Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 77/78 (1921)

Heft: 4

Artikel: Schweizerische elektrochemische und elektrometallurgische Industrie im Jahre 1919

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-37214

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die *Ausserbetriebsetzung* der Anlage abends nach Betriebschluss erfolgt wieder durch die Schaltuhr, indem sich der bisher geschlossen gebliebene Schalter 11 wieder öffnet und darauf das Nullspannungsrelais R_5, wie es bei Aussetzen der Drehstrom-Zufuhr der Fall ist, die Sammelschiene 15 unter Spannung setzt und dadurch das Auslösen sämtlicher Schalter bewirkt.

In Parallelschaltung zur Schaltuhr steht noch ein Handschalter 10. Wird er aus seiner normalen Lage in die Mittelstellung gebracht, so spricht ebenfalls das Nullspannungsrelais R_5 an; durch dessen Drehung in seine Stellung rechts kann die Anlage von Hand in Betrieb gesetzt werden.

Es braucht kaum hinzugefügt zu werden, dass die Anlage mit Signalvorrichtungen versehen ist, die bei ausnahmsweiser Nichtinbetriebsetzung derselben die nächstliegende Kontrollstelle benachrichtigen.

Die beschriebene automatische Umformerstation ist vorläufig mit einem Umformer ausgerüstet. Arbeiten *zwei oder mehr Umformer* parallel, so kann z. B. jede Maschine mit einer besonderen Schaltuhr versehen werden, wobei dann die verschiedenen Uhren zu verschiedenen Zeiten ein- und ausschalten. Diese Art der Parallelschaltung ist bei allen solchen Betrieben zu empfehlen, bei denen längere Ueberlastungen stets zu ungefähr gleicher Tageszeit auftreten, wie dies vielerorts bei städtischen Trambetrieben und dergleichen der Fall ist. In Betrieben jedoch, bei denen grössere Ueberlastungen ganz beliebig auftreten können, lässt sich die Zu- bezw. Abschaltung von Entlastungs-Aggregaten auch dadurch einleiten, dass ein thermisches oder Maximalstrom-Zeitrelais die Zuschaltung der weiteren Gruppen verursacht, sobald die zulässige Temperatur, d. h. der zulässige Strom des im Betrieb befindlichen eine unstatthaft lange Zeit überschritten wird. Umgekehrt wird der zugeschaltete Umformer, sobald er während einer festzulegenden Zeit unter einem gewissen Belastungsminimum gearbeitet hat, mit einem Minimalstrom-Zeitrelais wieder abgeschaltet. Die letztbeschriebene Art der Parallelschaltung wird komplizierter als die erste und verursacht viele Zu- und Abschaltungen, auch wenn diese durch die Zeiteinstellung der Relais teilweise begrenzt sind.

Wird in automatischen Umformerstationen die *Spannungs-Regulierung* verlangt, so kann sie ohne wesentliche Komplikationen durchgeführt werden, und zwar bei kleinerer Regulierung, bei der z. B. nur der Spannungsabfall der Maschine und einer kurzen abgehenden Leitung zu decken ist, bei Verwendung einer Drosselspule zwischen Transformator und Umformer und einer Compoundwicklung oder Hypercompoundwicklung der Maschine. Bei umfangreicher Regulierung ist entweder die Verwendung einer Drosselspule wie vorgehend und einer mit Schnellregler beeinflussten Erregermaschine zur Fremderregung des Umformers, oder dann eines Induktionsreglers mit Schnellregler erforderlich. Vor jeweiligem Einschalten des Maschinen-Schalters wird die für das Zuschalten erforderliche Spannung des Umformers entsprechend der Sammelschienen-Spannung der Unterstation eingestellt. Da automatische Stationen meist für Bahnbetrieb dienen, kann jedoch in vielen Fällen von einer Spannungs-Reguliervorrichtung Umgang genommen werden, weil die Uebertragung von Primär-Spannungs-Schwankungen auf die Gleichstromseite meist zulässig ist und wegen der vorteilhafteren Verteilung automatischer Stationen in den meisten Fällen mit geringen Spannungsabfällen in abgehenden Leitungen zu rechnen ist.

Schweizerische elektrochemische und elektrometallurgische Industrie im Jahre 1919.

Ein völlig verändertes Bild gegenüber den vorgehenden Jahren bieten die schweizer. elektrochemischen und elektrometallurgischen Industrien während des Jahres 1919. Wie auf andern Gebieten haben sich hier die Erhöhung der Löhne, die Verminderung der Arbeitszeit, die Unbeständigkeit und der Sturz des Wechselkurses, der Mangel an Kohle und die Transportkrisis und schliesslich auch der im November 1918 mit dem Abschluss des Waffenstillstandes aufhörende starke Bezug durch das Ausland, sowie die während des Krieges erfolgte Entwicklung der ausländischen Konkurrenz in starkem Masse fühlbar gemacht. Viele einst günstig arbeitende Werke haben ihren Betrieb wegen ungenügenden Absatzes einstellen müssen und sind gezwungen, sich nach einer andern Verwertung ihrer verfügbaren Kräfte umzusehen. Ueber den Beschäftigungsgrad der genannten Industrien in der Schweiz während des Jahres 1919 entnehmen wir dem „Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahr 1919“ [1]) die folgenden Angaben:

