

Sammlung von Einzelexemplaren

Nummer 02



SEECO Ltd.

Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Muster: Aus der Sammlung Gerd Böttcher

1 SEECO LTD

Das Firmenschild mit den Nenndaten des Dynamos im Bild 1.1 ist nur schwer zu entschlüsseln. Während die Bezeichnung „SEECO LTD“ zu erraten ist, sind die Nenndaten nicht zu erkennen. Mehr Informationen erhält man aus der Annonce im Bild 1.2, in der ein Dynamo gleicher Konturen abgebildet ist. Danach war oder ist die Firma SEECO, deren Buchstaben im Schriftzug zunächst nicht gedeutet werden können, in Sunderland, einer Hafenstadt im Nordosten Englands, angesiedelt. Beworben werden ein Dynamo mit den Nenndaten 6 V und 7 W und eine Lampe mit zwei Glühbirnen, in die eine Trockenbatterie eingebaut werden kann. Mit der Leistungsangabe von 7 W ist der Dynamo vermutlich nicht für Fahrräder sondern für Lichtanlagen von motorisch betriebenen Zwei- oder Dreirädern vorgesehen.



Bild 1.1:SEECO:
Durchmesser: 50 mm,
Höhe: 120 mm,
Gewicht: 780 g

**SEECO - the Only
Cycle Dynamo
with Output of
6volt 7watts**

The SEECO Dynamo is designed to give a practically constant output from 5 m.p.h. upwards and to give an effective light from walking-pace.

Uses Motor Car Bulbs !

Cannot Burn Bulbs Out !

Puts No Drag on Wheel !

Gives Double the Power !

Gives 150yds. Clear Visibility !

Complete Set with Dimmer, Stand-by Battery, Pilot Bulb, **23/6**

Dynamo only (for any make of headlamp providing 6v. 6w. Bulb is fitted), **14/6**

Chrome Dynamo, 1/8 extra. " Universal " Model to fit either side of Cycle, also available, from all Dealers, or the Sunderland Engineering Equipment Co. Ltd., 18, Thomas Street, Sunderland.

Bild 1.2: Werbung für einen Fahrraddynamo von SEECO

Auffällig sind der zylindrische Bereich des Lagerhalses und die konstruktive Einheit der Kippvorrichtung mit der Halterung (Bild 1.4), sodass die Stellung des Dynamos nur durch eine Verschiebung auf der Gabel möglich ist.

Mit einem Fußhebel (Bild 1.3), der mit einer Feder eine gemeinsame Drehachse hat, wird der Sperrstift frei gegeben (Bild 1.5), sodass der Dynamo in die Arbeitsstellung kippt. Die Druckfeder ist vom Halterblech verdeckt. Sie ist um den Drehbolzen, der mit dem Gehäusemantel vernietet ist (Bild 1.8a), angeordnet.



Bild 1.3: Fußhebel und Arretierungsfeder



Bild 1.4: Kippvorrichtung mit integriertem Halter

Das Gehäuse besteht aus drei miteinander verschraubten Messingteilen, dem Lagerhals, dem Gehäusemantel und dem Boden. Im Bild 1.6 sind das zweipolige Polrad und die Distanzschale, die zwischen dem Ankerblechpaket und dem Boden angeordnet ist, zu sehen.

Die Möglichkeit, massive AlNi-Magnetwalzen nicht nur in axialer Richtung sondern auch in radialer oder diametraler Richtung zu magnetisieren und damit Klauenpole im Erregersystem oder Polblechpakete zu vermeiden, stellt eine Entwicklungsstufe in der Magnettechnik dar, die hier genutzt wird. Zur Einsparung von Gewicht und Mate-

rial ist die Magnetwalze im Bereich der Pollücke abgeflacht. Der zweipolige Magnet ist mit einer Messingbuchse auf der Welle aufgespresst und an den Polflächen geschliffen.



