

EZ 4 Gleichrichter



Die EZ 4 ist eine indirekt geheizte zweiphasige Gleichrichterröhre für Empfänger großer Leistung und kleine Verstärker. Wenn beide Anoden miteinander verbunden werden, eignet sich die Röhre auch als Einphasengleichrichter. Zwei derart geschaltete Röhren bilden einen Zweiphasengleichrichter, der die Hochspannung bei beträchtlicher Leistung liefern kann, und zwar beträgt sie das Doppelte der einer einzigen EZ 4. Ein solcher Gleichrichter mit zwei Röhren EZ 4 kann 350 mA bei einer Wechselspannung von 2×400 Volt an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators abgeben.

Die Abmessungen der Röhre EZ 4 sind äußerst klein, und ihre Leistungsfähigkeit ist daher besonders bemerkenswert, vor allem bei dem geringen Heizleistungsaufwand.

HEIZDATEN

Heizung: indirekt durch Wechselstrom.

Heizspannung $V_f = 6,3$ V
Heizstrom $I_f = 0,9$ A



Abb. 1
Abmessungen in mm.

Abb. 2

Elektrodenanordnung
und Sockelanschlüsse
der Röhre EZ 4.

GRENZDATEN

Größte Leerlaufwechselspannung an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators	$V_{tr} = \max. 2 \times 400$ V _(eff)
Größte Gleichstromabgabe	$I_a = \max. 175$ mA
Größte Spannung zwischen Faden und Kathode.	$V_{fk} = 0$ V ¹⁾
Minimaler Innenwiderstand des Speisungstransformators bei $V_{tr} = 2 \times 300$ V _(eff) (pro Anode)	$R_{tot} = \min. 200$ Ω
Minimaler Innenwiderstand des Speisungstransformators bei $V_{tr} = 2 \times 350$ V _(eff) (pro Anode)	$R_{tot} = \min. 250$ Ω
Minimaler Innenwiderstand des Speisungstransformators bei $V_{tr} = 2 \times 400$ V _(eff) (pro Anode)	$R_{tot} = \min. 300$ Ω
Größte Kapazität des ersten Abflachkondensators bei $V_{tr} = 2 \times 350$ V _(eff) und 2×400 V _(eff)	$C = \max. 16$ μF
Größte Kapazität des ersten Abflachkondensators bei $V_{tr} = 2 \times 300$ V _(eff)	$C = \max. 32$ μF

Der Heizfaden der Gleichrichterröhre darf nicht in den Heizstromkreis der Empfangsröhren geschaltet werden. Es ist daher eine besondere Heizwicklung vorzusehen und die Kathode unmittelbar mit einem Heizfadenende zu verbinden.

Die Kapazität des ersten Abflachkondensators kann von 16 auf 32 μF erhöht werden, wenn die Wechselspannung auf 2×300 V_(eff) herabgesetzt wird. Wegen des sehr niedrigen Innenwiderstandes dieser Gleichrichterröhre ist die Wärmeentwicklung nur gering. Besondere Maßnahmen zur Ventilierung des Gerätes oder bei der Aufstellung der Röhre erübrigen sich daher.

¹⁾ Die Kathode ist stets mit einem Heizfadenende zu verbinden.

