

# Dynamos der Firma Otto Scharlach Nürnberg

## Teil 2



## Dynamos mit rotierendem Tulpenmagneten

Bearbeiter: Dieter Oesingmann  
Muster: Aus der Sammlung Dieter Oesingmann  
Aus der Sammlung Tilman Wagenknecht  
Aus der Sammlung Deutsches Museum München  
Patentrecherche: Gerd Böttcher

Inhalt:

<b>1</b>	<b>DYNAMOS MIT ROTIERENDEM TULPENMAGNETEN</b>	<b>3</b>
1.1	Scharlach-Dynamo mit Kupplung	3
1.2	Scharlach 65/3	6
1.3	Scharlach Typ F No 65/4	8
1.4	Scharlach 67598	18
1.5	Scharlach F 65/5	20
	<b>QUELENNACHWEIS</b>	<b>22</b>

# 1 Dynamos mit rotierendem Tulpenmagneten

## 1.1 Scharlach-Dynamo mit Kupplung

Nimmt man an, dass beim Dynamotyp F 65 negative Erfahrungen mit der Stromleitung durch die Drahtbürste und die Lager gemacht wurden, dann liegt ein Grund vor, auf Dynamos mit rotierendem Polrad zu setzen. Unterstützt werden könnte diese Entwicklungsrichtung durch eine unzuverlässige Funktion der Fliehkraftregler auf der Ankerwelle. In diesem Zusammenhang sei auf die Patente (/ 2/ und / 3/) der Firma Bosch verwiesen, die 1918 und 1919 eingereicht worden sind. Darin werden Konstruktionen mit rotierendem Tulpenmagneten vorgeschlagen, die aber von Bosch nicht realisiert wurden.

Im unbeschrifteten Dynamo von Bild 1.1 ist ein rotierender Tulpenmagnet eingebaut. Das Problem der Spannungsbegrenzung löste man mit einer Fliehkraftkupplung, die bei entsprechend hoher Drehzahl den Magneten von der Reibradwelle löst.



Bild 1.1: Scharlach-dynamo mit Fliehkraftkupplung



Bild 1.2: Schmetterlingsflansch

Der Gehäusetopf mit dem Schmetterlingsflansch (Bild 1.2) entspricht im Wesentlichen dem Gehäusetopf vom Scharlach Typ F No 65. Der Lagerhalsfuß wurde konisch ausgebildet, damit dort der Spannung führende Kabelanschluss positioniert werden konnte.

Von dem fabrikneuen Laufrad (Bild 1.3), der fehlenden Typenbezeichnung und der fehlenden Fertigungsnummer lässt sich ableiten, dass es sich beim vorliegenden Exemplar um ein Testmuster aus dem Nachlass der Firma Scharlach handelt. Demzufolge könnte es sein, dass solche Ausführungen nicht auf den Markt kamen, zumal ein gebrauchtes Muster bisher nicht vorliegt. Dennoch ist die Konstruktion der Fliehkraftkupplung wert, vorgestellt zu werden.

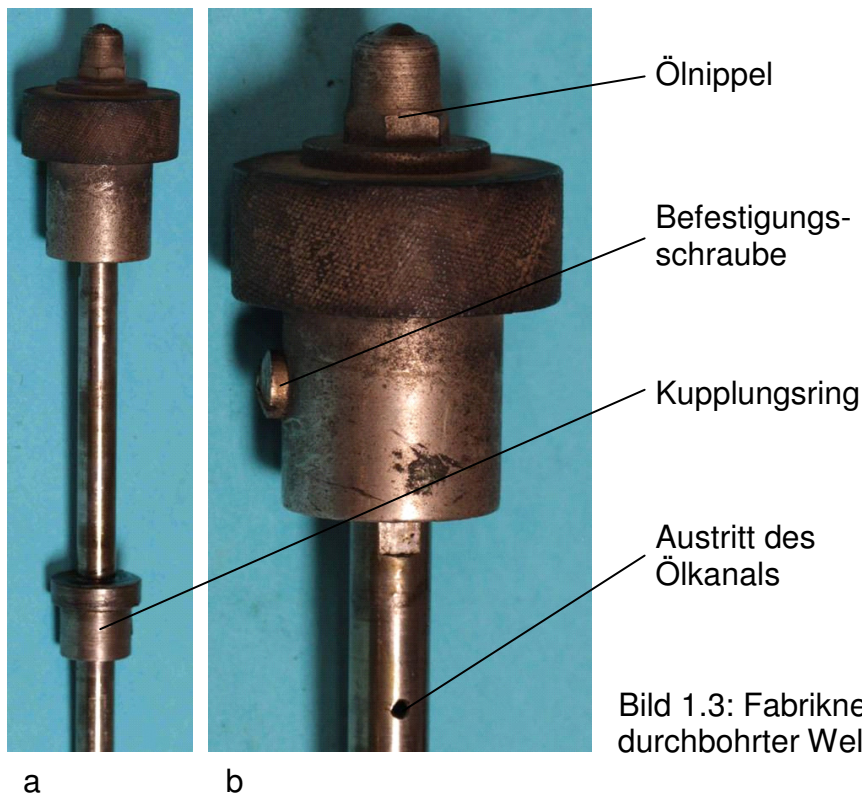


Bild 1.3: Fabrikneues Reibrad mit axial durchbohrter Welle

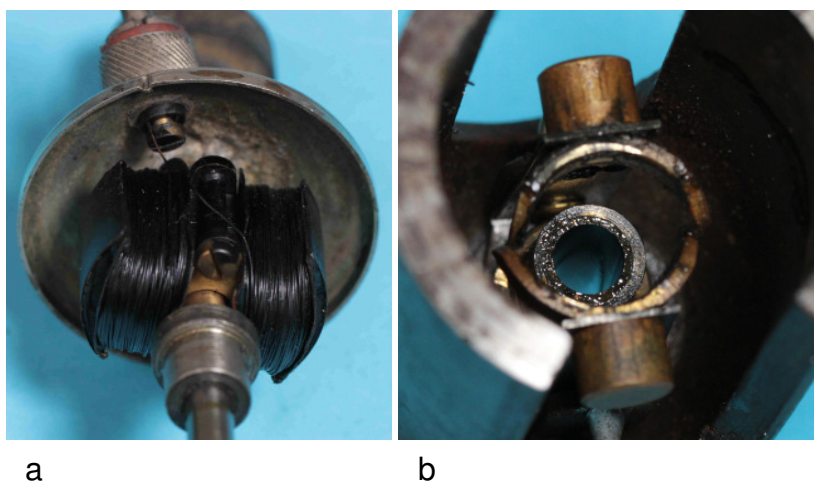


Bild 1.4: Elemente der Fliehkraftkupplung:  
a) Kupplungsring auf der Welle,  
b) Kupplungsbacken mit Masselementen

Die Ankerwelle ist mit ihrem unteren Ende in einem Gleitlager geführt (Bild 1.4b). Unmittelbar unter dem geblechten Doppel-T-Anker ist ein Kupplungsring auf der Welle befestigt (Bild 1.4a). Daran werden durch Blattfedern zwei Kupplungsbacken angepresst. Auf ihrer Rückseite befinden sich Masseelemente, deren Fliehkräfte entgegengesetzt zu den Federkräften wirken. Bei einer bestimmten Drehzahl lösen sich die Backen vom Ring und der Magnet ist von der Welle getrennt, sodass er sich nicht mehr dreht. Damit erlischt bei hoher Geschwindigkeit das Licht. Da sich die Backen sofort wieder an den Ring anlegen ergibt sich ein flackerndes Licht oder es stellt sich ein Schlupf zwischen den Backen und dem Ring ein. Die Lebensdauer dieser Schlupfkupplung ist sicher ein Problem.

Den Aufbau der Kupplung erschließt das Bild 1.5. In der Bohrung des Magnetjochs ist eine Lagerbuchse eingesetzt, deren Flansch unterhalb des Magneten als ebene Fläche für das Radiallager ausgebildet ist. Die Lagerbuchse ist oberhalb des Joches soweit verlängert, dass daran das Montageblech der Kupplung angeschraubt werden kann. An jeder seiner zwei Laschen ist eine Blattfeder mit einem Masseelement am Ende angenietet.

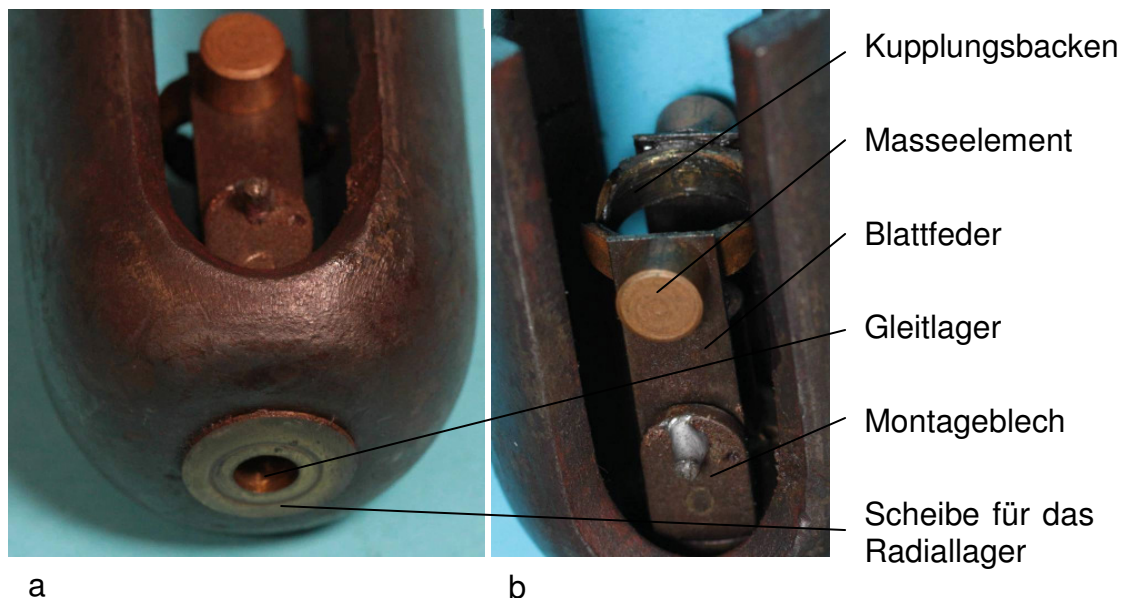


Bild 1.5: Fliehkraftkupplung: a) Befestigung am Magnetjoch, b) Lagerteller des unteren Kugellagers

## 1.2 Scharlach 65/3

Die Fliehkraftkupplung stellte ein großes Ausfallpotential dar, sodass an Varianten ohne Bauteile zur Spannungsbegrenzung gearbeitet wurde. Der Scharlach-Typ 65/3 (Bild 1.6) entspricht dieser Zielstellung (Bild 1.7).



Bild 1.6: Scharlach 65/3 mit rotierendem Magneten



a

b

Bild 1.7: Rotierendes Polsystem:  
a) Blick auf den Anker und die Welle durch eine Pollücke,  
b) Stützlager unter dem Magneten

Von den bisher nicht vorhandenen Typen 65/1 und 65/2 könnte eine für den Dynamo mit Fliehkraftkupplung reserviert gewesen sein.

Die konstruktiven Maßnahmen am rotierenden Bauteil zu Veränderungen des Gehäusetopfes. Der runde Boden und die zylindrische Form des Gehäusemantels mit dem Außengewinde am oberen Rand sowie der kegliche Lagerhals wurden ein Markenzeichen der Scharlach-Dynamos.

Der Dynamotyp 65/3 ist die letzte Ausführung der Firma Scharlach, bei der beim Entriegeln der Dynamokörper eine Drehbewegung statt einer Kippbewegung ausführt.

### 1.3 Scharlach Typ F No 65/4

Am Exemplar des Dynamotyps F mit der Fertigungsnummer No 65/4 im Bild 1.8 fällt zunächst das keglig abgelaufene Reibrad auf. Daraus ist abzuleiten, dass das Gummireibrad schnellem Verschleiß unterlegen war. Zu den äußeren Kennzeichen des Dynamos gehören der Kontaktfinger eines Steckkontakts am Lagerhals sowie die Ölnippel am Boden und oberhalb des Reibrades.

Im Gegensatz zum Typ 65/3 führt der Dynamo 65/4 bei der Entriegelung keine Drehsondern eine Kippbewegung aus. Bei dieser Konstruktion wird auf die schnelle Demontage des Dynamos verzichtet. Im vorliegenden Muster F 65/4 befindet sich der Auslöseknopf der Kippvorrichtung am Ende der rohrförmigen Kippvorrichtung (Bild 1.9). Durch axialen Druck auf den Auslöseknopf erfolgt die Entriegelung des Dynamos. Obwohl eine bequeme Fußbedienung möglich ist, tritt diese Konstruktion der Kippvorrichtung in den nachfolgenden Dynamotypen von Scharlach nicht wieder auf. Die Ursache dafür liegt eventuell in der konstruktiven Anpassung des Halters an die Kippvorrichtung. Die Ruhe- und die Arbeitspositionen des Dynamos zeigt Bild 1.10.



Bild 1.8: Scharlach Typ F No 65/4



Auslöseknopf

Bild 1.9: Kippvorrichtung





a

b

Bild 1.10: Freier Drehbereich des Dynamos: a) Arbeitsstellung, b) Ruhestellung

Die fünfstellige Fertigungsnummer (Bild 1.11) und der Stempel auf dem Magneten, der z.Z. keiner Firma zugeordnet werden kann, sind weitere Kennzeichen für die Ermittlung der Markteinführung. Das Gehäuse des Dynamos (Bild 1.12a) besteht aus drei Teilen, dem Lagerhals (Bild 1.12b), dem Gehäusetopf (Bild 1.12c) und dem Überwurfring (Bild 1.13b). Mit dem Überwurfring werden der Lagerhals und der Gehäusetopf miteinander verschraubt. Die Verschraubung ist selbsthaltend und nicht gesichert.



