

13.03.15

Daten werden mit High-Speed-Verfahren ausgelesen

In Bibliotheken, Datenbanken oder auf Servern müssen immer größere Datenmengen verarbeitet werden. Dabei sollen möglichst viele Nutzer gleichzeitig zugreifen können – mit hoher Transfer-Rate. An der Universität Stuttgart wurde ein Verfahren erfunden, das es ermöglicht, große Datenmengen sehr schnell optisch auszulesen.

In der gewerblichen Nutzung besteht ein erhöhter Bedarf an robusten Speichermedien, die eine hohe Speicherdichte und eine Speicherkapazität im Terabyte-Bereich haben. Je mehr Anfragen gleichzeitig beispielsweise an Downloadserver, Backup-Server oder Datenbanken mit Video- und Bilddateien gestellt werden, desto höher sind die Anforderungen an die Auslese-Geschwindigkeit.

Am Institut für Technische Optik von Prof. Dr. Wolfgang Osten machte ein Team um Dr. Klaus Körner einen Vorschlag für einen optischen 3-D-Datenspeicher zum schnellen Auslesen großer Datenmengen. Das Auslesen von bis zu 100 übereinander liegenden Schichten in einem optischen Volumenspeicher ermöglicht eine sehr hohe Datentransferrate, wie sie beispielsweise für Datenbanken oder bei der Datensicherung benötigt wird. Auch die Speicherung von Filmen, 3-D-Filmen oder historischen Daten wäre damit problemlos möglich. Als Datenträger können modifizierte DVDs verwendet werden.

Herkömmliche optische Datenträger haben eine vergleichsweise geringe Speicherkapazität. Bestehende Ansätze, Vielschichten-Speichermedien optisch auszulesen, konnten sich aufgrund von zu geringer Effizienz oder schwankender Datenqualität nicht durchsetzen. Das Verfahren verbindet erstmalig die Möglichkeiten der Spektralinterferometrie mit denen der konfokalen Technik. Damit kann ein optischer Terabyte-Volumenspeicher mit hohen Stabilität und hoher Datentransfer-Rate ausgelesen werden.

Mechanisch hergestellte, also gepresste, CDs oder DVDs sind ein sehr robustes und langfristiges Medium und eignen sich sehr gut für Backups oder für Archive. Allerdings enthalten diese Speichermedien bislang nur zwei Schichten. Auf ein Speichermedium mit bis zu 100 Schichten könnte man eine sehr große Datenmenge in speichern. Das von Dr. Klaus Körner und seinem Team entwickelte Verfahren ist in der Lage, optische Merkmale in verschiedenen tiefen Volumenbereichen simultan zu erfassen.

Dabei weist das High-Speed-Verfahren eine hohe Robustheit gegenüber Vibrationen während des Auslesevorgangs auf und ermöglicht die simultane Erfassung optischer Merkmale in verschiedenen tief liegenden Volumenbereichen. Prinzipiell ist das Verfahren auch bei optisch beschreibbaren Datenspeichern zur

Pressekontakt

Annette Siller, M.A.

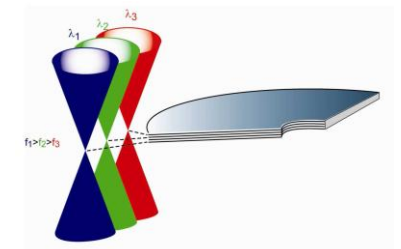
Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

Ettlinger Straße 25

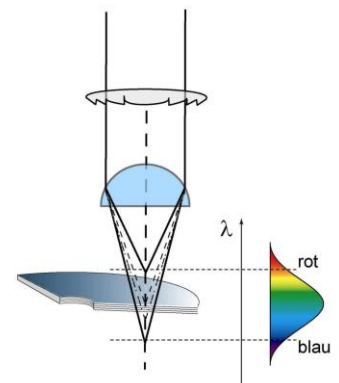
76137 Karlsruhe | Germany

Telefon +49 721-79004-0

asiller@tlb.de | www.tlb.de



Detektion in verschiedenen Tiefen und Speicherschichten bei einem Multischicht-Speichermedium durch Farbaufspaltung.



Datenaufzeichnung anwendbar.

Die Technologie-Lizenz-Büro (TLB) GmbH betreut die Patentierung der Erfindung und ist mit der Lizenzierung und Vermarktung der Innovation beauftragt.

Weitere Informationen erteilt TLB-Innovationsmanager Dr.-Ing. Florian Schwabe (fschwabe@tlb.de).