



ERA

1 Ausführung



Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher
Muster: Dieter Oesingmann

ERA-Typ MB, Nr. 16623 (Frankreich)

Die solide Ausführung des im Bild 1 dargestellten 730 g schweren Dynamos der französischen Marke „ERA“ lässt auf einen erfahrenen Hersteller von Fahrraddynamos schließen. Allerdings liegen detaillierte Informationen zu der entsprechenden Firma bisher nicht vor. Das trifft auch auf die Anzahl der von ihr produzierten Typen zu. Als Typenbezeichnung werden die Buchstaben M und B verwendet. Außerdem ist auf dem Typenschild die Fertigungsnummer 16623 ausgewiesen.

Zwischen zwei Druckgussteilen (Bild 2) wird ein zangenförmiger Dauermagnet (Bild 3) eingespannt. Die geometrische Zuordnung erfolgt durch Zentrierringe an beiden Gussteilen, die in die Polbögen eingreifen (Bild 4). Mit den einseitigen Ausladungen der Druckgussteile wird der Innenraum des Magneten, der von den Magnet-schenkeln aufgespannt wird, abgedeckt.



Bild 1: ERA Typ MB, Nr. 16623, Gewicht: 730 g (Halter eingeschlossen): Seitenansichten mit Firmenschild

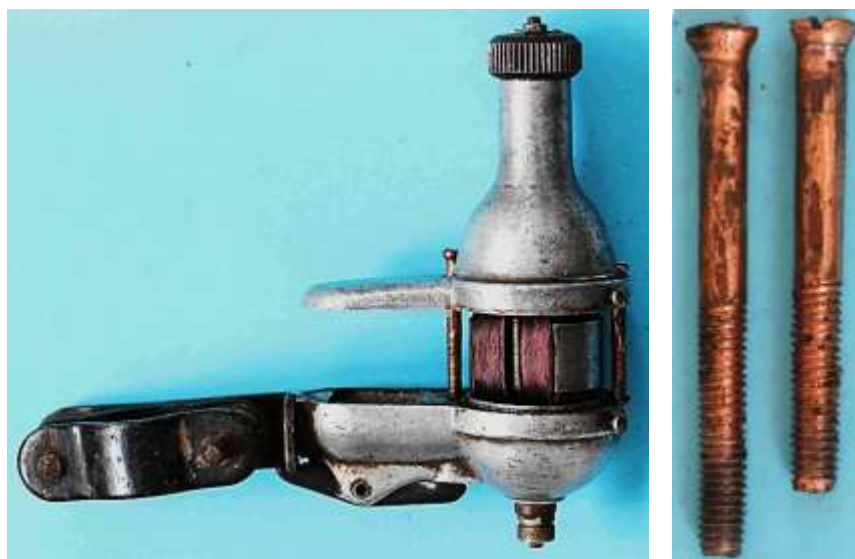


Bild 2: Zwei Druckgussteile mit den Messingschrauben

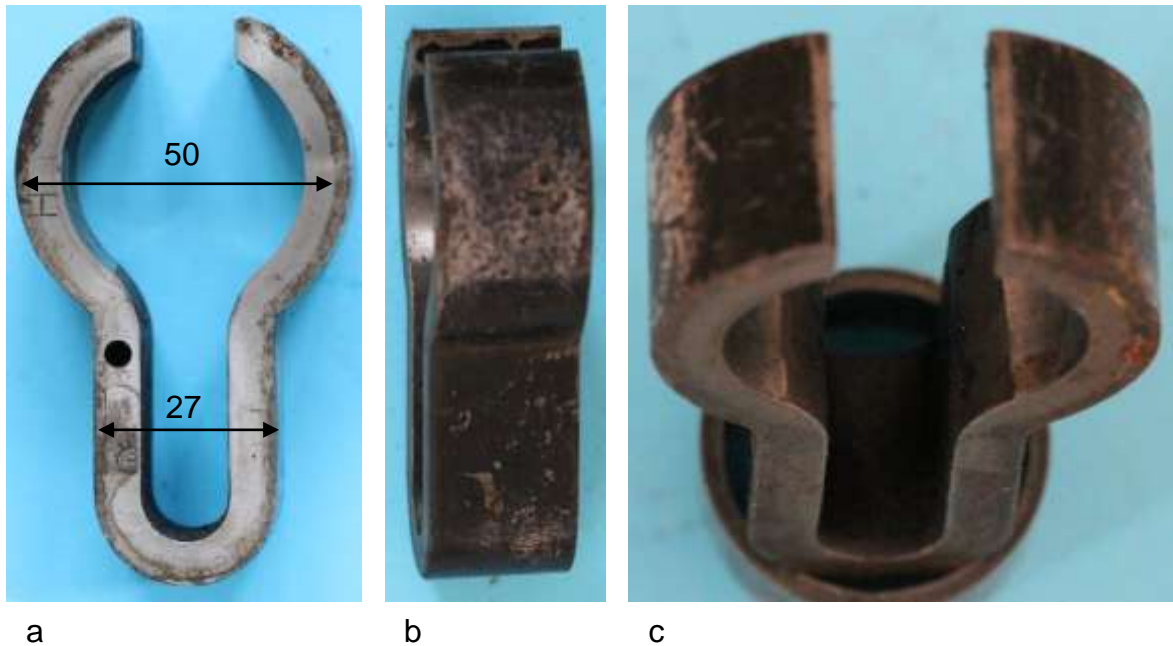


Bild 3: Zangenförmige Magnetkontur mit den Abmessungen 245 g schwer, 7 mm dick, 85 mm lang, 23 mm breit: a) Stirnseite des Magneten, b) Seitenansicht, c) Perspektivische Darstellung

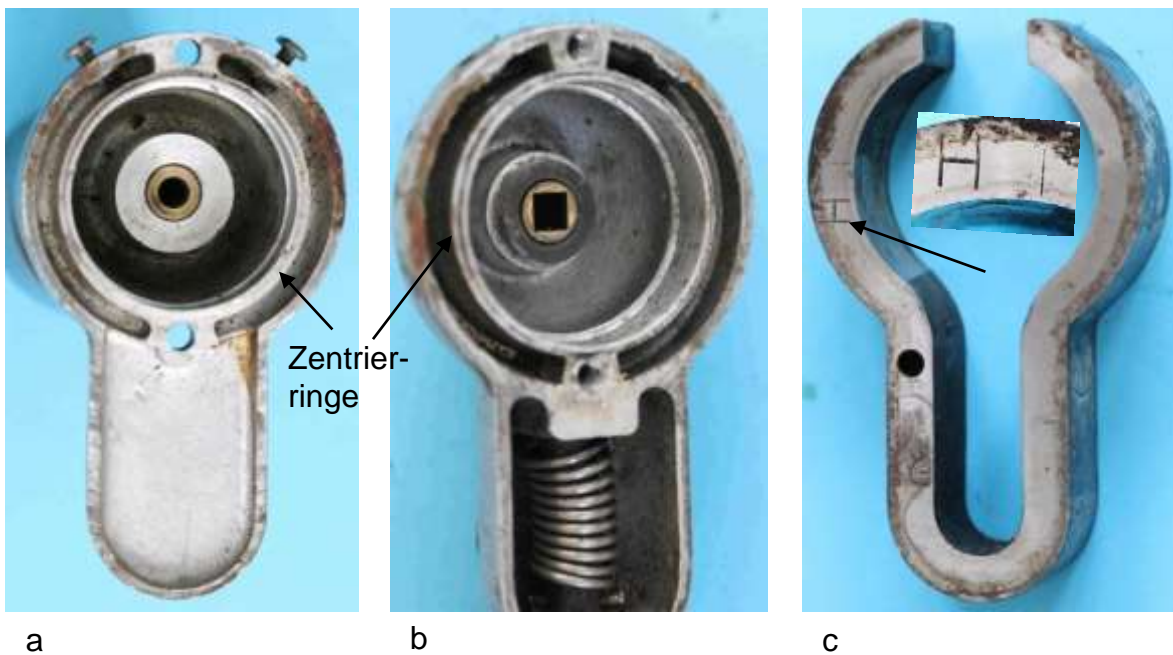


Bild 4: Baugruppen: a) Lagerhals mit Gleitlagern, b) Boden mit Druckfeder und Bürstenhalter, c) Magnet mit den Initialen H und I

