

1 Huf 7

Motorraddynamo von Berko um 1912

Parallel zur Fahrraddynamoproduktion hat die Firma Berko auch Dynamos für Motorräder gefertigt. Allerdings liegt nur eine Ausführung vor (Bild 1.1 und Bild 1.2), deren Konstruktionsprinzip mit dem vom Dynamo Huf 2 (um 1912) bis auf geringe Abweichungen übereinstimmt. Die Beschriftung (Bild 1.3) ist ebenfalls nahezu identisch.

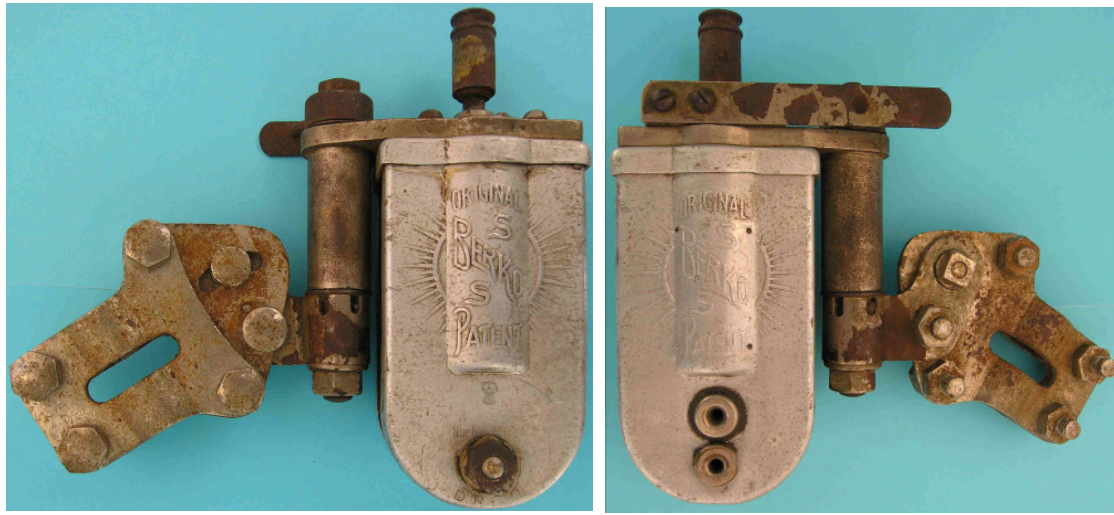


Bild 1.1: Huf 7: Motorradausführung (Muster aus der Sammlung Frank Schellenberg, Seckmauern)



Bild 1.2: Mehrere Ansichten des Motorraddynamos

Der Motorraddynamo Huf 7 ist mit 2kg doppelt so schwer wie die Fahrraddynamos. Die geometrischen Abmessungen sind entsprechend größer. Einen maßstabgerechten Vergleich der Magnete zeigt Bild 1.4. Zur Demonstration der Entwicklungsgeschichte über 40 Jahre wurde der Motorradmagnet mit einem Fahrraddynamo der 50iger Jahre gemeinsam photographiert (Bild 1.5). Leider sind keine Nenndaten angegeben, sodass der Leistungsvergleich offen bleibt. Eine auf dem Magneten im Dynamo Berko 2 undeutliche Kennzeichnung ist auf dem Pollückenblech des Motorrad-dynamos gut erhalten (Bild 1.3). Sie zeigt eine Lampe mit zwei Blitzes und die Kürzel & und Co. Dieser Entwurf könnte ein nicht weiter verfolgter Versuch gewesen sein, ein Firmenlogo zu etablieren, denn es erscheint auf keinem weiteren Dynamo der Firma Berko.

