

Die Erhöhung der Extinktion mit der Oxydation und dem Ranzigwerden wurde durch Bestrahlung unter der Quarzlampe an zwei Proben studiert (Abb. 4). Die Öle zeigten schon vor der Bestrahlung hohe Extinktionswerte, weil sie während längerer Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt waren. Wie die Kurven zeigen, steigt die Absorption mit der Bestrahlungszeit an. Auch die Fettsäuren, die aus bestrahlten Ölen dargestellt wurden, zeigten eine erhöhte Absorptionsfähigkeit gegenüber denen des unbestrahlten Öls (vgl. Abb. 3). Die Oxydationsprodukte, die durch die Autoxydation entstehen, können somit, wenn auch in kleinen Mengen anwesend, einen merkbaren Einfluß ausüben.

Qualitätskontrolle der Olivenöle durch Absorptionsmessungen.

Es ist seit langem nach einer zuverlässigen Methode gesucht worden, die die Menge und Art von raffiniertem Öl in verschnittenen Olivenölen quantitativ zu erfassen erlaubt. Gute Dienste hat die im hiesigen Institut ausgearbeitete Methode geleistet, die auf einer quantitativen Bestimmung der Fluoreszenz beruht²⁾.

Auf Grund der Absorptionsmessungen können keine quantitativen Angaben gemacht werden, denn es kann ein verschnittenes Öl, das z. B. 10% Extraktionsöl enthält, dieselbe Extinktionskurve aufweisen wie ein Öl, das 20% raffiniertes Preßöl enthält.

Es ist aber festgestellt worden, daß Olivenöle, die nur durch kalte Pressung und Reinigung durch Zentrifugieren oder Filtrieren gewonnen werden - also echte Jungfernöle - die auch nicht einer Oxydation ausgesetzt wurden, die

²⁾ G. Lunde u. F. Stiebel, ebenda 46, 243 [1933]; G. Lunde u. F. Stiebel, Det Norske Vid. Akad. i Oslo. Avh. I Met.-Nat. Kl. 1933, Nr. 3.

kleinste Absorptionsfähigkeit für das ultraviolette Licht (bis etwa 250 Å) besitzen. Absorptionsmessungen erlauben somit sichere Aussagen über die Qualität.

Zusammenfassung.

Die früher veröffentlichten Untersuchungen über die Absorptionsfähigkeit der Olivenöle im Ultraviolett werden weitergeführt durch Bestimmung der Extinktion des Unverseifbaren und der Fettsäuren von Extraktions-, raffinierten Preß- und Jungfernölen.

Der unverseifbare Anteil der Extraktionsöle zeigt eine bedeutend größere Absorption als bei den raffinierten Preß- und Jungfernölen.

Die Fettsäuren der raffinierten Öle besitzen eine weit größere Absorptionsfähigkeit im Gebiete 280—270 Å als die der Jungfernöle, und es wird gezeigt, daß die Raffinationsprozesse, die bei höherer Temperatur ausgeführt werden, diese Änderungen hervorbringen können.

Die Oxydation der Öle (Ranzigwerden) führt ebenso zu einer Erhöhung der Absorption. [A. 53.]

Berichtigung.

Neuere analytische Verfahren im Eisenhüttenlaboratorium.

(Fortschritte seit 1932.)

Von Ing.-Chem. G. Thanheiser¹⁾.

In meinem Bericht über neuere analytische Verfahren im Eisenhüttenlaboratorium ist zu der Besprechung einer Arbeit von W. Gerlach (Arch. Eisenhüttenwes. 7, 353—354 [1933/34]) zu bemerken, daß Klinger, Schließmann und Zänker nach einem Arbeitsverfahren von G. Scheibe gearbeitet haben, das durch sie auf seine betriebsmäßige Verwendbarkeit überprüft worden war.

¹⁾ Diese Ztschr. 49, 291 [1936].

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Institute of Metals

vom 10. bis 12. März 1936 in London.

Im Rahmen der Frühjahrstagung hielt H. W. Brownson, Birmingham, einen einleitenden Vortrag über „Metallabnutzung“.

