

Mercedes

2 Ausführungen



Bearbeiter: Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher

Inhalt

1	Übersicht.....	3
2	Aufbau des zur Verfügung stehenden Exemplars.....	5
3	Patent zum Bedienungshebel von Theodor Schlesinger.....	10

Mercedes

1 Übersicht

Entsprechend der Anzeige im Bild 1.1 wurden in Schwennigen Fahrradlichtanlagen der Marke „Mercedes“ gebaut, für die Dynamos mit den Leistungen 1,8 W, 2,1 W und 3,0 W ausgelegt wurden. Vermutlich wurden dafür die gleichen Gehäuseabmessungen gewählt und die Leistungsstufung nur durch die Ankerauslegung vorgenommen. Das im Bild 1.2 dargestellte und zur Verfügung stehende Muster entspricht den Konturen in der Annonce von Bild 1.1.



Bild 1.1: Werbung für die Lichtanlage „Mercedes“



Bild 1.2: Ausgeführter Dynamo mit dem Markennamen Mercedes

Die Fotos im Bild 1.3 bis Bild 1.5 zeigen eine weitere Dynamoausführung mit dem Markennamen „Mercedes“. Das im Deutschen Museum vorhandene Exemplar steht für eine weitergehende Analyse nicht zur Verfügung. Seine Fertigung ist nach dem im Bild 1.2 dargestellten Dynamo anzusiedeln.

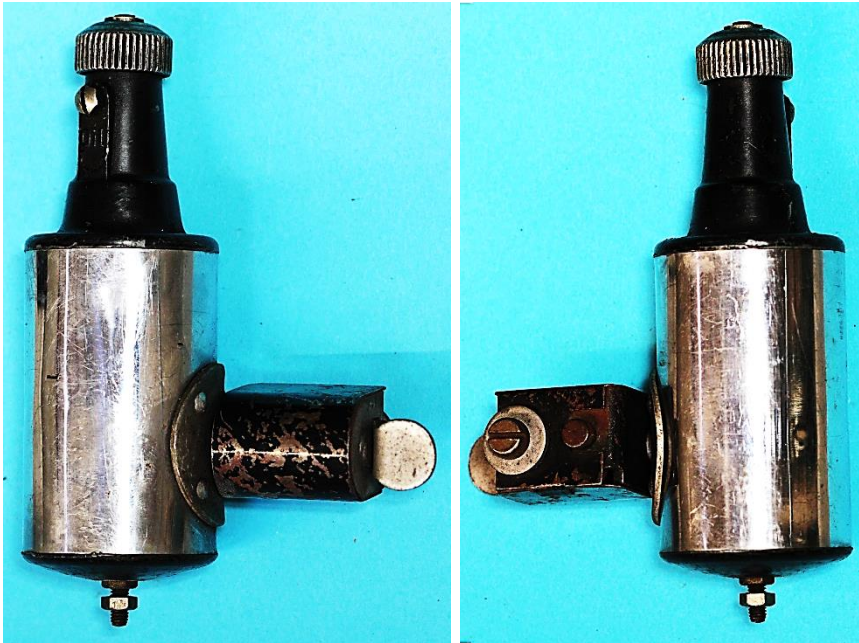


Bild 1.3: Exemplar im Deutschen Museum München



Bild 1.4: Beschriftung des Lagerhalsfußes



Bild 1.5: Ansicht von oben

2 Aufbau des zur Verfügung stehenden Mercedes-Exemplars

Auf die Gehäusegestaltung des vorliegenden Mercedes-Exemplars wurde großer Wert gelegt, was am Schriftzug, an den Konturen der Kippvorrichtung und am Kabelanschluss (Bild 2.1) deutlich wird. Das zeigt sich auch an der harmonischen Gestaltung des Reibrades und der Ölschraube (Bild 2.2), die sowohl mit einem Schlitz als auch mit einem Sechskant ausgerüstet ist. Ein Pfeil und das Wort „Oil“ auf dem Lagerhals weisen auf die Wartungspflicht des Nutzers hin.



