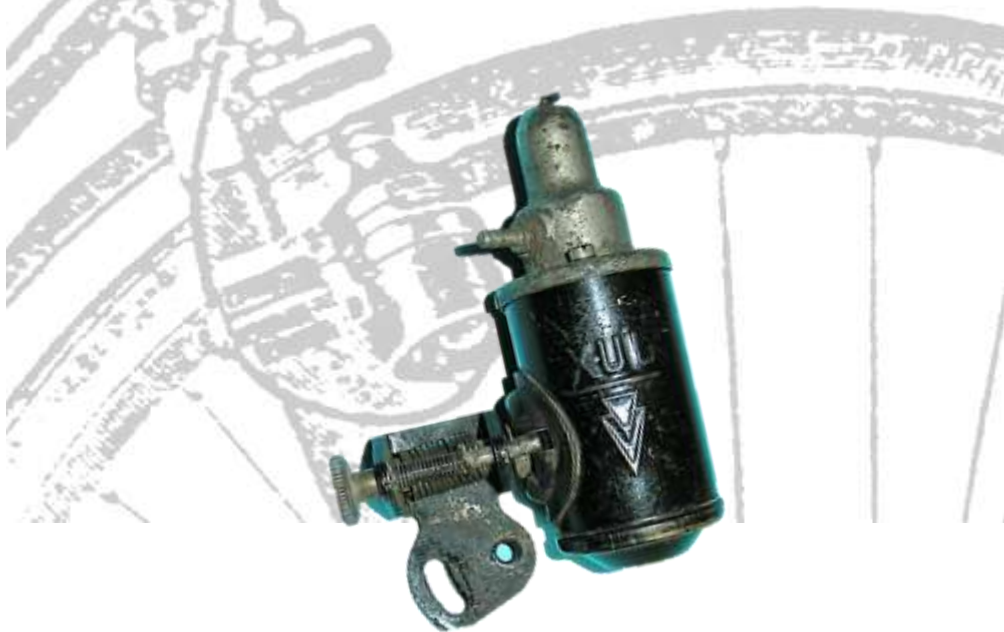


8 Ausführungen



Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher
Muster: Dieter Oesingmann

Inhalt

Dynamos mit dem Markennamen „JUX“	3
1 Übersicht.....	3
2 Erregersystem mit Hufeisenmagnet.....	5
3 Dynamo-Lampen-Kombination	6
4 JUX-Dynamo mit zweipoligem Tulpenmagneten	10
5 Quellen.....	15

Dynamos mit dem Markennamen „JUX“

1 Übersicht

Auf dem Briefkopf / 1/ der 40er Jahre wird der Markenname JUX von der französischen Firma Jurine & Peysseelon mit Sitz in Saint-Étienne verwendet. Die Ableitung des Markennamens von den Namen der Firmeninhaber Pierre Jurine und M. Marcel Peysseelon gelingt nur für die ersten beiden Buchstaben. Weitere Gesichtspunkte für die Wahl der drei Buchstaben lassen sich zunächst nicht erkennen.



Bild 1.1: Unter der Mailadresse „tontonvelo.com“ veröffentlichter Briefkopf aus den 40er Jahren

Ausgehend von dem vorhandenen Muster im Bild 1.2c fielen im Internet (auch bei Angeboten) weitere sieben Ausführungen auf, die im Bild 1.2 in der Reihenfolge der vermeintlichen Markteinführung dargestellt sind. Insgesamt überspannen die Dynamos im Bild 1.2 eine Zeitspanne, in der viele Ausführungsformen auf den Markt kamen. Daraus lässt sich schließen, dass weitere Dynamovarianten mit dem Markennamen „JUX“ existieren müssen.

Die Gehäusekonturen sind anfangs bestimmt von den zweipoligen Hufeisen- und Tulpenmagneten (Bild 1.2a bis c) und später von rotierenden AlNi-Magneten. Informationen zur Produktpflege der Firma Jurine & Peysseelon liefern die im Anhang angeführten Patente der Firmeninhaber. Darin wird dokumentiert, dass die Firma von 1922 bis 1952 an der Entwicklung von Fahrradlichtanlagen gearbeitet hat. Dabei werden sowohl die Auslegung der Dynamos als auch deren Kombination mit einem Scheinwerfer betrachtet.

Einen Einblick in das Angebotsprofil für Fahrradbeleuchtungen der Firma Jurine & Peysseelon gibt die im Bild 2.1 dargestellte Seite des JUX-Katalogs von 1929. Darin sind neben Fahrradbeleuchtungsanlagen auch Lichtanlagen für motorisierte Zweiräder aufgeführt. Die letzteren werden in einer Gleichstromvariante für 15 W und einer Wechselstromvariante für 12 W ausgelegt. Alle Dynamos dieser Firma werden unabhängig von der Leistung mit dem Reibrad angetrieben. Beim Fahrraddynamo ist weder die Stromart noch die Leistung angegeben.