In der Bodenausladung sind der Drehbolzen und die Druckfeder untergebracht, wobei sich die Feder an einem Stift im Drehbolzen und am Bodenteil abstützt. Zur Entriegelung dient eine 2,5 mm starke Blechwippe, die um einen Niet in der Bodenverlängerung drehbar ist. Ein Wippenende spannt die Rückstellfeder und das zweite

gleitet auf einer Bahn des Halterarms zwischen einer Raststellung und einem Anschlag hin und her. Der Halterarm (Bild 5 und Bild 6), an dem zwei Schellen zur Befestigung des Dynamos an der Vorderradgabel fixiert sind, ist starr mit dem Drehbolzen verbunden

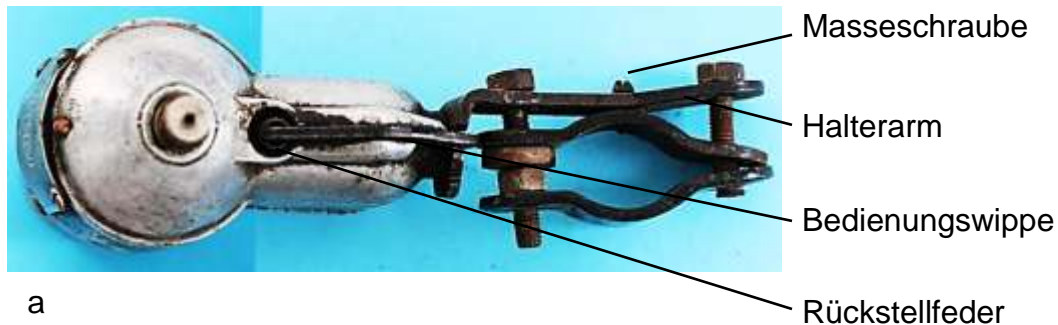


Bild 5: a) Obere und
b) untere Ansicht mit Halter

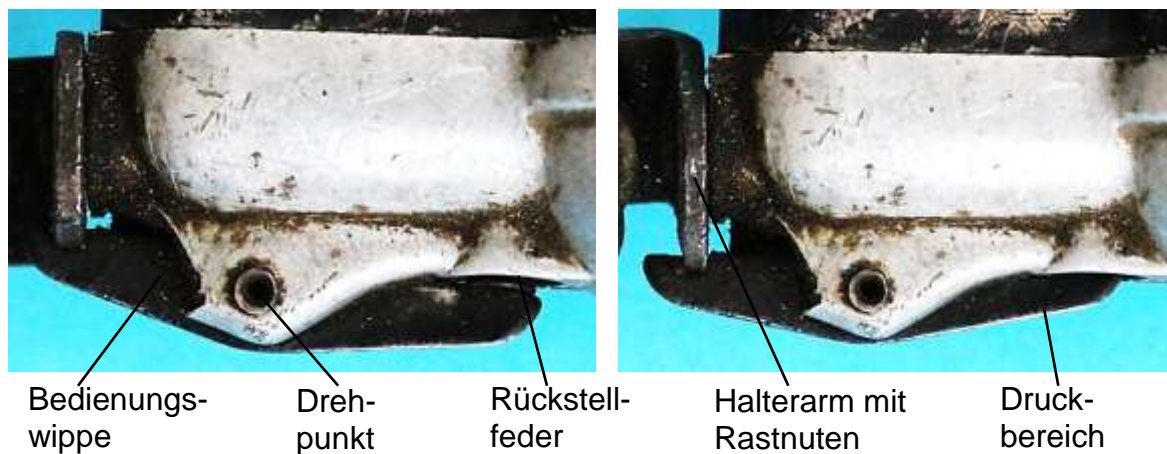


Bild 6: Bedienungs-wippe

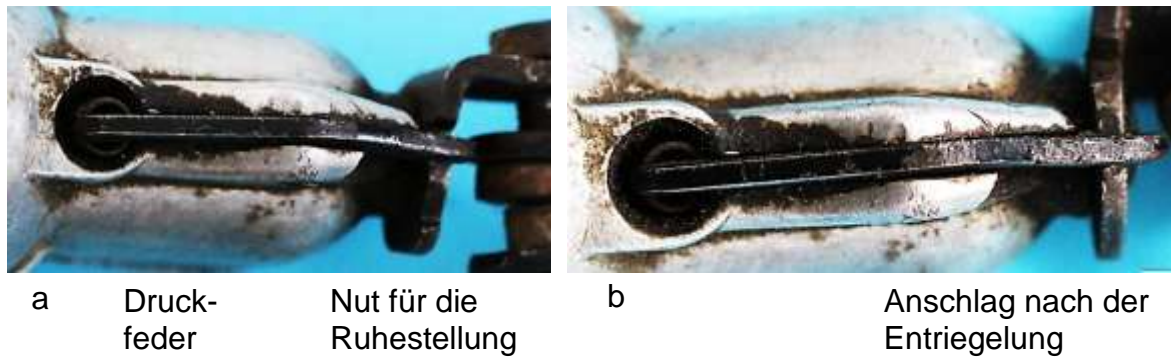


