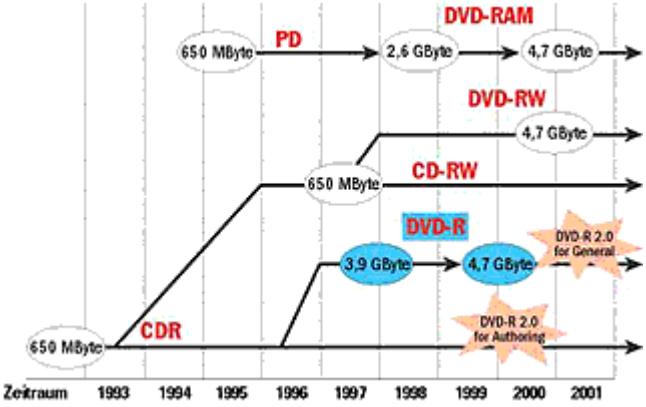
Arbeitshilfen Abwasser 6

Digitale Datenträger



Zurzeit stellt die CD-ROM als Speichermedium für digitale Videodaten im Bereich der TV-Inspektion noch den Standard da. Was darin begründet ist, dass es für CD-R und CD-RW-Medien einen einheitlichen Schreibstandard (Orange Book) gibt und alle Lesegeräte in der Lage sind, diese Medien zu verarbeiten. Außerdem bewegt sich, wie bereits erwähnt, bei Verwendung der MPEG-I Standard-Spezifikationen die Datenmenge noch in annehmbaren Dimensionen (180min. Video auf 3 CD-ROM).

Zum Speichern von Daten auf ein DVD-Medium ("Digital Versatile Disc" – [versatile = vielseitig]) existieren insgesamt vier unterschiedliche, inkompatible Verfahren: DVD-RAM, DVD-R, DVD-RW und DVD+RW. Trotz einander ähnlicher Technologien erfordert jedes dieser Formate speziell gefertigte DVD-Rohlingstypen und basiert auf einer eigenen Aufzeichnungstechnik. Allen vier Technologien ist außerdem eines gemeinsam: nicht jedes Laufwerk kommt mit den entsprechenden Medien zurecht.

Die Frage, welches der vier Schreibverfahren sich als der kommende Standard für DVD-recording etabliert, entzweit die Laufwerkshersteller. Ob nun DVD-RAM, DVD-R, DVD-RW oder DVD+RW - für jedes dieser Verfahren finden sich Befürworter. Das momentan vorherrschende Formatwirrwarr macht es für den potenziellen Käufer eines DVD-Rekorders schwer, die richtige Wahl zu treffen.

Die DVD-recordable oder DVD-R Technik arbeitet als einziges der vier Verfahren mit nicht wiederbeschreibbaren Medien. Das Aufzeichnungsverfahren ähnelt vom Funktionsprinzip her dem der CD-R. Die aktuelle zweite Generation kann bis zu 4,7 Gigabyte an Daten speichern.

Die DVD-rerecordable oder DVD-RW ist ein wiederbeschreibbares Medium. Laut Herstellerangaben ist sie mindestens 1000mal wiederbeschreibbar. Ein DVD-RW-Medium fasst die gleiche Datenmenge wie eine DVD-R : Es lassen sich maximal 4,7 GByte speichern. Als wiederbeschreibbare Variante der DVD-R konzipiert, besitzt die DVD-RW physikalische Ähnlichkeit mit einem DVD-R-Medium

Die DVD+RW ist ein wiederbeschreibbares Medium. In der Version 2.0 speichert sie bis zu 4,7 GByte an Daten und soll mindestens 1000 Schreib-Lösch-Zyklen vertragen

DVD-RAM, offiziell unter dem Namen DVD rewritable geführt, ist neben DVD-RW und DVD+RW ein weiteres rerecordable-Schreibverfahren. Einseitige Medien der ersten DVD-RAM-Generation fassen 2,58 GByte, während Medien der zweiten Generation 4,7 GByte an Daten speichern. DVD-RAM-Medien lassen sich nur beschreiben, wenn sie in ein Cartridge eingelegt sind. Je nach Medientyp sind die Cartridges teils versiegelt, teils lassen sich die Medien auch entnehmen.