Die Schreibweise des Markennamens „JUX“ hat mit der Markteinführung eines neuen Dynamotyps keine Änderungen erfahren. Schrittweise kamen die Nenndaten, das Herstellerland und der Hinweis auf ein patentiertes Produkt hinzu. Beim Muster im Bild 1.2c sind zwei ineinandergeschobene Dreiecke unter dem Markennamen eingeprägt. Danach wurde der der Markenname mit einer Nummer ergänzt. Bisher

nachweisbare Nummern sind Jux 42, Jux 64 und Jux 69. Von der Nummer Jux 69 sind in der Übersicht im Bild 1.2 zwei Darstellungen (h und i) angegeben. Die Zeichnung im Bild 1.2i von 1939 enthält die Leistungsangabe 2,8 W. Außerdem lässt sich erkennen, dass der Kabelanschluss mit einer Klemmverbindung und nicht mit einer Rändelmutter erfolgt.



a



b



c



d (JUX 64) 4 V;



e (Dynamo im Lampenkörper)



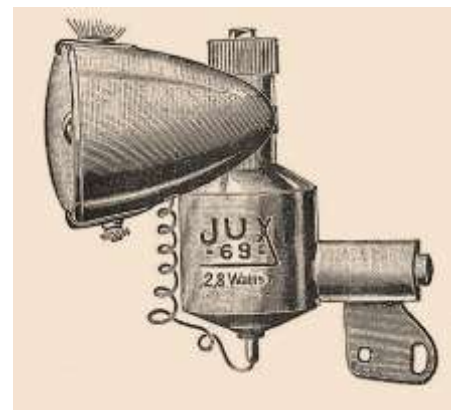
f (JUX 42 mit Lampe)



g (JUX 42)



h (JUX 69)



i (JUX 69, 2,8 W)

Bild 1.2. Ausführungsformen der Dynamomarkte JUX

2 Erregersystem mit Hufeisenmagnet

In der unmittelbaren Gegenüberstellung (Bild 2.1) des Dynamos im Bild 1.2a mit der Abbildung des Fahrraddynamos auf der Katalogseite / 1/ kommt zum Ausdruck, dass beide Dynamos übereinstimmen. Ihr markantes Bauteil ist ein Hufeisenmagnet, der einen Teil der Oberfläche bildet. Die Pollücken sind mit einem U-förmigen Blech abgedeckt, das mit dem Magneten verschraubt ist.



a



b



c

Bild 2.1: JUX-Katalog von 1929: a) Katalogseite, b) Fahrraddynamo auf der Katalogseite, c) Ausgeführtes Muster

Über den inneren Aufbau des Dynamos gibt das französische Patent N°553.563 / 2/ des Firmenmitinhabers M. Marcel Peyssélon Auskunft, das 1922, also sieben Jahre vor der Katalogausgabe, eingereicht wurde. Möglicherweise kam diese Dynamoausführung schon zur Zeit der Patentanmeldung auf den Markt und würde sich deshalb in die Reihe der zahlreichen Dynamoentwicklungen zu Beginn der 1920 Jahre eingliedern. Montagebasis ist ein Hufeisenmagnet, dessen Stirnseiten der Pole am Bodenblech anliegen (Bild 2.2a). Komplettiert wird das Erregersystem mit massiven Polschuhen, die an den Magnetschenkeln angeschraubt sind (Bild 2.2c). In einer Bohrung des Magnetjochs ist ein Lagerrohr angeschraubt, an dessen Enden jeweils

Kugellager positioniert sind. Das obere Kugellager wird von der Schraubkappe abgedeckt, mit der das Lagerrohr befestigt ist. Unter der Kappe ist ein Öldepot angelegt.

