

Ohne Laser kein Weihnachtsbaum. Gleich zwei Mal wurde hier ein Laser bemüht, bevor dieses Bild entstehen konnte. Zunächst wurde eine dünne, lichtempfindliche Polymerschicht auf einer Glasscheibe mit einem computergesteuerten Ultraviolett-Laser belichtet. In einem anschließenden Entwicklerbad treten dann die belichteten Stellen als erhabene Konturen hervor. Danach wurde das Licht eines roten Lasers mit Hilfe einer Glasfaser in die Polymerstruktur eingekoppelt und dieses Foto erstellt. Streuung an den Kanten bringt den Weihnachtsbaum wunderschön zum Leuchten.

Das Verfahren zur Herstellung solcher und ähnlicher Polymerstrukturen wird als Laserdirektbelichtung bezeichnet. Damit lassen sich lichtleitende Strukturen im Mikrometerbereich fertigen. Wichtig wird dies in Zukunft für die schnelle Datenübertragung auf kurzen Strecken mittels optischer Signale, die elektrischen Signalen in vielen Belangen deutlich überlegen sind.