

Ansicht*), daß durch die Aktivierung das eigentliche Tongerippe nicht angegriffen wird, sondern daß durch die Säurebehandlung nur die wirksame Oberfläche freigelegt wird. Der Verlauf der Entwässerungskurve sagt weiter, daß wir es bei den Bleicherdetonen mit Körpern gelartiger Natur zu tun haben.

Ein weiteres Charakteristikum für Bleicherdetone ist der Angriff derselben durch Salzsäure. Im folgenden soll dieser näher beleuchtet werden.

Die Versuchsbedingungen waren folgendermaßen: Die Tone wurden bei 110° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Die Mahleinheit war 2500 Maschen pro cm². 10 g des Materials wurden mit 200 cm³ einer ½-normalen Salzsäure drei Stunden gekocht. Das während der Kochdauer verdampfende Wasser wurde stets durch Zugabe von destilliertem Wasser ersetzt. Nach drei Stunden wurden 300 cm³ destilliertes Wasser zugegeben und filtriert. Im Filtrat wurde dann die in Lösung gegangene Menge Aluminium- und Eisenoxyd, sowie die Kieselsäure bestimmt. Da Vorversuche und die Praxis erwiesen haben, daß Calcium- und Magnesiumoxyd praktisch vollständig bei dieser Behandlung in Lösung gehen, so wurden diese beiden Oxyde nicht weiter berücksichtigt. Gelöst wurden von 10 g Substanz:

Tonart	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	SiO ₂ %	Gesamt- menge Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ im Ton g	Verlust v. Gesamt- menge Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ %	Gesamt- menge SiO ₂ g	Verlust von der Gesamt- menge SiO ₂ %
Zettlitzer Kaolin	0,67	0,13	0,1	3,85	2,07	4,68	0,21
Oberbayerisch. Ton	5,08	5,76	1,8	3,91	27,62	5,3	3,39
Töpferton	2,89	2,78	1,53	2,15	26,37	6,2	2,45
Bleicherdeton							
Mainburg	3,86	1,02	0,7	2,95	16,54	5,8	1,2
Bleicherdeton							
Landshut	2,96	1,6	0,95	2,66	17,1	6,12	1,55
Bleicherdeton							
Landau	3,32	1,08	0,8	2,72	16,17	6,02	1,3

charakteristisch ist für Tone, welche zur Herstellung von aktivierter Bleicherde geeignet sind. Bei dreistündigem Kochen mit ½-normaler Salzsäure, in dem Verhältnis, daß auf 1 g des bei 110° getrockneten Tons 20 cm³ ½-n.-HCl kommen, müssen 16—18% der im Ton enthaltenen Mengen Eisen- und Aluminiumoxyd in Lösung gehen. Wird mehr oder weniger Aluminium- und Eisenoxyd bei vorstehender Behandlung gelöst, so sind die Tone nicht als Rohmaterial für die Herstellung von hochaktiven Bleicherden (Edelerden) geeignet.

Zusammenfassung.

In den vorstehenden Ausführungen wurde auf Grund von Versuchen gezeigt, daß die Entwässerungskurve der Bleicherdetone einen beinahe geradlinigen Verlauf aufweist. Charakteristisch vor allem ist der Wasserverlust bei den Temperaturen bis zu 400°. Bei diesen Hitze-graden wird von den Bleicherdetonen schon erheblich Wasser abgegeben, während Kaolin und die gewöhnlichen Tone kaum Wasser verlieren. Weiter wurde gezeigt, daß Bleicherdetone eine bestimmte Menge Al₂O₃ und Fe₂O₃ bei dreistündigem Kochen mit ½-normaler Salzsäure abgeben, welche bei der beschriebenen Versuchsanordnung 16—18% von der im Roh-ton enthaltenen Gesamtmenge an Eisen- und Aluminiumoxyd ausmacht. Diese Löslichkeit und die Wasserabgabe bei verschiedenen Temperaturen sind das Erkennungszeichen für einen Bleicherdeton. [A. 80.]

Zur Bestimmung kleinster Quecksilbermengen.

Die Bemerkung von Herrn Prof. Bodnár in der Zeitschr. angew. Chem. 42, 826 gibt uns Veranlassung zu folgender Stellungnahme:

1. Die Veröffentlichung von Bodnár und Szépl ist vor der unseren erschienen, ihre Priorität also unbestritten.

2. Die Arbeit selbst blieb uns leider unbekannt, bis wir im Mai dieses Jahres von befreundeter Seite auf sie hingewiesen wurden. Da unsere Arbeitsweise in Einzelheiten von der hier beschriebenen abweicht, werden wir in Kürze auch unsere Ergebnisse, die völlig unabhängig und ohne Kenntnis von der gleichgerichteten Arbeit der Genannten gewonnen wurden, an dieser Stelle veröffentlichen.

Dr. R. Thilenius. Dr. R. Winzer.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

26. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker.

Koblenz, 6. und 7. Mai 1929.

Vorsitzender: Prof. Dr. A. Bömer, Münster.

Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt a. M.: „Die Vertretung der Lebensmittelchemie an den deutschen Hochschulen.“

Vortr. ist der Meinung, daß der Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker mit der Vertretung des Fachs der Lebensmittelchemie an den deutschen Hochschulen nicht zufrieden sein kann. Es müßten zum wenigsten an einer Reihe von Universitäten und Hochschulen, insbesondere den großen, reine Ordinariate für Lebensmittelchemie vorhanden sein, mit den dazugehörigen Instituten, welche sich nur der Lehre und Forschung zu widmen haben. —

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Juckeck, Berlin: „Die bisherige Entwicklung der reichsrechtlichen Regelung des Verkehrs mit Milch.“

