

ordnung über die für die Vertriebsstellen geltenden Vorschriften vom 15. Januar 1926 ergänzt. Hierin wird das Genehmigungsverfahren der bei den Kreishauptmannschaften einzureichenden Anträge auf Übertragung amtlicher Vertriebsstellen und deren Betriebsvorschriften geregelt. Über Zulassung oder Ablehnung von Pflanzenschutzmitteln entscheidet die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden nach Gehör eines unter Vorsitz ihres Direktors stehenden Sachverständigenausschusses. Die genannte Versuchsanstalt führt auch die Aufsicht über die amtlichen Vertriebsstellen. (Sächs. Ges.-Bl. 1926, Nr. 2.)

Die Verwendung von Borsäure in Back- und Teigwaren ist vom 1. Juni 1926 ab nicht mehr zulässig.

## Auslandsrundschau.

### Elektrotechnischer Verein.

Berlin, den 24. Februar 1926. Fachausschuß für den Bau und Betrieb von Elektrizitätswerken. Dipl.-Ing. Schulz: „Bau- und Betriebsfragen aus amerikanischen Kraftwerken“.

Vortr. berichtet über seine Beobachtungen auf einer Studienreise, die er im Auftrag der Berliner Städtischen Elektrizitätswerke A.-G. nach Amerika unternommen hatte und gibt einen Überblick über die Größe der amerikanischen Elektrizitätsindustrie, den Ausbau von Elektrizitätswerken, wobei er einzelne besonders bemerkenswerte Einrichtungen beschreibt und auch betriebliche Fragen streift. Wenn man bedenkt, daß 56 % des gesamten Kraftverbrauchs in Amerika durch Elektrizität gedeckt werden und sich dabei vor Augen hält, daß Amerika von der Gesamtproduktion an Baumwolle 52 %, an Kupfer 52,7 %, an Telefon- und Telegrafenapparaten 57,8 %, an Eisen 60,2 %, an Gummi 70,9 %, an Petroleum 82,7 %, an Filmen 85 % erzeugt, so ergibt sich hieraus naturgemäß, daß Amerika auch die größten Elektrizitätswerke besitzen muß. Im Jahre 1924 erzeugte Amerika 54 Milliarden KW/St., Kanada etwa 8 Milliarden, Japan etwa 6,6 Milliarden. In der Statistik war Deutschland nicht aufgeführt, es würde aber an zweiter Stelle in der Elektrizitätserzeugung stehen. Auf den Kopf der Bevölkerung umgerechnet führt jedoch Kanada, dann folgt die Schweiz und erst an dritter Stelle kommt Amerika. 60 % der amerikanischen Elektrizitätserzeugung werden in den Neu-England-Staaten verbraucht mit ihrer riesenhaften Industrie. Das Netz der Hochspannungsleitungen ist dort sehr groß. Es erzeugten in Millionen KW/St.: Niagara-Falls 2,8, Chicago 2,78, New York 2,0, San Franzisko 1,88, Los Angeles 1,66, Detroit 1,46, Philadelphia 1,313.

Berlin dagegen hat nur eine jährliche Erzeugung von 0,462 Mill. KW/St. Während in Philadelphia auf den Einwohner 600 KW/St. jährlich kommen, entfallen in Berlin auf den Einwohner nur 128. Im Jahre 1925 gab es in Amerika an 6000 Elektrizitätsgesellschaften mit einem Vermögen von über 6 Milliarden Dollars, die in 4800 Erzeugerstationen 59 Milliarden KW/St. erzeugten und an 17 Mill. Abnehmer abführten. Der große Elektrizitätsverbrauch in Amerika ist mit zurückzuführen auf die großzügige Werbung von Abnehmern in Industrie und Haushalt. Die Elektrizitätsgesellschaften haben jedes Jahr eine besondere Maschine, für welche sie kräftig Reklame machen, im Vorjahr sind für 200 Mill. Dollars elektrische Hausapparate verkauft worden, insbesondere eine gut durchgeführte kleine elektrische Eismaschine, für die im November 1924 die Werbung aufgenommen wurde, und von der im Sommer 80 000 Apparate abgesetzt wurden.

