

2. Übung

Erwärmung einer Stromschiene im Kurzschlußfall

Berechnen Sie die Temperatur einer Sammelschiene nach einem Kurzschluß für die Fälle

- a) Vorbelastung durch den Bemessungsstrom (100°C) und
- b) nicht durch Strom vor dem Kurzschluß erwärmte Schiene!

Gegeben:

Sammelschiene

Material: Kupfer
Maximale Leitertemperatur: 200°C
Geometrie: 100 x 10
Verlegung: hochkant
Oberfläche: farbbeschichtet

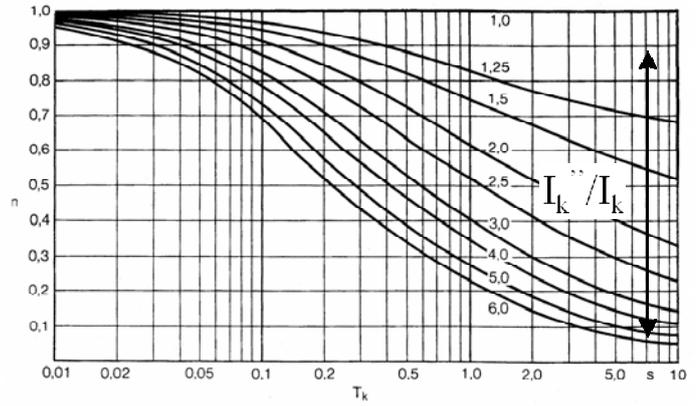
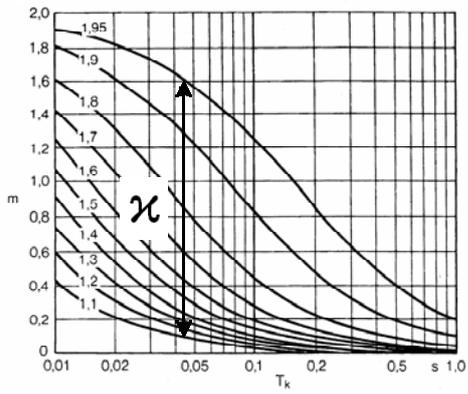
Gebäude

Maximale Innenlufttemperatur: 40°C

Netz

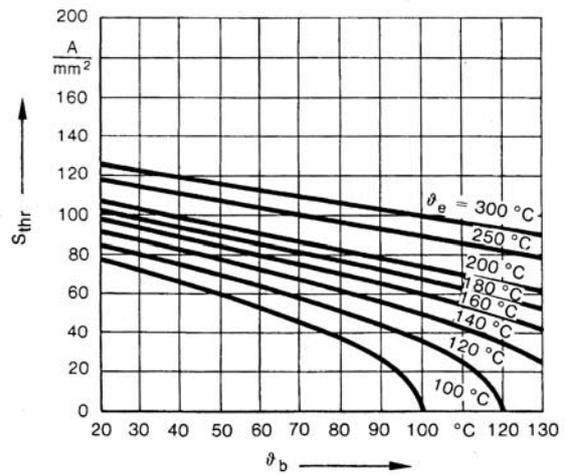
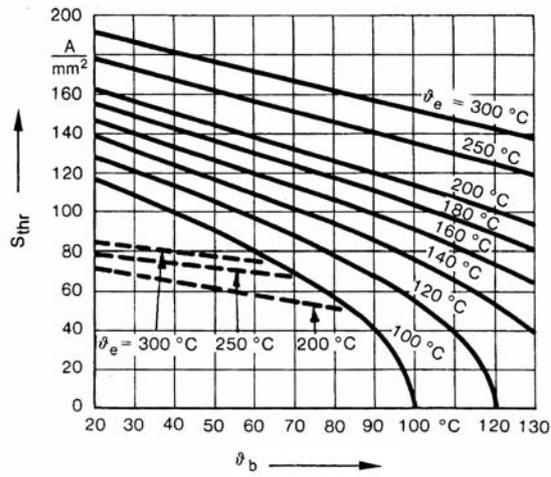
Dreipoliger Kurzschlußstrom: 55,0 kA
Stoßfaktor: 1,8
Kurzschlußdauer: 3 s
generatorfern

Vergleichen Sie das Ergebnis mit den Ergebnissen nach DIN 60865!



m-Faktor

n-Faktor



Bemessungsstromdichte S_{Thr} für $T_{kr} = 1$ s für
 Kupfer (—) und Stahl (-----) Aluminium (—)