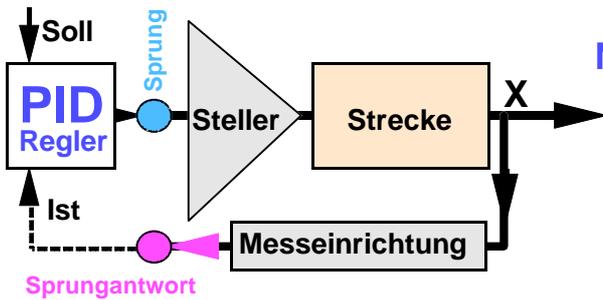


Analog - Hardware zur Ergänzung Virtueller Instrumente,

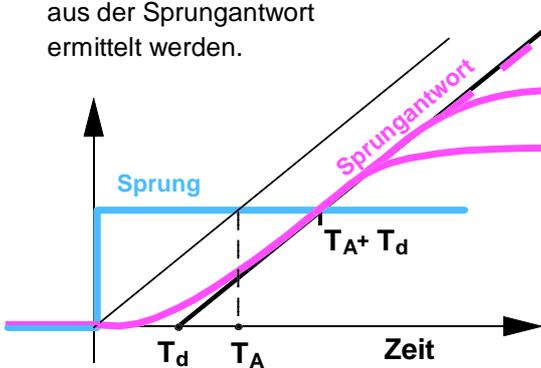
Obwohl digitale Rechner immer schneller und besser werden, kann auf analoge Echtzeit-Signalverarbeitung nie ganz verzichtet werden. Sicherheitsrelevante Verknüpfungslogik (Interlocks) sollte stets eine einfache Elektronik sein und hart verdrahtet werden.- Auch für hochempfindliche oder synchronisierte Messungen (Lock-Ins) benötigt man immer analoge Front-end-Elektronik, die nicht durch digitale Prozessoren zu ersetzen ist. Insbesondere aber bei Regelkreisen in denen geschaltete Steller eingesetzt werden, führen oft nur schnelle analoge oder synchronisierte Regler zu einem interferenzfreien optimal robusten Regelverhalten.



Analog- Regler, Begrenzer u. Interlocks mit PCI-Multifunktionskarte für PC Anschluss



In erster Näherung können die Parameter K_p , T_v und T_N eines PID-Reglers mit dem hier gezeigten "Rechenschieber" aus der Sprungantwort ermittelt werden.



Nachstellzeit T_N

Start

Vorhaltzeit T_v

Verstärkung K_p

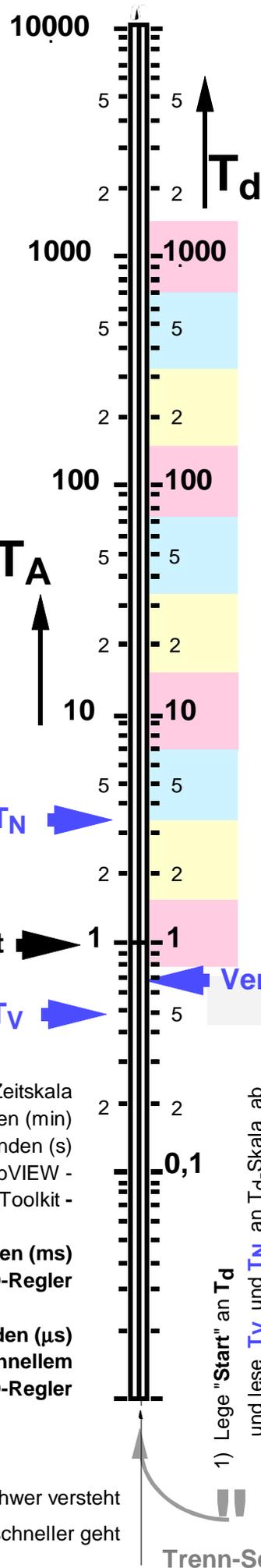
Zeitskala in Minuten (min) oder Sekunden (s) bei LabVIEW - PID-Control Toolkit -

Zeitskala in Millisekunden (ms) bei standard Analog PID-Regler

Zeitskala in Mikrosekunden (μ s) bei schnellem Analog- PID-Regler

- 1) Lege "Start" an T_d und lese T_v und T_N an T_d -Skala ab
- 2) Lege T_d an T_A und lese K_p an T_A Skala ab ("dim-los")

manches was man schwer versteht "analog" oft schneller geht



> Rechenschieber < für PID-"Fal"

Trenn-Schnitt