*Fachbereich für Computerwissenschaften*
*Universität Salzburg*

---

**Halbautomatisierte FlexRay Parametrierung mittels graphischer Benutzeroberfläche**

---

**Student**
*Wolfgang Lugstein*

**Diplomarbeitsbetreuer**
*Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Pree*

**Abstract**
*FlexRay wird als zeitgesteuertes Kommunikationssystem für die Vernetzung von Steuergeräten eingesetzt. Dieses System beinhaltet sowohl Spezifikationen zur OSI Bitübertragungsschicht als auch zur Sicherungsschicht, welche das eigentliche Kommunikationsprotokoll darstellt. Da BMW und DaimlerChrysler von Anfang an im FlexRay Konsortium vertreten waren, findet dieses System hauptsächlich im Automobilbereich Verwendung.*
*Gegenüber dem CAN (Controller Area Network) Protokoll, welches am weitesten verbreitet ist, verfügt FlexRay über die zwanzigfache Datenrate von 10 MBit/s und höherer Bandbreite. Weiters werden die Übertragung und die Ankunftszeit von Nachrichten garantiert, was unter anderem zu echtzeitfähiger Datenübertragung führt.*
*Besonderes Augenmerk wurde beim Design von FlexRay auf seine Flexibilität gelegt. Auf Grund dessen stehen dem Benutzer viele Möglichkeiten zur Verfügung die verschiedenen Komponenten zu konfigurieren. Beispielsweise kann eingestellt werden ob und welche Nachrichten redundant übertragen werden sollen und ob der Fokus mehr auf Durchsatz oder auf Verfügbarkeit gelegt werden soll. Noch zu erwähnen ist, dass eine Erweiterung des Systems um zusätzliche Knoten ohne Softwareadaptierungen in den bereits vorhandenen Knoten durchgeführt werden kann.*
*Ziel dieser Diplomarbeit ist es, eine korrekte und effiziente Initialisierung der Kommunikationsteilnehmer zu gewährleisten. Dies wird mit Hilfe einer graphischen Benutzeroberfläche realisiert, die nachdem der Anwender die für ihn bedeutsamen Parameter eingeben hat, eine gültige Konfiguration der restlichen Parameter berechnet. Wesentlich ist, dass Fehlparametrierungen aufgezeigt und entsprechende Korrekturwerte vorgeschlagen werden.*

**Diplomarbeitsbeginn**
*März 2008*

**Voraussichtliches Diplomarbeitsende**
*Juli 2008*