

Glossar zur Videoterminologie = Glossary of video terminology

Objekttyp: **Index**

Zeitschrift: **Kunstmaterial**

Band (Jahr): **2 (2012)**

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
3D-Kammfilter 3D comb filter	Filter, der nicht ausschliesslich auf eine bestimmte Frequenz abgestimmt ist und diese verstärkt oder schwächt, sondern auf Frequenzen oder Peaks in regelmässigen Abständen wirkt. Damit lassen sich in der Akustik störende Laufzeitunterschiede eliminieren und in der Videotechnik <i>>Moiré-Effekte</i> unterdrücken, wie sie von einem Übersprechen des Farbsignals in das Helligkeitssignal bzw. aus der Fehlinterpretation der Farbinformation als feines Helligkeitsmuster stammen können. 3D-Kammfilter berücksichtigen hierbei auch die Informationen aus einem oder mehreren vorangehenden bzw. nachfolgenden Bildern.		<i>>Moiré-Effekt</i>
A Abtastwinkel scanning angle	Der Winkel, in dem die auf der Kopftrommel rotierenden Videoköpfe die Schrägspuren auf dem Magnetband abtasten. Für eine störungsfreie Wiedergabe muss der Abtastwinkel mit den Spurwinkeln übereinstimmen.		<i>>Bandführungsfehler >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Skew-Fehler</i>
Abschirmung shielding	Die signalführenden Innenleiter von Kabeln oder Geräte insgesamt werden von geeigneten Schirmmaterialien umgeben, um elektromagnetische Störfelder abzuhalten oder die im Kabel und Geräteinneren selber entstehenden Felder nicht in die Umgebung gelangen zu lassen. Elektrische Felder werden durch Drahtgeflechte (Kabelabschirmung) oder Bleche gegen die Erdung oder den Schaltungsnullpunkt abgeleitet, magnetische Felder durch Mu-Metall, eine Nickel-Eisen-Verbindung (z.B. Gehäuse von Transformatoren oder Magnetköpfen). Statische Aufladungen können durch Beschichtungen mit geringerer Leitfähigkeit (Graphit) oder leitende Kunststoffe abgeleitet werden.		<i>>Brummstörung >Übersprechen</i>
Andruckrolle pinch roller	Sowohl die Bänder Offener Spulen , als auch die von Videokassetten werden im Videogerät über diverse bandführende Teile von der Abwickelspule an der Kopftrommel vorbei zur Aufwickelspule transportiert. Der Bandantrieb erfolgt über den Capstan , gegen den das Band durch die Andruckrolle gedrückt wird.		<i>>Gleichlaufschwankungen</i>
Archivkopie archival copy	siehe Generation .		«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Archivmaster archival master	siehe Generation .		«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Audiokanal audio channel	Signalführung des Audiosignals , definiert über die Belegung der Audiospuren auf dem Videoband.	Tonkanal	<i>>Bandkleben und -quietschen >Übersprechen</i>
Audiokopf audio head	Magnetkopf im Videogerät, der die Audiosignale auf ein Magnetband schreibt und diese bei der Wiedergabe wieder abtastet. Die Tonaufzeichnung auf der Längsspur erfolgt durch einen feststehenden Audiokopf, der sich in Bandlaufrichtung hinter der Kopftrommel befindet und häufig mit dem Kontrollkopf kombiniert ist. Die Aufzeichnung des FM- , bzw. PCM-Tons auf der Schrägspur erfolgt je nach VideofORMAT entweder durch die Videoköpfe oder separate FM-Köpfe , bzw. PCM-Köpfe auf der Kopftrommel.	Tonkopf	<i>>Bandkleben und -quietschen >Übersprechen >Wiedergabeköpfe verschmutzt</i>

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Audiosignal audio signal	Das Audiosignal ist definiert durch seine Amplitude, den Frequenzbereich, Klirrfaktor und den Rauschabstand . Die beiden letzten Grössen sind gleichzeitig auch Qualitätskriterien des Audiokanals . Je nach Videoformat kann das Audiosignal nach verschiedenen Aufzeichnungsverfahren auf das Videoband geschrieben werden (vgl. Audiospur , Audiokopf).	Tonsignal	>Bandkleben und -quietschen >Brummstörung >Übersprechen «Videotechnische Grundlagen»
Audiospur audio track	Je nach Videoformat gibt es drei verschiedene Verfahren, Audiosignale auf das Magnetband aufzuzeichnen. Bei allen analogen Videoformaten kann die Audiospur als Längsspur parallel zur Bandkante geschrieben werden (bei Stereo-Aufzeichnung mind. zwei Längsspuren). Mit der Einführung des qualitativvolleren FM-Tons (ab VHS) konnten Audiosignale zusätzlich oder alternativ zum Längsspur-Ton auch auf die Schrägspuren geschrieben werden, und zwar genau unterhalb der Videospuren auf einem tieferen Niveau in der Magnetschicht . Die Audiospuren für den digitalen PCM-Ton befinden sich in Verlängerung der Videospuren auf einem Abschnitt der Schrägspuren. Um den für die PCM-Aufzeichnung nötigen Platz auf dem Magnetband zu gewinnen, kommt es bei einigen Formaten vor, dass auf eine der Längsspuren verzichtet wird.	Tonspur	>Deformation des Bandes >Tracking-Fehler >Übersprechen «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Auflösung resolution	Gibt im Video üblicherweise die Anzahl der darstellbaren vertikalen Linienpaare an. Auflösung und Bandbreite des Videosignals stehen in einem rechnerischen Verhältnis zueinander: Je grösser die Bandbreite, desto höher ist die Auflösung.	Horizontalauflösung	>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie «Videotechnische Grundlagen»
Ausstellungskopie exhibition copy	siehe Generation .		>Kratzer und Abnutzung des Bandes «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Azimut azimuth	Um die Spieldauer eines Magnetbandes zu verlängern, wurde ab den Videoformaten Betamax und VCR LP das Azimut-Aufzeichnungsverfahren eingeführt. Dabei werden die Kopfspalte der Videoköpfe winklig gegeneinander versetzt. Dies ermöglicht, den Rasen zwischen den Schrägspuren , der bis zur Hälfte eines Videobandes ungenutzt lässt, wegzulassen und die Schrägspuren platzsparend aneinander angrenzend aufzuzeichnen, ohne ein Übersprechen zu riskieren.	Kopfspaltneigungswinkel	>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
B Bandabrieb debris	Partikel der Magnetschicht eines Videobandes, die sich 1. durch chemische Degradation (Hydrolyse) und 2. durch mechanische Beanspruchung von der Bandoberfläche lösen. Wenn sich Bandabrieb im Bandpfad und an den Wiedergabeköpfen sammelt, kann es zu Bild- und Tonstörungen kommen.		>Bandkleben und -quietschen >Dropout und Dropoutkompensation >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Bandbreite bandwidth	Der Frequenzumfang von der untersten bis zur höchsten Frequenz (hier:) des Videosignals . Die Bandbreite ist eine Spezifikation des Videoformats . Je grösser die Bandbreite eines Signals mit Frequenzmodulation ,		>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie «Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	desto höher ist die Auflösung eines TV- oder Videobildes (vgl. Basisbandbreite).		
bandführende Teile tape guides	Die zylindrischen oder konischen Bolzen und Dornen, die Umlenkrollen, der Capstan und die Andruckrolle im Videogerät, entlang denen das Magnetband von der Abwickelspule an der Kopftrommel vorbei zur Aufwickelspule transportiert wird.		>Bandführungsfehler >Bandkleben und -quietschen >Kratzer und Abnutzung des Bandes «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Bandgeschwindigkeit tape speed	Die Geschwindigkeit, mit der das Videoband im Gerät von der Abwickelspule an der Kopftrommel vorbei zur Aufwickelspule transportiert wird. Jedes Videoformat hat eine spezifische Bandgeschwindigkeit, die sich aus der Anzahl der Halbbilder pro Sekunde sowie der Breite und Neigung der Schrägspuren errechnet. (vgl. Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit).		>Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Gleichlaufschwankungen >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Long Play «Videotechnische Grundlagen»
Bandpfad tape path	Der Pfad im Videogerät, den das Videoband bei seinem Transport von der Abwickelspule über bandführende Teile an der Kopftrommel vorbei zur Aufwickelspule nimmt.		>Bandführungsfehler >Gleichlaufschwankungen >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Skew-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Bandwickel tape pack	Das aufgewickelte Band, das sich auf der Ab- oder Aufwickelspule befindet. Ein korrekter Bandwickel sollte keine Stufen oder gar Fensterbildung aufweisen, die z. B. eine Folge von schlechter Bandspannung, falschem Handling oder von einem abrupten Wechsel zwischen Spulen und Stoppen sein können.		>Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Bandzug tape tension	Für eine störungsfreie Aufzeichnung und Wiedergabe muss das Band im Videoplayer/-rekorder über eine definierte Spannung verfügen. Der korrekte Bandzug ist die Voraussetzung für den richtigen Kopf-zu-Bandkontakt , die Gleichmässigkeit des Bandtransportes, eine saubere Bandführung sowie einen gleichmässigen Bandwickel .		>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Skew-Fehler «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Bandzugregelung tape tension regulator	Der Bandzug wird durch eine Gleitbremse mechanisch selbsttätig geregelt und kann darüber hinaus manuell mittels eines Schiebereglers oder Drehknopfes (sog. Skew-Regler) in gewissen Grenzen erhöht oder gesenkt werden. Dazu wird die Vorspannung am Bremsmechanismus über eine feine Spiralfeder verändert.		>Gleichlaufschwankungen >Skew-Fehler «Videotechnische Grundlagen»
Basisbandbreite baseband bandwidth	Bezeichnet im analogen Video üblicherweise den Frequenzumfang des Composite-Signals in einem analogen Übertragungskanal (z. B. eines TV-Senders), oder die zur Verfügung stehende Bandbreite für ein zu übertragendes Signal ohne dessen allfällige Seitenbänder, die bei der für die Übertragung notwendigen		>Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

Modulation entstehen. In digitalen Kanälen wird der Ausdruck oft für die bezahlte, zu übertragende Datenrate verwendet, während der Kanal technisch gesehen höhere Raten erlaubt. Die Basisfrequenz entspricht 0 Volt im **Videosignal**, also dem Synchronimpuls, während die höchste Frequenz (Basis plus Hub) dem hellstmöglichen Weiss im Bild entspricht.

Betacam
Betacam

Analoges **Videoformat**, eingeführt 1982 für den Broadcastbereich. Unter anfänglicher Verwendung der **Betamax**-Kassette vollzog Betacam (neben MII von Panasonic) mit der Verwendung des **Komponentensignals** einen deutlichen Qualitätssprung im Vergleich zu den bisherigen analogen Videoformaten. Nur eine Kassettengrösse. **Magnetband**: Breite 1/2", **Magnetschicht**: Eisenoxid. Aufzeichnung des Komponentensignals auf zwei nebeneinanderliegenden **Schrägspuren**, wovon die eine für das **Helligkeitssignal** und die andere für die zwei **Farbdifferenzsignale** mit je halbiertes **Bandbreite** verwendet wurde. Bandbreite des Helligkeitssignals: ca. 4 MHz = ca. 360 Linien **Auflösung**. Tonaufzeichnung: Zwei Audio-**Längsspuren**. Aufzeichnung des **Time Codes** sowohl auf der **longitudinalen** Spur als LTC wie auch auf der Schrägspur als VITC möglich. Abwärtskompatible Weiterentwicklung: **Betacam SP**, Einführung 1986. Zwei Kassettengrößen: kleine Kassette mit max. Spieldauer 36 min (Bezeichnung 30 min), grosse Kassette mit max. Spieldauer 110 min (Bezeichnung 90 min). Als Bandmaterial sogenanntes MP-Tape (Metal Particle Tape). Bandbreite des Helligkeitssignals: 5,5 MHz = ca. 450 Linien Auflösung. Für den Ton stehen zwei Längsspuren zur Verfügung, eine Aufzeichnung von **FM-** und **PCM-Ton** ist möglich, letzterer kann auf Kosten einer Audio-Längspur geschrieben werden.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Betacam SP
Betacam SP

