



**Necker-
mann**

2 Ausführungen

Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher
Muster: Dieter Oesingmann

Inhaltsverzeichnis

1	NECKERMANN.....	3
1.1	Überblick.....	3
1.2	Neckermann mit AlNi-Magnet.....	6
1.3	Neckermann, Typ L.....	10

1 Neckermann

1.1 Überblick

Unter der Firmenbezeichnung „Neckermann“ versteht man eher ein Versandhaus mit gleichem Namen als einen Dynamoproduzenten. Anzunehmen ist, dass die Dynamos mit der Markenbezeichnung „Neckermann“ bei einer Spezialfirma in Auftrag gegeben wurden. Das Aluminiumblech mit dem Schriftzug „Neckermann“ ist bei den vorliegenden Mustern (Bild 1.1) mit zwei Nieten am Gehäusemantel befestigt. Die Typenbezeichnung und die Nenndaten sind beim Muster im Bild 1.1b auf der Abdeckung der Kippvorrichtung angegeben. Vermutlich ist das auch der Fall beim zweiten Dynamo im Bild 1.1a. Da die Abdeckung nicht vorhanden ist, liegen diese Angaben nicht vor. Trotz zahlreicher Vergleichsmuster, wurde ein Produzent der Dynamos noch nicht zweifelsfrei ermittelt.



a



b

Bild 1.1: Zwei Dynamos mit der Markenbezeichnung Neckermann::a) Ohne Typenbezeichnung (Neckermann 1), b) Typ L, 6 V, 3 W,(Neckermann 2)



Die Ausführung im Bild 1.1b ist gekennzeichnet durch ein zweiteiliges Gehäuse, das aus einem Lagerhalstopf aus Zinkdruckguss und einem Gehäusetopf aus Aluminiumblech besteht. Beide Teile überdecken sich im gesamten Mantelbereich.

Bild 1.2: Zweiteiliges Gehäuse aus Lagerhalstopf und Gehäusetopf

Der Drehbolzen ist mit dem Lagerhalstopf vergossen, sodass der Gehäusetopf mit einer Ausnehmung versehen ist. Sein Sitz auf dem Lagerhalstopf wird mit einer Mutter des Kabelanschlussbolzens gesichert.

Mit dieser Gehäusekonstruktion hat die Firma Daimon umfassend experimentiert und mehrere Dynamotypen auf den Markt gebracht. Auch die bekannten Firmen Lohmann und Impex haben die zweiteilige Gehäusekonstruktion eingesetzt. Darüber hinaus existieren solche Dynamoausführungen von Firmen, die nicht zu den Dynamoherstellern gehören, wie z. B. Vaterland, Stricker und Neckermann.

Die Neckermann-Ausführung Typ L ist im Bild 1.3 sechs Varianten anderer Firmen gegenübergestellt. Die Ähnlichkeiten des Gehäuses sind nicht zu übersehen, wobei auch die Unterschiede zu beachten sind. So kann die Lohmannausführung mit einem Hebel in Betrieb gesetzt werden (Bild 1.3g), das Impexmodell im Bild 1.3f hat den Kabelanschluss am Lagerhalsfuß und beim Neckermann-Dynamo (Bild 1.3a) bildet sich der kleinere Lagerdurchmesser des oberen Gleitlagers als Stufe im Lagerhals ab. Die Lageraußendurchmesser sind bei einem übereinstimmenden Wellendurchmesser von 5 mm mit 10 mm für das obere Gleitlager und mit 12 mm für das untere Lager in allen angegebenen Mustern identisch.

