

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 68 (1950)
Heft: 30

Artikel: Ueber die Verantwortung des Ingenieurs: VDI-Tagung vom 16./17. Mai 1950 in Kassel
Autor: Schultze, Otto
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-58054>

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: 22.12.2024

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

Ueber die Verantwortung des Ingenieurs

VDI-Tagung vom 16./17. Mai 1950 in Kassel DK 62.0062

[Vorbemerkung der Redaktion. Mit besonderer Freude veröffentlichen wir den vorliegenden Kurzbericht über die VDI-Tagung in Kassel, da die Gedanken, die dort entwickelt wurden, lebenswichtige Voraussetzungen für ein sinnvolles Schaffen in technischen Berufen darstellen und sich in allen wesentlichen Punkten mit den Anschauungen decken, die in der SBZ von jeher und immer wieder neu vertreten wurden. Ingenieurschaffen geht über die Grenzen der Länder und Kontinente hinaus, und so begrüßen wir es ganz besonders, dass sich gerade in Deutschland eine Strömung abzeichnet, die der Verantwortlichkeit des Ingenieurs die ihr in Wahrheit zukommende Bedeutung beimisst und von jedem einzelnen in seiner Berufsausübung die entsprechende Haltung fordert.]

Wenn vor einigen Jahren von der Verantwortung des Ingenieurs gesprochen wurde, so geschah dies fast ausschliesslich in Hinsicht auf die Zuverlässigkeit der von ihm geschaffenen Maschinen, Verfahren und Geräte: der Ingenieur hatte die Verantwortung für die Belastbarkeit einer Brücke, für den Arbeitsvorgang einer Werkzeugmaschine, für die Genauigkeit eines Messverfahrens zu übernehmen. Mit der zweckgerechten Erfüllung dieser Aufgabe war seine Arbeit getan, und er war meist der weiteren Verantwortung enthoben. Den nun folgenden Einsatz des Ingenieurwerkes bestimmte dann der Auftraggeber unabhängig vom Ingenieur.

Erst als vor fünf Jahren das ganze Ausmass der Katastrophe sichtbar wurde, das die ihren Zweck so erschreckend gut erfüllenden Kriegsmaschinen in der Welt angerichtet hatten, begann man sich zu fragen, ob neben dem Auftraggeber nicht auch der Ingenieur für die Verwendung der von ihm geschaffenen Wirkmittel verantwortlich sei. Dass diese Frage nicht rein philosophisch-akademischer Art ist, bewiesen die Prozesse, die in der Nachkriegszeit in Deutschland gegen leitende Ingenieure liefen, und beweisen noch immer die Schriften des Technik-Pessimismus, die neben einer Verfemung der Technik schlechthin auch Angriffe auf die Würde des ganzen Ingenieurberufes enthalten.

Es liegt auf der Hand, dass der Verein Deutscher Ingenieure sich ganz besonders ernsthaft mit dem Fragenkreis der Verantwortung des Ingenieurs beschäftigt — erschöpft sich sein Wirken doch nicht mit der fachlichen Weiterbildung seiner Mitglieder und des Ingenieurwachstums. Die Bürgerschaft z. B., die zwei VDI-Mitglieder für ein neu hinzutretendes zu übernehmen haben, betrifft ja weniger die fachliche Eignung — diese lässt sich schliesslich auch durch Berufszeugnisse nachweisen —, sie betrifft vor allem die Echtheit und Lauterkeit der Gesinnung, das Verantwortungsbewusstsein und die Verantwortungswilligkeit des neuen Mitgliedes.

Die Vorbereitung der Kasseler VDI-Tagung über die Verantwortung des Ingenieurs war eine Gemeinschaftsarbeit, die Prof. Dr. Ing. E. Sörensen, Augsburg, als Vorstandsmitglied des VDI angeregt hatte. Die Leitung der Tagung übernahm der Kurator des VDI, Prof. Dr. Ing. R. Plank, Karlsruhe. Die Begrüßungsworte, mit denen er die aus etwa 300 Teilnehmern bestehende Versammlung eröffnete, galten den Ingenieuren, den Vertretern anderer Fachrichtungen und den ausländischen Gästen.

