

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 30

**Artikel:** Schweizerischer Verein für Schweißtechnik  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-62678>

#### 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:** 03.02.2026

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

Die neue Wiler-Brücke wurde in der Zeit von rund drei-einhalb Monaten erstellt. Die Lieferung und Montage der Stahlkonstruktion wurde der Firma *Wartmann & Co. AG.* in Brugg vergeben und das Ing.-Büro *E. Stettler* in Bern besorgte zusammen mit der Firma *Murer AG.* in Andermatt die Eisenbeton- und Fundationsarbeiten. Wenn man bedenkt, dass in die genannte Zeitspanne auch die eigentlichen Bauvorbereitungen fallen wie Projektierungsarbeiten und Prüfung verschiedener Möglichkeiten in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, dann die Erstellung der Berechnungen und der Pläne für die Ausführung und der Abbruch der alten Brücke, bevor die eigentlichen Bauarbeiten in Angriff genommen werden konnten, so spricht die kurze Bauzeit einerseits für die reibungslose Zusammenarbeit zwischen Bahnverwaltung, Behörden und Unternehmen und andererseits für die Richtigkeit der gewählten Bauweise.

Adresse des Verfassers Dipl. Ing. *H. Gut*, Freie Strasse 176, Zürich 32.

## Ueber die eisenschaffende Industrie Indiens

DK 669

Mit der politischen Verselbständigung Indiens im Jahre 1947 nahm auch die Wirtschaftspolitik und damit die industrielle Entwicklung des Landes eine neue Richtung, vor allem im Hinblick auf den Ausbau einer umfassenden Grundstoffindustrie. Für die eisenschaffende Industrie sind die werkstoffmässigen Voraussetzungen besonders günstig. So sind in Indien beträchtliche Lagerstätten hocheisenhaltiger Erze (im besonderen Hämatite) vorhanden. Das grösste Vorkommen befindet sich im Gebiet zwischen Bihar und Orissa, wo schätzungsweise 8 Mrd t im Tagebau gewinnbarer Erze mit einem Gehalt von 60 bis 68 % Eisen bei Phosphorgehalten von 0,03 bis 0,1 % zur Verfügung stehen. Ueber deren Förderung und Verarbeitung zu Roheisen und Rohstahl sind einige statistische Angaben in Tabelle 1 zusammengestellt<sup>1)</sup>. Dazu kommt, dass im Nordosten des Landes grosse Kohlevorräte vorhanden sind, wovon grosse Mengen Kokskohle, die auf 4,5 Mrd t veranschlagt werden. Es werden schon heute in den bereits im Betrieb stehenden Koksöfen Hart- und Weichkoks hergestellt (siehe Tabelle 1).

Der indische Stahlbedarf wird für die kommenden Jahre im Rahmen der geplanten Industrialisierung auf 2,7 bis 3,4 Mio t vorausgesagt. Das Ausbringen der gegenwärtig betriebsfähigen Stahlwerke beträgt etwa 1,4 Mio t. Im Jahre 1956 führt Indien 550 000 t Stahl ein: rd. 300 000 t aus der UdSSR, 100 000 aus Japan, 65 000 t aus Westdeutschland und je 45 000 Tonnen aus Polen und der Tschechoslowakei. Diese Einfuhrquote soll zukünftig durch einen gross angelegten Ausbau der Stahlwerke in Indien abgelöst werden. So soll das der Hindustan Steel Ltd. gehörende Eisenhüttenwerk in Rourkela (etwa 460 km westlich von Calcutta) im ersten Ausbau jährlich 1 Mio t Roheisen erzeugen. Für später sind beachtliche Erweiterungen geplant.

Zur Deckung des Koksbedarfs erhält das Hüttenwerk eine eigene Kokerei, über die im folgenden einige Angaben gemacht werden sollen. Aehnliche Kokereien bestehen bereits bei den Stahlwerken der Tata Iron and Steel Co. in Jamshedpur und bei der Indian Iron and Steel Co. in Hirapur (seit 1935). In diesen beiden Werken sind Zwillingszugverbundöfen nach den Konstruktionen der Firma Dr. C. Otto & Comp., Bochum, im Betrieb. Auf Grund der bisherigen guten Erfahrungen mit diesem System wird es auch bei den Oefen der neuen Kokerei angewendet.

Die Anlage umfasst im vollen Ausbau 6 Batterien mit je 35 Oefen für einen Kohlendurchsatz von 5000 t pro Tag oder 1,8 Mio t pro Jahr und wird so eingerichtet, dass je 2 Batterien als selbständige Betriebseinheit gefahren werden können. Die Ofenkammern sind 13,5 m lang und 4,5 m hoch, bei einer Gesamthöhe des Ofenblocks von 10,5 m. Es ist wohl bemerkenswert, dass für den Aufbau der Ofenanlage mehr als 40 000 t feuерfeste Baustoffe nötig sind. Lieferant ist die bereits genannte Firma Dr. C. Otto & Comp., Fabriken feuерfester Erzeugnisse, Bochum-Dahlhausen.