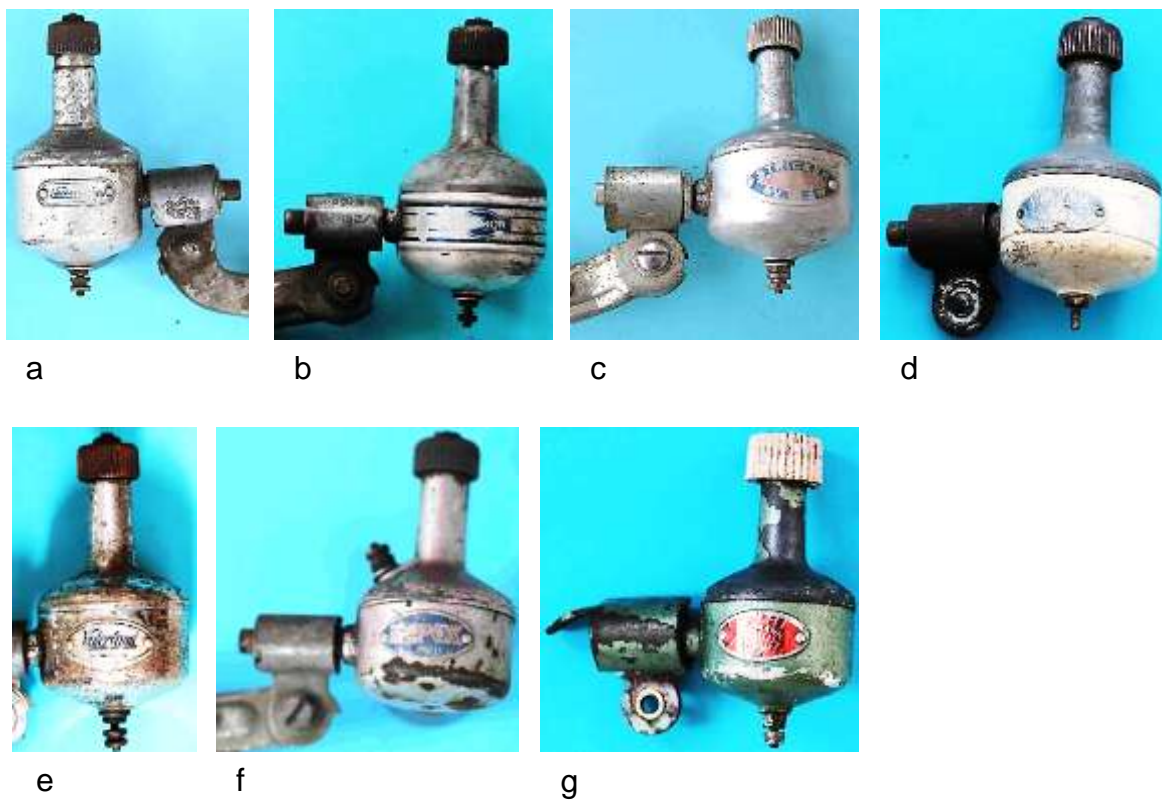


Bild 1.3: Neckermann und ähnliche Ausführungen: a) Neckermann, b) DAIMON, c) Stricker, d) Impex, e) Vaterland, f) Impex, g) Lohmann

Ein großes Indiz für die Fertigung dieser Dynamos von nur einer oder zwei Firmen oder für Lizenzproduktionen sind die übereinstimmenden Abmessungen des Klauenpolankers. Er besteht aus zwei gleichen Klauenpolkränzen und einer Ringspule (Bild

1.4), deren Drahtenden am Kabelanschlussbolzen und an einem Gehäuseteil angelötet oder angeklemt sind. Die beiden Klauenpolkränze stoßen in der Mitte des Jochs mit ihren Schnittflächen aneinander (Bild 1.5).

Die übereinstimmenden Ankermaße haben zur Folge, dass auch gleiche Polräder zur Anwendung kamen. In älteren Dynamos kam zunächst ein Klauenpolrad zum Einsatz (Bild 1.6a). Es wurde von der Magnetwalze aus keramischem Material abgelöst (Bild 1.6b).