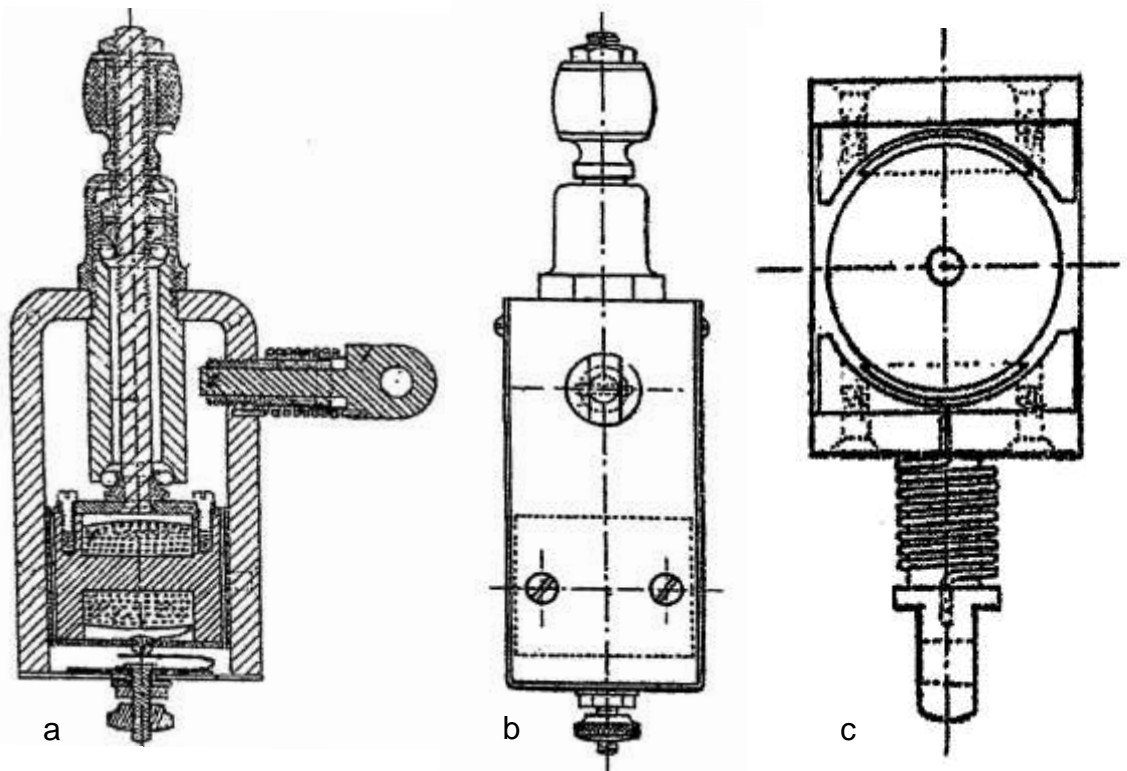


Bild 2.2: Zeichnungen im Patent N° 553.563: a) Längsschnitt, b) Seitenansicht mit Kippvorrichtung, c) Querschnitt durch die Polmitte

Die einseitig gelagerte Welle trägt einen massiven Doppel-T-Anker, dessen Spannung führendes Drahtende eine Blattfeder kontaktiert, die am Kabelanschlussbolzen angeschlossen ist. Außerdem lässt sich der Patentzeichnung im Bild 2.2a entnehmen, dass der Drehbolzen in einem Magnetschenkel eingeschraubt ist.

3 Dynamo-Lampen-Kombination

Die Firma Jurine & Peysselon hat, wie andere Unternehmen, aus den Bestandteilen der Lichtanlage, Lampe, Dynamo und frei verlegbare Kabelverbindung, eine konstruktive Einheit entwickelt. Dabei wurde keine Integration des Dynamos im Lampenkörper vorgenommen, sondern die Lampe wurde um einen serienmäßigen Dynamo herum gebaut (Bild 1.2e). Die Einzelteile der Anlage zeigt Bild 3.1. Neben einigen kleinen Montageelementen besteht sie aus dem Lampenfuß, dem Lampengehäuse, dem Frontglas und dem Dynamo. Der Lampenfuß hat seinen Platz auf dem Schutzblech des Vorderrads, wird aber getragen von einer stabilen Spange, die an der Vorderradgabel befestigt ist. Im Lampenfuß ist die Kippvorrichtung integriert, die mit einem Spannband verbunden ist, mit dem der Dynamokörper gehalten wird (Bild 3.2a). Das Lampengehäuse dient mit zur Verkleidung des Dynamos und zur Befestigung des Frontglases, das mit dem Parabolspiegel und den Glühbirnen eine Baugruppe bildet. Der Dynamo ragt mit seinem Reibrad nach unten aus der Lampe heraus, so dass er als umgekehrter Seitendynamo betrachtet werden kann.



Bild 3.1: Bau-
gruppen der
Lampe



a



b

Bild 3.2: Position des Dynamos
a) Dynamo im Lampenfuß,
b) Auf dem Lampenfuß montier-
tes Lampengehäuse

Das Prinzip und mehrere konstruktive Varianten der Dynamo-Lampen-Einheit wurden im französischen Patent FR798776 / 4/ von den Firmeninhabern 1935 fixiert. Von den Patentzeichnungen werden zwei Skizzen im Bild 3.3 angegeben, die den Anbau der Dynamo-Lampen-Konstruktion aus Bild 3.1 widergeben, und die Schnittzeichnung im Bild 3.4, die die Lage des Dynamos im Lampengehäuse verdeutlicht.

