

CD-Brenner



Ein CD-Brenner sieht äußerlich aus wie ein normales CD-ROM oder DVD Laufwerk. Im Inneren befinden sich allerdings jede Menge Unterschiede. Ein CD-Brenner ermöglicht es mit Hilfe eines Lasers Daten von einem Quelllaufwerk (Festplatte,..)

auf einen CD-Rohling zu speichern ("brennen").

CD-Brenner



Einige wichtige Faktoren auf einen Blick:

- **Geschwindigkeit:** Die Schreibgeschwindigkeit des Brenners beeinflusst die Dauer eines einzelnen Brennvorgangs. Derzeit sind 24-fach-Brenner Spitze, aber seit Jahresbeginn 2002 sind bereits 32-fach-Geräte auf dem Markt.
- **CD-RW-Faktor:** Nahezu alle Brenner können auch wiederbeschreibbare Rohlinge verarbeiten (CD-RWs, "Compact Disc Rewritables"). In der Regel kann ein Brenner eine CD-RW aber nicht so schnell beschreiben wie eine einmal beschreibbare CD-R. Wer häufig damit arbeitet, sollte deshalb auch auf eine hohe Schreibgeschwindigkeit bei diesem Rohlingstyp achten. Derzeit ist zwölffache Geschwindigkeit das Maximum, aber nur ein Gerät (der Mitsumi 4809 TE) bietet dieses Feature, und es sind momentan noch keine passenden Rohlinge verfügbar.
- **Zugriffszeiten:** Für den Einsatz als CD-Laufwerk sind ein hoher Lesefaktor und vor allem kurze Zugriffszeiten erforderlich.
- **Audio-Grabbing:** Wer Audio-CDs mit dem Brenner auslesen möchte, sollte

darauf achten, dass das Gerät "Audio Grabbing" mit großer Geschwindigkeit und ohne Fehler beherrscht. 20-faches Tempo ist hier schon fast die Untergrenze. Es gibt vereinzelt Geräte, die nur auf eine vergleichsweise niedrige Geschwindigkeit von zirka zehnfach kommen.

- **Kopiergeschützte CDs:** Zum Anlegen von Sicherheitskopien von geschützten CDs ist vor allen Dingen die Fähigkeit ausschlaggebend, Daten im "RAW"-Modus zu lesen und zu schreiben. Darüber hinaus sollte der Brenner Subchannel-Daten zumindest schreiben können. Außerdem sollte das Gerät SafeDisk V.2-geschützte CDs zumindest schreiben, um damit geschützte CDs kopieren zu können.
- **Überlange Rohlinge:** Rohlinge mit einem Fassungsvermögen von 80 Minuten werden mittlerweile von fast allen Geräten akzeptiert. Das gilt allerdings nicht für CD-Rs mit 90 und 99 Minuten Kapazität.
- **Musik-CDs:** Wenn der Brenner "CD-Text" beherrscht, kann man Informationen zu Titel und Interpret auf Musik-CDs unterbringen, die einige CD-Player anzeigen können.
- **Software:** Achten Sie darauf, dass zum Lieferumfang eine Brennsoftware gehört. Auch beim Einsatz von Windows XP ist dies geboten, denn die dort integrierte Brennfunktion ist äußerst spartanisch. Bei sehr neuen Brennern ist dies zunächst auch die einzige Möglichkeit, das Gerät zu nutzen, denn andere Programme verfügen oft erst später über passende Treiber.
- **Anschluss:** Prinzipiell unterscheidet man interne und externe Brenner. Interne werden wie ein CD-Rom Laufwerk in den Computer eingebaut wo hingegen externe nur mit einem IDE- oder USB-Kabel an einen Computer angeschlossen werden. Bei internen Brennern unterscheidet man weiter zwischen IDE und SCSI-Brennern. Achtung: Sofern auf ihrem Motherboard keine [SCSI-Kontrollerkarte](#) "on board" ist, benötigen sie diese zusätzlich.

Was bedeuten folgende Daten eines CD-Brenners?

- **24x/10x/40x:** Die erste Zahl (24x) zeigt die Brenngeschwindigkeit für einmal beschreibbare CD-Rohlinge an. Die zweite Zahl steht für das Brennen von wiederbeschreibbaren CD-RW-Rohlinge. Und die dritte Zahl steht für maximale Auslesegeschwindigkeit von CDs.

Um nun zu unserem Beispiel zurückzukehren, was bedeutet nun 24x/10x/40x? Ein CD-Rohling mit 650 MB Datenspeicherkapazität bzw 74 min Audiospeicherkapazität kann nun 24x schneller gebrannt als abgespielt werden, d.h. 74 min Abspieldauer entspricht etwas über 3 min Brenndauer. Verwendet man nun wiederbeschreibbare Rohlinge (CD-RWs) so benötigt dieser CD-Brenner für 74 min Abspielzeit ungefähr 7,5 min (entspricht der zweiten Zahl 10x).

- **Buffer Underrun:** Damit bezeichnet man das Abreißen des Datenstroms zum



CD-Brenner, weil das Quelllaufwerk (Festplatte,...) nicht schnell genug Daten liefert. Dabei kann es zu einer Zerstörung des Rohlings kommen. Um dies zu verhindern besitzen bereits die meisten neueren CD-Brenner Burn Proof oder ähnliche Schutzmechanismen.

Wie funktioniert nun solch ein Schutzmechanismus? Die Elektronik des Brenners überwacht dabei den Füllstand des eingebauten Datenpuffers. Wird ein bestimmter Wert - etwa zehn Prozent - unterschritten, schaltet der Laser ab, und

der Rohling bleibt intakt. Wenn wieder genügend Daten vorhanden sind, setzt das Laufwerk den Brennvorgang an der alten Stelle fort. Gerade bei 16-fach- und 24-fach- Brennern sorgt ein Buffer-Underrun-Schutz für ruhige Nerven, denn diese Geschwindigkeiten stellen hohe Anforderungen an das Quelllaufwerk. Besonders, wenn die Daten ohne Umweg über die Festplatte direkt von einem verhältnismäßig langsamen CD-ROM-Laufwerk ausgelesen werden, kann es kritisch werden. Hat das Laufwerk zudem Mühe, die Quell-CD fehlerfrei am Stück zu lesen, ist der Buffer Underrun fast unausweichlich, sofern der Anwender die Brenngeschwindigkeit in der Software nicht per Hand künstlich herabsetzt. Ein Brenner mit Buffer-Underrun-Schutz kann mit diesem Fall umgehen und den Brennvorgang dennoch erfolgreich beenden.



- [LiteOn](#)
- [Philips](#)
- [Yamaha](#)
- [Plextor](#)
- [TEAC](#)
- [Mitsumi](#)
- [Pioneer](#)