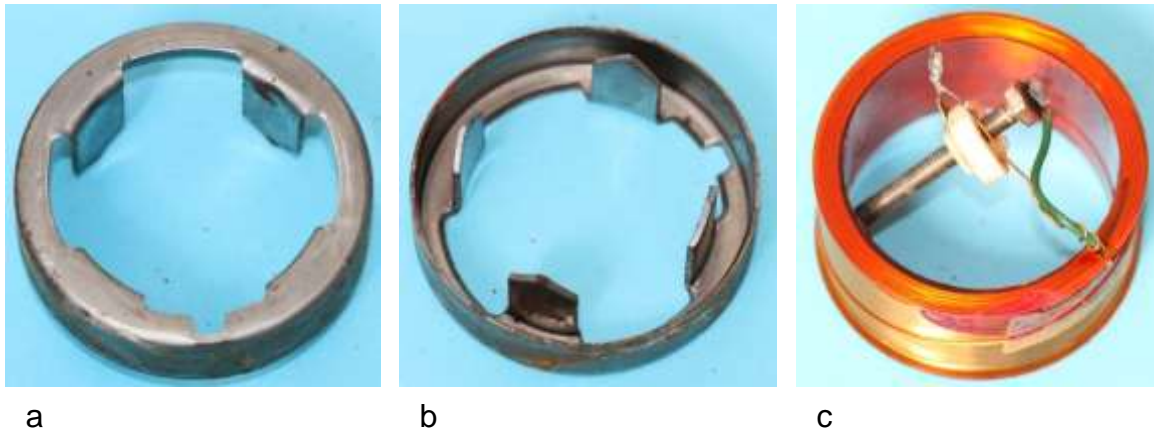


Bild 1.4: Einzelteile des Ankers: a) und b) Klauenpolringe, c) Ankerspule mit Kabelanschlussbolzen

