

wichtskraft und die Fliehkraft bei der Berechnung des Momentengleichgewichtes analog zu Gl. 3-3. Die in Gl. 3-3 durchgeführten Berechnungen sind bei der Annahme eines kreisrunden Reifenquerschnitts nur für die effektive Schräglage λ_e gültig. Für den tatsächlichen Schräglagenwinkel λ zwischen der Motorradebene und der Fahrbahnnormalen ergibt sich der zusätzliche Winkel λ' :

$$\lambda' = \arctan\left(\frac{R_r \cdot \sin(\lambda_e)}{h_{SP} - R_r}\right) \quad \text{Gl. 3-4}$$

Daraus resultiert der Gesamtschräglagenwinkel λ :

$$\lambda = \lambda_e + \lambda' \quad \text{Gl. 3-5}$$

Die Vernachlässigung der Reifenbreite bei der Berechnung der Schräglage führt demnach stets zu einer zu gering berechneten Schräglage. Daraus ergibt sich folgender Zusammenhang: Je breiter ein Reifen ist, desto stärker muss der Fahrer sich bei gleicher Geschwindigkeit mit seinem Motorrad in die Kurve legen. Im Folgenden soll dies anhand eines Beispiels näher erläutert werden. In Abb. 3-5 ist die Kurvenfahrt dreier Motorräder mit gleicher Schwerpunkthöhe und gleicher Geschwindigkeit, jedoch mit verschiedenen breiten Reifen gezeigt.

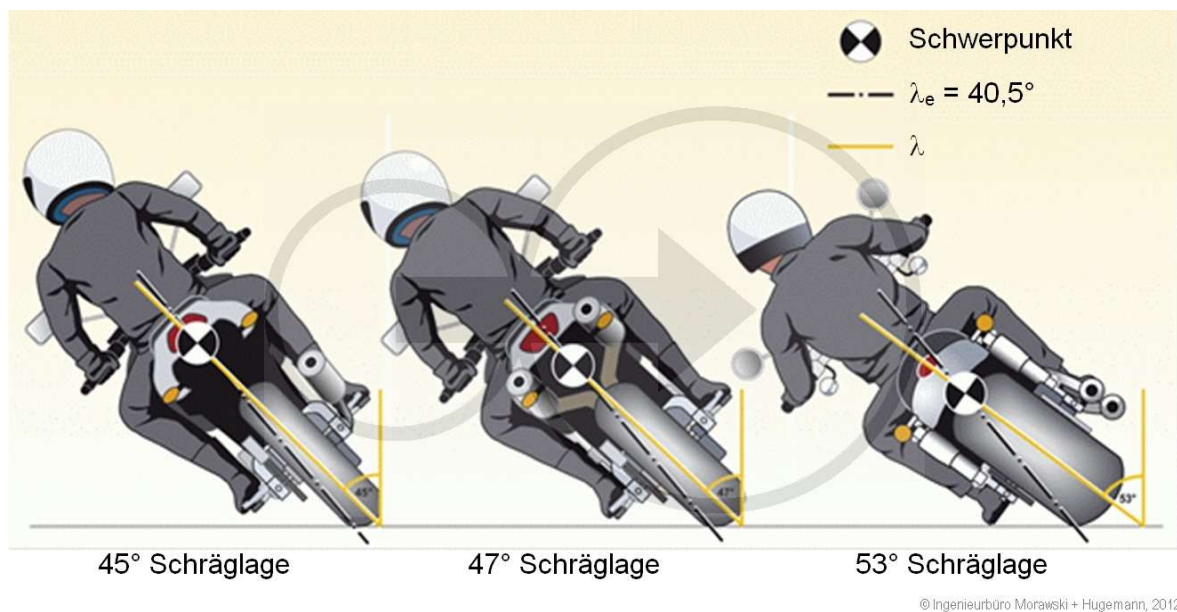


Abb. 3-5: Beispiel für den Einfluss der Reifenbreite auf die Schräglage [IFZ10]

Alle drei Maschinen haben nach Gl. 3-3 exakt den gleichen effektiven Schräglagenwinkel $\lambda_e = 40,5^\circ$. Aufgrund der unterschiedlichen Reifenbreiten unterscheidet sich die tatsächliche Schräglage der Maschinen um bis zu acht Grad. In der Praxis wäre ein Schräglagenwinkel von $\lambda = 53^\circ$ für die Chopper in Abb. 3-5 rechts undenkbar, da die Fußrasten meist wesentlich eher aufsetzen.