

**PTProtect<sup>TM</sup>**  
**DVD Software-Kopierschutz**  
**Primera Technology, Inc.**

## **Zusammenfassung**

Das Thema dieser Informationsbroschüre ist klar und deutlich: Die Herstellung, der Verkauf und der Vertrieb von Filmen, Fernsehprogrammen und anderen Videoinhalten ohne die Erlaubnis des Urhebers ist illegal.

Allein die Filmindustrie verliert jedes Jahr weltweit 4 Milliarden Dollar durch Produktpiraterie. Identfälschung, eine Ausprägungsform von Piraterie, ist die Herstellung, der Verkauf, der Vertrieb und der Tausch digitaler Kopien (DVD, DVD-R, CD, CD-R und VCD) von Filmen. Tatsächlich werden allein in den USA jährlich über 400 Labore entdeckt, in denen illegal Filme kopiert werden. Die meisten davon im Großraum New York. Miami, Florida ist das Zentrum der Produktpiraterie für Lateinamerika. (Quelle: MPAA).

Insgesamt verliert die US-Wirtschaft durch Produktpiraterie jährlich 20 Milliarden Dollar. Laut des Vortrags von Sumner Redstone, Vorstandsvorsitzender und Mehrheitsaktionär von Viacom Inc. und CBS Corp., bei dem Seoul Digital Forum 2008 verbessert sich Dank der bisherigen Maßnahmen weltweit die Haltung der Regierungen bezüglich des Schutzes der Urheberrechte. (Quelle: Yahoo News)

Die durch unerlaubte Kopien entstehenden Schäden zeigen sich auf viele verschiedene Weisen. Für Videofilmer und Produktionsstudios, die DVDs mit Werbe- und vertraulichen Inhalten produzieren, ist es besonders schwierig.

Der durch Raubkopien geschmälerte Absatz von Trainings- und Hochzeitsvideos wird häufig für die tatsächlich höchstmögliche Absatzmenge gehalten. Wenn vertrauliche und sensible auf ein bestimmtes Zielpublikum zugeschnittene Inhalte (z.B. im Bankwesen, der Ölindustrie, dem Gesundheitswesen oder der Mode-industrie) an die Konkurrenz oder andere Interessengruppen gelangen, kann dies schwerwiegende Folgen haben – nicht nur für den Urheber, sondern auch für den Ruf des Produktionsstudios oder des Unternehmens, das die DVDs erstellt hatte.

Kostenlos erhältliche Software zum Kopieren von DVDs wird immer ausgereifter beim Umgehen des herkömmlichen Kopierschutzes. Im Internet findet man nicht nur eine Vielfalt gestohlener Inhalte, sondern auch jede Menge Software zum Kopieren von Disks mit Kopierschutz.

## **Welche Methoden zum Schutz von DVD-Inhalten gibt es?**

Um diese Aktivitäten zu bekämpfen, wurden diverse Lösungen zum Schutz der Inhalte von DVDs entwickelt. Die einzelnen Methoden werden im folgenden Text erklärt.

### **Kopierschutz durch beschädigte Sektoren (Bad Sectors)**

Bei manchen Lösungen werden beim Erstellen der DVD scheinbar beschädigte Sektoren hinzugefügt, so dass der Inhalt für die Kopiersoftware unlesbar wird. Die Kopiersoftware kann den Inhalt dann entweder überhaupt nicht lesen oder sie versucht die beschädigten Sektoren zu überspringen und gerät bei dem Versuch den Inhalt anschließend zusammenzuführen in eine Endlosschleife. Der Nachteil dieser Methode ist, dass manche PC-Laufwerke und DVD-Player diese DVDs ebenfalls nicht lesen können. Modernere Kopiersoftware kann diese Art von Kopierschutz mittlerweile sogar umgehen, indem es diese Sektoren überschreibt.

### **Kopierschutz durch fehlerhafte Verweise (Bad Pointers)**

Alternativ werden auf die DVDs auch falsche Informationen zum Format hinzugefügt. Diese Informationen zum Format sind für die Abspielgeräte essentiell, da sie angeben, wie eine Disk korrekt abgespielt wird. Der Kopierschutz durch fehlerhafte Verweise wird erst nach dem Kopieren wirksam, da ein PC-Laufwerk oder DVD-Player den Inhalt wegen der falschen Informationen zum Format nicht wiedergeben kann. Diese Methode ist allerdings nur erfolgreich, so lange die Kopiersoftware ausgetrickst werden kann, was häufig nicht mehr der Fall ist.

### **Hardware-Kopierschutz**

Bei einer weiteren Methode befindet sich ein Software-Kopierschutz auf der DVD, der in Kombination mit einer auf dem PC installierten Software das Kopieren verhindert. Diese Methode führt bei neueren PC-Laufwerken allerdings häufig zu Kompatibilitätsproblemen, was sie unpraktikabel macht. Diese Lösung erfordert außerdem spezielle Disks, was die Auswahl der zur Verfügung stehenden Medien einschränkt.

### **Passwort-Verschlüsselung**

Es können auch Verschlüsselungstechniken verwendet werden, um Inhalte zu schützen. Allerdings muss dann ein entsprechender Dekodierer auf dem PC vorhanden sein, der die verschlüsselten Daten wieder dekodiert. Der Einsatz von Verschlüsselungstechniken ist allerdings nur bei bestimmten Benutzergruppen sinnvoll und auch diese Methode kann von modernen Kopierprogrammen mittlerweile häufig entschlüsselt werden.

### **Wasserzeichen**

Durch den Einsatz von Wasserzeichen kann die Kopie effizient zur Ursprungsquelle zurück verfolgt werden. Zum Beispiel ist der Einsatz von Wasserzeichen bei der Vorveröffentlichung von Filmen hilfreich und erlaubt. Ein im Internet verbreiteter Film mit einem Wasserzeichen lässt sich somit viel einfacher zu

seiner Ursprungsquelle zurückverfolgen. Wenn dem Zuschauer bewusst ist, dass sich auf den Disks ein Wasserzeichen befindet, schreckt dies zusätzlich vor dem Kopieren und Verbreiten ab. Für kleine Auflagen von Werbespots sind Wasserzeichen allerdings eher unwirksam, da sie nicht verbreitet werden und somit schwerer aufspür- und zurückführbar sind.

### **Kopierschutz durch Verkapselung (PTProtect)**

Der Kopierschutz PTProtect von dem Branchenführer Primera Technology, Inc. arbeitet mit einer vollkommen neuen Methode zum Schutz von DVD-Inhalten. Diese Methode verschließt die DVD-Inhalte effektiv und verlässlich in Schutzkapseln. Gleichzeitig bleibt aber gewährleistet, dass die Inhalte abspielbar bleiben. Wie genau diese Technik funktioniert wird im folgenden Text beschrieben.

### **Wie funktioniert PTProtect?**

Die PTProtect Software wird während des Authoring-Vorgangs beim Erstellen eines DVD-Images angewendet, so dass der Inhalt beim Brennen auf die DVD von der PTProtect Software verkapselt wird. Dieser verkapselte Inhalt auf der DVD ist anschließend vor dem Zugriff von gewöhnlicher Kopiersoftware geschützt. Der Inhalt der DVD wird dabei nicht verändert, da die Verkapselung in einem Bereich der DVD zur Anwendung kommt, der nicht von DVD-Playern ausgelesen wird und somit auch nicht die Wiedergabe beeinflusst.

PTProtect ist eine passive Lösung, es wird also keine Software auf dem PC installiert, damit der Kopierschutz wirksam wird. Im Wesentlichen sollen mit PTProtect geschützte Disks vor dem unerlaubten Kopieren geschützt werden.

Mit PTProtect geschützte Disks sind uneingeschränkt abspielbar und können auf DVD-Playern genauso abgespielt werden wie Disks ohne Kopierschutz.

### **Einfache Handhabung**

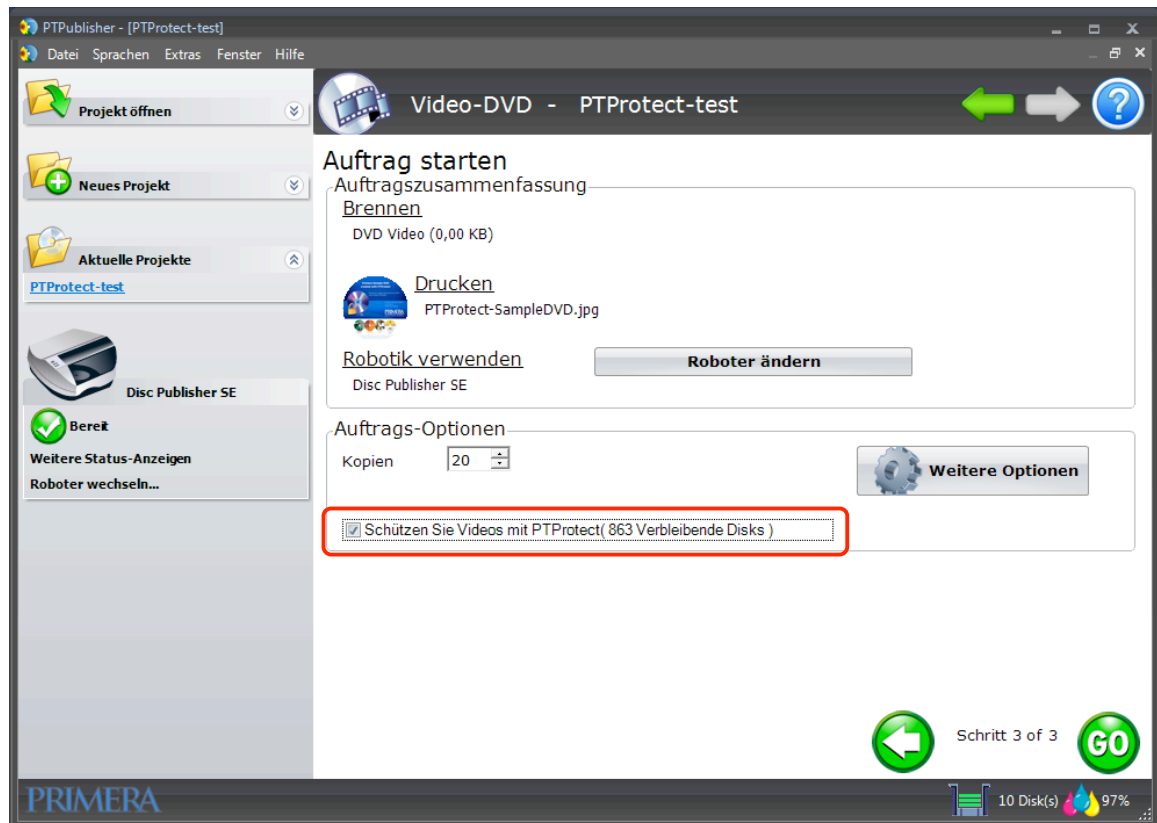
Durch einen einzigen Mausklick in der Bedienoberfläche der PTPublisher Software können Sie PTProtect starten. Dabei wird der Kopierschutz durch die Verkapselung bereits vor dem Brennvorgang in das ISO-Image integriert.

Sobald die Integration durchgeführt wurde, kann die ISO-Datei normal auf eine DVD gebrannt werden. Es ist ein einfaches Ein-Schritt-Verfahren, das bei der Erstellung des Images nur wenige Sekunden bzw. Minuten (abhängig von der Größe des Inhalts) beansprucht. Es wird nur geringer zusätzlicher Speicherplatz benötigt, bei einer kompletten DVD z.B. nur 10 MB.

Der Schutz wird bei jeder zu brennenden Disk per Klick verwendet. Die Software-schutzschlüssel können Sie bequem über [www.primerastore.com](http://www.primerastore.com) oder über einen von Primera autorisierten Vertriebspartner auf günstigen USB-Memory-Sticks erwerben.

Sollten Sie die Softwareschutzschlüssel online kaufen, können Sie sie auf beinahe jedem USB-Memory-Sticks abspeichern und diesen an jedem Disc Publisher von Primera verwenden.

Die Benutzeroberfläche der PTPublisher Software beinhaltet ein „Schützen Sie Videos mit PTProtect“- Kontrollkästchen zum Aktivieren:



## Welche optischen Datenträger können geschützt werden?

PTProtect wurde speziell für den Schutz von Video-DVDs entwickelt. Im Gegensatz zu anderer Software-Kopierschutz-Lösungen kann PTProtect auch Inhalte einer Dual Layer Disk (DVD9) schützen. Alle hinzugefügten Authoring-Funktionen wie Menüs, besondere Funktionen und Extras bleiben dabei im unveränderten Originalzustand.

Mit der Entwicklung einer separaten Version für Daten-DVDs wurde bereits begonnen. Um weitere Informationen zum dem Thema zu erhalten, kontaktieren Sie bitte Primera Technology Europe in Deutschland unter +49 (0)611 92777-0 oder unter [sales@primera.eu](mailto:sales@primera.eu).

## Wirksamkeit und Kompatibilität

### Unabhängige Validierung

Strenge externe Tests von mit PTProtect geschützten DVDs haben gezeigt, dass ein zuverlässiger Schutz bei der Anwendung herkömmlicher

Kopiersoftware gegeben ist und die DVDs dabei weiterhin auf DVD-Playern abspielbar bleiben.

### **Überprüfung der Spielbarkeit der DVD**

Intellikey Labs, ein von den führenden Unterhaltungs-, Medien-, Produktions- und Softwareunternehmen anerkanntes Unternehmen zur Qualitätssicherung von optischen und digitalen Medieninhalten, hat die Kompatibilität der PTProtect Brennsoftware intensiv untersucht.

Die Kompatibilität wurde auf 103 verschiedenen DVD-Playern getestet, was 83,40% der zwischen Januar 2003 und Dezember 2005 in den USA verkauften DVD-Player-Typen ausmacht. Der Test ergab, dass alle in dem Test untersuchten DVD-Player die DVDs abspielen konnten. Lediglich die Microsoft<sup>®</sup> Xbox<sup>™</sup> 360 konnte die DVDs nicht abspielen. Das entspricht ungefähr 0,12% aller DVD-Abspielgeräte.

### **Überprüfung des DVD-Sicherheitsniveaus**

PMTC-Testronic Laboratories sind Spitzenreiter beim Testen von Multimedia-inhalten und sind eines der führenden, unabhängigen Unternehmen zur Qualitätssicherung der Unterhaltungsindustrie.

Das Ziel des Tests war es, eine Kopie der Original-Disk zu erstellen (Direktkopie / Speichern in einem anderen Format) – egal wie! Der Test gilt als erfolgreich, wenn der komplette Filminhalt auf die Festplatte eines PCs kopiert wurde und der Inhalt weiterhin abspielbar ist. Der Test beinhaltet einen repräsentativen Querschnitt der erhältlichen Kopiersoftware für Windows<sup>®</sup>- und Mac<sup>®</sup>-Systeme. Das Testergebnis ergab, dass keine der getesteten Produkte den PTProtect Kopierschutz umgehen konnte.

### **Sicherheitsüberprüfung der Software**

Next Generation Software Ltd. (NGS) ist weltweit führend in der Aufdeckung und Veröffentlichung von Sicherheitslücken bei Computern. NGS hat bestätigt, dass der Software-Kopierschutz PTProtect DVDs passiv schützt und dabei keine zusätzlichen Programme auf dem PC installiert. Risikobewertung: NGS kommt zu dem Ergebnis, dass von den mit PTProtect geschützten DVDs keine unerwarteten, unerwünschten oder schädigenden Aktivitäten auf den Systemen ausgelöst werden.

## **Zusammenfassung**

Kein Kopierschutz ist unüberwindlich. Was digital zum Inhalt einer DVD hinzugefügt wurde, kann auch wieder entfernt werden. Deswegen ist es wichtig, die Erwartungen an dieser Erkenntnis zu orientieren.

Das Ziel von PTProtect ist es, das Kopieren von Video-DVDs so schwer wie möglich zu gestalten, um die Rechte und Einnahmen der Urheberrechts-Inhaber zu schützen. Es ist ein robuster jedoch transparenter Kopierschutz, der bedeutend dazu beitragen kann, das unerlaubte Kopieren von Disks zu verhindern.

Außerdem ist es eine aktualisierbare Softwarelösung. Neue und innovative Ideen werden ständig weiterentwickelt, um Ihnen den zuverlässigsten, effizientesten und am einfachsten zu bedienenden Kopierschutz bieten zu können.

Für weitere Informationen und um Details über die Preise von PTProtect zu erhalten, kontaktieren Sie bitte:

**Primera Technology, Inc.**

Two Carlson Parkway North  
Plymouth, Minnesota 55447 USA  
Tel.: +1-763-475-6676  
FAX: +1-763-475-6677  
E-Mail: [sales@primera.com](mailto:sales@primera.com)  
[www.primera.com](http://www.primera.com)

**Primera Technology Europe**

Mainzer Straße 131  
65187 Wiesbaden, Deutschland  
Tel.: +49 (0)611 92777-0,  
Fax: +49 (0)611 92777-50  
E-Mail: [sales@primera.eu](mailto:sales@primera.eu)  
[www.primera.eu](http://www.primera.eu)

**Primera Asia Pacific**

Room 1206-7, 12/F New Victory House,  
93-103 Wing Lok Street,  
Central, Hong Kong  
Tel.: +61 3 85 86 30 30  
Fax: +852 3014 7827  
E-Mail: [info@primera-ap.com](mailto:info@primera-ap.com)  
[www.primera-ap.com](http://www.primera-ap.com)