

Zeitschrift: Gewerkschaftliche Rundschau für die Schweiz : Monatsschrift des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes
Herausgeber: Schweizerischer Gewerkschaftsbund
Band: 32 (1940)
Heft: 10

Artikel: Ersatzstoffe
Autor: Jucker, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-353004>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.02.2025

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

und seine Zwecke und Ziele aufmerksam zu machen und den Wunsch zu wecken, sich ebenfalls in Reih und Glied zu stellen.

Zum Schlusse wollen wir vom Zukunfts w o l l e n weniger reden als vom zukünftigen M ü s s e n. Dieses letztere wird uns vorgeschrieben durch die Zeitverhältnisse und die dadurch bedingten Aufgaben. Zu den letzteren gehört vor allem die Anpassung der Löhne an die sich ständig verändernden und ungünstiger gestaltenden Existenzbedingungen; es gehören dazu im besondern: Aufhebung noch bestehenden Lohnabbaues, Gewährung von Teuerungszulagen, angemessene Hilfe für die Mobilisierten und endlich noch einmal weitgehende Hilfe zugunsten der Privatarbeiterschaft.

Ein neues Arbeitsprogramm wird all diesen Zielen und Aufgaben den gewissermassen rechtlichen, verbandspolitischen Boden schaffen. Es ist bereits in Vorbereitung. Darüber hinaus wird der Verband aufmerksam verfolgen, was auf politischem Boden sich abspielt. Die Einstellung der Parteien zur Demokratie, zur militärischen Abwehr, zu all den Erneuerungsforderungen ist für keine Gewerkschaft so wichtig und weittragend wie für den VPOD. Ihre Beobachtung und Verfolgung bildet daher eine Notwendigkeit für den Verband.

Auch das gehört zu den Aufgaben, die uns einfach auferlegt worden sind.

Ersatzstoffe.

Von A. J u c k e r.

Im Gegensatz zum letzten Weltkrieg scheint in diesem Ringen um die europäische Hegemonie das Warenproblem und die Sicherung der Rohstoffbestände gegenüber der Beherrschung der Kraftquellen und der Transportwege in eine sekundäre Linie versetzt zu werden. Dieser Erscheinung liegen verschiedene Umstände zugrunde. Einmal fand das Warenproblem sofort bei Kriegsausbruch in der kriegswirtschaftlichen Versorgungspolitik, Ausfuhrverbote, Vorratshaltung, Preisregulierung usw. und in der unmittelbar einsetzenden Bahngutregelung sowie Instradierung eine erschöpfende Kontrolle; anderseits gliederten die staatlich geleiteten Wirtschaften die Wareneinfuhr und Warenverteilung sowie die Rohstoffversorgung bereits geraume Zeit vor Kriegsausbruch in den ökonomischen Prozess der Bedarfwirtschaft, in die Sicherstellung des Verbrauchs und in die vorgesehenen Produktionspläne ein. Als dritte ausschlaggebende Ursache verdient die weitgehend vorgetragene Entwicklung der modernen Stofftechnik Erwähnung.

Um uns auf einige wenige Gebiete zu beschränken, verzichten wir in diesem Zusammenhang auf eine Erläuterung der Errungenschaften der organischen und anorganischen Chemie auf dem Gebiete der Fettversorgung zu Nahrungszwecken und für den indu-

striellen Bedarf. Wir enthalten uns einer Darlegung der Oelproduktion und Oelversorgung als Kraftquelle, sowie der Kennzeichnung all der chemischen Prozesse, Raffinaden, Destillationen, der Abfallverwertung vom Rohöl bis zum zweckmässigen Brennstoff und Fabrikations- und hochwertigen Betriebsmaterial.

Die Ausweitung stofflicher Möglichkeiten, verbesserte und vermehrte Anwendung bisher weniger bekannter Materialien, die Aufindung neuer Methoden in der Verwendung und Herstellung von technischen Stoffen und synthetischen Kunststoffen wies dem umfassenden Gebiet der Werkstoffproduktion und Rohstoffversorgung neue Bahnen.

In der Metallurgie kennzeichnet sich das stürmische Vordringen der Leichtmetalle und deren Legierungen durch eine aufsehenerregende Konkurrenzierung des Eisens. Ueberall dringt das Aluminium vor, in Verbindung mit den allen möglichen Eigenschaften gerecht werdenden Legierungen. Flugtechnik und Wagenbau, Haushaltbewirtschaftung und neue Baumethoden, kühne Wege der Statik und Mechanik bilden ein ergiebiges Feld für die Verwendung neuer Stoffe, der Leichtmetalle und Legierungen. Wie im Bauwesen eine umwälzende Verwendung von Eisen und Zementarten der Erfüllung ungeahnter Zweckbauten Wegbereiter wurde, erschliessen sich in der Mechanik den zusätzlichen Rohstoffen und Werkmaterialien weitreichende Möglichkeiten, bis zur Legierung der Schiffswelle usw. Eine interessante und nutzbringende Bereicherung der Materialkunde würde es bedeuten, wenn einmal der Versuch unternommen würde, die Eigenschaften der Leichtmetalle, Legierungen, der Ergänzungsstoffe, Bindemittel und synthetischen Werkstoffe nach dem Zweck und Umfang der Verwendung abzuklären und in die Bereitstellung der Bauelemente und Kraftquellen einzudringen.

