

über den $l/4$ -Punkt hinaus nach vorn rückt. Abb. 4 zeigt schließlich die Druckverteilungen für die berechneten Plattengitter für einen Auftriebsbeiwert von $c_A = 1$. Hierbei ist der Druck p an der Plattenkontur als Differenzdruck gegenüber dem Druck p_∞ aufgetragen, der zur Geschwindigkeit W_∞ gehört ($p_\infty + \frac{\rho}{2} W_\infty^2 = p_1 + \frac{\rho}{2} W_1^2$), und zur Dimensionslosmachung der Staudruck $\frac{\rho}{2} W_\infty^2$ der Translationsströmung verwendet. Besonders augenfällig ist, wie sich der Druck im hinteren Teil der Platte an den Druck hinter dem Gitter angleicht. In Zahlentafel 4 sind die wichtigsten Kenngrößen der zu Abb. 4 gehörigen Plattengitterströmung zusammengestellt.

Zahlentafel 4. Kenngrößen der Strömung durch ein Plattengitter mit $t/l = 0,5$ und $c_A = 1$ bei verschiedenen Staffelungswinkeln λ

λ^0	k_{11}	α_g^0	β_1^0	β_2^0	α_1^0	α_2^0	$\frac{W_2}{W_1}$	$\frac{p_1 - p_\infty}{\frac{\rho}{2} W_\infty^2}$
- 60	0,636	14,5	73,0	30,0	43,0	0	1,912	+ 0,463
- 30	0,367	25,7	113,1	60,0	53,1	0	1,062	- 0,172
0	0,317	30,1	139,1	90,0	49,1	0	0,655	- 0,742
+ 30	0,367	25,7	157,0	120,0	27,0	0	0,452	- 1,080
+ 60	0,636	14,5	169,0	150,0	19,0	0	0,362	- 1,173

5. Zusammenfassung

Die konforme Abbildung der Strömung durch ein Plattengitter auf die Kreiszyylinderströmung wird erläutert und eine Formel für die Geschwindigkeitsverteilung auf der Kontur der ebenen Platte abgeleitet. Ferner werden die für die Abbildung erforderlichen universellen Parameter tabelliert wiedergegeben. Als Beispiel wird die Druckverteilung der ebenen Platte im Gitter für ein Teilungsverhältnis $t/l = 0,5$ bei den Staffelungswinkeln $\lambda = 0^\circ, 30^\circ$ und 60° berechnet.

Literatur

- [1] R. Grammel, Die hydrodynamischen Grundlagen des Fluges. Braunschweig 1917.
- [2] F. Weinig, Die Strömung um die Schaufeln vor Turbomaschinen. Leipzig 1935.
- [3] Th. v. Kármán, J. M. Burgers, General Aerodynamic Theory-Perfect Fluid. Beitrag im Handbuch „Aerodynamic Theory“, Vol. II, Div. E, herausgegeben von F. Durand, Berlin 1935.
- [4] N. Scholz, Ein Berechnungsverfahren zum Entwurf von Schaufelgitterprofilen (erscheint im VDI-Forschungsheft 442: „Strömungsuntersuchungen an Schaufelgittern“).

Institut für Strömungsmechanik der T. H. Braunschweig.