wert*)	Tiefst- wert	Höchst- wert	Mittel- wert*)
233 B	180	232	198	70	105	85
234 B	202	266	233	102	118	112
235 B	186	200	191	92	113	100
236 B	181	230	194	82	100	84
240 B	188	225	198	90	98	94
241 B	101	172	132	30	98	65
242 B	101	180	139	32	64	47
244 B	101	114	106	80	100	89
245 B	102	147	133	76	90	48
246 B	99	110	105	80	98	92
247 B	132	157	153	77	94	85
251 B	100	243	178	91	112	99
252 B	100	170	146	82	111	94
253 B	175	186	180	33	93	56
254 B	168	190	176	34	81	69
255 B	156	205	183	34	84	65
256 B	155	200	175	80	112	100
257 B	175	245	204	115	141	129
258 B	133	204	178	109	134	120
259 B	140	221	180	111	114	113
407 B	254	280	270	108	116	114
408 B	240	288	267	102	120	110
409 B	230	266	250	101	119	110
410 B	207	297	231	112	140	123

Durchschnittlich: 183 kg/Quadratzoll 93 kg/Quadratzoll

*) Mehrere Werte beeinflusst durch Holzbruch.

Tabelle 9.
Holzart: Birke. Mittlere Sperrholzdicke: 5 mm. Aufbau: 2 : 1 : 2.

Lfd. Nr. des Ver- leimungs- versuches	Leimungs-			Bindefestigkeit kg/Quadratzoll (ungebogen)					
	Dauer min	Temperatur ° C	Druck kg/cm ²	Lufttrocken			Nach 48 h Wasserlagerung		
				Tiefst- wert	Höchst- wert	Mittel- wert	Tiefst- wert	Höchst- wert	Mittel- wert
371 B	6	95	12,6	167	203	186	84	101	93
372 B	6	95	12,6	157	205*)	174*)	76	103	90
373 B	6	95	12,6	105	180	154	71	86	79
374 B	6	95	12,6	180	230*)	211*)	94	107	99
375 B	6	95	12,6	180	250	210	88	97	93
376 B	6	95	12,6	105	236	181	88	120	102
377 B	6	95	12,6	200	246	223	33	103	76
378 B	6	95	12,6	185	204	198	97	127	114

*) Beeinflusst durch Holzbruch.

[A. 13.]

ZUSCHRIFTEN

Die Bestimmung der Verdaulichkeit des Proteins in Blutmehl und fettreichen Fischmehlen¹⁾.

Wewers berichtet über Unstimmigkeiten bei der Bestimmung des verdaulichen Proteins nach Stutzer in Blut- und Fischmehlen. Als Ursache für die großen Abweichungen glauben wir die äußere Beschaffenheit vieler Blut- und Fischmehle verantwortlich machen zu müssen. Viele künstlich getrocknete tierische Futtermittel bestehen aus sehr harten Teilchen, die sich mit den üblichen Laboratoriumsmühlen nicht sehr weit zerkleinern lassen. Diese harten Stückchen widerstehen dem Angriff der Verdauungsflüssigkeit. Die Vorschrift verlangt nur, daß die Probe so vorbereitet ist, daß sie durch ein 1-mm-Sieb geht, was für den Verdauungsversuch in

¹⁾ Vgl. H. Wewers, diese Ztschr. 47, 822 [1934] und 48, 152 [1935].

Blut- und Fischmehl offenbar nicht immer genügt. Bei der natürlichen Verdauung erfolgt eine viel lebhaftere und gründlichere mechanische Behandlung durch die Peristaltik des Magens als bei unserem Laboratoriumsversuch; andererseits soll der Laboratoriumsversuch den natürlichen Vorgang nachahmen. Wenn man also das für den Versuch bestimmte Material (2 g) zuerst in der Reibschale mit einem kleinen Teil der verdünnten Salzsäure so lange zerreibt, abschlämmt, wieder zerreibt usw., bis alles ganz fein ist, dann erhält man beim Verdauungsversuch sehr gut übereinstimmende und auch normale Werte, wenn die Ware nicht gerade bei der Herstellung überhitzt wurde oder sonst etwas vorliegt, was zur Wertminderung beigetragen hat. Damit ist erwiesen, daß die entstehenden Peptone nicht die Ursache für die ungenügende Verdauung sind, denn in unserem Falle ist ja der aus 2 g Einwaage entstehende Höchstgehalt an Peptonen entstanden. Wichtig ist allerdings, daß der Kolbeninhalt beim Versuch sehr oft umgeschüttelt wird. Eine Verringerung der Einwaage verändert das Ergebnis durchaus nicht.

