Max Buchholz : 1875-1956

Autor(en): **Wüger, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **74 (1983)**

Heft 19

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-904875

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

Max Buchholz 1875–1956

Überströme und Überspannungen, die Wicklungen von Transformatoren und Drosselspulen beschädigen können, lassen sich im Elektrizitätsbetrieb nie ganz vermeiden. Einem Transformator, der z.B. während eines Gewitters automatisch vom Netz abgetrennt wurde, sieht man aber von aussen meistens nicht an, ob er beschädigt wurde. Bis Ende der zwanziger Jahre waren die Betriebsleiter jeweils vor die heikle und oft folgenschwere Entscheidung gestellt, ob man den betreffenden Apparat ohne Überprüfung wieder einschalten dürfe. Die Antwort hing damals eher vom Temperament und Charakter des Verantwortlichen ab als von seinem technischen Wissen. War er vorsichtig, liess er den Transformator aus dem Betrieb nehmen, öffnen und zerlegen. Nach zwei bis drei Arbeitstagen konnte man dann vielleicht feststellen, dass der Apparat in Ordnung war; man hätte ihn also einschalten können. Die zeit- und kostenaufwendige Revision war überflüssig. War der Verantwortliche aber mutig und draufgängerisch, setzte er den Transformator ohne Überprüfung wieder in Betrieb. Dabei konnte es passieren, dass der Apparat beim Einschalten explodierte und total zerstört wurde. Diesem unbefriedigenden Zustand setzte Max Buchholz mit der nach ihm benannten Erfindung, dem Buchholzschutz, ein Ende.

Max Buchholz, Sohn eines Buchbinders und Fabrikanten, kam am 13. Februar 1875 in Krefeld zur Welt. Er besuchte daselbst die Grundschulen und begann im Herbst 1898 sein Studium in Maschinenbau an der Technischen Hochschule in Berlin. 1901 erhielt er das Regierungsbauführer-Patent, absolvierte seinen Militärdienst und kam nachher zur weiteren Ausbildung zu Siemens & Halske. 1904 wurde er nach einem Examen Regierungsbaumeister. In dieser Stellung bearbeitete er die maschinentechnischen Anlagen des Gross-Schiffahrtweges Berlin–Stettin. 1908 wurde sein Amt der preussischen Wasserbauverwaltung zugeteilt. Im gleichen Jahr heiratete er eine Berliner Kaufmannstochter. Sie schenkte ihm drei Töchter und vier Söhne.

An der Weltausstellung von 1910 in Brüssel und an anderen Ausstellungen wurden einige seiner Konstruktionen mit Gold- und Silbermedaillen ausgezeichnet.

1917 kehrte er verwundet aus dem Krieg zurück und wurde Vorstand des Bauamtes in Kassel, das später in «Elektrizitätsamt» umbenannt wurde. 1918 ging aus diesem Amt die «Preussische Kraftwerke AG» hervor. Aufbau, Organisation und später auch der Betrieb dieses grossen EVU lag in den Händen von Max Buchholz.

Bei dieser Arbeit fielen ihm die relativ häufigen Transformatorenschäden auf. Er untersuchte sie genau und erkannte, dass durch die grosse Hitze der Lichtbögen die Isoliermaterialien zerstört werden, wobei auch grössere Mengen von Gasen freigesetzt werden. Wie er mit diesen wohl wichtigen, aber doch nur rudimentären Erkenntnissen weiterkommen sollte, war damals wahrscheinlich auch Buchholz noch ein Rätsel. Einer seiner Kollegen erzählte mir, dass Buchholz entscheidende Denkanstösse zufällig in der Badewanne erhielt. Für die ersten einfachen Versuche musste dann das Aquarium eines seiner Söhne herhalten. Die Idee war die, durch zweckmässig geformte Einbauten unter dem Transformerdeckel die entstehenden Gasblasen an eine geeignete Stelle abzuleiten. Dann kann man Quantität und Qualität dieser Gase bestimmen. Nach unzähligen Versuchen zeichnete sich ein gangbarer Weg ab. Heute weiss jeder Elektriker, wie das Problem gelöst wird: Die Gase werden durch eine leichte Neigung des Deckels gesammelt und durch eine ebenfalls geneigte Rohrleitung zum Ölexpansionsgefäss geleitet. Langsam entstandene Bläschen werden dort aufgefangen und können nach Art (Farbe) und Menge untersucht werden. Explosionsartig entstandene grosse Gasmengen erzeugen eine Druckwelle, die einen Alarm auslöst. Farbe und Quantum des Gases können von aussen beobachtet werden. Durch Öffnen eines Hahns kann man das Gas ausströmen lassen und feststellen, ob es brennbar ist oder nicht. Aufgrund dieser Angaben kann zuverlässig beurteilt werden, was mit dem Transformator zu geschehen hat.

1921 erhielt Buchholz das erste Patent für seine Schutzeinrichtung. Drei Jahre danach verliess er die Preussische Kraftwerke AG, um sich ganz seiner Erfindung widmen zu können. Er gründete 1928 die Max Buchholz AG in Kassel sowie die Elektrokustos AG in Zürich. Diese zweite Firma war vor allem für den Vertrieb der Apparate ausserhalb Deutschlands zuständig. In der Fabrik in Kassel waren nur etwa 15 Mitarbeiter beschäftigt. Wesentlich stärker ins Gewicht fiel der Lizenzbau bei AEG und Siemens in Berlin und bei Micafil in Zürich (für BBC). Über diese Firmen wurde der Markt praktisch weltweit mit Buchholz-Geräten versorgt.

Bei der Bombardierung von Kassel im Jahre 1942 wurde die Buchholzsche Fabrik vollständig vernichtet, ohne Zweifel weil dort auch waffentechnische Geräte für die deutsche Wehrmacht hergestellt worden waren.

Der sehr vielseitig begabte Max Buchholz wird als gütiger, vorsorglicher, selbstsicherer, begeisterungsfähiger und naturverbundener Mann geschildert. Als er am 4. Januar 1956 in Kassel starb, besass er etwa 350 Patente; die wichtigsten betrafen den «Buchholzschutz». Seine Patente sind längst abgelaufen, doch seine Ideen zum Schutze der Transformatoren werden noch heute von verschiedenen Firmen unter anderen Bezeichnungen weiter verwendet. Der «Buchholzschutz» gehört nach wie vor zum festen Bestandteil eines jeden Grosstransformators.

H. Wüger