



Abb. Doppel-D-Spiegelhalter.

Vorteile

- **Justage von zwei Strahlen möglich**
- **voneinander unabhängige Justage mit nur einem Halter**
- **Verringerung des Strahlenabstands und Platzverbrauchs**

Ansprechpartner:

Andreas Barthel
Technologietransfer
Telefon: +49 531 592-8307
Telefax: +49 531 592-69-8307
E-Mail: Andreas.Barthel@ptb.de

Fabian Dawel
QUEST 1 „Quantenlogik-Spektroskopie“
Dr. Stephan Hannig
QUEST



Physikalisch-Technische
Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

www.technologietransfer.ptb.de

Doppel D-Spiegelhalter

In der Optik müssen häufig Strahlen, die mit einem Abstand von wenigen Millimetern verlaufen, getrennt justiert werden. Allerdings gibt es Einbauszenarien, in denen dieses mit einem einzigen Spiegelhalter erfolgen muss, um den dabei erzeugten Strahlenabstand zu verringern. Durch das Konzept der PTB zum neuen Doppelspiegelhalter kann dieses nunmehr einfach gelöst werden. Die beiden D-förmigen Halbspiegel werden hierfür in einem Einbauraum gehalten, jedoch unabhängig voneinander justiert.

Bisherige Spiegelhalter sind lediglich in der Lage jeweils nur einen Strahl zu justieren. Ansonsten werden in diesem Fall immer weitere Halter benötigt. Dies erzeugt einen sehr hohen Strahlenabstand und sorgt für einen deutlich höheren Platzverbrauch auf dem optischen Tisch. Zur Realisierung des erfinderischen Gedankens wurde der Doppelspiegelhalter in einer Doppel-D-Struktur konzipiert. Der Spiegelhalter beinhaltet drei verschiedene Halterungen sowie vier Justageelemente zur Ausrichtung der D-Spiegel. Die beiden D-Spiegel sind an getrennten Halterungen befestigt, um sie voneinander zu entkoppeln. Somit können beide Elemente unabhängig voneinander bewegt werden. Jeweils ein Justageelement ermöglicht eine Verkipfung des dazugehörigen D-Spiegels in eine Richtung. Somit kann die Strahlpropagation in zwei Richtungen angepasst werden. Der geringe Abstand der D-Spiegel von einem Millimeter ermöglicht es auch, sehr nah zusammenlaufende Strahlen getrennt zu justieren.

Wirtschaftliche Bedeutung

Die Doppelspiegelhalter finden in sämtlichen optischen Laboren ihre Anwendung. Sie sind besonders interessant für die Abrundung des Produktportfolios eines modernen Herstellers von optischen Komponenten.

Entwicklungsstand

Die Erfindung wurde zum deutschen Patent angemeldet. Lizenzen für die Nutzung sind verfügbar.