Bild 1.5: Hebel zur Ver- und Entriegelung des Dynamos

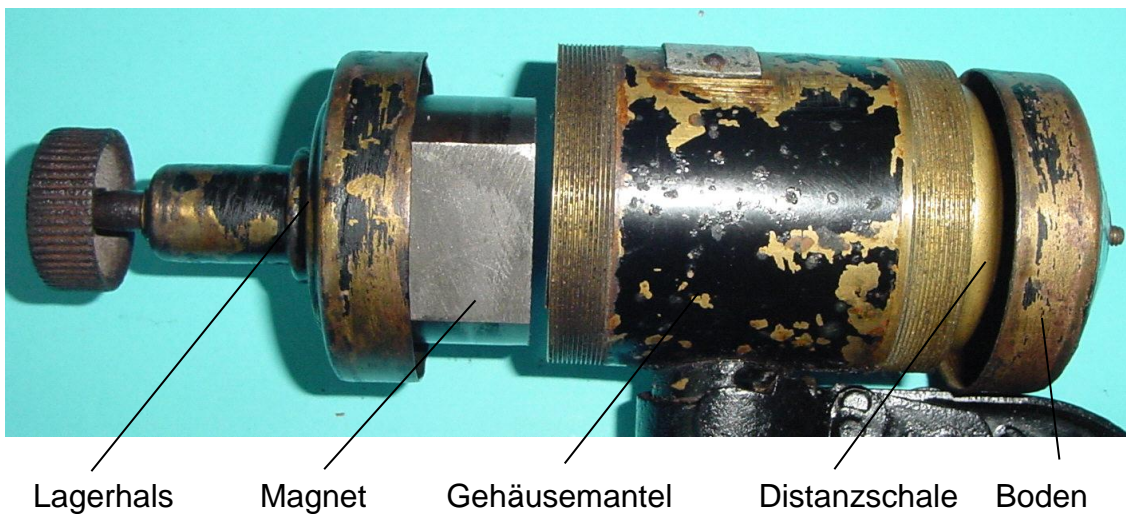
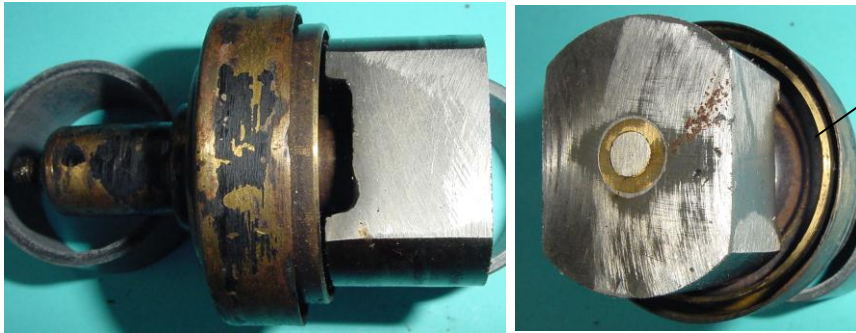


Bild 1.6: Baugruppen des Dynamos „SEECO“

Das Polrad (Bild 1.8) rotiert in der Ständerbohrung, die von zwei Blechpaketen mit vier übereinander geschichteten 1 mm starken Blechen aufgespannt wird (Bild 1.9). Diese Bleche sind an sieben Stellen durch Noppen miteinander verhakt (Bild 1.9).



Lagerschild im Lagerhals mit Nadellager

Bild 1.7: Zweipoliges Polrad mit Lagerhals

Das aus neun 1 mm starken Blechen geschichtete Blechpaket des Ankerjochs ist in rechteckige Ausnehmungen (9 mm x 13 mm), die sich in der Verlängerung der Polschuhe befinden, eingepasst. Damit die Direktbewicklung des Ankerblechpaketes ohne Verletzung der Drahtisolation erfolgt, sind die Polblechpakete in der Nähe des Jochs bearbeitet, wie es in im Bild 1.10 ersichtlich ist. Zwischen den Polblechpaketen ist auf der Jochseite die Distanzschale (Bild 1.11) eingepresst, mit der der Abstand zwischen dem Anker und dem Boden festgelegt ist. Sie trägt zur Befestigung des Kabelanschlussbolzens ein Isolierteil, das in diesem Muster nicht mehr vorhanden ist (Bild 1.12).

