

The logo for ACEMCY is displayed in a stylized, orange, 3D font with a white outline. It is positioned on a yellow, trapezoidal background that resembles a megaphone or a spotlight beam. The background of the entire page features a faint, grey, technical drawing of a mechanical assembly, possibly a bicycle headlight or a similar component, which is partially obscured by the yellow shape.

ACEMCY

1 Ausführung



Bearbeiter: Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher
Muster: Dieter Oesingmann

ACEMCY

Die für Sporträder geeignete Dynamo-Lampen-Kombination im Bild 1 ist mit der Buchstabenfolge ACEMCY auf einem ovalen Typenschild in roter Schrift auf weißem Hintergrund als Typenbezeichnung ausgewiesen. Für eine Interpretation der Bezeichnung liegen bisher keine Anhaltspunkte vor. Weitere Informationen zum Dynamo sind im Boden eingepreßt (Bild 2), von denen nur die Leistung von 3 W entschlüsselt werden konnte.

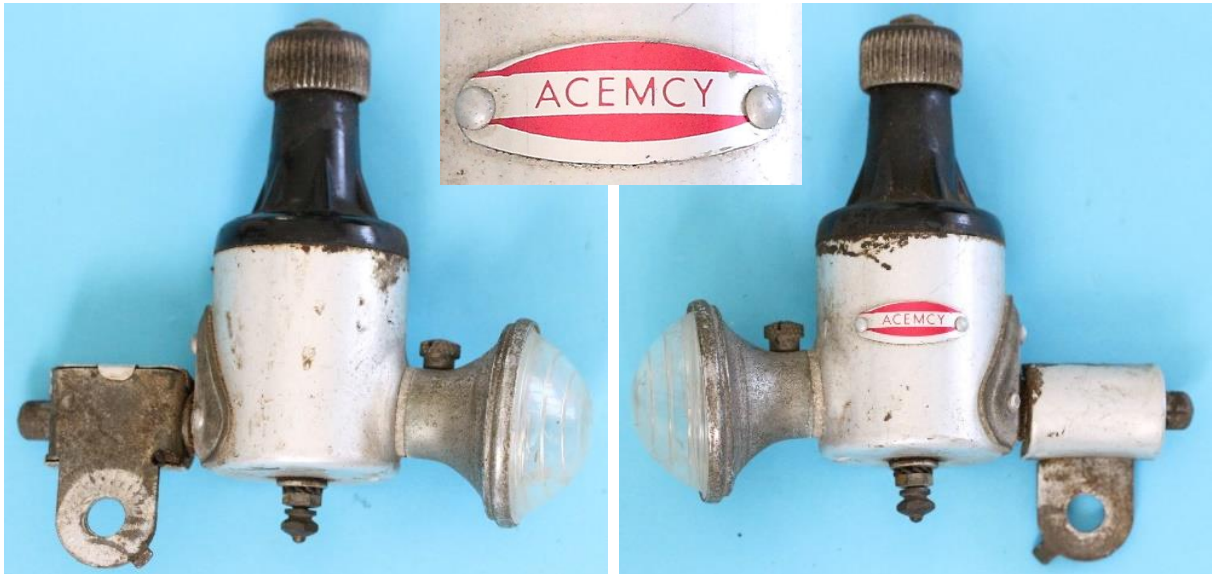


Bild 1: ACEMCY-Dynamo-Lampen-Kombination eines unbekanntem Produzenten

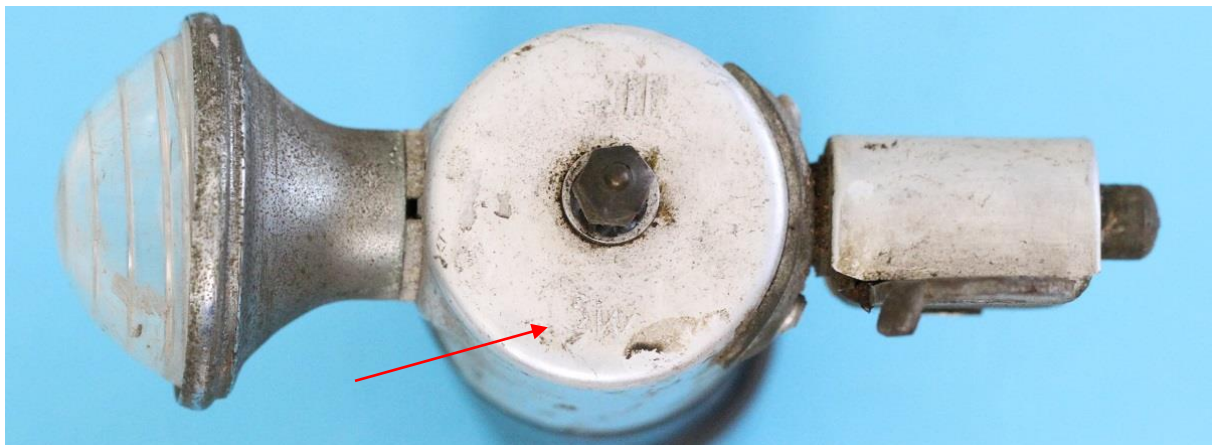


Bild 2: Bodenansicht mit der Einprägung der Leistung von 3 W