In der Zeit vor dem Kriege ist zwar wiederholt angeregt worden, in einem Reichsgesetz über den Verkehr mit Milch wenigstens die Fragen zu regeln, deren einheitliche Regelung für das ganze Reichsgebiet möglich ist. Alle darauf abzielenden Bemühungen scheiterten stets von vornherein an dem Widerstand der Landwirtschaft. Das erste deutsche Gesetz zur Regelung des Verkehrs mit Milch vom 23. Dezember 1926 ist im wesentlichen heute noch in Kraft, es gestattet den Gemein-

den, den Milchhandel unter gewissen Voraussetzungen und in bestimmtem Umfang konzessionspflichtig zu machen. Weiter gibt es den obersten Landesbehörden das Recht, Anordnungen über den Fettgehalt und die äußere Kennzeichnung einzelner Käsesorten zu treffen, sowie Ausführungsbestimmungen zum Gesetz zu erlassen und dieses Recht ganz oder teilweise auf andere Behörden zu übertragen. Das neue, in Vorbereitung befindliche Gesetz will alle wichtigen Fragen im Gesetz selbst regeln und den Ausführungsbestimmungen nur das überlassen, was mit Rücksicht auf das nicht einheitliche Verwaltungsgesetz der Länder, auf die verschiedenartigen wirtschaftlichen Verhältnisse im Reichsgebiet oder aus wissenschaftlich-technischen Gründen nur in Ausführungsbestimmungen geregelt werden kann. Das Gesetz wird wahrscheinlich in Etappen in Kraft treten. Es handelt sich um sehr einschneidende Maßnahmen. Das wird sofort klar, wenn man bedenkt, daß der Wert der Milchprodukte den der Kohlen- und Roheisenerzeugnisse in Deutschland weit überwiegt.

Im Anschluß an die Ausführungen von Präsidenten Juckeck wünscht Prof. Dr. Behre, Altona, daß bezüglich der Überwachungsstellen der §. 26 des Entwurfs des Milchgesetzes dahin geändert würde, daß bei der Erlassung regionaler Bestimmungen die Stadtverwaltungen mit herangezogen werden müssen. In dem Entwurf ist keine Muß-Vorschrift, sondern nur eine Kann-Vorschrift, nach der es heißt, daß die obersten Landesbehörden bestimmen können, daß die Überwachung auch anderen Stellen als den gesetzlichen Berufsvertretern der Landwirtschaft übertragen wird. Weiterhin wird der Wunsch ge-

äußert, daß die Kontrolle beim Verkehr mit Milch den Nahrungsmittelchemikern weiterhin überlassen wird und nicht in allen Teilen auf die Tierärzte übergehe. —

Rog.-Rat Dr. Reif, Berlin: „Versuche über die Lumineszenz des Kreatinins.“

Kreatinin leuchtet im ultravioletten Licht bläulich. Wird es bei Wasserbadtemperatur in einer Fettsäure gelöst, so leuchtet diese Lösung ebenfalls schwach blau. Erhitzt man dagegen die fettsäure Lösung bis etwa 170°, so erhält man eine im ultravioletten Licht gelb leuchtende Flüssigkeit, aus der sich beim Erkalten Kristalle ausscheiden, die unter der Quarzlampe gelbgrün leuchten, und zwar in einer Stärke, wie man sie bei organischen Stoffen selten beobachtet. Die Analyse ergibt, daß Kreatinin während des Erhitzens mit der Fettsäure hinsichtlich der Anzahl seiner Atome unverändert geblieben ist. Es werden die Möglichkeiten besprochen, worauf die gelbgrüne Lumineszenz des Kreatinins beruhen kann. In Lösung leuchtet das gelbgrün lumineszierende Kreatinin schwächer als in Kristallform. In saurer Lösung geht es in das bläulich leuchtende über, während die gelbe Lumineszenz in alkalischer Lösung bestehen bleibt. Das gelbgrün lumineszierende Kreatinin läßt sich am besten mittels Buttersäure herstellen, aber auch das Erhitzen mit allen anderen Fettsäuren führt zu diesem lumineszierenden Stoff. Dagegen kann er durch Erhitzen mit Salzsäure, Phosphorsäure, Weinsäure und Milchsäure nicht erhalten werden.

Dr. Litterscheid, Hamm, verweist auf seine Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Lumineszenz; danach verschwindet die Lumineszenz des Phenols durch Einführung einer Aminogruppe, tritt aber wieder stark auf durch Einführung der Carboxylgruppe. Die Anthranilsäure, in der die Amino- und Carboxylgruppe sich in Ortho-Stellung zueinander befinden, fluoresciert sehr stark, und bei Abspaltung von Wasser tritt auch Phosphoreszenz auf. Dr. Reif bemerkt, daß nach seinen Versuchen die Lumineszenz besonders bei Verbindungen, die leicht zur Ringbildung neigen, auftritt. Jedenfalls zeigen auch seine Versuche, daß die Lumineszenz von der Konstitution abhängig ist. Körper, die im Ring einen Stickstoff enthalten, wie z. B. Pyrrol, leuchten sehr stark; wenn man Piperidin herstellt, verschwindet die Lumineszenz. Die Verbindung, die die Neigung hat, in eine stabilere Verbindung überzugehen, luminesciert; sobald die stabile Form erreicht ist, hört die Lumineszenz auf. —

Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt: „Über die kalkaggressive und rostschutzverhindernde Kohlensäure der natürlichen Wässer.“

Vortr. hat eine sehr einfache Formel gefunden, mit deren Hilfe für jedes Wasser leicht der Gehalt an zugehöriger Kohlensäure ausgerechnet werden kann. Er bespricht dann die für die Kesselsteinbildung in Warmwasserversorgungsanlagen wichtige Frage der zugehörigen und aggressiven Kohlensäure bei erhöhter Temperatur. Es wurde gefunden, daß die Berechnung der zugehörigen Kohlensäure auch für höhere Temperaturen in derselben Weise möglich ist wie für kaltes Wasser, nur ändert sich die Konstante; und zwar ist die Veränderung der Konstanten mit der Temperatur eine Exponentialfunktion der Temperatur, was näher erläutert wird. Bei den sauerstofffreien Wässern kommt es für die Frage, ob ein Wasser bei Berührung mit Eisen eisenhaltig wird, auf die Geschwindigkeit der Eisenlösung an. Diese ist in jedem Augenblick der Wasserstoffionenkonzentration geradlinig proportional. Während nun bei sauerstofffreiem Wasser die Abhängigkeit von der Wasserstoffionenkonzentration bewiesen war, ergaben die Untersuchungen über das Verhalten sauerstoffhaltigen Wassers gegen Eisen, daß die Rostungsgeschwindigkeit unabhängig von den Wasserstoffstufen ist, welche in natürlichen Wässern vorkommen können. Ein Wasser ohne aggressive Kohlensäure bildet, wenn es mit Eisen in Berührung ist, schnell eine Schutzschicht aus Rost und kohlensaurem Kalk. In Wasser, welches mehr als die zugehörige Kohlensäure enthält, tritt diese Schutzschicht nicht auf. Die Schutzschicht bildet sich nur in Gegenwart von Sauerstoff. Eisenoxydhydrat vermag große Mengen von freier Kohlensäure zu adsorbieren. Hierdurch ist die Schutzschichtbildung leicht erklärlich. Wenn Wasser mit nur zugehöriger Kohlensäure längere Zeit mit Eisenoxydhydrat in Berührung ist, werden große Mengen von Kohlensäure adsorbiert, womit es zu einer Übersättigung des Wassers an kohlensaurem Kalk und damit zur Ausscheidung des kohlensauren Kalkes kommt.