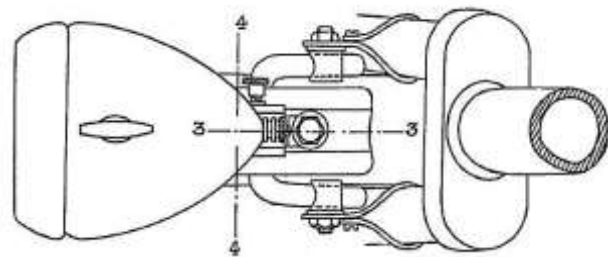
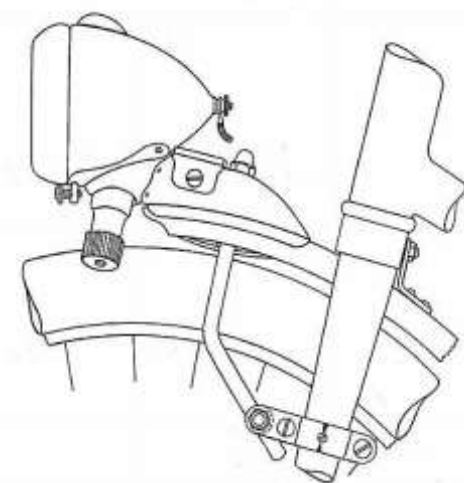


Bild 3.3: Anbausketzen im
belgischen Patent N°418756

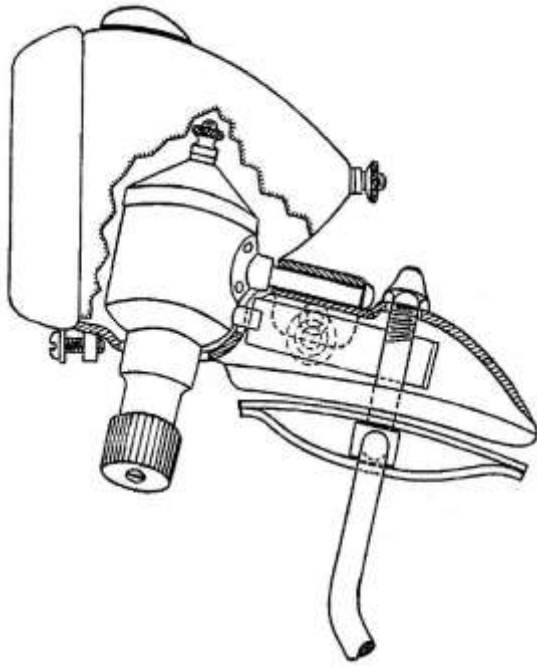


Bild 3.4: Lage des Dynamos im Lampengehäuse

Die Umbauung des Dynamos und die aufwendige Befestigung der Lichtanlage wurden ersetzt durch den Anbau des Scheinwerfers am Dynamogehäusemantel (Bild 3.5). Dabei wurde in den Patenten / 6/ und / 7/ eine Möglichkeit der Scheinwerfereinstellung vorgestellt.



Bild 3.5: JUX 42 mit angebaute Lampe

In den Patentzeichnungen, mit denen die Patentansprüche deutlich gemacht werden, ist der Querschnitt des Dynamos angegeben. Danach ist bei der Dynamotype „Jux 42“ der Gehäusemantel am unteren Rand umgebörtelt, um den Boden zu befestigen. Der Generator entspricht dem Konstruktionsprinzip der Dynamos „Vita Baby“ und „Vitalux“. Der zweipolige Anker hat einen geblechten Doppel-T-Spulenkernel und zwei Polbleche. Das zeichnerisch nur angedeutete Polrad lässt die Kombination eines Blockmagneten mit zwei geblechten Polschuhen erahnen.

Mit einem Blindverschluss der Mantelöffnung ist der Dynamo auch separat betriebsfähig.

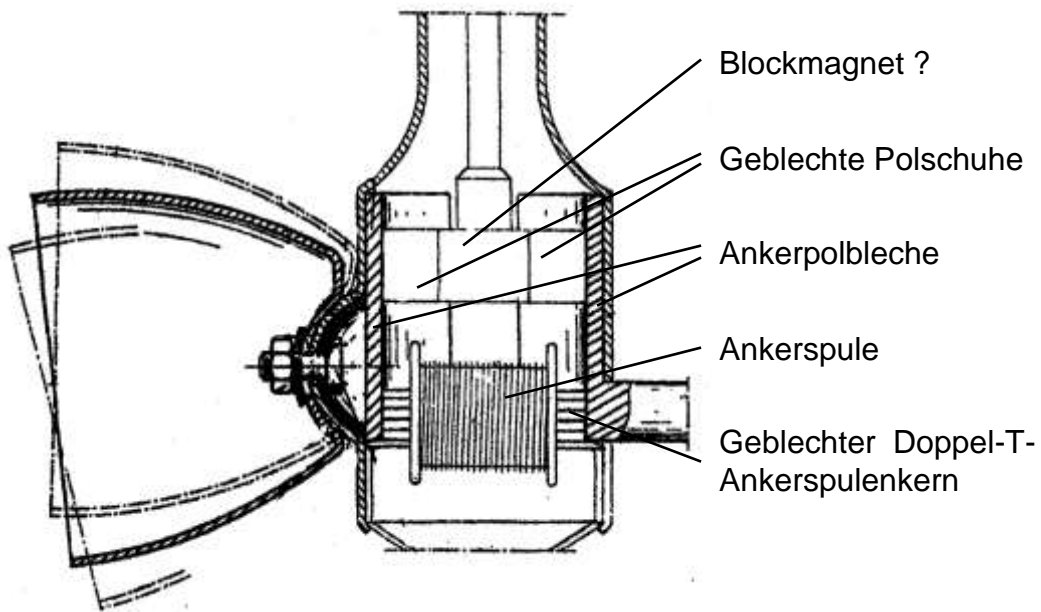


Bild 3.6: Darstellung des Dynamoquerschnitts in den Patenten / 6/ und / 7/.

