

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 92 (1974)
Heft: 17: SIA-Heft, Nr. 4/1974: Mensch und Technik

Artikel: Eröffnung der Tagung
Autor: Osann, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72337>

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: 11.01.2026

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

SIA-Heft Nr. 4, 1974

Technik für den Menschen

«Technik für den Menschen» war der Haupttitel, «Verantwortung des Ingenieurs zur Erhaltung der Lebensgrundlagen auf der Erde» der Untertitel der Informationstagung der SIA-Fachgruppen der Ingenieure der Industrie (FII) und für Verfahrenstechnik (FGV) im Zürcher Kongresshaus am 22./23. Februar.

Die Tagung wollte vor allem zeigen, wo bereits erkannte Lösungen und zukünftige technische Möglichkeiten vorliegen, um dem Ingenieur eine bessere Verwendung der begrenzten Rohstoffe bei gleichzeitiger kleinerer Schädigung unserer Umwelt zu ermöglichen. Der Schwerpunkt der Tagung lag bei den Energiefragen (die Weltvorräte und die Aussichten für die Zukunft, Prof. D. Gabor; Möglichkeiten der Kernenergie, Prof. W. Hälg; Anwendung der Sonnenenergie, Dr. J. Courvoisier; Gesamtenergielosung für die Schweiz, Ing. R. Hohl; Fernheizkraftwerke, Ing. G. Deuster; Verteilung elektrischer Energie, Dr. A. Eidinger). Die Fragen der Rohstofferzeugung und -nutzung wurden an den Beispielen des Stahls (Dr. R.

Theiler) und der Alternativwerkstoffe (Prof. H. Batzer) erörtert. Wenn auch Möglichkeiten bestehen, in den kommenden Jahrzehnten weitere Energiequellen herbeizuziehen und auszunützen (Sonne, Erdwärme, Gezeiten, Wind, Wellenschlag, Atomfission und -fusion), so muss man heute vor allem dafür sorgen, dass die bestehenden Reserven besser ausgenutzt werden. Verschiedene Vorträge (Arch. M. Burckhardt, Prof. P. Grassmann, aber auch R. Hohl und G. Deuster) haben verdeutlicht, dass auf diesem Gebiet noch sehr viel möglich ist. Im letzten Teil gab Dr. R. Brütsch einen Überblick über die Umweltbelastung durch den Verkehr, und Ing. M. Peckmann zeigte am Beispiel des Kabinentaxisystems eine Alternative zum Individualverkehr.

Die Tagung zeigte einmal mehr, dass die Menschheit mit dem Verbrauch von Energie und Rohstoffen nicht mehr weitermachen darf wie bisher, dass Sparen einen weit breiteren Inhalt im Bewusstsein bereits des heutigen Menschen gewinnen muss.

Eröffnung der Tagung

Von H. Osann, Wädenswil Präsident der SIA-Fachgruppe der Ingenieure der Industrie

DK 061.3:62

Dass unser Lebensraum und seine Reserven begrenzt sind, ist den Völkern, vor allem den Industriekulturen, weltweit bewusst geworden. Dies glücklicherweise zu einem Zeitpunkt, da die Bilanz unserer Lebensgrundlagen noch Reserven ausweist. Es besteht also noch eine Chance, durch zielbewusstes Anpassen unseres Verhaltens einer katastrophalen Verschlechterung unserer Lebensumstände vorzubeugen. Ein Erfolg in dieser Richtung darf allerdings nur dann erwartet werden, wenn es gelingt, auf das Erkennen der Probleme auch zielgerechte und wirkungsvolle Massnahmen folgen zu lassen. Dies setzt voraus, dass die Fachleute unbestreitbare Erkenntnisse erarbeiten und diese durch unermüdliche Information zum Allgemeingut werden lassen.

Die meisten Verlautbarungen zu den heute absehbaren Schwierigkeiten wollen sämtliche Gesichtspunkte global erfassen. Das heißt, es werden angeführt

- Engpässe bei Energie und Rohstoffen
 - Belastung der Umwelt durch die industrielle Produktion
 - nötige Beschränkung des Bevölkerungswachstums
 - Notwendigkeit der Sparsamkeit und des Verzichts auf Konsum
 - Notwendigkeit der Erarbeitung technischer Abhilfemaßnahmen
 - Notwendigkeit politischer Lösungen,
- wobei auf Einzelheiten nur selten eingegangen wird.

