

Sammlung von Einzelexemplaren

Nummer 25.3



Lucifer (2) 139891

Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Muster: Aus den Sammlung D.Oesingmann

1 Lucifer (2) 139891

Die Ansichten (Bild 1.1) des Lucifer-Dynamos mit der Fertigungsnummer 139891, die sowohl von außen sichtbar auf der Kippvorrichtung als auch auf der inneren Fläche des Lagerhalsfußes eingestempelt ist (Bild 1.2), machen deutlich, dass der U-förmig gebogene zweipolige Magnet (Tulpenmagnet), der die Elemente Eisen, Wolfram, Kupfer und Calcium mit den Anteilen Fe=88 %, W=7,3 %, Cu=1 % und Ca=3 % enthält, die Montagebasis des Modells darstellt. Seine Längsseiten und die Stirnflächen sind plan bearbeitet (Bild 1.3), sodass der Innenraum durch Pollückenabdeckungen und durch den Lagerhalsfuß abgedichtet ist. Die Pollückenabdeckungen tragen die Beschriftungen, wobei auf einer Seite, in einer Ellipse eingeschlossen, der Firmenname (Lucifer), der Firmensitz (Genf) und die Funktion (ECLAIRAGE—Beleuchtung) und auf der anderen Seite Patentnummern vermerkt sind (Bild 1.4). Die Pollückenbleche übernehmen die konstruktive Verbindung des Magneten mit dem Lagerhals. Dazu sind im Lagerhals Gewindelöcher (Bild 1.5d) und eine Gewindehülse, die am Joch des Magnetsystems mit einer Schraube verspannt ist (Bild 1.3c), vorgesehen.

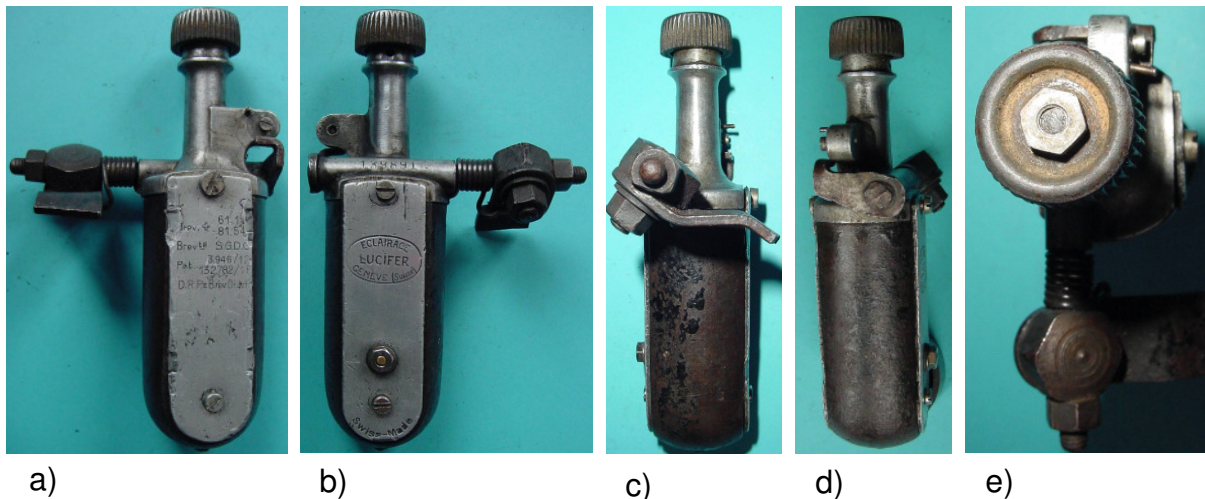


Bild 1.1: Lucifer 139891: a) Abdeckungen der Pollücke, b) Abdeckungen der Pollücke mit Kabelanschluss, c) Seitenansicht mit Kipphebel, d) Arretierungsseite, e) Reibrad und Kippvorrichtung



Bild 1.2: Kennzeichnung des Dynamos mit der Nummer 139891:

a) am Lagerhalsfuß und
b) auf dem Bürstenhalter des Massekontakts

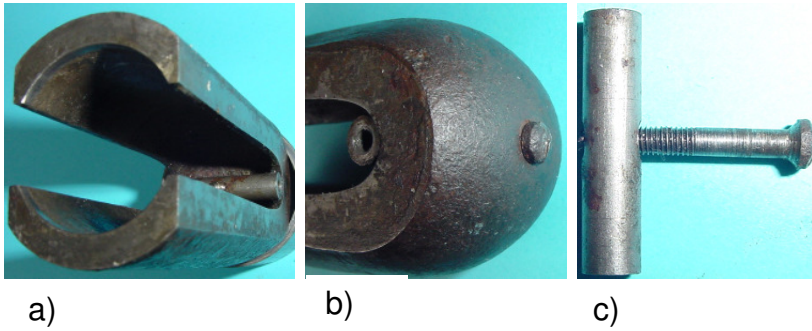


Bild 1.3: Positionierung des Rohrs mit Innengewinde zur Befestigung der Pollückenbleche