4 JUX-Dynamo mit zweipoligem Tulpenmagneten

Der 500 g schwere Dynamo im Bild 4.1 weist als Kennzeichnung nur den im Gehäusese mantel eingepprägten französischen Markennamen auf.



Bild 4.1: JUX mit zweipoligem Tulpenmagneten

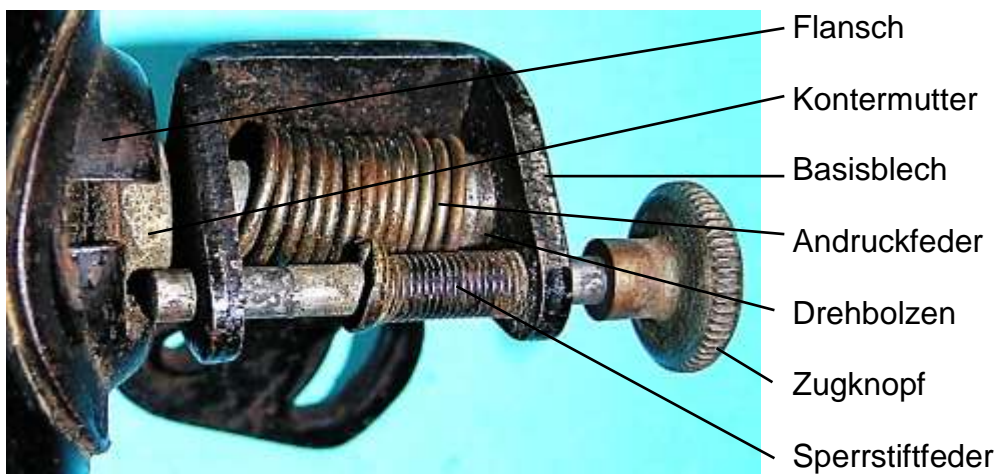


Bild 4.2: Bauteile der Kippvorrichtung

Die robusten Bauteile des Dynamos sind für eine hohe Betriebssicherheit und für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Dieser Eindruck wird von der Kippvorrichtung untermauert (Bild 4.2). Das Basisblech ist aus 3 mm starkem Material ausgeschnitten und mit zwei abgewinkelten Laschen versehen. Die Laschen weisen zwei Bohrungen auf, die den Drehbolzen und den Sperrstift führen. Die Funktionen der Kippvorrichtung, Arretierung in der Ruhestellung und Verdrehung in den Betriebszustand, sind konstruktiv voneinander getrennt. Der Sperrstift wird von einer Schraubenfeder in eine Nut des Flansches gedrückt. Mit einem gut handhabbaren Zugknopf lässt sich der Sperrstift aus der Nut ziehen, sodass die vorgespannte Schraubenfeder auf dem Drehbolzen die Drehbewegung des Dynamos in die Betriebsstellung ausführen kann (Bild 4.3). Dieses Sperrprinzip wird auch von der französischen Marke „Rotophare“ und der deutschen Firma Balaco eingesetzt.

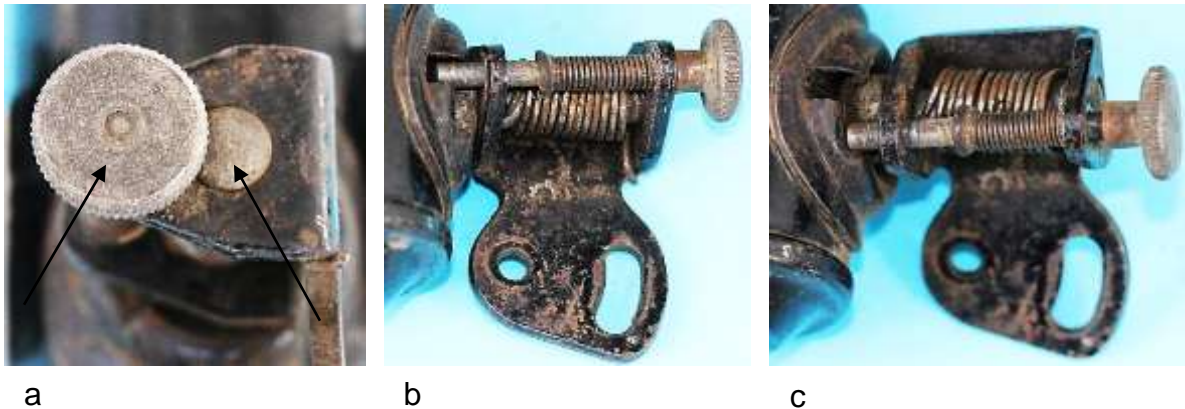


Bild 4.3: Kippvorrichtung: a) Zugknopf und Drehbolzen, b) Ruhestellung, c) Betriebsstellung

