



**Wenn Sie auf der Suche nach einem Partner für Ihre aktuelle CD Produktion (gleiches gilt natürlich auch für eine DVD Produktion, der Einfachheit halber soll aber hier nur von der "CD Produktion" die Rede sein) suchen, werden Sie vielleicht feststellen, dass für die Beschreibung des Herstellungsverfahrens so unterschiedliche Begriffe wie "CD Duplikation", "CD Replikation", "CD Kopie" oder "CD Pressung", um nur einige zu nennen, verwendet werden. Dabei handelt es sich keineswegs um verschiedene Beschreibungen ein- und desselben Vorgangs, sondern um Termini, die unterschiedliche Varianten einer CD Produktion beschreiben. Damit Sie diese unterscheiden können und bei Durchsicht der Angebote nicht Äpfel mit Birnen vergleichen, soll Ihnen das vorliegende White Paper die Unterschiede in groben Zügen darlegen.**

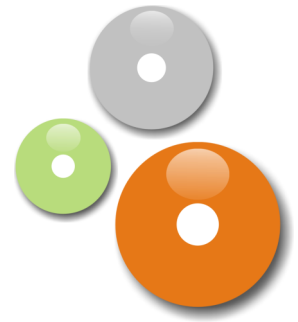
### **Replikation**

Der Begriff der "CD Replikation" steht synonym für eine CD Pressung. Ist von einer CD Replikation die Rede, so meint man damit die industrielle Massenfertigung optischer Datenträger. Dieses Herstellungsverfahren unterscheidet sich wesentlich von der Duplikation. Bei einer CD Pressung (Replikation) wird aus dem Ausgangsmaterial, dem sogenannten "Premaster", zunächst ein Glasmaster und daraus dann schlussendlich ein Stamper hergestellt, mit denen dann im Spritzgussverfahren transparente Scheiben aus Polycarbonat gegossen werden. Diese enthalten als Abbild des ursprünglichen Premasters bereits dessen Informationen in Form der sogenannten "Pits und Lands", also in Form von Erhöhungen und Vertiefungen in der Scheibe. Diese werden später im CD Laufwerk von einem Laser ausgelesen. Damit der Laserstrahl nach diesem Auslesevorgang reflektiert seine erfassten Informationen an das Gerät weitergeben kann, bedarf es noch einer reflektierenden Schicht. Diese wird nach dem Spritzguss in Form einer hauchdünnen Aluminiumschicht auf die Polycarbonatscheibe aufgebracht. Anschließend wird diese Reflektionsschicht noch mit einem Schutzlack versehen - fertig ist die CD Pressung, die Oberseite (oder: Labelseite) kann anschließend bedruckt werden, dies geschieht im Sieb- oder Offsetdruck. Bei einer Replikation wird also das Medium als Ganzes komplett neu hergestellt und erhält im Moment seiner Entstehung bereits den Inhalt (Daten bei einer CD-ROM, Musik bei einer CD-Audio etc.).

**oomoxx media**

Ihr Partner für CD Produktion, DVD Produktion und Vertrieb

[www.oomoxx.de](http://www.oomoxx.de)



## Duplikation

Im Gegensatz dazu findet bei einer Duplikation (oder "CD Kopie") ein bereits existierendes Medium, der sogenannte "Rohling", Verwendung. Dieser wird beim Anbieter bespielt. Dies geschieht, indem der CD Rohling in einem Brenner bespielt wird, ganz so, wie man es am heimischen PC auch tut. Der Vorgang der Duplikation an sich unterscheidet sich vom geläufigen Brennen daheim nicht, es finden für gewöhnlich allerdings aufwändigerer Maschinen, sogenannte "Copytower", Anwendung, die es erlauben, mehrere, Rohlinge gleichzeitig mit dem selben Inhalt zu brennen. Ein bespielter Rohling kann anschließend mit verschiedenen Druckverfahren veredelt werden (natürlich kann das auch vor der Bespielung passieren). Anwendung finden hier sowohl Siebdruck und Offsetdruck als auch andere Verfahren, die bei einer Pressung nicht anzutreffen sind: Thermo-Transferdruck, Thermo-RE-Transferdruck und Inkjetdruck.

