

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die Eisenverluste in elliptischen Drehfeldern**

**Radt, Martin**

**Berlin, 1911**

Erklärung der verwendeten Buchstaben

[urn:nbn:de:bsz:31-274924](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-274924)

### Erklärung der verwendeten Buchstaben.

- $B$  = Induktion.
- $B_1, B_2$  = Amplituden der beiden aufeinander senkrecht stehenden Wechselfelder, die das elliptische Drehfeld erzeugen.
- $B_1', B_2'$  = Amplituden der beiden Wechselfelder beliebiger Phase und Größe, die das elliptische Drehfeld erzeugen.
- $B_r, B_l$  = Amplituden des rechts- und des linksdrehenden Drehfeldes.
- $B_l$  = Induktion im Luftspalt zwischen Stator und Rotor.
- $B_{zmin}$  = kleinste Induktion in einem Zahn (an der breitesten Stelle des Zahnes).
- $c$  = Periodenzahl in der Sekunde.
- $c_r = \frac{pn}{60}$  = Periodenzahl der Rotation.
- $E$  = Elektromotorische Kraft.
- $f_e$  = Formfaktor der Spannungskurve.
- $h$  = Eisenhöhe.
- $J$  = Strom.
- $k = \frac{B_2}{B_1}$  = Achsenverhältnis der Ellipse.
- $k_0$  = Faktor zur Berechnung der Wirbelstromverluste in den Zähnen.
- $k_w$  = Faktor zur Berechnung der Wirbelstromverluste im Stator.
- $k_{wr}$  = Faktor zur Berechnung der Wirbelstromverluste im Rotor.
- $k_h$  = Faktor zur Berechnung der Hysteresisverluste im Stator.
- $k_{hr}$  = Faktor zur Berechnung der Hysteresisverluste im Rotor.
- $n$  = Tourenzahl in der Minute.
- $P$  = Klemmenspannung.
- $p$  = Zahl der Polpaare.
- $Q$  = Eisenquerschnitt.
- $r$  = mittlerer Radius des Stators oder Rotors.
- $r$  = Ohmscher Widerstand.
- $s$  = Schlüpfung.
- $t$  = Zeit in Sekunden.

- $V$  = Volumen.  
 $V_z$  = Volumen der Zähne.  
 $W$  = Leistung in Watt.  
 $W_h$  = Hystereseverlust.  
 $W_w$  = Wirbelstromverlust.  
 $W_0$  = Verlust bei Stillstand.  
 $W_{zus}$  = zusätzliche Verluste.  
 $W_{st}$  = dem Stator elektrisch zugeführte Leistung.  
 $W_f$  = dem Rotor mechanisch zugeführte Leistung (ohne Reibungsverluste).  
 $W_{ber}$  = berechnete Änderung der Verluste.  
 $W_{gem}$  = gemessene Änderung der Verluste.  
 $W'_h$  = bei Lauf gegenüber Stillstand hinzukommende Hystereseverluste.  
 $W'_w$  = bei Lauf gegenüber Stillstand hinzukommende Wirbelstromverluste.  
 $W'_{zus}$  = bei Lauf gegenüber Stillstand hinzukommende zusätzliche Verluste.  
 $W_{zw}$  = Wirbelstromverluste in den Zähnen.  
 $\alpha_0$  = Winkel in räumlichen Graden, um den ein Punkt  $P$  zur Zeit  $t=0$  aus der Richtung der einen Hauptachse der Ellipse gedreht ist.  
 $\gamma$  = räumlicher Verschiebungswinkel zweier Wechselfelder.  
 $\delta$  = zeitlicher Verschiebungswinkel zweier Wechselfelder.  
 $\Delta$  = Blechdicke in mm.  
 $\vartheta_h$  = Hysterese Drehmoment.  
 $\mu$  = Permeabilität.  
 $\sigma_h, \sigma_w$  = Konstanten zur Berechnung der Hysterese-, Wirbelstromverluste.  
 $\tau$  = Polteilung.  
 $\Phi$  = Kraftfluß.  
 $\varphi$  = Winkel zwischen Klemmenspannung  $P$  und Strom  $J$ .  
 $\psi$  = Winkel zwischen elektromotorischer Kraft  $E$  und Strom  $J$ .  
 $\omega$  = Winkelgeschwindigkeit (für den Wechselstrom  $\omega = 2\pi c$ ).  
 $\omega_r = \frac{\pi n}{30}$  = Winkelgeschwindigkeit des Rotors.