Wenn man aus fettreichen Fischmehlen vor dem Verdauungsversuch zuerst das Fett auszieht, so bewirkt man damit auch eine Auflockerung und Aufquellung der Teilchen und erreicht nicht mehr als mit der mechanischen Zerkleinerung im Mörser. Das Ausziehen des Fettes ist übrigens nichts Neues.

Es bleibt noch die Frage offen, wie *Wewers* lediglich durch Verringerung der Einwaage normale Verdaulichkeitswerte finden konnte. Nach seiner Mitteilung ist sonst an dem Versuch nichts geändert worden; vielleicht ist aber doch auch eine mechanische Behandlung der Probe zwecks Zerkleinerung vorgenommen worden. Dr. E. Waltzinger, Vereid. Handelschemiker, Hamburg.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Berliner Bezirksgruppe.

Berlin, 22. Februar 1935.

Vorsitzender: Prof. Korn.

Forstassessor H. J. Loycke, Eberswalde: „*Deutsches Harz.*“⁽¹⁾

Unter den Kolophonium verarbeitenden Industrien steht die Papierindustrie mit etwa 30% an erster Stelle. Nach Schätzungen des Vortr. dürfte es möglich sein, nachhaltig etwa 50% des deutschen Bedarfs im Inlande zu decken, vornehmlich durch Kiefern-Balsamharz, in geringem Umfange auch durch deutsches Tallöl, Kiefernstubbenharz und Fichtenscharrharz. Der Fehlbetrag müßte, falls eine Deckung im Auslande unmöglich werden sollte, entweder durch Streckung mittels anderer Erzeugnisse oder durch Übergang zu Ersatzstoffen gedeckt werden. Die bisherige deutsche Harzgewinnung macht 1934 knapp 0,5% und 1935 bestenfalls 4% des Bedarfes aus, liefert aber in erster Linie hochwertige und teure Edelhharze und ermöglicht dadurch eine Devisenersparnis zugunsten solcher Verbrauchergruppen, für die geringere Qualitäten genügen. Verschiedene Wege der Eigenharzerzeugung werden erörtert. Die Gewinnung aus dem toten Holz durch Verkohlung (Kienteerschwelerei) ist zur Zeit in Deutschland wenig lohnend. Die praktische Durchführung der Wurzelharzgewinnung⁽²⁾ stößt noch auf gewisse organisatorische Schwierigkeiten (Zerkleinerungsschwierigkeiten, Verwendung des anfallenden Faserstoffs, Transportschwierigkeiten). Die Verfahren der Kiefern-Balsamharzgewinnung bis zur Entwicklung des Chorin-Finowtaler Verfahrens und die heute üblichen Destillationsmethoden werden geschildert und das Ertrags-, Leistungs- und Kostenproblem bei der Balsamharzung wird erörtert. Fichtenscharrharz macht bei der Aufbereitung gewisse Schwierigkeiten. Die Dampfdestillation liefert keine brauchbaren Produkte. Eine Möglichkeit bietet die Fraktionierung nach dem *Mibaco*-Verfahren⁽³⁾, wobei neben einem gut leimfähigen Harz jedoch ein von der Lackindustrie aufzunehmender Weichmacher anfällt. —

Dr.-Ing. K. E. Neumann, Eberswalde: „*Gegenwartsprobleme der chemischen Holzforschung.*“

Vortr. behandelt 1. die Möglichkeit einer stärkeren Verwendung von Kiefernholz für Zeitungspapier durch die Her-

⁽¹⁾ Vgl. auch Loycke, Chem. Ind. Gemeinschaftsausg. 57, 188 [1934].

⁽²⁾ Vgl. Kienitz, diese Ztschr. 48, 97 [1935].

⁽³⁾ Vgl. Asser, diese Ztschr. 47, 428 [1934].

