



TU Berlin Fakultät IV
Institut für Telekommunikationssysteme
Fachgebiet Nachrichtenübertragung
Praktikum Nachrichtenübertragung

Praktikum 06

Digitale bertragungstechnik: Digitale Empfänger

Dirk Babendererde (321 836)
Thomas Kapa (325 219)

6. Juli 2012

Gruppe:

Betreuer: Lieven Lange

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbereitung	1
2	Labordurchführung	1
2.1	Encoderkennlinie	1
3	Auswertung & Theorie	1
3.1	Encoderkennlinie	1
3.2	Quantisierungsfehler	1
4	Zusammenfassung	1

1 Vorbereitung

2 Labordurchführung

2.1 Encoderkennlinie

Um die Bitfehlerrate messen zu können, werden die D/A-Box, das PCM-DECODER-Modul, die ADDER-Module, Das Picoscope und der NOISE GENERATOR benötigt. Der oberste Ausgang (rot) der D/A-Box, der das Datensignal enthält, wird auf das erste ADDER-Modul gegeben, dass keine Verstärkungsmöglichkeit enthält und mit einem Offset aus dem VARIABLE DC-Modul addiert. Anschließend wird das Ergebnis auf das zweite ADDER-Modul geführt, wo es mit dem Verstärkungsregler auf eine Amplitude von -1..1 gedämpft wird.

Der 3. Ausgabe von unten der D/A-Box (gelb) enthält die PCM codierten Datenworte. Diese werden auf den Eingang PCM DATA des PCM DECODER-Moduls gegeben.

Der 2. Ausgang von unten enthält das Rahmensignal, welches mit dem Gegenstück des PCM-DECODER-Moduls verbunden wird.

Der unterste Ausgang (blau) gibt das Clock Signal aus. Dieses wird mit einem T-Stück zum einen an den Eingang B des Picoscope und zum anderen an den CLK Eingang des PCM DECODER-Moduls des Picoscope geschlossen.

Zuletzt wird der OUTPUT des PCM_{DecoderModuls}(*Spannung des Faktors zur Verstärkung bzw. Dämpfung*)

3 Auswertung & Theorie

3.1 Encoderkennlinie

3.2 Quantisierungsfehler

4 Zusammenfassung