Der Flansch aus 1 mm dickem Eisenblech ist nicht wie üblich am Gehäuse angeietet und dient auch nicht zur Befestigung des Drehbolzens am Gehäuse. Er hat nur die Aufgaben, für den Sperrstift die Nut bereitzustellen und den Drehwinkel des Dynamos zu begrenzen. Dementsprechend hat der Flansch dafür passende Ausnehmungen. Mit seiner ovalen Grundform passt er sich der Gehäusekrümmung an und wird von der Mutter auf dem Drehbolzen an die Gehäuseoberfläche gepresst und stabilisiert ihn damit gleichzeitig. Der Drehbolzen ist durch eine Bohrung des Gehäuses in eine Gewindebohrung des Magneten eingeschraubt. Die Verdrehsicherung wird durch die Konterwirkung der Mutter auf dem Drehbolzen erreicht. Demzufolge werden mit dem Drehbolzen der Magnet, der Häusetopf und der Flansch miteinander verschraubt. Der Flansch gibt dieser Verbindung ein gefälliges Erscheinungsbild.

Der Häusetopf, bestehend aus einem Messingrohr und einem angebörtelten Messingboden, umfasst einen zweipoligen Tulpenmagneten. Dessen Außendurchmesser (39 mm) ist genau auf den Gehäuseinnendurchmesser abgestimmt, sodass zwischen beiden Teilen nahezu kein Luftspalt gebildet wird.

Die Lagerung des Läufers ist mit einem festen Kugellager im Lagerhals und mit einem Loslager im Boden ausgeführt (Bild 4.4). Die beiden Schulterkugellager laufen auf Konen, die fest auf der Welle aufgeschumpft sind (Bild 4.5).

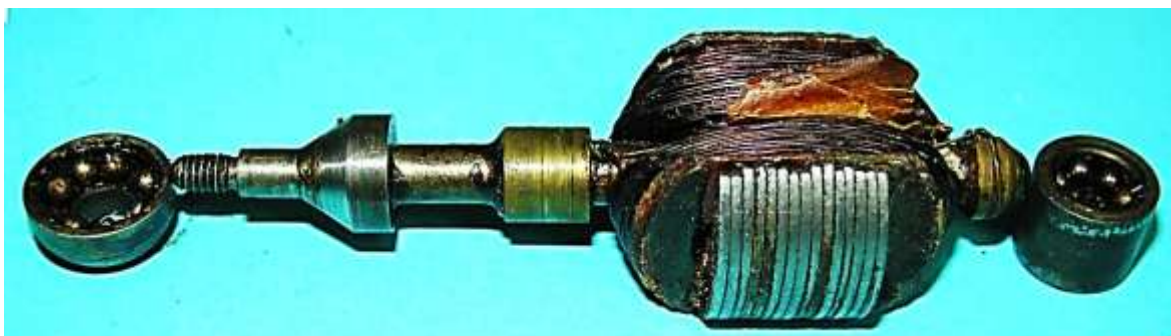


Bild 4.4: Läufer mit beiden Kugellagern



Bild 4.5: Lagerung:
 a) und b) Oberes Lager und aufgeschrumpfter Konus
 c) Kugellager im verschiebbaren Zylinder

Das konstruktive Problem der zweiseitigen Lagerung besteht darin, dass die axiale Ausdehnung des Ankers sehr viel kürzer als die des zweipoligen Tulpenmagneten ist. Dadurch ist der Abstand des Ankers bis zum Magnetjoch, wo das Lager positioniert werden kann, mit einer verlängerten Welle zu überbrücken. Um mit einem kurzen Wellenstumpf auszukommen, wurde ein Lagereinsatz verwendet (Bild 4.6). Er füllt den Raum zwischen dem kurzen Wellenende des Ankers und dem Gehäuseboden aus. Im Lagereinsatz ist das Kugellager durch eine Schraubenfeder in axialer Richtung verschiebbar, sodass der innere Raum des Magneten für die Unterbringung der Axialausgleichsfeder genutzt wird.

