

Elektrohandel - Warenkunde

Modul 18 - Heimkino

17.01.2012

Robert Dunkl

Heimkino-Was wird benötigt?

Komponenten

Um ein Heimkino – System aufbauen zu können braucht man mind. 3 Komponenten:

DVD – Player



Heimkino – Receiver



Lautsprecher – System



DVD – Player

Systeme

PAL: ist eine vor allem in Europa gebräuchliche analoge Fernsehnorm zur Farbübertragung. Ferner wird PAL in Australien und den meisten afrikanischen und asiatischen Ländern (außer Japan) verwendet. PAL wurde von Walter Bruch in Deutschland entwickelt und 1963 zum Patent angemeldet.

SECAM: ist eine vor allem in Frankreich und Osteuropa gebräuchliche analoge Fernsehnorm für die Farbübertragung und wurde von H. de France entwickelt. Die Abkürzung SECAM steht für *Sequentiel Couleur avec Mémoire*, zu Deutsch "Sequenzielle Farbe mit Speicher".

NTSC: ist eine vor allem in Nord- und Südamerika und Japan gebräuchliche analoge Fernsehnorm zur Farbübertragung und wurde 1954 eingeführt. Die Abkürzung NTSC steht für *National Television Standards Committee*.

Wiedergabeformate

Ein DVD Player ist in der Lage viele verschiedene Formate wiederzugeben, wie z.B.:

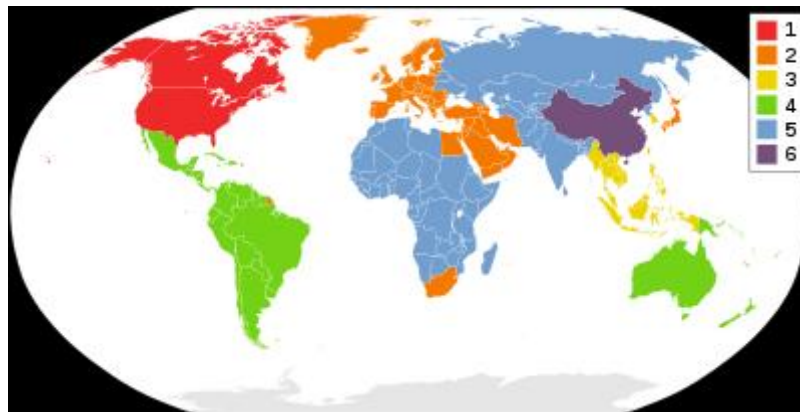
- DVD (digital versatile disc),
- VCD (Video cd),
- SVCD (Super Video cd),
- Audio CD (auch CD-R/RW),
- Mp3/WMA-CDs und manche höherwertige Geräte sind auch in der Lage hochauflösende Tonformate wie SACD (Super Audio CD) oder DVD-Audio wiederzugeben.

Regionalcodes

Die Regionalcodes sind ein Wunsch der Filmindustrie. Sie sollten den Austausch von Filmen über die Kontinente hinweg verhindern.

In einer Region können nun nur für den lokalen Markt produzierte Discs verwendet werden. Alle anderen werden wieder ausgeworfen oder einfach nicht abgespielt. So können europäische Geräte z.B. Discs aus den USA nicht abspielen.

Die Filmstudios wollen damit verhindern, dass ihnen die Kontrolle über die weltweit gestaffelte Vermarktung der Filme aus den Händen gleitet.



- 1 USA, Kanada und US-Außenterritorien
- 2 West- und Mitteleuropa, Grönland, Südafrika, Ägypten und Naher Osten, Japan
- 3 Südost-Asien, Südkorea, Hongkong, Indonesien, Philippinen, Taiwan
- 4 Australien, Neuseeland, Mexiko, Zentralamerika, Südamerika
- 5 Osteuropa und andere Länder der ehemaligen UdSSR, Indien, Afrika
- 6 Volksrepublik China
- 7 Reserviert für zukünftige Nutzung.
- 8 Internationales Territorium, zum Beispiel in Flugzeugen oder auf Schiffen.