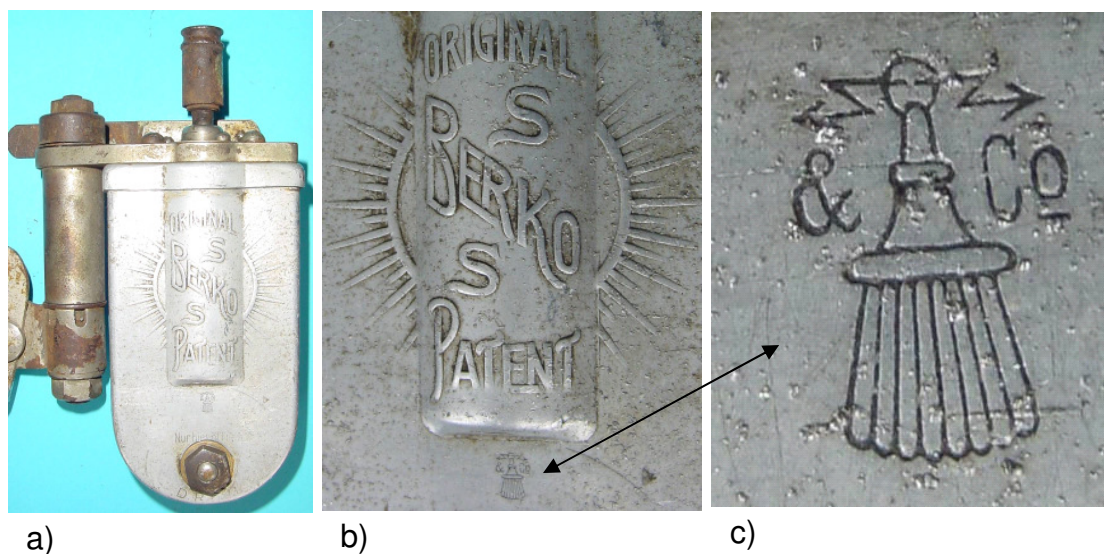


Bild 1.3: Eingeprägte Kennzeichnungen auf der Pollückenabdeckung

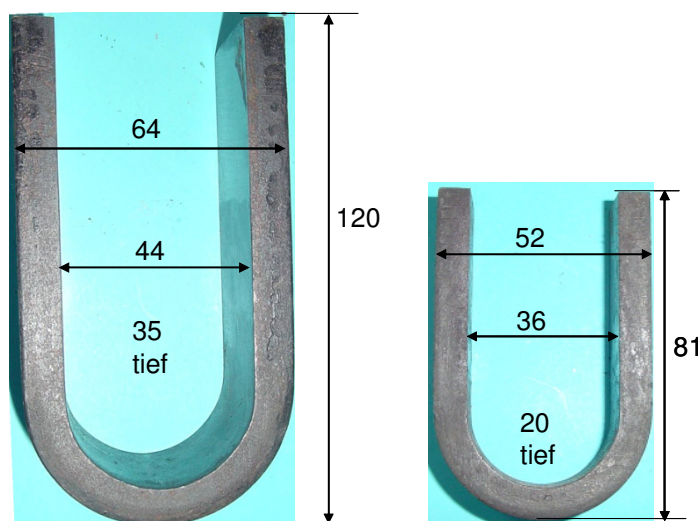


Bild 1.4: Unmittelbarer Vergleich der Magnete der Motorrad- und der Fahrraddynamos

Wie bei den Fahrraddynamos ist auch bei der Motorradvariante der Hufeisenmagnet nur kraftschlüssig mit den Polschuhen des Ständers verbunden (Bild 1.6 und Bild 1.7). Die Polschuhe bestehen aus massivem Weicheisen, die am oberen und am unteren Lagerschild mit durchgehenden Gewindebolzen angeschraubt sind. Zwischen dieser stabilen Konstruktion und dem Magnetbogen befinden sich die von außen zugänglichen Buchsen für den Spannungs- und Masseanschluss. Während die Verschraubung der Spannung führenden Buchse hinter der zuerst abnehmbaren Pol-lückenabdeckung verborgen ist (Bild 1.8), werden mit der Massebuchse die beiden Pol-lückenabdeckungen auf die Schmalseiten der Magnetschenkel gepresst, wobei zur Vermeidung von Verschmutzungen des Innenraums eine Ölpapierzwischenlage dient (Bild 1.6b).



Bild 1.5: Motorradmagnet und ein 40 Jahre später gefertigter Dynamo der Firma Berko



a)

b)

c)

d)

Bild 1.6: Berko 7: Pol-lückenabdeckung, b) Abgenommene Abdeckung, c) Polsystem und Anker, d) Anker mit den Polschuhen des Ständers