Im weitern gehören zur Kokerei zwei Kohlentürme von je 30 m Höhe, drei Kamine von je 90 m Höhe und vier Sätze

<sup>1)</sup> siehe Gemeinverständliche Darstellung des Eisenhüttenwesens, Düsseldorf 1953, Verlag Stahleisen m. b. H.

Tabelle 1. Rohstoffbasis und Erzeugnisse der eisenschaffenden Industrie Indiens.

	Rohstoffbasis — Erzeugnisse	Mengen in Mio t (Vergleichsjahre in Klammern)
<i>Eisenerze</i> (hocheisenhaltige Hämatite)	60—68 % Fe; 0,03—0,1 % P	
Vorräte		8000
Förderung		1,48 (1948) 1,93 (1950)
<i>Erzeugnisse der eisenschaffenden Industrie</i>		
Roheisen (% basisches Roheisen)		1,29 (1948) 1,60 (1950)
Rohstahl		0,89 (1947) 1,40 (1951)
<i>Steinkohle</i> (zum grossen Teil Kokskohlen)		
Vorräte		4500
Förderung		31,5 (1949) 34,4 (1951)
<i>Erzeugnisse der Kokereien</i>		
Hartkoks		0,11 (1951)
Weichkoks		1,27 (1951)

Kokereimaschinen, die ihrerseits aus Kohlefüllwagen, Koks-ausdrückmaschine, Türhebevorrichtung und Kokslöschwagen mit Lokomotive bestehen.

Zur eigentlichen Ofen anlage mit den entsprechenden Maschinen gehören auch die Einrichtungen zur Kohlevorbehandlung. Die von den verschiedenen Zechen an die Kokerei des Hüttenwerks gelieferten Kohlen müssen zweckentsprechend aufbereitet und u. U. zeitweise gestapelt werden. Dieser Teil der Anlage wird für einen täglichen Kohlendurchsatz von 5000 Tonnen ausgelegt.

Schliesslich wird eine Anlage für die Koksbehandlung gebaut, die aus drei Löschvorrichtungen, drei Rampen, der Kokssiebe- und der Verladeeinrichtung besteht und für 4000 t Koks durchsatz pro Tag bestimmt ist.

Aus diesen neuen Angaben ist ersichtlich, welchen Umfang die Kokerei für ein modernes Hüttenwerk haben muss. Damit man sich einen Begriff machen kann über den Kapitalbedarf und die Kosten des Bauvorhabens, soll ergänzend befügt werden, dass die beschriebene Kokerei mit den nötigen Hilfsbetrieben den Betrag von ungefähr 80 Mio Schweizerfranken erfordert.

Dr. Hans Stäger,  
Grütlistrasse 50, Zürich 2

## Schweiz. Verein für Schweißtechnik

DK 061.2:621,791

Der «Schweiz. Acetylen-Verein» hat in der ausserordentlichen Generalversammlung seiner Mitglieder vom 16. Juni 1956 in Thun die von langer Hand vorbereitete Revision seiner Statuten durchgeführt und tritt nunmehr unter der neuen Bezeichnung «Schweizerischer Verein für Schweißtechnik» an die Öffentlichkeit. Wie die Namensänderung es schon andeutet, ist das Tätigkeitsgebiet des Vereins in Anpassung an den heutigen Stand der Schweißtechnik erweitert und auf alle Schweißverfahren und verwandte Gebiete ausgedehnt worden. Der Verein beweckt nunmehr die Förderung der gesamten Schweiß-, Schneid- und Löttechnik und der verwandten Verfahren, die Bearbeitung der damit zusammenhängenden wissenschaftlichen, technologischen und sicherheits-technischen Probleme, die Förderung der Sicherheit auf dem Gebiete des Schweißens, der verwandten Verfahren und der Anlagen zur Erzeugung und Verwendung von Karbid, Acetylen, Sauerstoff und anderen ins Fachgebiet fallenden Gasen, die Zusammenarbeit mit schweizerischen Behörden, Amtstellen, Berufsorganisationen, Verbänden usw. und die Mitarbeit in internationalen Fachorganisationen. Jede einseitige Interessenpropaganda ist nach wie vor ausgeschlossen.