Bild 2.1: Gestaltung des Gehäusetopfes



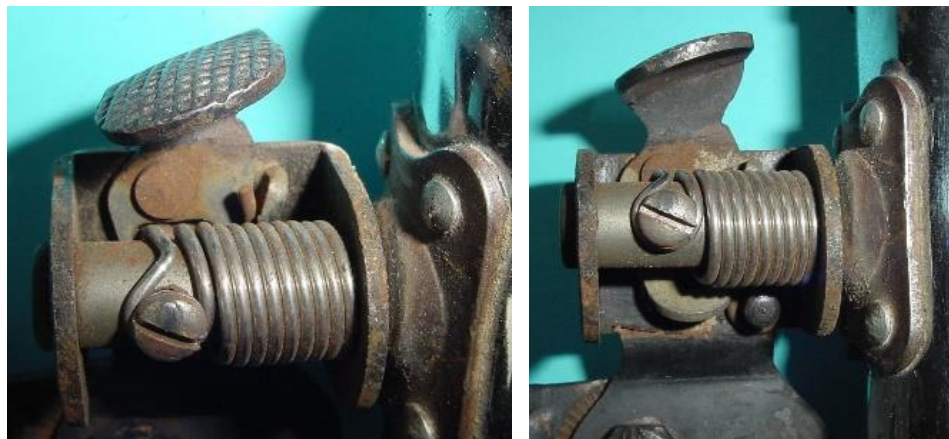
Bild 2.2: Reibrad und Ölschraube

Die Kippvorrichtung (Bild 2.3) wird durch eine Vorwärtsbewegung des Fußhebels in die Betriebsstellung gebracht. Dabei wird der Sperrstift von einer Endstellung in die andere entlang einer Bahn geführt, die sich innerhalb des Fußhebelblechs befindet. Dabei führt der Dynamokörper nur eine Kippbewegung aus. Im Bild 2.4 sind in

unterschiedlichen Ansichten die Einzelteile und ihre Anordnung bei abgenommener Schutzkappe dargestellt.



Bild 2.3: Fußhebel und Befestigung der Kippvorrichtung



a)

b)



c)

d)

Bild 2.4: Aufbau der Kippvorrichtung

Die Kippvorrichtung ist mit vier Aluminiumnieten, deren Köpfe in den Innenraum des Gehäuses hineinragen, befestigt (Bild 2.3). Der Platz für die Nietköpfe ergibt sich aus den breiten Pollücken eines zweipoligen Tulpenmagneten, der mit einer Lasche und zwei Gewindebolzen am Lagerhals angeschraubt ist (Bild 2.5). Der Magnet wird aus einem viereckigen Stangenprofil gebogen und ist nur an den Stirnseiten und am Joch bearbeitet, um die Pollücken platzsparend für die Gewindebolzen zu nutzen (Bild 2.5).



Bild 2.5: Befestigung des Dauermagneten am Lagerhals

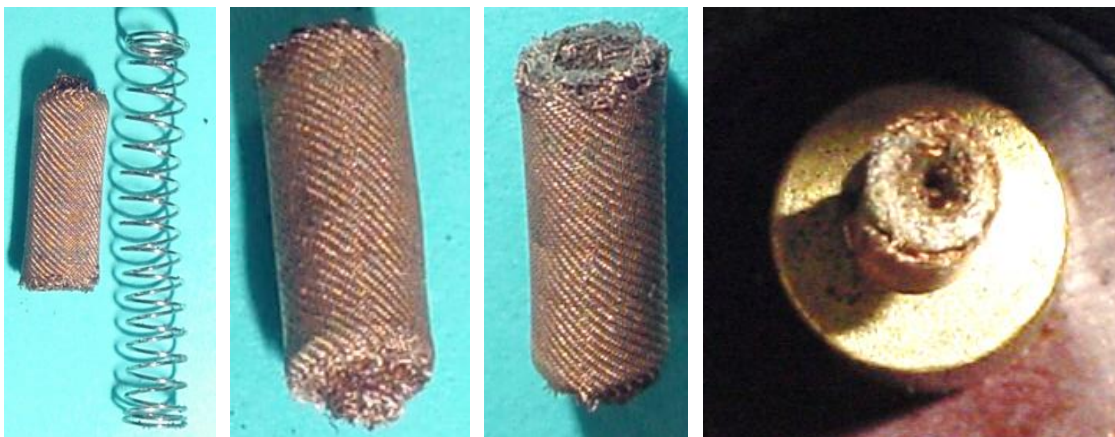


Bild 2.6: Gerollte Kupfergewebebürste

Die Stromleitung vom rotierenden Anker zum Kabelanschlussbolzen erfolgt mit eng gerolltem Kupfergewebebürsten (Bild 2.6). Sie wird von der Schraubenfeder im Bürstenhalters an die Schleifkappe des Ankers gedrückt (Bild 2.7 und Bild 2.8),

