



Ausbildung: Staatlich geprüfte/r Techniker/in
Fachbereich: Elektrotechnik
Titel: **Digitale Schaltungstechnik 2 (DST 2)**

Kompetenzen - Inhalte	Ustd.	Bemerkungen
Die Studierenden kennen die Beurteilungskriterien und Stoffinhalte des Unterrichtsfachs.	V (V1,T)	V = Vollzeit (T = Teilzeit)
1. Sequenzielle Logikschaltungen		
Die Studierenden erklären Latches und Register und zeigen deren Einsatz in entsprechenden Anwendungen. Sie erläutern Betriebsarten und Anwendungen von Schieberegistern .	8 (6)	Labor: Schiebe- register
Die Studierenden vergleichen den Aufbau asynchroner und synchroner Zählerstrukturen und erläutern deren Eigenschaften. Sie beschreiben die erweiterten Möglichkeiten fertiger Zählerbausteine, setzen diese für ausgewählte Anwendungen ein und überprüfen deren Signal-Zeit-Verlauf mit einem Logikanalysator .	16 (12)	Labor: Zähler
Die Studierenden erläutern die Funktion und Dimensionierung von Oszillatorschaltungen.	4 (3)	
2. Programmierbare Bausteine		
Die Studierenden erläutern die verschiedenen Grundstrukturen programmierbarer Logikbausteine und beurteilen diese hinsichtlich ihrer schaltungstechnischen Möglichkeiten. Sie vergleichen einfachere und komplexere PLD-Arten und beschreiben unterschiedliche Möglichkeiten der Programmierung . Die Studierenden entwerfen Schaltnetze und Schaltwerke unter Verwendung einer Hardwarebeschreibungssprache und benutzen dazu ein Entwicklungswerkzeug . Sie führen eine Simulation des Entwurfs durch. Die Studierenden programmieren die rekonfigurierbaren Logikbausteine (PLD/CPLD) und überprüfen deren Verhalten anhand von Testaufbauten und Logikanalysator.	42 (31)	Labor: PLD/CPLD- Entwurf

Verbleibende Stunden (je nach Semestereinteilung, Stundenplan, Feiertage) für Klausuren, punktuelle Vertiefungen, Wiederholungen und zusätzliche Übungen