

Bachelorarbeit

Arbeitstitel:

Inbetriebnahme des SLM-Aufbaus zur Ein- und Auskopplung gezielter Moden aus einer Glasfaser.

Arbeitsumfeld:

Der Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik beschäftigt sich seit über 10 Jahren in enger Kooperation mit der Industrie mit der Erforschung und Entwicklung von Komponenten und Systemen für die optische Übertragungstechnik.

Problemstellung für die Bachelorarbeit:

In den letzten Jahren hat der Datenverkehr im Internet stetig zugenommen, wobei diese nach aktuellen Prognosen in Zukunft auch weiter ansteigt. Damit es bei diesem Anstieg an Datennutzung im Internet nicht zu einer Überlastung kommt, werden unter anderem neue Multiplexverfahren erforscht, welche die Realisierung höherer Datenraten ermöglichen können. Ein Verfahren, welches in dem Zusammenhang für eine Kapazitätssteigerung von Glasfasernetzen sorgen könnte und dabei auch aus finanzieller Perspektive vielversprechend sein könnte, ist das sogenannte Modenmultiplexverfahren, bei welchem über unterschiedliche Moden unterschiedliche Kanäle gesendet werden. In diesem Zusammenhang ist es für die genauere Betrachtung der dabei auftretenden Effekte von großer Bedeutung, einzelne Moden analysieren und anregen zu können. Hierfür gibt es am Lehrstuhl einen sogenannten SLM-Aufbau, dessen Komponenten zeitweise für andere Messaufgaben verwendet wurden. Die Aufgabe der Abschlussarbeit ist es in dem Zusammenhang nun, den SLM-Aufbau wieder in Betrieb zu nehmen und darauf aufbauend potentiell erste Messungen mit dem Aufbau auszuführen, um die Funktionsfähigkeit zu verifizieren.

Wir bieten:

- Einen Einstieg in den zukunftssträchtigen, wachsenden Arbeitsbereich photonischer Netze
- Mitarbeit an einem hochaktuellen Forschungsthema
- Betreuung durch ein engagiertes und hochmotiviertes Team

Anforderungen:

- Studium der Elektrotechnik, der Physik oder eines vergleichbaren Fachs
- Interesse am Gebiet der optischen Übertragungstechnik
- Interesse an experimentellen Arbeiten in Optik-Laboren
- Erfahrungen oder Kenntnisse im Bereich der optischen Übertragungstechnik und der optischen Messtechnik sind wünschenswert

Ausschreibender:

Prof. Dr.-Ing. P. Krummrich, Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (HFT), Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

M.Sc. Sebastian Köster

sebastian.koester@tu-dortmund.de

Raum 2.08/09 Tel. 0231/755-6675

<http://www.hft.e-technik.tu-dortmund.de/>