

*Beilage zum Sch.-Prot. Nr. 133, c).*

GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER FORSCHUNG AUF DEM  
GEBIETE DER TECHNISCHEN PHYSIK AN DER E. T. H. (G. T. P.)

---

Weiterführung der finanziellen Unterstützung der Arbeiten  
der Abteilung für industrielle Forschung (AfiF) des Institutes  
für technische Physik der E. T. H.

*An die Mitglieder der G. T. P.*

Sehr geehrte Herren,

Wir beehren uns, auf den Aufruf zur Gründung der G. T. P. vom 10. März 1936 und auf den Aufruf zur Weiterführung der Finanzaktion zugunsten der G. T. P. vom 2. September 1940 hinzuweisen. Auf Grund dieser zweiten Finanzaktion konnten der Afif bis Ende 1943 die nötigen Geldmittel zur Weiterführung der übernommenen Aufgaben zugewendet werden. Zurzeit belaufen sich die öffentlichen Subventionen auf ca. Fr. 160 000.— im Jahr und die übrigen Mitgliederbeiträge (einschliesslich Fonds der E. T. H.) auf Fr. 109 000.—.

Es handelt sich nun darum, die begonnene Arbeit im Sinne des Art. 1 der Statuten der G. T. P. weiterzuführen und die Geldgeber, die ihre finanzielle Unterstützung auf drei Jahre beschränkt haben, zu veranlassen, ihre Subventionen ab 1. Januar 1944 weiter zur Verfügung zu stellen.

\*

Im Aufruf zur Gründung der G. T. P. und in Art. 1 der Statuten ist als wesentlichster Zweck aufgeführt «die Aufrechterhaltung bestehender und die Einführung neuer Industrien oder Industriezweige». Im Gründungsaufruf wurde sodann auch mitgeteilt, dass nach den ersten drei Jahren mit einer zum mindesten teilweisen Selbsterhaltung, d. h. mit einem Abbau der Jahreszuschüsse, gerechnet werden könne. Diesen höchsten und äusserst schweren Forderungen soll unbeschönigt das Erreichte gegenübergestellt werden.

Die Mitglieder und die Subvenienten der G. T. P. wurden alljährlich durch einen sehr eingehenden technischen Bericht über die einzelnen Arbeiten, die angemeldeten Patente, abgeschlossenen Verträge usw. unterrichtet. Wie Sie diesen Berichten entnehmen konnten, arbeitete die Afif, d. h. die Forschungsabteilung der G. T. P., ganz besonders in den Gebieten

der *Werkstoffforschung*, der *Grossprojektion der Fernsehtechnik* und der *Ultrakurzwellen-Technik*. Die *Werkstoffforschung* und die *Fernsehtechnik* stehen unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Fischer, Direktor der Afif, und die *Ultrakurzwellen-Technik* unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Tank, Vorstand des Hochfrequenzinstitutes der E. T. H. Zu diesen eigenen Forschungsarbeiten sind im Laufe der Jahre immer mehr, z. T. recht wichtige und umfangreiche *Fremdaufträge* hinzugekommen. Mit diesen *Fremdaufträgen* können die eigenen Forschungsarbeiten jedoch nicht ausschliesslich finanziert werden, vor allem, weil aus Platz- und Personalgründen *Fremdaufträge* nicht in unbeschränkter Anzahl übernommen werden können.

Die *Sektion für Werkstoffforschung* hat während der ganzen Kriegszeit zweifellos in verschiedenen Fällen der schweizerischen Industrie entweder zu wichtigen Ersatzstoffen oder zur Wiederbenützung gealterter und seltener Rohstoffe verholfen und so zur Arbeitskontinuität das ihrige beigetragen.

Der *Grossprojektor der Fernsehtechnik* mit einem Projektionslichtstrom von ca. 10 000 Lumen, ausreichend für eine normale Kinoleinwand von ca. 50 m<sup>2</sup>, gehört zu einem vollständig neuen Arbeitsgebiet. Die Höchstleistungen, die in den U. S. A., England und Deutschland erreicht worden sind, gehen trotz einem grossen Arbeiterstab und vieljähriger Arbeit nicht über einen Projektionslichtstrom von 300 Lumen hinaus.

