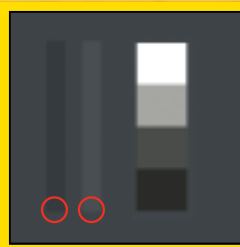


hama®

HOME ENTERTAINMENT

Test-DVD

Für optimales Bild,
perfekten Ton
und DVD-Know-How



umfangreiche
Test-
Sequenzen

für
TV/Hifi/
DVD

hama®

H O M E E N T E R T A I N M E N T

Herzlich Willkommen bei der Hama TEST-DVD

Wir wünschen Ihnen mit dieser DVD viel Spaß!

Die Firma BUROSCH Audio-Video-Technik, der Hersteller der bekannten Referenz-DVD, Discovery-DVD und der Professional-DVD, hat diese TEST-DVD in Zusammenarbeit mit Hama produziert. Hier finden Sie alle Informationen rund um das Thema DVD und Heimkino.

Weitere Informationen finden Sie auch im Internet unter www.hama.de und www.burosch.de.

Bitte kontrollieren Sie vor der Anwendung dieser DVD zuerst die Setup-Einstellung Ihres DVD-Players und Ihres TV-Geräts.

Für die optimale Bildqualität wählen Sie bitte an Ihrem TV-Gerät und im Setup des DVD-Players die HDMI-, YUV-, die RGB- oder die S-Video-Einstellung und verwenden Sie eine entsprechende Verkabelung.

WARNUNG

Bei den Testtönen dürfen Sie Ihre Lautstärke nicht zu hoch einstellen, da die Testtöne mit maximaler Pegelleistung aufgenommen wurden und es bei einer zu hohen Lautstärke zu einer möglichen Beschädigung an Ihren Boxen und einer Beeinträchtigung Ihres Gehörs kommen kann! Bei zu langer Standzeit von Testbildern kann es zu Einbrennschäden bei Ihrem TV-Gerät kommen!

HINWEIS

Alle auf dieser DVD enthaltenen Testbilder ermöglichen eine herstellerunabhängige Überprüfung der Bildqualität. Hierbei sind die Testbilder so ausgewählt, dass sie die jeweilige Elektronik im Hinblick auf die Möglichkeit zur Bilddarstellung an ihre Leistungsgrenzen führen und diese aufzeigen.

hama®

HOME ENTERTAINMENT

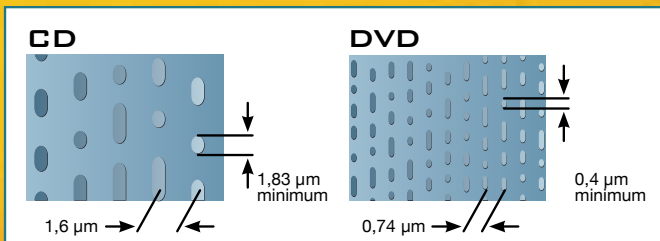
DVD-Digital Versatile Disc

Seit die Compact Disc im Jahr 1982 eingeführt und drei Jahre später noch um die CD-ROM ergänzt wurde, hat sich die 12 Zentimeter große Scheibe zu einem unglaublich populären Universalträger für Musik, Video-, Multimedia- und Computerdaten entwickelt. Doch zur Speicherung von kompletten Spielfilmen in perfekter Qualität reichte ihre Kapazität nicht aus. Die Elektronik-Industrie und die großen Hollywood-Studios begannen deshalb Ende der 80er Jahre nach Alternativen zu suchen. Aus ersten informellen Kontakten zwischen Toshiba und Warner Home Video entwickelte sich schließlich ein industrieübergreifendes Projekt: Anfang der 90er Jahre entstand ein Komitee aus Hollywoods Unterhaltungsindustrie, der Computerindustrie und den großen Unterhaltungselektronik-Anbietern, das sich die Aufgabe stellte, den Nachfolger der CD in einem neuen, einheitlichen Weltstandard zu definieren.

Am 15. September 1995 erzielten alle Beteiligten eine Übereinkunft über den neuen Standard. Damit war die DVD geboren. Der Datenträger für Spielfilme und andere Videoproduktionen heißt seither DVD-Video und ist im Grunde der direkte Nachfolger der Laserdisc. Im Herbst 1996 lag die Version 1.0 der DVD-Video-Spezifikation vor. Dadurch wird die Kompatibilität der DVD für alle auf dem internationalen Markt befindlichen Geräte garantiert.

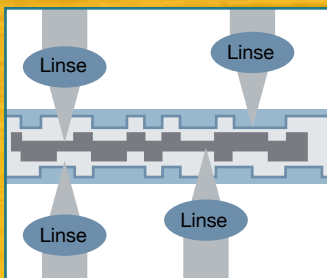
Auf den ersten Blick sieht die DVD genauso aus wie eine herkömmliche CD. Sie hat die gleichen Maße (12 cm Durchmesser, 1,2 mm Dicke) und speichert die Daten in optischen Markierungen. Die Bild- und Toninformationen werden – dem Morsealphabet vergleichbar – durch eine bestimmte Abfolge von Kombinationen aus kurzen und langen Markierungen („pits“ = Vertiefungen) erzeugt. Die DVD hat folglich ähnliche Vorzüge wie die CD: Ihre Informationen werden berührungslos und damit verschleißfrei abgetastet, und sie ist sehr leicht und handlich.

Auf der DVD sind die Daten mit kleineren Signalmarkierungen und folglich sehr viel dichter gespeichert. Zwei weitere Neuerungen gegenüber der CD sorgen für zusätzliche Datenkapazität: Jede DVD besteht aus zwei Halbdiscs von 0,6 Millimetern Dicke,



die Rücken an Rücken zusammengeklebt werden. Folglich können beide DVD-Seiten Daten tragen, was ihre Kapazität verdoppelt. Jede dieser Seiten lässt sich außerdem mit zwei übereinander liegenden Informationsschichten (Layern) fertigen, was die Speicherkapazität der Scheibe nochmals wesentlich vergrößert.

Die Abtastung von DVDs mit mehreren Layern (Formate in Dual-Layer-Technik: DVD-9 und DVD-18) funktioniert so: Das oberste Layer hat eine halbtransparente (semireflektive) Informationsschicht. Fokussiert der Player den Abtastlaser auf diese Ebene, kann er deren Informationen auslesen. Wird der Laser dagegen auf die tieferliegende Ebene fokussiert, so leuchtet er durch das obere Layer hindurch und tastet die untere Informationsebene ab. Die halbtransparente (semireflektive) Informationsschicht wirft nur 25 % bis 40 % des Laserlichts zurück, die darunterliegende vollreflektive spiegelt mindestens 70 % des Lichts.



DVD-Video

Das sehr flexible Format von DVD-Video bietet eine Menge außergewöhnlicher Fähigkeiten, die den Rahmen von bisherigen Videodatenträgern bei weitem sprengen. Die vielen Vorteile der Laserdisc treffen auch auf die DVD-Video zu, doch die DVD-Video bietet noch weitaus mehr. Hier eine Auswahl der Fähigkeiten, welche nur die DVD bietet:

Lange Spielzeit

Je nach Ausführung der Disc bietet die Spezifikation von DVD-Video Platz für mehr als acht Stunden Video auf einer einzigen 12 cm-Scheibe.

Flexible Bildformate

Das Bildmaterial auf einer DVD kann entweder im bisher üblichen 4:3 Format (1,33:1) oder im anamorphen 16:9-Format (1,78:1) enthalten sein. Letzteres hat entscheidende Vorteile bei Breitwandfilmen. Beim Überspielen eines Breitwandfilms auf Video wird viel Bildqualität durch breite schwarze Balken verschwendet. Nicht so im „anamorphen“ Modus, bei dem das Bild horizontal gestaucht auf die Disc aufgebracht wird und erst vom Monitor oder der Projektionshardware wieder in das ursprüngliche Format gezogen wird. Der Vorteil von anamorphen Bildern auf 16:9-Geräten: Alle 576 Zeilen werden für die Wiedergabe des Filmes genutzt. Anamorphe DVDs bieten bei korrekter Wiedergabe eine 25% höhere Auflösung als ein herkömmliches Letterbox-Signal. Dies kommt der Detailgenauigkeit des Bildes sehr zugute. Um kompatibel zu älteren Geräten zu bleiben, kann jeder DVD-Player ein 16:9-Bild auch ins 4:3-Format zurückrechnen. Beachten Sie: weder 4:3 noch 16:9 sagt etwas über das tatsächliche Format des Filmes aus. In beiden Fällen können schwarze Balken zum Einsatz kommen, um das originale Bildformat zu erreichen.



DVD-Player können Videos in vier verschiedenen Bildformaten ausgeben:

W I D E S C R E E N



- Full-Frame (4:3-Video für 4:3-Fernseher)
- Letterbox (16:9-Video für 4:3-Fernseher)
- Pan & Scan (16:9-Video für 4:3-Fernseher)
- Widescreen (16:9-Video für 16:9-Fernseher)

Wählbare Untertitel

Eine weitere Besonderheit der DVD-Video ist die Speichermöglichkeit für maximal 32 verschiedene Untertitel.

Mehrere Blickwinkel

Der Filmablauf der DVD kann sich verzweigen. Der Regisseur kann damit z.B. verschiedene Handlungsabläufe des Films auf die Disc pressen lassen. Manche DVD-Video-Titel, z.B. mit Aufzeichnungen von Sportereignissen oder Live-Konzerten, zeigen das Geschehen aus bis zu neun verschiedenen Kamerawinkeln, speichern die Bilder also auf ebenso vielen parallelen Videospuren.

Interaktive Menüs

Fast alle DVD-Video-Titel haben interaktive Menüs. Sie zeigen zum Beispiel Szenenübersichten, auf die man nur mit der Fernbedienung klicken muss, und schon startet der Film an der gewünschten Stelle.



Altersfreigabe

Auch um den Jugendschutz haben sich die Väter der DVD-Video gekümmert. Man kann die Player so programmieren, dass sie einzelne, für Minderjährige nicht geeignete Szenen weglassen oder die Wiedergabe des ganzen Films verweigern – vorausgesetzt, der DVD-Titel trägt entsprechende digitale Kennzeichnungen.

Kopierschutz: MacroVision™

Die meisten DVDs sind mit dem bereits von VHS-Kassetten bekannten MacroVision™-Verfahren gegen Kopieren geschützt, wobei die DVD den im Player integrierten Störimpulsgenerator aktiviert.

Audioformate auf DVD-Video

DVD-Video bietet eine ganze Fülle von Audioformaten, die das volle akustische Erlebnis eines Kinofilms transportieren können. Nicht nur das: auch Musikproduktionen können in hoher Präzision und Raumbfülle enthalten sein. Obwohl sich die meisten Formate auf zwei Kanäle reduzieren („Downmix“) lassen, kommt man nur in den vollen Genuss der

Mehrkanal-Tonformate, wenn man den DVD-Player mit einer entsprechend ausgerüsteten Heimkinoanlage verbindet, die jeden der bis zu sieben Kanäle für einen eigenen Lautsprecher aufbereitet.

Dolby Surround (2.0)

Dolby Surround ist ein Tonsystem, das vier Tonkanäle (Links, Center, Rechts, Surround) mit einem von Dolby entwickelten Matrix-Codierverfahren auf zwei Stereokanäle abmischt. Den so entstandenen Signalmix kann man entweder zweikanalig über jedes Stereo-System (Stereo-Fernseher, HiFi-Anlage) wiedergeben, oder man kann es mit einem Dolby Surround ProLogic-Decoder wieder in vier Kanäle auftrennen und über eine Surroundanlage reproduzieren. Die Surroundanlage sollte für den Surroundkanal zwei Boxen nutzen. Ein Subwoofer ist Option.



Dolby Digital 5.1

Neuere digitale Audio-Codierungen erlauben bessere Kanaltrennung und zusätzliche Kanäle: Links, Center, Rechts, linker Surround, rechter Surround, LFE (für „Low Frequency Effects“, was durch „.1“ ausgedrückt wird = Tieftonkanal). Die Front und Surroundkanäle umfassen den gesamten hörbaren Frequenzumfang von 20 bis 20.000 Hertz. Der LFE-Kanal überträgt nur die extrem tiefen Schallereignisse von 20 bis 120 Hz. Er soll die Hauptkanäle von extremen Tiefton-Attacken (Explosionen im Film etc.) entlasten. Hauptsächlich werden – sowohl im Kino als auch bei der DVD – Dolby Digital (AC-3) und DTS zur Codierung des Mehrkanaltons genutzt.



Surround EX

Eine Extravaganz, bei der linker und rechter Surroundkanal einen dritten „Back-Surround“-Kanal per Matrix-Codierung enthalten. Auch dieses Format, das von Dolby gemeinsam mit Lucasfilm entwickelt wurde, lässt sich per DVD transportieren. Da der zusätzliche Kanal quasi versteckt in den diskreten Surroundkanälen enthalten ist, genügt eine 5.1-Codierung auf der DVD, die durch einen zusätzlichen Decoder in 6.1 aufgesplittet wird (wie der Center-Kanal bei Dolby Surround ProLogic).

Video-Technik auf DVD

Bildformate

Einer der größten Vorteile von DVD-Video liegt in der hochauflösenden Darstellung von Breitbildern im 16:9-Format, die „anamorphotisch verzerrt“ auf der Disc gespeichert sind.

Progressive-Scan

Progressive-Scan-DVD-Player konvertieren das Interlaced-Video der DVD in das Progressive- oder Non-Interlaced-Format. Beim Interlaced-Verfahren – zu deutsch „Zeilensprung- oder Halbbildverfahren“ – werden abwechselnd die ungeraden und die geraden Bildzeilen durch den Elektronenstrahl angesteuert, so dass sich das Bild aus zwei ineinander verwobenen Einzelbildern zusammensetzt.

Beim Progressive-Verfahren (auch: Non-Interlaced) werden nur Vollbilder wiedergegeben. Die Progressive-Scan-Technik wurde bisher hauptsächlich im Computer-Bereich verwendet. Der Vorteil von DVD-Playern, die das Video im Progressive-Format ausgeben können, ist (vor allem bei Film-DVDs) eine beträchtliche Erhöhung der vertikalen Auflösung, weshalb das Bild klarer und detailreicher aussieht. Zeilenflimmern gehört zum Beispiel der Vergangenheit an.

TV-Bildschirme und Projektoren



Mit dem passenden Surround-Sound hat man schon einen großen Schritt in Richtung Kino gemacht, perfekt wird die Illusion jedoch erst durch die Verwendung eines Projektors. Projektoren projizieren ihr Bild mittels verschiedener Techniken auf eine mehrere Meter entfernte Leinwand. Die Bilddiagonale, die man erhält, ist um ein Vielfaches größer als dies die technischen Möglichkeiten herkömmlicher Fernseher zulassen. Interessiert man sich für Projektoren, so sollte man sich unbedingt von einem Fachmann beraten lassen, da es hier sehr viele Dinge in Bezug auf Projektor, Leinwand und Aufstellung zu beachten gibt. Projektoren arbeiten mit verschiedenen Techniken, so gibt es z.B. Röhren- bzw. CRT-, LCD-, DRI- und DLP/DMD-Projektoren.

Bildeinstellungen

Nur ein perfektes Zusammenspiel aller Komponenten auf hohem Niveau gewährleistet beste Bild- und Tonqualität. Dadurch dient die DVD als ideales Medium für Testbilder, die nahezu in der Qualität eines professionellen Testbildgenerators ausgegeben werden. Die Hama Test-DVD enthält eine Reihe von ausgewählten Testbildern, mit denen Sie die Bildwiedergabe Ihres Monitors optimal kontrollieren und abgleichen können. Bevor Sie mit der Einstellung beginnen, sollten Sie folgenden Punkten Beachtung schenken:

Störende Lichtquellen

Bei einem Fernseher oder Rückprojektionsgerät kann die Wiedergabe durch Reflexionen von Lampen, durch seitlichen Lichteinfall (z.B. Sonnenlicht) oder falsche Beleuchtung des Raumes gestört werden. Für einen ungetrübten Genuss des Fernsehbildes muss der Raum den Erfordernissen entsprechend angepasst werden. Störlicht erscheint als Spiegelung auf dem Bildschirm und sollte vermieden werden.

Hintergrundbeleuchtung

Der Hintergrund des Fernsehgerätes soll mit einer Lichtquelle beleuchtet werden, die der Farbzusammensetzung von Tageslicht nahekommt. (Farbtemperatur ca. 6500 Kelvin). Der Hintergrund sollte ein Zehntel der maximalen Leuchtdichte des Schirmes nicht überschreiten. Bei Frontprojektion gilt: Dunkelheit im Raum ist Pflicht.

Betrachtungsabstand

Für den Betrachtungsabstand gibt es Empfehlungen, die sich auf die Bildschirmdiagonale beziehen und so berechnet wurden, dass einzelne Zeilen des Fernsehsignals gerade nicht mehr vom menschlichen Auge aufgelöst werden können. Dieser Effekt tritt etwa bei einem Betrachtungsabstand ein, der dem fünf- bis siebenfachen der Bilddiagonale entspricht.

Farbtemperatur

beschreibt die spektrale Zusammensetzung von Weiß. Als Norm für Videobilder wird 6500 Kelvin angegeben. Wählen Sie, wenn möglich, einen Modus, der diesem Wert am nächsten kommt.

Aufwärmen

Bevor Sie mit der Einstellung beginnen, sollte das TV-Gerät oder der Projektor mindestens eine halbe Stunde in Betrieb sein, damit die Elektronik einen stabilen Betriebszustand erreicht hat.

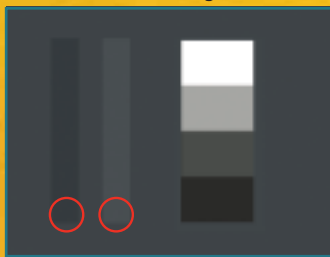
Die Testbilder auf der DVD

Einstellungen für das ideale Fernsehbild für Fernsehgeräte mit 4:3 und 16:9 Bildformat

1. Helligkeitseinstellung

Der Begriff „Helligkeit“ wurde leider sehr irreführend gewählt, denn eigentlich beeinflusst die so bezeichnete Einstellung in erster Linie den sogenannten Schwarzpegel. Darunter versteht man, wie stark dunkle Bildstellen aufgehellt werden. Das für alle Gerätearten verwendbare „Pluge-Testbild“ enthält auf der linken Seite zwei Balken, die erst bei genauerem Hinsehen zu erkennen sind (Ultra-schwarz -2,5%, nahezu Schwarz +2,5%, dazwischen Schwarz). Stellen Sie den Helligkeitsregler so ein, dass der dunklere Balken gerade im Hintergrund verschwindet, während der hellere gerade noch sichtbar sein sollte.

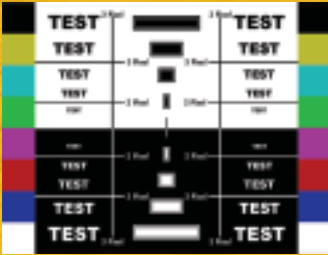
2. Kontrasteinstellung



Die Kontrasteinstellung beeinflusst in erster Linie den Weißpegel der dargestellten Bilder. Dieser Parameter sollte sehr sorgfältig justiert werden, denn allzu reichlicher Kontrast kann Röhren in die Übersteuerung treiben und bei LCD- oder DLP-Technik dazu führen, dass Details in hellen Flächen verschwinden. Das Verfahren zur Einstellung unterscheidet sich für verschiedene Gerätearten. Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Helligkeitswerte innerhalb der beiden Kreise.

3. Bildschärfereinstellung

Nicht bei jedem Gerät ist ein Schärferegler vorhanden, aber sollte Ihr Fernsehgerät/ Projektor damit ausgestattet sein, bedarf diese Einstellung unbedingt kritischer Betrachtung. Einfach konstruierte Schärferegler heben höhere Frequenzanteile im



Videosignal an. Dabei kann es vorkommen, dass zu viel künstliche Anhebung der Schärfe Details produziert, die ursprünglich gar nicht im Signal enthalten waren. Am besten kann man das an Kanten beobachten, die bei zu viel Schärfe von weißen Doppelkonturen umgeben sind. Besonders gut zur Beobachtung dieses Phänomens ist ein Testbild mit schwarzen Linien auf grauem Hintergrund.

Beobachten Sie die Kanten der vertikalen schwarzen Linien und erhöhen Sie die Schärfe. Ab einem gewissen Punkt werden Doppelkonturen sichtbar, die nicht im Bildmaterial enthalten sind. Die Schärfe unterhalb dieser Einstellung belassen. Hinweis: Bei manchen Geräten ist die

Grundanhebung so hoch eingestellt, dass immer Doppelkonturen zu sehen sind. Überprüfen Sie auch, ob nicht schon im DVD-Player eine Schärfenanhebung aktiviert ist.

4. Farbsättigung

Am besten wird die Farbsättigung mit Hilfe eines Leuchtdichtemessers und des 100% Rottestbildes so eingestellt, daß der Wert 14 cd/m² erreicht wird (Maßeinheit cd/m² = Candela pro Quadratmeter). Bitte beachten Sie, daß die rote Fläche gleichmäßig gesättigt ist und keine störenden, andersfarbigen Zonen aufweist.

5. Bildprüfung mit dem „Farb-Universal-Bild mit Kreis“ (FUBK)

Dieses Testbild eignet sich zur kompletten Überprüfung von Grund- und Serviceeinstellungen Ihres Fernsehgerätes und ist stellvertretend für eine Vielzahl von Testbildern. Das „FUBK-Testbild“ ist ähnlich dem Standard-Testbild vieler Sendeanstalten. Der visuelle Eindruck des Testbildes sollte auf dem Papier und auf dem Bildschirm nahezu gleich sein. Geringfügige Abweichungen der Testbilddarstellung sind technisch bedingt möglich. Sollten Sie erhebliche Abweichungen feststellen, so wenden Sie sich bitte an Ihre Fachwerkstatt.



Die geometrischen Eigenschaften werden anhand der Gitterlinien beurteilt. Das Bild ist in seiner Größe richtig eingestellt, wenn die Kreislinie rund ist und den oberen und unteren Bildröhrenrand gerade berührt. Alle Gitterlinien sollten waagrecht (horizontal) und senkrecht (vertikal) geradlinig verlaufen. Die Gitterflächen sollten gleich groß sein. Die Farbwiedergabe des Gerätes ist in Ordnung, wenn die Farben Weiß, Gelb, Cyan, Grün, Magenta, Rot, Blau und Schwarz von links nach rechts zu sehen sind. Die Schärfe des Bildes ist gut, wenn sich die feinen schwarz-weißen Linien im unteren Bildbereich klar unterscheiden lassen. Aber auch in den Bilddecken sollte die Bildschärfe kontrolliert werden. Alle acht

neutrale Grau verfremden.

hama®

HOME ENTERTAINMENT

Weitere Testbilder

Die „kommentierten Testbilder“ stellen weitere Referenzbilder auf der DVD dar. Sie finden dort jeweils 16 gezeichnete Testbilder in Schwarz-Weiß und Farbe, die von einem Sprecher kurz erläutert werden, sowie 8 allgemeine Testbilder für die Formate 4:3 und 16:9. Diese Testbilder ermöglichen eine genaue Kontrolle.

Bitte überprüfen Sie bei eventuellen Problemen zunächst alle Einstellungen Ihrer Geräte (Setup-Menü des DVD-Player, TV, Verstärker, PC,...) und gehen Sie sicher, dass alle notwendigen Kabel-Verbindungen vorhanden und korrekt angeschlossen sind. Beachten Sie bei Problemen auch in jedem Fall die Bedienungsanleitung der entsprechenden Geräte. Bei den Bildparametern von TV-Geräten sind minimale Toleranzen in Farbton, Schärfe, Geometrie usw. durchaus zulässig, bei starken Abweichungen sollten Sie sich mit einem Fernsehtechniker in Verbindung setzen. Die Ausstattungsmerkmale von Audio- und Video-Geräten können sehr unterschiedlich sein. Nicht alle technischen Features bzw. Funktionen sind bei allen Geräten vorhanden. Daher kann es vorkommen, dass hier besprochene Einstellmöglichkeiten nicht bei allen Geräten auch tatsächlich möglich sind. Geräte dürfen auf keinen Fall geöffnet werden! Elektrische Spannung, Lebensgefahr!

Diese DVD ist nur für private, nicht kommerzielle Vorführungen freigegeben. Überspielung, Tausch oder Vervielfältigung, öffentliche Vorführung und Sendung oder sonstige gewerbliche Nutzung oder deren Duldung sind untersagt und werden zivil- und strafrechtlich verfolgt. Bei dieser DVD handelt es sich um eine Original-DVD. Beschädigung, Veränderung oder Nachdruck des Titels erfüllt den Tatbestand der Urkundenfälschung.

Weitere Informationen zum Thema Heimkino und DVD finden Sie bei **BUROSCH Audio-Video-Technik** unter www.burosch.de.

BUROSCH
Audio-Video-Technik

BUROSCH Audio-Video-Technik
Measuring Instruments and Equipment
70567 Stuttgart/Germany
www.burosch.de

hama®

H O M E E N T E R T A I N M E N T

hama®

HOME ENTERTAINMENT

Test-DVD

Optimieren Sie die Bild- und Tonqualität
Ihrer kompletten Heimkinoanlage!

- Viele Testbilder im 4:3 und 16:9 Format
- Musikstücke im Digitalformat
- Testtöne in verschiedenen Tonformaten
- DVD-Know-How

BUROSCH
Audio-Video-Technik

70567 Stuttgart/Germany
www.burosch.de



Hama GmbH & Co KG
D-86651 Monheim/GERMANY
www.hama.com

© 2007 All rights reserved
Änderungen vorbehalten