a

b

Bild 1.11: Kennzeichnungen:  
a) Fertigungsnummer,  
b) Stempel auf dem Magneten

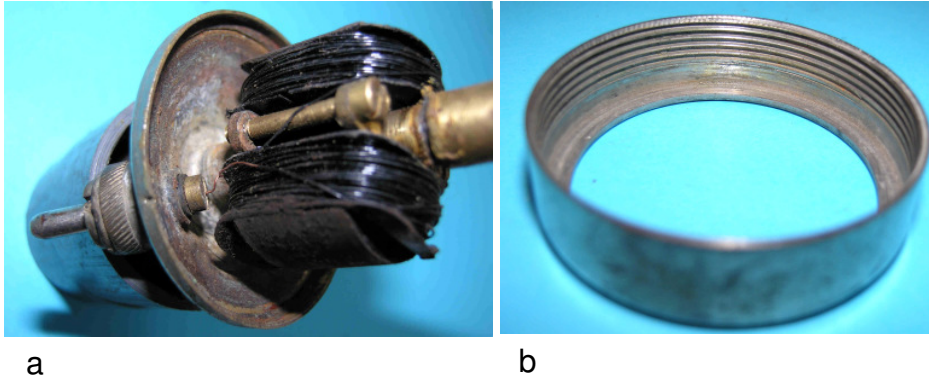


a

b

c

Bild 1.12: Gehäuse:  
a) Vollständige Ansicht des Gehäuses,  
b) Lagerhals mit Generator,  
c) Gehäusetopf



a b  
 Bild 1.13: Befestigung des Lagerhalses am Gehäusemantel: a) Lagerhalsfuß mit Anker, b) Überwurfring mit Innengewinde zur Verschraubung mit dem Gehäusetopf



Bild 1.14: Bauteile des Dynamos

In der Ansicht des Dynamos ohne Gehäusetopf und Überwurfring (Bild 1.14) lassen sich Details der Dynamokonstruktion erkennen. Unterhalb des Magneten befindet sich ein offenes Axialkugellager. Die im Bild 1.14 vom Magneten gehaltenen Kugeln laufen auf einer Seite auf einer Lagerschale, die fest mit dem Magneten verbunden ist (Bild 1.15a und Bild 1.16). Die untere Lagerschale (Bild 1.15b und c) befindet sich auf dem Boden des Gehäusetopfes. Das Gewicht des 200 g schweren rotierenden

Magneten stützt sich auf der Lagerschale des Gehäusetopfes ab. Diese Lagerschale ist mit einem Gewindestutzen versehen, dessen Bohrung der rotierenden Welle als Gleitlager dient.

Die Wartung des Gleitlagers und des Axialkugellagers erfolgt durch eine Ölbohrung am Boden (Bild 1.17). Dazu ist auf dem Außengewinde des Stutzens, der durch den Boden stößt (Bild 1.17) eine Verschlusskappe aufgeschraubt, die im Zentrum eine Gewindebohrung besitzt. Sie ist mit einer leicht lösbare Rundkopfschraube verschlossen (Bild 1.18).

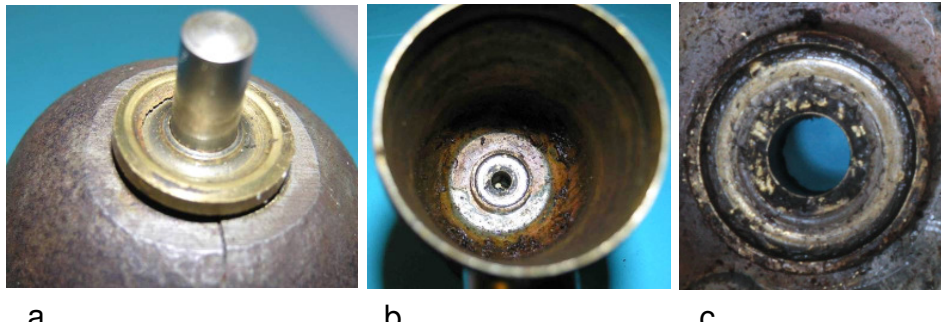


Bild 1.15: Lagerschalen des offenen Kugellagers: a) Lagerschale mit Welle, b) Gehäusetopf mit Lagerschale im Boden, c) Untere Lagerschale

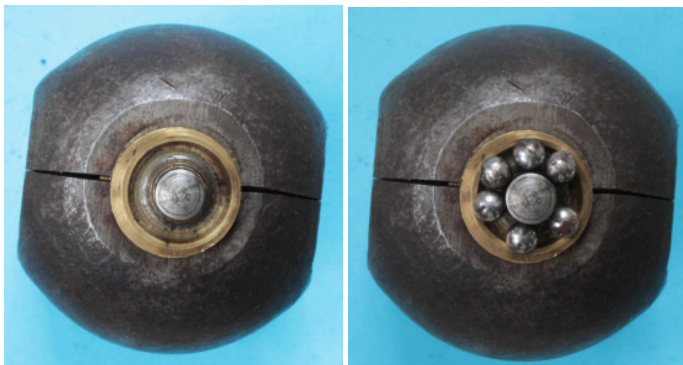


Bild 1.16: Lagerschale am Magneten mit Welle und Kugeln

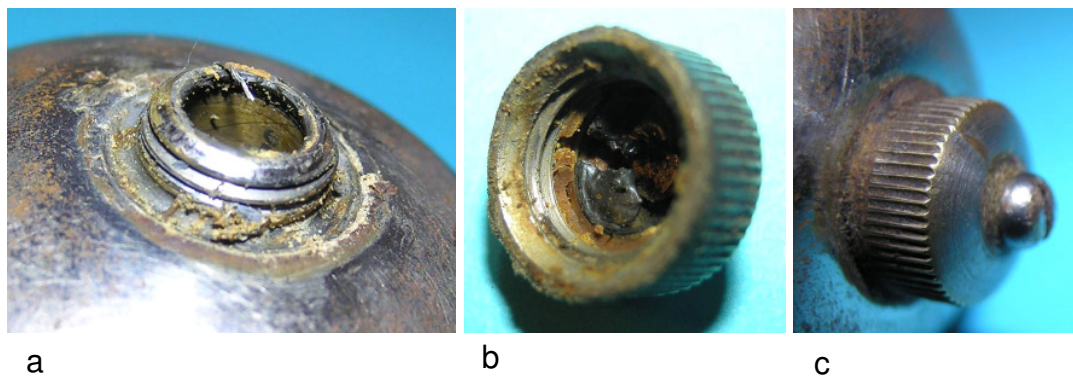


Bild 1.17: Lagerkappe am Boden: a) Gleitlager mit Außengewinde, b) Innenraum der Lagerkappe, c) Lagerkappe mit dem Verschluss der Ölbohrung



a



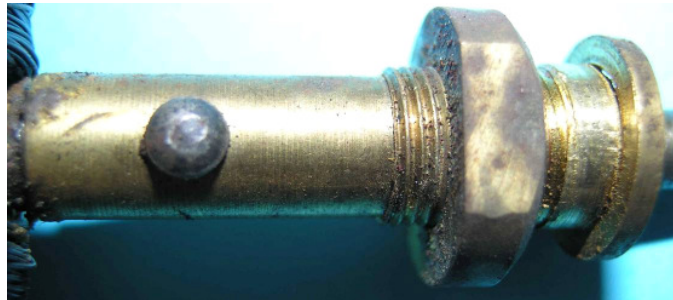
b

Bild 1.18: Lagerschmierzugang am Boden  
a) Blick auf die Stirnseite der Welle bei abgeschraubtem Verschluss  
b) Verschluss mit Rundkopfschraube