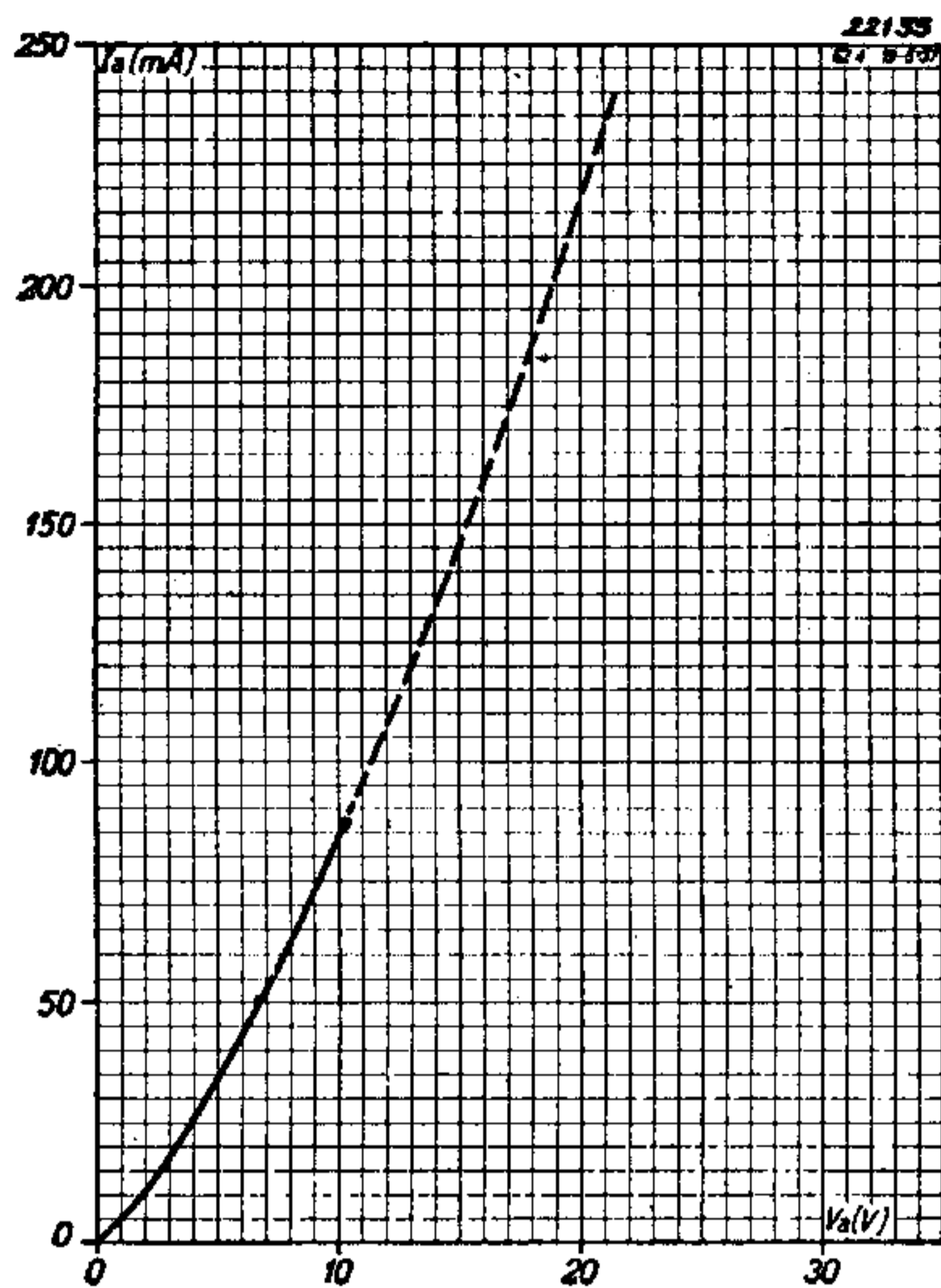


Abb. 3
Strom je Anode als Funktion der angelegten Gleichspannung.