wobei zur besseren Kontaktgabe die Wellen- und die Bürstenachsen gegeneinander versetzt sind.

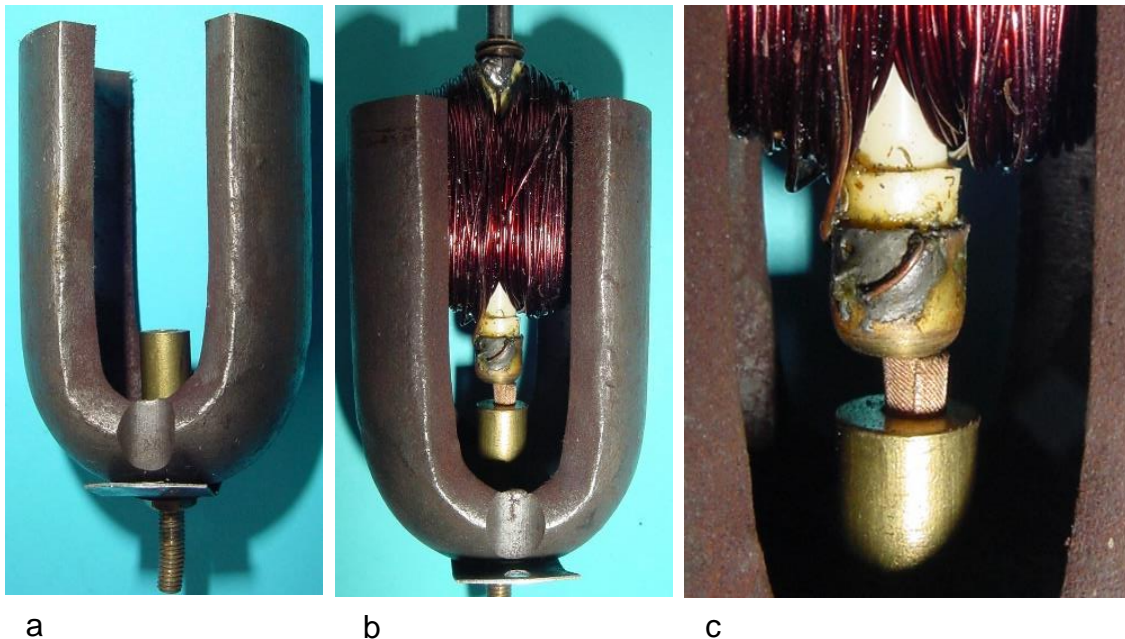


Bild 2.7: Schleifkontakt: a) Magnet mit Bürstenhalter, b) Position des Ankers im Magnetfeld, c) Versetzte Achsen der Schleifkappe und der Bürste