Nur der gut Eingeweihte kann richtig erkennen, wie unzählige und äusserst schwere Einzelprobleme gelöst und wie viele Schwierigkeiten und Enttäuschungen überwunden werden müssen, um das Ziel zu erreichen. Die Art und Weise, wie diese Arbeiten durch die Afif in Angriff genommen und durchgeführt werden, ist für jeden Industrievertreter, ganz gleich welcher Richtung, sehr interessant und anregend. Schon allein durch diese Forschungsarbeit ist eine allgemeine Befruchtung für die Industrie gegeben worden. Der schöpferische Arbeiter muss immer ein Optimist sein, sonst kann er keine Schwierigkeiten überwinden, besonders solcher Art, wie sie bei einer vollständigen technischen Neuentwicklung sich ergeben. Die Zeitdauer für die Fertigstellung der in Aussicht genommenen Arbeiten ist aber wegen dieser Schwierigkeiten überschritten worden. Auch heute noch kann kein Zeitpunkt für die Fertigstellung der Fernsehgrossprojektion mitgeteilt werden, trotzdem schon eine ganz grosse Entwicklungsarbeit geleistet wurde. Diese Ueberschreitung in der eigenen Zeitschätzung sollte und darf niemandem eine Enttäuschung sein. Jede grosse Neuschöpfung ist ein fortwährendes Ringen mit immer neuen und oft überraschenden ungelösten Aufgaben. Endlose Beispiele belegen diese Erfahrung. Die Gasturbine wurde vor ca. 30 Jahren konstruktiv in Arbeit genommen und diese konstruktive Bearbeitung benötigte fast 25 Jahre zur Fabrikationsreife. Der statische Umformer (Gleichrichter oder Mutator) brauchte nach der Entdeckung des Gleichrichtereffektes ungefähr zehn Jahre bis zur ersten Konstruktion und von da nochmals zehn Jahre bis zu einer gewissen Fabrikationsreife. Ähnlich liegen die Verhältnisse auf dem Gebiete des Tonfilms. Es darf erwartet werden, dass die Grossprojektion im Kino in bezug auf Aktualitäten eine ähnliche Umwälzung bringen wird, wie seinerzeit der Tonfilm gegenüber dem Stummfilm. Dann wird der Grossprojektor, industriell betrachtet, einmal für die Unternehmungen eine ähnliche Rolle spielen wie die oben angeführten Beispiele und wird damit die Forderungen von Art. 1 der Statuten der G. T. P. erfüllen.

Im Gebiet der *Ultrakurzwellen*, einem Gebiet, das für die Schweiz noch ganz neu ist, das aber auch in den U. S. A., England und Deutschland noch in der Anfangsentwicklung steht, ist eine beachtenswerte Initiative entstanden und schon recht wertvolle Arbeit geleistet worden. Schon allein die Tatsache dieser Initiative und die Gewissheit, dass an der E. T. H. dieses Gebiet nun gut gepflegt wird, hat einige schweizerische Industrien veranlasst, dieses neue Arbeitsgebiet ebenfalls aufzunehmen. Schon aus diesem Grunde, und ganz abgesehen davon, dass auch in diesem Arbeitssektor, besonders in Richtung der Vielfach-Telephonie mit Kabel oder ohne Draht, der Herstellung von Elektronenröhren, der Behandlung von Fragen des sog. «Kammer-Klystrons» schon wichtige Arbeiten geleistet wurden und teilweise vor dem Abschlusse stehen, ist belegt, dass auch hier die Forderungen des Art. 1 erfüllt sind und weiter erfüllt werden.

Neben den wertvollen und vielversprechenden Arbeiten, die auf den Gebieten der Fernsehgrossprojektion, der Ultrakurzwellen und der Werkstoffforschung geleistet wurden, sei daran erinnert, dass auch mehrere grössere Forschungsarbeiten aus dem Gebiete des *allgemeinen Maschinenbaues* mit Hilfe eines vom Bund, vom Kanton und von der Stadt Zürich allein bewilligten Sonderkredites von einer Million Franken unterstützt werden konnten. Die Verwaltung dieses Sonderkredites wurde ebenfalls unserer Gesellschaft übertragen. Wir hoffen, dass auch in Zukunft weitere Sonderkredite zur Verfügung gestellt werden können, welche die Ausdehnung unserer Forschungsarbeiten auf andere Gebiete ermöglichen lassen.

