

Sammlung von Einzelexemplaren

Nummer 99



Bulli Standard

Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Muster: Dieter Oesingmann

1 Bulli Standard

Neben den Dynamotypen mit den Typenbezeichnungen F, P und R sowie der Dynamo-Lampen-Einheit „Special“ (Bild 1.3) gehört zum Fertigungsprogramm der Firma „Bullinger“ eine Ausführung mit der Bezeichnung „Standard“ (Bild 1.1). Während auf den Gehäusen der Typen F und P keine elektrischen Daten angegeben sind, ist für den Typ Standard bei einem Strom von 0,4 A eine Spannung von 4 V ausgewiesen. Die Bauform entspricht mit einigen Abweichungen dem Bulli-Typ P.



Bild 1.1: Bodengestaltung beim Bulli-Standard



Bild 1.2: Sechsstellige Fertigungsnummer auf dem Lagerhalsfuß



Bild 1.3: Dynamo-Lampen-Einheit „Special“

Wie alle Schuhcremedosendynamos besteht das Gehäuse der Standardvariante aus dem Bodentopf und dem Lagerhals. Beide Teile sind ineinander gefügt und mit einer Umbörtelung des Bodentopfrandes gesichert.

Da der Bulli-Dynamo als Felgendynamo konstruiert ist, eignet sich die sichtbare Bodenfläche gut für die Beschriftung. Dort sind der Schriftzug „Bulli“, die Typenbezeichnung „Standard“ sowie die elektrischen Daten 4 V und 0,4 A eingeprägt. Außerdem ist der Kabelanschluss am Boden herausgeführt. Die Kennzeichnung des Dynamos mit der Fertigungsnummer erfolgte auf dem Lagerhalsfuß. Ihre sechsstelligen Zahl 412591 belegt, dass von den Bulli-Dynamos eine beachtliche Anzahl produziert worden ist.

Die beim Typ F vorhandene Ölstelle in der Mitte des Bodens fehlt. Stattdessen ist die zentrale Bohrung mit einem Bleisiegel verschlossen, das mit dem großen Buchstaben B versehen ist (Bild 1.2). Als Typenbezeichnung kommt das Buchstabensiegel nicht in Frage, weil die Standardvariante in der zeitlichen Reihenfolge der Markteinführung aus konstruktiver Sicht zwischen den Typen F und P einzuordnen ist. Maßgebend dafür sind zwei Faktoren. Zur Befestigung des Dynamos dient ein Spannbandhalter, wie er beim Typ F anzutreffen ist. Die Abmessungen des Polrades und des Ankers sind identisch mit denen des Typs P. Das Gewicht ist im Vergleich mit dem Typ P mit 390 g um 90 g geringer. Aufgrund des kurzen Lagerhalses beträgt die axiale Länge nur 65 mm (Bild 1.4) statt 85 mm beim Typ P.

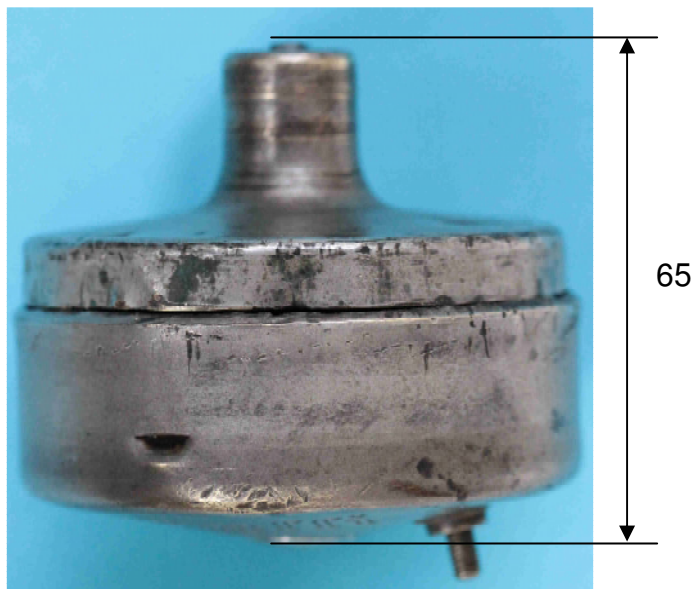


Bild 1.4: Seitenansicht der Standardausführung, Lagerhals herausgezogen bei entferntem Reibrad