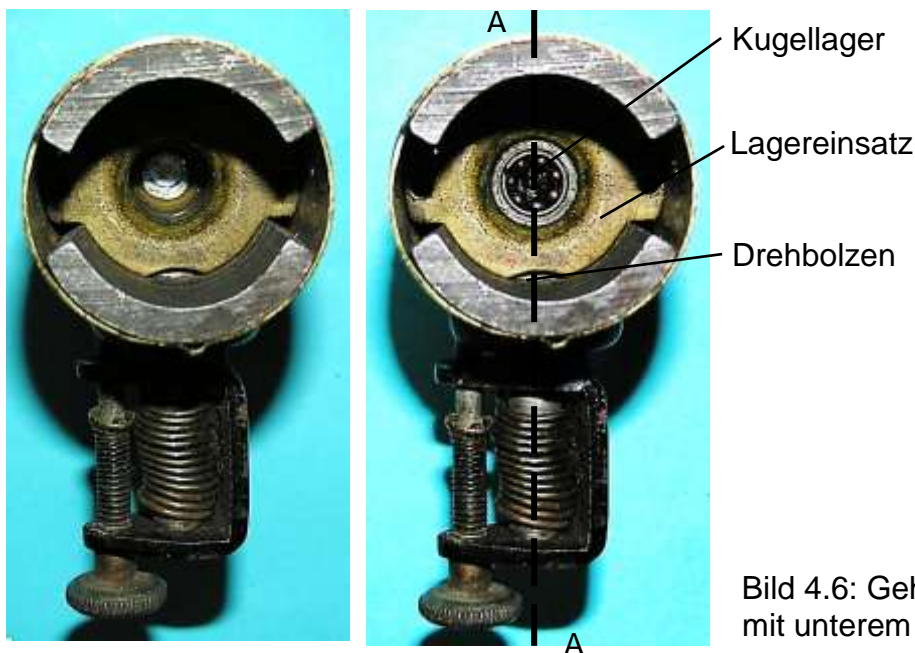


Bild 4.6: Gehäusetopf ohne und mit unterem Kugellager

Der Lagereinsatz, der Magnet, der Gehäusetopf und die Kippvorrichtung sind so miteinander verbunden, dass diese Gruppe ohne Beschädigung der Bauteile und ohne spezielle Vorrichtungen nicht demontiert werden kann. Die konstruktive Ausführung dieser Baugruppe ist in einer vereinfachten Skizze des im Bild 4.6 angedeuteten Schnitts A-A dargestellt (Bild 4.7).

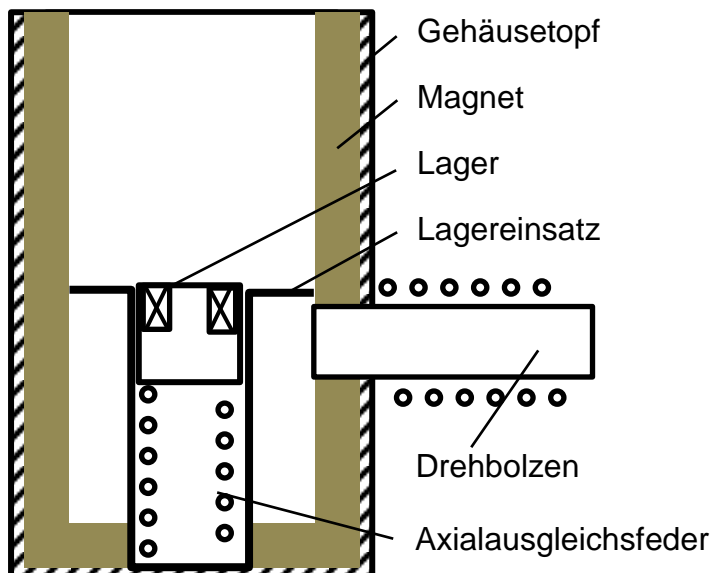


Bild 4.7: Prinzipskizze zum Schnitt A-A im Bild 4.6

Der Konus am unteren Wellenende wird als Lötstützpunkt für den Masseanschluss der Ankerspule verwendet (Bild 4.5c). Somit fließt der Strom über das Kugellager, der Axialausgleichsfeder und dem Lagereinsatz zum Gehäuse. Das Spannung führende Spulenende ist an einem Schleifring oberhalb des Ankers angeschlossen (Bild 4.8).

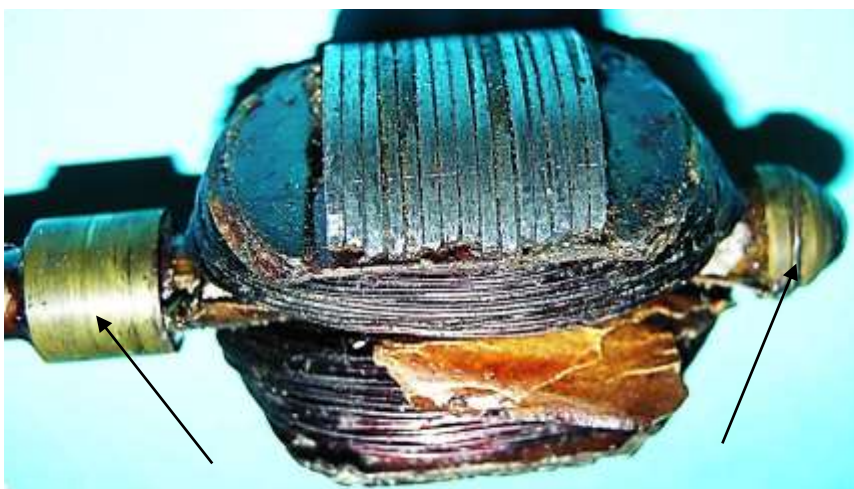


Bild 4.8: Anschlüsse der Ankerwicklung, Ankerdurchmesser 29 mm, Blechpaketlänge 17 mm

Die senkrecht auf dem Schleifring stehende Bürste (Bild 4.9b) wird von dem im Lagerhals eingeschraubten Röhrenbürstenhalter geführt. Dieser stellt mit dem Kabelanschlussbolzen eine konstruktive Einheit dar (Bild 4.10b).

