

Das Massenträgheitsmoment von Pkw-Rädern

1979, p. 83 (#4)

Meßtechnische und rechnerische Untersuchungen hatten zum Ziel, das Massenträgheitsmoment eines PKW-Rades mithilfe eines Beiwertes c schnell und ausreichend genau aus dem Radaußendurchmesser D und der Radmasse m bestimmen zu können. Hier wiedergegebene c -Werte gelten für Reifen mit einem H/B-Verhältnis von ungefähr 0,8, womit ein großer Teil der heute an PKW verwendeten Gürtelreifen erfaßt ist. Anschlußuntersuchungen für Reifen der 70er Serie und für LKW-Reifen wären sicher nützlich.

Only the diameter D and the mass m of a tired wheel must be known to get its momentum of inertia, if the factor c will be used. Measurements and calculations - aiming at the factor c for motor-car-tires with a 0,8 height/width-ratio - are here described.

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Weitere Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [4 Weitere Infos zum Thema](#)

Zitat

[Jacobi, H.](#); [Himmelreich, R.](#): Das Massenträgheitsmoment von Pkw-Rädern. Der Verkehrsunfall 17 (1979), pp. 83 - 86 (#4)

Inhaltsangabe

Die Autoren ermitteln das Drehträgheitsmoment von zwei Pkw-Reifen jeweils experimentell (mittels »Hollywoodschaukel«) und rechnerisch:

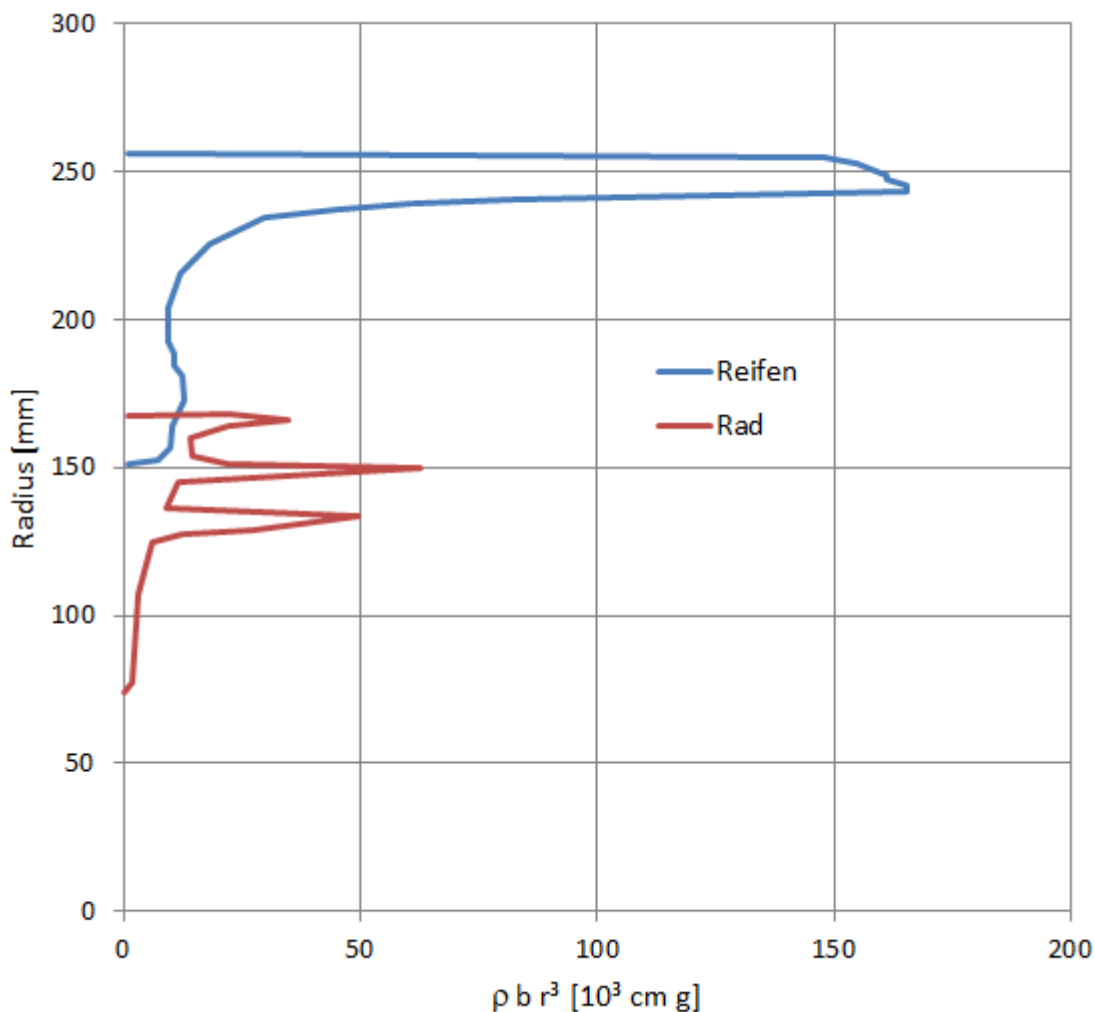
- 165 SR 14 auf Felge 5J x 14
- 125 SR 12 auf Felge 3.50 x 12

und gelangen dabei auf folgenden Werte:

Breite	B	165	125	mm
Verhältnis	H/B	80	80	
Felgendurchmesser d		14	12	Zoll
Außenradius	r	0,3098	0,2524	m

Trägheitsmoment	J	0,827	0,2575	kg m ²
Masse	m	18,348	9,216	kg
Trägheitsradius	i	0,212	0,167	m
	i/r	69%	66%	

Berechnung und Messung stimmen dabei gut überein. Es zeigt sich, dass die Lauffläche des Reifens überraschend großen Anteil am Massenträgheitsmoment des Rades hat. In der theoretischen Betrachtung tragen die Autoren den Radius r über dem Wert $\rho b r^3$ (Dichte $\times$ Materialstärke $\times$ Radius³) auf, hier für das kleinere der beiden Räder:



Weitere Beiträge zum Thema im VuF

Weitere Infos zum Thema

- [Trägheitsmoment](#)