In der schweizerischen *Karbidindustrie* konnte die Fabrikation während der ersten Hälfte des Jahres noch aufrechterhalten werden; nachher mussten aber die meisten Werke wegen Kohlenmangel ihren Betrieb vollständig einstellen. Unter den gegenwärtigen Umständen scheint es wenig wahrscheinlich, dass der Betrieb anders als für den schweizerischen Konsum aufgenommen werden kann. Einen Ueberblick über die Ausfuhr in den letzten Jahren gibt die folgende Zusammenstellung:

Ausfuhr nach	1913 *t*	1915 *t*	1916 *t*	1917 *t*	1918 *t*	1919 *t*
Deutschland	25 010	48 630	46 260	37 840	44 210	24 430
Frankreich	40	10	10 360	17 110	29 870	12 110
Oesterreich-Ungarn	—	20	40	3940	—	—
Bulgarien	—	40	300	450	630	—
Belgien	2 350	3 910	690	—	—	40
Niederlande	2 670	2 220	20	—	700	20
Portugal	1 630	—	—	—	—	—
Gesamtausfuhr	31 790	55 410	58 010	59 450	75 840	36 890

Der Inlandverbrauch an Kalziumkarbid belief sich auf rund 7000 *t*. Dessen Verwendung für die Leuchtgasfabrikation ist wieder zurückgegangen.

Auch die Nachfrage der Landwirtschaft nach dem Stickstoffdünger *Cyanamid* hat nachgelassen; die schweizerische Produktion wird für 1919 zu 9000 bis 10 000 *t* angegeben gegenüber etwa 40 000 *t* im vorangehenden Jahre. Im übrigen ist zu bemerken, dass Cyanamid ausser als Dünger auch zur Gewinnung von Ammoniak und Nitroprodukten dient, die zur Herstellung von Explosivstoffen nötig sind. Es ist wohl wahrscheinlich, dass die intensive Produktion von 1918 nicht wiederkehren wird und der Industrie des Cyanamids das gleiche Los wie der des Karbids beschieden sein wird.

Die schweizerische *Aluminium*-Produktion wird für 1919 auf 7000 bis 8000 *t*, d. h. auf etwa die Hälfte jener des Vorjahres geschätzt. Die Ausfuhr belief sich auf

1913:	7490 *t*,	1917:	11 130 *t*,
1915:	9410 *t*,	1918:	11 370 *t*,
1916:	11 370 *t*,	1919:	6120 *t*.

Für 1919 ist sie somit geringer als für das letzte Vorkriegsjahr. Die Aussichten für die Zukunft der schweizerischen Aluminium-Industrie sind ungewiss, trotzdem die Verwendungsfähigkeit dieses Metalls und der inländische Absatz für Industrie und Gewerbe zunehmen, da in England, Amerika und den skandinavischen Staaten diese Industrie sich stark entwickelt hat.

In der Industrie der *Ferrolegierungen* besteht eine Krisis, die der in der Karbidfabrikation analog ist. Die Produktion an *Ferrosilizium*, *Ferrochrom* und *Ferromangan* ist sehr schwach gewesen. Da Ferrosilizium in allen Ländern im Ueberfluss vorhanden ist, kann nicht daran gedacht werden, die normale Fabrikation vor Ablauf einer gewissen Zeit wieder aufzunehmen.

Unter den Erzeugnissen des elektrischen Ofens hat allein die Fabrikation von *Elektroguss* einige Fortschritte aufzuweisen. In einigen grossen Werken sind elektrische Oefen zur Verwertung der Betriebsabfälle aufgestellt worden. Die Produktion wird auf rund 16 000 *t* geschätzt. Die Frage der direkten Erzeugung von *Elektrostahl* aus Eisenerzen ist gegenwärtig, wie unsere Leser aus frühern Mitteilungen wissen, der Gegenstand eingehender Versuche.

Die elektrolytische Fabrikation von *Aetznatron*, *Chlorkalk*, *Chlor und Chlorverbindungen* war während des ganzen Jahres in Gang. Da Aetznatron im Ausland nicht im Ueberschuss vorhanden war, blieb seine Einfuhr auf kleine Mengen begrenzt, sodass das Produkt trotz des Rückgangs des einheimischen Verbrauchs noch einen genügenden Absatz im Lande gefunden hat. Ueber die erzeugte Menge Soda sind auch diesmal im Bericht keine weitern Angaben gemacht.

Der Bedarf an *Salpetersäure* ist stark zurückgegangen, da der Bund seine Bezüge gänzlich eingestellt hat. Die Produktion musste infolgedessen eingeschränkt werden. Zum Teil konnte der Ausfall durch Ueberführung der Säure in *Natrium-* und *Kalziumnitrat* ausgeglichen werden, die als Düngmittel verwendet werden.

[1]) Angekündigt unter „Literatur“ auf S. 267 letzten Bandes (4. Dez. 1920).