Die Lagerschale unterhalb des Magnetjochs bildet das untere Ende eines 39 mm langen Rohres, das mit Lagerschalenrohr bezeichnet wird (Bild 1.19b). Es ist von unten durch das Joch gesteckt und mit einer Mutter daran befestigt (Bild 1.20b und Bild 1.29c).



a



b

Bild 1.19: Splint zur Befestigung der Welle am Lagerschalenrohr, a) Anker und Lagerschalenrohr, b) Lagerschalenrohr mit Mutter zur Befestigung am Magneten

Der Innenraum des Lagerschildrohres wird von einer 5mm starken Welle ausgefüllt, an deren oberen Ende das Reibrad aufgesetzt ist. Welle und Lagerschildrohr sind miteinander verstiftet (Bild 1.19). Dadurch entsteht die im Bild 1.20 dargestellte rotierende Baugruppe. Sie besteht aus dem zweipoligen Tulpenmagneten, dem Lagerschalenrohr, der Welle und dem Reibrad. Das untere Wellenende ragt aus dem Lagerschalenrohr heraus und in das Gleitlager des Bodens hinein.



Bild 1.20: Rotierende Baugruppe des Dynamos

Während das Kugellager am Boden die axiale Abstützung am Boden des Gehäusetopfes übernimmt, sorgt neben dem Gleitlager im Boden eine 45 mm lange Gleitlagerhülse in der Ankerachse für die Führung der Welle im feststehenden Teil des Dynamos (Bild 1.21).

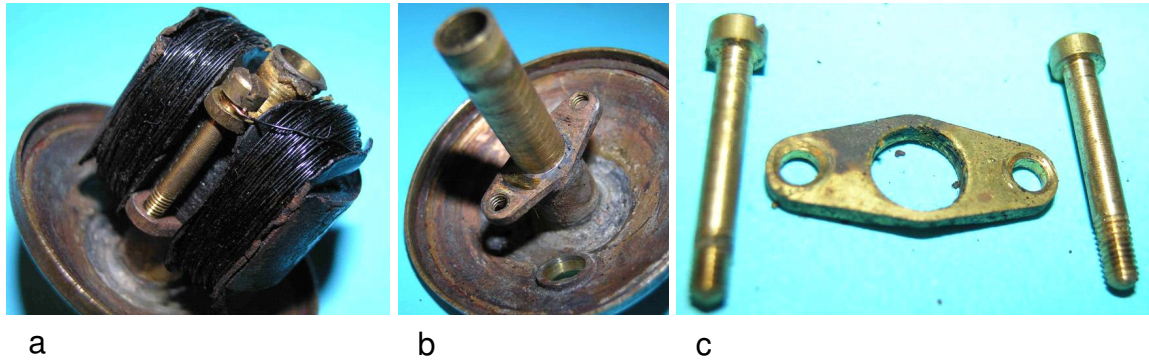


Bild 1.21: Befestigung des Ankers: a) Zwei Schrauben zur Befestigung am Lagerhals, b) Gleitlagerhülse mit angelötetem Steg, c) Zwei Bolzen und der zweite Steg

Sie ist im Lagerhals eingeschraubt und mit einer Schlitzmutter von außen gesichert (Bild 1.24a). Im vorliegenden Muster wurde diese Schraubverbindung durch eine Lötbahn verstärkt, was eventuell auf eine Reparaturmaßnahme zurückzuführen ist. (Bild 1.21b). An der Gleitlagerhülse ist ein Steg angelötet, der zur Befestigung des Ankers dient. Mit einem zweiten Steg und zwei Gewindebolzen (Bild 1.21c) wird das Ankerblechpaket mit dem Gleitlagerhülse und damit mit dem Lagerhals verspannt. Voraussetzung dafür sind die zentrale Bohrung im Blechpaket (Bild 1.22) und ein Freiraum für die Spannbolzen in den Pollücken.

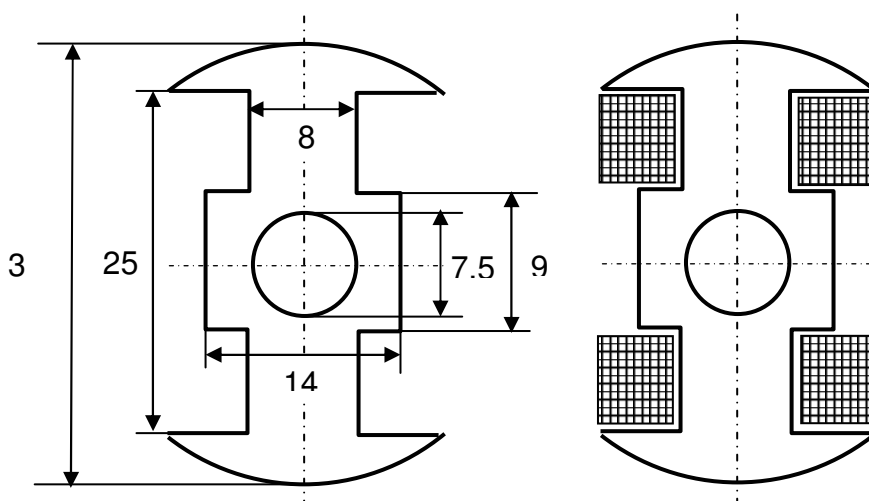


Bild 1.22: Blechschnitt des Doppel-T-Ankers

Durch die Blechschnittkontur (Bild 1.22) stehen für die Ankerwicklung nur zwei Drittel der Pollücken zur Verfügung. Der Draht wird in die zwei Nutenpaare des isolierten Blechpakets direkt eingewickelt (Bild 1.23). Aufgrund der starren Verbindung des Ankers mit dem Lagerhals sind keine Gleitkontakte im elektrischen Stromkreis erforderlich. Ein Spulenende ist an einem Bolzen angeklemt (Bild 1.23a) und das zweite am Spannung führenden Kontakt im Lagerhals angeschlossen (Bild 1.24a und b). Der Kabelanschluss erfolgt nicht durch eine Klemmstelle sondern mit einem Steckersystem (Bild 1.24b).

