

## **4.1 Component Technician (Komponentenentwickler/in)**

### **4.1.1 Kurzbeschreibung**

Component Technicians entwickeln und realisieren Hardwarekomponenten und Geräte.

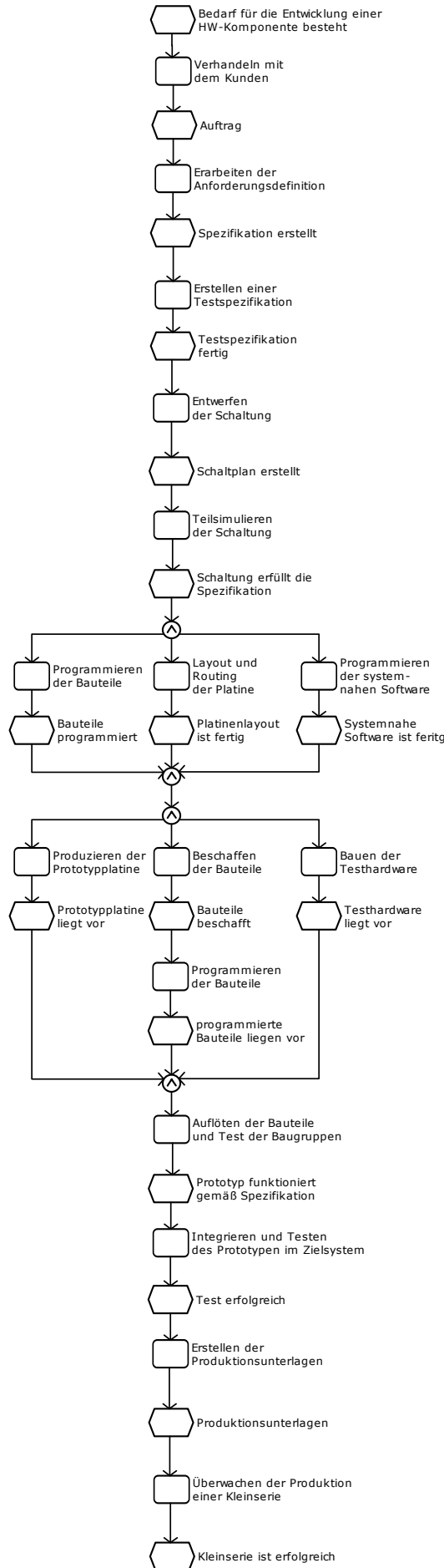
### **4.1.2 Arbeitsgebiete und Aufgaben**

Component Technicians analysieren geforderte Funktionalitäten für Hardwarekomponenten und Geräte, erfassen und bewerten technische Bedingungen und Standards sowie technische Umgebungen. Sie überprüfen technische Voraussetzungen für Systeme, beraten betriebsinterne und externe Kunden hinsichtlich der technischen Realisierbarkeit der Konzepte und verständigen sich über technische Lösungen. Zu ihren Aufgaben gehört die Projektplanung der einzelnen Projektschritte des Entwicklungsprojekts. Sie arbeiten kooperativ in heterogenen Teams.

Component Technicians konzipieren und realisieren Hardwarelösungen und erstellen hardwarenahe Software. Sie lösen Schnittstellenprobleme, programmieren Schnittstellen und binden diese in Systeme ein. Sie testen Hard- und integrierte Softwarekomponenten im Labor und im Zielsystem und erstellen technische Dokumentationen und Betriebsanleitungen.

Component Technicians wirken bei der Erstellung von Produktionsunterlagen für die Serienproduktion der entwickelten Hardwarekomponenten mit. Sie analysieren und strukturieren technische Probleme und leisten Support.

### 4.1.3 Referenzprozess



#### **4.1.4 Prozesskompass**

1. Verhandeln mit dem Kunden
2. Erarbeiten der Anforderungsdefinition
3. Erstellen einer Testspezifikation
4. Entwerfen der Schaltung
5. Teilsimulieren der Schaltung
6. Programmieren der Bauteile
7. Layout und Routing der Platine
8. Programmieren der systemnahen Software
9. Produzieren der Prototypplatine
10. Beschaffen der Bauteile
11. Bauen der Testhardware
12. Programmieren der Bauteile
13. Auflöten der Bauteile und Test der Baugruppen
14. Integrieren und Testen des Prototypen im Zielsystem
15. Erstellen der Produktionsunterlagen
16. Überwachen der Produktion einer Kleinserie

#### **4.1.5 Profilprägende Kompetenzfelder**

Die Beherrschung der profiltypischen Arbeitsprozesse setzt Kompetenzen unterschiedlicher Reichweite in den nachstehend aufgeführten beruflichen Kompetenzfeldern voraus. Den Kompetenzfeldern sind Wissen und Fähigkeiten sowie typische Methoden und Werkzeuge unterschiedlicher Breite und Tiefe zugeordnet.

Grundlegend zu beherrschende, gemeinsame Kompetenzfelder:

- Unternehmensziele und Kundeninteressen,
- Problemanalyse, -lösung,
- Kommunikation, Präsentation,
- Konflikterkennung, -lösung,
- Fremdsprachliche Kommunikation (englisch),
- Projektorganisation, -kooperation,
- Zeitmanagement, Aufgabenplanung und -priorisierung,
- Wirtschaftliches Handeln,
- Selbstlernen, Lernorganisation,
- Innovationspotenziale,
- Datenschutz, -sicherheit,
- Dokumentation, -standards,
- Qualitätssicherung.

Fundiert zu beherrschende, gruppenspezifische Kompetenzfelder:

- Engineering-Prozesse,
- System-Analyse, -modellierung, -entwicklung,
- Methoden und Konzepte Systemintegration und -anpassung,
- Entwicklungsstandards (Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Verfügbarkeit, Innovation),
- Qualitätsstandards,
- Bussysteme, Protokolle und Schnittstellen,
- Hardwareanalysen und Analysewerkzeuge,
- Wirtschaftlichkeitsanalysen,
- Marktüberblick.

Routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder:

- Logikentwurf, Schaltungssimulation
- Analoge und digitale Schaltungstechnik,
- Kundenspezifische Schaltkreise
- Mikrosysteme
- Bauteilmontagetechniken (Dünn- und Dickfilm, SMD)
- Methoden und Werkzeuge der Softwareentwicklung,
- CAD,
- Prototypenfertigung.

#### **4.1.6 Qualifikationserfordernisse**

Im Regelfall wird ein hinreichendes Qualifikationsniveau auf der Basis einschlägiger Berufsausbildung oder Berufserfahrung vorausgesetzt.