Den Ausgangspunkt der in den Vorträgen entwickelten Gedanken bildete die Frage, ob wirklich «Verantwortung als Wesenszug des Menschen» anzusehen sei. Die naturalistische Anthropologie, so führte Dr. phil. A. Zeddis, Bad Homburg v. d. H., zu diesem Thema aus, enthielte wesentliche Irrtümer, die zur Folge hätten, dass sie den Geist als ein Naturprodukt und den Menschen nur als ein «höheres Tier» bezeichnet. Schon die Tatsache, dass man überhaupt Aussagen über die Natur machen kann, beweist das Geistige, beweist ein «Darüberstehen», einen grundsätzlichen Abstand von der Natur, ohne den es schon dem Urmenschen nicht möglich gewesen wäre, ein Werkzeug zu schaffen. Gegenüber anderen irdischen Lebewesen ist der Mensch geradezu definiert durch seinen Gegensatz zur Natur, durch das Werkzeug, durch die Technik. Das Geistige im Menschen aber ermöglicht, ja fordert es, dass der Mensch Verantwortung trägt. Diese Verantwortung erstreckt sich für den Forscher auf die Richtigkeit seiner Untersuchungsergebnisse, für den Techni-

ker auf die Ausführung seiner Konstruktionen. Wird das technische Wirkmittel zu anderen Zwecken, als vom Erfinder vorgesehen, verwendet, so wird eine neue Kausalkette gebildet, für die allein der die Verantwortung trägt, der sie hervorruft. Die Entwicklung des Verantwortungsbewusstseins der Menschen ist leider weit hinter der Entwicklung seiner Machtmittel zurückgeblieben, so dass diese vielfach ausschliesslich dem egoistischen Machtwillen dienen. Sich aus dieser Triebgebundenheit zu lösen und, frei von den Fesseln des Egoismus, sich verantwortlich für die Verwirklichung der ethischen Ziele einzusetzen, ist die höchste Aufgabe des Menschen.

Die Stellung der «Technik zwischen Natur- und Geisteswissenschaften» suchte Prof. Dr. Ing. P. Koessler, Braunschweig, näher zu bestimmen. An Hand der geschichtlichen Entwicklung wies er auf die enge Verflechtung und gegenseitige Befruchtung von Technik und Naturwissenschaft hin. Mit der Schaffung der exakten Arbeitsgrundlagen aber ist noch nicht der Sinn technischen Zweckschaffens gegeben: technisches Handeln hat den Sinn, Mittel zur Befreiung des Menschen zu sein, hat charitatives Wesen und soll Segen bringen. Diese Sinnbestimmung technischen Wirkens und die Geistigkeit des technischen Schöpfungsvorganges bestimmen die Stellung der Technik zu den Geisteswissenschaften. Indem sich Prof. Koessler scharf gegen jeden Missbrauch der Technik, gegen ihre Dämonisierung, aber auch gegen ihre Vergötzung wandte, rief er die Ingenieure auf, sich immer des ethischen Sinnes ihrer Arbeit bewusst zu sein und sich daran zu erinnern, dass das Wort Ingenieur von ingenium her kommt.

Die sich anscheinend endlos steigende Aufblähung der Technik und die wirtschaftlichen und sozialen Schwierigkeiten in ihrem Gefolge erwecken den Eindruck, als ob sich der Techniker mehr um die Maschinen als um den Menschen kümmert, dem seine Arbeit dienen soll.

Dr. Ing. habil. W. Zeller, Stuttgart, umriss «Die soziale Verpflichtung des Ingenieurs» und die Wege zu ihrer Erfüllung. In den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellte er die wichtige, oft vergessene Erkenntnis, dass das Rationale — so entscheidend es die Grundlage der technischen und wissenschaftlichen Verfahren bildet — doch nur einen kleinen Ausschnitt aus der Welt des Menschen darstellt. Die ungerechtfertigte Ausdehnung rationalen Denkens auf das Menschliche führt dazu, dass das Wesentliche in Ziel und Sinn der Technik übersehen wird, führt zu sozialen und gesundheitlichen Schäden, zu einer Abwertung der menschlichen Persönlichkeit und zu einer Aufspaltung der unser Dasein bedingenden Einheit von Leib, Seele und Geist. Diese Erkenntnis darf uns nicht erst im späteren Lauf unseres Lebens als bittere Erfahrung gegenüber treten — sie muss schon während unserer Berufsausbildung gelehrt und gepflegt werden und in unser Denken und Fühlen hineinwachsen.

