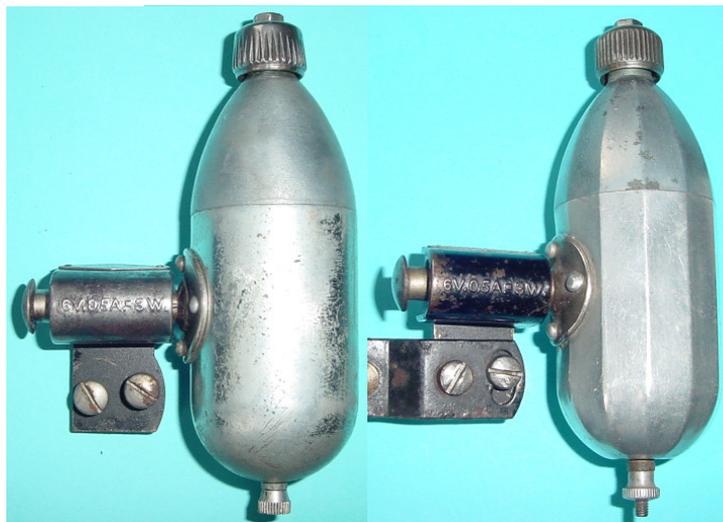


Sammlung von Einzelexemplaren

Nummer 07

Gefrano



Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Muster: Aus der Sammlung Gerd Böttcher

1 Gefrano

Die beiden Dynamos (Bild 1.1 und Bild 1.2) mit der Typenbezeichnung „Gefrano“ erinnern mit ihrem zweiteiligen Gehäuse an einen Zeppelin und könnten sich damit an eine Zeiterscheinung angelehnt haben. Sie unterscheiden sich lediglich durch den Gehäusequerschnitt, der zwölfeckig (Gefrano-1) oder rund (Gefrano-2) ist. Diese Formen setzen sich sowohl am Lagerhals als auch am Boden fort (Bild 1.3).



Bild 1.1: Gefrano-1



Bild 1.2: Gefrano-2



Bild 1.3: Ansichten von oben und von unten

Form und Befestigung der Reibräder sind identisch (Bild 1.4). Im Unterschied zur Ausführung mit dem zwölfeckigen Gehäuse trägt der Dynamo „Gefrano-2“ die sechs-

stellige Fertigungsnummer 139721 auf der Kippvorrichtung (Bild 1.5). Auffällig ist zunächst die Gleichung auf den Abdeckungen der Kippvorrichtung

$6V. 0,5 W. = 3W.,$

bei der die Maßeinheiten mit einem Punkt versehen sind (Bild 1.6). Sie ist nicht nur deshalb bemerkenswert, weil, ohne den Informationsgehalt zu reduzieren, eine von den drei Größen weggelassen werden könnte, sondern weil diese Gleichung auch auf den Kippvorrichtungen der Dynamos von EnnWell erscheint. Sie ist an der gleichen Stelle positioniert. Hinzu kommt, dass der Schriftsatz für die Bezeichnung „Gefrano“ Ähnlichkeiten aufweist. Der für EnnWell charakteristische runde Flansch der Kippvorrichtung ist auch bei den Gefranoausführungen unabhängig von der Gehäuseperipherie vorhanden.



Bild 1.4: Gestaltung des Reibrades



Bild 1.5: Fertigungsnummer: 139721

Die Verwandtschaft dieser Produkte wird noch deutlicher, wenn man die elektromagnetisch aktiven Baugruppen betrachtet, denn diese stimmen vollständig überein. Sowohl der Anker als auch das Erregersystem sind austauschbar. Selbst die Kennzeichnung der Magnete mit den Buchstaben WO und den ineinander geschlungenen Hufeisenmagneten (Bild 1.7) ist bei den EnnWell-Dynamos zu finden.