Vortr. wendet sich dann den Versuchen zu, in das komplizierte Verteilungssystem die größte Sicherheit zu bringen. Es ist dies auch sehr notwendig, da, wie eine Störungstabellen der Georgia Railway and Power Co. zeigt, die Störungszahl sehr groß ist; die durch eigene Schaltfehler verursachten Störungen beliefen sich auf etwa 28 %. Wie auch bei uns in Deutschland entstanden die meisten Störungen durch Blitze, weitere Störungen traten auf durch Überlastung, durch den Fernstrom sowie Fehler bei den Abnehmern. Man beabsichtigt daher nicht, im großen Maße zum Fernstromproblem überzugehen. Das beste Mittel zur Erzielung größerer Betriebssicherheit ist die Erhöhung der Maschinenreserve. Mit welchen installierten

Reserven die Amerikaner arbeiten, erkennt man daraus, daß Detroit 22 %, Milwaukee sogar 84 % Maschinenreserven besitzt. Vortr. erörtert dann das System der Lastverteilung, eines der wichtigsten Probleme. Gut bewährt hat sich das in Chicago angewandte System, bei welchem bei Laständerungen nur einzelne Werke an der Belastungsänderung beteiligt sind. Auf einer Kurve wird die Gesamtlast geradlinig aufgetragen. Jedes Werk weiß genau, welche Einzellast es bei bestimmter Gesamtlast zu machen hat. Jedes Werk kennt stets genau die Gesamtlast. Durch gewöhnliche Telefonleitungen wird den Lastverteilern die Belastung angesagt und ebenso erfolgt die Rückmeldung nach den einzelnen Stationen.

Durchschnittlich betragen die Kosten der Anlage in Amerika 110 Dollars pro installiertes KW. Das wirtschaftlichste Werk Milwaukee hat einen Wärmebedarf von 3970 WE pro KW. Die jetzt erzielte Rekordzahl von 3300 WE in einem Kraftwerk hofft die Columbia-Power-Station noch herunterzudrücken. Über den Wert der Anwendung von Zwischenüberhitzern sind die Ansichten noch sehr geteilt. In Amerika arbeiten bis jetzt vier Werke mit Zwischenüberhitzung, die Anlage wird aber dadurch kompliziert. Die Crawford-Station hat durch die Zwischenüberhitzung eine Verbesserung des thermischen Wirkungsgrades um 5,5 % erzielt, in Columbia-Power-Station wird durch die Zwischenüberhitzung eine Verbesserung der Wärmewirtschaft um etwa 6 % erwartet, die Gesamtanlage ist dadurch um 3,5 % verteuert worden.

Der Turbinenbau hat in Amerika die gleiche Entwicklung genommen wie bei uns. Über 45 000 KW verwendet man drüben fast immer zwei Wellen.

Zur Speisewasserwirtschaft übergehend bemerkt Vortr., daß für die amerikanischen Werke kennzeichnend ist, daß der Arbeitsdampf der Haupt- und Hilfsturbinen abgezapft wird und unter strengem Luftabschluß dem Heizdampf zugeführt wird. Die meisten amerikanischen Kraftwerke benutzen zwei oder drei Stufenvorwärmer.

Die Frage des zweckmäßigsten Hilfsmaschinenbetriebs ist sehr aktuell. Die Wahl des Antriebs richtet sich nach dem Betrieb und der Betriebssicherheit. Bevorzugt werden in Amerika Drehstromtransformatoren.

### Arbeitsgemeinschaft für Auslands- und Kolonialtechnik.

Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin,  
Berlin, den 24. Februar 1926.