Es gibt wohl nichts, was die Völker untereinander so stark verbindet wie die Technik, aber auch nichts, womit sie sich gegenseitig jemals grösseren Schaden zugefügt hätten. Der «Einfluss der Technik auf das Zusammenleben der Völker» ist im Laufe der letzten hundert Jahre ungemein gewachsen. In internationaler Gemeinschaftsarbeit, so führte Dr. Ing. h. c. A. Büchi, Winterthur, aus, ermöglichte die Technik gerade den aufgeschlossenen und tatbereiten Männern der verschiedenen Völker gegenseitiges Verständnis und infolgedessen auch eine starke Förderung der technischen Arbeit. Gegenüber diesem Verstehen und diesen Fortschritten bildet aber die Verwendung der technischen Wirkmittel im Kriege einen unerträglichen Gegensatz. Die neueste Entwicklung der Kraftmaschinen, der Transportmittel zu Lande, zu Wasser und in der Luft, des Radar und der Nachrichtentechnik sollten Anlass sein, das Zusammenleben der Völker enger und besser zu gestalten und diese Mittel ihrer furchtbaren Verwendung zu entziehen. Nur durch eine bessere Erziehung, durch eine gründlichere ethische und politische Bildung des Menschen kann dem Missbrauch der Technik wirksam begegnet und die gegenseitige Bedrohung der Völker überwunden werden.

In sehr eindrucksvollen Ausführungen behandelte Prof. Dr. E. Sörensen das Problem «Technik und Masse». Indem er die philosophische Seite dieser Frage bewusst fortliess und die Massenbefähigung zum Gegenstand seiner Betrachtungen machte, wandte er sich unmittelbar an den Ingenieur. Er wies

darauf hin, dass es ein gefährlicher Irrtum sei, wenn man Massenfertigung und Rationalisierung gleichsetzt. Zwar führen die Rationalisierungsbestrebungen häufig ganz sinnvoll zu einer Massenfertigung, aber sie können unter Umständen auch das Gegenteil verlangen. Es tritt oft der Fall ein, dass der Massenproduktion mehrerer Grossindustrien nur ein beschränkter Absatzmarkt gegenübersteht. Ist dann die Aufnahme-fähigkeit der Abnehmer erschöpft, so senken die Werke — bei gegenseitiger Unterbietung — ihre Preise und steigern, um trotzdem existieren zu können, ihre Stückzahl, weil Massenfertigung billiger ist. Naturgemäss führt dieses Vorgehen bald zu schweren Schäden. Es ist, trotz der rationalisierten Massenfertigung, im Grossen gesehen, denkbar unrationell. Was gibt es hier für Auswege?

Bei jeder neuen Aufgabe muss dem Ingenieur die herrschende wirtschaftliche Lage klargemacht werden, damit er entscheiden kann, wie weit die Massenfertigung getrieben werden darf. Dazu müssen aber Gespräche im Kreis der Hersteller zustande kommen, die das Ziel haben, einen gegenseitigen Ausgleich zu schaffen, aus dem ja beide Teile letztlich ihren Nutzen ziehen. Die Kräfte sollen sich nicht in einer allen schädlichen Preispolitik schwächen, sondern für neue Einsatzgebiete in der Technik frei werden.