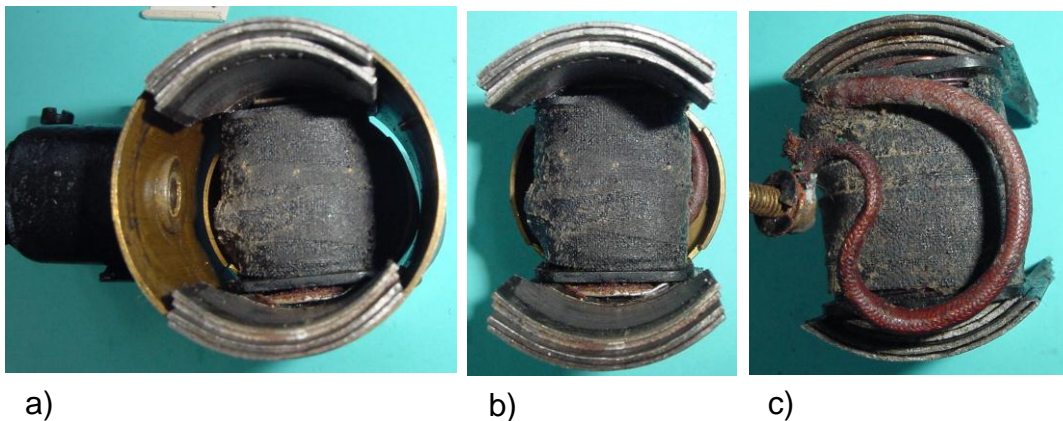


Bild 1.8: Anker: a) Anker im Gehäusetopf, b) Wicklung an der Polradseite, c) Wicklung an der Jochseite



Bild 1.9: Verknüpfungspunkte der Polbleche

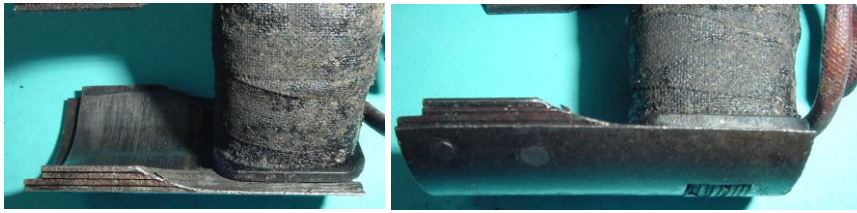


Bild 1.10: Bearbeitete Bereiche der Polflanken

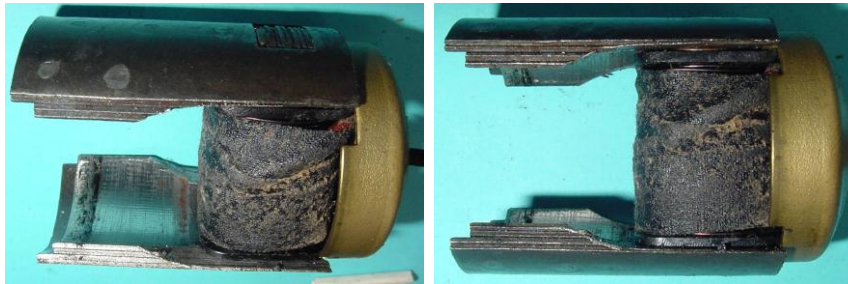


Bild 1.11: Anker mit Distanzschale



Bild 1.12: Position und Ansichten der Distanzschale (Die Befestigung des Kabelanschlussbolzens fehlt.)