Unter dem Bleisiegel befindet sich eine Schlitzschraube zur Einstellung des Axialspiels (Bild 1.5). Sie ist auf der unteren Seite des Gleitlagers eingeschraubt und zur Führung der Kugel auf der inneren Stirnseite konkav gewölbt. Die zylindrische Lagerbuchse liegt außen mit einem Bund am Boden an und ist auf der Innenseite mit einem Fettdepot umgeben (Bild 1.5c). Der Schmiermittelaustausch erfolgt über zwei radiale Bohrungen in der Wand der Lagerbuchse.

Der Bodentopf aus 0,8 mm starkem Messingblech umfasst die Generatorbaugruppen. Der Anker schmiegt sich mit seinem Blechpaket fest an die Innenseite des Gehäusemantels an (Bild 1.6b). Damit der Anker nach dem Einpressen die richtige Po-

sition einnimmt, sind im Mantel drei Einkerbungen (Bild 1.4) vorgesehen, bis zu denen das Ankerblechpaket in den Bodentopf eingefügt wird.

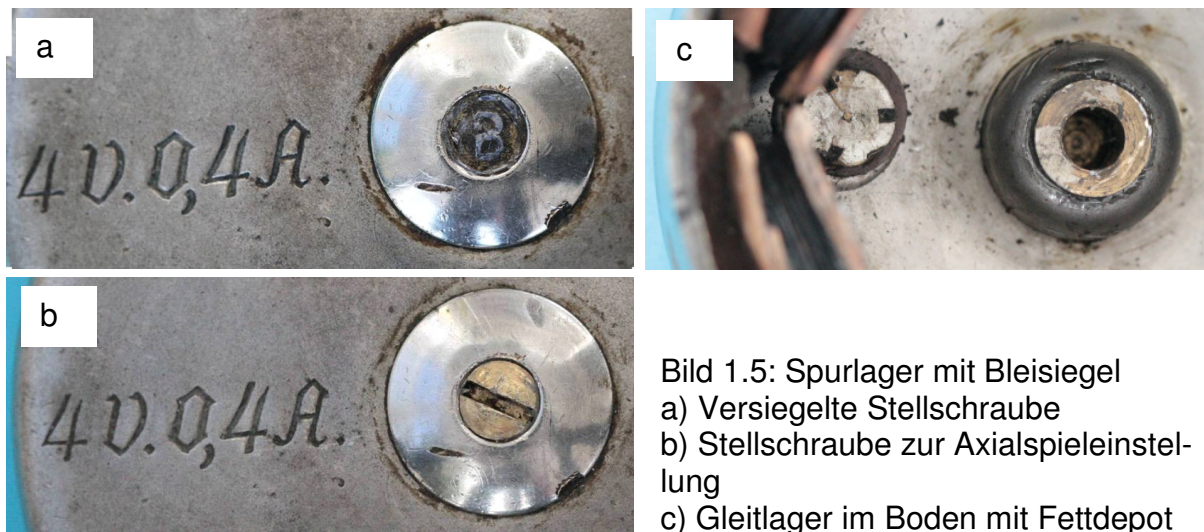


Bild 1.5: Spurlager mit Bleisiegel
a) Versiegelte Stellschraube
b) Stellschraube zur Axialspieleinstellung
c) Gleitlager im Boden mit Fettdepot

Die axiale Ausdehnung des Blechpakets erkennt man an den Polflächen (Bild 1.7a). Sechs 1 mm Bleche und zwei 0,5 mm starke Endbleche bilden das Blechpaket. Zur Vergrößerung der Polbreite und zur Befestigung der Ankerspulen sind die Endbleche abgewinkelt. Dadurch erreichen die Ankerpolflächen eine axiale Ausdehnung von 21 mm. Die Ankerspulen wurden separat auf Spulenkörper aus Pappe gewickelt. Um ihren festen Sitz auf den parallelfankigen Polschäften zu garantieren, sind die Endbleche abgewinkelt. Die Hintereinanderschaltung der sechs Spulen erfolgt nach ihrem Einbau (Bild 1.7b).

