

**Dateiname:** StA055\_Luethे\_D

**Titel:**

Modernisierung des PLD-Versuchs im Labor für Datentechnik

**Bearbeiter:**

Dominik Lüthe

**Text der Kurzfassung:**

Im Rahmen des Labors Datentechnik wird ein PLD-Versuch durchgeführt. Bei diesem Versuch geht es darum, dass sich die Laborteilnehmer zunächst eine Aufgabe aus einem Aufgabenpool aussuchen und diese dann in der Laborzeit mit Hilfe eines GAL-Bausteins lösen. Dazu wurde vor über zehn Jahren im Rahmen einer Diplomarbeit ein Versuchsbrett mit einigen durchzuführenden Versuchen für einen GAL-Baustein entwickelt.

Im Laufe der Zeit traten jedoch Defekte beim bisherigen Aufbau auf; zudem sollten die Aufbauten dupliziert werden, damit zeitgleich zwei Gruppen auch den gleichen Versuch durchführen können. Des Weiteren sollte bei dieser Gelegenheit ein neues Versuchsbrett gebaut werden, welches den im Wandel der Zeit geänderten Anforderungen gerecht wird.

Neben der Entwicklung eines neuen Versuchsbretts entstanden noch ein weiteres Netzteil für die Spannungsversorgung sowie drei Zusatzplatinen für die Versuche Frequenzsynthese, Motor-PLL und Voltmeter.

Das Herzstück auf dem neuen Versuchsbrett bildet ein ATmega8. Die Programmierung der Grundfunktionen sowie die Funktionen zur Auswertung des Voltmeterversuchs und des Frequenzzählers sind ebenfalls Gegenstand dieser Studienarbeit.