Heimkino Receiver

Systeme

DTS

Diese 5.1 Kanal-Verfahren sind das klanglich Beste in den Kinos und zu Hause. Auf Grund der höheren Datenrate wurden der Klang, die Dynamik und die Räumlichkeit nochmals verbessert

(besonders sinnvoll bei hochqualitativen Musikvideos).

Von Nachteil ist nur die große Datenmenge. Surround-Anlagen der oberen Preisklasse nutzen dieses Verfahren auch auf DVDs. Hierbei ist DTS immer die zweite Möglichkeit, Standard-Dolby-Digital (5.1) und Stereo ist dabei trotzdem immer vorhanden.

Mittlerweile gibt es bereits eine 6.1 Version, die den Namen DTS ES-Discrete trägt. Vorteil ist der zusätzliche sechste Kanal hinten in der Mitte, der ein eigenes, diskretes, Signal bekommt.

Dolby Digital

Dieses auch als AC-3 (Audio Coding No. 3) bezeichnete 5.1 System arbeitet vollständig digital und stammt ebenfalls aus dem Kino. Hier werden die Daten von 5 Hauptkanälen (Left, Right, Center, Rear L, Rear R) und einem Bass-Kanal (bis 120 Hz) wiedergegeben.

Dieses System wird neben dem Kino noch auf DVDs und digital ausgestrahlten Satellitensendern (per DVB) eingesetzt. Auch hier gibt es mittlerweile eine 6.1 Version, allerdings nicht, wie bei DTS, diskret sondern nur ein simuliertes Signal, auf einen Lautsprecher hinten in der Mitte.

Dolby ProLogic IIx

Dolby Pro Logic ist ein analoges Mehrkanal-Tonsystem, das von der Firma Dolby 1986 für den Heimkino-Bereich entwickelt wurde. Es basiert auf dem 1976 entwickelten Dolby Stereo. Dolby Pro Logic dekodiert Raumklang-Informationen aus einer Stereoquelle.

Mit Dolby Pro Logic II haben die Dolby-Entwickler auf Basis des altbekannten ProLogic (das seinerseits wiederum auf Dolby Surround aufbaut) schon vor einiger Zeit einen weiteren "Surround-Aufpolierer" entwickelt.

Mittlerweile hat Dolby ProLogic II in praktisch alle gängigen AV-Verstärker, AV-Receiver Eingang gefunden und ist aus aktuellen Heimkino-Komplettlösungen nicht mehr wegzudenken. Mit den zwei Programmen für die Musik-Aufbereitung und für die Aufbereitung von Filmtönen eignet sich ProLogic II sehr gut für ein ansprechendes Surround-Erlebnis - und zwar auch dann, wenn bei Stereo-CDs oder Dolby Pro Logic-codiertes Quellmaterial gespielt wird.

Dolby ProLogic IIx stellt eine geradezu revolutionäre Erweiterung aller heute bekannten Heimkino-Tonformate dar. Es baut nicht - wie es der Namensbestandteil ProLogic vielleicht vermuten lassen könnte - nur auf analogen Zweikanal-Formaten auf, sondern z.B. auf Dolby Digital und Dolby Digital EX.

Für diese digitalen Formate generiert Dolby ProLogic IIx aus den vorhandenen dedizierten rechten und linken Surround-Kanälen zwei zusätzliche dedizierte (= voneinander unabhängige) Back-Surroundkanäle.

So entsteht erstmals, anders als bei Dolby Digital EX oder Dolby Surround EX, eine echte 7.1-Kanal-Reproduktion. 7 voneinander unabhängige Ausgangssignale, generiert aus 5.1-Dolby-Digital - das ist das revolutionäre an der Entwicklung von Dolby ProLogic IIx.