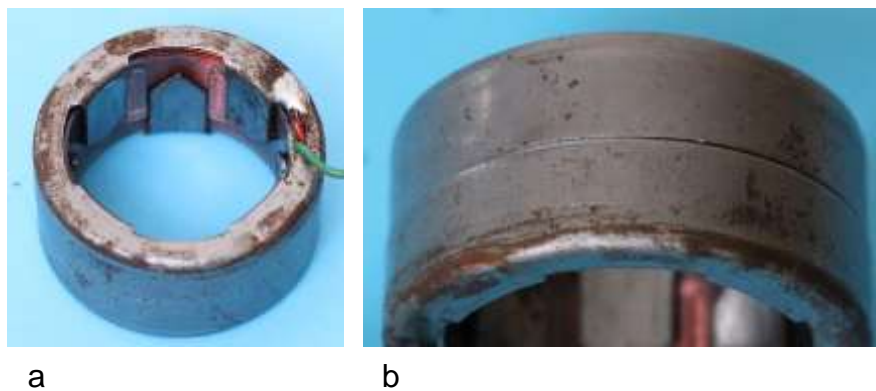


Bild 1.5: Anker:
a) Polschuhflächen,
b) Fügeseit in der
Mitte des Ankerjochs

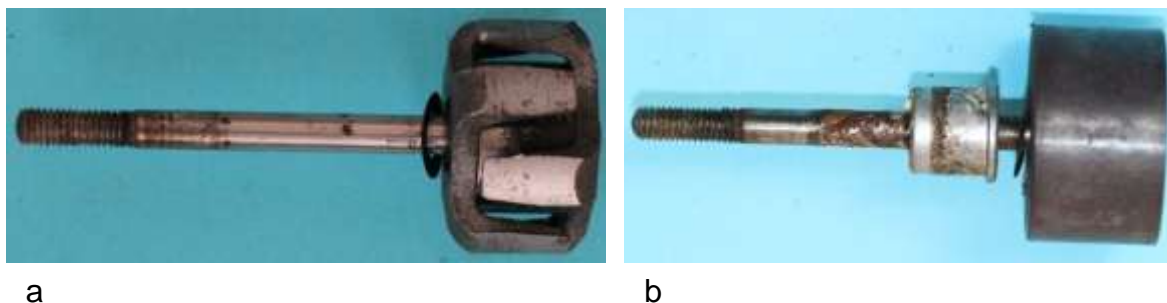


Bild 1.6: Polräder: a) Klauenpolrad, b) Keramische Magnetwalze

1.2 Neckermann mit AlNi-Magnet

Das zweiteilige Gehäuse des Neckermann-Dynamos im Bild 1.7 und Bild 1.8 besteht aus dem Lagerhalstopf, einem Aluminiumspritzgussteil, und dem Aluminiumblechboden. Am Gehäusemantel ist ein Stutzen angeformt, in dem der Drehbolzen eingespritzt ist. Er trägt das Basisblech und die Druckfeder (Bild 1.9). Der hochgezogene Rand des Bodens wird in den Gehäusemantel eingepasst (Bild 1.10). Mit einer Mutter auf dem Kabelbolzen wird der Boden gegen den Gehäuserand gepresst.



Bild 1.7: Neckermann mit AlNi-Magnet



a

b

Bild 1.8: Ansichten: a) Reibrad, Lagerhals und Kippvorrichtung, b) Boden mit Lüftungsbohrung



Bild 1.9: Kippvorrichtung



Bild 1.10: Boden

Der Kabelbolzen wird verdrehsicher von einem Tragsteg gehalten (Bild 1.11), der an zusätzlichen Laschen an einem Klauenpolkranz angeschraubt ist (Bild 1.12). Der Anker, eine zweiteilige Klauenpolkonstruktion mit acht Polen (Bild 1.13), ist mit einem unterbrochenen Federdrahtring (Bild 1.14) im Gehäuse gegen axiale Verschiebungen gesichert. Neben den zwei Laschen mit Gewindebohrungen sind am zweiten Klauenpolring zwei Laschen angeschnitten, die wahlweise für den Masseanschluss der Ankerspule zur Verfügung stehen (Bild 1.13c und d).



a

b

Bild 1.11: Tragsteg:
a) Spulenanschluss,
b) Kopf des Kabelbolzens



a



b

Bild 1.12: Befestigung des Tragstegs am Klauenpolring
a) Laschen mit Gewindebohrung
b) Montierter Tragsteg



a



b



c



d

Bild 1.13: Zusätzliche Laschen am Ankerblech: a) und b): Gewindebohrungen zur Befestigung des Tragstegs, c) und d) Masseanschluss



a



b

Bild 1.14: Unterbrochener Federring zur Befestigung des Ankers

Das Erregerfeld wird von einem achtpoligen AlNi-Magneten aufgebaut (Bild 1.15). Wie bei allen Walzenmagneten aus AlNi-Magneten und keramischem Material wird das Problem der Befestigung der Welle in der Wellenbohrung deutlich, denn bei der Demontage löste sich das verbindende Kunstharz vom AlNi-Magneten, sodass die Nuten gegen eine Verdrehung des Magneten auf der Welle sichtbar wurden (Bild 1.16). Die Ursache für das Herausdrücken der Welle war ein Rostansatz im Luftspalt,

durch den der Läufer blockiert wurde, sodass er nicht aus der Ankerbohrung ohne Gewalt herausgenommen werden konnte.

Als Antrieb für das Polrad wurde ein keramisches Reibrad mit runder Bohrung ohne Konturen für einen formschlüssigen Sitz der unteren Kontermutter gewählt (Bild 1.17). Die Verdrehung des Reibrades auf der Welle ist deshalb durchaus möglich.

