

Studiengang	Elektrotechnik
Diplomandin / Diplomand	Anton Sax und Florian Meier
Diplomjahr	2002
Titel der Diplomarbeit	USB Schnittstelle für TMS320C6711 DSP
Examinatorin / Examinator	Anton Kurka
Industriepartner	Elektrobit AG

### Kurzfassung der Diplomarbeit

Man möchte in einer DSP Applikation eine USB Schnittstelle haben um z.B. einen Laptop anzuschliessen. Bei den zur Zeit erhältlichen Texas Instrument DSP's der Familie *TMS320* gibt es Typen mit USB Hardware auf dem Chip, sowie auch solche, die keine Unterstützung bieten. In dieser Diplomarbeit macht man die Applikation von diesen Typen unabhängig. Man implementiert die USB Schnittstelle für den DSP mit einem externen USB Kontroller. Es soll eine schnellere Alternative zur RS232-Schnittstelle darstellen.

Zum Testen werden zwei Applikationen realisiert. Dies demonstriert, wie einzelne Messwerte sowie grosse Datenmengen schnell über die USB Schnittstelle übertragen werden können.

Die Demoapplikation für die Einzelwert-Übertragung liest dabei ein Signal über den auf dem DSP Board integrierten A/D Wandler ein. Es wird der Mittelwert aus einigen Samples gebildet und anschliessend Mittel- und Messwert zum PC gesendet.

In der zweiten Applikation wird auf dem DSP ein OFDM-Signal generiert. Dieses Signal wird in Blöcken zum PC gesendet. Die Blöcke werden in einem File gespeichert und sind zusätzlich im *Matlab* als Zeitsignal und Frequenzspektrum darstellbar.