Diese Tagung bezieht sich auf bewusstem Verzicht auf Vollständigkeit, einige technische Sachverhalte so darzulegen, dass der schöpferisch arbeitende Ingenieur Anregungen empfängt für Lösungen, deren Verwirklichung in der Praxis anzustreben ist.

Vorab ist es Aufgabe des Ingenieurs, die Schädigungen der Lebensgrundlagen durch die technische Produktion objektiv zu erkennen und zu ermessen. Sodann hat er die möglichen Wege und wirklichkeitsnahmen Mittel zu erforschen, um die schädlichen Wirkungen der Industrialisierung zu vermindern.

Es stellt sich dann sofort die Frage, ob sich überhaupt technisch richtige Lösungen finden lassen, die unsere Bedürfnisse befriedigen und dennoch den erkannten Erfordernissen hinsichtlich Verträglichkeit mit den Lebensgrundlagen entsprechen.

Es ist sicher, dass dazu das technische Mittel allein nicht genügen kann. Es gehört auch ein entsprechendes Verhalten der Menschen dazu, und dieses erfordert eine politische Einflussnahme. Es ist aber festzustellen, dass gerade der seriöse Ingenieur, der nur objektiv mit Tatsachen arbeitet, wegen seiner Einstellung meist unpolitisch handelt und daher keinen unmittelbaren Einfluss auf die Verhaltensweise der Menschen ausübt. Um dies zu erreichen, müssen die Tatsachen den Mitbürgern in fasslicher Form ins Bewusstsein gebracht werden.

Aber wie soll der Politiker, der in den meisten zur Diskussion stehenden Sachfragen ja nicht Fachmann sein kann, den wahren Sachverhalt erkennen, wenn sich häufig die Fachleute nicht einig sind und mit entgegengesetzten Meinungen an die Öffentlichkeit treten? Um das anzustrebende menschliche Verhalten zu erzielen, ist es demnach Vorbereitung, dass die Fachleute übereinstimmen in der Darstellung der Tatbestände, soweit diese sich mit wissenschaftlichen Methoden feststellen lassen. Kurz ausgedrückt: Es ist die *Wahrheit* zu vermitteln.

Immerhin können wir auch feststellen, dass die Ingenierität in vielen Fällen die Verhaltensweise der Menschen mittelbar beeinflusst. Dazu seien aus der Fülle der Beispiele zwei herausgegriffen:

Die Konstruktion des Verbrennungsmotors – zweifellos eine Ingenieurart – machte die Erzeugung ansehnlicher Leistung in kompakten Einheiten und damit deren Einbau in Fahrzeuge möglich. Dies wurde zum Antrieb einer Verkehrsentwicklung, welche die Lebensgewohnheiten von uns allen so beeinflusste, dass wir im Vergleich mit den Veränderungen während früherer Jahrhunderte von einer stürmischen Entwicklung sprechen müssen. Die neue Technik war also das indirekte Mittel, das unsere Lebensführung prägte. Vom Standpunkt der Technik aus betrachtet, wahrlich ein durchschlagender Erfolg! Der Ausdruck Fortschritt soll hier nicht

gebraucht werden, weil hierüber keine gesicherte Definition, geschweige denn eine allgemein anerkannte Bewertung vorliegt. Aber dies steht hier auch nicht zur Diskussion.

Weiter sei die tiefgreifende Wirkung moderner Kühlmethoden auf unsere Ernährung und auf unsere Haushaltsgewohnheiten erwähnt. Lebensmittel werden überall erhältlich, die sonst nur am Ort der Gewinnung angeboten wurden. Zudem werden auch für den Familienhaushalt Grosseinkäufe und damit eine rationelle Lebensmittelverteilung möglich. Auch hier soll diese Entwicklung in bezug auf die Struktur des Handels nicht bewertet werden. Doch kann man mit Bestimmtheit aussagen, dass durch technische Mittel menschliches Verhalten entscheidend beeinflusst wird.

Demnach ist der Ingenieur verpflichtet, sich über die mittelbaren Wirkungen seiner Produkte Rechenschaft zu geben; auch ist er dafür verantwortlich, die Allgemeinheit darüber aufzuklären. Hierzu ist es unerlässlich, die wahren Sachverhalte zu kennen.

Es ist eine der vornehmsten Aufgaben dieser Fachtagung, die Vorträge und Diskussionen so zu verwerten, dass sie uns ein Stück weiterbringen auf dem Weg zu gemeinsamer Kenntnis der wahren Sachverhalte, denn das, was als gesicherte Erkenntnis erarbeitet ist, wird auch Nichtfachleuten erkennbar und scheidet aus dem Bereich kontroverser Diskussionen aus.

