

Aufgabe 3 - Topffertigung

In der zweiten Aufgabe soll eine Produktionsanlage zur Fertigung von Töpfen untersucht werden. Die bestehende Produktionsanlage ist in Bild 1 dargestellt.

Eingangsmaterialien sind Metallplatten und Griffe. Eine Metallplatte wird zunächst an einer von drei Pressen im Tiefziehverfahren zu einem Topfrohling geformt. Zwei der Pressen benötigen dazu 4 s und eine dritte ältere Presse benötigt 5 s. Die Metallplatten werden dabei automatisch zur ersten verfügbaren Presse geleitet. Danach erfolgt der Transport zu einer Maschine, die einen Topfrohling und 2 Griffe zu einem Topf zusammenbaut. Der Zusammenbau erfolgt erst wenn alle Materialien verfügbar sind und benötigt 10 s. Im Anschluss erfolgt der Weitertransport zu einer Prüfstation. Die Prüfung benötigt 2 s. Dabei ist ein Topf mit einer Wahrscheinlichkeit von 5% fehlerhaft und wird aussortiert. Alle anderen Töpfe werden in das Lager gebracht.

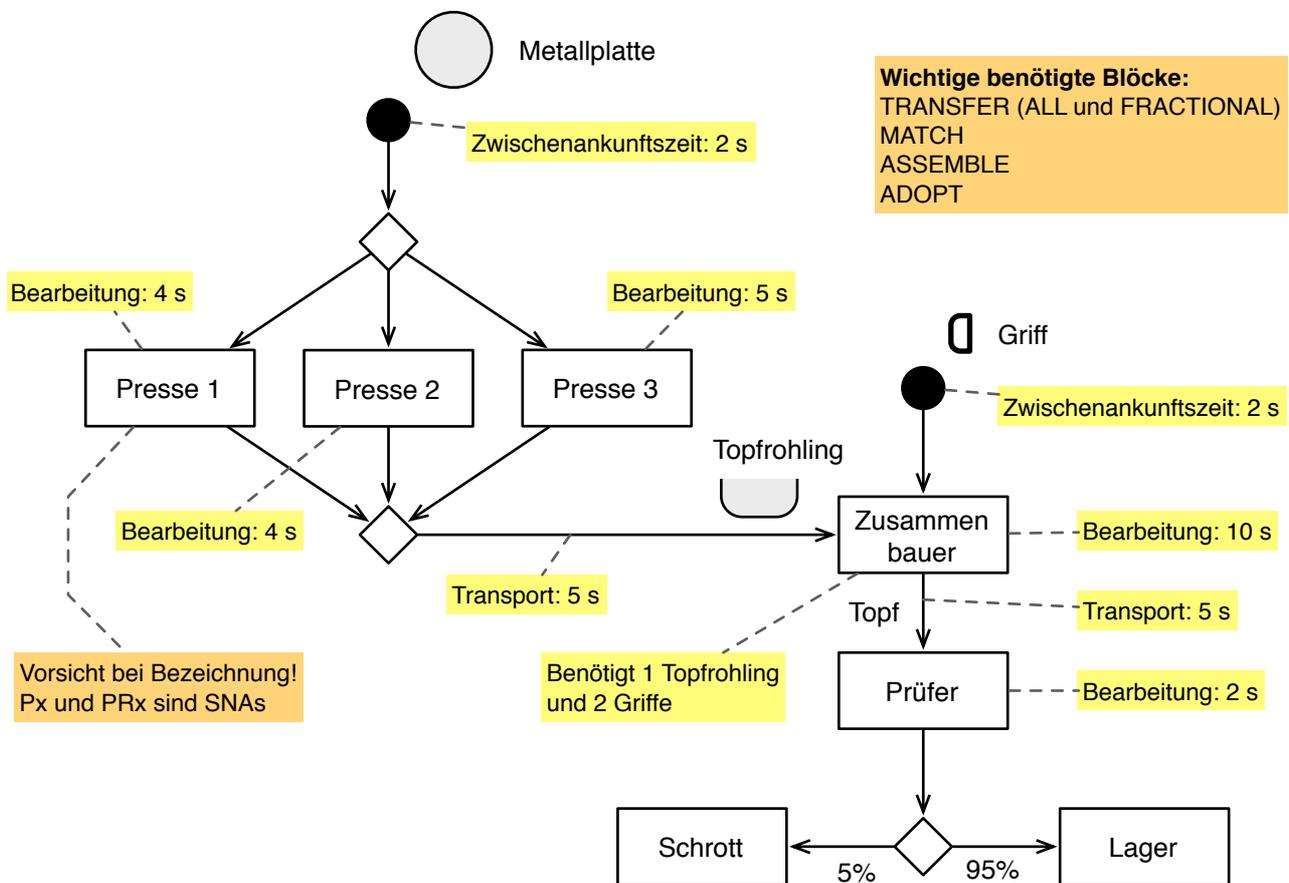


Bild 1: Wort-Bild-Modell einer Topffertigungsanlage

Aufgabe

Erstellen Sie ein Simulationsmodell in GPSS, mit dem die folgenden Fragen beantwortet werden können. Wie lange dauert die Fertigstellung eines Auftrags von 100 Töpfen? Welche Engpässe existieren im System und wie können diese beseitigt werden (mind. einen Engpass finden)? Die Abgabe erfolgt als ZIP-Archiv über GOYA und enthält das GPSS-Programm als GPS-Datei und eine Textdatei mit Antworten zu den gestellten Fragen.