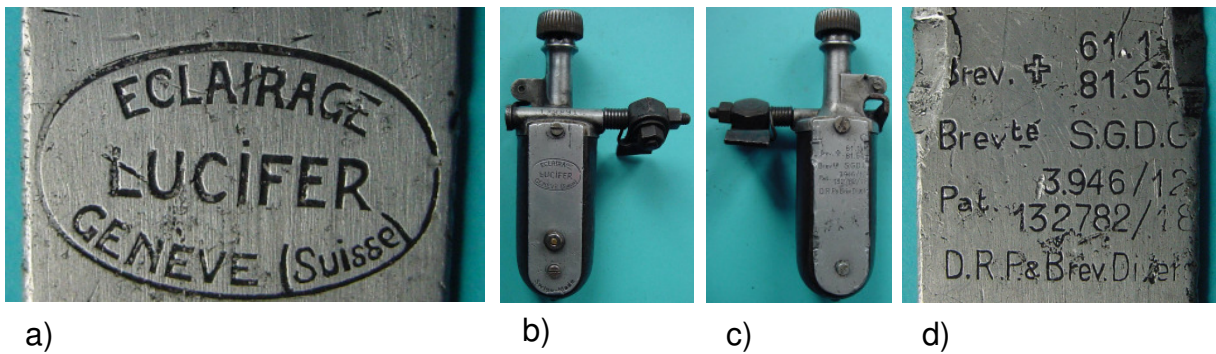


Bild 1.4: Beschriftung der Pollückenabdeckungen

An der Frontseite mit dem Firmenschild befindet sich der Kabelanschluss (Bild 1.5a), an deren Innenseite die Spannung führende Bürste auf einer abgewinkelten Blattfeder aufgelötet ist. Sie drückt auf eine Kontaktscheibe, die auf einem Isoliersteg an der unteren Ankerseite befestigt und mit der Ankerwicklung galvanisch verbunden ist.

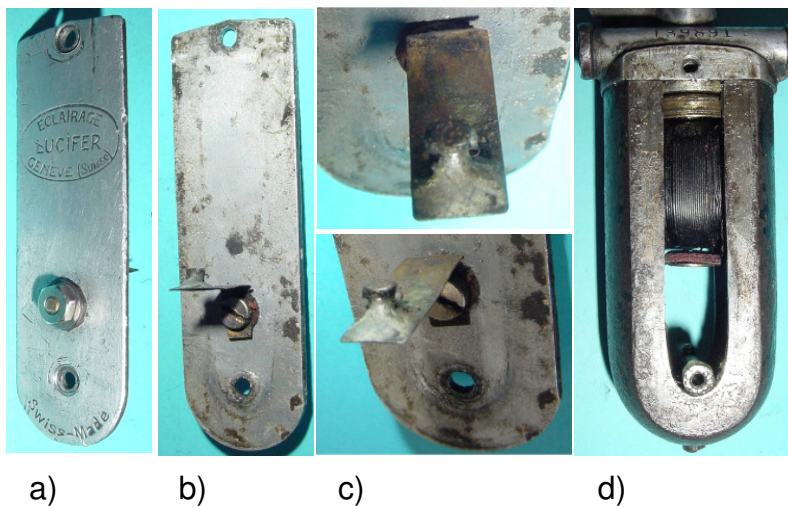


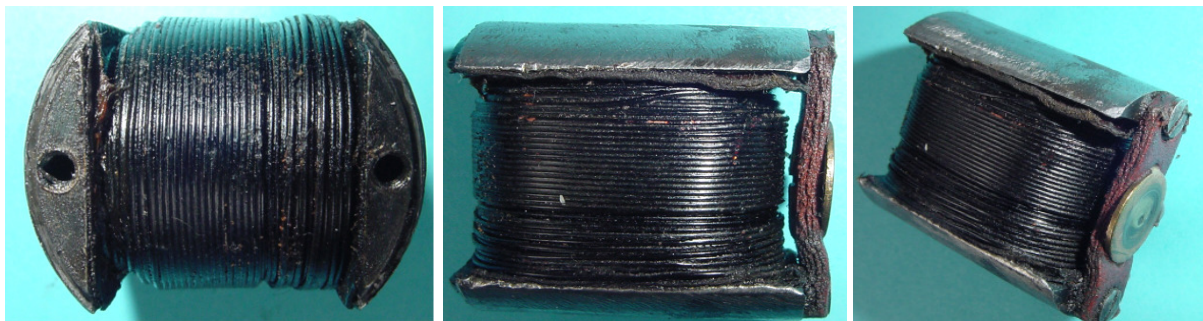
Bild 1.5: Abdeckung der Pollücke mit dem spannungsführenden Kontakt



a)

b)

