

## Software Engineering in der Praxis

# Aufgabenblatt 7: Objektorientiertes Design

### Aufgabe 1: Die Produktionszelle

Erstellen Sie nach dem klassischen Top-Down-Ansatz das Design einer Steuerungssoftware für die automatische Produktionszelle.

- a) Entwerfen Sie ein Komponentendiagramm, das als einzige Komponente die Produktionszelle enthält.
- b) Verfeinern Sie die Komponente »Produktionszelle« mit Hilfe eines Komponentendiagramms, das für jedes aktive Element der Produktionszelle und die zentrale Steuerung jeweils eine Komponente enthält. Erstellen Sie Schnittstellen, über die die Steuerung die übrigen Komponenten ansteuern und ihren Zustand abfragen kann.
- c) Verfeinern Sie die Komponenten für die Produktionseinheiten mit Hilfe von Klassendiagrammen.
- d) Stellen Sie anhand eines Sequenzdiagramms mit den Schnittstellen aus Aufgabe b) einen Produktionsdurchlauf der Produktionszelle nach.
- e) Wählen Sie eine Produktionseinheit aus und verfeinern Sie diese mit Hilfe eines Zustandsdiagramms.