

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 42 (1951)

Heft: 23

Artikel: Das menschliche Element in der Forschung

Autor: Reist, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1061037>

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: 22.02.2026

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

armatur mit Kabelanschluss für Installationen in nassen Räumen, die einen vom Fassungsraum völlig getrennten, abgedichteten Anschlussraum besitzt.

Zusammenfassend darf man feststellen, dass die technische Entwicklung der keramischen Leuchten und Fassungen, welche in den zwanziger und dreißiger Jahren durch die Neufassung der Sicherheitsvorschriften in nahezu allen europäischen Ländern

in Bewegung geriet, zu einem gewissen Abschluss gekommen ist. Einige Massänderungen werden sich vermutlich noch als notwendig erweisen, dürften aber kaum zu einer Aufgabe der erarbeiteten Konstruktionsprinzipien führen.

Adresse des Autors:

Dr. K. Lindner, Direktor der Lindner GmbH, Lichtenhaidestrasse 9, (13 a) Bamberg (Bayern).

Das menschliche Element in Forschung und Industrie

[Nach Walter H. Kohl: The Human Element in Research and Industry. Proc. Inst. Radio Engr. Bd. 39(1951), Nr. 3, S. 228...229.]

In den letzten Jahren wird der menschliche Faktor immer öfter betont. Der Aufsatz will hervorheben, dass es neben dem «technischen Ingenieurwesen» (Technical Engineering) auch ein «soziales Ingenieurwesen» (Social Engineering) gibt.

Originalität des Gedankens bleibt die Lebensgrundlage unserer Gesellschaft, von ihr hängen Fortschritt und Bevölkerung ab. Das Erfassen einer Idee, das Entdecken grundlegender Prinzipien, sind ausgesprochen individuelle Leistungen. Oft aber sind sie letzte Glieder einer Kette von Geschehnissen, die aus der Geschichte, aus der Anregung durch andere, aus vielen zufälligen Umständen oder aus der Zeit hervorgehen. Der schöpferische Akt ist das erste Glied einer anderen Kette, die in die Zukunft weist, auf das endliche Ziel der praktischen Verwirklichung. Wenn das Problem formuliert ist — was immer den schwierigsten Schritt darstellt — und wenn das richtige Vorgehen zu seiner Lösung gefunden ist, bringt die Gruppenarbeit schnellste Resultate. Für eine gegebene Gruppen-Aufgabe die geeigneten Menschen zu vereinigen, ist das erste Vorrecht des Forschungsdirektors. Die Mitglieder der Gruppe ihrerseits müssen einander loyal unterstützen, sich der Gruppenaufgabe unterordnen, aber nicht unterwerfen; sie müssen persönlichen Takt, Duldsamkeit, Ehrlichkeit, d. h. alle Voraussetzungen wahrhaft demokratischer Gemeinschaft anwenden.

In der Forschung ist es von Vorteil, die Organisation etwas locker zu halten, jedoch nicht so locker, dass der Fortschritt unbefriedigend wird. Das ist in grossen Organisationen, wo der Direktor es schwierig hat, mit allen Gruppen in persönlichem Kontakt zu sein, besonders wichtig.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Finanzierung der Forschung. Es ist besser, ein Problem so lange nicht anzupacken, als nicht eine ausreichende Finanzierung sichergestellt ist. Sehr oft zeigen sich unbekannte Erscheinungen

und fordern umfassende Untersuchungen. Das braucht Menschen und Geld. Es ist aber auch nicht von Vorteil, über zu viel Geld zu verfügen, besonders wenn es sich um öffentliche Mittel handelt, denn dies vermindert den Ansporn, die ganze Erfindungskraft einzusetzen und gibt Veranlassung zur Verschwendug von Arbeitskraft und Material. Es gibt auch hier einen glücklichen Mittelweg.

Damit eine Aufgabe durchgeführt werde, müssen Menschen einen Anreiz dazu empfinden. Es braucht dafür sowohl wache Bereitschaft auf Seiten des Arbeitenden, als auch eine interessante Aufgabe. Außerdem soll ein angemessenes Entgelt die Anstrengung belohnen.