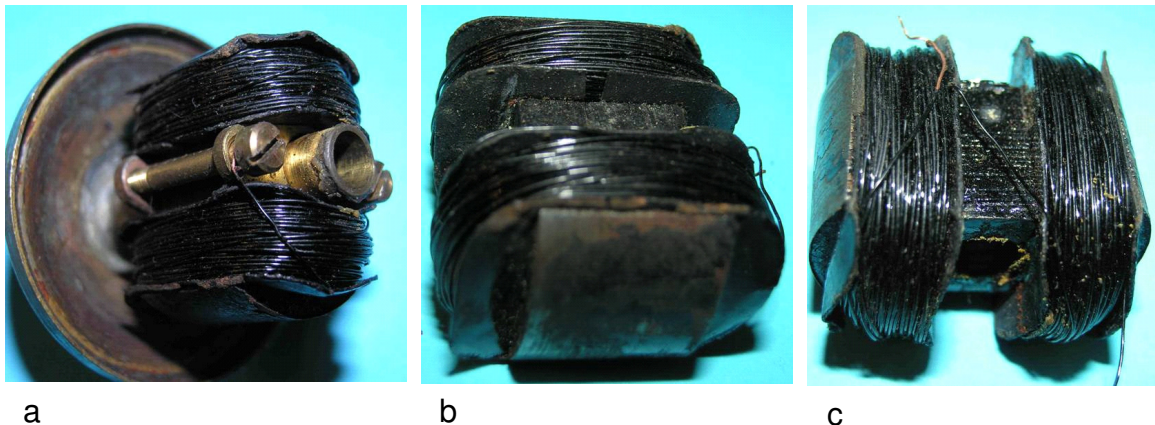


Bild 1.23: Anker: a) Anker mit Massekontakt, b) Polschuh und Polspule, c) Blechpaket mit Ankerwicklung

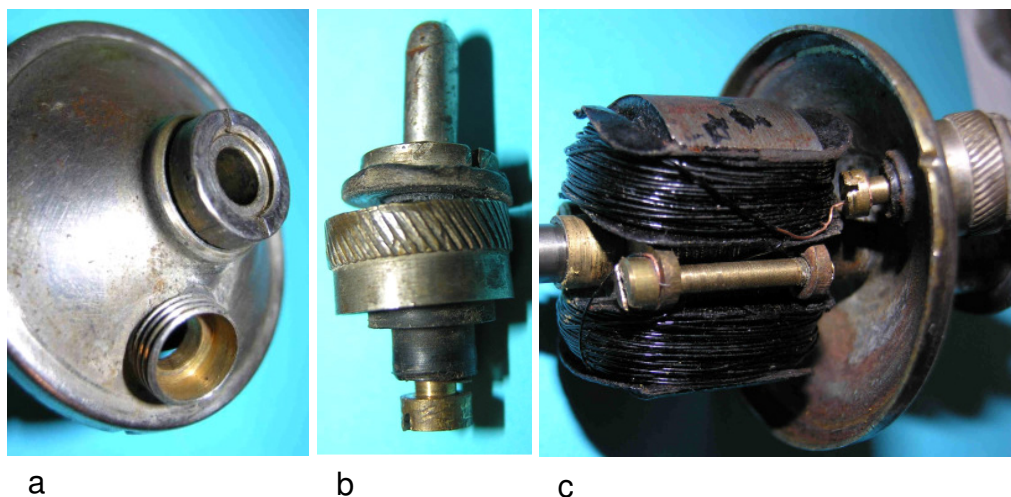


Bild 1.24: Spannung führender Anschluss: a) Lagerhals mit Bohrung für die Kontaktdurchführung, b) Klemmstelle, Überwurfmutter und Kontaktstift, c) Wicklungsanschlüsse

Die Welle mit dem Reibrad wird vom Gleitlagerrohr aufgenommen. Auf der Stirnseite der Welle ist ein Schmiernippel eingeschraubt, durch den das Gleitlager mit Öl versorgt wird. Dazu ist in der Welle ein Ölkanal eingebracht, dessen Austrittsöffnung unterhalb des Reibrades im Bild 1.25b zu sehen ist.



Bild 1.25: Ölnippel am Reibrad:  
 a) Austrittsöffnung des Ölkanals in der Welle,  
 b) Herausgeschraubter Ölnippel

a

b

Den Zusammenbau der Welle, auf der das Reibrad und das Lagerschalenrohr befestigt sind, mit dem Anker, der am Lagerhals angeschraubt ist, zeigt Bild 1.26. Die radiale Führung der Welle wird von dem Gleitlagerrohr im Lagerhals bzw. im Anker und vom Gleitlager im Gehäuseboden gewährleistet. In axialer Richtung berühren sich die feststehende und die rotierende Baugruppe nur über das Radialkugellager am Boden. Das Gesamtgewicht der rotierenden Baugruppe von 250 g drückt auf das Kugellager, sodass dadurch ein ruhiger Lauf gewährleistet ist.



Bild 1.26: Anker und Welle:  
 a) Lagerhals mit Spannung  
 führendem Kontakt,  
 b) Befestigung des Ankers  
 am Lagerhals,  
 c) Reibrad mit Welle und  
 Lagerschalrohr

a

b

c

Eine zweite Kraftkomponente in gleicher Richtung entsteht an den Berührungsflächen des Reibrades mit der Felge, die durch das keglig eingelaufenes Reibrad entsteht. Eine axiale Verschiebung der rotierenden Baugruppe nach oben ist prinzipiell möglich, wird aber begrenzt durch die Berührung der Stirnflächen der feststehenden Gleitlagerhülse und des rotierenden Lagerschalenrohres. Dadurch wird die Berüh-

rung der Stirnflächen des Magneten mit dem Lagerhals vermieden. Zur Erläuterung der Situation ist im Bild 1.27 der einstellbare Bereich dargestellt. Er entspricht dem sichtbaren Abschnitt der Welle. Sein axiales Maß wird mit dem Überwurfring eingestellt, der den Lagerhals und den Gehäusetopf aneinander zieht.

Zur Demonstration des groß gewählte Axialspiel dienen die beiden Stellungen der rotierenden Baugruppe im Bild 1.28. In der normalen Position ruht ihr Gewicht auf dem Axialkugellager. Zwischen dem Gleitlagerrohr und dem Lagerschalenrohr wird in der Fertigung ein zehntel Millimeter großer Spalt eingestellt (Bild 1.28a). Wird die rotierende Baugruppe am Reibrad nach oben gezogen, dann ist der Spalt zwischen dem Reibrad und dem Lagerhals bei dieser Einstellung deutlich sichtbar (Bild 1.28b), während sich die Gleitlagerhülse und das Lagerschalenrohr berühren.

Nach der Verschraubung beider Gehäuseteile wird das Reibrad auf die Welle gesetzt und mit einer Schraube gesichert. Der Spalt zwischen dem Reibrad und dem Lagerhals lässt sich durch Verschiebung des Reibrades auf der Welle auf ein Minimum einstellen. Der Tragkörper des Reibrades ragt über die Schlitzschraube zur Befestigung des Gleitlagerrohres und verhindert so die Verschmutzung des Gleitlagers.