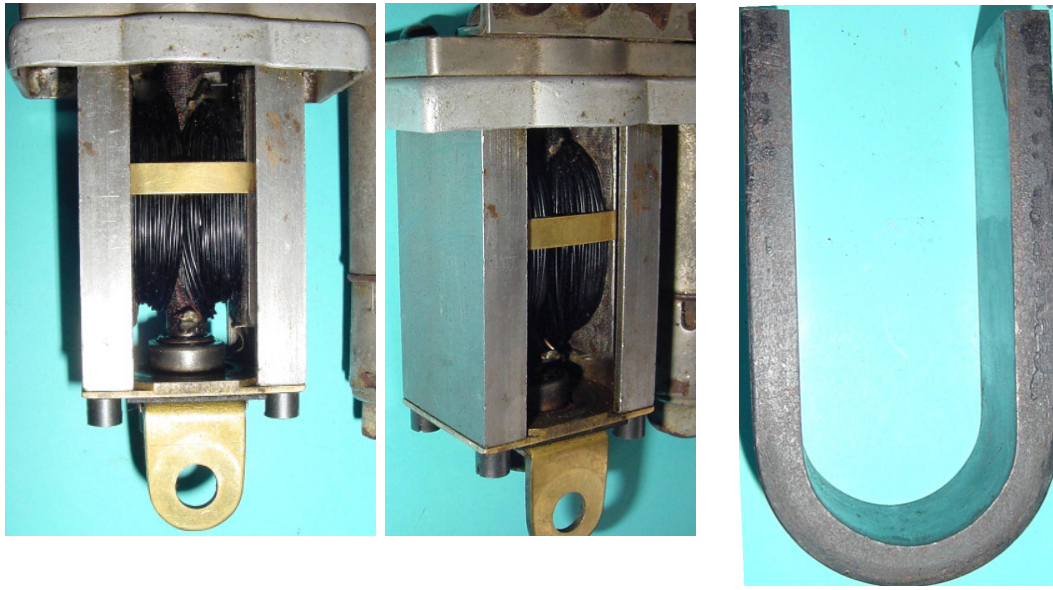


Bild 1.7: Polschuhkonstruktion, die in die Öffnung des Hufeisenmagneten ohne Verschraubung eingepasst wird

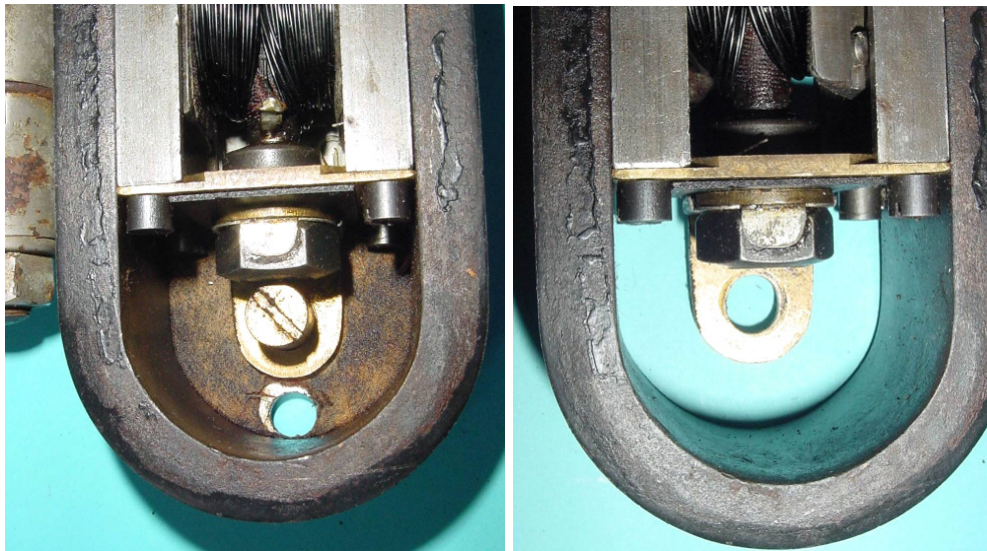


Bild 1.8: Spannung führender Kontakt

Zur Beschreibung des Ankers sind einige Annahmen erforderlich, da wegen der Seltenheit des Modells eine Demontage des Ankers nicht in Frage kommt. Er kann durch die Pollücken betrachtet werden (Bild 1.10), sodass sowohl auf seinen Aufbau als auch die Spannungsregelung geschlossen werden kann. Das Ankereisen besteht aus drei massiven Weicheisenteilen, den zwei Polschuhen und dem Ankerjoch, die zusammenschraubt werden, sodass der Querschnitt eines Doppel-T-Ankers entsteht (Bild 1.9). An die beiden Stirnseiten des Jochs sind zwei Wellenstümpfe ange-