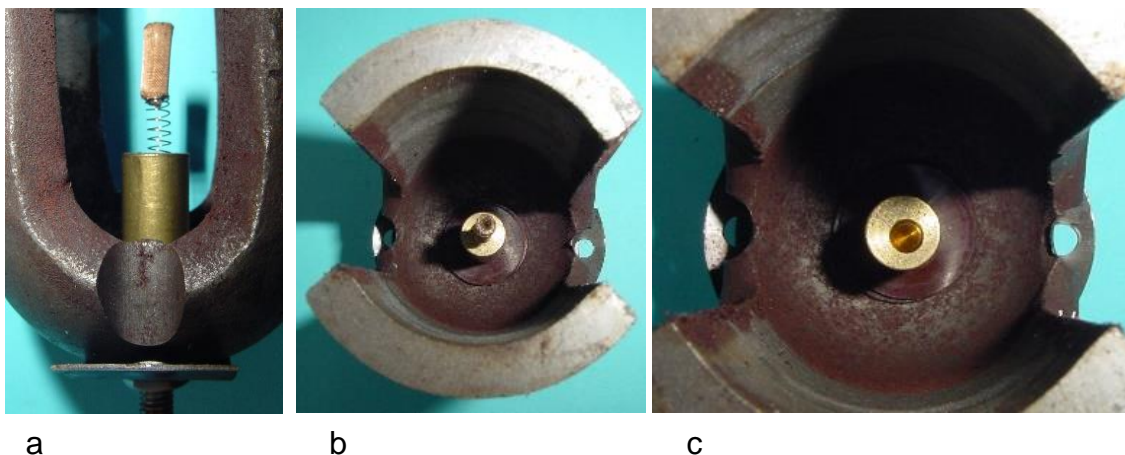


Bild 2.8: Bürstenhalter: a) Schraubenfeder mit aufgesetzter Kupfergewebebürste, b) Bohrung im Bürstenhalter

Die Ankerspule ist auf dem Doppel-T-Anker aus 18 Blechen (1 mm stark) aufgewickelt, bei der die Wicklungsköpfe über die Polschuhe hinausragen. Während für den Spannung führenden Anschluss ein spezieller Schleifkontakt vorhanden ist (Bild 2.9 a und b), wird der Masseanschluss vom zweiten Ende der Ankerspule, das mit der Welle verlötet ist (Bild 2.9c), über die Gleitlager zur Halterung geführt. Die Gleitlager erfolgt mit einem nahtlosen Rohr (Bild 2.10) mit zwei Ölfenstern, das in der Mitte von einem 10 mm starken Steg im Lagerhals gehalten wird. Auf beiden Seiten des Rohres sind Öldepots vorhanden. Damit der untere Filzring mit Öl von der Ölbohrung aus

versorgt wird, ist in dem Steg eine axiale Bohrung vorhanden. Die Öldepots sind mit Pertinaxscheiben abgedeckt.



a) b) c)

Bild 2.9: Spulenanschlüsse: a) und b) Anschluss des Spannung führenden Spulenen- des an der Schleifkappe auf dem freien Wellenende, c) Masseverbindung mit der Welle



Bild 2.10: Gegossener Lagerhals



a) b) c) d)

Bild 2.11: Öldepot auf der Reibradseite: a) Abgedecktes Öldepot, b) Öldepot, c) Lagerrohr und Bohrung für den Ölfluss zum unteren Lagerbereich, d) Filzring und Pertinaxscheibe

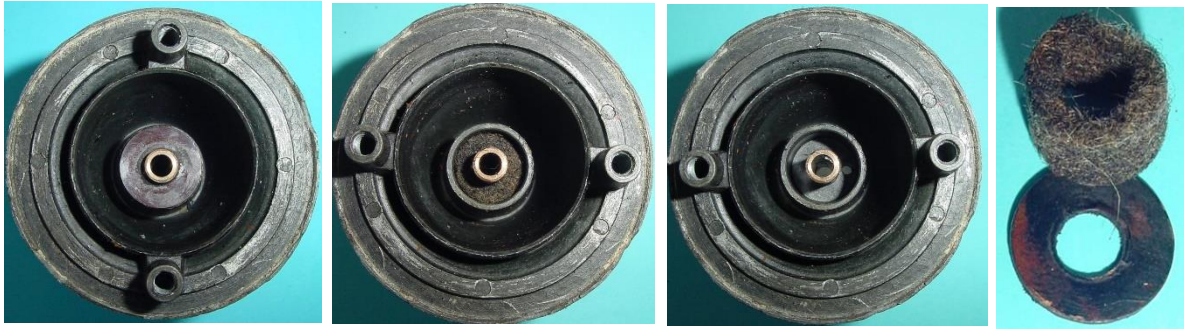


Bild 2.12: Öldepot auf der Ankerseite

3 Patent zum Bedienungshebel von Theodor Schlesinger

Die Kippvorrichtung des beschriebenen Mercedes-Dynamos fußt auf dem Patent von Theodor Schwesinger, das er 1934 anmeldete.