Die Zielstellung, Abmessungen und das Gewicht der Lichtanlage zu minimieren, ist nicht nur an der Lampe sondern auch an der Kippvorrichtung zu erkennen. Es ist eine Verschiebebolzenkonstruktion, die sich durch kleine Abmessungen und einer einfachen Konstruktion auszeichnet.

Die Funktionselemente der Kippvorrichtung werden von einer Aluminiumabdeckung vor einer Verschmutzung geschützt. An der stirnseitigen Lagerung des 8 mm starken Drehbolzens ist eine Nut eingeschnitten (Bild 3b), in die sich der Sperrbolzen bei der Außerbetriebsetzung einklinkt (Bild 3a). In dem Foto von Bild 4a ist er deshalb nicht zu sehen. Er dient nicht zur Abstützung Druckfeder und ragt nur einseitig aus dem Drehbolzen heraus. Die Druckfeder stützt sich am Basisblech ab und hakt mit dem anderen Ende in einer Bohrung des Drehbolzens ein. Bei der Verschiebung des Drehbolzens aus der Ruhestellung wird der Sperrstift aus der Nut geschoben bis die Druckfeder die Drehung des Dynamokörpers einleitet. Sie wird durch den Anschlag des Sperrstifts am Basisblech (Bild 4b). begrenzt. Bei der axialen Verschiebung des Drehbolzens wird die Schraubenfeder gespannt, sodass beim Verriegeln der Sperrstift wieder in die Nut gedrückt wird.

