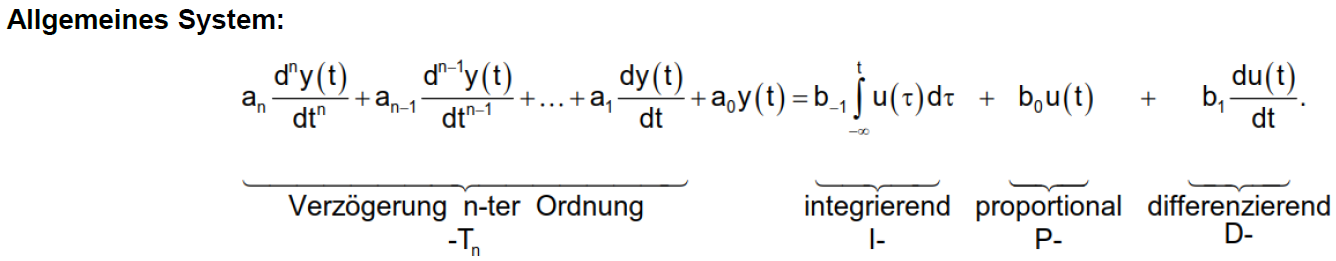
**– System**V = Endwert T = t bei  **🡪**  🡪   
🡪 wenn Pol weiter links, System schneller

**– System**   
🡪 🡪

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D > 1 | 2 reelle Pole | aperiodische Dämpfung |
| D = 1 | 2 reelle Pole (Doppelpol) | aperiodischer Grenzfall |
| 0 < D < 1 | konj. kompl. Polpaar in linker s-Halbebene | gedämpfte harmonische Schwingung |
| D = 0 | konj. kompl. Polpaar auf Im-Achse | ungedämpfte harmonische Schwingung |
| D < 0 | min. 1 Pol in rechter s-Halbebene | aufklingende Systemreaktion 🡪 instabil |



Bestimmung aus :  
🡪 Umformen sodass Nenner Konstante u. positive Potenzen von s enthält:   
🡪 System-Grundtyp aus Zähler: = D, = P, = I  
🡪 Verzögerung aus Nenner: höchste Potenz = n

**2. Regelkreisglieder**

Führungsgröße = Sollwert (w)

Stellgröße = Stellwert (y)

Regelgröße = Istwert (v)

Regelabweichung (e)

Störgröße (z)

Reglerübertragungsfkt:

Streckenübertragungsfkt:

Störübertragungsfkt: 🡪

Führungsübertragungsfkt: 🡪

Regelkreis:

charakteristische Gleichung eines Regelkreises:   
 ( = Übertragungsfkt. des geöffneten Regelkreises)

* Anfangswertsatz: (nur wenn x(t) bei t=0 keine -Anteile)
* Endwertsatz: (nur wenn endl. Grenzwert )



Ein Bild, das Diagramm, Plan enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**1. Einführung**

**0. Allgemeines**

**Zusammenhang Übertragungsfunktion - Sprungantwort**

Integrierende Systeme

🡪

Differenzierende Systeme

🡪 (nicht realisierbar!)   
🡪

( = Verzögerungszeit, = Differenzierzeit;   
bei RC-Glied: )

Totzeit-/Laufzeitsysteme

🡪

Anfangswert: (Herleitung Anfangswertsatz)

Endwert: (Herleitung Endwertsatz)

Anfangssteigung:  *Nennergrad Zählergrad*

für : 🡪 , System sprungfähig, Anfangsw 0

für u. : 🡪 , Anfangswert = 0, Steigung

für u. : 🡪 , läuft flach aus Nullpunkt

Nenner in Linearfaktordarstellung:

Summe der kleinen Zeitkonstanten 🡪 🡪 Näherung für Reglerentwicklung

Summe aller Zeitkonstanten 🡪 🡪 Abschätzung Einschwingdauer =

3a/S.1

Ein Bild, das Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**– System**

für D < 1:

= Periodendauer  
 = Anschwingdauer (1. mal Endwert)

(Eigen-Kreisfr.)

= Abklingkonstante = Abstand Tangente v. Einhüllende zu SP Tangente mit V

Ein Bild, das Text, Antenne enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

für D = 0:

für D 1: 🡪 Kapitel 4

Ein Bild, das Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung