

schweißen.“ — Prof. Dr.-Ing. Schimpke, Chemnitz: „Wirtschaftlichkeitsfragen der autogenen Schweißtechnik.“ — Ober-Ing. Wiegand, Griesheim: „Wirtschaftlichkeitsfragen beim Autogenschnitten.“ —

Ing. Hans Melhardt, Wien: „Die Autogenschweißung im chemischen Apparatebau.“

Als Vorteile der Autogenschweißung werden hervorgehoben: hohe Qualität der Schweißnaht, die die Festigkeitseigenschaften vergüteter Baustoffe aufweisen muß; Homogenität der Verbindungen als Schutz gegen chemische Angriffe; großes Arbeitsvermögen der Nähte auch bei geringen Wandstärken und bei rasch wechselnden Druck- und Temperaturverhältnissen; größtmögliche Dichtigkeit der Verbindungen; Wirtschaftlichkeit des Verfahrens ohne nennenswerte Investitionen; größte Arbeitsbereitschaft an beliebiger Stelle. —

Oberreg.-Rat Dr. Rimarski, Berlin: „Die Sicherungen beim gelösten Acetylen.“

Der Vortrag behandelt: Gefahren des Verkehrs und des Betriebes sowie Abwehrmaßnahmen gegen diese Gefahrenquellen; Prüfungsschema der Chemisch-Technischen Reichsanstalt Berlin für die Untersuchung poröser Massen zwecks Zulassung zum Verkehr und amtliche Maßnahmen der in den Verkehr gelangenden und der bereits im Verkehr befindlichen Acetylenflaschen; Ermittlung der wirtschaftlich günstigsten Acetonierung; Einwirkung einer geringeren Acetonierung auf das sogenannte Acetonblasen und die sichernde Wirkung der porösen Massen; Bedeutung der Größe von Hohlräumen am Kopf der Acetylenflaschen für die Sicherheit; Gefahren des Absackens poröser Massen; Sicherung der Acetylengaswerke: Folgerungen aus dem Brandunglück Borsigwalde; in Deutschland beratschlagte und in Aussicht genommene technische Maßnahmen zur Sicherung der Betriebe und der Arbeitnehmer von Acetylengaswerken sowie zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs. —

Direktor Hans Grohmann, Oybin i. Sa.: „Über die Aufspeicherung von Acetylen.“

Ein neues Verfahren wird beschrieben, durch das vermittle Einbau einer Sicherheitspatrone in den Kopf der Acetylenflaschen Rückschläge in die Flaschen aufgehoben oder Zündungen in den Rohrleitungen von den Flaschen abgehalten werden sollen. —

Prof. Dr. P. Schlöpfer, Zürich: „Der thermische und explosive Zerfall des Acetylen.“

Berthelot und Vieille ermittelten die Druckverhältnisse des Zerfalles von reinem Acetylen und seinen Gemischen mit Luft und Sauerstoff bei Einwirkung hoher Temperaturen. Rimarski erweiterte die Kenntnis bei höheren Temperaturen und Drücken und verschiedenen Initialzündungen und stellte außerdem im strömenden Gas die Abhängigkeit von Druck, Temperatur und Strömungsgeschwindigkeit unter Anwendung einer der Technik nachgebildeten Apparatur und Zündung durch glühende Oberflächen fest und schloß aus diesen Versuchen, daß Selbstzerfall im ruhenden Gas bei dieser Zündungsart bei Temperaturen zwischen 540 und 900° im Mittel bei 1,37 atü eintreten kann.

Der Selbstzerfall im strömenden Gas kann nun durch sekundäre Faktoren (Polymerisation, katalytische Eigenschaften des Eisens, des abgeschiedenen Rußes u. a. m.) beeinflusst werden. Bei Einströmen von reinem Acetylen und Gemischen mit anderen Gasen in erhitzte, evakuierte Quarzglasgefäße ergab sich folgendes:

Die Polymerisation vollzieht sich in der homogenen Gasphase. Die Druckabfallkurven haben (bei Abführung der Reaktionswärme und Kondensation der Polymerisationsprodukte) bimolekularen Charakter. Die Polymerisation wird durch Fremdstoffe, z. B. Kupfer, stark beeinflusst. Ihr folgt ein stürmischer Selbstzerfall, der in der Regel den Charakter einer Verpuffung und nicht einer Detonation hat. Unter 530° erfolgte bei Drücken unter 3 atü kein Selbstzerfall, bei 600° hingegen trat er bei 1,5 atü, bei 700° sogar schon bei 0,6 atü ein. Die Rimarskische Schlußfolgerung wird also durch Laboratoriumsversuche nicht bestätigt. Selbstzerfall tritt jedoch oberhalb 500° nur ein, wenn das Gas schnell auf die Reaktions-temperatur gebracht wird. Bei langsamer Erhitzung kann es unter Umständen ohne Zerfall völlig polymerisieren, aber auch teilweise polymerisieren und teilweise zerfallen.