Bei der Bearbeitung der unendlich vielen einzelnen Probleme wurden in den verschiedenen Laboratorien sehr wichtige Erfahrungen gesammelt, die auch auf ganz anderen Anwendungsgebieten sehr fruchtbringend sein können. Der Weg, diese Erfahrungen in unsere Industrien hineinzubringen, ist noch nicht endgültig gefunden. Der Leitende Ausschuss beschäftigt sich mit dieser Frage schon seit längerer Zeit. Es wird u. a. die periodische Herausgabe eines AfiF-Bulletins in Erwägung gezogen und ausserdem wird eine Revision der Gesellschaftsstatuten und vor allem des Patentreglementes nötig werden; die entsprechenden Anträge werden zu gegebener Zeit dem Vorstand und der Generalversammlung zur Beschlussfassung unterbreitet werden. Uebrigens kann heute schon festgestellt werden, dass in den sechs Jahren ihrer Tätigkeit von der AfiF schon eine grosse Zahl sehr guter Forschungserfahrungen an die Industrie abgegeben werden konnte.

Zusammenfassend darf wohl gesagt werden, dass für das aufgewendete Geld ein Aequivalent vorhanden ist. Gleichzeitig muss man sich aber auch hüten, Wunder erwarten zu wollen. Alle Arbeiten werden mit grossem Wissen und grosser Initiative und Verantwortung geleistet und sind von Glauben, Begeisterung und Freude begleitet. Dieses Zusammenspiel darf auch weiterhin Erfolg versprechen.

Es liegt zweifellos im Interesse unserer Industrie und somit unseres Landes, die AfiF für immer zu sichern und kräftig zu fördern. Eine Sicherstellung jeweilen nur auf drei Jahre ist auf die Dauer aber nicht tragbar. Wenn auch der materielle Erfolg noch lange nicht so gross sein wird, wie vielleicht mancherorts erwartet wurde, so ist doch durch die Initiative, die Anregungen, die Beratungen und die Gutachten der AfiF der Industrie schon recht Wesentliches gegeben worden.

Die Organe der Gesellschaft vertreten somit die Ansicht, dass auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Weiterführung der Subventionierung der AfiF durch die G. T. P. nicht

wieder nur auf drei Jahre, sondern — wie schon erwähnt — auf unbestimmte Zeit gesichert werden sollte, wobei selbstredend den Mitgliedern der G. T. P. das Recht zusteht, bei Einhaltung der statutarischen Kündigungsfrist auf ihre Mitgliedschaft zu verzichten oder mit der gleichen Frist ihre jährlichen Mitgliederbeiträge zu verändern.

Gestützt auf vorstehende Erwägungen sowie auf die Auskünfte, die in den Beilagen zur Einladung zur VII. o. Generalversammlung vom 23. September 1943 enthalten waren und auf Grund der Mitteilungen, die anlässlich der Kurzreferate bei der Führung durch das Institut für Technische Physik am 23. September 1943 gemacht wurden, hat die Generalversammlung die Weiterführung der Arbeiten der Afif und deren Subventionierung durch die G. T. P. auf unbestimmte Zeit beschlossen. Wir hoffen, alle Mitglieder der G. T. P. seien davon überzeugt, dass die Afif in nutzbringender Weise dazu berufen ist, unserer Industrie sowohl wertvolle Forschungserfahrungen wie auch schöpferisch denkende Ingenieure und Physiker, deren unsere Unternehmungen stets bedürfen, zur Verfügung zu stellen. In diesem Sinne richten wir die Bitte an die Mitglieder unserer Gesellschaft, ihre jährlichen Beiträge auch nach Ablauf des Jahres weiterhin entrichten zu wollen. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns Ihre Antwort vor Ende dieses Jahres zukommen lassen wollten.

Zürich, den 23. September 1943.  
Eidgenössische Technische Hochschule.  
Kanzlei des Schweiz. Schulrates.

*Gesellschaft zur Förderung der Forschung  
auf dem Gebiete der technischen Physik  
an der E. T. H.*

Für den Leitenden Ausschuss:

*A. Rohn, K. Bretscher, G. Fischer, A. Muri,  
F. Oederlin, M. Schiesser, F. Turrettini.*

**Beilagen:**

Beitragsklärung.

Einleitendes Referat von Prof. Dr. F. Fischer über die Fernsehgrossprojektion anlässlich der Führung durch das Institut für Technische Physik an der E. T. H. vom 23. September 1943.