Bild 7; Bedienungswippe der Kippvorrichtung: a) Ruhestellung, b) Arbeitsstellung

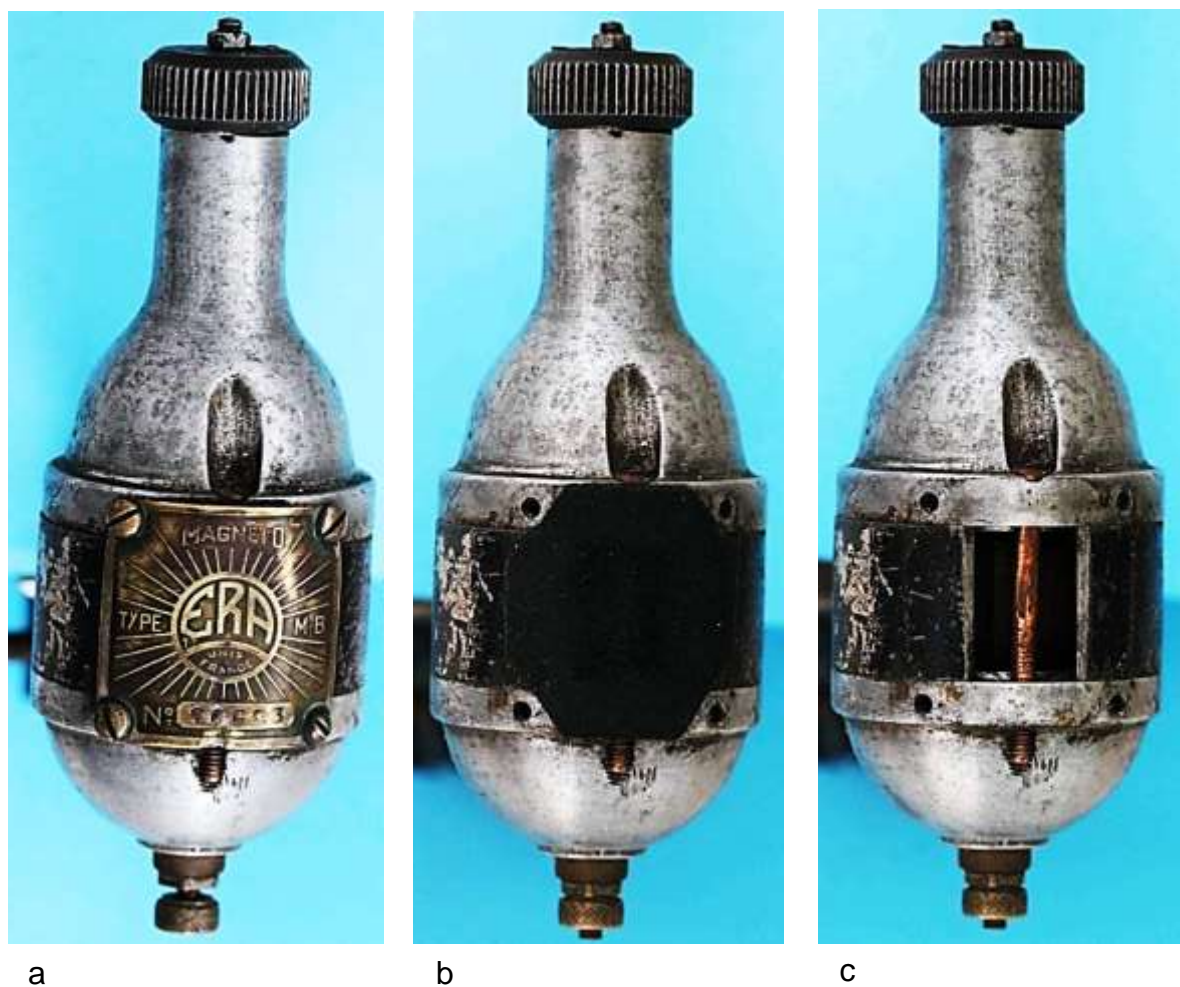


Bild 8: Frontansichten: a) Firmenschild, b) Wildledermatte, c) Spannbolzen

Die von den Druckussteilen nicht verdeckte Pollücke des Magneten, die Platz für einen Spannbolzen bietet, wird mit dem Typenschild verschlossen. Zur Abdichtung gegen Feinstaub und Wasser dient eine Wildledermatte (Bild 8).

Zwischen den Magnetpolflächen rotiert ein Doppel-T-Anker, dessen Blechschnitt eine exakte Lagenwicklung ermöglicht. Ihre Wicklungsköpfe werden durch die abgewin-

kelten Endbleche stabilisiert (Bild 9). Durch das Überschleifen der Ankerpolflächen und der geringen Fertigungstoleranzen der Bauteile konnte ein Luftspalt von 0,25 mm realisiert.



