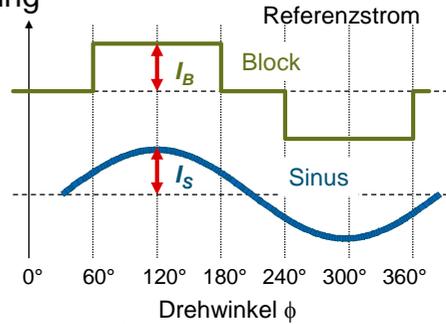


## Sinuskommütierung: Motordaten

– Motordaten im Katalog für Blockkommütierung

– Amplitude als Stromreferenz

- Bei Blockkommütierung:  $I_B$
- Bei Sinuskommütierung:  $I_S$  (Amplitude)



– Verluste in der Wicklung

$$P_{loss} = 2 \cdot R \cdot I_B^2 = \frac{3}{2} \cdot R \cdot I_S^2$$

- Amplitude des Nennstroms (Sinus) ist höher als Nennstrom (Katalog)

$$I_{N,S} = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot I_{N,B} \cong 1.15 I_{N,B}$$

1

## Sinuskommütierung: Betriebsbereich

– Drehmomentkonstante

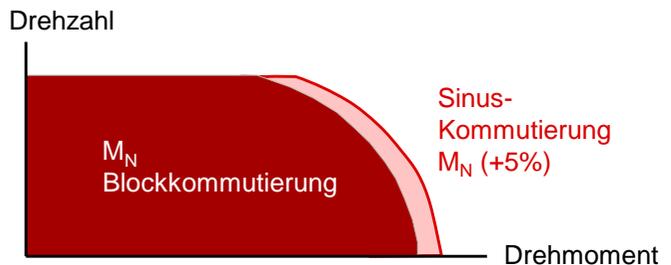
- Blockkommütierung im Katalog  $k_{M,B} = \frac{\bar{M}}{I_B}$
  - Sinuskommütierung:  $k_{M,S} = \frac{M}{I_S}$
- Drehmomentkonstante ist «kleiner» bei Sinuskommütierung:  
 $k_{M,S} = \frac{\pi}{2\sqrt{3}} k_{M,B} \cong 0.9 k_{M,B}$   
 → «Mehr» Strom benötigt für dasselbe Drehmoment.

– Dauerbetriebsbereich

- leicht grösser
- Dauerdrehmoment höher

$$M_{N,S} = k_{M,S} \cdot I_{N,S}$$

$$M_{N,S} = \frac{\pi}{2\sqrt{3}} k_{M,B} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}} I_{N,B} \cong 1.05 M_{N,B}$$



2