Ein Blick zurück : Alliance-Maschine 1863

Autor(en): **Wissner, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **59 (1968)**

Heft 22

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-916089

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

5. Betriebserfahrungen

Nach zweijährigem Betrieb liegen viele und eindeutige Resultate vor. Die Umstellung fand im Winter statt, d. h. während der ungünstigsten Jahreszeit, und dementsprechend war auch die Schleifstückabnützung in den ersten Tagen sehr gross. Doch schon nach einigen Wochen konnte man mit fortschreitender Polierung der Fahrdrähte einen merklichen Rückgang der Schleifstückabnützung feststellen.

Die dauernde Überwachung einer grösseren Zahl Streckentriebfahrzeuge erlaubte verschiedene interessante Verbesserungen an Schleifstücken vorzunehmen. Es seien hier besonders die abgeschlossenen Versuche mit verschiedenen Klebern zwischen Kohle und Kupfermantel sowie die Verbesserungen an den Befestigungsmitteln der Schleifstücke erwähnt. Gegenwärtig sind Versuche mit Schleifstücken mit erhöhter Abnützungspartie im Gange.

In Fig. 4 sind über die Zeitspanne von zwei Jahren die mittleren spezifischen Abnützungen für zwei Triebfahrzeugserien aufgezeichnet. Die beiden Kurven weisen den gleichen Verlauf auf und decken sich mit den Resultaten die andere Verwaltungen, bei der Einführung von Kohleschleifstücken erzielten. Man sieht deutlich, wie die spezifische Abnützung jeweils in den Wintermonaten, durch die atmosphärischen Einflüsse bedingt, zunimmt. Gegenüber dem ersten Betriebsjahr sind die Mittelwerte im zweiten Betriebsjahr zurückgegangen und können nun für die Zukunft als endgültige Abnützungswerte für den Jahresbetrieb angesehen werden. Zum Vergleich sind auch die Mittelwerte des früheren Betriebs mit Aluminiumschleifstücken aufgeführt.

Heute zeigt sich ein sauber polierter Fahrdraht, und ebenso sauber sind die Schleiflächen der Schleifstücke. Die neuesten Messungen im November 1967 haben ergeben, dass die Funkstörungen gegenüber den anfangs 1965 gemessenen Werten erheblich abgenommen haben und heute praktisch bedeutungslos sind. Die Fahrdrahtabnützung ist auf einen minimalen Wert gesunken, und es zeichnet sich auch der wirtschaftliche Vorteil des jetzigen Betriebs gegenüber demjenigen mit Aluminiumschleifstücken ab.

Literatur

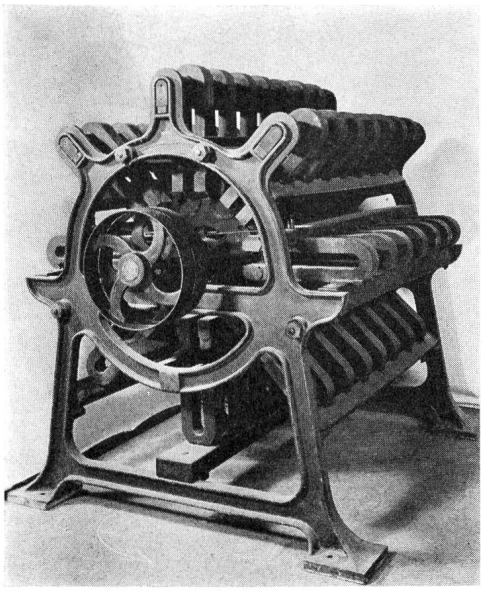
[1] *A. Fehr* und *R. Keller:* Scherenstromabnehmer für hohe Fahrgeschwindigkeiten. Brown Boveri Mitt. 9(1960), S. 561...566.

Adresse des Autors:
Paul Diefenhardt, Elektrotechniker, Lindenhofstrasse 5, 3600 Thun.

EIN BLICK ZURÜCK

(in Serie 2359 – 2362)

Alliance-Maschine 1863



Deutsches Museum, München

Die magnetelektrische Maschine von *Pixii,* 1832, hatte gezeigt, dass man mit mechanischer Arbeit elektrische Energie erzeugen konnte. Derartige Maschinen waren zunächst als Ersatz für die damals noch nicht konstanten galvanischen Elemente gedacht. Sie wurden jedoch bald verbessert und vergrössert. 1844 wurde die erste Maschine durch eine Dampfmaschine angetrieben.

Florise Nollet konstruierte 1849 einen neuen Typ dieser Maschine, die später von *van Malderen* verbessert und ausgeführt wurde. Daraufhin wurde in Paris die Compagnie l'Alliance gegründet, zu der auch Napoleon III. erhebliches Kapital beisteuerte. Die Gesellschaft wollte mit diesen Maschinen Wasser zersetzen und das Knallgas für Motoren und Kalklicht verwenden.

Aus diesem Projekt wurde natürlich nichts, dafür wandte man sich mit Erfolg der Beleuchtung durch Bogenlampen zu. Die grösste Anlage, welche die Gesellschaft ausführte, war die Befeuerung der Leuchttürme von La Hève bei Le Havre. Alliance-Maschinen wurden auch während der Belagerung von Paris im Krieg 1870/71 benützt, um mit Scheinwerfern die deutschen Stellungen anzustrahlen.

Die Alliance-Maschinen waren die letzten magnetelektrischen Grossmaschinen. Die Maschine im Deutschen Museum München wiegt 1,8 t und leistet etwa 700 W. Die zahlreichen Stahlmagnete verlieren rasch ihren Magnetismus und müssen oft ausgebaut und neu magnetisiert werden. Die Dynamomaschine machte dieser Maschinengattung ein rasches Ende. *Zénobe Théophile Gramme,* der Erbauer einer brauchbaren dynamoelektrischen Ringanker-Maschine, hat sich seine elektrotechnischen Kenntnisse bei der Compagnie l'Alliance erworben. So hat also die Alliance-Maschine, wenn auch auf Umwegen, nicht unerheblich zum Fortschritt der Elektrotechnik beigetragen.

A. Wissner