Olszewski, Dresden, tritt dafür ein, daß der Chemiker auch die Beurteilung des Wassers in chemisch-hygienischer Hinsicht vornehmen kann, während nach einem vor kurzem erschienenen Aufsatz von Prof. Dr. Bürger, dem Direktor der hygienischen Abteilung der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, der Chemiker wohl die Beurteilung eines Wassers hinsichtlich seiner Eignung als Bauwasser oder für bestimmte Industrien vornehmen kann, aber bei Trinkwasser nur die Analyse machen solle und die hygienische Begutachtung ärztlichen Hygienikern überlassen werden solle. —

Dr. K. Weber, Saarbrücken: „Die Abteiquelle Mettlach.“

Vortr. wendet sich gegen das mit großer Reklame unter irreführender Bezeichnung versuchte Inverkehrbringen der Abteiquelle. Die Vereinigung Mitteldeutscher Mineralbrunnen hat sich bereits veranlaßt gesehen, wegen Irreführung und unlauteren Wettbewerbs gegen die Gesellschaft, die den Vertrieb dieses Soletafelwassers aufgenommen hat, gerichtlich vorzugehen. —

Prof. Dr. Fiehe, Landsberg a. d. W.: „Neue Wege der Honiguntersuchung.“

Vortr. berichtet über eine Ergänzung zu der bekannten, nach ihm benannten Fieheschen Reaktion.

Prof. Dr. Bames, Berlin, machte auf das Verfahren aufmerksam, das in einfacherer Weise gestattet, Oxymethylfurfural nachzuweisen. Der Kunsthonig wird mehrere Male mit Essigäther durchgекnetet, in den Rückständen wird dann das Oxymethylfurfural ausgefällt.

Prof. Büttner, Berlin, weist darauf hin, daß alte, echte Honige auch die Fiehesche Reaktion zeigen; durch Licht und Wärmewirkung wird der Honig so verändert, daß er nach jahrelangem Stehen auf Grund der positiven Fieheschen Reaktion als Kunsthonig beanstandet werden müßte. Zur Bemerkung von Dr. Fincke, Köln, wonach wohl sehr bald der amerikanische Invertzucker verwendet werden dürfte, meint Dr. Spengler, Berlin, daß kaum die Kunsthonigindustrie dieses Verfahren der Zuckerinvertierung verwenden wird, da es nicht wirtschaftlich sei. —

Dr. Beckel, Düsseldorf: „Alkoholbestimmung bei Branntwein aus Lichtbrechung und Dichte.“

Die Nachprüfung der Beziehungen zwischen Brechung und Dichte bei Alkoholwassermischungen ergaben bei „Primasprit“ und „feinfiltriertem Sprit“ (früher „Weinsprit“ genannt) der Reichsmonopolverwaltung bei der Brechung Mehrbeträge gegen die Alkoholtabelle von Wagner bis zu 0,7 Zeissgraden. Bei Berücksichtigung der ermittelten Mehrbrechung ergab sich für die Berechnung von Raumbunderteilen Alkohol die Formel:

$$A = 1,3 \frac{S}{100} (30,07 - \frac{S}{100}) - 6,16.$$
 Der S-Wert bedeutet: 1000 + Brechung — Litergewicht. Diese Formel liefert zwischen 20 und 70 R%-Alkoholgehalt Werte, die von den durch Dichte ermittelten nur um höchstens $\pm 0,05$ abweichen. Ein Extraktgehalt alkoholischer Flüssigkeiten (Branntwein, Weinbrand, Weindestillat) hat keinen nachweisbaren Einfluß auf den S-Wert. Die Extraktbestimmung ist möglich mit Hilfe der Summe von Brechung und Litergewicht, von der der zugehörige „Grundwert“ $(B + L)_A$ des Alkoholgehaltes abzuziehen ist. Der Rest, geteilt durch 7,62, ergibt den Extraktgehalt.

Die von Saar gegebene Alkoholformel: $A = 0,3595 \cdot S - 4,21$ wurde besprochen (brauchbar zwischen 25 und 50 R%; Abweichung $+0,05$ bis $0,2$), ferner die den Frank-Kamenetzky-Tabellen zugrunde liegende, neu berechnete Formel: $A = 0,35 \cdot S - 3,1$ (brauchbar zwischen 34 und 72 R%; Abweichung $+0,2$ bis $-0,2$ R%). Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Ermittlung des Alkoholgehalts aus den Werten von Brechung und Dichte. Auch aus dem scheinbaren Alkoholgehalt (aus Spindelungen) und der Brechung ließ sich mittels eines Fluchtliniennetzes unmittelbar Alkohol- und Extraktgehalt ablesen. Schließlich folgt auch der Unterschied zwischen dem mittleren scheinbaren Alkoholgehalt einer vom Extraktgehalt nicht beeinflussten Gesetzmäßigkeit. Hinsichtlich des Extraktgehaltes ergab sich im übrigen, daß in wäßriger Lösung auch für die Brechung die Rohrzuckertabelle gilt; Frank-Kamenetzky nahm einen um 10 % höheren Wert an. In alkoholischen Flüssigkeiten treten sowohl bei der Dichte als auch bei der Brechung Ver-

änderungen der Einheitswerte ein, die praktisch beide zu 3,81 für je 1 g E in 100 cm³ wurden. Infolgedessen fällt der Extrakt einfluß bei der Bildung des S-Wertes (1000 + B - L) weg. —

Prof. Dr. S. Rothenfußer, München: „Erkennung und Bestimmung der schwefligen Säure.“

Votr. berichtet über ein neues Verfahren, das aufgebaut ist auf der Feststellung, daß H₂O₂ auch in organisch saurer Lösung, hier insbesondere Essigsäure in steilem Reaktionsgefälle, also augenblicklich SO₂ zu SO₃ zu oxydieren in der Lage ist, und daß diese so gebildete Schwefelsäure praktisch in ebenso rascher Zeit in essigsaurer Lösung mit Diamidophenyl unlösliche Kristallblättchen entstehen läßt, die in verdünnter Essigsäure auch kleinste Mengen von SO₂ erkennen läßt. Es wird eine besonders einfache Apparatur gezeigt, die in einem Arbeitsgang nicht nur den qualitativen Nachweis kleinster Mengen erkennen läßt, sondern auch gleichzeitig die quantitative Bestimmung der SO₂ in einfachster Weise ermöglicht. Mengen von 2 mg schwefliger Säure in 100 cm³ Destillat lassen noch ein deutliches Flimmern der Kriställchen entstehen. —

Dr. W. Petri, Koblenz: „Über das E.-K.-Filter und seine Verwendung für die Weinuntersuchung.“

Votr. berichtet über ein Verfahren zur Verbesserung der Konsumweine durch Filtration. Je stärker die Konkurrenz des Auslandes mit den süßen Weinen durch die Handelsverträge und Erschließung des Verkehrs in Erscheinung getreten ist, desto mehr ist auch bei uns das Bedürfnis nach nicht so saurem Konsumwein geltend geworden. Dieser wechselnden Geschmacksrichtung des Publikums folgend, schritt man vor etwa achtzig Jahren zur Verbesserung des Weines mittels Zucker nach den Vorschlägen von Gall, die im Laufe der Zeiten durch die Gesetzgebung in den meisten Ländern in bestimmte Bahnen gelenkt wurden und bei uns durch § 3 des Weingesetzes von 1909 geregelt ist. Die so verbesserten Produkte dürfen aber nicht die Bezeichnung Naturwein tragen. Da die Entsäuerung mittels kohlensauren Kalks auch nur ein Notbehelf war, suchte man nach einem neuen Hilfsmittel, welches gestattete, im Wege der Kellerbehandlung die Weine mündgerechter herzustellen, ohne ihren Charakter als Naturwein zu verändern. Dieses Hilfsmittel glaubte der wissenschaftliche Mitarbeiter der Seitz-Werke in Kreuznach, Dr. Schmitt-henner, in dem E.-K.-Filter gefunden zu haben. Das E.-K.-Filter verdankt seinen Ursprung der Trinkwasserversorgung der Truppen im Kriege. Dieses E.-K.-Filter besteht im wesentlichen aus einzelnen, für sich selbständigen Filterkammern, von denen die einen, die Trübkammern, den trüben Wein durch die eingelegten E.-K.-Schichten in die anderen Kammern, die Glanzkammern, in abwechselnder Reihenfolge leiten. Letztere führen somit den klaren, entkeimten Wein. Zwischen diese Kammern werden besondere Filterschichten, E.-K.-Schichten, aus Asbest- und Cellulosegemisch, eingesetzt. Es gelang, durch einfache Filtration krankheitserregende Bakterien zu entfernen. Das war gegenüber dem früher üblichen Pasteurisieren des Weines ein großer Fortschritt. Für die Weinverbesserung haben sich nun zwei Wege herausgebildet; der eine beruht darauf, daß man in einem gewissen Stadium die Gärung durch Filtration unterbindet, so daß in dem filtrierten Wein noch ein Rest unvergorenen Zuckers erhalten bleibt, der andere, daß man einem fertigen Wein durch Filtration steril gemachten Most zusetzt und hierdurch den Wein süßer gestaltet. Der Haupteinwand, der gegen dieses Verfahren erhoben werden kann, liegt in der Befürchtung, daß durch den Verschnitt mit entkeimtem Most eine Reife und Fülle vorgetäuscht werden könne, wie sie sonst die Natur nur in guten Jahren bei sorgfältiger Pflege des Weinstocks bei Hochgewächsen hervorbringt. Dr. Petri kann diese Befürchtung nicht teilen. Der Reichsausschuß für Weinforschung hat sich gegen die allgemeine Inangriffnahme derartiger Versuche durch jedermann ausgesprochen, bis von den Fachanstalten mit Hilfe der Praxis eine größere Sicherheit erlangt worden ist. Aus diesem Grunde ist von seiten des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes die Anstellung größerer Versuche angeregt worden. Man hat jetzt über eine ganze Anzahl von Punkten Klarheit erlangt. Wir wissen heute, daß 1. nicht jeder Wein mit Most verbessert werden kann, diese Verbesserung von einer gewissen Säure an keinen Zweck mehr hat, wir also auf eine Zuckeringe-

ringer Weine nicht verzichten können; 2. daß nur ein hochwertiger Most verwendet werden darf; 3. daß für den Verschnitt mit Most nur fertige Weine, deren Säureabbau erfolgt ist, in Frage kommen; 4. daß eine starke Schwefelung beim Abfüllen des Weines nicht mehr erforderlich ist; 5. daß, je mehr Most zugesetzt wird, desto mehr der Charakter des Weines verändert wird, so daß der Verschnitt nicht mehr geschmacklich als Wein anzusprechen ist; 6. daß wenigstens bei Moselweinen ein Hochgewächs durch entkeimten Most nicht vorgetäuscht werden kann; 7. daß Verfälschungen nicht mit Most verdeckt werden können, abgesehen vielleicht von Überzuckerungen; 8. daß die vermeintliche Gefahr, man könne mit Unterbindung der Gärung bei gezuckertem Wein deutsche Süßweine herstellen, stark überschätzt wird.