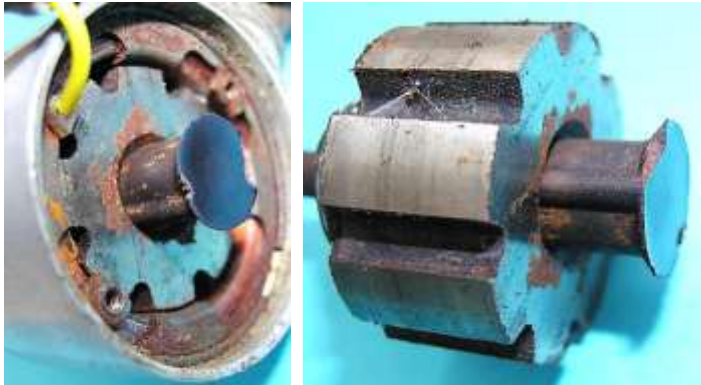


Bild 1.15: Welle mit Kunstharz eingegossen

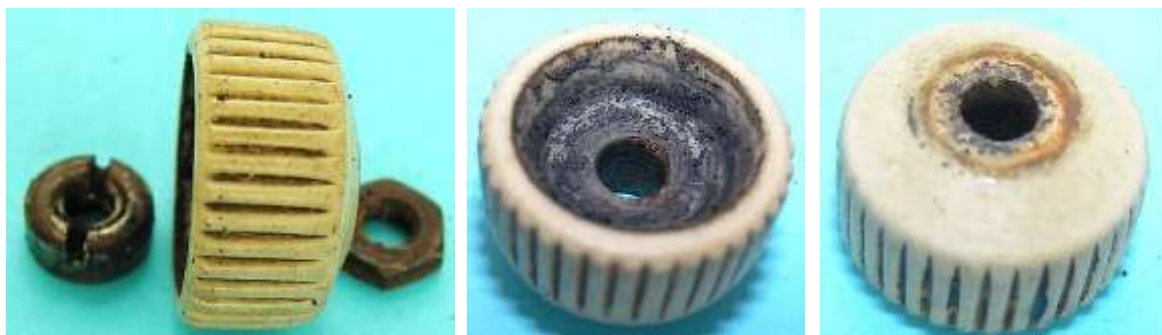


a

b

c

Bild 1.16: Sternpolrad: a) Achtpoliger Magnetkörper, b) Magnetkörper mit Welle, c) Kunstharzkörper auf der Welle



a

b

c

Bild 1.17: Keramikreibrad: a) Reibrad mit Kontermuttern, b) Bohrung ohne Kontur für eine Mutter, c) Äußere Fläche mit Markierung der Kontermutter

1.3 Neckermann, Typ L

Auf dem Gehäusemantel des Dynamos im Bild 1.18 ist ein Markenschild mit dem Schriftzug „Neckermann“ aufgenietet. Da das gleichnamige Versandhaus als Dynamohersteller nicht in Frage kommt, muss die Typenbezeichnung auf der Kippvorrichtung einem nicht genannten Produzenten zugeordnet werden. Aufgrund der Vergleiche mit anderen Ausführungen kommt die Firma „Daimon“ als Produzent in Frage. Ein Gesichtspunkt dafür ist neben den in der Übersicht herausgearbeiteten Kennzeichen die Ausführung der Kippvorrichtung, die von der Firma Daimon für mehrere Typen verwendet wurde. Sie hat eine vergleichsweise kurze Schraubenfeder, die sich am Basisblech und am Sperrbolzen abstützt (Bild 1.19). Die Kulisse mit den Raststellungen des Sperrbolzens ist im Basisblech eingeschnitten (Bild 1.20).



Bild 1.18: Neckermann Typ L, 6 V / 3 W



Bild 1.19: Fixierung der Feder:
a) am Basisblech
b) am Sperrstift



Bild 1.20: Raststellungen:
a) Ruhestellung
b) Arbeitsstellung

Bemerkenswert ist die Konstruktion des zweiteiligen Reibrades, denn es besteht aus einer an der Lauffläche geriffelten Stahlkappe und einem Kunststoffeinsatz mit der Kontur der unteren Kontermutter (Bild 1.21).

Das Reibrad treibt das Polrad mit einer achtpoligen Keramikwalze (Bild 1.22c) an. Sie rotiert in einem Klauenpolanker. Dessen Spulenanschlüsse sind beide auf dem Kabelanschlussbolzen positioniert. Während der Spannung führende Anschluss daran angelötet ist, ist der Masseanschluss isoliert aufgesetzt (Bild 1.22a). Er wird von den Isolierteilen am Gehäuseboden angepresst, sodass der Stromkreis zur Masse geschlossen ist.

Der Kabelbolzen ist an einem Tragsteg verdrehsicher eingepasst. Diese Kombination lässt sich in die zwei Schlitze des Lagerhalses einklinken. Durch das Aufschieben des Gehäusetopfes wird ein Herausgleiten des Tragsteges aus den Schlitzen verhindert.

