

## Modellierung einer Fertigungsstrecke mit Enterprise Dynamics

1. Starten Sie das Simulationsprogramm Enterprise Dynamics über den Link auf dem Desktop oder über -> Programme -> Simulation -> Enterprise Dynamics.
2. Die Firma Telix stellt elektronische Geräte her. Ein Hauptprodukt sind externe und interne Modems für den Datenaustausch per Computer. Zur Verbesserung der Erlössituation soll der aktuelle Zustand modelliert und analysiert werden. Später sollen die Abläufe optimiert werden.

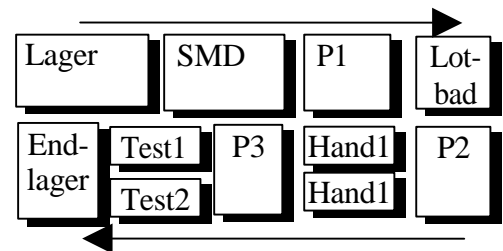
### Beim Referenzprodukt TELIX1 existiert folgender Arbeitsablauf:

- Bestückung der Leiterplatte mit SMD-Bauteilen auf einem SMD-Automaten (1 min)
- Löten der Leiterplatten im Lotbad (6 Stück pro Durchlauf, 10 Durchläufe / h)
- Montage (Anbringen von Buchsen und Einbau in Gehäuse) (3 min +1/-1 min)
- Qualitätskontrolle (elektronischer Funktionstest und optische Sichtkontrolle) und Komplettierung mit Zubehör und Dokumentation, Verpackung und Versand (4 min +1/-1 min)

Hinweis: Die in den Klammern angegebenen Zeiten sind als gleichverteilt (uniform(min,max) ) anzunehmen, falls entsprechende Toleranzen angegeben sind.

### Folgende Ressourcen sind vorhanden (s. Layout):

- zentrales Bauelemente- und Teilelager mit ausreichend Teilen für die Beschickung des SMD-Automaten
- ein SMD-Automat
- ein Schwalllotbad,
- 2 Handarbeitsplätze für die Montage
- 2 Testarbeitsplätze für Ausgangskontrolle und Versand
- Vor den Fertigungsbereichen Lotbad, Handarbeit und Test ist jeweils ein Pufferlager mit einer Kapazität von je 15 Teilen angeordnet (P1,P2,P3).



### Aufgaben:

- Modellieren Sie das beschriebene Fertigungssystem.
- Ermitteln Sie den Produktionsausstoß pro Woche bei eingeschwungener Fertigung.
- Bei den Hand- oder Testarbeitsplätzen könnte kurzfristig durch eine Neueinstellung eine weitere Arbeitskraft eingesetzt werden. Testen Sie mit der Simulation den Effekt, welcher maximal damit erreicht werden kann.
- Würde sich die Einstellung weiterer Arbeitskräfte rechnen ?
- Wie kann auch ohne weitere Arbeitskräfte der Produktionsausstoß erhöht werden ? Weisen Sie dies mindestens an einem Beispiel mittels Simulation nach. Empfehlen Sie der Firma Telix eine geeignete Vorgehensweise.