

<https://www.biancahoegel.de/flug/aerodynamik/staudruck.html>

Staudruck ebene Platte:

Angabe:

$$A_{Ges.} := 1.02 \, m^2 \qquad v := 9.271 \, \frac{m}{s}$$

$$\rho := 1.204 \, \frac{kg}{m^3} \quad \text{bei } 20^\circ C \qquad p_0 := 1.013 \, bar \quad \text{auf Meereshöhe}$$

Berechnung:

$$p_a := p_0 + \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 = (1.014 \cdot 10^5) \, Pa$$

$$\Delta p := p_a - p_0 = 51.743 \, Pa$$

$$F_p := \Delta p \cdot A_{Ges.} = 52.778 \, N$$

pa.....Druck am Staupunkt

ΔpDruckdifferenz

p0.....Umgebungsdruck

ρDichte Luft

Fp.....Kraft