Für die Acetylenechnik ergaben sich folgende Schlußfolgerungen: Unterhalb 500° besteht bei luftfreiem, gasförmigem reinem und unreinem Acetylen auch bei hohen Drücken keine Gefahr für plötzlichen Selbstzerfall. Die Zerfallgefahr nimmt oberhalb 500° entsprechend der Temperatursteigerung zu; sie besteht in Gegenwart vor sehr geringen Mengen Sauerstoff bereits bei wesentlich niedrigeren (bis zu 200°) Temperaturen als beim reinen Acetylen. Die gewöhnlichen Verunreinigungen erhöhen die Zerfallgefahr nicht. Feuchtigkeit des Gases setzt sie etwas herab. Feinverteiltes Eisen und Ruß hemmen zunächst den explosiven Zerfall, so daß er erst bei höheren Drücken eintritt, sie leiten aber die „stille Zersetzung“ des Acetylen durch katalytische Wirkung ein. —

Dr. M. Jules Baillaud, Paris: „Lichtstärkenmessung mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme.“

Ein Acetylen-Sauerstoff-Brenner wird beschrieben und vorgeführt, der als genauer und gleichmäßiger Lichtstärkenmesser dienen kann. Das Acetylen strömt dem Brenner durch ein zentral angeordnetes Rohr, der Sauerstoff durch ein konzentrisches Rohr zu. Das Acetylen verbrennt somit in einer die Flamme völlig umhüllenden Sauerstoffatmosphäre, so daß eine konstante Leuchtkraft erzielt wird, welche von den sonst störenden Einflüssen der Außenluft (Druck und Wasserdampf- bzw. Kohlensäuregehalt) unabhängig ist. Geringe Änderungen der Acetylenzufuhr bedingen genau proportionale Änderungen der Leuchtkraft. Änderungen der Sauerstoffzufuhr beeinflussen indessen die Leuchtkraft nur im Verhältnis 10:1. Hieraus wird geschlossen, daß die störenden Einflüsse der Außenluft völlig ausgeschaltet sind. Weitere Versuche sind im Gange.

VEREINE UND VERSAMLUNGEN

Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute E. V., Berlin.

Hauptversammlung vom 6. bis 8. September in Goslar.

Bergassessor Rosenhainer, Oker: „Die geschichtliche Entwicklung des Unterharzer Hüttenwesens.“ — Dr. Ernst Hentze, Berlin: „Die Entwicklung der Weltkupferwirtschaft im Zusammenhang mit Fortschritten der Bergbau-, Aufbereitungs- und Hütten-technik.“ — Bergrat Sauerbrey, Oker: „Die Bedeutung des Dwight-Lloyd-Verfahrens für die Verarbeitung der Unterharzer Erze.“ — Dr.-Ing. Wenzel, Oker: „Die neue Zinkoxydhütte der Unterharzer Berg- und Hüttenwerke.“ — Dr.-Ing. K. Prior, Langelsheim: „Bleichschacht-Ofenschmelzen mit zinkreichen Schlacken.“ — Bergrat George, Lautenthal: „Metallstock und Zwischenerzeugnisse im Bleihüttenbetrieb und die Möglichkeiten ihrer Einschränkung.“ — Dr.-Ing. K. A. Wölbling, Berlin: „Über die Arbeiterverhältnisse und Betriebsanlagen des Blei-Zinkerzbergwerks Tetiuche in Ostsibirien.“ — Dipl.-Ing. Hüttenhain, Clausthal: „Das Gold in der Erzparagenese der Siegerländer Eisensteingänge und seine Anreicherung in den Konzentraten.“ — Dr.-Ing. Götze, Clausthal: „Über den heutigen Stand der Aufbereitung bituminöser Kupfererze.“ — Filmvorführung: „Die Mechanisierung des Eisenerzbergbaus der Ilseder Hütte.“ —

Geschäftsbericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre.

Prof. Dr.-Ing. Grumbrecht, Clausthal: „Der heutige Stand von Industrie und Technik in China und Japan.“

Die Tagung wird mit Besichtigungen einer größeren Anzahl von Erzgruben und Metallhüttenwerken ihren Abschluß finden.

Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

7. Jahreshauptversammlung vom 22. bis 24. September 1930 in Breslau.

Aus der Tagesordnung:

Kurze Berichte über neuere wichtige Beobachtungen und Originalarbeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene.

Sektionsrat Prof. Dr. E. Brezina, Wien: „Wiederholt verunfallte Industriearbeiter, Untersuchungen über ihre körperliche und seelische Beschaffenheit.“ — Gewerberat Strehleke, Erfurt, und Gewerbe-medizinalrätin Dr. Rosenthal-Deussen, Magdeburg: „Schädigungen von Arbeitern nach Vornahme von Anstricharbeiten mit Inertol.“ —