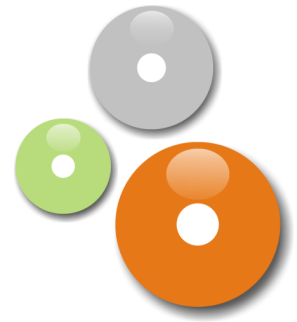
## Unterschiede

Sowohl die Replikation als auch die Duplikation werden heutzutage - zumindest hierzulande - auf einem grundsätzlich sehr hohen Qualitätsniveau angeboten. Der Labeldruck erfolgt bei der CD Pressung wie bei der Bedruckung von CD Rohlingen absolut qualitätsgleich, zumal auch CD Rohlinge im Siebdruck oder Offsetdruck veredelt werden können. Auch die Druckverfahren, die bei sehr kleinen CD Kopierserien Anwendung finden (Thermo-RE-Transferdruck, Thermotransferdruck, Inkjetdruck) sind qualitativ nicht zu beanstanden und, eine fachgerechte Durchführung vorausgesetzt, ebenso druckbeständig wie CD Rohlinge oder CD Pressungen, die im Siebdruck oder Offsetdruck bearbeitet werden. CD Rohlinge, die mit bedruckten Klebeetiketten versehen oder per Lightscribe beschriftet werden, gehören nicht in diese Qualitätskategorie und sollen bei dieser Betrachtung außen vor bleiben.

Die Datensicherheit ist bei einer CD Pressung generell etwas höher - zum einen was die Haltbarkeit der Informationen anbelangt, zum anderen was die Kompatibilität zu Abspielgeräten betrifft. So lässt beispielsweise bei älteren CD Abspielgeräten die Intensität des auslesenden Lasers nach. Gleichzeitig haben Rohlinge eine verglichen mit einer gepressten CD geringere Reflexionsfähigkeit. Beide Umstände zusammen können dazu führen, dass es zu Abspielproblemen kommt. Diese Unterschiede sind aber vergleichsweise marginal.

# oomoxx media

Ihr Partner für CD Produktion, DVD Produktion und Vertrieb  
[www.oomoxx.de](http://www.oomoxx.de)



Wesentlich gravierendere Unterschiede gibt es hinsichtlich der Kosten. Wie oben beschrieben erfordert eine CD Pressung mehrere Arbeitsschritte, insbesondere die anfängliche Werkzeugherstellung. Dies entfällt bei CD Rohlingen, weswegen die "Setup-Kosten" hier deutlich geringer ausfallen und damit kleinere Stückzahlen deutlich preisgünstiger herzustellen sind als bei einer Pressung. Je größer jedoch die Stückzahl wird, desto stärker rücken die eigentlichen Stückkosten in den Vordergrund. Hier hat die Replikation einen deutlichen Kostenvorteil gegenüber der Duplikation, höhere Auflagen lassen sich in Form der CD Pressung also in der Regel preisgünstiger durchführen. Grundsätzlich ist unter Kostengesichtspunkten einer CD Pressung ab einer Auflage von etwa 500 Stück der Vorzug gegenüber der Verwendung von CD Rohlingen zu geben.

Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden Produktionsverfahren stellt die Durchlaufzeit, also die Produktionsdauer, dar. Aufgrund der oben beschriebenen Erfordernis der Werkzeugherstellung bei einer Pressung ist diese grundsätzlich langwieriger als eine Duplikation. Zumindest gilt dies bei kleineren Auflagen. Wie schon beim Preis kann die CD Pressung auch den Nachteil der längeren Produktionsdauer aufholen, je höher die Auflage wird. Sind die Werkzeuge einmal erstellt und die Maschinen erst gerüstet, dauert die eigentliche CD Herstellung, also der Spritzguss mit anschließender Aluminiumbeschichten, bei der Pressung nur noch wenige Sekunden, während bei der Duplikation einer vollbespielten CD bei der ersten wie bei der letzten CD einer Serie immer mehrere Minuten vergehen. Pauschal lässt sich sagen, dass eine CD Pressung mindestens 24-48 Stunden (bei Presswerken mit eigenem Glasmastering und bei frühzeitiger Planung und Reservierung der erforderlichen Maschinenkapazitäten im Glasmastering und im Spritzguss) dauert, während eine Duplikation je nach Kapazität des Dienstleisters in ein paar Stunden möglich ist.

### **Fazit**

Beide Verfahren haben also Vor- und Nachteile, die Wahl sollte abhängig sein von der individuellen Erfordernis des jeweiligen Projektes - bei einer kleinen Auflage, die man besonders schnell benötigt wird, wird man eher zur Duplikation tendieren, bei einer größeren Stückzahl und etwas mehr Zeit hingegen zur Pressung.

**Karsten Kasperek, oomoxx media**

# oomoxx media

Ihr Partner für CD Produktion, DVD Produktion und Vertrieb  
[www.oomoxx.de](http://www.oomoxx.de)