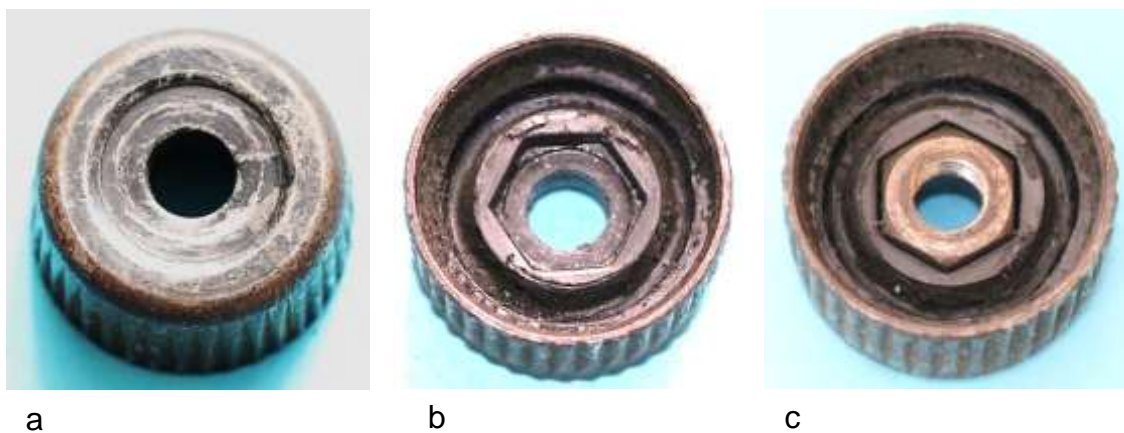


Bild 1.21: Reibrad: a) Reibradkappe aus Stahlblech, b) Eingepresstes Kunststoffteil, c) Reibrad mit eingelegter Kontermutter

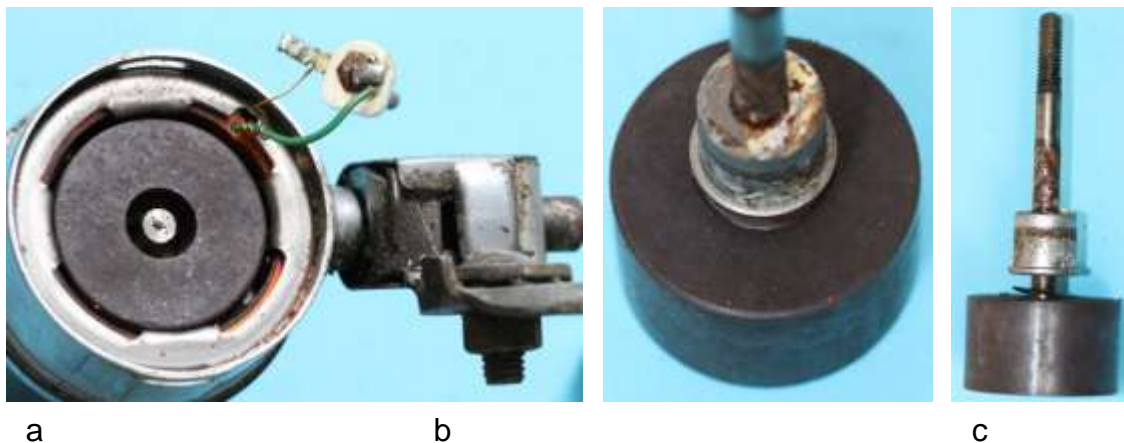


Bild 1.22: Polrad: a) Polrad mit Anker, b) Abdeckung der Kulissenbahn, c) Keramikmagnetwalze als Polrad



a

b

c

Bild 1.23: Montagegesteg des Kabelanschlussbolzens: a) Tragsteg mit Kabelanschlussbolzen, b) Tragsteg eingesetzt im Lagerhalstopf, c) Tragsteg