

28 | April 1956

## SCHRIFTENREIHE SCHIFFBAU

Dipl.-Ing. E. Pless

# Potentialtheoretische Druckverteilung am Rotationskörper

**TUHH**

*Technische Universität Hamburg-Harburg*

Potentialtheoretische Druckverteilung am Rotationskörper

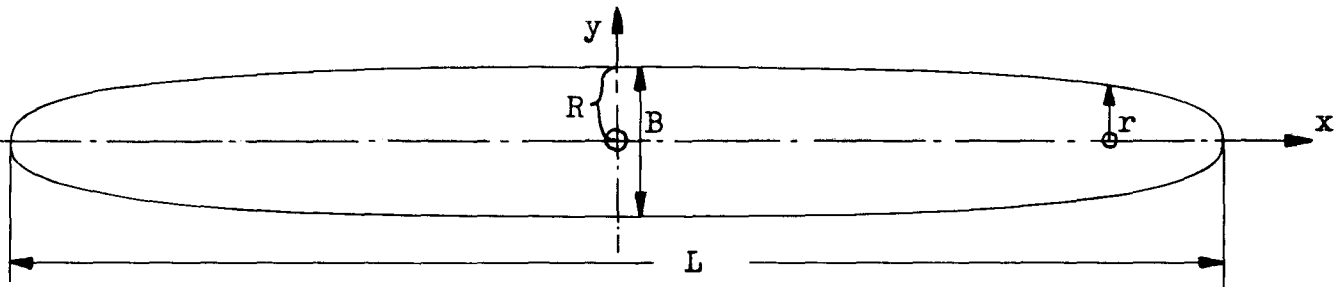
$\eta = 1 - \xi^4$  bei  $L/B = 8$ .

Nach Rechnungen von Dipl.-Ing. E. Pless.

(April 1956)

Institut für Schiffbau  
der Universität Hamburg.

Bezeichnungen.



U = Geschwindigkeit am Körper

$U_\infty$  = Anströmgeschwindigkeit

p = Druck am Körper

$q = \frac{\rho}{2} U_\infty^2$  = Staudruck der Anströmung

$B = 2R$  ,  $B/L = 8$

Erzeugende Dipolverteilung  $1 - \xi^4$   
mit  $\xi = 2x/L$ .

$F_W$  = Wasserrinnenfläche

$\alpha = F_W/LB = 0,867$

$\beta = \odot/BL = \pi/4 = 0,785$

$\delta = V/LBT = 0,783 \cdot \frac{\pi}{4} = 0,614$

$\varphi = V/\odot L = \delta/\beta = 0,783$

Rechenmethode

H. Amsberg

STG-Jahrbuch 1937.