Wenn auch das E.-K.-Filter sich zur Zeit noch nicht für eine allgemeine Einführung zur Weinverbesserung eignet, so steht doch schon fest, daß ihm eine große Bedeutung zukommt. —

Dr. Werdler, Bern: „Über den Nachweis von Obstweinen in Wein.“

Das vom Votr. im Vorjahr ausgearbeitete Verfahren zum Nachweis von Obstweinen in Wein durch die Sorbitreaktion ist inzwischen auf Anregung des Reichsgesundheitsamtes auch in Deutschland vom Reichsausschuß für Weinforschung geprüft worden, und es hat sich hierbei gezeigt, daß das Verfahren sehr gut zum Nachweis von Obstweinen in Wein anwendbar ist. Die Entfärbung von Weiß- und Rotweinen kann sehr leicht mit Tierkohle durchgeführt werden. Die Behandlung mit Bleiessig ist nicht notwendig; die Eindampfung wird zweckmäßig unter vermindertem Druck vorgenommen. Der wundeste Punkt der Behandlung ist das Mischen des Rückstandes mit relativ geringen Mengen Schwefelsäure und Benzaldehyd. Durch Benzaldehyd bei Anwesenheit von Obstweinen wird Sorbit ausgeschieden, doch ist diese Abscheidung nicht quantitativ, und die Methode gibt keinen Aufschluß über den prozentualen Zusatz von Obstwein. Mannit stört die Reaktion. Eine Trennung von Sorbit und Mannit gelingt durch Formaldehyd. Echte Naturtraubenweine enthalten keinen Sorbit. Durch diese Sorbitreaktion ist man jetzt in der Lage, den Zusatz von Obstweinen zu Wein festzustellen. Praktisch hat sich schon die Auswirkung des Verfahrens gezeigt, indem die Traubenweine im Preis stabil geworden und die Obstweine im Preis gesunken sind. —

Dr. Weinstein, Bochum: „Welcher molekulare Gefrierpunktswert für Wasser ist der Gefrierpunktsbestimmung der Milch zugrunde zu legen?“

Bisher besteht keine Einheitlichkeit darüber, welcher molekulare Gefrierpunktswert für Wasser als Lösungsmittel der Einstellung der Thermometer bei der Gefrierpunktsbestimmung der Milch zugrunde gelegt werden soll. Die von den Physikochemikern angegebenen Gefrierpunktswerte für Wasser schwanken zwischen 1,86 und 1,90; bei Zugrundelegung von 1,90 erhält man höhere Werte für den Gefrierpunkt der Milch. Nach den holländischen Angaben soll der Gefrierpunkt für Milch dem Nullpunkt nicht näher liegen als 0,52; bei Zugrundelegung des Gefrierpunktswertes von 1,9 für Wasser werden die Gefrierpunktswerte für Milch zu hoch. Votr. hat versucht, welchen Gefrierpunkt man erhält, wenn man die holländische Experimentiermethode mit Salz zur Eichung des Thermometers anwendet, und wenn man andererseits das Thermometer mit einer Harnstofflösung eicht unter Zugrundelegung der Werte von 1,86 und 1,90. Er schlägt vor, den Wert 1,90 zugrunde zu legen. In der Aussprache befürwortet auch Prof. Gronover die Zugrundelegung des Wertes 1,9, während Dr. König den Wert 1,86 empfiehlt, da dieser dem holländischen Verfahren entspricht. Eine Entscheidung wird nicht getroffen, die Sache soll nochmals zur Beratung kommen. —

Dr. G. Kappeller, Magdeburg: „Beiträge zur Zusammensetzung und Beurteilung von Pflaumenmus.“

Votr. schlägt vor, Pflaumenmus in drei Sorten einzuteilen, 1. Mus, hergestellt aus frischen Pflaumen oder frischem Fruchtmark, die Sorte, die als Normalware zu gelten hat, 2. Mus, hergestellt aus getrockneten Pflaumen, und 3. als Zwischenstufe ein Gemisch von Mus aus frischen und getrockneten Pflaumen. Zweckmäßig und notwendig dürfte es nach Ansicht des Votr. sein, auch für Apfelmus Festsetzungen über die Zusammensetzung und Beurteilung zu schaffen.

Die Angelegenheit wird der Fruchtsaftkommission zur weiteren Beratung übergeben. —

Prof. Dr. F. Härtel, Leipzig: „*Begriffsbestimmungen für Milchdauerwaren*.“ (2. Lesung.)

Die Versammlung stimmt folgenden Vorschlägen des Vortr. einstimmig zu: I. Sterilisierte Milch ist durch Erhitzen haltbar gemachte Vollmilch, die eine dreitägige Bebrütung bei 37° aushält. a) Sterilisierte Vollmilch hat einen Fettgehalt von mindestens 3%. b) Sterilisierter Kaffeerahm (Kaffeesahne) hat einen Fettgehalt von mindestens 10%. c) Sterilisierter Schlagrahm hat einen Fettgehalt von mindestens 28%. — II. Kondensmilch (cingedickte Milch): a) Ungezuckerte Kondensmilch enthält mindestens 7,5% Fett und 17,5% fettfreie Trockenmasse. b) Gezuckerte Kondensmilch (als Zucker ist nur weißer Gebrauchszucker zulässig). 1. Vollmilch hat bei einem Höchstwassergehalt von 27% mindestens 8,3% Fett. Die fettfreie Milchtrockenmasse muß mindestens 22% betragen. 2. Magermilch enthält höchstens 30% Wasser und hat eine fettfreie Milchtrockenmasse von 26%. c) Blockmilch ist eine schnittfeste Milchpaste mit Zucker und hat mindestens 12% Fett und bis zu 16% Wasser bei mindestens 28% fettfreier Milchtrockenmasse. Blockmilch kann mit einem Überzug von Kakaobutter versehen sein, doch darf dieser nicht mehr als 1% der Gesamtmasse betragen. Blocksahne ist eine schnittfeste Paste aus Milchbestandteilen mit Zucker und hat einen Mindestmilchfettgehalt von 18% und einen Mindestgehalt an fettfreier Milchtrockenmasse von 20%. Der Wassergehalt darf 10% nicht überschreiten. — III. Trockenmilch: a) Trockenvollmilch ist eine Trockenmilch, die einen Mindestfettgehalt von 25% in der Trockenmasse und einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit bei Walzenmilch und 4% bei Zerstäubungsmilch in der luftgetrockneten Masse aufweist. b) Trockenmagermilch. Trockenmagermilch hat einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit in der luftgetrockneten Ware. c) Trockenrahm hat einen Mindestfettgehalt von 42% in der Trockenmasse und einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit in der luftgetrockneten Ware. —

Prof. Dr. Buttenberg: „*Leitsätze für die Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikate*.“

Auf Grund des Vortrages und der Diskussion werden folgende Definitionen angenommen:

A. Speiseeis oder Gefrorenes. Speiseeise (auch Gefrorenes genannt) sind Mischungen aus Zucker, Wasser, Vollmilch, Rahm, Eiern, Geschmacksstoffen u. dgl., die durch Gefrierenlassen in eine plastische Masse überführt und in diesem Zustand bis zum Verzehren erhalten werden. Unter Geschmacksstoffen sind hier natürliche Geschmacksstoffe zu verstehen, z. B. Vanille, Kaffee, Kakao, Schokolade, Nüsse, Mandeln, Pistazien, ferner Früchte (Obst) und Frucht-(Obst)-Zubereitungen, die in deutlich wahrnehmbarer Menge zugefügt sein müssen. 1. Cremeeis besteht aus Vollmilch, Zucker, Eiern und natürlichen Geschmacksstoffen, wie z. B. Vanille, Kaffee, Kakao, Schokolade, Nüssen, Mandeln, Pistazien. Auf 1 l Milch sind mindestens 6 Eier oder Eidotter (= mindestens 96 g Eigelb) zu verwenden. 2. Fruchtis muß Früchte als solche oder in Form von Fruchtmark oder Fruchtsaft in hinreichender Menge enthalten. Von dem der Bezeichnung der Sorte entsprechenden Fruchtmark müssen auf 1 kg Fruchtis mindestens 200 g, auf 1 kg Citroneis mindestens 100 g verwendet werden. Als Fruchtmark sind natürliche, durch Passieren von den groben Bestandteilen getrennte Früchte anzusehen. An Stelle von Fruchtmark kann die entsprechende Menge Fruchtsaft Verwendung finden. 3. Rahmeis oder Sahneis besteht aus zuckerhaltiger geschlagener Sahne und natürlichen, wie bei Creme- und Fruchtis üblichen Geschmackszusätzen, zuweilen auch Eibestandteilen. Die verwendete Sahne muß mindestens 28% Fett enthalten. 4. Eiscreme (nach amerikanischer Art) muß hergestellt sein aus Milch (bzw. Kondensmilch oder Milchpulver), Rahm oder Butter mit natürlichen Geschmacksstoffen. Das Endprodukt muß mindestens 10% MilCHFett aufweisen. Das Fabrikat ist als Eiscreme zu bezeichnen. 5. Milcheis besteht aus Vollmilch, Zucker und natürlichen Geschmacksstoffen, wie oben unter 1 genannt. Das Fabrikat ist als „Milcheis“ zu bezeichnen. Bei den vorstehenden Eissorten dürfen künstliche Färbungen nur insoweit zur Anwendung gelangen, als sie zur Auffärbung von Pistazien und Fruchtmark dienen. Künstliche Färbungen, die den Zusatz von Eigelb vorzutauschen geeignet

sind, sind auch unter Deklaration nicht zulässig. Der Zusatz von Gelatine, Tragant als Bindemittel ist in einer Menge bis zu 0,6%, der Zusatz von Pektin bis zu 0,3% erlaubt.

B. Kunstspeiseeis. Alle aus Zucker, Wasser, Milch, Rahm und auch Eiern hergestellten Zubereitungen, deren sonstige Zutaten nicht den unter A aufgestellten Bestimmungen über Speiseeis (Gefrorenes) entsprechen, müssen als Kunstspeiseeis kenntlich gemacht werden. Auch beim Kunstspeiseeis müssen Zucker, Milch und Rahm als solche zur Anwendung gelangen. Nur bei Kunst-Fruchtis darf Wasser zugesetzt werden. Künstliche Färbung, die geeignet ist, den Zusatz von Eiern vorzutauschen, ist auch bei Kunstspeiseeis unzulässig.

Bemerkungen zu A und B: Beim Speiseeis (Gefrorenes) sowie beim Kunstspeiseeis sind Zusätze von milchfremden Fetten und Ölen als solche und in Form von Zubereitungen nicht zulässig. Keinesfalls darf, weder beim Speiseeis noch beim Kunstspeiseeis, ein Bindemittel in solchen Mengen verwendet werden, daß das geschmolzene Eis plastisch bleibt.

C. Halbfabrikate für Speiseeis (Gefrorenes) und für Kunstspeiseeis (Eiskonserven, sog. Eispulver u. dgl.) müssen in geschlossenen Packungen vertrieben werden und mit dem Namen oder der Firma und dem Ort des Herstellers oder dessen, der die Ware in den Verkehr bringt, versehen sein. Außerdem müssen diese Packungen eine Gebrauchsanweisung tragen, aus der unter Angabe des Gewichtes oder Maßes die erforderlichen Zutaten und in augenfälliger Weise die handelsübliche Bezeichnung der erzielten Fertigware zu erkennen sind. Wenn bei Eiskonserven an Stelle von Frischeiern, Kühlhauseiern oder Gefriereigeln anderes Eigelb verwendet wird, so ist dies zu kennzeichnen. —

Prof. Dr. Beythien, Dresden: „*Grundsätze für die Beurteilung von Konfitüren (Jams), Marmeladen und Gelees*.“ (3. Lesung.)

Auf Grund der Beratungen des Verbandes Deutscher Gelee-fabrikanten mit dem Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker wird vom Vortr. vorgeschlagen, die Bezeichnung „Pomona-Apfel-Nachpreßgelee“ als ausreichende Kenntlichmachung anzusehen. Diesem Vorschlag wurde ohne Widerspruch zugestimmt.

Von seiten der Wirtschaftlichen Vereinigung der Konservenindustrie war beantragt, entgegen dem im Vorjahr angenommenen Beschluß, wonach ein Zusatz von Stärkesirup zu Konfitüren und Marmeladen in Mengen bis zu 25% zulässig sein soll und durch die Kennzeichnung „Mit Stärkesirup“ gedeckt ist, bei größeren Mengen von Stärkesirup die zugesetzte Menge zahlenmäßig gekennzeichnet werden muß, dahin zu ändern, daß ein Zusatz von Stärkesirup bis zu 5% des Fertigfabrikats ohne Kennzeichnung zulässig sein soll, dafür aber auch unter Kennzeichnung nicht mehr als 12% Stärkesirup zugelassen werden sollen. Dieser Antrag wird abgelehnt.

