

Güte der Ausführung der Lokomotive; von der Art der Dehnung des Dampfes.

Der günstigste Wert von $\mathcal{D} : N_i$ wird erzielt bei einem $p_{mi} \cong 4$ at, und zwar bei $\varepsilon = 20$ bis 25% für einstufige Dehnung und $\varepsilon = 15$ bis 20% für zweistufige Dehnung auf Niederdruck, 30 bis 40% auf Hochdruck bezogen. $p_{migr} \cong 8$ at ist nur bei einstufiger Dehnung möglich, wobei $\varepsilon_{gr} = 70$ bis 80% ; bei zweistufiger Dehnung ist p_{migr} kleiner. δ_{ikl} gilt etwa bei $Z_i = 4 C_1$. Wenn also $Z_{ix} = 4 C_1$ wäre, so dürfte für $N_{igr} = (Z_{ix} \cdot V)_{gr} : 270$ der Wert $\delta_{ig} = \delta_{ikl}$ zugrunde gelegt werden, um den größten stündlichen Dampfverbrauch zu bestimmen. Sonst ist ein Zwischenwert nach Abb. 25 zwischen δ_{ikl} und $1,3 \cdot \delta_{ikl}$ einzusetzen. Die „Arbeitslage“, in der im Betriebe N_{igr} auftritt, hat meist noch ein $\delta_{ig} = \delta_{ikl}$, fast stets bei P- und S-, seltener bei G-Lokomotiven; bei letzteren tritt N_{igr} gewöhnlich auf Steigungen ein, wo wegen großer Zugkraft δ_i nicht δ_{ikl} sein kann.

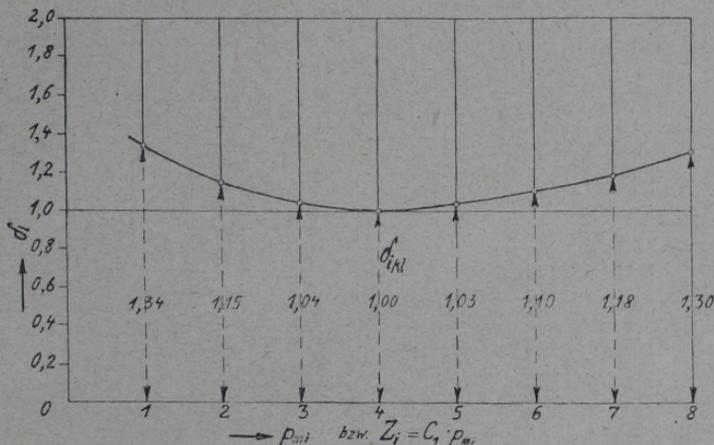


Abb. 25. Dampfverbrauch δ_i bei verschiedenen mittleren Drücken p_{mi} .

Die wirklichen Werte für δ_i bei günstigster Füllung an der Kesselleistungsgrenze — $\delta_{ig} = \delta_{ikl}$ — sind in Zusammenstellung 16 (Spalte 11) angegeben. Hiernach ist δ_{ikl} am größten bei Satttdampflokomotiven mit einstufiger Dehnung und niedrigem Kesseldruck, am kleinsten bei Lokomotiven mit zweistufiger Dehnung, hohem Kesseldruck und hohem Überhitzungsgrad. Bei zu großer Nässe des Satttdampfes oder bei schlechtem Zustand oder zu geringer Anstrengung der Lokomotive verlieren die angegebenen Verbrauchszahlen ihre Gültigkeit. Die für δ_i in Zusammenstellung 16 angegebenen Zahlengrößen gelten nur für die günstigste Dampfausnutzung, d. h. bei günstigster Füllung ε_i bei dem „wirtschaftlich besten“ V . Bei anderen Werten von ε und V steigt δ_i . Ist z. B. eine Satttdampfmaschine mit einstufiger Dehnung zu entwerfen, die bei $p_k = 13$ at abs $N_{igr} = 1000$ PS stündlich leisten soll, so ist der Dampfverbrauch für 1 PSI/st bei bester Dampfausnutzung (nach Zusammenstellung 16, Reihe 3, Spalte 11) $\delta_{ig} = 11,2$ kg und der gesamte stündliche Dampfverbrauch für die Lokomotive $\mathcal{D} = 11,2 \cdot 1000 = 11200$ kg.