Bild 1.6: Rotierende Kontaktscheibe und Blattfeder mit Kupfergewebebürste



a)

b)

c)

Bild 1.7: Anker: a) Stirnseite mit Bohrungen zur Befestigung des Wellenstumpfes, b) Spulenseite, c) Isoliersteg mit Spannung führender Kontaktscheibe

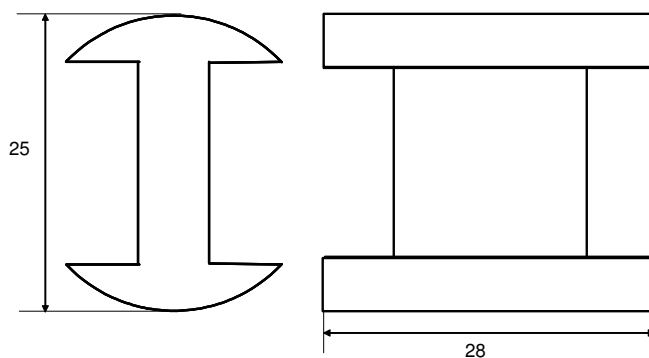


Bild 1.8: Querschnitt des massiven Ankers

An der Wicklung im Bild 1.7 erkennt man die Ankerkonstruktion, die von Werner von Siemens 1856 nagegeben bzw. erfunden und auch von den Firmen Balaco und Berko bei den Dynamos eingesetzt wurde, zur Anwendung kam. Er wird als Doppel-T-Anker bezeichnet und ist gekennzeichnet durch ein massives Eisenstück mit einem zweinutigen Querschnitt ohne Wellenbohrung (Bild 1.8). Dadurch stehen die Nuten ausschließlich für die Ankerwicklung zur Verfügung. In der Längsrichtung überragen die Polschuhe den Ankerkern soweit, dass die Wicklungsköpfe überdeckt werden.

Eine Ankerseite besitzt einen Zentrierring, auf den der Messingteller des Wellenstumpfes aufgesetzt wird (Bild 1.9). Der Messingteller ist mit der Welle verlötet und dient als Schleifteller für den Massekontakt, denn im Lagerhalsfuß ist eine Kupfergewebebürste eingelassen (Bild 1.10), die den rotierenden Wellenstumpf in der Nähe der Welle berührt.