Abk. für Betacam Superior Performance. Analoges **Videoformat**, siehe **Betacam**.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

Betamax
Betamax

Analoges **Videoformat**, eingeführt 1975 für den Consumer-Markt. Nur eine Kassettengrösse. **Magnetband**: Breite 1/2", **Magnetschicht**: Eisenoxid, max. Spieldauer 215 min. (**PAL**, **Standard Play**, bei späteren Geräten auch Einführung des **Long Play**-Modus). Farbaufzeichnung im **Colour Under-Verfahren** ohne **Rasen** und mit versetztem **Azimut**. **Bandbreite**: ca. 3,4 MHz = ca. 250 Linien **Auflösung**. Tonaufzeichnung: Zwei Audio-**Längsspuren**, **FM-Ton** möglich ab Beta HiFi, **PCM-Ton** nur über Zusatzgeräte. Zwei abwärtskompatible Weiterentwicklungen: SuperBeta (Einführung ca. 1985, Auflösung ca. 280 Linien) unter Verwendung der Betamax-Kassetten und ED-Beta (Extended Definition, Einführung 1988, nur **NTSC**, Auflösung ca. 500 Linien) mit Einführung eines Vorläufers metallbedampfter **Magnetbänder** (ME-Tapes), welche später bei **Hi8** und den digitalen Formaten Verbreitung gefunden haben.