Dieses wirtschaftliche Denken müssen die Ingenieure sich unbedingt aneignen. Den Anfang dazu liefert die Kostenrechnung im Betrieb, ein Gebiet, das zur Zeit nur von einer kleinen Sondergruppe von Ingenieuren beherrscht wird. Die Grundzüge der Kostenrechnung, die «Der Ingenieur als Wirtschaftler» in seine tägliche Praxis übernehmen soll, stellte Dr. Ing. habil. J. W i t t h o f f, Essen, an Hand von praktischen Beispielen dar. Er forderte, dass dem Ingenieur erweiterte Kenntnisse dieser Art schon bei seiner Ausbildung übermittelt werden und dass die bereits praktisch tätigen Ingenieure sich wenigstens die Grundlagen dieses Verfahrens aneignen und sich bewusst werden, dass die Wirtschaftlichkeit mit zum Kreis ihrer Verantwortung gehört.

Eine besondere Verantwortung ergibt sich für den Ingenieur bei der Festlegung der «Grenzen der Normung». Um den Begriff Norm in seiner ganzen Bedeutung erkennen zu lassen, wies Prof. Dr. Ing. O. K i e n z l e, Hannover, in seinem Vortrag auch auf Normen in der Ethik, Logik, Kunst, Sprache, Rechtslehre und im Behördenverkehr hin und erläuterte an Beispielen aus der Technik, wie ungünstig sich die Einschränkung der schöpferischen Freiheit durch zu weitgehende Normung auswirken kann. In ihrer Strenge unterscheiden sich die Normen nach verbindlichen und freien Normen, nach Richtlinien und Hinweisen. Bei der Festlegung der Normen muss neben der «Breite» und «Tiefe» der Norm noch ihre zeitliche Grenze und ihr Anwendungsbereich bedacht werden. Je grösser ihr Bereich ist, desto reifer muss die Norm sein. Aus alledem wird deutlich, welche Verantwortung die Normschöpfer tragen müssen und wie sehr sich ihre Tätigkeit fruchtbar oder ungünstig auswirken kann.

Die lebhaften Aussprachen, die sich den einzelnen Vorträgen anschlossen, zeigten, mit welch grosser innerer Anteilnahme die Hörer den Ausführungen gefolgt waren. Insbesondere wandte man sich gegen die von Aussenstehenden oft vorgebrachten Angriffe auf die «schuldige Technik». Ferner wurde ein Standesgesetz für Ingenieure gefordert, das dem Ingenieur Leitlinien für seine Berufsauffassung gibt und das es gestattet, einen Missbrauch des Ingenieurs zu verhindern sowie schuldige Ingenieure zu ächten.

Der Wunsch nach öffentlicher Verkündung und Anerkennung verpflichtender Grundgedanken für den Ingenieurberuf hatte schon seit längerer Zeit viele Ingenieure bewegt. Die Leitung des VDI bereitete daher zur Kasseler Sondertagung Leitsätze für die Berufsauffassung des Ingenieurs vor, deren Verlesung als «Bekenntnis des Ingenieurs» den Abschluss und Höhepunkt der Tagung bildete. In diesen Leitsätzen, die gewissermassen das Ergebnis der Selbstbesinnung der Tagung bildeten, kam der aufrichtige Wille zur Verantwortung mit grossem Ernst zum Ausdruck. Das «Bekenntnis» soll in Zukunft jedem in den VDI eintretenden Ingenieur als Grundlage für sein Schaffen überreicht werden. Die Haltung, die sich in dem Bekenntnis ausdrückt, soll weit in die Kreise der deutschen Ingenieure eindringen und ihren Widerhall auch bei den Ingenieuren der anderen Länder finden.

Dr. Otto Schultze, Düsseldorf

Bekenntnis des Ingenieurs

Der Ingenieur übe seinen Beruf aus in Ehrfurcht vor den Werten jenseits von Wissen und Erkennen und in Demut vor der Allmacht, die über seinem Erdendasein waltet.

Der Ingenieur stelle seine Berufsarbeit in den Dienst der Menschheit und wahre im Beruf die gleichen Grundsätze der Ehrenhaftigkeit, Gerechtigkeit und Unparteilichkeit, die für alle Menschen Gesetz sind.

Der Ingenieur arbeite in der Achtung vor der Würde des menschlichen Lebens und in der Erfüllung des Dienstes an seinem Nächsten, ohne Unterschied von Herkunft, sozialer Stellung und Weltanschauung.