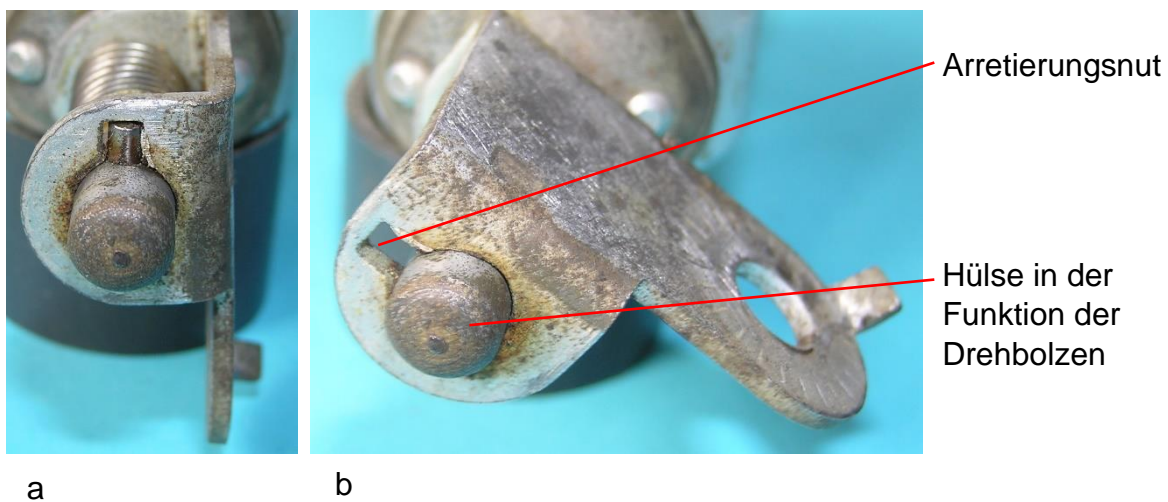


Bild 3: Sperrstift und Arretierungsnut: a) Ruhestellung, b) Betriebsstellung

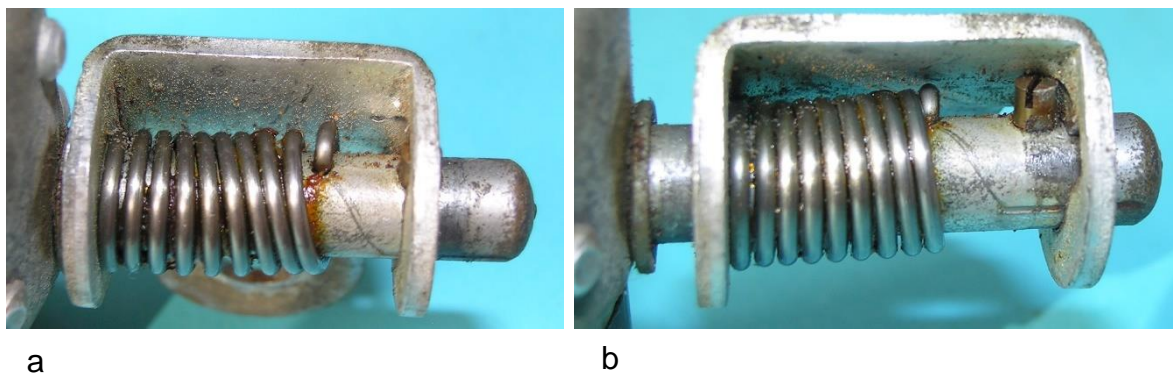


Bild 4: Verschiebung des Drehbolzens: a) Ruhestellung, b) Betriebsstellung

Das zweiteilige Gehäuse besteht aus einem Aluminiumgehäusetopf, dessen Wandstärke 1 mm beträgt, und einem Lagerhals aus Duroplastmaterial. Beide Teile werden mit einer 0,5 mm dicken Drahtfeder zusammengefügt. Dazu sind umlaufende Nuten im Lagerhalsfuß (Bild 1Bild 5a) und im Gehäusetopfrand (Bild 6a) eingearbeitet. Sie haben jeweils eine radiale Bohrung, die bei der Gehäusemontage übereinander positioniert werden. Zunächst wird das hakenförmige Ende der Drahtfeder durch

beide Bohrungen geführt. Anschließend werden die Gehäuseteile verdreht, sodass der Federdraht in die gegenüberliegenden Ringnuten eingezogen wird. Bei der Demontage wird das Ende der Feder aus der Gehäusetopfbohrung angehoben, sodass sich bei einer Verdrehung der Gehäuseteile der Federdraht über das Gehäuse schiebt.

