

Übungen SS 11

Aufgabe 3

Es läuft eine chemische Reaktion 2. Ordnung $2 A \xrightarrow{k} \nu_p P$
ab. Der Umsatz beträgt 0.95.

- (a) Welchen Zahlenwert hat die *Damköhler* – Zahl in einem CSTR ? Welche mittlere Verweilzeit liegt vor?
- (b) Berechnen Sie die mittlere Verweilzeit in einem BR
- (c) Um welchen Faktor ist die erforderliche mittlere Verweilzeit in einem CSTR größer als in einem BR?
- (d) Wie groß ist der in (c) entsprechende Faktor, wenn die Reaktion in einem PFTR mit $\varepsilon = 0$ durchgeführt wird?
- (e) Warum spielt die Reaktionsgeschwindigkeitskonstante k in den Faktoren bei (c) und (d) *keine* Rolle?