>Long Play
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Bildfang vertical hold	Schaltung im TV-Gerät oder Monitor, welche den vom vertikalen Synchronimpuls des TV- oder Video-signals ausgelösten Bildrücklauf mit dem freilaufenden Vertikaloszillator der Bildröhre synchronisiert. Der Bildfang regelt die Halbbildfrequenz , die ein vertikales Durchfallen bzw. Wandern des Bildes an Monitoren verhindert. Der Fangbereich ist die Toleranz (vgl. Zeilenfang).	vertikaler Bildfang V-Hold Vertical Hold	>Vertikaler Bildfang «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
Bildfang-Regler vertical hold control	Regler am Fernsehgerät oder Monitor, mit dem der Bildfang manuell eingestellt werden kann. Der Regler kann mit «V-Hold», «Vertical Hold» etc. bezeichnet sein.	vertikaler Bildfang-Regler V-Hold-Regler Vertical Hold-Regler	>Vertikaler Bildfang >Vertikale Synchronstörung
Bildfeld active picture area	Der Teil des Bildrasters , der den Bildinhalt trägt. Bei TV-Geräten und Monitoren in Röhrentechnologie beschneidet in der Regel das Gehäuse das Bildfeld an allen vier Rändern leicht. Um diese verdeckten Bereiche dennoch sichtbar zu machen, bieten professionelle Monitore die Möglichkeit der Underscan -Funktion. Projektoren zeigen in der Regel das gesamte Bildfeld.		>Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfersatz abweichend
Bildmischer vision mixer	Gerät zur Mischung, Überblendung oder Bildteilung von zwei oder mehr Videosignalen bei der Live-Aufnahme oder in der Postproduktion.	Videomischer	>Moiré-Effekt «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
Bildraster picture raster	Beim analogen Video ist der Bildraster definiert durch die Anzahl Zeilen und das Seitenverhältnis , in Abhängigkeit von der Farbfernsehnorm . Der Bildraster umfasst sowohl die unsichtbaren Zeilen des Bildrücklaufs , die unsichtbaren Abschnitte des Zeilenrücklaufs als auch den effektiv für den Bildinhalt verwendeten Bereich des Bildfeldes .		>Kopfschaltpunkt verschoben >Vertikaler Bildfang «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Bildrauschen picture noise	Rauschen enthält alle Frequenzen eines gegebenen Spektrums in ungeordneter, zufälliger Verteilung. Jeder analoge Kanal fügt dem Nutzsignal Rauschen hinzu. Beim Videosignal äussert sich das je nach Anteil in einer mehr oder weniger unruhigen Bildstruktur und kann beim Totalverlust des Nutzsignals zu chaotisch bewegten, weissen, schwarzen und weiss-schwarzen Punkten auf dem Bildschirm führen.	Rauschen Schnee	>Bandführungsfehler >Bandkleben und -quietschen >Deformation des Bandes >Dropout und Dropout-kompensation >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Knicke und zerknittertes Band >Tracking-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
Bildrücklauf vertical flyback	Dunkel getastete Rückführung des schreibenden Elektronenstrahls zum oberen Bildschirmrand, nachdem ein Halbbild geschrieben ist (vgl. vertikale Aus-tastlücke).	Vertikalrücklauf	>Vertikaler Bildfang «Videotechnische Grundlagen»
Bildschnitt editing	Anders als beim Film und der Frühzeit des Videos erfolgt der lineare Bildschnitt beim Video seit der Einführung der Schrägspuraufzeichnung nicht mehr durch den physischen Schnitt des Bandes, sondern elektronisch durch das Kopieren von bildgenau ausgewählten Szenen auf ein neues Band, den sogenannten	Schnitt Videoschnitt	>Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Vertikale Synchronstörung «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
<p>Editmaster. Für Bildeffekte oder Überblendungen kommen zusätzliche Geräte wie Bildmischer, für die Synchronisierung und Stabilisierung der Bildquellen Taktgeneratoren und TBCs zum Einsatz (vgl. vertikaler Synchronimpuls). Man unterscheidet beim linearen, Band-zu-Band-Schnitt zwei Arten des Bildschnittes: den Assemble-Schnitt (das Ansetzen einer neuen Szene an eine vorhandene, wobei mit den Bild- und Tonspuren auch eine neue Kontrollspur aufgezeichnet wird) und den Insert-Schnitt (das nahtlose Einfügen einer kürzeren Szene in eine bestehende längere, wobei das «darunterliegende» Bild gelöscht wird). Der Insert-Schnitt erlaubt auch die freie Kombination von Video und Tonspur(en). Für einen störungsfreien Schnitt sind zudem fliegende Löschköpfe notwendig.</p>		
<p>Bildstandsschwankung picture jumping</p>	<p>Als Bildstand bezeichnet man die Lage des sichtbaren Bildfeldes auf dem Bildschirm. Das ganze Bild kann sowohl in horizontaler, als auch in vertikaler Richtung schwanken, wenn es z. B. zu einer <i>>Vertikalen Synchronstörung</i> oder zu <i>>Gleichlaufschwankungen</i> kommt.</p>	<p><i>>Knicke und zerknittertes Band</i> <i>>Gleichlaufschwankungen</i> <i>>Vertikaler Bildsprung</i> <i>>Vertikale Synchronstörung</i></p>
<p>Bindemittel binder</p>	<p>Sowohl die Magnetschicht als auch die Rückseitenbeschichtung eines Videobandes setzt sich aus einem Gemisch von Bindemitteln und diversen Füllstoffen zusammen. Bei dem Bindemittel beider Beschichtungen handelt es sich in der Regel um ein Polyester-Polyurethan-Copolymer mit diversen Zusätzen wie z. B. Gleitmittel und Weichmacher. Das Polyester-Polyurethan-Copolymer ist anfällig auf Hydrolyse, bei der die Molekülketten aufgebrochen werden. Ist dieser Alterungsprozess bereits fortgeschritten, äussert er sich als Sticky Shed Syndrom, was beim Abspielen zum <i>>Bandkleben und -quietschen</i> führt.</p>	<p><i>>Bandkleben und -quietschen</i> <i>>Dropout und Dropout-kompensation</i> «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Bolzen pins</p>	<p>Metallstift zur Umlenkung und Führung des Videobandes im Gerät. Siehe bandführende Teile.</p>	<p>Führungsbolzen</p>
<p>Brumm hum</p>	<p>Phänomen, das meist entsteht, wenn Störspannung aus der Netzstromversorgung (50 bzw. 60 Hz) ungewollt in den Signalweg gelangt. Bei der Tonwiedergabe ist es als tiefer, brummender Ton hörbar, bei der Bildwiedergabe als horizontaler, mehr oder weniger weicher Balken sichtbar, der sich zudem langsam in vertikaler Richtung über die Bildfläche bewegt. Um bei einer Aufzeichnung eine <i>>Brummstörung</i> zu vermeiden, sollten alle Geräte über ein sternförmiges Anschlusschema einem Verbraucherkreis verbunden, d. h. an derselben Phase der Stromquelle angeschlossen sein. Die Abschirmung aller signalführenden Kabel sollte an eine Erde angeschlossen sein.</p>	<p><i>>Brummstörung</i> <i>>Übersprechen</i></p>
<p>Burst burst</p>	<p>Bestandteil des Videosignals, der in Form eines Schwingungspaketes am Beginn jedes Zeilensignals gleich nach dem Synchronimpuls die Bezugsfrequenz für die phasenrichtige, d. h. farbgetreue Demodulation des Farbsignals darstellt.</p>	<p>Farbsynchronsignal</p>
		<p><i>>Hue-Fehler (NTSC)</i> «Videotechnische Grundlagen»</p>

