

Zusammenfassung (Abstract)

Thema: **Carrerabahn - Implementierung einer Simulation zur Verifizierung von Echtzeitprogrammen für die Steuerung von Hardware**

Diplomand: Marco Fahr

Firma: HTWG Konstanz

Betreuer: Prof. Dr. M. Mächtel

Abgabedatum: 07.05.2008

Schlagworte: Carrerabahn, Echtzeit, Sensoren, Simulation, Signalverarbeitung,

Das Ziel dieser Diplomarbeit besteht darin mittels einer Simulation eine Testumgebung zu schaffen, in der Programme, welche die Aufgabe haben Autos auf einer Carrerabahn zu steuern, auf ihre Zuverlässigkeit und Fehlerfreiheit getestet werden können. Dazu ist es nötig, dass die zu testenden Programme keinen Unterschied während ihrer Ausführung feststellen, ob sie mit der Simulation oder mit der echten Hardware kommunizieren. Aus diesem Grund verwendet die Simulation den Treiber für die Carrerabahn genau in der gleichen Weise wie die reale Carrerabahn dies im Betrieb auch macht. Die Simulation versucht die reale Carrerabahn mit allen ihren Sensoren möglichst exakt nachzubilden.