Logic 7

Der LOGIC7-Decoder erkennt selbstständig, ob das zugespilte Signal mono-, stereo oder surround-codiert ist und bereitet die Signale entsprechend auf. Aus den bereits in Stereosignalen enthaltenen räumlichen Informationen erzeugt der LOGIC7-Decoder einen Raumklang, der dem Hörer das Gefühl gibt, nicht nur vor einem Lautsprecherpaar zu stehen, sondern tatsächlich im Sound eingebettet zu sein.

Surround-codierte Signale werden selbstverständlich genauso wiedergegeben, wie im Mix vorgesehen. Zusätzlich zum bekannten 5.1 Surround Setting bietet LOGIC7 einen linken und rechten Seitenkanal, in Summe also 7 Lautsprecher plus Subwoofer. Darüber hinaus wird mit Kopfhörern ein weiterer Center- Surroundkanal bereitgestellt.

Logic

Logic ist ein Software-Midi- und Audiosequenzer. Das Programm unterscheidet zwischen mehreren Spurtypen: unter anderem MIDI, Audio, Film, Plugin- und Mischpult-Automationsspuren. Logic ist als Pro- oder als Express-Version erhältlich. Letztere unterscheidet sich von der Pro-Version in Preis und Funktionsumfang.

Aktuell wird von Apple jedoch nur noch die Pro-Version vertrieben.

Bis zur Version „Logic 6“ wurde die Software von dem deutschen Unternehmen namens Emagic entwickelt. Apple übernahm Emagic im Jahr 2002 und stellte die Weiterentwicklung von Logic für das Betriebssystem Microsoft Windows ein. Seitdem ist Logic ausschließlich für Mac OS X erhältlich. Die letzte Version, die unter Windows betrieben werden kann, ist Logic 5.5.1. Während Version 6 noch den Namen Emagic trug, ist Logic seit Version 7 offiziell ein Apple-Produkt.

Des Weiteren konsolidierte Apple die über 20 verschiedenen Emagic-Produkte, unter anderem alle Instrumente und Effekt Plug-Ins, die CD Authoring Software namens Waveburner Pro, und das *Pro Tools TDM support package* in ein einzelnes Produkt. Dieses wird „Logic Pro“ genannt.

Seit der Version „Logic Pro 8“ ist Logic nur noch in einem Logic Studio genannten Paket mit zahlreicher weiterer Software erhältlich.

Aktuell ist die Version „Logic Pro 9“ im „Logic Studio“-Paket erhältlich.

Lautsprecher

Bauarten

Standlautsprecher

Standlautsprecher sollten für die Frontlautsprecher in einem guten Heimkino Regallautsprechern vorgezogen werden, da sie einen besseren Frequenzgang aufweisen und mehr aushalten.

Standlautsprecher sind sinnvoller, da sie bei Musik Wiedergabe meistens keinen Subwoofer benötigen.

Regallautsprecher

Regallautsprecher werden beim Heimkino vorwiegend als Rear, also rückwärtige Lautsprecher verwendet, da sie weniger Platz als Standlautsprecher benötigen und sich leicht auf die Wand befestigen, hängen, lassen. Ein weiterer Grund für kleinere Lautsprecher hinten ist, dass die rückwärtigen Kanäle bei DVD Wiedergabe wesentlich weniger belastet werden und man so nicht unbedingt auf Standlautsprecher greifen muss.

Centerlautsprecher

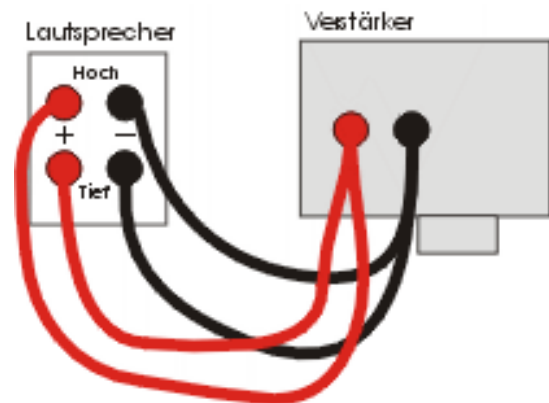
Der Center MUSS sich in einer Linie mit der Bildschirmmitte befinden, da er für die Sprache zuständig ist. Das heißt, Signale die beide Front-Kanäle gleich bekommen würden, wie z.B. die Sprache, fallen nun auf den Center, das bewirkt eine eindeutige Positionierbarkeit der Sprecher und Entlastung für die Front-Kanäle.