Der Wickelraum des 17 mm langen Doppel-T-Blechpakets ist knapp bemessen (Bild 4.8). Für die mechanische Festigkeit der Wicklungsköpfe sorgen die abgewinkelten Endbleche des Blechpakets. Zusätzlich ist die Wicklung mit Lack getränkt.



a

b

Bild 4.9: Spannung führender Kontakt: a) Kabelanschlussbolzen, b) Schleifring und Bürste



a

b

c

Bild 4.10: Lagerhals: a) Bohrung für den Spannung führenden Bürstenhalter, b) Kabelanschlussbolzen in Kombination mit dem Bürstenhalter, c) Eingeschraubter Bürstenhalter

5 Quellen

/ 1/ Webseite des französischen Radfahrervereins „Tonton Velo“

/ 2/ **23.06.1922**

Rèpublique Française, Patentnummer N° 553.563

Ausgegeben am **25.05.1923**

Anmelder: M. Marcel Peysselon resident en France (Loire)

Titel: Magnèto d'éclairage pour cycles et motorcycles

Inhalt: Hufeisenmagnet mit dem Joch oben und mit eingeschraubtem Drehbolzen

/ 3/ **07.09.1933**

Rèpublique Française, Patentnummer N° 760.707, Gr.12.-Cl.5.

Ausgegeben am **25.05.1923**

Anmelder: Jurine et Peysselon, resident en France (Loire)

Titel: Inducteur pour magnètos

Inhalt: Gestaltung eines zweipoligen Polrades

/ 4/ **07.10.1935**

Rèpublique Française, Patentnummer N° 798.776,

Gr.12.-Cl.5.

Ausgegeben am **11.03.1936**

Anmelder: Jurine et Peysselon, resident en France (Loire)

Titel: Support et dispositif d'accouplement d'appareil d'éclairage pour cycles, velomoteurs et autres

Inhalt: Einbau eines Dynamos im Lampenkörper mit Anbauelement auf dem Schutzblech in umgekehrter Lage des Seitendynamos

/ 5/ **12.12.1936**

Royaume de Belgique

(Verweis auf ein französisches Patent vom 07.12.1935 N°798.776)

Ausgegeben am **30.01.1937**

Anmelder: Jurine et Peysselon, resident en France (Saint-Etienne,Loire)

Titel: Support at dispositif d'accuplement d'appareil d'éclairage pour cycles, velomoteurs et autres

Inhalt: Einbau eines Dynamos im Lampenkörper mit Anbauelement auf dem Schutzblech in umgekehrter Lage des Seitendynamos

/ 6/ **28.11.1949**

Rèpublique Française, Patentnummer N° 1000.367,

Klasse 5 Gruppe 10,

Ausgegeben am **10.10.1951**

Anmelder: Établissements P. Jurine, St.Etienne, Loire (Frankreich)

Titel: Fixation orientable etindépendante du phare des bicycle autres, dans le cas d'une dynamo et phare combinés, avec patte spéciale d'attache

Inhalt: Bei einer Dynamo-Lampen-Kombination wird eine separate Scheinwerferverstellung vorgeschlagen

/ 7/ 28.11.1949

Deutsches Patentamt Nr. 824750,

Klasse 63g Gruppe 10,

Ausgegeben am **13.12.1951**

Anmelder: Oierre Jurine, St.Etienne, Loire (Frankreich)

Titel: Einstellbare Befestigung des Scheinwerfers von Fahrrädern o.dgl.

Inhalt: Bei einer Dynamo-Lampen-Kombination wird eine separate Scheinwerferverstellung vorgeschlagen

/ 8/ 07.11.1950

Rèpublique Française, Patentnummer N° 760.707,

Ausgegeben am **01.04.1953**

Klasse 5 Gruppe 12

Anmelder: M. Marcel Peysselon, resident en France (Loire)

Titel: Dispositif inducteur pour dynamos miniatures

Inhalt: Polsystem mit Blockmagneten in den Polrücken

/ 9/ 15.01.1952

Confédération Suisse N° 297228

(Verweis auf ein französisches Patent vom 26.12.1951)

Ausgegeben am **17.05.1954**

Anmelder: Pierre Jurine, (Saint-Etienne, Loire)

Titel: Dispositif de fixation pour triangle de garde-boue et phare de bicyclette ou autres véhicules analogues.

Inhalt: Lampenbefestigung