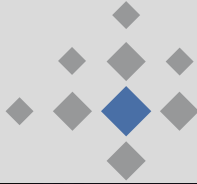
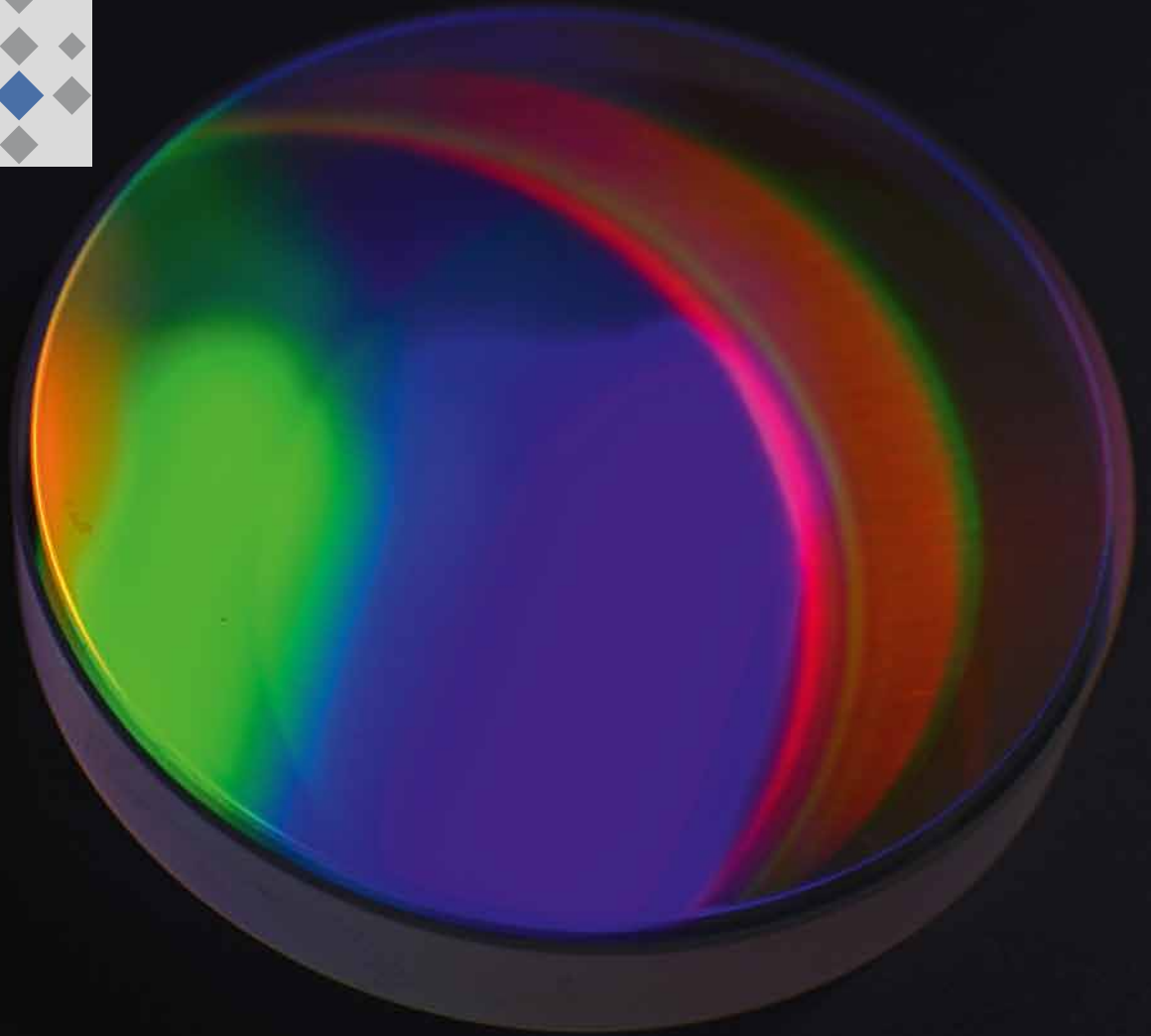