Der Ingenieur beuge sich nicht denen, die das Recht eines Menschen gering achten und das Wesen der Technik missbrauchen, er sei ein treuer Mitarbeiter der menschlichen Gesittung und Kultur.

Der Ingenieur sei immer bestrebt, an sinnvoller Entwicklung der Technik mit seinen Berufskollegen zusammenzuarbeiten; er achte deren Tätigkeit so, wie er für sein eigenes Schaffen gerechte Wertung erwartet.

Der Ingenieur setze die Ehre seines Berufsstandes über wirtschaftlichen Vorteil; er trachte darnach, dass sein Beruf in allen Kreisen des Volkes die Achtung und Anerkennung finde, die ihm zukommt.

MITTEILUNGEN

Die starken Rosterscheinungen bei Eisenbetonkonstruktionen längs der französischen Westafrika-Küste werden von Ing. M. R. Peltier in No. 1 der «Annales des Ponts et Chaussées» in einem interessanten Bericht behandelt. Die Zerstörungen treten dort auch bei Konstruktionen auf, bei denen die Rundeisenarmierung einige Zentimeter mit Beton überdeckt ist, doch variieren sie stark von Gegend zu Gegend. Auf Grund seiner sorgfältigen Beobachtungen kommt Ing. Peltier zu folgenden Schlüssen: Die Schäden treten nur in Nähe von Salzwasser auf, und zwar bis in Distanzen von einigen hundert Metern bis zu einigen Kilometern; ausserdem dort, wo der Meerwind häufig salzhaltigen Dunst heranweht. Es sind jeweilen nur die Zugzonen der Eisenbeton-Konstruktionen beschädigt. Stark gefährdet sind die dem ständigen Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit ausgesetzten Konstruktionsteile. Als Abhilfe empfiehlt Ing. Peltier die Oberflächenbehandlung des Betons mit Bitumen oder Paraffin, sowie als Radikalmittel die ausschliessliche Verwendung von vorgespanntem Beton in den gefährdeten Gegenden.

Deutsche Industrie-Messe Hannover 1950. Diese umfassende Veranstaltung bot einen geschlossenen Ueberblick über wichtige Gebiete des deutschen Maschinen- und Gerätebaues, die für Käufer und namentlich auch für Konstruktions- und Betriebsingenieure interessant war. Die Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure veröffentlicht in ihrer besonders reichhaltig ausgestatteten Nummer 19 vom 1. Juli 1950 21 Aufsätze über Maschinen und Apparate, die im Zusammenhang mit der Messe stehen. Besonders ausführlich wird über Neuerungen auf dem Gebiet des Werkzeugmaschinenbaues berichtet, ferner aber auch über Baumaschinen, Bureau-maschinen, Fördertechnik, Kraftfahrzeuge, Lichttechnik, Elektrische Messtechnik, Mechanische Mess- und Regeltechnik, verschiedene Anwendungen von Schwach- und Starkstrom-Technik, Textilmaschinen und vieles anderes mehr. Der Einzelpreis des Heftes beträgt 3 DM, für VDI-Mitglieder 1.50 DM; Bezug durch den Deutschen Ingenieur-Verlag, GmbH., Düsseldorf.

Die Internationale Vereinigung Beratender Ingenieure (FIDIC) hielt am 13. Juli 1950 eine Delegiertenversammlung in London ab, an welcher acht nationale Verbände vertreten waren, nämlich Belgien, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Norwegen, Schweden und die Schweiz. An Stelle des zurücktretenden Präsidenten B. Hellstrom, Stockholm, wurde der bisherige Vizepräsident, R. A. Naef, Zürich, als Präsident gewählt. Als Vizepräsident wird J. Tritton, London, wirken. Die Delegiertenversammlung diskutierte die Honorarordnungen für beratende Ingenieure, wobei der schwedische Delegierte Richard eingehend seinen Standpunkt begründete, dass eine gerechte Entschädigung des Ingenieurs nur auf Grund der von ihm aufgewendeten Zeit und nicht als Prozentsatz der Bausumme berechnet werden könne.