Durch die Erkenntnis der Bindung des Kohlenstoffs an die Eisenteile eröffnete sich der Stahlproduktion eine siegreiche Epoche. Die Entwicklung der Hartmetalle blieb jedoch nicht stehen beim Schnelldrehstahl. Geschmeidigkeit und Härte der Werkzeuge verlangten immer mehr verfeinerte Methoden und neue Errungenschaften in der stofflichen Aufbereitung des Werkzeugmaterials. Die Erkenntnis, dass der Härtegrad der Stahlsorten durch die im Stahl sich bildenden Verbindungen zwischen Metall und Kohlenstoff bedingt ist, und insbesondere durch den Zusatz von Wolfram- oder Titankarbiden noch intensiver gestaltet zu werden vermag, führte zur umwälzenden Entwicklung der Hartmetalle. Indem man sich von der Eisengrundlage loslöste und die metallischen Verbindungen der Wolfram- und Titankarbide, Verbindungen dieser Schwermetalle mit Kohlenstoff, als Baustoffe für die Werkzeugfabrikation wählte, wurden Härtegrade erzielt, die das vielfache von Stahl erreichten. Zur Beseitigung der Sprödigkeit dieser Schwermetallverbindungen des Wolfram und Titan beschritt man nun wiederum den umgekehrten Weg und legierte die Hart-

metalle neuerdings mit Eisen oder mit Metallen aus der Eisen-
gruppe. Hartmetalle aus Wolfram und Titankarbid, legiert mit
Kobalt bis zu 5—6 Prozent, zeigten erstaunliche Härtegrade und
erwiesen sich für die praktische Brauchbarkeit als genügend ela-
stisch. Der Werkzeugfabrikation war somit ein neuer Werkstoff
zugewiesen.

In der Zellwolle wurde der Textilindustrie ein neuer Rohstoff
zugeführt. Die Qualität dieser chemischen Stapelfaser erreichte
einen Grad der Vollkommenheit, dass in allen bedeutenden Indu-
strieländern die Herstellung dieses neuen Rohstoffes der Textil-
industrie einen bedeutenden Aufschwung nahm und gewaltige In-
vestitionen vorgenommen wurden und noch weiter ausgebaut wer-
den. Damit wurde die Textilindustrie selbst auf neue Wege ge-
wiesen; Mischgewebe und eine zweckmässige Verwendung der Fa-
serstoffe bereicherten Form und Auswahl der Produkte der Textil-
und Bekleidungsindustrie. Nicht nur der langandauernde Prozess
der Gerberei musste der chemischen Gerberei weichen, selbst das
Leder findet sich zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung
zur Herstellung im synthetisch-chemischen Verfahren aus alten
Abfällen erhoben.

In der Schweiz eröffnet sich naturgemäss der Elektro-Chemie
ein ausgiebiges Feld der Betätigung, Ammoniak, Salze und Säuren,
Pottasche, Bleimennige, Email, Galvanoplastik, rostfreies Kaolin,
Farben für Glas und Zement usw.; Magnetstahl und Kunstharze
verdienen eine flüchtige Erwähnung.

Interessant erscheint uns, dass auf dem Gebiete der elektri-
schen Isolierungsmittel die Fabrikation von Collodium und auch
die Verwendung von Glimmer und Kunstharzen keine intensivere
Förderung erfuhr. Ein letztes Streiflicht auf die Herstellung von
künstlichem Gummi beleuchtet die Tatsache, dass sich trotz viel-
facher Anzweiflung dieses Material im Kriege recht verwendbar
erwies, und dass in Amerika heute nicht zu unterschätzende Be-
strebungen unternommen werden, um sich in dieser Produktion
unabhängig auf eigene Füße zu stellen.

Dieser kurze Ueberblick erlaubt die Erwähnung der Einsicht,
dass Technik und Wissenschaft imstande sind, das stoffliche Pro-
blem und die Frage nach den Werkstoffen dem Menschen dienstbar
zu machen und damit die Voraussetzungen zu schaffen, die Pro-
duktion im Dienste einer Bedarfswirtschaft zu planen.