Die Weltvorräte an Energieträgern und deren Verteilung

Von Dennis Gabor, London

DK 620.9

Einleitung

Wir befinden uns in einer Wirtschaftskrise, die nicht so bald ein Ende nehmen wird. Dabei ist es nicht so sehr die Erschöpfung von Rohstoffen und Energieträgern, die uns bedroht, sondern ihr *Preis*.

Der Krieg zwischen den arabischen Ländern und Israel hat die Erdölkrisse nicht geschaffen, sondern nur *beschleunigt*. In Europa, Amerika und noch mehr in Japan wurde ein viel zu grosser Teil der Wirtschaft auf das blinde Vertrauen aufgebaut, dass es in absehbarer Zeit immer billiges Erdöl in fast unbegrenzten Mengen geben würde.

Bild 1 zeigt, wie der Verbrauch zwischen 1960 und 1970 jährlich um 8% angestiegen ist, entsprechend einer Verdopplung in weniger als 9 Jahren. Im Jahr 1972 betrug der Weltverbrauch etwa 50 Mio. Barrel/Tag (1 Barrel = rund 159 l); selbst bei einer jährlichen Zunahme von nur 6% wäre er bis 1985 auf mehr als 100 Mio. Barrel/Tag angestiegen. Etwa 75% davon hätten aus den OPEC-Ländern importiert werden müssen. Bei einem bescheidenen Preis von 6 \$/Barrel

hätten dazu etwa 150 Mrd. \$ aufgewendet werden müssen. Wie könnte dies der Welthandel ertragen?

Im Falle des Erdöls besteht die sonderbare Lage, dass die freien Wirtschaftsländer, mit der einzigen Ausnahme von Nordamerika, praktisch keine Ölproduzenten und die Produzenten fast keine Verbraucher sind (Bild 2). Die Produzenten konnten bald erkennen, dass die Konsumenten ihr Erdöl fast

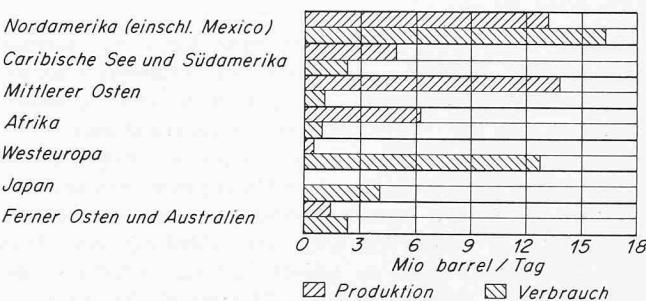


Bild 2. Ölproduktion und Ölverbrauch im Jahre 1970

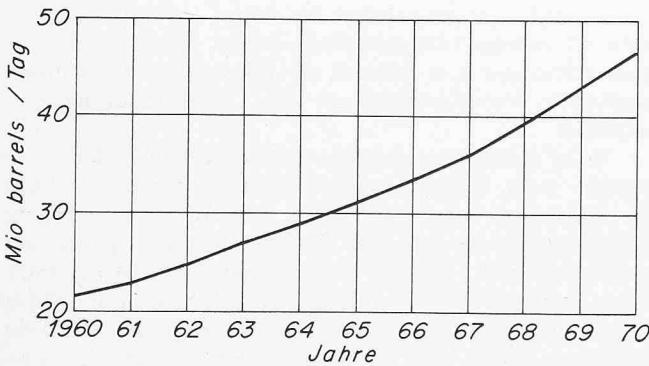
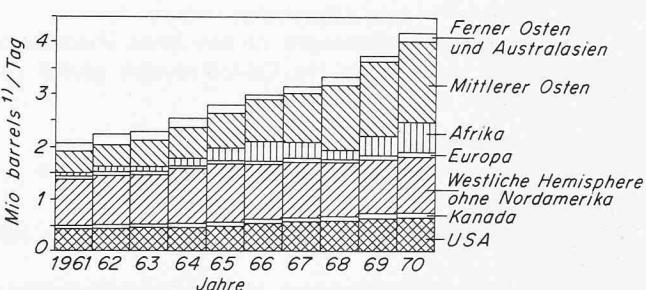


Bild 1. Wachstum der Ölverbrauch von 1960 bis 1970. Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate 8 %



1) Energieinhalt umgerechnet auf entsprechendes Ölvolume

Bild 3. Brutto-Produktion von Rohöl und Erdgas von 1961 bis 1970. Royal Dutch/Shell Group