stellung von Kiefernweißschliff⁽²⁾, 2. die chemisch-technische Verwertung von Kiefernstubben⁽³⁾ und 3. die Gerbstoffgewinnung. Die Verwendungsmöglichkeiten für Gerbextrakte aus Sulfitablauge sind beschränkt. — Der Bedarf der Lederindustrie an natürlichen Gerbstoffen könnte, von einigen Spezialsorten abgesehen, im Inlande gedeckt werden, vornehmlich durch Fichtenrindengerbstoff. Da wegen des ziemlich hohen Harzgehaltes der Fichtenrinde die durch Extraktion erhaltenen Gerbstoffe manchmal durch Harzbestandteile verunreinigt sind, wären allerdings noch Methoden zur schnellen, quantitativen Gewinnung des Gerbstoffes in ganz reiner Form auszuarbeiten. — Bei der Gewinnung von Eichenrindengerbstoff müßte, um den Rückgang der Eichen-schälwälder auszugleichen, auch das Holz (2—5% Gerbstoff) extrahiert und in der Holzverzuckerung aufgearbeitet werden. — Weidenrindengerbstoff liefert helles, weiches und geschmeidiges Leder, doch steht bisher die je nach Sorte und Alter schwankende Ausbeute von 5—15% mit den Transportkosten nicht im Einklang. Neuerdings sind jedoch die Aussichten für eine rationelle Gewinnung des Weidenrindengerbstoffs günstiger geworden, da es gelungen ist, aus der ausgelaugten Rindenfaser durch schonende Aufschlußmethoden eine recht brauchbare Bastfaser zu erhalten, die als Ersatz für Kokosfaser zu Teppichen usw. und auch als Ersatz für Jute, z. B. für Sackleinwand, verwendet werden kann. Das geschälte Holz könnte zu Flechtwaren, Korbmöbeln, stärkeres Holz auch zu Zigarrenkisten und Sportgeräten verarbeitet werden, außerdem scheint es möglich zu sein, daraus einen wenigstens als Zusatz brauchbaren Holzschliff herzustellen. Es soll ferner versucht werden, das Weidenholz zu Zellstoff oder Halbstoff aufzuschließen, wobei jedoch wegen der großen Empfindlichkeit des jungen Weidenholzes gegen chemische Angriffe ganz schonende Verfahren angewandt werden müssen.

RUNDSCHAU

An alle ehemaligen Studierenden der Techn. Hochschule Breslau. Vom 4. bis 8. Juni d. J. begeht die Techn. Hochschule Breslau die Feier ihres 25. Jahr. Bestehens, verbunden mit dem ersten Tage der deutschen Technik im Dritten Reich.

Wir bitten, uns Ihre Anschrift mitzuteilen, damit Ihnen eine Einladung zugesandt werden kann.

Der Rektor: i. V. Schmeidler. (8)

Preisaufrage der Technischen Hochschule München. Fakultät für Chemie: „Fehlerquellen der quantitativen Emissionsspektalanalyse und ihre Beseitigung“. Ablieferung der Arbeiten spätestens bis zum 1. Oktober 1935 verschlossen beim Rektorat der Hochschule. 1. Preis RM. 300.—, 2. Preis RM. 150.—. Gegebenenfalls öffentliche Belobungen. Die Geldpreise können unter besonderen Umständen erhöht werden. (10)

GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

Änderung von Zuständigkeiten innerhalb des Preuß. Staatsministeriums. Erlaß des Ministerpräsidenten vom 11. März 1935 (Preuß. Gesetzes. 41). I. Von dem Landwirtschaftsministerium gehen über: A. auf das Reichs- und Preußische Ministerium des Innern: die Veterinärverwaltung, die Tierseuchenforschungsanstalt, die Hochschullehrer, die veterinärbakteriologischen Institute, die Tierärztekammern, das tierärztliche Prüfungswesen, das Landesveterinäramt, der Ständige Beirat für das Veterinärwesen, der Ständige Ausschuß für das Abdeckereiwesen; B. auf das Reichsverkehrsministerium: die Verwaltungsangelegenheiten derjenigen Wasserbaubehörden, die auch für das Reich tätig sind. II. Von dem Ministerium für Wirtschaft und Arbeit gehen über: A. auf das Reichsverkehrsministerium: die Verkehrsangelegenheiten einschließlich der Betreuung der staatlichen Häfen,

Brücken und Fahren, B. auf das Reichsarbeitsministerium die sozialpolitischen Angelegenheiten und der Arbeitsschutz. Die Maßnahmen sind im Zuge der Vereinheitlichung der Reichsverwaltung und der Zusammenlegung der Reichs- und der Preußischen Ministerien erfolgt. [GVE. 37.]

Beamtenrechtliches. Erlaß des Führers und Reichskanzlers über die Ernennung und Entlassung der Reichsbeamten und der Landesbeamten vom 1. Februar 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 74, 73). [GVE. 29.]

Arbeitsdienst der Studierenden. Im Sommersemester 1935 müssen alle Studenten der Chemie, die bisher ihrer studentischen Arbeitsdienstpflicht noch nicht genügt haben, den Arbeitsdienst in der Zeit vom 1. April bis 30. September 1935 leisten. Es darf daher kein Student das Studium beginnen oder im 2. bis 6. Halbjahr fortsetzen, der nicht Arbeits-