

Datenträger CD, DVD & Co.

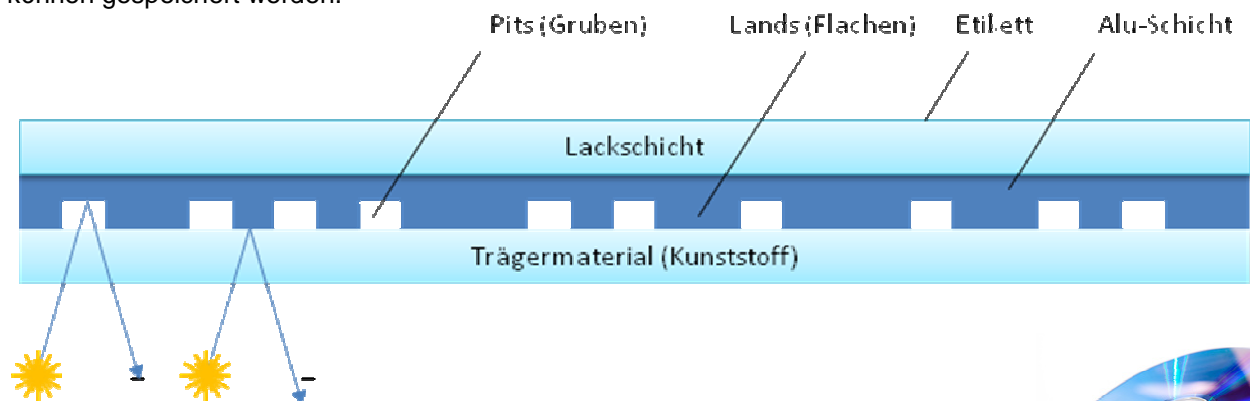
Die silbernen Scheiben sind heutzutage aus dem Medienbereich kaum noch wegzudenken. Vielfältig ist das Einsatzgebiet. CDs liegen zu 1000-fach hergestellt den Zeitschriften als Dreingabe bei, umfangreiche Datenbestände werden darauf individuell gesichert oder zur Weiterverarbeitung in der Produktionsstufe weitertransportiert.

Obleich alle Discs die gleiche Größe (Durchmesser 12 cm) haben, kommen gänzlich unterschiedliche Techniken und Speichervolumina zum Einsatz:

- **CD-ROM** (Compact Disc – Read Online Memory): Vorwiegend 650 MB oder auch 74 Minuten Musik.
- **DVD** (Digital Versatile Disc): Vorwiegend 4,7 GB als Single Layer (Einschicht-DVD) bzw. 8,5 GB als Dual Layer (Zwei-Schicht-DVD).
- **Blu-Ray Disc**: Vorwiegend 25 GB als Single Layer bzw. 50 GB als Dual Layer.

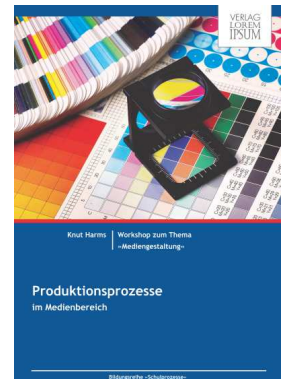
Funktionsweise

Eine Speicher-Disc besteht aus sogenannten Pits und Lands. Ein Laserstrahl tastet diese Pits und Land von innen nach außen ab. Je nachdem, ob der Laser auf einen Pit oder ein Land trifft, wird er unterschiedlich reflektiert. Diese unterschiedliche Reflexion wird von der Leseinheit als 0 oder 1 interpretiert. Je hochwertiger das Medium ist, desto enger liegen die Pits und Lands beieinander und desto mehr Daten können gespeichert werden.



i

Dieser Exkurs stellt eine Ergänzung zum Workshop „Produktionsprozesse im Digital- und Printbereich“ dar.



Produktionsweise

Die eingangs dargestellten Beispiele zeigen zum einem die unterschiedlichen Verwendungszwecke, verdeutlichen aber auch, dass es in Abhängigkeit der Herstellungsmenge unterschiedliche Verfahren geben muss.

Speichermedien „brennen“: Beim Brennen von Speicherscheiben in geringer Stückzahl werden Pits und Lands durch einen hochenergetischen Laser in einen Rohling gebrannt.

Speichermedien „pressen“: Grundlage zur Herstellung ist eine Masterscheibe aus Glas. Eine darauf befindliche Fotoschicht wird mittels eines Laserstrahls belichtet. Die belichteten Stellen werden nach einem Entwicklungsprozess herausgewaschen. Auf einer Metallfolie wird von dieser Vorlage eine Pressmatrize erstellt. Im Spritzgussverfahren werden zur abschließenden Medienproduktion Rohlinge (Scheiben) erstellt, die auf einer Seite das Muster der Pressmatrize tragen. Nachfolgend wird in der Sputteranlage die Seite mit den eingepressten Pits und Lands mit feinstem Aluminiumpulver beschichtet. Abschließend wird das Speichermedium mit UV-Lack versiegelt und mit einem Label beklebt oder im Siebdruckverfahren bedruckt.



i

Gebrannte Speicherscheiben halten nicht ewig. Generell gilt, dass gepresste Scheiben länger halten als gebrannte. Für beide wird empfohlen, dass sie nicht im direkten Sonnenlicht gelagert werden. Darüber hinaus sind jede Art von Beschädigungen (z. B. Kratzer) zu vermeiden.