

## Nachtrag.

### Über die Lastverteilung parallelarbeitender Wechselstromsynchrongeneratoren.

Herr K. Hessenberg, Worms a. Rh., macht mich in dankenswerter Weise auf eine notwendige Berichtigung und Ergänzung meiner Ausführungen im A. f. E., Bd. XXVIII, S. 161 f., aufmerksam:

Aus den Gleichungen (5) bis (8) folgt

$$(a) \quad \operatorname{tg} \psi_1 = \frac{N_{w_1} X_1 - N_{b_1} R_1}{U^2 + N_{w_1} R_1 + N_{b_1} X_1},$$

$$(b) \quad \operatorname{tg} \psi_2 = \frac{N_{w_2} X_2 - N_{b_2} R_2}{U^2 + N_{w_2} R_2 + N_{b_2} X_2}$$

und hieraus

$$(c) \quad \operatorname{tg} \psi = \operatorname{tg} (\psi_1 - \psi_2) = \frac{\operatorname{tg} \psi_1 - \operatorname{tg} \psi_2}{1 + \operatorname{tg} \psi_1 \operatorname{tg} \psi_2}.$$

Aus dieser Gleichung ist unter Berücksichtigung der Gleichungen (18) und (19)  $N_b$  als diejenige Blindleistung zu errechnen, die die beiden Generatoren bei den vorgeschriebenen Wirklasten  $N_{w_1}$  und  $N_{w_2}$  sowie dem vorgeschriebenen Verhältnis  $b = N_{b_2} : N_{b_1}$  zu liefern imstande sind. Diese Blindleistung  $N_b$  wird im allgemeinen nicht mit der vom Verbrauchernetz angeforderten Blindlast  $N_{bv}$  übereinstimmen, so daß der Betrag

$$N_{bv} - N_b = N_{bz}$$

durch einen zusätzlichen Blindverbraucher

$$X_z = \frac{U^2}{N_{bv} - N_b}$$

zu liefern ist. In diesem Falle können die Leerlauf-EMKK  $E_1$  und  $E_2$  in einfacherer Weise aus den Gleichungen (5) und (7) bzw. (6) und (8) errechnet werden:

$$E_1^2 = E_1^2 \sin^2 \psi_1 + E_1^2 \cos^2 \psi_1,$$

$$E_2^2 = E_2^2 \sin^2 \psi_2 + E_2^2 \cos^2 \psi_2.$$

Fordert insbesondere das Verbrauchernetz nur reine Wirklast an, so ist in den Gleichungen (a) und (b)

$$N_{b_1} = N_{be}, \quad N_{b_2} = -N_{be},$$

und  $N_{be}$  ist aus (c) zu errechnen und in die Gleichungen (5) bis (8) einzusetzen.

Auf S. 163 muß es daher in dem auf Gleichung (21) folgenden Absatz auf Zeile 8 heißen: „... eine vorgegebene Wirklast  $N_w$  und eine Blindlast  $N_b$  abzugeben. Man kann nun unter gewissen Voraussetzungen bestimmte Verhältnisse...“. Der erste Satz des letzten Absatzes auf S. 163 ist zu ersetzen durch: „Man sieht also, daß man durch die Erregung der beiden Maschinen beliebige Wirk- und Blindlastverteilungen erzielen kann.“

Auf S. 164 muß es in dem auf den Sonderfall 3 folgenden Absatz auf Zeile 3 heißen:

„Dann ist die Verbraucherblindleistung  $N_{bv} = 0$ “, auf Zeile 5: „...  $N_{bv} = 0$ .“

In dem an Gleichung (25) anschließenden Absatz muß es auf Zeile 3 heißen:  
„... wählbar ist  $\omega$ , errechenbar sind  $N_{bv}$ ,  $E_1$  und  $E_2$ .“

Berlin, den 15. November 1934.

Hauffe.