

Diplom-/Bachelor-/Masterthema AC 2011-150

Thema: Digitale Videoübertragung auf Polymerfasern

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann, GSO Nürnberg

Dipl.-Ing. Juri Vinogradov, GSO Nürnberg

Zielgruppe: Studenten EFI

Beschreibung:

Videosignale werden immer öfter rein digital übertragen. Damit kann die Qualität wesentlich verbessert werden. In vielen Fällen kann mit optischen Verfahren eine weitere Verbesserung erzielt werden. Optische Polymerfasern erlauben die Übertragung von analogen und digitalen Videosignalen über kurze Entfernungen. Am POF-AC wurde z.B. ein HDMI-Signal über 50 m und ein analoges Videosignal über 400 m SI-POF übertragen.

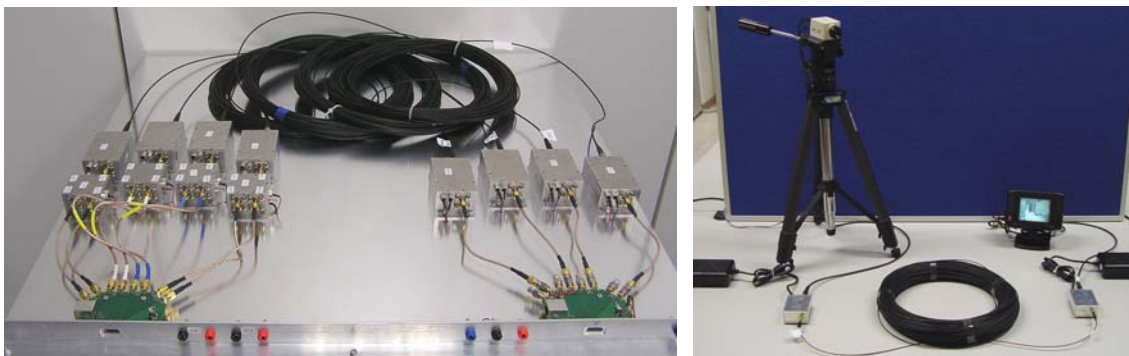


Bild 1: verschiedene Video-Systeme am POF-AC

In der hier vorgeschlagenen Abschlußarbeit soll nun eine spezielle Art der Video-Datenübertragung untersucht werden. In vielen direkten Verbindungen zwischen Kameras und Anzeigeeinheit werden LVDS-Verbindungen eingesetzt. In der Arbeit soll ein Demonstrator mit kommerziell verfügbaren Komponenten aufgebaut werden. Als Sender sollen wahlweise LED oder Laser verwendet werden. Das System ist hinsichtlich möglicher Faserverluste, Entfernung und des Temperaturbereiches zu untersuchen.

Nürnberg, August 2011

O. Ziemann