Es bleiben also die im Vorjahr gefaßten Beschlüsse aufrecht, wonach Stärkesirup ohne Deklaration nicht zugesetzt werden darf; die Deklaration „Mit Stärkesirup“ deckt eine Menge bis zu 25%, darüber hinaus gehende Mengen müssen zahlenmäßig angegeben werden. Besonders in die Waagschale geworfen wurde bei dieser Aussprache, daß Marmeladen, die ohne Deklaration bis zu 5% Stärkesirup zugesetzt erhalten hätten, nicht mehr die Bezeichnung „rein Frucht und Zucker“ tragen dürften. —

Prof. Dr. Beythien, Dresden: „*Grundsätze für die Beurteilung von Obstsaften (Fruchtsäften), Obstsirupen (Fruchtsirupen) und Orangaden*.“

Die angenommenen Leitsätze lauten:

1. Obstsaft (Fruchtsäfte). A. Normale Beschaffenheit. 1. Obstsaft (Fruchtsaft, Fruchttrahsaft) ist die durch Pressen aus frischem oder frisch vergorenem Obst (Früchten) enthaltene Flüssigkeit. Ein aus gedörrtem Obst (Früchten) durch Auslaugung gewonnener Auszug (Extrakt) ist nicht als Obstsaft (Fruchtsaft) anzusehen. 2. Muttersaft. Nur Obstsaft in Sinne von Ziffer 1 darf den Namen Muttersaft oder eine ähnliche Bezeichnung, die auf Reinheit hinweist, führen. 3. Obstsaft (Fruchtsaft, Muttersaft) mit dem Namen einer bestimmten Obstart (Fruchtart) darf nur aus dieser hergestellt sein. Sauerkirschsaft bzw. Sauerkirschmuttersaft wird aus Sauerkirschen hergestellt. Heller Sauerkirschsaft, der z. B. aus Glaskirschen

oder Ammern hergestellt wird, muß als heller Sauerkirschsaft bezeichnet werden. Süßkirschsaft bzw. Süßkirschmutteraft ist ein aus Süßkirschen aller Art hergestellter Kirschsaft. Gemischter Kirschsaft bzw. gemischter Kirschmutteraft ist als solcher zu bezeichnen unter Angabe des Mengenverhältnisses von Sauerkirschsaft und Süßkirschsaft. 4. Für die aus den Früchten von Citrus-Arten gepreßten Säfte ist ein geringer Zusatz des Schalenaromas (Citronenöl) ohne Kennzeichnung zulässig. — B. Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze. 1. Wasser, abgesehen von der unter C 1 erwähnten Nachpresse. 2. Säuren. 3. Aromastoffe, abgesehen von der Ausnahme unter A 4. 4. Mineralstoffe aller Art, auch in Form von Konservierungsmitteln. 5. Farbstoffe jeder Art, auch in Form anderer Obstsaft (Fruchtsäfte). 6. Alle anderen unter A und C nicht ausdrücklich genannten Stoffe. C. Unter Kennzeichnung erlaubte Stoffe. 1. Nachpresse, d. i. die durch Aufguß von Wasser auf die Preßrückstände durch wiederholte Pressung erhaltene Flüssigkeit. Der Zusatz von Nachpresse und Mutteraft darf 10 Raum-% nicht übersteigen. 2. Alkohol zu Kirschsaft. „Kirschsaft, 15% gespritzt“, ist eine Mischung von 85 Raumteilen Sauerkirschmutteraft mit 15 Raumteilen filtriertem Spirit von 95 bis 96 Raum-% Alkohol. Wenn nicht 15 Raumteile filtrierter Spirit zugesetzt sind, sondern der Alkoholgehalt auf 15 Raum-% gebracht ist, muß die Bezeichnung „Kirschsaft, vergoren und mittels filtrierten Sprits auf 15% Alkohol gebracht“, angewandt werden. II. Obstsirupe (Fruchtsirupe). A. Normale Beschaffenheit. 1. Obstsirupe (Fruchtsirupe) sind Erzeugnisse, die aus Obstsaft und Zucker oder durch Ausziehen frischen Obstes mit trockenem Zucker hergestellt worden sind. Als Zucker gilt nur gereinigter Rüben- oder Rohrzucker (Weißzucker). Der Zuckergehalt darf höchstens 66% des Fertigerzeugnisses betragen. 2. Obstsirupe (Fruchtsirupe) mit dem Namen einer bestimmten Obstart dürfen nur aus Obstsaft oder Obst der genannten Art hergestellt sein. In der Bezeichnung gemischter Sirupe darf auf die Verwendung bestimmter Obstarten nicht hingewiesen werden, abgesehen von der Ausnahme unter C. 3. Bei reinen Obstsirupen im Sinne von Ziffer 1, außer solchen der Citrusarten, ist ein Zusatz von Weinsäure und Milchsäure in Menge bis zu 0,1%, berechnet auf das Fertigerzeugnis, ohne Kennzeichnung zulässig. 4. Die beim Einkochen von Obstsirupen entweichenden und mit Hilfe besonderer Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnenen Aromastoffe dürfen demselben Erzeugnis ohne Kennzeichnung wieder zugesetzt werden. Die Menge des verdampften Wassers darf ersetzt werden. 5. Bei Obstsirupen aus den Früchten von Citrusarten ist ein geringer Zusatz des Schalenaromas (Citronenöl) ohne Kennzeichnung zulässig. 6. Konservierungsmittel dürfen nur in dem Umfange vorhanden sein, wie sich dies aus dem Gehalt an Rohsaft ergibt. Der Ausdruck „rein“ darf für Konservierungsmittel enthaltende Obstsirupe nicht angewandt werden. 7. Bis auf weiteres ist, den Gepflogenheiten der Verbraucher entsprechend, für Obstsirupe, außer denjenigen der Citrusarten, auch die Bezeichnung „Obstsaft“ (Fruchtsaft) zulässig. Mit Zucker versetzte Fruchtsäfte der Citrusarten müssen deutlich, z. B. als „Citronensirup“ oder „Citronensaft mit Zucker“ oder „Citronenmost mit Zucker“, gekennzeichnet werden. — B. Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze. 1. Wasser, auch in Form von Nachpresse, aber abgesehen von der Ausnahme unter A 4. 2. Säuren, abgesehen von der Ausnahme unter A 3. 3. Aromastoffe, abgesehen von der Ausnahme A 4 und A 5. 4. Mineralstoffe aller Art, auch in Form von Konservierungsmitteln. 5. Farbstoffe, abgesehen von der Ausnahme unter C. 6. Stärkesirup. 7. Alle unter A und C nicht ausdrücklich zugelassenen Stoffe. — C. Unter Kennzeichnung zugelassene Stoffe. 1. Zum Auf färben der mit dem Namen einer bestimmten Fruchtart bezeichneten Obstsaft bzw. Obstsirupe darf nur Kirschmutteraft in Menge von höchstens 12% des namengebenden Obstsaftes, auf Rohsaft berechnet, verwendet werden. 2. Zusatz von Weinsäure bis zu 1%. —