Universität Stuttgart



Dienstleistungen & Produkte | Services & Products



BREITBANDGITTERSPIEGEL
ZUR OPTISCHEN PULSKOMPRESSION

BROADBAND GRATING MIRRORS
FOR OPTICAL PULSE COMPRESSION

www.ifsw.uni-stuttgart.de



UNIVERSITÄT STUTTGART
INSTITUT FÜR STRAHLWERKZEUGE
STUTTGART LASER TECHNOLOGIES

BREITBANDGITTERSPIEGEL ZUR OPTISCHEN PULSKOMPRESSION

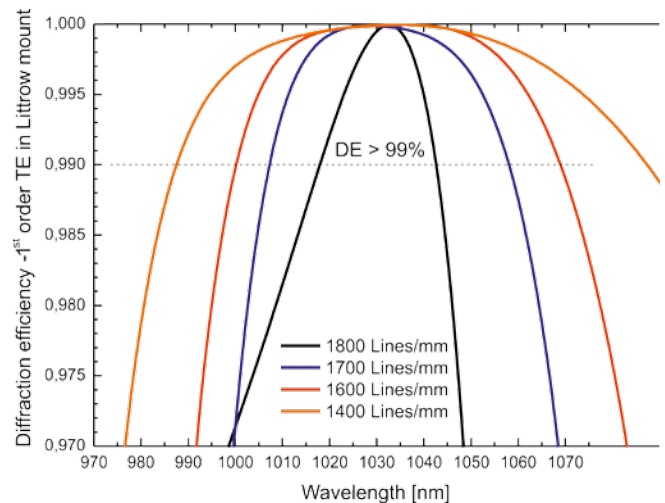
BROADBAND GRATING MIRRORS FOR OPTICAL PULSE COMPRESSION

- Beugungseffizienzen von > 99% über einen spektralen Bereich von bis zu 100 nm im NIR
 - Beugungseffizienzen von bis zu 99.8% gemessen
 - $\geq 96\%$ Transmission für Vierfachdurchgang demonstriert
 - Hohe Zerstörschwelle (LIDT) von $2.9\text{J}/\text{cm}^2$ für 10 ns Pulse
 - Zerstörschwelle von $> 400\text{ kW}/\text{cm}^2$ cw gezeigt
 - Liniendichten von bis zu 2000 Linien pro mm möglich
 - Optionen:
 - Separation von Einfallswinkel und Beugungswinkel
 - Littrow Einfallswinkel
 - Bisher auf Substraten mit 25 mm und 38.1 mm Durchmesser hergestellt
 - Realisierbar für verschiedene Wellenlängen
- Diffraction efficiencies > 99% over a spectral range of up to 100 nm for NIR
 - Diffraction efficiency of up to 99.8% measured
 - $\geq 96\%$ transmission for four passes demonstrated
 - High damage threshold (LIDT) of $2.9\text{J}/\text{cm}^2$ for pulses of 10 ns
 - Damage thresholds $> 400\text{ kW}/\text{cm}^2$ for cw demonstrated
 - Line densities of up to 2000 lines/mm possible
 - Option:
 - Separation between incidence and diffraction angles
 - Littrow incidence
 - So far demonstrated with substrate diameters of 25 mm and 38.1 mm
 - Can be implemented for different wavelengths



Pulskompressionsgitter mit 38.1 mm und 25 mm Substratdurchmesser

Grating mirrors for pulse compression with substrate diameters of 38.1 mm and 25 mm



Beispielhafte Spektren der Beugungseffizienz in Littrow Konfiguration

Exemplary spectra of the diffraction efficiency in Littrow configuration

KONTAKT | CONTACT

Universität Stuttgart – Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW)
Pfaffenwaldring 43 – 70569 Stuttgart – Deutschland

Dr. Marwan Abdou Ahmed

Tel.: +49 711 685 69755 – Fax: +49 711 685 66842

marwan.abdou-ahmed@ifsw.uni-stuttgart.de

www.ifsw.uni-stuttgart.de