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
C Capstan capstan	Antriebsachse im Video- oder Tonbandgerät für den Bandtransport. Mit der Andruckrolle wird das Band gegen den Capstan gedrückt.	Bandantriebswelle	>Gleichlaufschwankungen «Videotechnische Grundlagen»
Colour Lock-Schalter colour lock control	Abspielgeräte des Videoformates U-matic in der Farbfernsehnorm PAL , sowie Multinorm-Abspielgeräte , die dieses Format wiedergeben können, verfügen an ihrer Rückseite über einen Schalter mit der Bezeichnung «Colour Lock», der sich im Normalfall in seiner Mittelstellung befindet. Mit ihm kann manuell der >Colour Lock-Fehler ausgeglichen werden. Bei einigen sehr alten Geräten auch als Drehknopf realisiert.		>Colour Lock-Fehler «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Colour Under-Verfahren colour-under method	Farb-Aufzeichnungsverfahren, verwendet für fast alle analogen Videoformate ausser für Formate mit Aufzeichnung von Komponenten-Signalen und einiger professioneller 1 ⁿ - und 2 ⁿ -Formate. Im Gegensatz zum Direct Colour-Verfahren, das höchste Anforderungen an die Mechanik stellt und eine hohe Trägerfrequenz des FM-Signals für die Aufzeichnung erfordert, erlaubt das Colour Under-Verfahren stabile Farbaufzeichnung auch für weniger aufwendig ausgelegte Systeme im Industrie- und Consumerbereich. Das Prinzip besteht darin, dass der Farbhilfsträger auf ein wesentlich tieferes Frequenzband herabgesetzt und so aufgezeichnet wird (z. B. bei PAL von 4,43 MHz und NTSC von 3,58 MHz auf einen Frequenzbereich zwischen 630 und 780 kHz herunter). Bei der Wiedergabe wird die Frequenz des Farbhilfsträgers wieder angehoben und auf exakte 4,43 bzw. 3,58 MHz gebracht.		>Colour Lock-Fehler >Inkompatibilität innerhalb einer VideofORMAT-Familie «Videotechnische Grundlagen»
Composite-Signal composite signal	TV- oder Videosignal , bei dem im Gegensatz zum RGB-, Komponenten- und S-Video-Signal die Helligkeits- und die Farbsignale gemeinsam geführt werden. Die Farbinformation wird einer Trägerfrequenz aufmoduliert (bei PAL ca. 4,43 MHz) und im gleichen Frequenzspektrum wie das Schwarzweiss-Signal übertragen. Im Fernsehgerät oder Monitor kann sie aus diesem zusammengesetzten Composite-Signal wieder extrahiert und demoduliert werden. Als Referenz für die Rekonstruktion des Farbsignals dient ein kurzes Schwingungspaket am Beginn jedes Zeilensignals gleich nach dem Synchronimpuls, der sog. Burst . Die gesamte analoge Fernsehübertragung basierte auf dem Composite-Signal, dem für die Übertragung noch der Ton beigemischt wurde. Die meisten Industrie- und Consumer- Videoformate zeichnen das Composite-Signal im Colour Under-Verfahren auf. Letzteres trifft auch für das S-Video-Signal zu, dessen Helligkeits- und Farbsignal jedoch getrennt geführt werden.	FBAS-Signal Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal	>Colour Lock-Fehler >Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) «Videotechnische Grundlagen»
Composite-Verbindung composite connection	Signalführung des Composite-Signals durch ein Koaxialkabel.	FBAS-Verbindung	>Moiré-Effekt
Cross Colour-Effekt cross-colour effect	Stehender Begriff für die regenbogenartig schillernden Farbefekte, die ein TV- oder Videobild an feinen Strukturen in der Helligkeit – etwa grob gewebten oder feinkarierten Textilien – überlagern können, wenn beim Composite-Signal Teile des Helligkeitssignals als Farbsignal fehlinterpretiert werden.		>Moiré-Effekt

