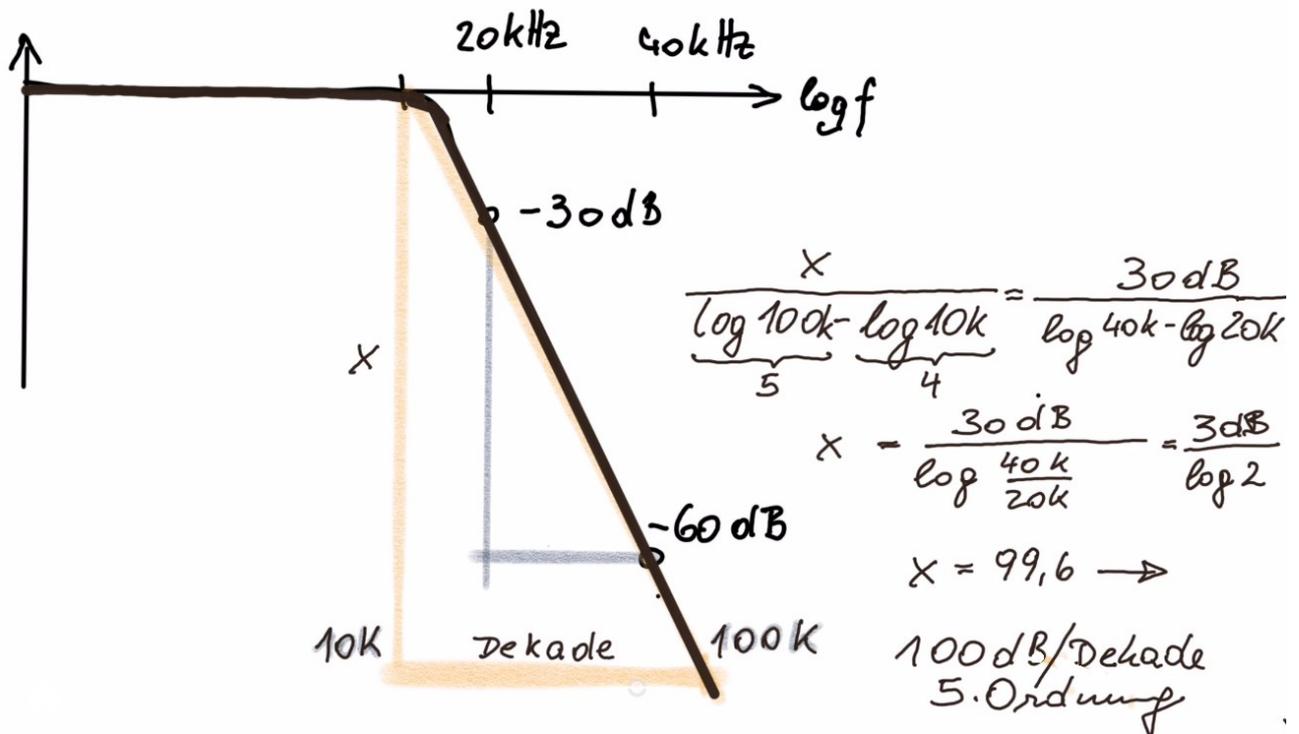


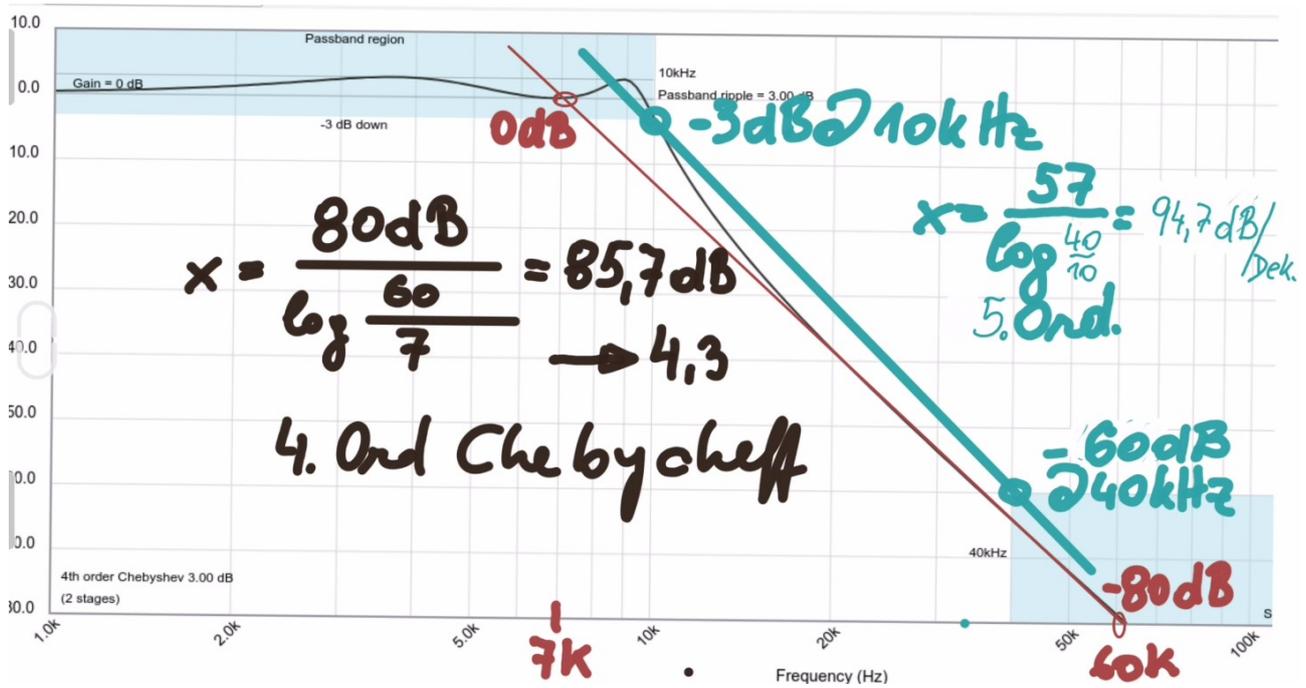
Abschätzung der Filterordnung



Wenn man die Übertragungsfunktion im logarithmischen Maßstab darstellt, ergibt sich pro Dekade Änderung der Frequenz (also z.B: von 10kHz auf 100kHz) eine Änderung der Dämpfung um 20dB/Dekade. Ein Filter 5. Ordnung hat daher einen Dämpfungsverlauf von 100dB/Dekade.

Zwei Punkte auf der Geraden sind bekannt. Die Unbekannte Größe x ergibt sich aus dem ähnlichen Dreieck.

Beispiel:



Ein Chebycheff-Filter hat zwar eine Welligkeit im Durchlassbereich, aber der Übergang bei der Grenzfrequenz ist sehr steil. Obwohl sich hier eine Filterordnung von 5 ergibt kann das Filter mit 4. Ordnung Chebycheff realisiert werden. Ein Butterworth-Filter hätte 5. Ordnung.