



HSR
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

Semesterarbeit Wintersemester 2003

Digitale Signalverarbeitung

Multieffektgerät

Autoren:

Thomas Kuch
Martin Stierli

Betreuer:

Prof. Dr. Guido Martin Schuster

13. Februar 2004



Abstract

In dieser Semesterarbeit wurde auf der Basis eines Texas-Instruments-Entwicklungsboardes für digitale Signalverarbeitung ein Gitarren-Multieffektgerät implementiert, welches über einzelne Regler am PC gesteuert werden kann. Durch die verschiedenen Effekte erhält ein Gitarrist eine zusätzliche interessante Möglichkeit, seine Kreativität auszuleben.

Das analoge Gitarrensinal wird von einem Analog/Digital-Wandler auf dem Board eingelesen und abgetastet. Der digitale Signalprozessor verarbeitet die Daten je nach Auswahl der Effekte und gibt sie via Digital/Analog-Wandler wieder analog aus. Von einem PC aus können die Effekte ein- und ausgeschaltet, sowie gewisse Parameter verändert werden.

Diese Dokumentation beschreibt ausführlich, wie die verschiedenen Effekte prinzipiell funktionieren und wie sie auf dem verwendeten Board implementiert wurden.