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	Cross Luminance-Effekt cross-luminance effect	Begriff für die feinen Streifenmuster in der Helligkeit, die ein TV- oder Videobild an stark gesättigten Farbflächen oder senkrechten Farbkanten mit kräftigen Tonunterschieden überlagern können, wenn beim Composite-Signal Teile des Farbsignals als Helligkeitssignal fehlinterpretiert werden.	>Moiré-Effekt
	Curvature Error curvature error	Die Schrägspuren auf dem Videoband sind aufgrund einer >Deformation des Bandes kurvig verzogen, bzw. das Band wird aufgrund eines >Bandführungsfehlers leicht s- oder bogenförmig an der Kopftrommel entlang geführt. Dadurch verfehlen die rotierenden Wiedergabeköpfe an ein bis zwei Stellen die Spurmitten, so dass die aufgezeichnete Bildinformation an diesen Stellen mehr oder weniger stark verwaschen ist. Ein allfälliger FM-Ton kann ausfallen.	kurvige Deformation des Bandes >Bandführungsfehler >Deformation des Bandes
D	Demodulation demodulation	Rückgewinnung eines Nutzsignals im TV-Empfänger oder Videogerät, das für die analoge Fernsehübertragung, bzw. die Videoaufzeichnung einer Trägerfrequenz aufmoduliert wurde (vgl. Modulation).	>Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Jalousie-Effekt (PAL) >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch «Videotechnische Grundlagen»
	demoduliert demodulated	siehe Demodulation .	>Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch
	Dropout dropout	Weisser, schwarzer oder weiss-schwarzer Punkt, der kurz aufblitzt und einen horizontalen Schweif haben kann. Ein stärkerer Dropout kann auch eine oder mehrere komplette Zeilen stören, die dann über ihre ganze Länge weiss-schwarz aufblitzen. >Dropout und Dropoutkompensation kommen vor, wenn das aufgezeichnete Video- oder Audiosignal kurzzeitig ausfällt, z. B. aufgrund von Schmutzpartikeln auf dem Band, oder Verletzungen der Magnetschicht .	>Dropout und Dropoutkompensation >Kopfschaltpunkt verschoben «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
	Dropoutkompensator dropout compensator	Im Videogerät enthaltene Schaltung, mit der ein Grossteil der Dropouts reduziert werden kann, indem die gestörten Stellen einer Zeile durch die ungestörten Inhalte der vorangegangenen Zeilen ersetzt werden. Dies geschieht, indem der Dropoutkompensator das Videosignal in einen direkten und einen das Signal um exakt eine Zeile verzögernden Pfad verzweigt. Sobald das Signal durch einen Dropout ausfällt, wird dies detektiert und es kann unverzüglich auf das verzögerte, intakte Ersatzsignal der vorhergehenden Zeile umgeschaltet werden. Der Inhalt der intakten Zeile wird so lange und ggf. über mehrere Zeilen wiederholt, wie der Ausfall andauert. Die mehrfache Wiederholung wird deutlich sichtbar.	DOC >Dropout und Dropoutkompensation >Kratzer und Abnutzung des Bandes
E	Edge Curl edge curl	Wellige Deformation der Bandränder, wie sie infolge eines schlechten, stufigen Bandwickels oder mechanischer Belastungen in Gerät/Kassette sowie durch klimatische Einflüsse entstehen kann.	Deformation der Bandränder >Bandführungsfehler >Deformation des Bandes «Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Elektronenstrahl electron beam	Die einzelnen Zeilen und die daraus entstehenden Halbbilder , aus denen sich das TV- oder Videobild auf dem Bildschirm einer Kathodenstrahlröhre zusammensetzt, werden durch einen Elektronenstrahl auf die Phosphorschicht geschrieben, der durch die Ablenkspulen am Röhrenhals vertikal, bzw. horizontal elektromagnetisch abgelenkt wird. Das Helligkeitssignal moduliert die Stärke des Elektronenstrahls, während des Zeilen- bzw. Bildrücklaufs muss er unterdrückt werden. In der Röhrenkamera tastet der Elektronenstrahl die lichtempfindliche Fläche der Aufnahmeöhre ab.		>Horizontaler Zeilenfang >Vertikaler Bildsprung «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
externe Synchronisation external synchronisation	Eine professionelle Aufnahmesituation erfordert eine externe Synchronisation der beteiligten Geräte, damit die Abspiel- und Aufnahmegeräte exakt gleichzeitig auf den Anfang der neuen Zeile bzw. des neuen Halbbildes schalten. Wenn die Kontrollimpulse vom Abspielgerät selbst stammen, spricht man hingegen von einer internen Synchronisation.		>Vertikale Synchronstörung
F Fangbereich catch range	Fangbereich eines Oszillators : Frequenzbereich um die Mittenfrequenz eines Oszillators, innerhalb dessen er auf ein von aussen angelegtes Synchronsignal abgestimmt werden kann. Oszillator, Mittenfrequenz, Fangbereich und Synchronsignal bilden einen einfachen Regelkreis.		>Colour Lock-Fehler >Horizontaler Zeilenfang >Vertikaler Bildfang
Farbbalken colour bars	Elektronisch erzeugtes Testbild mit Farbstreifen, das als Referenz die Farben Weiss, Gelb, Cyan, Grün, Magenta, Rot, Blau, Schwarz enthält. Die schwarz-weiße Wiedergabe eines genormten Farbbalkens ergibt eine Grautreppe.		>Colour Lock-Fehler >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Farbcodierverfahren colour encoding	Für die Übertragung eines Composite-Signals werden die Farbwertsignale Rot, Grün und Blau zuerst in ein Komponenten-Signal gewandelt, bestehend aus Helligkeitssignal und zwei Farbdifferenzsignalen . Die beiden Farbdifferenzsignale werden in der Bandbreite stark reduziert, auf einen Farbhilfsträger moduliert und dann mit dem Helligkeitssignal im gleichen Frequenzbereich übertragen. Das jeder Farbfernsehnorm eigene Codierverfahren unterscheidet sich in der Art der Modulation der Farbdifferenzsignale und deren Mischung zum gemeinsamen Farbsignal .		>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
Farbdifferenzsignal colour difference signal	Für die Übertragung und Speicherung eines farbigen Videosignals müssen die Farbwertsignale Rot, Grün und Blau gewandelt werden. Bei der Umwandlung des RGB-Signals in ein Komponenten-Signal werden aus den drei ursprünglich gleichberechtigten Grundfarben unterschiedlich grosse Anteile gewonnen: die Basis für das Helligkeitssignal (abgekürzt mit Y) bildet angepasst an die Empfindlichkeit des menschlichen Auges die Grundfarbe Grün: Y = 59% Grün-, 30% Rot- und 11% Blau-Anteil. Der Farbanteil wird als die beiden Farbdifferenzsignale U und V übertragen:		>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie «Videotechnische Grundlagen»

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch	
<p>$U = (B - Y) \times 0,49$ und $V = (R - Y) \times 0,88$. Die beiden Farbdifferenzsignale werden in der Bandbreite reduziert, auf einen Farbhilfsträger moduliert und dann mit dem frequenzmodulierten Helligkeitssignal im gleichen Frequenzbereich übertragen. Ausgangslage für die Umwandlung des RGB-Signals in ein Helligkeits- und zwei Farbdifferenzsignale war einerseits die begrenzte Übertragungsbandbreite und andererseits der Anspruch, das farbige TV-Signal so zu senden, dass auch Schwarzweiss-Empfänger ein Bild ohne Störungen und mit den korrekten Kontrasten abbilden konnten.</p>			
<p>Farbfernsehnorm television standard</p>	<p>Vor der Einführung von HDTV gab es weltweit drei grosse Gruppen von Farbfernsehnormen. In Amerika und Japan war NTSC (seit 1953) der Standard. In Westeuropa, Südamerika, Australien und China herrschte PAL (eingeführt 1967) vor, in Frankreich und Osteuropa hingegen SECAM (auch seit 1967), in Afrika sind PAL und SECAM anzutreffen. Die Unterschiede zwischen PAL, SECAM und NTSC liegen 1. in ihrem Farbcodierverfahren und 2. in ihrem sog. Timing, d.h. der Anzahl von Zeilen pro Bild und Halbbildern pro Sekunde. Vorläufer der NTSC-Norm war die schwarzweisse Fernsehnorm EIA (Electronic Industries Association), Vorläufer der PAL/SECAM Normen war CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications).</p>	<p>Farbfernsehsystem Norm TV-Norm</p>	<p>>Colour Lock-Fehler >Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) >Vertikaler Bildsprung «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Farbhilfsträger colour subcarrier</p>	<p>Die Bezugsfrequenz sowohl bei der Modulation wie bei der Demodulation der Farbdifferenzsignale im Composite-Video. Der Phasenunterschied des resultierenden Farbsignals zum Farbhilfsträger bestimmt den Farbton, während die Farbsättigung in der Amplitude enthalten ist. Es wird nur das Farbsignal allein übertragen, während der Farbhilfsträger unterdrückt wird. Als Referenz für die Demodulation dient der in jeder Zeile kurz nach dem Synchronimpuls mit übertragene Burst, der in Frequenz und Phase mit dem Farbhilfsträger übereinstimmt. Die Trägerfrequenzen unterscheiden sich nach Farbfernsehnorm.</p>		<p>>Colour Lock-Fehler >Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Jalousie-Effekt (PAL) >Moiré-Effekt «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Farbsignal chrominance signal</p>	<p>Es kann wie beim Composite-Signal dem Helligkeitssignal aufmoduliert sein oder getrennt vom Helligkeitssignal geführt werden wie beim S-Video-Signal. Das Farbsignal setzt sich aus den beiden Farbdifferenzsignalen zusammen und steht für das F im FBAS-Signal (Abk. für Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal).</p>	<p>Chroma-Signal Chrominanz</p>	<p>>Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) >Inkompatibilitäten innerhalb einer Videoformat-Familie >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Fischgratmuster herringbone pattern</p>	<p>Ein Fischgratmuster ist ein flächiges Phänomen der Bildstruktur und entsteht durch die Interferenz zweier oder mehrerer Signale oder aus Resten der Trägerfrequenz, wie sie bei einer unpräzisen Demodulation entstehen können. Das Fischgratmuster kann mit dem Zeilensignal synchronisiert sein, dann entsteht eine sehr regelmässige, diagonale Struktur. Es kann aber auch unsynchronisiert bleiben und sich von Zeile zu Zeile leicht verschieben. Je nach Feinheit der Struk-</p>	<p>Moiré</p>	<p>>Colour Lock-Fehler >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch</p>