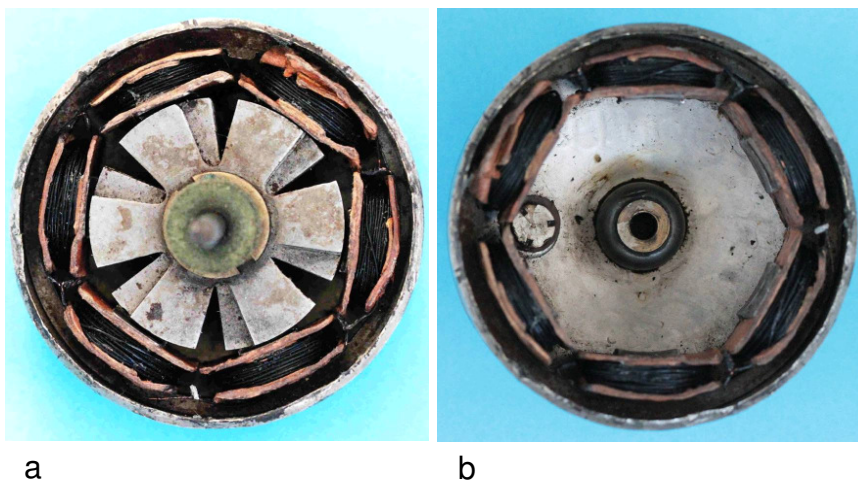


Bild 1.6: Innenraum des Bodentopfes:
a) Anker und Polrad,
b) Anker im Bodentopf

Das Polrad ist aus 14 Magnetstahlblechen (1 mm stark) zusammengesetzt (Bild 1.8). Sie sind auf einer Messingbuchse aufgezogen, die an einem Ende ein Bund und am anderen Ende ein Gewinde aufweist. Mit einer Mutter wird das Blechpaket zusam-

mengepresst und auf die Welle geschoben (Bild 1.10a). Dabei wurden zwei Bleche gegen das übrige Paket verdreht, um das Polfühldrehmoment zu reduzieren. Das Polrad ist im Boden mit dem Spurlager und im Lagerhals mit einer 12 mm langen Buchse gelagert (Bild 1.9). Sie wird von einer stabilisierten Filzscheibe mit Öl versorgt (Bild 1.10b).

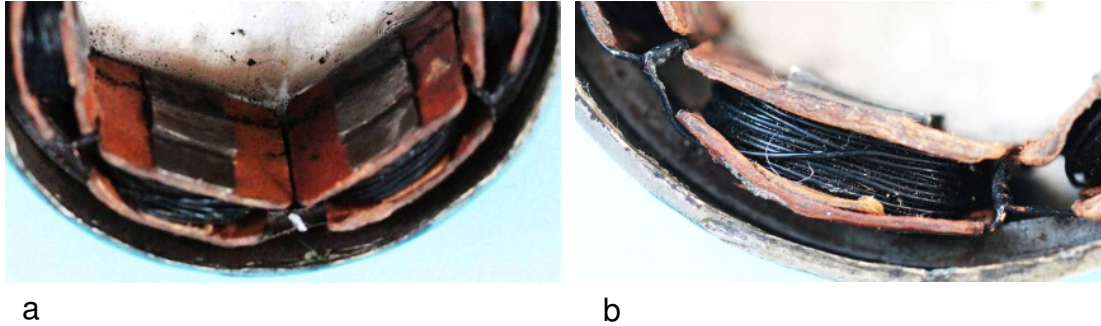


Bild 1.7: Anker im Bodentopf, a) Polschuhe bestehend aus einem Blechpaket mit abgewinkelten Endblechen, b) Wicklungskopf und galvanische Verbindung der Ankerspulen