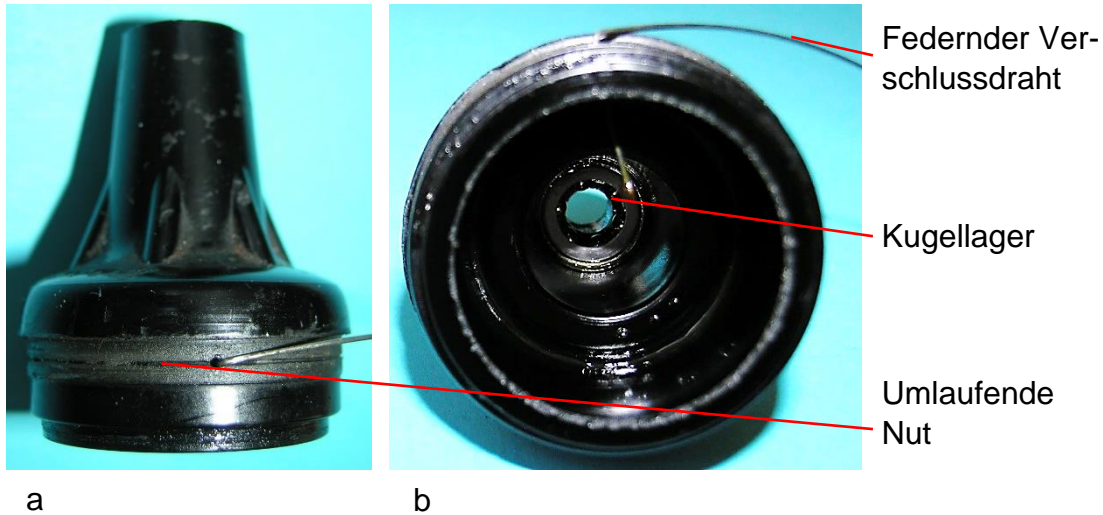


Bild 5: Duropplastagerschild: a) Umlaufende Nut im Lagerhalsfuß mit eingehaktem Verschlussdraht

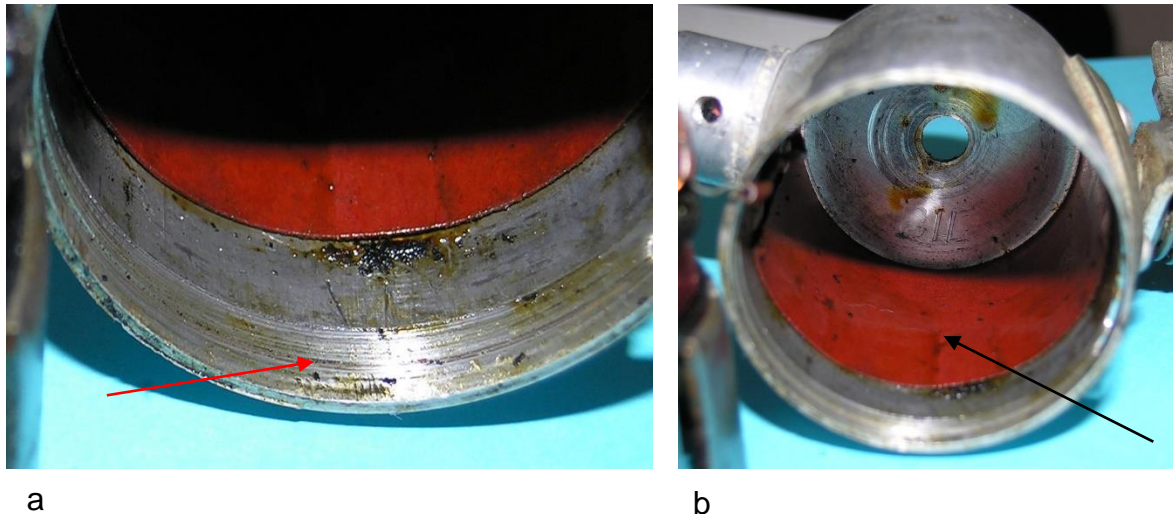


Bild 6: Innenraum des Gehäusetopfes: a) Umlaufende Nut für den Drahtverschluss, b) Großflächige Isolierfolie auf der Gehäuseinnenwand

Der Gehäusetopf mit einem Durchmesser von 39 mm umfasst einen 6-poligen Klauenpolanker, bei dem die Ankerspule unter dem Polrad angeordnet ist. Die Klauenpolringe sind aus 1 mm starkem Blech gefertigt und werden durch den als Rohr ausgebildeten Spulenkern miteinander verbunden. Zur Unterdrückung von Wirbelströmen sind die Klauenpolringe jeweils an einer Stelle unterbrochen (Bild 8).

