



$h = \frac{1}{2}s\sqrt{3}$; in der rechten Hälfte fällt "Rot" weg, kommt "Grau" hinzu

$$\text{Grau} = '+' = \frac{1}{2} * h * \frac{h}{3} * \text{tg}\alpha = \frac{1}{6} * \frac{3s^2}{4} \text{tg}\alpha$$

$$\text{Grau} = \frac{1}{24}s^2 \text{tg}\alpha$$

$$\text{Rot} = '-' = \frac{1}{4}s^2\sqrt{3} * \frac{1}{6} - \frac{1}{2} * \frac{h}{3} * \frac{h}{3} \text{tg}(60^\circ - \alpha)$$

$$\text{Rot} = \frac{1}{24}s^2\sqrt{3} - \frac{1}{18} * \frac{3s^2}{4} * \frac{\sqrt{3} - \text{tg}\alpha}{1 + \sqrt{3} * \text{tg}\alpha}$$

$$\text{Rot} = \frac{1}{24}s^2 \left(\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3} - \text{tg}\alpha}{1 + \sqrt{3} * \text{tg}\alpha} \right) = \frac{s^2}{24} * \frac{4\text{tg}\alpha}{1 + \sqrt{3} * \text{tg}\alpha}$$

$$\text{Rot} - \text{Grau} = \frac{s^2 \text{tg}\alpha}{24} \left(\frac{4}{1 + \sqrt{3} * \text{tg}\alpha} - 1 \right) = \frac{s^2 \text{tg}\alpha}{24} * \frac{3 - \sqrt{3} * \text{tg}\alpha}{1 + \sqrt{3} * \text{tg}\alpha}$$

Das ist 0 für $\alpha = 0$ und $\alpha = 60^\circ$, dazwischen immer > 0