

Klausur Prozessdynamik II

17. September 2007

Der gesamte Klausurtext ist identisch zu dem jener Klausur von 2005. Deswegen habe ich diesen nicht nochmals abgetippt, sondern nur die Änderungen in den Aufgaben.

Aufgabe 1

Hinweis: Die angesprochenen „Mengenbilanzen“ sollen als Konzentrationsbilanzen ausgeführt werden.

a) Die Reaktion lautete $A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} 2C$.

b) Eine autokatalytische Reaktion $A + B \xrightarrow{r} 2B$ mit

$$r = \frac{k_1 c_A c_B}{1 + k_2 c_A},$$

wobei die Reaktionsrate r in der Form komplett ist, also nicht nochmals mit c_A und c_B multipliziert werden braucht.

Aufgabe 2

Das System lautete dieses Mal (sehr interessant!):

$$\begin{aligned}\dot{r} &= r(1 - r^2)[\mu - (r^2 - 1)^2] \\ \dot{\Theta} &= -1\end{aligned}$$