Bild 1.6: Beschriftungen auf der Abdeckung der Kippvorrichtung



Bild 1.7: Kennzeichnung des Magneten mit zwei ineinander verschlungenen Hufeisenmagneten und den Buchstaben WO



Bild 1.8::Zweiteiliges Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus dem Lagerhals und dem Gehäusetopf, der am runden Flansch der Kippvorrichtung angenietet ist (Bild 1.8). Der sehr stabile Lagerhals aus Spritzguss mit zwei Bronzegleitlagern (4mm Bohrung) ist mit dem Zentrierrand für das vierpolige Erregersystem und zwei Gewindegrundlöchern versehen, in die die Bolzen für die Befestigung des Magneten eingeschraubt werden (Bild 1.9). Damit für sie der freie Raum in den Pollücken genutzt werden kann, ist eine Nachbearbeitung des Magnetjoches in zwei gegenüberliegenden Pollücken erforderlich (Bild 1.10 und Bild 1.11).



Bild 1.9: Lagerhals



Bild 1.10: Befestigung des Erregersystems am Lagerhals

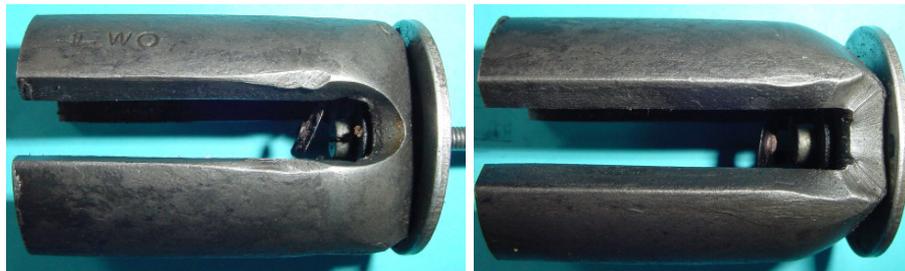


Bild 1.11: Pollücken des Erregersystems



Bild 1.12: Unbearbeitete und bearbeitete Pollücke

Dies ergibt sich aus der Herstellung des Magnetsystems aus Stangenmaterial mit rechteckigem Querschnitt (Bild 1.13a). Zunächst werden Langlöcher in das Flachmaterial mit dem Abstand der Jochbreite ausgeschnitten, die die doppelte Länge der Magnetschenkel (55 mm) haben. Dann wird das Material in der Mitte der Langlöcher getrennt, sodass das Halbzeug im Bild 1.13c entsteht, das in einem Presswerkzeug

in die Tulpenmagnetform gebogen wird. Der Platz für die Bolzen, die zentrale Bohrung (7 mm) für den Spannung führenden Bolzen und die Anlageflächen an der Stirnseite der Pole werden in danach folgenden Arbeitsgängen hergestellt.

