

Bei der Einführung schneller Übertragungssysteme mit Datenraten 40Gb/s spielt PMD eine große Rolle. Durch PMD wird auch in Zukunft bestimmt, wie schnell die Daten in optischen Glasfasern übertragen werden können. Deswegen ist es sehr wichtig, PMD schnell, genau und kostengünstig messen zu können. In der vorliegenden Arbeit wurde ein PMD-Messaufbau vorgestellt. Dieser Aufbau erlaubt es, die PMD in wenigen Mikrosekunden mit einer Empfindlichkeit von ca. 1,35 ps zu messen. Es wurde auch gezeigt, dass das System erfolgreich in einer WDM-Übertragungstrecke funktioniert. Das System ist in der Lage, sich selbst zu charakterisieren und ständig zu optimieren. Dieses System wird man als ein Teilsystem zur PMD-Kompensation benutzen können. Ohne die PMD messen zu können, könnte man sie auch nicht kompensieren. Das Ankunftszeitsignal kann man im Polarisationsmultiplexübertragungssystem benutzen. Auch für die Messung der chromatischen Dispersion kann man das Ankunftszeitsignalschema benutzen.