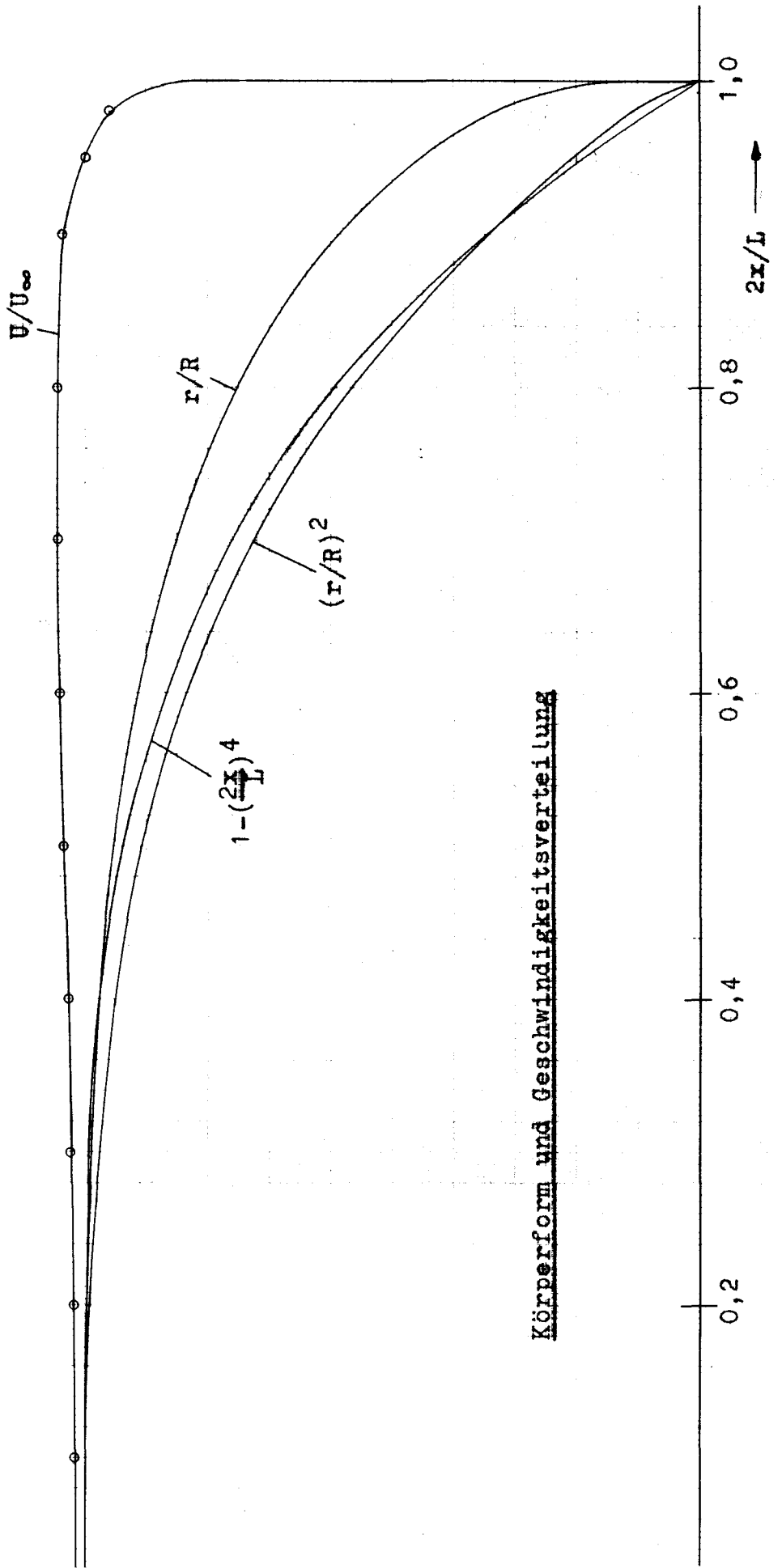
Volumen V =  $0,783 \pi R^2 L$

Oberfläche  $\odot$  =  $0,876 \pi 2RL$

=  $2,75 \cdot 2RL$ .

Konturaufmaße und Geschwindigkeitsverteilung.

$\frac{2x}{L}$	$\frac{r}{R}$	$(\frac{r}{R})^2$	$1-(\frac{2x}{L})^4$	$\frac{U}{U_\infty}$	$\frac{p}{q}$
0	1	1	1	1,016	-0,031
0,1	1	1	1	1,017	-0,034
0,2	0,997	0,994	0,998	1,020	-0,040
0,3	0,988	0,976	0,992	1,023	-0,047
0,4	0,976	0,953	0,974	1,027	-0,055
0,5	0,953	0,908	0,938	1,033	-0,066
0,6	0,912	0,832	0,870	1,040	-0,082
0,7	0,851	0,724	0,760	1,044	-0,090
0,8	0,752	0,566	0,590	1,044	-0,089
0,9	0,587	0,345	0,344	1,035	-0,070
0,95	0,453	0,205	0,186	0,999	+0,003
0,98	0,332	0,110	0,078	0,959	+0,081
1,0	0	0	0	0	+1,0



Körperform und Geschwindigkeitsverteilung