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
turen und Betrachterabstand können «übergeordnete Strukturen» entstehen, wie z. B. verschränkte Kreissegmente, die an eine Rundbogen-Pflasterung erinnern.		
fliegende Löschköpfe flying erase heads	Videorekorder, die für den Assemble- oder Insert-Schnitt ausgestattet sind, verfügen über fliegende Löschköpfe, die sich, im Gegensatz zu den feststehenden Löschköpfen , wie die Videoköpfe auf der rotierenden Kopftrommel befinden. Herkömmliche, der Kopftrommel vorgelagerte Löschköpfe löschen das Band in seiner ganzen Breite, während die fliegenden Löschköpfe die Videospuren exakt an der Schnittstelle zwischen zwei Halbbildern löschen, kurz bevor die Videoköpfe die neuen Spuren aufzeichnen. Resultat ist ein absolut störungsfreier Bildschnitt.	>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
FM-Kopf FM head	Je nach Videoformat kann die Aufzeichnung und Wiedergabe eines FM-Tons entweder durch die Videoköpfe erfolgen oder durch separate FM-Köpfe, die vor den Videoköpfen auf der rotierenden Kopftrommel platziert sind.	>Wiedergabeköpfe verschmutzt
FM-Ton FM audio	Abk. für Frequency Modulation-Ton (siehe Frequenzmodulation), auch bez. als AFM-Ton (AFM = Audio Frequency Modulation). Vorkommen bei diversen analogen Videoformaten ab VHS . Bei den Consumer-Formaten VHS , S-VHS , Video8 , Hi8 und Betamax wird der FM-Ton auch als HiFi-Ton bezeichnet. Die Aufzeichnung und Wiedergabe eines FM-Tons kann entweder durch die Videoköpfe selbst erfolgen oder durch separate FM-Köpfe , die vor den Videoköpfen auf der rotierenden Kopftrommel platziert sind. Wie der PCM-Ton wird der FM-Ton ebenfalls auf die Schrägspuren aufgezeichnet, allerdings nicht nur in einem Abschnitt der Videospur , sondern über ihre ganze Länge, doch auf einem tieferen Niveau in der Magnetschicht . Die Signalqualität ist durch Frequenzmodulation gesteigert, die Lage auf der Schrägspur führt jedoch, wie beim PCM-Ton, zu einer erhöhten Anfälligkeit für Störungen.	AFM-Ton (A)FM-Ton
freilaufender Horizontaloszillator free-running horizontal deflection oscillator	Zwei Oszillatoren steuern den Bildaufbau in der Kathodenstrahlröhre: Der freilaufende Horizontaloszillator steuert den horizontalen, der freilaufende Vertikaloszillator den vertikalen Aufbau des Bildrasters . Der Horizontaloszillator ist Teil des Generators zur Erzeugung der Anodenspannung und anderer notwendiger Spannungen, und muss grundsätzlich – unabhängig davon, ob ein Bild wiedergegeben wird oder nicht – frei schwingen, sich aber bei Anliegen eines TV- oder Videosignals sofort auf dieses synchronisieren können. Dazu muss der Oszillator einen genügend grossen Fangbereich aufweisen.	Zeilenoszillator
freilaufender Vertikaloszillator free-running vertical deflection oscillator	Zwei Oszillatoren steuern den Bildaufbau in der Bildröhre: Der freilaufende Horizontaloszillator steuert den horizontalen, der freilaufende Vertikaloszillator den vertikalen Aufbau des Bildes. Der Oszillator muss frei schwingen, sich aber bei Anliegen eines TV- oder	>Vertikaler Bildfang

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

Videosignals sofort auf dieses synchronisieren können. Dazu muss er einen genügend grossen **Fangbereich** aufweisen.