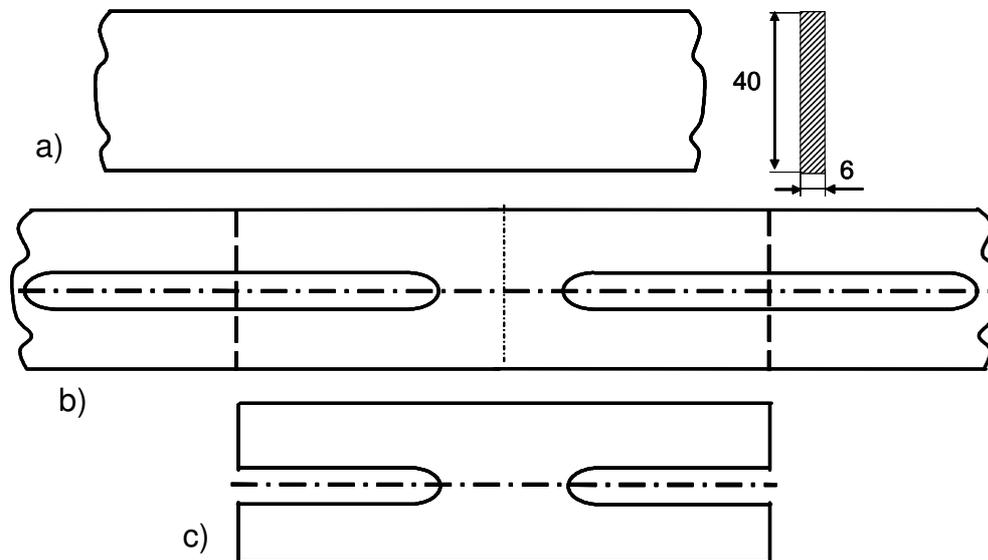


Bild 1.13: Halbzeug zur Herstellung des Magnetsystems

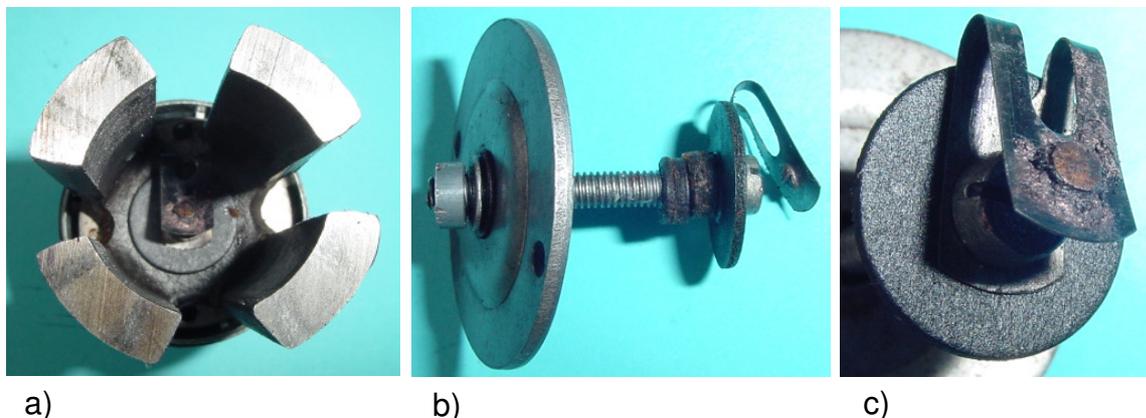


Bild 1.14: Spannung führender Kontaktbolzen

Mit dem Spannung führenden Bolzen werden die Spannplatte und die Blattfeder mit der angeieteten Kupferbürste am Magnetjoch befestigt. Die Kupferbürste schleift auf der Stirnseite der isoliert befestigten Kappe am Wellenende, die mit der Ankerspule verbunden ist (Bild 1.15). Neben der Messingkappe ist das zweite Spulenende mit der Welle verlötet. Der Stromkreis wird über die Feder auf der anderen Seite des Ankers zum Lagerhals geschlossen (Bild 1.16).



Bild 1.15: Spulenanschlüsse

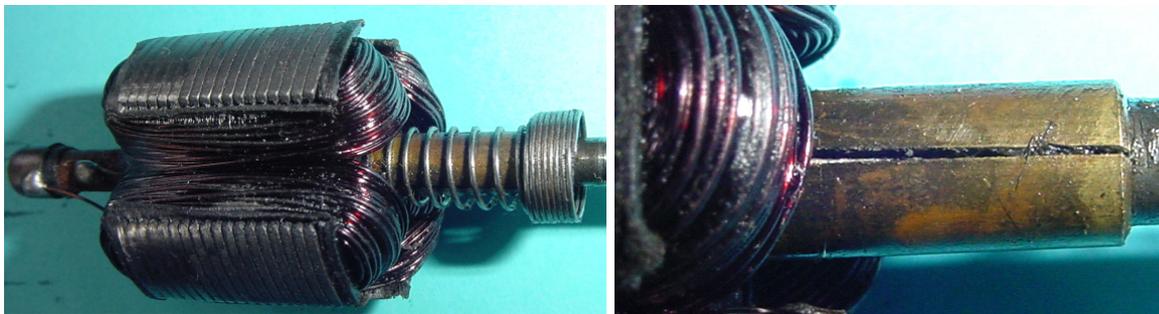


Bild 1.16: Sitz der Feder für den Axialspielausgleich und Realisierung des Massekontakts

Die Ankerwicklung befindet sich auf dem Blechpaket (25 mm Durchmesser) aus 18 Blechen, die eine Stärke von 1 mm haben. Wie sich aus den blank geschliffenen Blechen an der Bürstenseite des Ankers im Bild 1.16 ablesen lässt, besteht die Gefahr, dass trotz des stabilen Lagerhalses bei der freifliegenden Lagerung der Anker am Magnetsystem schleift.