H. Zienau: „Industrielle Aufgaben und Werke in Rußland“.

Die industrielle Entwicklung in Sowjet-Rußland ist in den letzten drei Jahren sehr stark vor sich gegangen, wobei die in ökonomischer Hinsicht besser gelegene Industrie in der Ukraine zugunsten der zentralrussischen Gebiete, also der Gebiete im mittleren und südlichen Ural, vernachlässigt worden ist. Das bedeutendste Werk Rußlands, die Putiloff-Werke, die in der Vorkriegszeit in der Reihe der Weltwerke den dritten Stand einnahmen hinter den Krupp-Werken in Deutschland und den Armstrong-Werken in England, wurden 1801 durch Verlegung der Kronstädter staatlichen Eisengießerei nach Petersburg gegründet und haben im Laufe der Jahre verschiedene Stadien der Entwicklung durchgemacht. Putiloff, nach dem die Werke benannt sind, hat diese erst 1868 übernommen und in Rußland bei den Behörden und in Betracht kommenden Organisationen vollste Unterstützung gefunden. Das 1801 auf einem Territorium von 13 Hektar gegründete Werk nahm 1901 eine Fläche von 140 Hektar ein, hatte ein Eisenbahnnetz von 53,5 km und eine Belegschaft von 12 500 Mann. Das in der Revolution stillgelegte Werk ist 1921 wieder in Betrieb genommen worden und die Arbeiterzahl des „Roten Putiloff-Werks“ ist bis Juli 1925 wieder auf nahezu 9000 gestiegen. In der kurzen Zeit seit Wiederaufnahme des Betriebs haben die Putiloff-Werke ihre Produktion wieder auf den Vorkriegsstand gebracht und sich auf friedensgemäße Produktion umgestellt. Nur eine kleine Abteilung arbeitet für den Kriegsbedarf, im übrigen dient das Werk dem Bau landwirtschaftlicher Geräte, Maschinen für die Textil-, Papier-, Tabakindustrie. Was nun die technische Einrichtung der Werke anbelangt, so ist auffallend, daß wir neben

primitiven Einrichtungen ganz neuzeitliche finden. Hingegen ist das Hammer-Werk durchaus nach neuzeitlichen Anforderungen eingerichtet. Mit welcher Energie in Rußland an die Durchführung technischer Aufgaben gegangen wird, belegt Vortr. durch folgende Angaben. Mitte des Jahres 1925 hatte Lomonosoff in Deutschland die erste Dieselmotorlokomotive bestellt, im November 1925 wurde im Petersburger Putiloff-Werk die zweite Dieselmotorlokomotive nach deutschem Vorbild mit russischem Material gebaut. Ein Gang durch die Putiloff-Werke zeigt, daß wir uns nicht mehr der Vorstellung hingeben dürfen, daß auf den russischen Werken ein Betriebschaos zu finden ist. Die Arbeiter haben die durch die Revolution geschaffenen Institutionen, so die Fabrikkommission zur Wahrnehmung ihrer Interessen und den roten Direktor; aber durch das Dekret vom Mai 1924 werden diese roten Direktoren und Fabrikkommissare mit verantwortlich gemacht für den Fortschritt der Produktion, und wir finden seitdem einen überwiegenden Einfluß des Technikers und Ingenieurs und eine Disziplin, die sich der in europäischen Betrieben durchaus an die Seite stellen läßt.