Eingereicht am **24.02.1934**

Ausgegeben am 23.08.1935

Reichspatentamt

Patentschrift Nr. 617693, Klasse 63g, Gruppe 10

Patentinhaber: Dipl.-Ing. Theodor Schlesinger in Offenbach

Titel: Schwenklager für Fahrradlichtmaschinen.

Inhalt: Bedienungshebel mit einer Kulissenbahn

Theodor Schlesinger entwarf einen doppelarmigen Bedienungshebel (Bild 3.1), der um einen im Basisblech verankerten Drehpunkt in einem bestimmten Winkelbereich verdrehbar ist. Am Ende des oberen Hebelarms befindet sich die Bedienungsplattform und im unteren ist die Kulisse für den Sperrstift eingeschnitten. Eine Verlängerung der Druckfeder, die an einer Hebelkante anliegt, sorgt in beiden ausgeprägten Stellungen für eine stabile Position des Hebels. Mit der Gestaltung des doppelseitigen Hebels wird erreicht, dass keine axiale Verschiebung des Drehbolzens stattfindet und zur Entriegelung nur eine geringe Kraft erforderlich ist. Anwendungen des Patents erfolgten bei den meisten Tulpenmagnet-Dynamos der Marke „Radsonne“ und noch bei den Radsonne-Kugeldynamos der 50er Jahre. Aufgrund des Datums der Patentanmeldung liegt das Fertigungszeitraum des Mercedes-Dynamos nach 1934. Darüber hinaus kam dieser Hebel bei den Dynamomarken „Melas“ (Bild 3.2) und „WIF“ (Wiener-Installations-Firma) zum Einsatz.

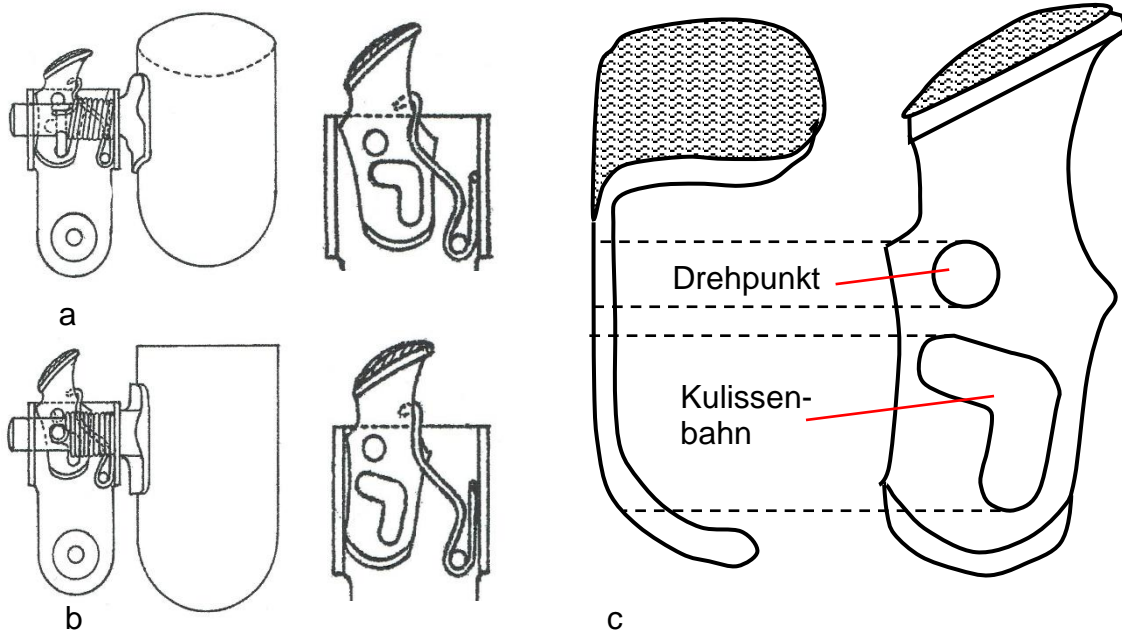


Bild 3.1: Darstellung des doppelarmigen Hebels in der Patentschrift: a) Ruhestellung, b) Betriebsstellung, c) Vergrößerte Hebelansicht



Bild 3.2: Melas 5012/39; Gewicht 735 g