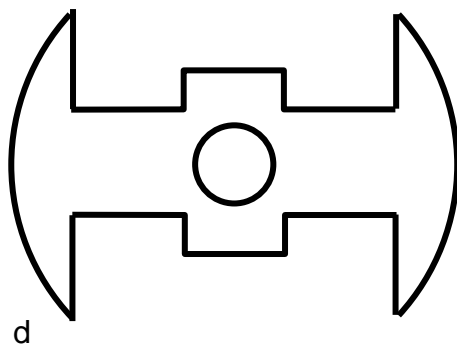
a



b



c



d

Bild 9: Anker:
a) Bewickelte Pollücke,
b) Polfläche des Ankerblechpakets (Länge 17,5 mm, 34 Bleche,
c) Abgewinkeltes Endblech
d) Blechschnitt



a



b



c

Bild 10: Reibrad mit Kontermutter und Ölbohrung; a) Verschlussene Ölbohrung, b) Geöffnete Ölbohrung, c) Innenansicht des Reibrades

Angetrieben wird der Anker durch ein Reibrad, das mit einer verschleißbaren Ölbohrung versehen ist. So wird dem Öldepot unmittelbar das Schmiermittel zugeführt. Ein Filzring, der von einem gewellten Blechstreifen umgeben ist, berührt die Welle (Bild 11). Dazu ist aus dem oberen Gleitlager ein Segment herausgeschnitten. Am unteren Gleitlager (Bild 4) schleift eine metallische Anlaufscheibe, die an der Axialspielausgleichsfeder anliegt (Bild 9).

