

Berechnung / Ermittlung Kalibrierungsfaktor Tachometer

1. Randbedingungen

Tachoantrieb:	mechanisch über Tachowelle vom linken Vorderrad
Felgenreiße:	6x15 ET 36
Reifengröße:	195/50 R15 86V
Reifenabrollumfang:	1757mm (errechnet)
Statischer Rollradius:	267mm
Dynamischer Rollradius:	280mm

2. Berechnungsformel k-Faktor

$$k = \frac{10 \times \text{Anzahl Tachowellenumdrehungen}}{\text{Radumfang in cm}}$$

3. Ermittlung des theoretischen k-Faktors (gem. Formel)

$$k = \frac{10 \times 14}{175,7\text{cm}} = 0,797$$

4. Ermittlung des tatsächlichen k-Faktors (gem. Messung Wegstrecke 25m)

4.1 Versuchsaufbau



Bild 4.1.1 Tachowelle außen verlegt



Bild 4.1.2 Flachstecker als optische „Zeiger“

4.2 Messergebnisse

	Messstrecke 10m	Messstrecke 20m	Messstrecke 25m
Messung 1	5,5 U	11,25 U	14 U
Messung 2	5,5 U	11,25 U	14 U

U = Umdrehungen der mechanischen Eingangswelle

4.3 Berechnung realer k-Faktor

ermittelte Umdrehungen Eingangswelle x Radumfang in cm
 $k = \frac{\text{-----}}{\text{Messtrecke in cm}}$

$$k_1 = \frac{5,5 \text{ U} \times 175,7 \text{ cm}}{1000 \text{ cm}} = 0,966$$

$$k_2 = \frac{11,25 \text{ U} \times 175,7 \text{ cm}}{2000 \text{ cm}} = 0,988$$

$$k_3 = \frac{14 \text{ U} \times 175,7 \text{ cm}}{2500 \text{ cm}} = 0,983$$

Mittelwert k = 0,979