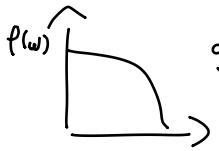
Bode-Diagramm

1. Asymptotische Steigung $\frac{d|A(\omega)|}{d\omega} \rightarrow \beta \cdot (-20\ \frac{dB}{Dek})$
2. Integratoren oder Differenzierer → $r \neq 0$

   $r<0$ −Steigung $r>0$ +Steigung
3. Totzeit e^{-sT_0} $\varphi(\omega) = \ldots - k\omega$, $k>0$



geht nicht am Ende gegen Konstanten Wert sondern $-\infty$

4. Überhöhungen

   ↳ G(s) mit konjugiert komplexen Polpaar



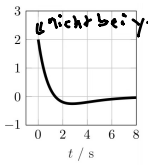
5. Eckfrequenzen ω

Sprungantwort

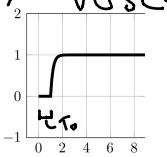
1. Sprungfähige Systeme Zählerordnung = Nennerordnung → $\beta = 0$

   $t=0$ ist $h(t) \neq 0$

   Sprungantwort beginnt nicht bei null.



2. Totzeit Verschiebung e^{-sT_0} T_0 ist Verzögerung t



→ Sprungantwort beginnt erst nach Zeitverzögerung

3. Stabilität Hurwitz, vZB → Also wenn instabil ist Bilder nicht vergleichbar mit Hilfsblätter
4. Oszillation (Schwingfähigkeit)

   konjugiert komplexes Polpaar

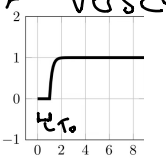


5. Anfangs- und Endwertsatz $\lim_{t\to\infty} h(t) = \lim_{s\to 0} G(s)$

   ↑ vorallem

Impulsantwort

1. Totzeit Verschiebung e^{-sT_0} T_0 ist Verzögerung t



→ Sprungantwort beginnt erst nach Zeitverzögerung

2. Stabilität → Hilfsblatt Bilder
3. Oszillation (Schwingfähigkeit)

   konjugiert komplexes Polpaar



4. Anfangs- und Endwertsatz $\lim_{t\to\infty} g(t) = \lim_{s\to 0} s \cdot G(s)$