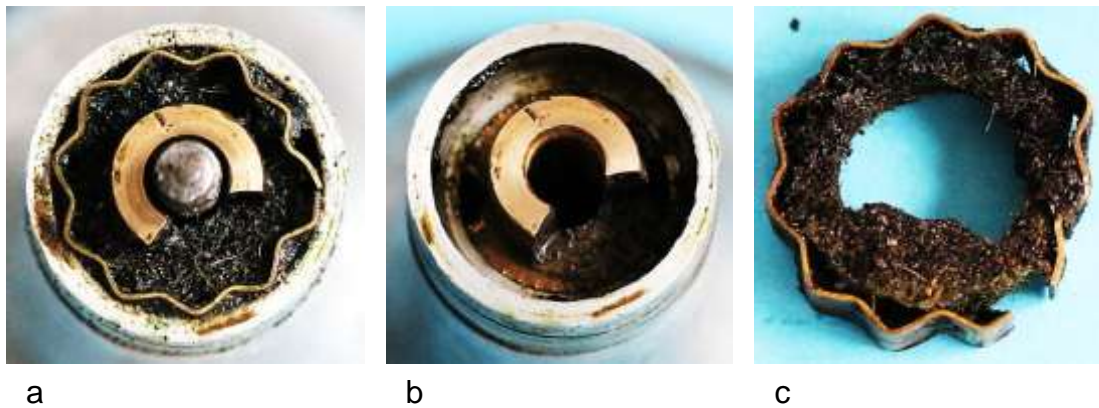


Bild 11: Öldepot: a) Öldepot unter dem Reibrad, b) Ausgeschnittenes Segment im Gleitlager, c) Filzring von einem Wellblechstreifen umfasst