Der Ural ist die älteste industrielle Produktionsstätte Rußlands überhaupt, und wir finden dort bereits zu Anfang des 18. Jahrhunderts eine Produktion, die durch die Mentalität der russischen Verhältnisse gekennzeichnet ist. Die Uralindustrie war früher ausschließlich militarisiert, und zwar dauerte die Dienstzeit 35 Jahre. Trotz der vorhandenen reichen Bodenschätze ist die Industrie im Ural zurückgegangen. Man erkennt dies deutlich, wenn man vergleicht, daß im Jahre 1860 von der Gesamtförderung Rußlands (335 000 t) der Ural 238 000 t lieferte, während 1913 von der Gesamtförderung Rußlands (4 606 000 t) der Ural nur 916 000 t geliefert hat. Die Uralindustrie war insbesondere infolge des Fehlens einer verarbeitungsfähigen Kohle in der Nähe zurückgegangen. Heute ist die ganze Industrie im Ural noch im Aufbau begriffen. Man ist jetzt bestrebt durch Erwerb von sibirischen Kohlengruben die Feuerungsbasis zu erweitern, aber durch die Entfernung der Kohlenlager wird dieses Streben nur von geringem Erfolg begleitet sein. Die Modernität der Naderschtin-Werke zeigt Votr. an dem Bild der Hochofenanlage, die durchaus im Rheinland oder Westfalen stehen könnte, aber auch dieses sonst so moderne Werk hat neben fünf modernen Martinöfen noch drei Martinöfen, bei denen die Beschickung durch Hand erfolgt. Ein bedeutender Artikel der Naderschtin-Werke sind Eisenbahnschienen und Eisenbahnschwellen. Das mechanische Schienenwalzwerk ist durchaus modern ausgestattet. Die Naderschtin-Werke können im Jahr 164 000 t Roheisen liefern, ebenso viel Martinstahl und gewalztes Material. Die Belegschaft des Werkes betrug 1924 nahezu 8000 Mann.

Neben dieser Großindustrie bildet im Ural die Textilindustrie die zweitwichtigste, die sich hauptsächlich auf Jekatharinenburg stützt und wenig über die örtliche Versorgung der Bevölkerung in Textilien heraus in Frage kommt. Die Textilindustrie wird im Ural zum größten Teil mit englischen und amerikanischen Betriebsmitteln ausgestattet und ist nicht sehr veraltet, da in den letzten Friedensjahren Neuerungen eingeführt wurden. Die Textilfabriken im Ural, in der Ukraine, in Moskau oder Leningrad werden von einer erhöhten Arbeiterszahl bedient. Die Arbeitsleistung des einzelnen Arbeiters ist geringer als bei den übrigen europäischen Industriearbeitern. Neben der industriellen Produktion finden wir im Ural auch die primitivste Hausindustrie, aber nicht nur auf dem Gebiete der Textilien; die Heimindustrie sorgt auch für die Gerätschaften für Haus und Acker, für den Hausbau, die Bedachung, die Beschuhung usw. Bei den vielfachen Gegensätzen wird man für die Zukunft der Volkswirtschaft Rußlands unter dem besonderen bolschewistischen Wirtschaftssystem nur in dem Maße einen Fortschritt erblicken können, in dem im Rahmen der Möglichkeiten Gegensätze, die Hemmungen aus der Psyche des Volkes, überwunden werden können. Man hat sehr wohl erkannt, daß die Modernisierung der Industrie und die Typisierung nur möglich sein wird, wenn es den bolschewistischen Wirtschaftsführern gelingt, die Hemmungen und zurückgebliebenen Erscheinungen im allgemeinen Volksleben der Sowjet-Union zu beheben. In welchem Maße man versucht, die russische Industrie zu modernisieren, lassen folgende Zahlen erkennen.

Für das laufende Wirtschaftsjahr 1925/26 hat der oberste Wirtschaftsrat für die erste Gruppe der Industrien, das sind die Metallindustrie, elektrotechnische, Brennstoff-, Holz-, Glas-, chemische Industrie, eine Kapitalausschüttung für Reparaturen, Umänderungen, Ergänzungen und wirtschaftliche Rationalisierung ausgeworfen im Betrag von 389,5 Mill. Rubel und 136,8 Mill. Rubel für Neuanlagen, 65,2 Mill. für Wohnungsbau. Für die zweite Gruppe der Industrie, das ist Textilindustrie, Zucker-, Lebensmittel-, Gummiindustrie und pharmazeutische Produkte, Leder- und Papierindustrie für Reparaturen, für die wirtschaftliche Rationalisierung 589,1 Mill. Rubel, für Neuanlagen 208 Mill. und für Wohnungsbauten 101,4 Mill. Rubel. Wenn man das allgemeine Budget von 3,5 Milliarden betrachtet, so machen diese Ausschüttungen einen bedeutenden Prozentsatz aus. In dem Bestreben, die Wirtschaft zu rationalisieren, will man auch mit der deutschen Industrie und deutschen Technikern zusammenarbeiten. Für die wirkliche Lösung dieses Problems, daß die industrielle Produktion in dem möglichen Rahmen innerhalb Rußlands sich Geltung verschafft und die Industrie zum Versorger der Agrarbevölkerung wird, sind noch viel Voraussetzungen zu erfüllen, vor allem bedarf die Umstellung noch viel Zeit.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker.