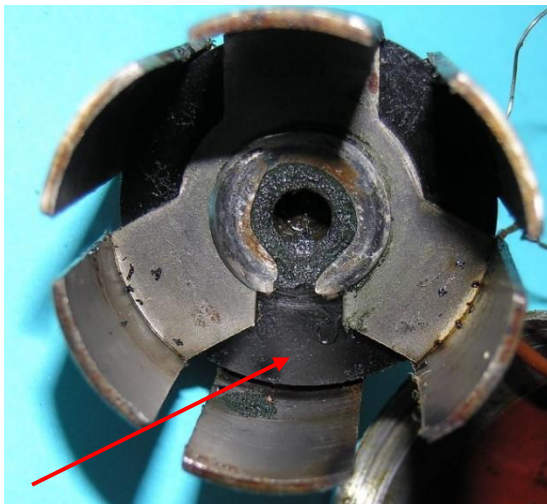


a

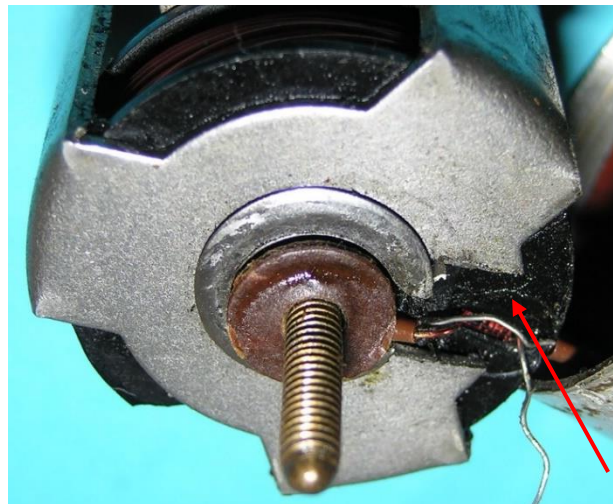


b

Bild 7: Klauenpolanordnung: a) 6-pölgiger Klauenpolanker, b) Kontur des kurzen Klauenpolrings



a



b

Bild 8: Unterbrechung der Klauenpolringe an jeweils einer Stelle: a) Kleiner Klauenpolring, b) Unterer Klauenpolring

Bei den Ankerpolabmessungen musste der Anbau der Lampe am Gehäusemantel beachtet werden. Um Kurzschlüsse mit dem Lampenanschluss zu vermeiden, wurden in der betreffenden Pollücke die Polkanten abgeschliffen (Bild 9).

Etwas außergewöhnlich ist die Kontaktierung der Spulenden. Da neben dem internen Anschluss der Lampe auch das Rücklicht mit Strom versorgt werden muss, ist der Kabelanschlussbolzen im Boden nicht überflüssig. Das Spannung führende Spuleneende wird gemeinsam mit dem Lampendraht um den Kabelanschlussbolzen gewickelt (Bild 10a). Mit einer kleinen Isolierscheibe werden die Drahtenden festgelegt (Bild 10b). Das Massespuleneende wird durch ein Loch der größeren Isolierscheibe gezogen, sodass nach der Montage der Draht den Boden berührt und so den elektrischen Stromkreis schließt (Bild 10c).