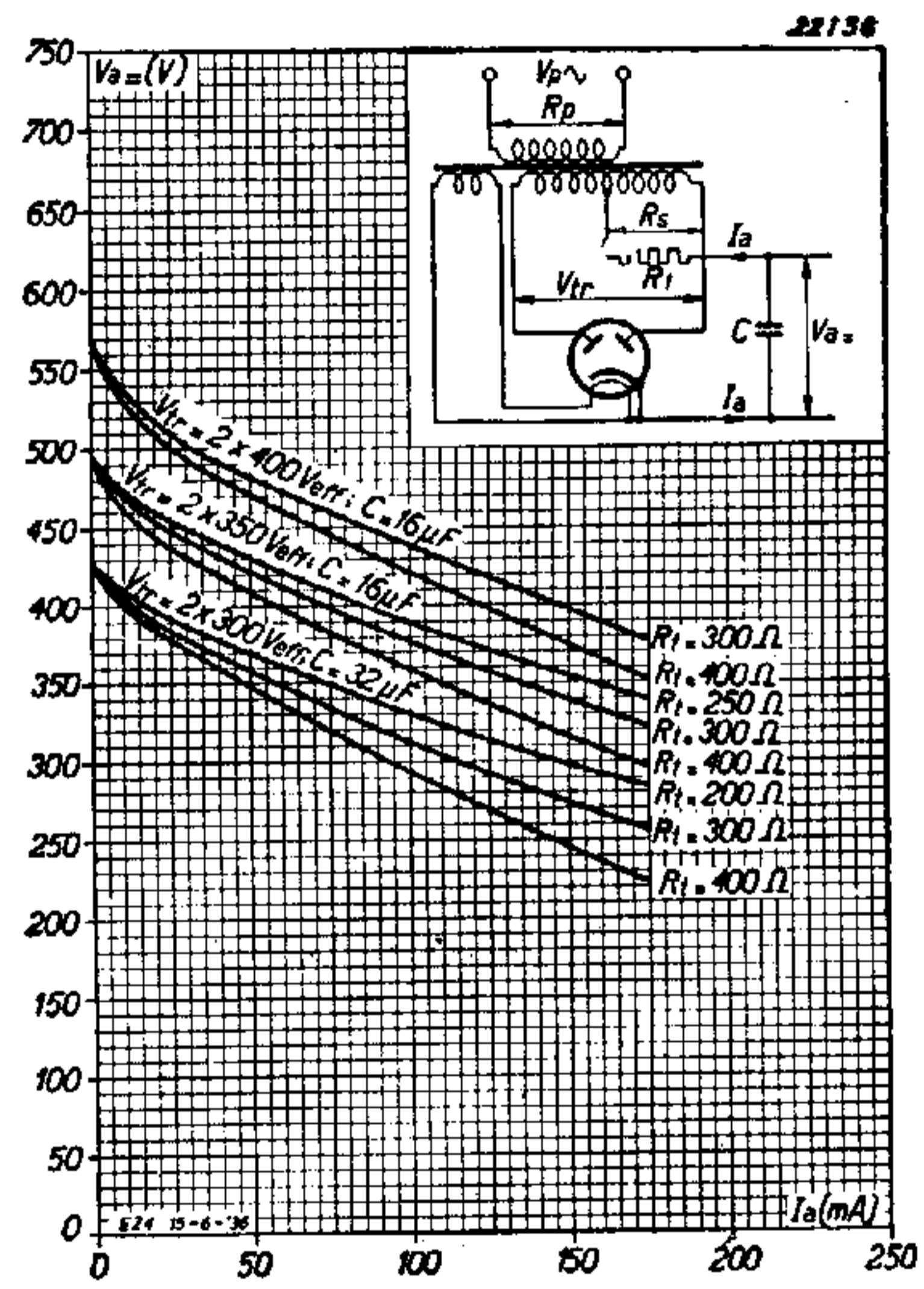


Abb. 4
Belastungskurven des Gleichrichters EZ 4 bei Spannungen von 2×300 , 2×350 und 2×400 V_(eff) an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators und verschiedenen Werten seines Innenwiderstandes. Die Eingangskapazität C des Filters beträgt maximal $32 \mu\text{F}$ bei 2×300 V_(eff) und $16 \mu\text{F}$ bei 2×350 und 2×400 V_(eff). Wenn der Innenwiderstand des Speisungstransformators unter dem Mindestwert bleibt, ist er durch einen entsprechenden Ergänzungswiderstand R_1 in Reihe mit der halben Sekundärwicklung auf den Mindestwert zu erhöhen.

$R_{tot} = R_s + R_1 + u^2 R_p$
 R_p = Widerstand der Primärwicklung.
 R_s = Widerstand der halben Sekundärwicklung.
 u = Übersetzungsverhältnis Primärwicklung: halbe Sekundärwicklung.
 R_1 = Ergänzungswiderstand in Reihe zur Erhöhung eines zu niedrigen Gesamtwiderstandes.