



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



Laboratory for High  
Power Electronic Systems

# Netzwerke und Schaltungen II, D-ITET

## Bodeplots — Aufgaben

Version: October 20, 2025

Zeichnen Sie jeweils den Bodeplots für Phasen- und Magnitudenverläufe der folgenden Übertragungsfunktionen  $H(s)$ .

(a)  $H(s) = \frac{1}{s+1}$

(b)  $H(s) = \frac{10}{s+10}$

(c)  $H(s) = \frac{s+1}{s+10}$

(d★)  $H(s) = \frac{10(1-s)}{s+10}$

(e★)  $H(s) = \frac{(-1+1j)}{\sqrt{2}(s+1)^2}$

(f)  $H(s) = \frac{-1000}{(s+1)(s+100)}$

(g)  $H(s) = \frac{100s}{s+1}$

(h)  $H(s) = \frac{10\sqrt{2}s^2}{s-1}$

(i)  $H(s) = \frac{s+1}{(s+10)^2}$

(j)  $H(s) = \frac{s+1}{s^2+2s+1}$

(k)  $H(s) = \frac{100(s+1)}{s^2+20s+100}$

(l)  $H(s) = \frac{s^2-100}{s+1}$

(m)  $H(s) = \frac{10\sqrt{202}s}{(s+1)(s+10)}$

(n★)  $H(s) = \frac{s(0.1-s)(s+10)}{(s+1)^2}$

(o)  $H(s) = \frac{1}{s}$

(p★)  $H(s) = \frac{100}{s^2+s+100}$

(q★★)  $H(s) = \frac{s^2+4}{s(s^2+10s+100)}$

(r)  $H(s) = \frac{s^2+2s+10}{s^2+2s+10}$

(s)  $H(s) = \frac{4}{s^2-4}$

(t★)  $H(s) = \frac{-1000(s+2)^2}{4(s+1)^3(s+10)}$

(u)  $H(s) = \frac{2s}{s^2+2s+1}$