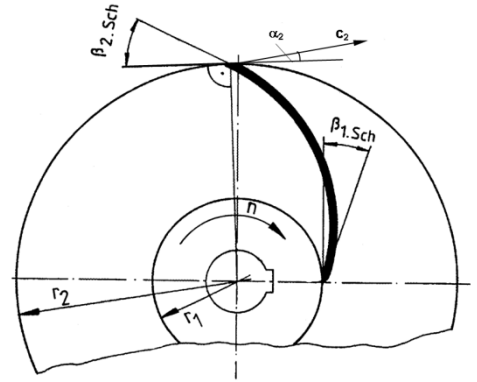


## Radialventilator

Der rechts skizzierte Radialventilator hat folgende Daten:

Innenradius des Laufrades	$r_1 = 75 \text{ mm}$
Außenradius des Laufrades	$r_2 = 192 \text{ mm}$
Eintrittswinkel der Schaufel	$\beta_{1.Sch} = 18^\circ$
Schaufelhöhe am Eintritt	$b_1 = 100 \text{ mm}$
Schaufelhöhe am Austritt	$b_2 = 25 \text{ mm}$
Drehzahl des Laufrades	$n = 1470 \text{ min}^{-1}$
Totaldruckerhöhung:	$\Delta p_{t,th,\infty} = 776 \text{ Pa}$



Die Strömung ist reibungsfrei und schaufelkongruent. Die Zuströmung zum Laufrad ist drallfrei und die Schaufeln können als unendlich dünn angenommen werden. Die Fluiddichte beträgt  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .

Gesucht:

Bestimmen die Geschwindigkeiten  $u$ ,  $c$  und  $w$  am Ein- und am Austritt des Laufrads.