Die diesjährige Hauptversammlung findet am 21. und 22. Juni in Düsseldorf statt.

### Verein Deutscher Kartoffeltrockner.

Generalversammlung, Berlin, den 23. Februar 1926.

Prof. Dr. Parow, Berlin: „Die wirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Arbeiten des vergangenen Jahres“.

Das zu Ende gehende Wirtschaftsjahr war ein sehr ungünstiges, die Kartoffelerzeuger wurden arg enttäuscht durch die völlig unwirtschaftlichen Kartoffelpreise, ebenso die Kartoffeltrockner durch die Preise für ihr Fabrikat, die im Vorjahr M 9,40 je Ztr. und jetzt kaum M 7,— betragen. Rechnet man nur 60 Pf. für den Zentner Kartoffeln Unkosten und bei dem heutigen stärkarmen Rohmaterial 4,5 Ztr. Kartoffeln für einen Zentner Trockenkartoffeln, so kann der Kartoffeltrockner, auch wenn er nur seine Leute beschäftigen und seine Apparate nicht verrosteten lassen will, also keinen Vorteil für sich beansprucht, für einen Zentner Kartoffeln höchstens 90 Pf. anlegen und zwar frei Fabrik. Bei diesem Kartoffelpreis würde aber der Kartoffelerzeuger etwa noch 60 Pf. je Zentner zulegen, um seine Kosten zu decken. Hier ist also Hilfe im Interesse der ganzen Volksernährung unbedingt erforderlich. In zahlreichen Eingaben und Verhandlungen wurde versucht, die maßgebenden Stellen für die dringendsten Wünsche des Trocknungsgewerbes zu interessieren. Einiges wurde erreicht, so der Zoll auf polnische Flocken, die Gestaltung von Großraumwagen für Flocken. Auf viele, die Existenz des Trocknungsgewerbes bestimmende Wünsche wurde leider ablehnender Bescheid erhalten. Die deutsche Reichsbahngesellschaft hat sich nicht dazu verstanden, die Differenzierung in dem Frachttarif zwischen Speisekartoffeln und Fabrikkartoffeln aufzuheben, obwohl diese Aufhebung der Differenzierung für die Reichsbahn bedeutungslos, für das Trocknungsgewerbe aber von großer Bedeutung gewesen wäre, da bei Aufhebung der Differenzierung keine erhebliche Verteuerung der Trockenkartoffeln durch die Kartoffelfracht bewirkt wäre. Die Reichsbahn hat auch nicht die beantragte Versetzung der Trockenkartoffeln aus Klasse E in die billigere Klasse F bewilligt. Bei der großen Kartoffelernte und der geringen Nachfrage nach Kartoffeln wäre es für unsere ganze Volkswirtschaft ein Segen gewesen, wenn große Mengen Kartoffeln getrocknet wären. Nicht allein, daß dadurch große Mengen Nährstoffe erhalten wären, auch viele ausländische Futtermittel hätten wir durch die heimische Trockenkartoffel ersetzen können und ganz beträchtliche Geldsummen im Lande behalten. So konnten viele Trocknereien bei den an und für sich schon hohen Löhnen und Kohlenpreisen nicht weiter arbeiten, da sie bei den teuren Frachtsätzen für Trockenkartoffeln keine Aussicht hatten, ihr Produkt abzusetzen. Durch die