Subwoofer

Kein Heimkino System kann ohne Subwoofer gut sein. Der Subwoofer ist ausschließlich für die Wiedergabe der tiefen Frequenzen, also unter 120 Hz zuständig. Diese Frequenzen können zwar nicht gehört werden, aber man "spürt" sie, das heißt der Raumeindruck, also das mitten im Geschehen sein, wird durch den Subwoofer verstärkt.

Anschlussmöglichkeiten

Bi-Wiring



Beim Bi-Wiring werden die Lautsprecher getrennt am Tief- und Hochtonbereich angeschlossen.

Man benötigt Lautsprecher, die 2 Paar Anschlussklemmen besitzen und für das Bi-Wiring vorbereitet sind.

Dabei entfernt man die Brücken (kurze Kabel oder Metallschienen), die zwischen den beiden schwarzen und den beiden roten Klemmen sitzen und klemmt den ersten Kabelsatz an dem einen Klemmenpaar (rot/schwarz für Hoch) an und den 2. Satz an das 2. Klemmenpaar (rot/schwarz für Tief).

Beide Kabel verlegt man dann gemeinsam zum Verstärker und klemmt anschließend beide roten Enden an die rote Klemme und beide schwarzen Enden an die schwarze Klemme.

Bi-Amping

Eine komplizierte Anschlusstechnik aus dem audiophilen HiFi-Bereich.

Ein Lautsprecher bzw. ein Lautsprechersystem wird an zwei Verstärker angeschlossen. Dabei ist ein Verstärker für den Hochton der andere für den Tieftonbereich zuständig.

Wird bei der Verkabelung des Heimkinos sehr selten verwendet.

(nur für die Frontlautsprecher).

Linkliste

<http://www.hifi-regler.de/lexikon/>

<http://www.net-lexikon.de/>

<http://www.hifi-forum.de/>

<http://www.dolby.de/>

<http://www.dvd.de>

Fragenkatalog

1. Welche 3 Komponenten werden mindestens für ein Heimkino benötigt?
2. Warum gibt es Regional Codes?
3. Nennen Sie 2 Digitale Surround – Systeme!
4. Nennen Sie 4 Formate welche ein DVD - Player wiedergeben kann!
5. Welche Bauarten von Lautsprecher treten beim Heimkino auf?
6. Welche Bauart wird vorzugsweise für die Frontlautsprecher gewählt?
7. Wofür wird der Centerlautsprecher benötigt?
8. Welcher "Lautsprecher" ist für Frequenzen unter 120 Hz zuständig?
9. Welche 2 Anschlussmöglichkeiten bei Lautsprechern gibt es?

Literaturverzeichnis und Quellenachweise:

Grundlage dieser Unterlage ist die WKO-Lehrlingsunterlage von W. Böck. Es gelten alle Angaben des Literaturverzeichnisses aus dieser Ausgabe auch für die vorliegende, überarbeitete Version.

Weiter wurde auf folgende Quellen zurückgegriffen:

Verwendung von Kopiervorlagen aus den HEA-Unterlagen (Ausgabe 2000) des VWEW-Verlag, Frankfurt am Main, aufgrund der ausdrücklichen Genehmigung aus dem Impressum.

Arbeitshandbuch für Mitarbeiter von Elektro-B-Markt Hausgeräte GmbH, Wien.

Auszüge aus Unterlagen über Kommunikation und Verkauf von diekooperationsberater.at/Robert Dunkl.