Der am Anfang genannte auffällige zylindrische Lagerhals ergibt sich aus der gewählten einseitigen Lagerung, die wegen des schweren Ankers (Durchmesser: 38 mm, Länge: 16 mm) mit zwei Nadellagern und einem Kugellager sehr sicher gestaltet wurde. Im Lagerhals ist, wie bei anderen Dynamos mit freifliegender Lagerung eine Lagerschale für das untere Lager eingepasst (Bild 1.7). Sie trägt ein Nadellager mit 1,5 mm starken Nadeln (Bild 1.13 a). In axialer Richtung sind mehrere Scheiben aufgeschoben, die den Abstand zwischen dem unteren Nadellager und einem Kugellager ausfüllt (Bild 1.13b). Die Kugeln laufen auf einer Rille auf der Welle und werden von einer Stahlkappe gehalten (Bild 1.13c). Auf dieser Kappe stehen die Nadeln des oberen Nadellagers, die nicht abgebildet sind. Am oberen Ende des Lagerhalses ist eine Stahlkappe für das Nadellager eingepresst.

Die aufwändige Lagerung ist in den bisherigen Analysen der Fahrraddynamos in keiner anderen Marke eingesetzt worden. Die Gesichtspunkte für diese Lösung könnten sich von der hohen Leistung und dem Einsatzfall der Fahrräder ableiten.

Der Generator, bestehend aus dem Blätterpolanker und dem Polrad mit einem abgeflachten zweipoligen AlNi-Magneten, ist mit den Ausführungen der Firma Miller zu vergleichen.

Die bei der Firma SEEKO verwendete Ankerkonstruktion ist aufwendiger. Die Zahl der Polbleche, vier statt 3 oder 1 bei Miller, und die stärkere Blechung des Ankerjochs (9 Bleche bei SEEKO und zwei oder vier bei Miller), lassen sich von der höheren Leistung oder der Markt- und Patentsituation ableiten. Für das letztere spricht die

Abflachung des Polrades, denn Miller verwendete entweder Blockmagnete gepaart mit geblechten Polschuhen oder Walzenmagnete.

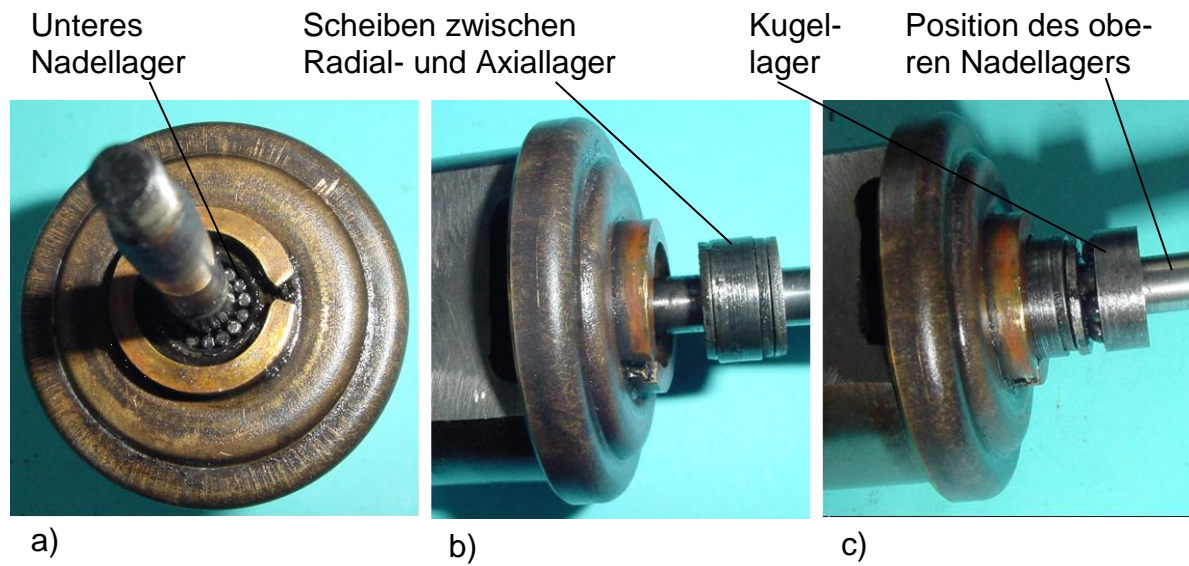


Bild 1.13: Lagerung des Läufers