Das Ziel der Untersuchungen bestand darin, das Problem der Abnutzung von Düsen beim Ziehen von hohlen Metallgegenständen aus verschiedenen Nichteisenmetall-Legierungen zu untersuchen, da bei diesem Verfahren große Drucke und hohe Geschwindigkeiten angewendet werden. Mit einer besonderen Apparaturanordnung wird die Abnutzung zwischen Stahl einerseits und zahlreichen Legierungen andererseits ermittelt, wobei der Einfluß von Belastung, Geschwindigkeit, Schmierung, Temperatur und der Zusammensetzung der Legierungen im einzelnen untersucht wird. Hinsichtlich der Auswertung der Ergebnisse wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Metallabnutzung von soviel verschiedenen Faktoren abhängig ist, daß die Ergebnisse nur für die untersuchten Bedingungen gelten und keine allgemeingültigen Schlüsse mit Sicherheit zulassen.

A. G. C. Gwyer, P. C. Varley, Warrington: „Ein Tiefzieh-Prüfverfahren für Aluminium.“

Das Verfahren besteht darin, die Herstellung einer Kuppe nach der bekannten Ericksen-Methode zur Beurteilung der Tiefziehfähigkeit noch zu ergänzen durch eine nachträgliche, dem Tiefziehen angeglichene Verformung. Das Verfahren, das an einer Al-Legierung mit 0,16% Si, 0,41% Fe und Spuren Cu und Mn nach verschiedenen Wärmebehandlungen und mithin von verschiedener Härte ausgeprobt wurde, ermöglicht die Ermittlung sehr kleiner Unterschiede in den Tiefzieheigenschaften, Unterschiede, die sonst bei der Untersuchung der mechanischen Eigenschaften nicht auftreten. Ferner zeigt sich,

daß handelsübliches Aluminium mittlerer Härte sich ganz ausgezeichnet tiefziehen läßt und sehr gut für diesen Produktionszweig verwendet werden kann.

P. I. Teed, Weybridge, Surrey: „Plastische Verformung und Alterung von Duralumin.“

An einem Duralumin mit 4,08% Cu, 0,58% Mn, 0,56% Mg, 0,22% Si und 0,49% Fe wird die Härte ermittelt einerseits sofort nach $\frac{1}{2}$ stdg. Normalisieren bei 490° und anschließendem Abschrecken, andererseits nach verschieden großer plastischer Verformung in der Zerreißmaschine nach dem Normalisieren und Abschrecken, wobei die Härte teils sofort nach dem Verformen, teils nach verschieden langer Lagerung nach der Verformung ermittelt wurde. Die plastische Verformung hatte eine sofortige Härtesteigerung proportional dem Reckgrad zur Folge, ferner eine Beschleunigung des Alterungseffektes bei Raumtemperatur im Vergleich zu den ungereckten und gealterten Proben, schließlich eine bedeutende Erhöhung der Dehngrenzen, eine geringe Abnahme der Zerreißfestigkeit und eine etwas größere Abnahme der Scherfestigkeit und der Dehnung. Findet die plastische Verformung nach stägiger Alterung bei Raumtemperatur nach dem Normalisieren und Abschrecken statt, so werden erheblich bessere mechanische Eigenschaften erzielt. Bei der Verarbeitung von Duralumin als Baustoff ist mithin die Durchführung des Alterungsprozesses vor der plastischen Verformung vorzuziehen, da die endgültigen mechanischen Eigenschaften erheblich besser sind, als wenn die Verformung vor dem Altern stattfindet.

H. J. Gough, G. Forrest, Teddington: „Eine Untersuchung der Dauerfestigkeitseigenschaften von 3 Aluminiumproben, die aus 4 bis 6 großen Kristallen bestehen.“

An Hand von Dauerverdrehungs-Ermüdungsversuchen an Al-Proben, die nur aus einigen großen Kristallen bestehen, wird der Einfluß der Korngrößen auf den Verformungsvorgang und die Dauerfestigkeit untersucht. Es wird nachgewiesen,