schweißt oder eingeschraubt. Sie engen den Raum im Wicklungskopf erheblich ein, sodass bei den Dynamos ab Berko 3 die Wellenstümpfe nicht am Ankerjoch sondern an den Polschuhen angeflanscht wurden. Die Polschuhe des Ankers verdecken in axialer Richtung die Wicklungsköpfe und sind selbst kürzer als die Ständerpolschuhe, deren Abmessungen weitgehend vom konstruktiven Konzept des Dynamos bestimmt werden. In einem Polschuh (Bild 1.10a) ist eine Nut zur Aufnahme der Blattfeder des Flihkraftschalters eingefräst. Zur Beeinflussung ihres Schwingungsverhaltens ist in der Mitte des Ankers ein Messingblechstreifen vorgesehen, dessen Enden an einem Polschuh verschraubt sind (Bild 1.10c).

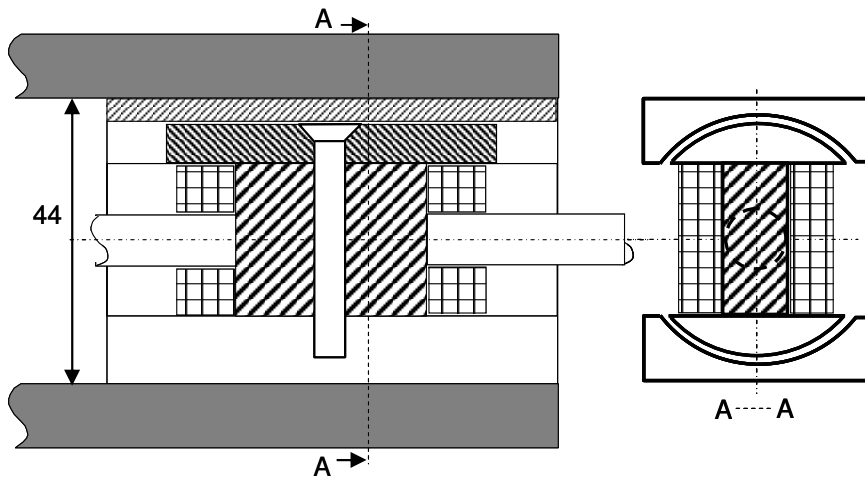


Bild 1.9: Magnetischer Kreis

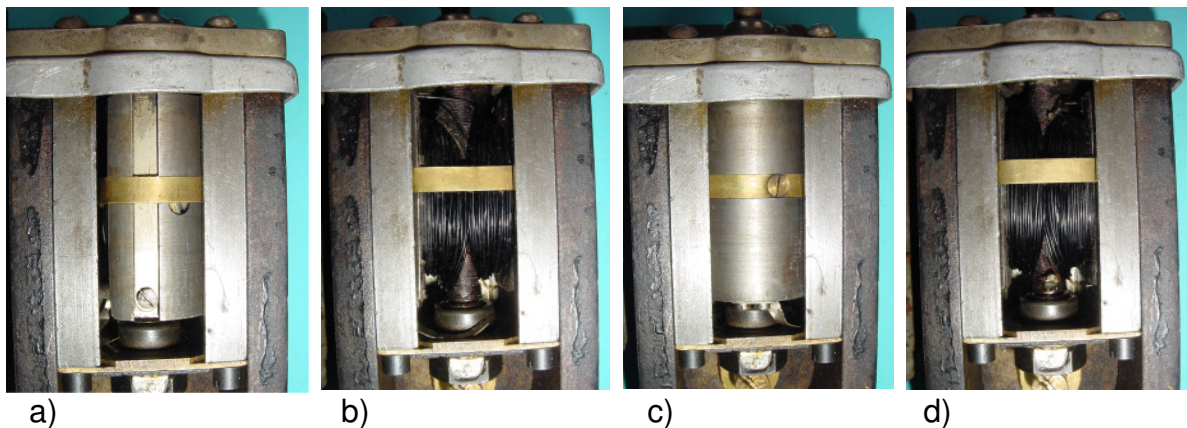


Bild 1.10: Vier ausgeprägte Ankerstellungen in einer Pollücke: a) Flihkraftfeder, b) Anker mit Blattfeder für den Massekontakt, c) Befestigung der Badage zur Schwingungsdämpfung, d) Lötverbindung der Spule mit dem Wellenstumpf

Das untere Kugellager ist in der Lagerplatte aus Messing isoliert eingesetzt, sodass vom Spannung führenden Wellenstumpf über das Lager die Kabelbuchse an Spannung liegt. Unmittelbar neben dem Kugellager befindet sich auf dem Lagerschild die Kontaktbahn der am Polschuh befestigten Blattfeder (Bild 1.11), die den Massechluss herstellt.