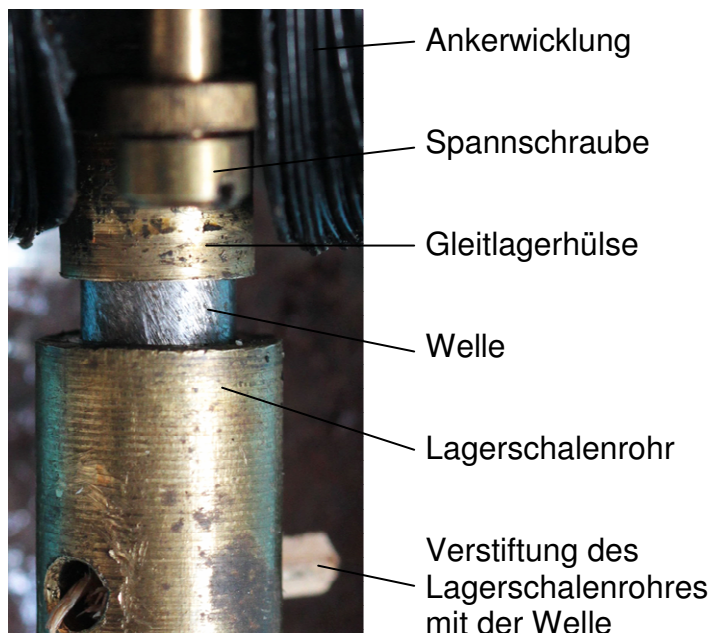


Bild 1.27: Einstellbares Axialspiel

Der zerbrochene Magnet des vorliegenden Dynamos liefert den Grund dafür, warum diese Konstruktion sich nicht am Markt behaupten konnte (Bild 1.29b). Die Ursache sind die Fliehkräfte an der konstruktiv schwächsten Stelle, dem durchbohrten Joch des Magneten. Die Beanspruchung ist durch die starke Abnutzung des Reibrades bei fortschreitender Betriebsdauer gewachsen, denn mit Verkleinerung des Reibraddurchmessers erhöhte sich die Dynamodrehzahl. Die Gefahr, dass das Polrad nach absehbarer Betriebszeit zerstört wird, hat die Firma Bosch 1919 veranlasst, eine solche Konstruktion nicht auf den Markt zu bringen, obwohl entsprechende Patente eingereicht wurden (/ 2/ und / 3/).



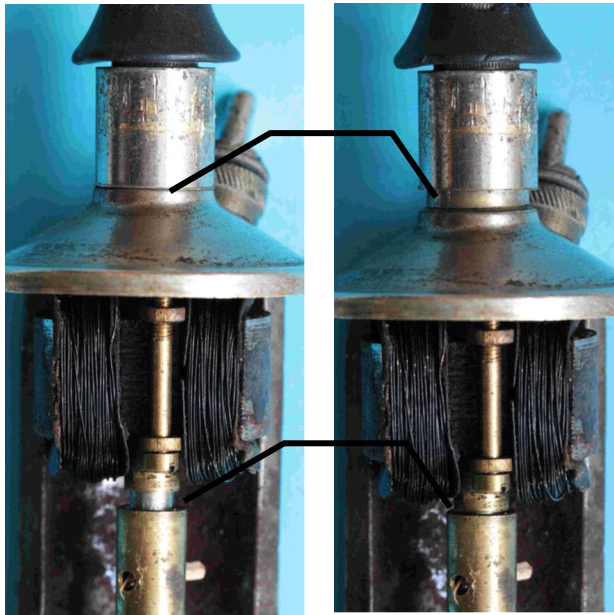


Bild 1.28: Einstellmöglichkeit des Axialspiels:  
 a) Rotierende Baugruppe ruht auf dem Radialkugellager  
 b) Rotierende Baugruppe am Reibrad angehobene

a

b



a

b

c

Bild 1.29: Zweipoliger Tulpenmagnet: a) Eingebaute Position, b) Zerbrochener Magnet, c) Befestigung des Magneten am Lagerschildrohr

#### 1.4 Scharlach 67598

Ein weiteres Exemplar der Dynamos mit rotierendem Tulpenmagnet zeigt Bild 1.30. Es ist mit einer Doppelnummer auf dem Gehäusemantel versehen, deren Ursache nicht erklärt werden kann. Die Fertigungsnummern folgen dicht auf die Nummer des Typs F 65/4. Das Gummi des Reibrades ist nicht gleichmäßig abgefahren (Bild 1.31), sodass trotz konstanter Fahrgeschwindigkeit der Gleichlauf des Dynamos gestört ist. An der Stirnseite der Kippeinrichtung wurde eine besser handhabbare Verschraubung eingesetzt (Bild 1.32a). Da die Kippvorrichtung funktionsfähig ist, lässt sich zeigen, wie der Betriebszustand eingestellt wird. Durch einen Druck auf die Verschraubung (roter Pfeil im Bild 1.32a) verschiebt sich der Drehbolzen mit dem Dynamo, sodass ein nicht sichtbarer Arretierungsstift aus einer Vertiefung herausgezogen wird. Nach einer Verdrehung des Dynamos verhindert er die Verschiebung zurück (Bild 1.32b).



Bild 1.30: Scharlachdynamo mit zwei Fertigungsnummern



Bild 1.31: Gummiring des Reibrades

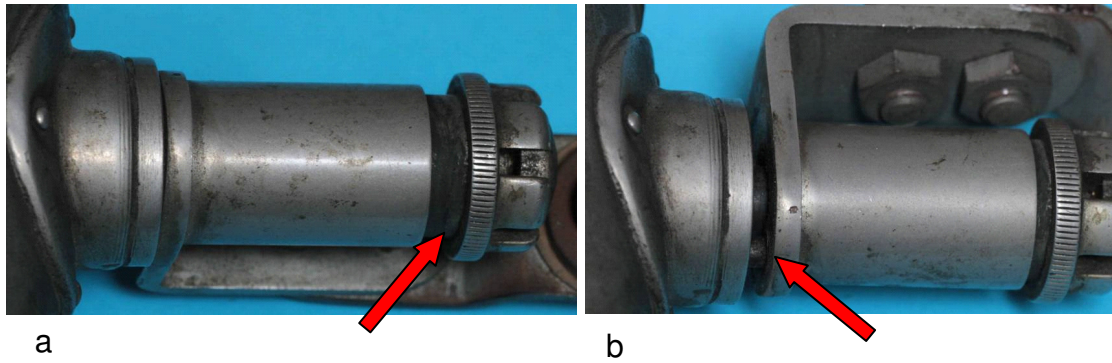


Bild 1.32: Drehung und Verschiebung des Winkels beim Endriegeln: a) Ruhestellung, b) Betriebsstellung

Nach Entfernung des Gehäusemantels wird deutlich, dass sich die Kugeln des Axiallagers unter dem Magneten verselbständigen. Zum Glück werden sie vom Magneten aufgefangen. Die Wicklung des Exemplars 67598 ist nicht wie das Exemplar 53907 mit Lackdraht sondern mit umspinnenen Draht ausgeführt. Offensichtlich war Anfang der zwanziger Jahre nicht entschieden, welches Drahtisolierv erfahren kostengünstiger ist.