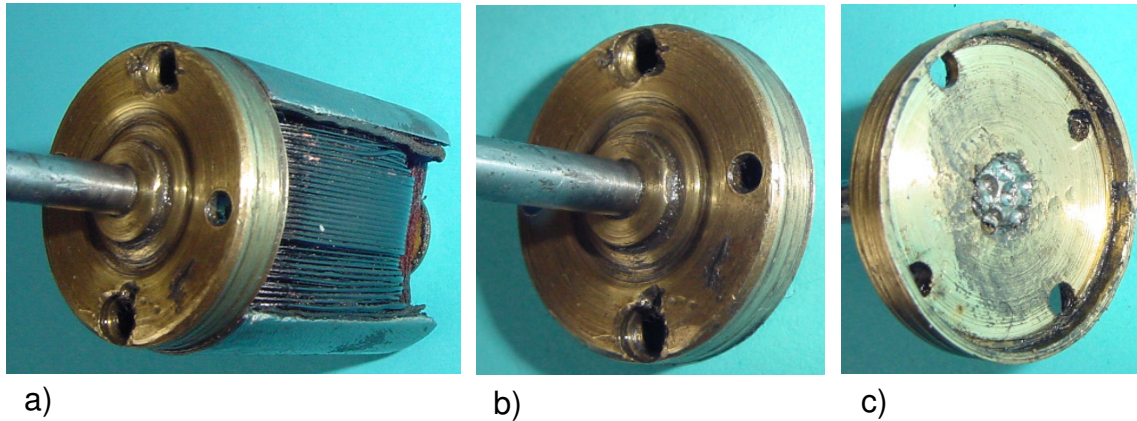


Bild 1.9: Kappe zur Befestigung des Ankers an der Welle

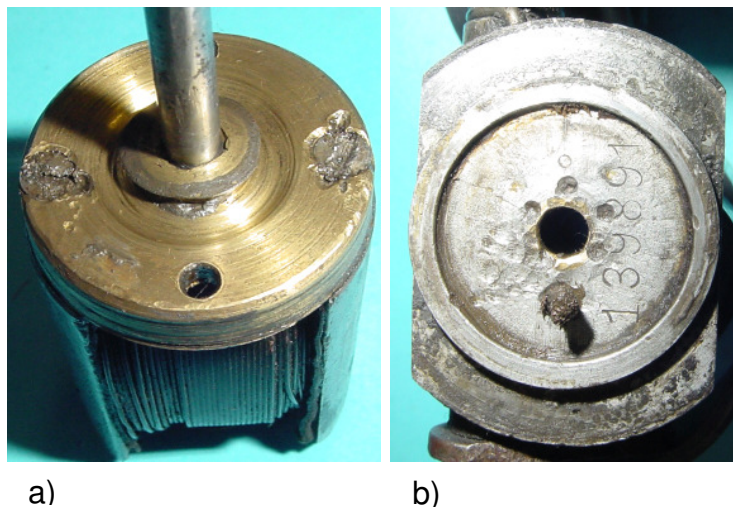


Bild 1.10: Massekontakt:
a) rotierender Kontaktteller,
b) Kupfergewebebürste

Der Anker rotiert in der geometrischen Achse des Magnetsystems und bildet mit ihm einen konstanten Luftspalt. Die Pollücke ist kleiner als der Polbogen, sodass das Polföhlungsdrehmoment niedrige Werte aufweist (Bild 1.11).

Der Lagerhals ist mit zwei festen Gleitlagern bestückt (Bild 1.10b und Bild 1.12), die über eine Ölöffnung im Lagerhals versorgt werden. Für lange Wartungsintervalle sorgt das Öldepot am oberen Gleitlager. Da die Halterung und der Hebel zur Auslösung der Betriebsstellung entfernt wurden (Bild 1.13), wird auf die Konstruktion der Kippvorrichtung bei der Beschreibung eines später produzierten Exemplars näher eingegangen.

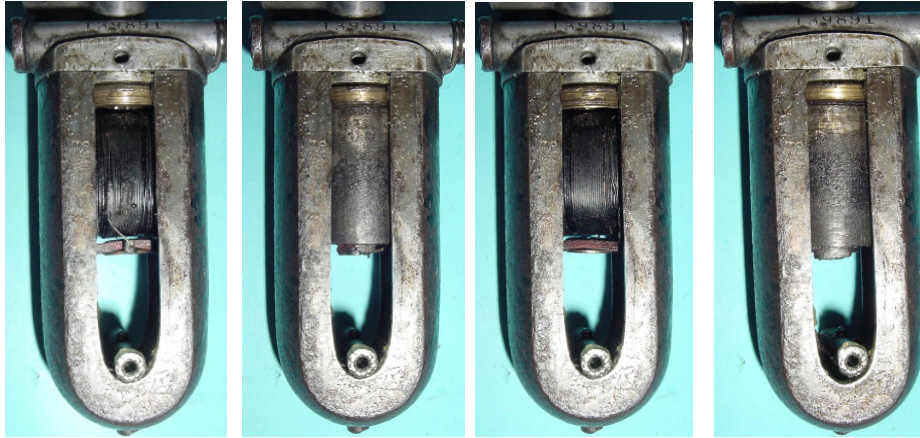


Bild 1.11: Vier Stellungen des Ankers

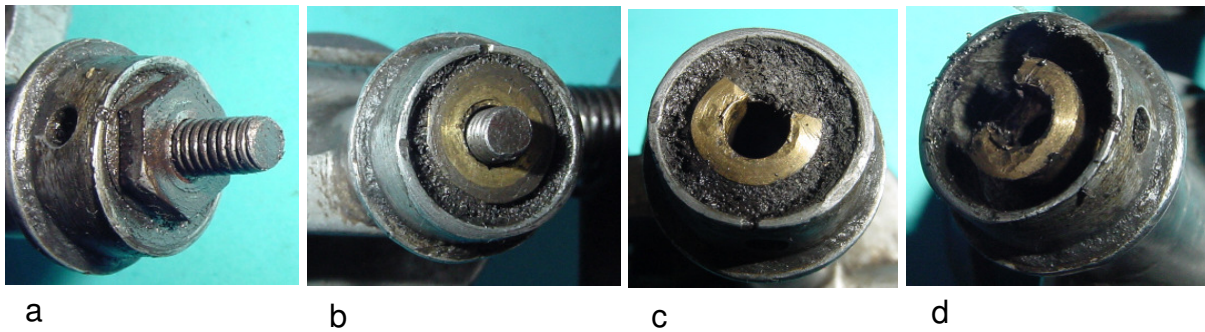


Bild 1.12: Oberes Gleitlager: a) Kontermutter, b) Gleitscheibe, c) Öldepot, d) Ringsegment für die Berührung der Welle mit dem Filz



Bild 1.13. Kippvorrichtung