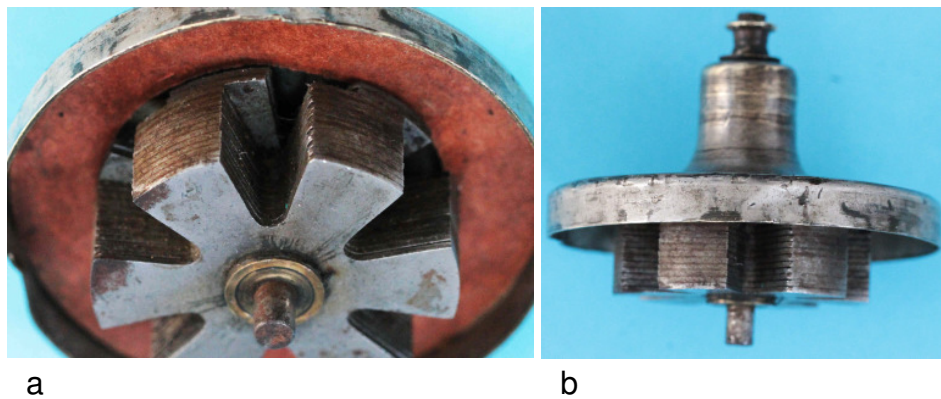


Bild 1.8: Polrad mit Lagerhals

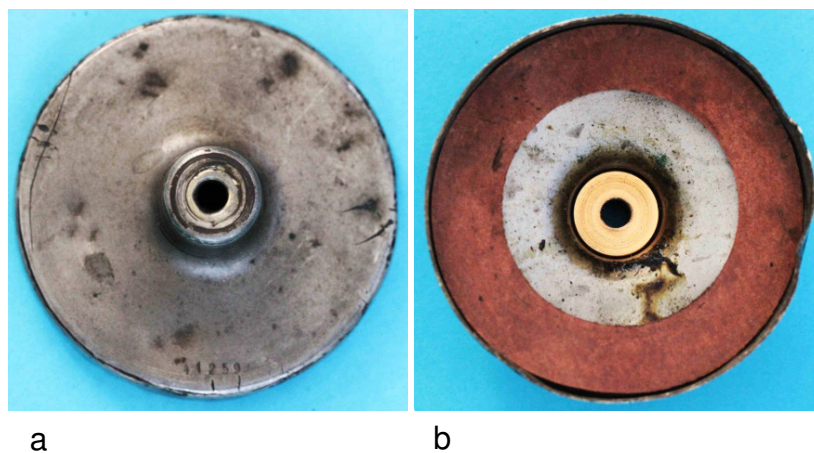
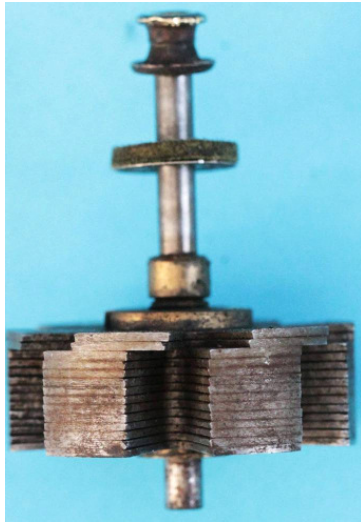
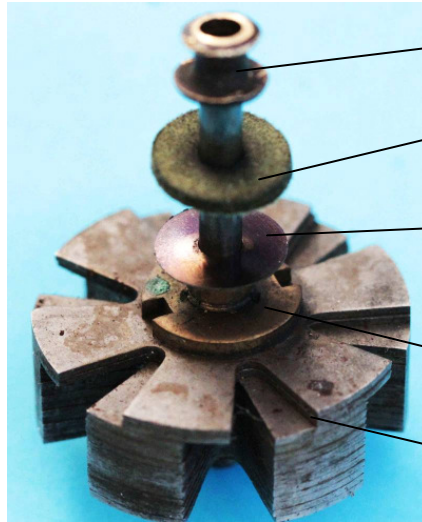


Bild 1.9: Gleitlager im Lagerhals:
a) Obere Stirnseite,
b) Innere Ansicht



a



b

Reibradaufnahme

Filzscheibe

Stützscheibe für
den Filz

Spannmutter des
Blechpakets

14 Magnetbleche

Bild 1.10: Welle mit Polsystem: a) Zwei Magnetbleche verdreht, b) Elemente des Läufers