



Stabilitätskriterien

Ein lineares zeitinvariantes System $\dot{x} = A \cdot x$ ist genau dann

asymptotisch stabil, wenn für alle $j = 1(1)n$ gilt

$$\operatorname{Re}(\lambda_j) < 0$$

grenzstabil, wenn für alle $j = 1(1)n$ gilt

$$\operatorname{Re}(\lambda_j) \leq 0$$

und $\operatorname{Re}(\lambda_k) = 0$ für mindestens ein k wobei $d_k = v_k$ (Fall I)

instabil, wenn für mindestens ein j gilt

$$\operatorname{Re}(\lambda_j) > 0$$

oder $\operatorname{Re}(\lambda_j) = 0$ mit $d_j < v_j$ (Fall II)

