Das neue Forschungslaboratorium der Kabelwerke Brugg A.G

Autor(en): **Schneeberger, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Brugger Neujahrsblätter**

Band (Jahr): **49 (1939)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-901417

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

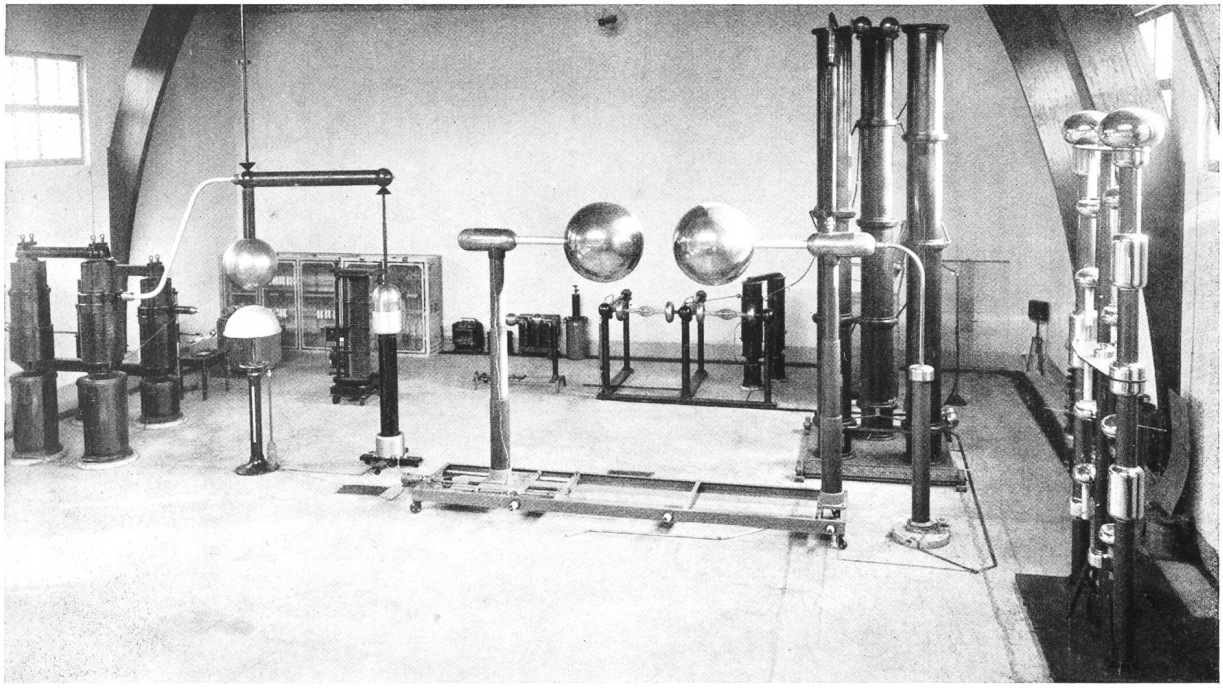
Das neue Forschungslaboratorium der Kabelwerke Brugg A.-G.

Die in der Nachkriegszeit erfolgte rasche Entwicklung der Technik hat insbesondere auch an die mit ihr verknüpften Industrieunternehmungen gewaltige Anforderungen gestellt. Nur diejenigen Werke konnten sich entwickeln und vorwärts kommen, welche mit dem Ausbau ihrer Anlagen Schritt zu halten vermochten. Die elektrotechnische Industrie erfuhr durch neue Anwendungsgebiete der Elektrizität eine ungeahnte Entfaltung. Ganz besonders erforderten die Verteilungsnetze für Kraft und Licht und für die verschiedenen Schwachstrom- und Hochfrequenzanwendungen des elektrischen Stromes eingehende Forschungsarbeit.

Die Forschungstechnik wurde durch die immer größeren Energiemengen, welche infolge des Ausbaues unserer Kraftwerke zur Verfügung stehen, entscheidend beeinflußt. Generatoren, Transformatoren, Schaltanlagen und Leitungen mußten, um die Energie wirtschaftlich verteilen zu können, bis zu den höchsten Spannungen, in der Schweiz heute bis 150 000 Volt, ausgebaut werden. Das Fernsprechen hat sich ebenfalls sehr stark entwickelt und bringt immer neue Probleme, besonders für die Kabeltechnik. Mit dem Fernsprechen parallel sind die Aufgaben der allgemeinen Fernmeldung, des Fernschreibens, Fernschaltens und in letzter Zeit des Fernsehens enorm gewachsen.

Mit allen Anwendungsgebieten der Elektrizität ist die Kabelindustrie eng verwachsen und ihre Erzeugnisse finden sich überall da, wo elektrischer Strom gebraucht wird. Sogar in der drahtlosen Hochfrequenztechnik ist ohne das Kabel nicht auszukommen, wie dies die von den Kabelwerken Brugg A.-G. in letzter Zeit gebaute Hochfrequenzkabelanlage des neuen Sendeturms in Beromünster zeigt. Seit vielen Jahren hat die Brugger Kabelfabrik keine Anstrengungen gescheut, um auf der Höhe der ihr gestellten Aufgaben zu bleiben.

Die immer größer werdenden Anforderungen an die wis-



400 000 Volt-Transformatoren mit Meßeinrichtungen — 1 200 000 Volt Blitzgenerator mit Kugelfunkstrecke — Gleichspannungsapparatur

Abb. 1. Blick in den Höchstspannungs-Versuchsraum

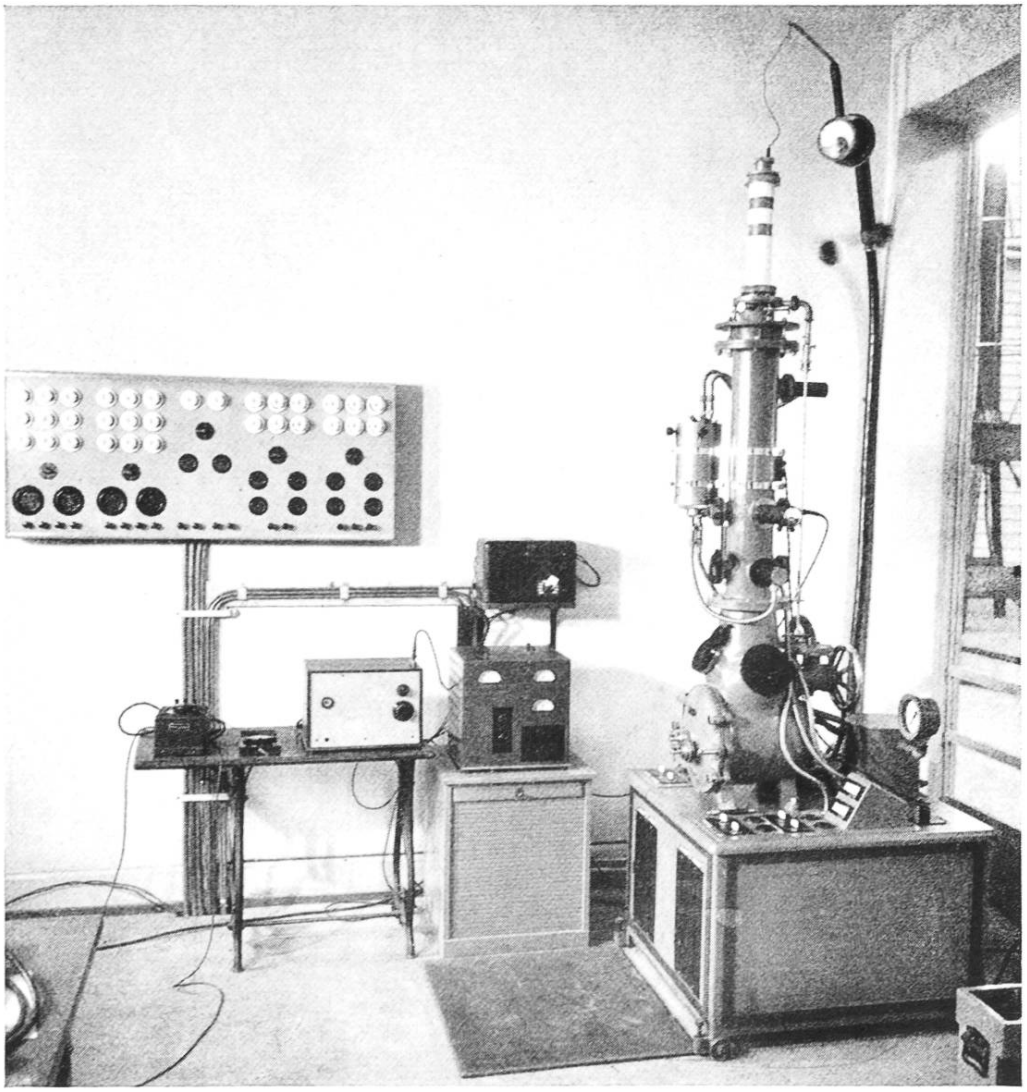


Abb. 2. Kathodenstrahl-Oszillograph mit Hochfrequenzgenerator und Auslöserelais

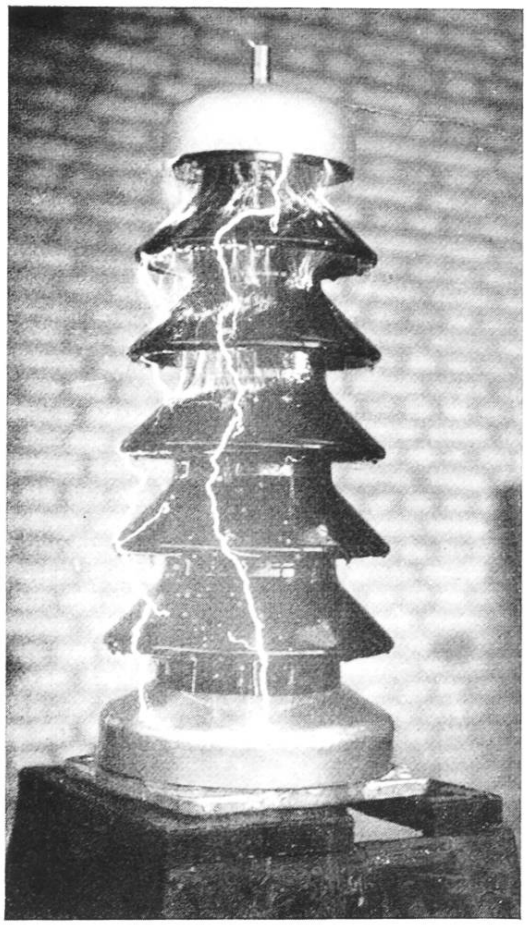
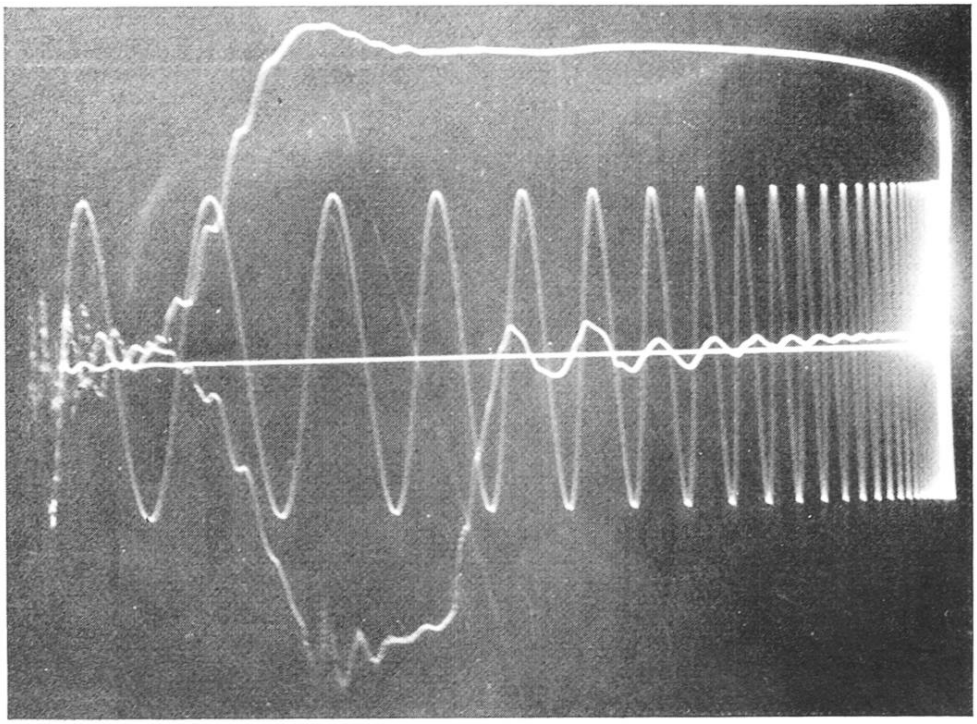


Abb. 3a (links). Ueberschlag eines Kabelendverschlusses bei ca. — 600 000 Volt

Abb. 3b (unten). Oszillogramm des Ueberschlages bei — 600 000 Volt und Zeitmaß (regelmäßige Sinuskurve) mit 1 000 000 Perioden



senschaftliche Entwicklung der Kabel haben die Kabelwerke Brugg A.-G. veranlaßt, eine neue Forschungsstätte zu errichten und die bis anhin zur Verfügung stehenden Laboratoriumsräume ganz wesentlich auszudehnen. Auf dem ehemaligen Areal des Holzgeschäftes F. Hauser wurde eine große Halle für Höchstspannungsuntersuchungen mit den zugehörigen Laboratorien und Bureaux erstellt beziehungsweise ausgebaut.

Die Notwendigkeit, Betriebs-Spannungen von 150 000 Volt und mehr mit Kabeln zu übertragen hat zur Folge, daß das Laboratorium der Kabelfabrik Prüfspannungen bis zum mehrfachen Betrag dieser Betriebsspannung zur Verfügung haben muß. Der neue Höchstspannungsversuchsraum besitzt deshalb auch Apparate, um Spannungen bis zu mehr als einer Million Volt zu erzeugen.

Es würde im Rahmen dieses Aufsatzes zu weit führen, eingehend auf die technischen Grundlagen und Einzelheiten der verschiedenen Apparate und Maschinen einzutreten und es mag deshalb auf die Bilder (Abb. 1 und 2) hingewiesen sein, wo ein Blitzgenerator, ein Höchstspannungstransformator, sowie ein Kathodenstrahl-Oszillograph ersichtlich sind. Alle Apparate können durch Fernsteuerung von einem Kommando-Podium aus betätigt werden, ohne daß irgend welche Gefahr für das Bedienungspersonal besteht. Die Messung der hier erzeugten hohen Spannungen geschieht mittelst Kugelfunkenstrecken mit Kugeln bis 1 Meter Durchmesser. Eine äußerst sinnreiche Anwendung der Kathodenstrahlen erlaubt elektrische Vorgänge, die sich in Zeiten von weniger als einer Millionstel-Sekunde (0,000001 Sekunde) abspielen, photographisch festzuhalten und damit auszuwerten. Abbildung Nr. 3 zeigt einen künstlichen Blitzüberschlag und den dazu gehörenden photographierten elektrischen Vorgang.

Im speziellen Hochfrequenzlaboratorium werden neue Wege für die Uebermittlung von Schall und Bild gesucht und die dazu nötigen Kabel entwickelt.

Selbstverständlich müssen in einem Fabriklaboratorium alle physikalisch-technischen Untersuchungen für die Rohmaterialprü-

fung durchgeführt werden können, wozu ebenfalls die nötigen Räume und Einrichtungen vorhanden sind.

Ferner bedingen die von der Kundschaft erlassenen, strengen Vorschriften für das fertige Kabel eingehende Messungen der elektrischen Eigenschaften. Zu diesem Zwecke dienen die verschiedenen Transformatoren für Belastungsversuche und Spannungsproben in Verbindung mit den Präzisionsmeßbrücken für die Kraftübertragungskabel sowie die speziellen Meßinstrumente und Apparate für Telephon- und Hochfrequenzkabel.

Die neue Anlage dürfte geeignet sein, für eine größere Zeitspanne allen Bedürfnissen der Forschungs- und Prüfungstätigkeit der Kabelwerke Brugg A.-G. zu genügen.

E. Schneeberger.

O das Neue, Freunde, ist nicht dies,
daß Maschinen uns die Hand verdrängen.
Laßt euch nicht beirrn von Uebergängen
bald wird schweigen, wer das „Neue" pries.

Denn das Ganze ist unendlich neuer,
als ein Kabel und ein hohes Haus.
Seht, die Sterne sind ein altes Feuer,
und die neuen Feuer löschen aus.

Glaubt nicht, daß die längsten Transmissionen
schon des Künftigen Räder drehen.
Denn Aeonen reden mit Aeonen.

Mehr, als wir erfuhren ist geschehen.
Und die Zukunft faßt das Allerfernste
ganz in eins mit unserm innern Ernste.

Rainer Maria Rilke

(Aus Insel-Bücherei Nr. 480)