Dr. C. Baumann, Recklinghausen: „Über die an Milch- und Buttergebäck und die an Nährzwiebäcke zu stellenden Anforderungen.“

Zu den im Vorjahr aufgestellten Forderungen schlägt Vortr. einige Abänderungen vor. So sollten die Mengen Butter bei

Buttergebäck bezogen werden auf die Menge des Gemisches Mehl und Zucker. Nachdem jedoch von Vertretern der Industrie dargelegt wird, daß es üblich ist, die Menge Butter auf die Menge Mehl zu beziehen, bleibt es bei der im Vorjahr beschlossenen Fassung, daß unter der Bezeichnung Buttergebäck ausschließlich Ware in den Verkehr gebracht werden dürfe, welcher außer mindestens 10 kg Butter auf 100 kg Mehl kein anderes Fett zugesetzt worden ist. Zur Herstellung von Milchgebäck soll Vollmilch verwendet werden. Für Nährzwieback war im Vorjahr festgesetzt worden, daß mindestens 5 kg Butter und 5 kg Eier auf 100 kg Mehl verwendet werden sollen und zum Einteigen nur Vollmilch genommen werden darf. Vortr. wünschte eine Erhöhung dieser Mengen auf 10 Teile Butter und 10 Teile Eier, doch wird keine Änderung gegenüber den vorjährigen Beschlüssen vorgenommen. —

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Reichsausschuß für Metallschutz e. V. Berlin und Österreichischer Ausschuß für Metallschutz, Wien

Hauptversammlung Wien vom 6. bis 10. Oktober 1929
(Korrosionstagung).

Aus dem Programm:

Montag, den 7. Oktober: 9 Uhr: Eröffnungssitzung und 10 Uhr: Vorträge im Hause des Ingenieur- u. Architekten-Vereins, Wien I, Eschenbachgasse 9. Oberreg.-Rat Prof. Dr. E. Maas, Berlin: „Einführung in die Korrosionsforschung und ihre wirtschaftliche Bedeutung.“ Prof. Dr. W. J. Müller, Wien: „Passivität und Korrosion.“ Prof. Dr. E. Schiebold, Leipzig: „Kristallbau und chemischer Angriff.“ Prof. Dr.-Ing. M. Schlötter, Berlin: „Amerikanische Erfahrungen über metallische Überzüge.“ Dr. Birett, Berlin: „Neuere galvanische Verfahren zum Korrosionsschutz von Metallen.“ — Dienstag, den 8. Oktober: 8½ Uhr: Geschäftliche Sitzung (nur für Mitglieder). 9 Uhr: Vortragsreihe I (kurze Vorträge). (Vortragsreihe I und Vortragsreihe II finden gleichzeitig in benachbarten Räumen statt.) Privatdozent Reg.-Rat Dr. E. Liebreich, Berlin: „Korrosionstheorien.“ Dr. Schikorr, Berlin: „Über Rost und seine Bedeutung für das Weiterrosten.“ Dr. Carius, Dortmund: „Das Verhalten von gekupferten Stählen gegen korrodierende Agenzien.“ Prof. Dr. Kröhnke, Berlin: „Neuere Rohrschutzverfahren.“ Dr. Rackwitz, Berlin: „Rostschutz durch Phosphatbehandlung.“ Dr. V. Duffek, Berlin: „Über Beziehungen zwischen Prüfmethoden bei der praktischen Bestimmung der Rostbeständigkeit von Sonderstählen.“ Dr. Konopieczky, Wien: „Über neue Kurzprüfungsmethoden.“ Dr. H. Röhrig, Lautawerk: „Über Aluminiumkorrosion.“ Privatdozent Dr.-Ing. M. Haas, Aachen: „Anodische Behandlung von Leichtmetalllegierungen.“ Dr. mont. h. c. Vogel, Düsseldorf: „Das Beizen der Metalle.“ — 9 Uhr: Vortragsreihe II (kurze Vorträge). Ministerialrat Dr.-Ing. Gebauer, Wien: „Über die Farbenormung der Bundesbahnen.“ Dr. A. V. Blom, Zürich: „Die Materialprüfung im Dienste der Anstrichtechnik.“ Dozent Dr. H. Salvaterra, Wien: „Über Pigmente.“ Dr. Buschlinger, Berlin: „Schutzanstriche mit Aluminiumfarben.“ Dr. Dr.-Ing. Dr. rer. pol. Würth, Schlebusch: „Der Anstrich von Stahlhäusern.“ Dir. Dr. Stern, Berlin: „Neue Beiträge zur Mikrographie der Farbfilme.“ Ing. A. Brzesky, Wien: „Über Betonschutz.“ Dr. C. Helmholtz, Essen: „Betonkorrosion und Betonschutz.“ Baurat Dr.-Ing. R. Schuhmann, Wien: „Abdichtungen gegen Betonzerstörung.“ Dr. Prokopp, Wehrenau: „Die Holztränkung zum Schutz gegen Fäulnis.“ — Mittwoch, den 9. Oktober: Besichtigungen. Besichtigung des technischen Museums oder des Gaswerkes Leopoldau oder von Wohnhausbauten. — Bestellungen der Teilnehmerkarten für Teilnehmer aus Deutschland und dem Auslande an Herrn Oberreg.-Rat Prof. Dr. E. Maas, Berlin-Halensee, Westfälische Str. 63, und für österreichische Teilnehmer an den geschäftsführenden Vorstand des Österreichischen Ausschusses für Metallschutz, Herrn Dr. A. Nemere, Wien XVIII, Weimarer Str. 41.