

# S26-FUS-U4 - Sprungantwort Regelkreis: Größen nach DIN IEC 60050 (2026)

Regelungstechnik | Regelkreisgrößen und Sprungantwort | ■ Mittel | IHK AP2 EBT Sommer 2026 - Funktions- und Systemanalyse

## Aufgabenstellung

Sprungantwort eines Regelkreises bei einem Führungsgrößensprung (Der Sprung erfolgt im Zeitpunkt  $t = 0$ .)

Kennzeichnen Sie die folgenden Größen mit den Abkürzungsbuchstaben nach DIN IEC 60050. (10 Pkte.)

$X_m$  — Überschwingweite

$T_{cr}$  — Anregelzeit

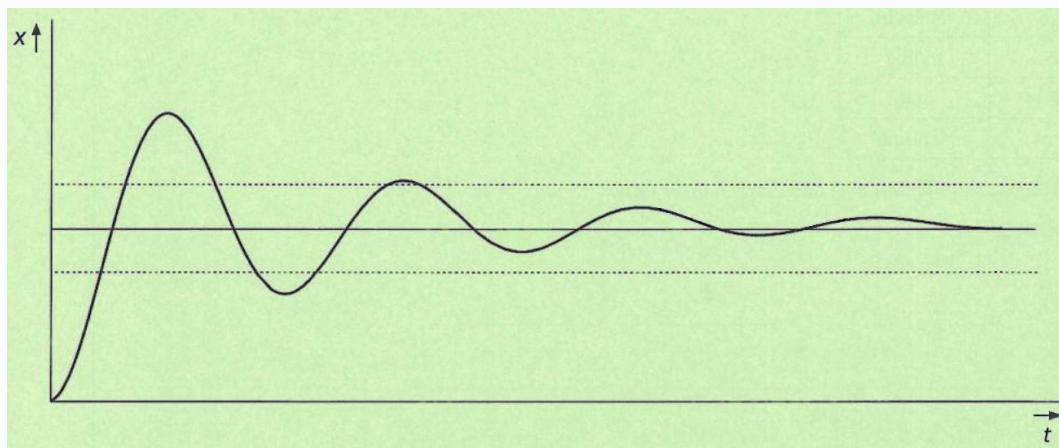
$T_{cs}$  — Ausregelzeit

$X_d$  — Sollwert

$2 \cdot \Delta X_s$  — Toleranzbereich

$X_0$  — Regelgröße im Beharrungszustand vor dem Sprung

$X_\infty$  — Regelgröße im Beharrungszustand nach dem Sprung



## Hinweis

Größen nach DIN IEC 60050-351 (Regelungstechnik).

## Musterlösung

### Einzuzeichnende Größen im Diagramm:

- $X_0$ : Beharrungszustand vor dem Sprung
- $X_d$  Sollwert
- $X_\infty$ : Endwert, auf den die Regelgröße nach dem Ausregeln einläuft
- $X_m$ : Maximale Überschwingung über  $X_\infty$
- $2 \cdot \Delta X_s$ : Toleranzband symmetrisch um  $X_\infty$
- $T_{cr}$  Anregelzeit: Von  $t = 0$  bis zum ersten Erreichen von  $X_d$
- $T_{cs}$  Ausregelzeit: Von  $t = 0$  bis die Regelgröße dauerhaft innerhalb des Toleranzbands bleibt