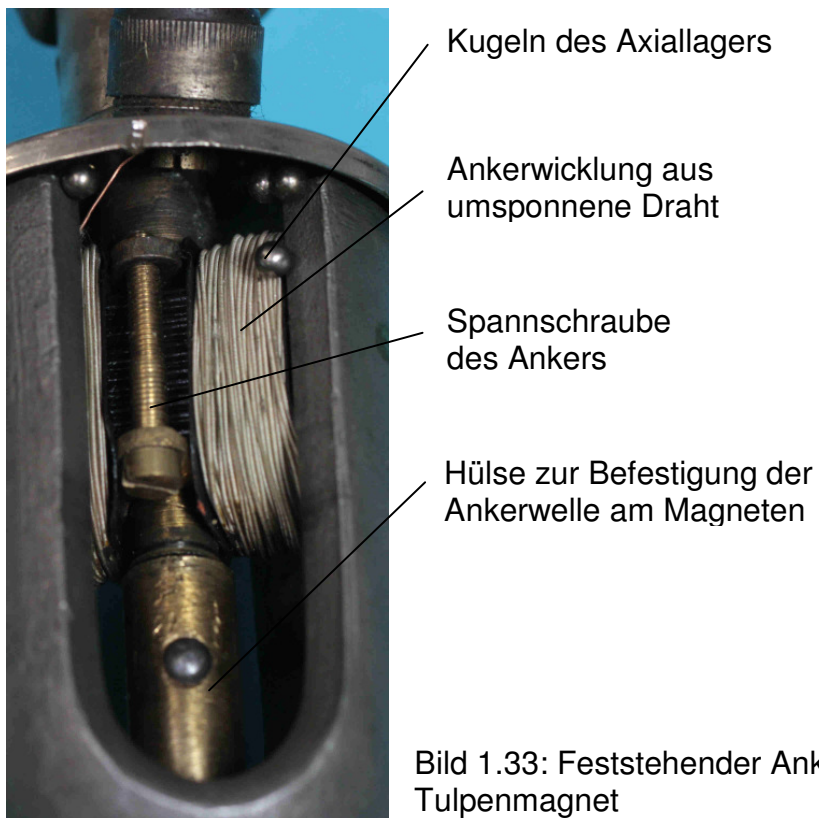


Bild 1.33: Feststehender Anker und rotierender Tulpenmagnet

## 1.5 Scharlach F 65/5

Mit dem Dynamotyp F 65/5 (Bild 1.34 und Bild 1.35) bringt Scharlach eine modifizierte Kippeinrichtung auf den Markt. Sie ist in der Anzeige von 1924 (Bild 1.36) abgebildet. Für die Entriegelung ist ein gerändelter Auslöseknopf vorgesehen. Er ist auf der Kippvorrichtung neben dem Dynamogehäuse angebracht. Mit dem gerändelten Zugknopf wird die Ruhestellung aufgehoben.

Einen Anhaltspunkt zum Produktionszeitraum gibt das Reichspatent Nr. 401564 aus dem Jahr 1923 / 4/, das die Verbesserung der Halterung zum Inhalt hat. Zur Demonstration der Halterung wurde in der Patentzeichnung ein Gehäuse mit Kippvorrichtung verwendet (Bild 1.36b), das mit der Darstellung in der Werbung des Handelshauses „Gebr. Sie“ (Bild 1.36a) weitgehend übereinstimmt.



Bild 1.34: Scharlach 65/5, Seitenansicht

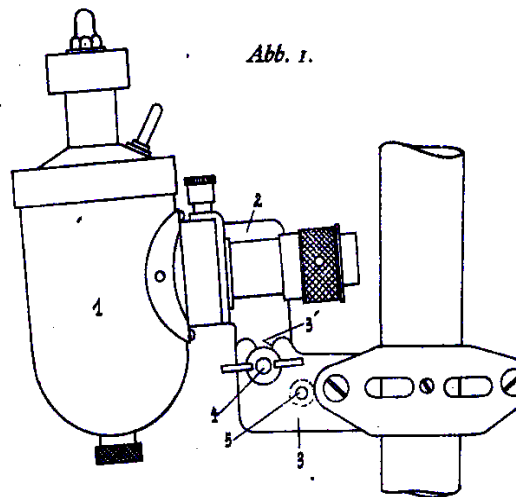


Bild 1.35: Scharlach 65/5, Ansicht von oben

Aus den Daten der Werbeschrift der Gebrüder Sie und des Patents Nr. 401564 / 4/ im Bild 1.36 lässt sich feststellen, dass bis 1924 Dynamos der Firma Scharlach mit rotierendem Tulpenmagneten gebaut worden sind. Das ist das Jahr, in dem die Firma Bosch mit eigenen Dynamos auf den Markt drängte. Sie waren mit einem ruhenden Magnetsystem aus vier Magnetstäben und einem ferromagnetischen Joch ausgerüstet. Daraus kann man einen Gesichtspunkt der Firma Scharlach ableiten, wieder zu ruhenden Tulpenmagnet-Dynamos zurückzukehren.



a



b

Bild 1.36: Gebr. Sie, Bremen: Werbung für eine Lichtanlage der Firma Otto Scharlach, 1924, b) Zeichnung im Patent Nr. 401564 / 4/

## **Quellennachweis**

/ 1/ Firma Otto Scharlach: Markenbuch 18, Ende der zwanziger Jahre

### **/ 2/ 18.10.1918**

Reichspatentamt, Anmelder Robert Bosch Akt. Ges. in Stuttgart

Patentschrift Nr. 325243,

Ausgegeben am 10.09.1920

Klasse 21f Gruppe 60,

Titel: Elektrische Fahrradlaterne

Inhalt: Erster Dynamo in der Lampe integriert, Antrieb mit biegsamer Welle

### **/ 3/ 22.09.1919**

Französischen Patent N° 523.204

Anmelder : Société dite : Robert Bosch AG résident en Allemagne

Demandé le 30. aout 1920, Délivré le 05.04 1921, Publié le **13.aout 1921**

Titel: "Appareil d'éclairage pour bicyclette, motocyclette et autres véhicules semblables, avec induit fixe et aimant tournant"

Inhalt : Dritte Variante mit Glockenläufer

### **/ 4/ 10.06.1923**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 401564

Klasse 63g, Gruppe 7

Ausgegeben am 08.09.1924

Anmelder: Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Lichtmaschinenbefestigung an Fahrrädern

Inhalt: Gestaltung der Halterung

### **/ 5/ 09. April 1924**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 415928

Klasse 63 g, Gruppe 7

Patentinhaber: Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Lichtmaschinenbefestigung an Fahrrädern

Inhalt: Vereinfachung der im Patent Nr. 401564 beschriebenen Fügestelle zwischen Kippeinrichtung und Halter

### **/ 6/ 31.12.1932**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 615066

Klasse 63g' Gruppe 10, Sch 107909 VII/63g

Ausgegeben am 26.06.1935

Anmelder: Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Lichtmaschine mit zweiteiligem Gehäuse

Inhalt: Kippvorrichtung in Verlängerung des Gehäusemantels mit leichter Trennung vom Generatorteil

**/ 7/ 07.09.1935**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 656907

Klasse 63g' Gruppe 10, Sch 107909 VII/63g

Ausgegeben am 21.02.1938

Anmelder: Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Ein- und Ausschaltvorrichtung für elektrische Lichtmaschinen für Fahr- und Motorräder

Inhalt: Drei konstruktive Varianten, mit denen durch gleiche Betätigung des Fußhebels die Ein- und Ausschaltung vorgenommen wird

**/ 8/ 29.10. 1935**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 635332

Klasse 23g Gruppe 10

Ausgegeben am 15.09.1936

Anmelder: Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Vorrichtung zum Ein- und Ausrücken von elektrischen Lichtmaschinen

Inhalt: Fußpedal zum Einstellen der Ruhe- und Betriebsstellung

**/ 9/ 24.03.1936**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 656860

Klasse 63g ' Gruppe 10

Ausgegeben am 17.02.1938

Anmelder: Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Halter für elektrische Lichtmaschinen

