



Serial-Analyzer

Diplomanden	Patricia Mächler	Martin von Aarburg	Simon Saado
Examinator / Experte	Prof. Erwin Brändle		Theo Scheidegger
Industriepartner	-		
Raum	6.007 µPLab	Embedded Systems	

Kurzfassung der Diplomarbeit

Die serielle Schnittstelle ist aufgrund ihrer Einfachheit und weltweiten Verbreitung eine beliebte Art, um Computer mit verschiedensten Peripheriegeräten zu verbinden. Obwohl diese Kommunikation seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt wird, entstehen aufgrund verschiedenster Standards mit ihren vielfältigen Konfigurations-Möglichkeiten immer wieder Probleme.

So wurde in einer vorherigen Semesterarbeit eine Hardware Plattform entwickelt, die dem Benutzer die Möglichkeit bietet, den Signal- und Datenverkehr zu überwachen und bei Bedarf zu manipulieren. Für die Datenverarbeitung wurde ein Mikrokontroller von Texas Instruments verwendet, welcher über ein USB Modul mit dem PC kommuniziert. Um Daten auch ohne Verbindung zum Computer aufzeichnen zu können, wurde zusätzlich zu diesen käuflichen Komponenten in einem CPLD ein eigener Kontroller entwickelt, der die Ansteuerung eines handelsüblichen Speichers ermöglicht.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden nun die einzelnen Funktionen und Fähigkeiten der Hardware konzipiert, implementiert und getestet.

Dazu gehört unter anderem auch eine graphische Benutzeroberfläche, welche die gesammelten Daten ansprechend und funktional darstellt und dem Anwender die Möglichkeit bietet, die Serial-Analyzer Hardware einfach für den entsprechenden Einsatz zu konfigurieren. Damit dies jedoch möglich ist, musste auf dem Mikrokontroller zusätzlich die dazu korrespondierende Software konzipiert und entwickelt werden.

Die Umsetzung dieser Aufgaben wurde so gestaltet, dass spätere Erweiterungen einfach möglich sind.