Durch die Erweiterung des statutarischen Aufgabenkreises ist auch eine Erweiterung der bestehenden Einrichtungen des Vereins nötig geworden. So ist im Herbst 1955 im «Hause der Schweißtechnik» in Basel ein neues Kurslokal für Kunststoff-Verarbeitung eingerichtet worden und steht die Neu-Einrichtung eines Kurslokales für Elektro-Schweißung unmittelbar bevor. Damit sollen dem Verein die nötigen tech-

nischen Mittel zur Verfolgung seiner Zwecke und zur richtigen Erfüllung seiner Aufgabe in die Hand gegeben werden. Entsprechend der erweiterten wirtschaftlichen Grundlage des Vereins ist auch dessen Vorstand erweitert und namentlich durch die Aufnahme von Vertretern der Elektroschweiss- und der Kunststoff-Industrie ergänzt worden.

Was die vom Verein herausgegebene Monatsschrift «Zeitschrift für Schweißtechnik» betrifft, so hat sich diese schon seit Jahren mit den Fragen aus dem gesamten Gebiet der Schweißtechnik und der verwandten Verfahren befasst. Sie wird daher praktisch unverändert weitergeführt werden und sich weiterhin bemühen, ihr weites Arbeitsfeld möglichst gleichmäßig und zum Nutzen aller ihrer Leser zu bearbeiten. Auch die bisherigen Tätigkeiten des Vereins sollen durch die Erweiterung des Arbeitsgebietes in keiner Weise beeinträchtigt, sondern im Gegenteil auf einer breiteren Grundlage und intensiver verfolgt werden: Unfallverhütung, Ausbildung von Meistern, Instruktoren, Schweißern und Lehrlingen, Fortbildung von Ingenieuren, Technikern und anderen Interessenten, Prüfung und Ueberwachung der Schweißer nach der Norm VSM 14061.

## Von der 6. Tagung der Nobelpreisträger in Lindau 1956

DK 061.3:53.01

Vom 25. bis 29. Juni 1956 wurde die 6. Tagung der Nobelpreisträger, und zwar als 2. Tagung der Preisträger der Physik, in Lindau durchgeführt. Trafen bei der letztjährigen Tagung 18 Preisträger in Lindau ein, so waren es diesmal 22 mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Forscher, darunter die in der Schweiz tätigen Gelehrten Dr. P. Müller, Prof. Dr. W. Pauli, Prof. Dr. T. Reichstein und Prof. Dr. L. Ruzicka.

In Vertretung von Graf Lennart Bernadotte begrüßte Geheimrat Dr. W. Frisch die Preisträger, die Vertreter der Universitäten und technischen Hochschulen, die Abgesandten der Bayerischen Regierung und der Botschaften von England, Frankreich und den USA sowie die Vertreter der Industrie und die akademische Jugend. Die Verhandlungen wurden wie letztes Jahr von Dr. F. K. Hein, dem unermüdlichen Promotor der Tagungen, geleitet.

Als erster Vortragsredner kam der Nestor der deutschen Physiker, Prof. Dr. Max von Laue, zum Wort, dessen Referat «Von Kopernikus bis Einstein» in einer Huldigung an die überragende Leistung Einsteins gipfelte.

Über die wissenschaftlichen und technischen Probleme der industriellen Verwertung der Atomenergie sprach Sir John D. Cockcroft, Harwell. Als Wärmequellen für Dampfkraftwerke wurden im Vortrag vor allem zwei Typen beleuchtet, nämlich ein Reaktor der ersten Art, der natürliches Uran als Brennstoff und Graphit als Moderator verwendet; dieser wird in England und in Frankreich gebaut. Die Wärme wird von den heißen Uranstäben mit zirkulierendem CO<sub>2</sub> auf vier Dampfgeneratoren übergeleitet. Die erste britische Kernkraftstation in Calder Hall soll bis Anfang 1957 70 000 kW an das nationale Versorgungsnetz abgeben. Weitere Anlagen von grösserer Leistung sind geplant. Der zweite, vorwiegend in den USA bevorzugte Haupttyp benutzt als Wärmeaustauschmittel und als Moderator gewöhnliches Wasser. Die Leistung des Rektors genügt zur Erzeugung einer elektrischen Leistung von 200 000 kW. Zwei andere Reaktoren sind mögliche Konkurrenten des wassergekühlten Reaktors. Der erste kann eine organische Flüssigkeit (Diphenyl oder Terphenyl) statt Wasser benutzen. Ein anderer Reaktor verwendet Graphit als Moderator und flüssiges Natrium zum Wärmetransport. Eine weitere wichtige Gruppe von Reaktoren sind die Brutreaktoren. Nach Diskussion der Probleme, die beim Bau eines Reaktors auftreten, betonte Cockcroft, der Auffassung zu sein, dass der gasgekühlte Graphit-Reaktor mit natürlichem Uran als Brennstoff zurzeit die für England günstigste Lösung des Energieproblems darstelle. Die Frage von Prof. P. Dirac, ob man nicht auch die in Reaktoren auftretenden radioaktiven Abfallprodukte der Wärmeerzeugung zuführen könne, wurde vom Vortragenden aus wirtschaftlichen Gründen verneint; er vertritt vielmehr die Ansicht, dass diese Produkte zur Beschleunigung oder Auslösung von Reaktionen in der chemischen Industrie verwendet werden sollten.

Prof. Dr. G. Hertz, Leipzig, sprach über «Physikalische Verfahren zur Isotopentrennung». Die theoretischen Physiker sind bemüht, eine Grundgleichung für die Materie zu finden. So sprachen Prof. Dr. W. Heisenberg, Göttingen, über «Probleme in der Theorie der Elementarteilchen», Prof. Dr. H. Ynukawa, Kyoto, über «Elementarteilchen» und Prof. Dr. P. A. M. Dirac, Cambridge über «Electrons and the Vacuum». Man erhielt aber den Eindruck, dass erst Versuche vorliegen, und man sich über den Weg noch gar nicht einig ist.

Prof. Dr. F. Zernike, Groningen, behandelte das Thema «Fortschritte der physikalischen Optik», Prof. Dr. M. Born, Bad Pyrmont, machte «Bemerkungen über die Grundlagen der kinetischen Gastheorie», während Prof. C. V. Raman, Bangalore, und Prof. P. M. S. Blackett, London, über «Physics of Crystals» und «Rock Magnetism and Movement of Continents» sprachen.

Prof. Dr. H. Mohler, Oskar Biderstr. 10, Zürich 6/57.

## Probleme des Terminwesens

DK 658.513

In der anhaltenden Hochkonjunktur erhalten die Liefertermine neben Preis und Qualität für die Käufer zunehmende Bedeutung. Ihre Einhaltung muss ebenso ernst genommen werden wie die Abmachungen hinsichtlich Preis, Qualität und Leistungsgarantien. Die kürzeren Lieferfristen sind heute in grossem Masse entscheidend für die Auftragsvergebungen. Für den gesamten Betriebsablauf einer Unternehmung stellt demnach das Terminwesen eine wichtige Aufgabe dar. Von der Betriebswissenschaft wird es als eines ihrer zentralsten Probleme behandelt. In Erkenntnis dieser aktuellen Verhältnisse haben das Betriebswissenschaftliche Institut an der ETH und der Schweizerische Verband für Terminplanung kürzlich eine gemeinsame Tagung durchgeführt. Das Terminwesen wurde dabei in vier Referaten von grundsätzlicher und in sechs Referaten von praktischer Seite behandelt. Das vollbesetzte Auditorium Maximum der ETH war ein Beweis für das grosse Interesse, das Industrie und Handel den Terminproblemen entgegenbringt. Die einzelnen Referate fassen wir wie folgt zusammen:

### Das Terminwesen im Rahmen der Produktionsplanung

Referent: Prof. W. Daenzer, Direktor des Betriebswissenschaftlichen Institutes der ETH

Produktionsplanung bedeutet konkretisierte Geschäftspolitik in Form eines Produktionsprogrammes. Eine ausführungsreife Produktionsplanung setzt einerseits die Abklärung der Marktverhältnisse nach Absatzmenge, Absatzweg, Kunde, Preis, Zahlungsmodalitäten, technischen Anforderungen voraus und anderseits detaillierte Kenntnisse der Anforderungen, die die geplanten Produkte zu ihrer Herstellung an die Kapazitäten aller Stufen des Betriebes stellen.

Die Kapazität wird verstanden als Produktionsvermögen, wobei der Betrieb als Summe von Teilkapazitäten, wie z. B. Konstruktion, Administration, Fabrikation, Versuche usw. zu betrachten ist. Die Fabrikationskapazität kann weiter in die Kapazitäten der verschiedenen Bearbeitungsarten oder Fabrikationsstellen aufgeteilt werden. Kapazitätsentwicklung und Produktionsplanung stehen in wechselseitiger Beziehung, wobei die Programmarten (Massenproduktion, gemischte Serien- und Einzelfabrikation mit breitem Sortiment sowie die ausgesprochene Einzelfabrikation) einen unterschiedlichen Einfluss auf die Produktionsplanung haben.

Das Terminwesen wird verstanden als Mittel zur Ueberwachung und Steuerung der konkreten Durchführung des Produktionsplanes und damit der zeitgerechten Herstellung der Produkte. Die grosse Bedeutung eines geordneten Terminwesens und die Notwendigkeit der Hochhaltung der Termimoral werden hervorgehoben. Ordnung im Terminwesen ist eine wesentliche Voraussetzung für eine wirtschaftliche Fabrikation und für einen ehrlichen Dienst am Kunden. Sie bildet ein wichtiges Verkaufsargument. Der Referent erwähnt sodann die verschiedenen Terminprobleme und ihre Abhängigkeit von Variation und Menge der hergestellten Produkte. Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten zur Terminsteuerung, näm-