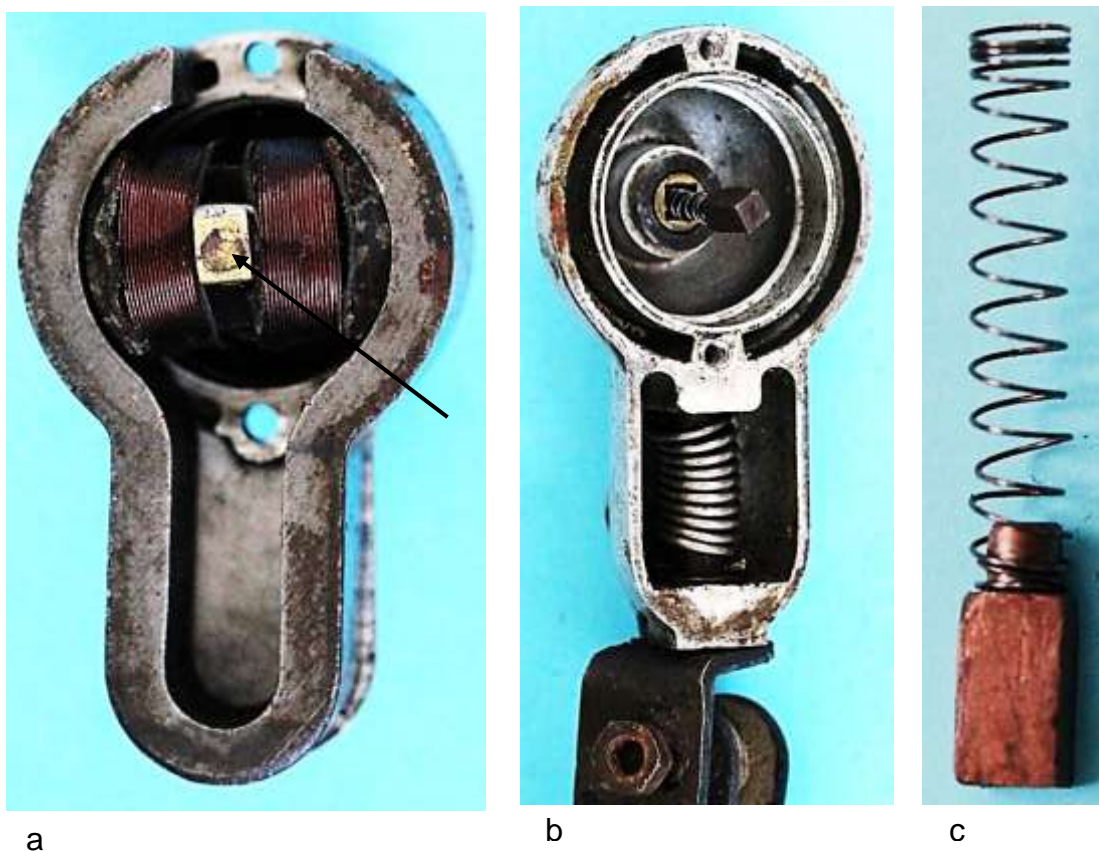


Bild 12: Spannung führender Kontakt: a) Stirnseite der Schleifkappe, b) Bürstenhalter mit Bürste, c) Quadratische Bürste mit Bürstenfeder

Ein weiteres Merkmal dieses Dynamos stellt die Kohlebürste mit quadratischem Querschnitt im Spannung führende Schleifkontakt dar (Bild 12). Sie kontaktiert die Schleifkappe auf dem Ankerwellenende und wird verdrehsicher im Bürstenhalter geführt.

In der Darstellung des Ankers zusammen mit den Polbögen des Magneten wird auf die charakteristischen Merkmale dieser Dynamokonstruktion hingewiesen.

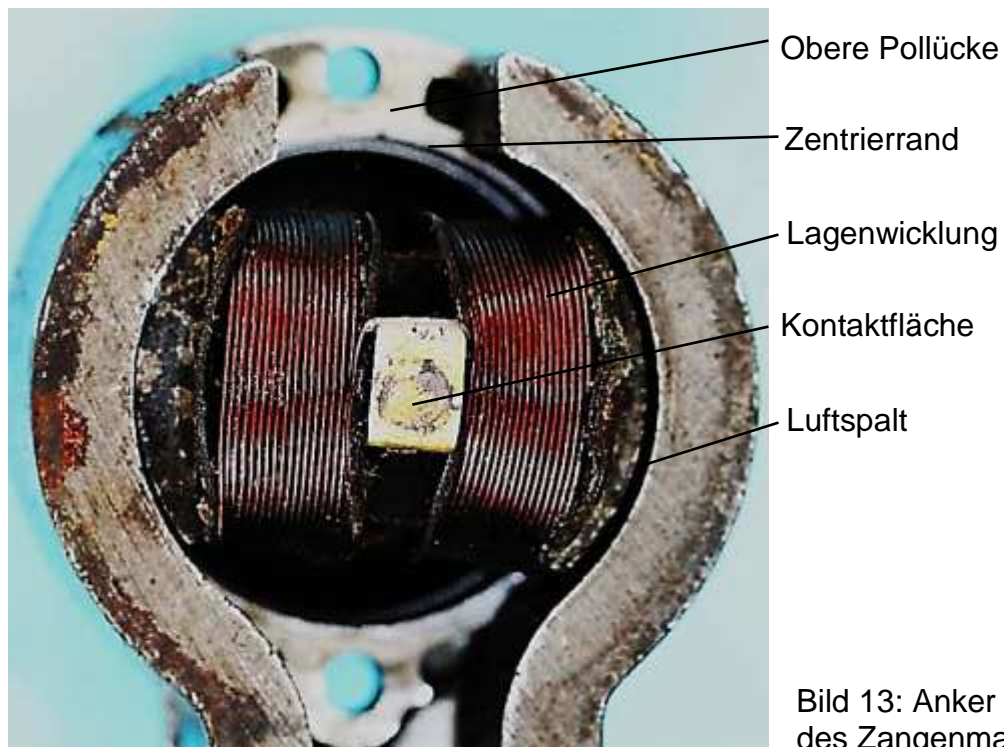


Bild 13: Anker in der Bohrung des Zangenmagneten