

---

## Beam Tracking mit dem Piezo - Spiegelkippsystem PKS1

04.05.2015, 20:20 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *piezosystem jena GmbH*

Presseagentur: *piezosystem jena GmbH*

---



Spiegelkippelement PKS 1

Im biologischen Bereich wird ein Laserstrahl benutzt, um Zellen zu stimulieren. Oft wird der Laserstrahl über Spiegel auf die Zellen abgelenkt. Eine wichtige Voraussetzung ist es, den Laserstrahl stabil auf der Zelle zu halten. Auf Grund von thermischen Effekten und/oder externer Vibration ist diese hohe Positionsstabilität nur schwer zu erreichen. Eine mögliche Lösung dieses Problems liegt in der Strahlstabilisierung.

Dabei wird die Position des Laserstrahls auf 4-Quadranten-Dioden in Echtzeit aufgenommen, um die Positionsänderung nachzuverfolgen. Die Abweichung vom ruhenden Sollsignal wird als analoges Spannungssignal in das Positioniersystem, bestehend aus 2 Piezo-Kippsystemen, PKS 1 mit jeweils passender Ansteuereinheit, eingespeist. Die beiden Piezo-Kippsysteme regeln die Abweichung in x- und y-Richtung aus, sodass der Laserstrahl trotz äußerer Störeinflüsse stabil steht.

Diese Strahlstabilisierung kann Störungen bis zu 100 Hz ausregeln. Der Piezoaktor PKS muss 3 bis 5 mal schneller sein als die geregelte Frequenz des Gesamtsystems. piezosystem jena nutzt dazu das Spiegelkippsystem PKS1. Der Piezoaktor lenkt die Spiegel in Millisekunden mit einer Frequenz zwischen 300 und 1000 Hz ab. Für die Grobjustierung kann die Kippplattform um  $\pm 2$  Grad manuell voreingestellt werden.

### Portrait

Die piezosystem jena GmbH ist weltweiter Anbieter, Hersteller und Entwickler von Equipment zur Nanopositionierung.

Unsere Produkte finden im Bereich der Optik, Halbleitertechnik, Automatisierung u.a. Anwendung.

---

News-ID: 851885 • Views: 148 (Stand: 20.06.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/851885/Beam-Tracking-mit-dem-Piezo-Spiegelkippsystem-PKS1.html>