Die enge Zusammengehörigkeit der kleinen Gruppe muss durch kluge Massnahmen nach oben erweitert werden, bis sie zu einem Bewusstsein der Zusammengehörigkeit in der ganzen Unternehmung wird. Alle bekannten Sozialmassnahmen einschliesslich die Verteilung von Aktien helfen dabei. Wichtig ist jedoch vor allem, dass jeder aus Erfahrung weiß, dass er loyal behandelt wird; dann leistet er willig sein Bestes für das Gesamte. Es ist wünschbar, dass die Direktion von Zeit zu Zeit alle Mitarbeiter über den allgemeinen Stand der Dinge informiert, damit das volle Vertrauen erhalten bleibt.

Wichtig sind auch ununterbrochene Bemühungen für die Weiterbildung der Mitglieder aller Gruppen durch berufliche und allgemeine Ausbildungsgelegenheiten, Anregung durch Reisen und Teilnahme an Tagungen von Berufsverbänden. Die Anerkennung guter Leistungen sollte bei jeder Gelegenheit in passender Form ausgesprochen werden.

Wissenschaftler und Ingenieure haben heute, über ihre technischen Funktionen hinaus, noch die Aufgabe, ihre Arbeit der Öffentlichkeit verständlich zu machen. Dies ist nötig, um die Zustimmung zu ihren sich erweiternden Ideen sicherzustellen und um ein günstiges Arbeitsklima, unbehindert durch Vorurteile und Einschränkungen, zu erhalten.

W. Reist

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Projekt eines Seekabels für 100 kV Gleichspannung

621.315.28.024

[Nach Bo G. Rathman: Submarine Cable Project will operate at 100-kV D-C. Electr. Light Power Bd. 29(1951), Nr. 8, S. 108...109.]

Der schwedische Staat will die Insel Gotland durch ein etwa 10 km langes, einpoliges 100-kV-Gleichstromkabel mit dem Festland verbinden. Als Rückleiter werden Erde und Meerwasser benutzt. Das Kabel hat einen Querschnitt von 90 mm² und besitzt außerhalb der eigentlichen Isolation einen isolierten leitenden Schirm, der verhindert soll, dass die Verlustströme Korrosionen hervorrufen, und der gleichzeitig zur Signalübertragung dient.

Mit dieser Leitung soll eine Leistung von vorerst 20 MW übertragen werden. Später soll parallel zu diesem Kabel ein zweites gleichartiges Kabel verlegt und auf die Rückleitung durch Erde und Meer verzichtet werden; die übertragbare Leistung steigt dann auf 40 MW.

Der Gleichstrom wird in einer an das 130-kV-Netz des Festlandes angeschlossenen Quecksilberdampf-Umformeranlage erzeugt und in einer Quecksilberdampf-Umformeranlage

auf Gotland in Wechselstrom von 30 kV umgeformt, wie es das Schaltschema in Fig. 1 zeigt.

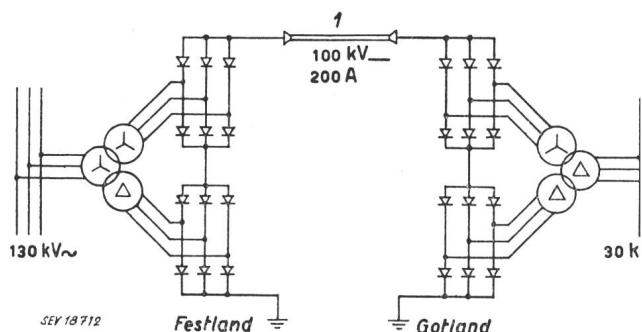


Fig. 1
Schaltung der Umformeranlagen und des Seekabels
1 Seekabel

Die nötige Blindleistung wird in einem Synchron-Phasenschieber auf Gotland erzeugt; es ist beabsichtigt, später auch