Inhalt: Einflügeliger Halter

**/ 10/ 17.01.1937**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 708453

Klasse 21d' Gruppe 31<sub>01</sub>, Sch 11846 VIIIc/21g

Ausgegeben am 12.06.1941

Anmelder: Dipl.-Ing. Fritz Kesselring, Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Verfahren zur Herstellung von vierpoligen Glockenmagneten

Inhalt: Spezielle Verformung eines Halbzeugs als ein Schritt bei der Magnetgestaltung zur Vermeidung von Querschnittreduzierungen

**/ 11/ 26.06.1938**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 722818

Klasse 21d' Gruppe 11

Ausgegeben am 22.07.1942

Anmelder: Otto Scharlach in Nürnberg, Dipl.-Ing. Dr. Otto Scharlach und Hans Schwarm

Titel: Ankerwelle für elektrische Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Spannung führendes Kontaktelement auf der Welle

/ 12/ **18.03.1939**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 722905

Klasse 21d' Gruppe 11

Ausgegeben am 24.07.1942

Anmelder: Firma Otto Scharlach in Nürnberg

Titel: Stromabnahmevorrichtung für magnetelektrische Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Gestaltung des Kontakts am Spurlager

/ 13/ **22.09.1939**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 723288

Klasse 21d' Gruppe 11

Ausgegeben am 01.08.1942

Anmelder: Metallwerke Otto Scharlach in Nürnberg, Dipl.-Ing. Dr. Otto Scharlach und Hans Schwarm

Titel: Magnetelektrische Kleinlichtmaschine für Fahr- und Motorräder mit einem gleitend am oberen, dem Laufrädchen benachbarten ende der Ankerwelle angebrachten Schulterkugellager

Inhalt: Spezielle Ausbildung des Kugellagerinnenrings, Ergänzung zum Patent Nr. 714805

/ 14/ **07.05.1943**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 202528-24.52

sch 4477 VIII 21d'

Anmelder: Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Magnetsystem für elektrische Kleinmaschinen

Inhalt: U-förmige Ankerelemente, vier-, sechs- und achtpolige Ankerelemente

/ 15/ **11.05.1943**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 868538

Klasse 47b Gruppe 4

Ausgegeben am 26.02.1953

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg

Titel: Lageranordnung für schnelllaufende, senkrechte Achsen

Inhalt: Hülse mit Scheiben in einem Rohr, jede der Scheiben besitzt eine Ölkammer

/ 16/ **11.05.1943**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 868539

Klasse 47b Gruppe 4

Ausgegeben am 26.02.1953

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg, Dipl.-Ing. Dr. Otto Scharlach und Hans Schwarm

Titel: Lagerung für schnelllaufende, senkrechte Achsen

Inhalt: Ölfluss innerhalb der Plättchenlagerung



/ 17/ **11.05.1943**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 923976

Klasse 21d Gruppe 11

Ausgegeben am 24.02.1955

Anmelder: Metallwerke Otto Scharlach in Nürnberg, Dipl.-Ing. Dr. Otto Scharlach und Hans Schwarm

Titel: Stromabnahmevorrichtung für Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Kontaktelement bei freifliegender Lagerung

/ 18/ **12.05.1943**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 893167

Klasse 63g Gruppe 10

Ausgegeben am 12.10.1953

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg

Titel: Halter für Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Spanlose Herstellung der Bauteile der Kippvorrichtung

/ 19/ **06.04.1944**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 917677

Klasse 21d' Gruppe 11

Ausgegeben am 09.09.1954

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg

Titel: Magnetelektrische Kleinlichtmaschine für Fahrräder, Fahrzeuge oder für Handbetrieb

Inhalt: Gestaltung des magnetischen Kreises mit zweipoligen Magnetscheiben und Flussleitstücken (schon von Bosch im Juli 1935 patentiert)

/ 20/ **06.04.1944 (siehe Patent Nr. 917677)**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 202529-24.52

Sch 4468 VIII d/21d'

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg, Heerwagenstraße 28

Titel: Elektrische Kleinlichtmaschine für Fahrräder, Fahrzeuge oder Handbetrieb

Inhalt: Rotierendes achtpoliges Klauenpolsystem mit zweipoligem Dauermagneten

/ 21/ **09.04.1944**

Reichspatentamt, Patentschrift Nr. 917677

Klasse 21d' Gruppe 11

Ausgegeben am 09.09.1954

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg

Titel: Magnetelektrische Kleinlichtmaschine für Fahrräder, Fahrzeuge oder für Handbetrieb

Inhalt: Gestaltung des magnetischen Kreises mit zweipoligen Magnetscheiben und Flussleitstücken (schon von Bosch im Juli 1935 patentiert)

/ 22/ **06.04.1944**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 202529-24.52

Sch 4468 VIII d/21d'

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg, Heerwagenstraße 28

Titel: Elektrische Kleinlichtmaschine für Fahrräder, Fahrzeuge oder Handbetrieb

Inhalt: Rotierendes achtpoliges Klauenpolsystem mit zweipoligem Dauermagneten

**/ 23/ 18.08. 1951**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 725090-19.1253

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Halter für Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Bedienung der Kippeinrichtung von oben

**/ 24/ 17.09. 1951**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 251177-24.4.54

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Rotor für elektrische Kleinmaschinen, insbesondere Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Dauermagneterregter Klauenpolläufer mit zweipoligem Magneten

**/ 25/ 10.04.1952**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 1 018524

Klasse 21d', Internat. Kl. H 02k

Anmelder: Otto Scharlach, Nürnberg, Heerwagenstraße 28

Titel: Verfahren zur Herstellung von ringförmigen Ankersystemen als Statoren für Zweiradlichtmaschinen und andere magnetelektrische Kleinlichtmaschinen

Inhalt: Länge der Klauen des Ankers

**/ 26/ 19.01.1953**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 040322-221.53

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Dynamomaschine

Inhalt: Kurzschlusswicklung zur Strombegrenzung

**/ 27/ 27.01.1954**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 056457-28.1.54

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Rotor für Gehäusemantel für Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Aus Eisenblech geformter Gehäusemantel

**/ 28/ 31.03.1956**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 1 047294

Klasse 21d' 12, Internat. Kl. H 02k

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg, Heerwagenstraße 28

Titel: Fahrradlichtmaschine mit rotierendem Magnetsystem und ruhendem Anker

Inhalt: Gehäusegestaltung der Dynamos mit Klauenpolanker

**/ 29/ 19.01.1955**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 040322-221.53

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Dynamomaschine

Inhalt: Getrennte Ankerwicklungen zur Speisung der Verbraucher

**/ 30/ 22.05.1958**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 1 030 627

Klasse 47b, Internat. Kl. F 06c

Anmelder: Otto Scharlach, Metallwerke, Nürnberg

Titel: Gleitlager für kleine Maschinen mit hohen Drehzahlen, insbesondere schnelllaufende Fahrrad-Dynamo-Achsen

Inhalt: Lagerhülse mit tragenden Flächen an den eingezogenen Enden

**/ 31/ 25.07.1956**

Deutsches Patentamt Auslegeschrift Nr. 422891-27.756

Anmelder: Firma Otto Scharlach, Nürnberg

Titel: Halter für Fahrradlichtmaschinen

Inhalt: Gestaltung des Pedalblechs innerhalb der Abdeckung der Kippvorrichtung