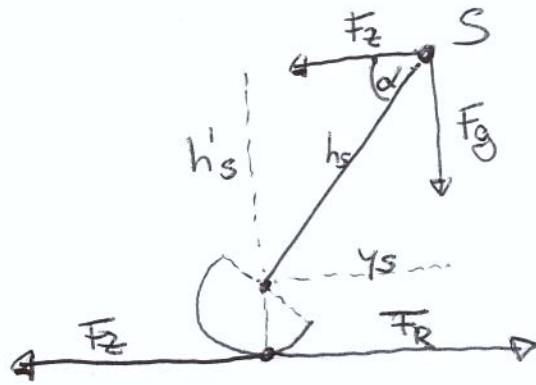


$$h'_S = h_S \cdot \sin \alpha$$

$$y_S = h_S \cdot \cos \alpha$$



$$\textcircled{1} F_Z = m \frac{v^2}{r} = F_R = m \cdot g \cdot \mu_R \quad (\text{Kräftegleichgewicht})$$

$$\textcircled{2} m \cdot g \cdot h_S \cdot \cos \alpha = m \cdot \frac{v^2}{r} \cdot h_S \cdot \sin \alpha \quad (\text{Momentengleichgewicht})$$

$$\text{aus } \textcircled{1} \quad \frac{v^2}{r} = g \cdot \mu_R \quad \Rightarrow \quad r = \frac{v^2}{g \cdot \mu_R} = \frac{v^2}{\text{konstante}}$$

Erkenntnis: steigt die Geschwindigkeit, steigt der Kurvenradius im Quadrat

$$\text{aus } \textcircled{2} \quad \frac{v^2}{r} = \frac{g}{\tan \alpha} \quad \text{eingesetzt in } F_Z$$

$$F_Z = m \cdot \frac{g}{\tan \alpha}$$

Erkenntnis: bleibt α konstant, bleibt auch die Last auf den Reifen konstant

\Rightarrow jeder Schräglage ist eine übertragbare Kraft zugeordnet

\Rightarrow fährt man schneller wird deswegen bei gleichbleibender Reifenlast der Radius größer