Kompatibilität

DVD-R-Brenner sind seit Ende 1999 in DVD-R(A)- und DVD-R(G)-Geräte unterteilt. Obwohl die Rekorder mit unterschiedlichen Laserwellenlängen arbeiten, sollen sich die erzeugten DVD-R(A)- und DVD-R(G)-Medien in den DVD-Playern und -Laufwerken (DVD-ROM) der jüngsten Generation abspielen lassen. Der Grund für die hohe Kompatibilität: In wesentlichen Punkten gleichen sich die physikalischen Spezifikationen von DVD-R und DVD-ROM.

Verglichen mit einer DVD-R ist die Kompatibilität eines DVD-RW-Mediums niedriger. Die DVD-RW besitzt in etwa den selben Reflexionsgrad wie eine DVD-9 (einseitige Disc mit 2 Schichten: Kapazität 8,5 GB). Manche Laufwerkstypen verwechseln daher beide Medientypen miteinander und versuchen vergeblich, auf der einschichtigen DVD-RW einen zweiten Layer zu finden

Obwohl nicht offiziell vom DVD-Forum anerkannt, soll sich die DVD+RW wegen großer physikalischer Ähnlichkeit zur DVD-ROM auf dem Gros der Laufwerke problemlos abspielen lassen. Ihr niedriger Reflexionsgrad relativiert allerdings diese Herstelleraussage: Er ist in einem Bereich von 10 Prozent bis 20 Prozent angesiedelt, was manchem DVD-ROM-Laufwerk und DVD-Player Probleme bereiten wird.

DVD-RAM-Medien vertragen sich, sofern sie ohne Cartridge sind, nur sehr eingeschränkt mit anderen Laufwerkstypen. Die Kombination aus niedrigem Reflexionsgrad und der speziellen Sektorierung der Medienoberfläche macht die DVD-RAM für viele Laufwerke schlicht nicht lesbar. Abhilfe soll hier das sogenannte RAM-read schaffen - zumindest, was DVD-ROM-Drives betrifft: Mit diesem Feature ausgestattete Laufwerke sollen DVD-RAM-Medien problemlos lesen können.

Verfügbarkeit

DVD-R-Brenner und selbst DVD-R/RW-Kombigeräte sind bereits seit Mitte des Jahres 2001 im Handel erhältlich. Erste DVD+RW-Geräte sind seit Beginn dieses Jahres verfügbar. DVD-RAM-Laufwerke gibt es schon seit längere Zeit. Die Preise für DVD-Brenner liegen im Februar 2002 zwischen 650,- und 900,- EURO.

Fazit

Kein anderes Speichermedium bietet derzeit mehr Vorteile als die DVD-R: DVD-R-Medien sind kompatibel zu DVD-ROM, DVD-Audio und DVD-Video, verfügen über die volle Kapazität von 4,7 GByte pro Seite und können auf eine schon heute äußerst hohe installierte Basis kompatibler DVD-ROM-Laufwerke und DVD-Player zurückgreifen. Vor dem Kauf ist es dennoch ratsam, die Kompatibilität zu vorhandenen Laufwerken und Playern zu prüfen - es gibt nämlich auch DVD-ROM Laufwerke und DVD-Player, die explizit DVD-Rs nicht zulassen.

DVD-RAM, bislang vornehmlich auf dem IT-Sektor als Wechselplattenmedium und für Backuplösungen eingesetzt, wird seinen Nischenproduktcharakter auch künftig nicht ablegen. Die Ursache ist zum großen Teil in der mangelnden Kompatibilität zu DVD-ROM-Laufwerken und DVD-Playern zu finden. An diesem Zustand werden auch die wenigen PC-Laufwerke, die DVD-RAM-Medien zukünftig lesen können, wenig ändern. Die propagierte Datensicherheit sowie die Möglichkeit, die Medien mehr als 100.000 mal löschen und wiederbeschreiben zu können, prädestiniert die DVD-RAM für Backupzwecke.

Die Unterstützer von DVD+RW planen, ihre DVD-Produkte auf breiter Basis durchzusetzen: Die Technologie soll sowohl in PC-Laufwerken als auch in Videorekordern zum Einsatz kommen. Die Hersteller versprechen für DVD+RW zudem vollständige Kompatibilität zu aktuellen DVD-ROM-Laufwerken. Nimmt man die Marktrelevanz der an DVD+RW beteiligten Firmen als Indiz, dann hat dieses Verfahren gute Aussichten, sich zum Standard für DVD-recording zu entwickeln.