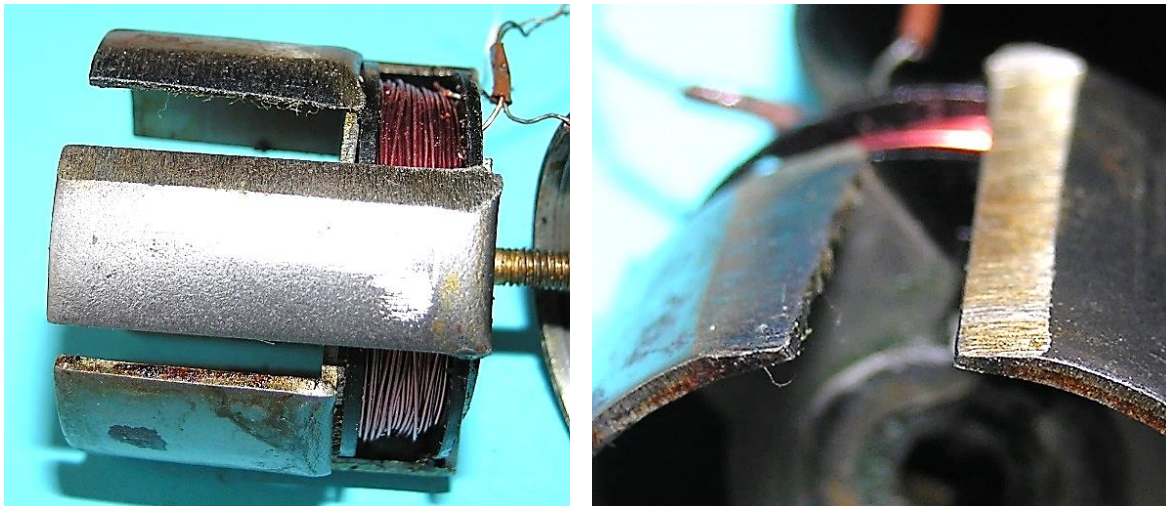


Bild 9: Zwei abgeschliffene Polkanten in der Pollücke, in die der Lampenanschluss hineinragt

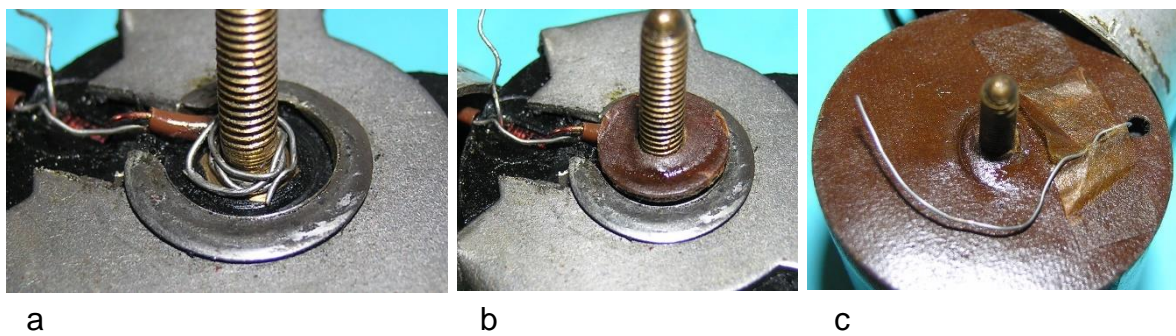
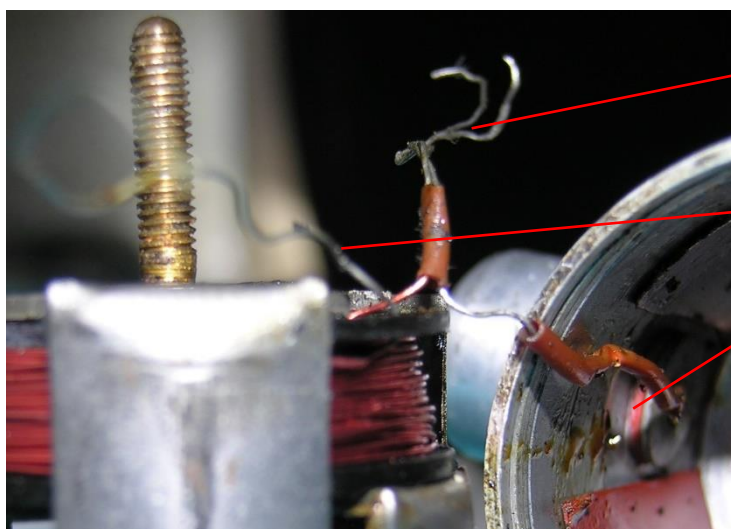


Bild 10: Spulenanschlüsse: a) Spannung führendes Spulenende und Lampenanschluss um den Kabelanschlussbolzen gewickelt, b) Befestigung mit einer kleinen Isolierscheibe, c) Durchführung des Masseanschlusses durch eine große Isolierscheibe



- Lampendraht und Spannung führende Spulenende
- Spulenende für den Masseanschluss
- Fußpunkt der Lampe

Bild 11: Verdrahtung

Die im Bild 11 dargestellten Drahtanschlüsse lassen den Kontaktierungsarbeiten aufwendig erscheinen.

Das Erregerfeld wird von einem Polrad (Durchmesser 32 mm, Länge 16 mm) aus keramischem Magnetmaterial aufgebaut (Bild 12a). Er nimmt in seiner Bohrung eine durchgehende Welle auf, die an beiden Seiten des Polrades gelagert ist. Oberhalb des Polrades stützt sich ein verschiebbarer Konus auf der Axialspielausgleichsfeder ab, die beim Zusammenfügen der Gehäuseteile gespannt wird. Auf dem Konus läuft das im Lagerhals eingesetzte Kugellager (Bild 14b). Es wird durch das übergreifende Stahlreibrad vor Schmutzteilchen und Wasser geschützt (Bild 13).

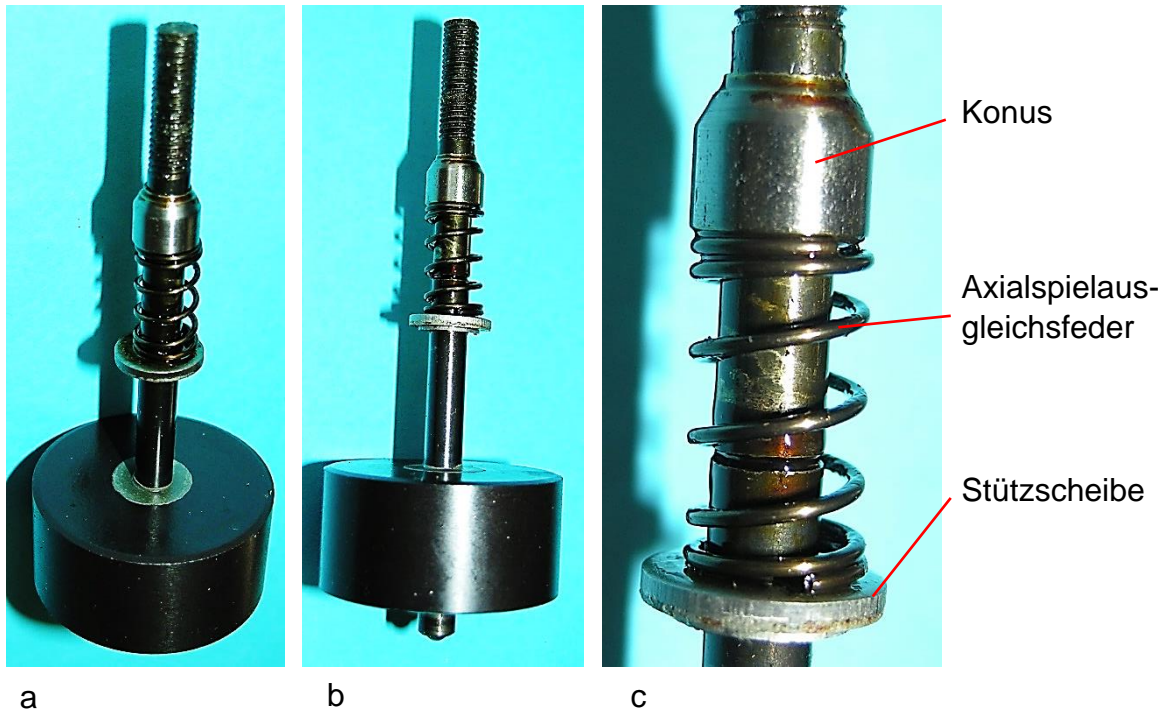


Bild 12: Läufer: a) In der Magnetbohrung eingesetzte Welle, b) Polradprofil, c) Verschiebbarer Konus



Bild 13: Stahlreibrad mit Gewinde

Unterhalb des Polrades ist auf der Stirnseite der Welle eine Kugel eingepresst, die sich auf einer im Spulenkern eingesetzten Stahlplatte abstützt (Bild 14). Der axiale Lagerdruck wird von der Schraubenfeder im Lagerhals ausgeübt.



a

b

Bild 14: Lagerung: a) Axiallager, b) Kugellager im Lagerhals aus Duroplast