

Übung zum 2Pkt-Regler

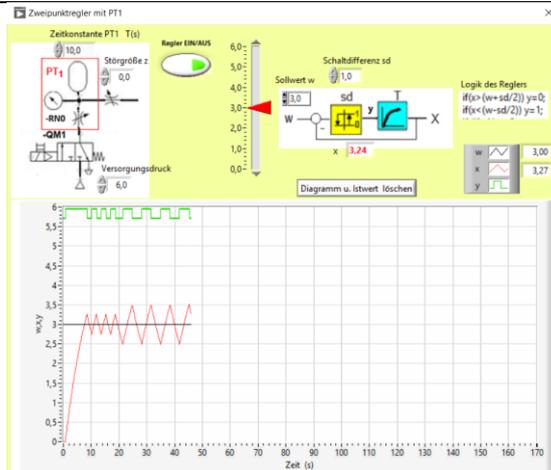
Übung 1

- Starten Sie die Simulation
stellen Sie ein:
Versorgungsdruck=6 bar
 $w=3$ (bar), $sd=0,5$, $T=10$ s, $z=0$
Starten Sie die Simulation
- nach ein paar Zyklen ändern Sie
 sd auf 1 bar ab

Frage:

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Schaltdifferenz und der Schalthäufigkeit?

Je größer die Schaltdifferenz, desto kleiner ist die Schalthäufigkeit



Übung 2

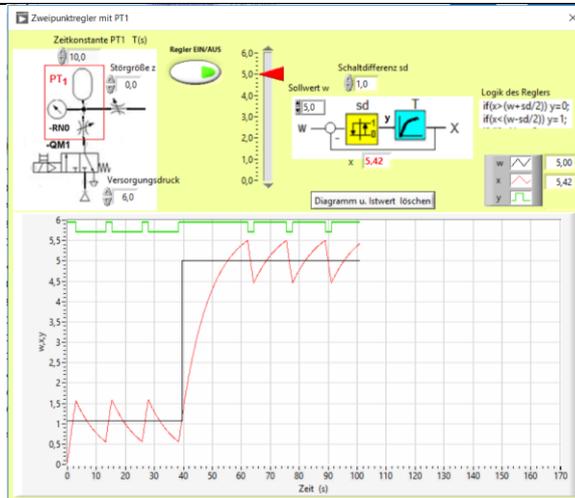
- Stellen Sie ein:
Versorgungsdruck=6 bar
 $w=1$ (bar), $sd=0,5$, $T=10$ s, $z=0$
- nach ein paar Zyklen ändern Sie
 w auf 5 bar ab.

Frage:

Erläutern Sie das Verhalten des Regelkreises bei unterschiedlichem Sollwert!

Bei kleinem Sollwert:

Es wird der obere Grenzwert sehr schnell erreicht, jedoch benötigt es viel Zeit bis der untere Grenzwert wieder erreicht ist. Bei großem Sollwert ist es umgekehrt.



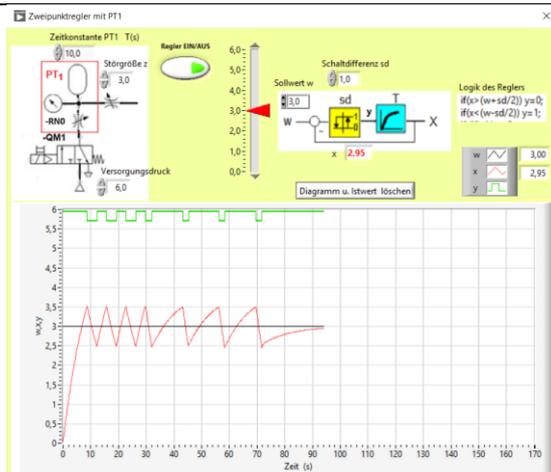
Übung 3

- Stellen Sie ein:
Versorgungsdruck=6 bar
 $w=3$ (bar), $sd=0,5$, $T=10$ s, $z=0$
- nach ein paar Zyklen ändern Sie
geben Sie ein Störgröße von $z=2$ ein.
- nach ein paar Zyklen geben Sie eine
Störgröße von $z=3$ ein.

Frage:

Wie wirkt sich eine Störgröße aus?

Bei einer Störgröße dauert es länger bis der obere Grenzwert erreicht ist. Bei zu großer Störgröße wird dieser nicht erreicht.



Weitere Übungen zum Regelkreis

- Wie ändert sich das Verhalten, wenn nur 5 bar Versorgungsdruck zur Verfügung stehen?
- Wie ändert sich das Verhalten wenn der Speicher verdoppelt wird ($T=20$ s)?
- Beschreiben Sie das Verhalten wenn die Schaltdifferenz $sd=0$ ist!