Die Verbindung eines Spulenendes zum Polschuh ist Bild 1.12c zusehen. Außerdem sind die Fliehkraftfeder (Bild 1.12a) und der Kurzschlusskontakt (Bild 1.12b) dargestellt. Die Spannungsregelung erfolgt in gleicher Weise wie beim Dynamo Huf 2.

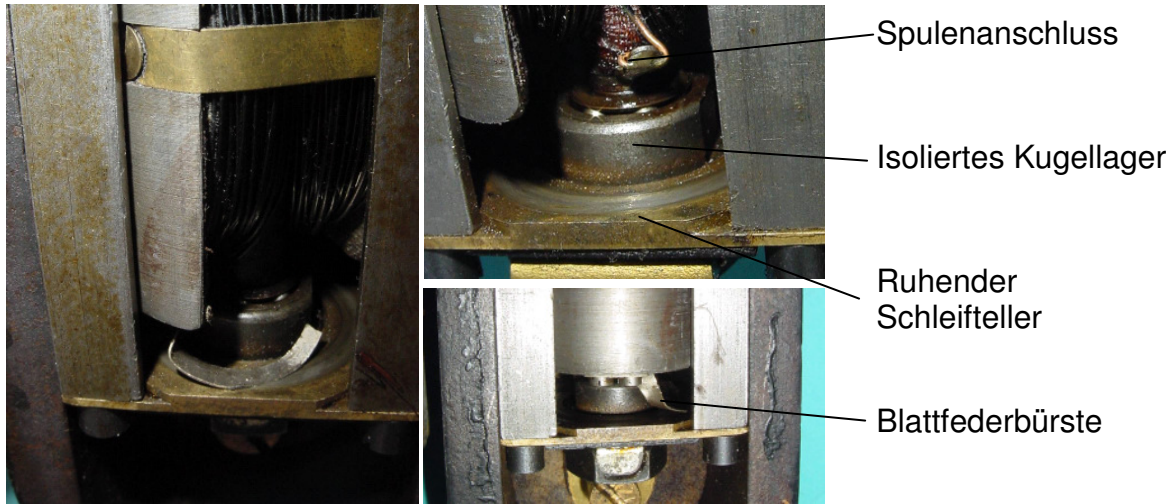


Bild 1.11: Kontaktierungen: Isoliert eingesetztes Kugellager und Massekontakt (Schleifteller und Blattfederbürste)

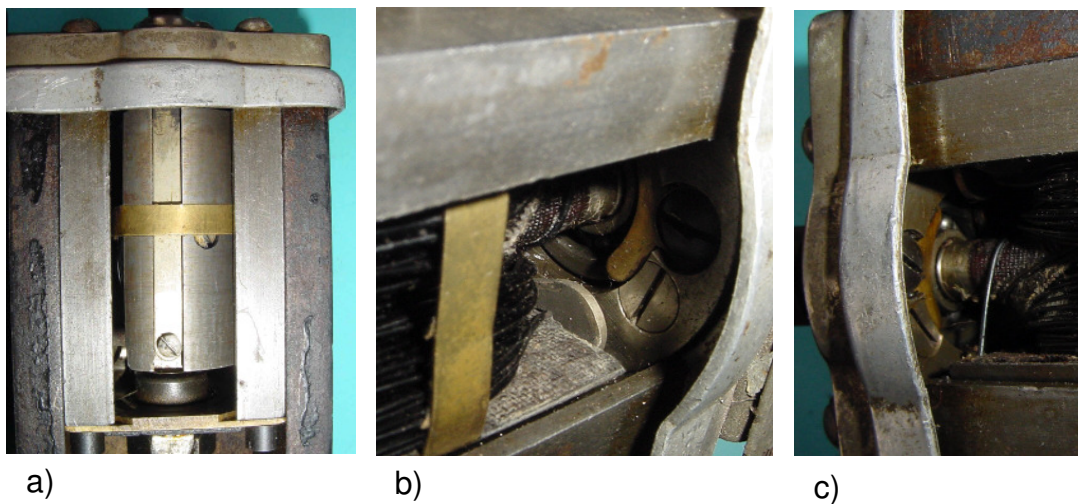


Bild 1.12: Anschlüsse des Kurzschlusskreises