Frequenzhub
frequency swing

Die Differenz zwischen der tiefsten und der höchsten Frequenz im frequenzmodulierten Signal. Das **Helligkeitssignal** wird bei der Videoaufzeichnung frequenzmoduliert, wobei die niedrigste Signalspannung (die Synchronimpulse) auch in die niedrigste Frequenz umgesetzt wird, und das Weiss des Bildes in die höchste.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
«Videotechnische Grundlagen»

Frequenzmodulation
frequency modulation

Die Frequenzmodulation (FM) ist ein Übertragungsverfahren, bei dem eine **Trägerfrequenz** durch das zu übertragende Signal verändert wird. Die Frequenzmodulation ermöglicht gegenüber der Amplitudenmodulation einen höheren Dynamikumfang des Informationssignals und sie ist weniger anfällig gegenüber **Störsignalen**. Beim **Videosignal**: Die Peak-to-Peak-Spannung (oder auch Spitzenspannung, Abk. VSS) beträgt 1 Volt. Die tiefste Spannung liegt bei 0 Volt und entspricht dem Pegel der Synchronimpulse. Der Schwarzpegel ist auf 0,3 Volt und der Weisspegel auf 1 Volt festgelegt. Die Frequenz des modulierten Signals steigt proportional zu dessen Spannung, d. h. die tiefste Spannung generiert die niedrigste Frequenz (je nach **Videoformat** um die 3 MHz), die höchste Spannung die höchste Frequenz (je nach Format bis über 7 MHz). Die formatbedingte Differenz zwischen tiefter und höchster Frequenz nennt man **Frequenzhub**.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Trägerfrequenz unsymmetrisch

G

Generation
generation

Als Generation wird im Videokontext jede neue Kopie bezeichnet, die von einer vorhandenen Kopie angefertigt wird. Im analogen Video kommt es bei jeder Generation zu einer graduellen Verschlechterung des **Videosignals**: Das **Bildrauschen** jeder neuen Kopie addiert sich zum schon enthaltenen der vorangehenden. Den unterschiedlichen Generationen und Vervielfältigungen eines Bandes kommt ein unterschiedlicher Status zu: a) Kameramaster = Aufnahmematerial. b) Editmaster = fertig geschnittenes Video, beste Signalqualität. c) **Master** = 1. Generation nach dem **Bildschnitt**, bzw. bei einem ungeschnittenen Video die Kopie des Kameramasters. Der Master bleibt in der Regel beim Künstler, verkauft wird ein Submaster, von dem die **Ausstellungs-** und **Sichtungskopien** angefertigt werden, und der daher innerhalb einer Sammlung ebenfalls oft als Master oder Kopiermaster bezeichnet wird. d) Submaster = 2. Generation: Kopie vom Master. e) Sichtungs- und Ausstellungskopien = 3. Generation, Kopien vom Submaster oder Kopiermaster angefertigt zum Verschleiss durch Sichtungen oder Ausstellungen. f) **Archivmaster** auch genannt **Archivkopie** = zu Archivzwecken angefertigte Kopie einer Kopie mit der besten verfügbaren Signalqualität, heute in der Regel bei Digitalisierung des analogen Ausgangsmaterials. Das gewählte Zielformat des Archivmasters sollte 1. über eine möglichst geringe Kompression, 2. über eine möglichst weite Verbreitung und 3. über eine vor-ausschbare, lange Nutzungsdauer verfügen.

Kopiergeneration

>Dropout und Dropout-kompensation
>Kopfumschaltpunkt verschoben
«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
«Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Gleitmittelverlust loss of lubricant	In und auf der Magnetschicht eines Magnetbandes befinden sich u.a. Gleitmittel, um die Reibung im Videogerät herabzusetzen und so einen gleichmässigen Bandtransport zu gewährleisten. Als Gleitmittel werden verschiedene Stoffe eingesetzt, sie reichen von langkettigen Fettsäureestern zu Siliconölen etc. Diese Stoffe sind in der Regel schwer flüchtig und können über sehr lange Zeit langsam evaporieren. Auch beim Abspielen kann es aufgrund von Reibung zu einem minimalen Verlust an Gleitmittel kommen. Bei gealterten Videobändern kann es dann im Gerät zu einer Ablagerung von ausgetretenen Gleitmitteln (und anderem Bandabrieb) kommen. Die genauen Ursachen von Gleitmittelverlust sind noch unzureichend erforscht, es wird aber empfohlen, Bänder nicht unter 8°C zu lagern, da das Gleitmittel dann als weissliche, mikroskopisch kleine Kristalle auf die Bandoberfläche auswandern kann.		>Bandkleben und -quietschen
H Halbbild field	Das Einzelbild oder Vollbild beim Fernsehen oder Video besteht aus zwei aufeinanderfolgenden Halbbildern mit der jeweils genau halben Anzahl an Zeilen des Vollbildes. Das erste Halbbild enthält die geraden, das zweite die ungeraden Zeilen, die durch den Halbbildwechsel ineinander verkämmt werden (sog. Zeilensprungverfahren). Je nach Farbfernsehnorm setzen sich TV- und Videobilder aus 25 Vollbildern à 625 Zeilen bzw. 50 Halbbildern à 312,5 Zeilen (bei PAL und SECAM), oder 30 Vollbildern à 525 Zeilen bzw. 60 Halbbildern à 262,5 Zeilen (bei NTSC) pro Sekunde zusammen.		>Brummstörung >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) >Knicke und zerknittertes Band >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfersatz abweichend >Skew-Fehler >Vertikaler Bildfang >Vertikaler Bildsprung >Vertikale Synchronstörung >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
Halbbildfrequenz field frequency	Die Anzahl an Halbbildern , die pro Sekunde übertragen werden. In den Farbfernsehnormen PAL und SECAM beträgt die Halbbildfrequenz 50 Hz (= 50 Halbbilder/Sekunde), bei NTSC entsprechend 60 Hz.		>Brummstörung
Halbbildwechsel field change	Der Wechsel von einem Halbbild zum nächsten, der durch den vertikalen Synchronimpuls ausgelöst wird. Je nach Farbfernsehnorm beträgt die Anzahl der Halbbilder pro Sekunde 50 (SECAM, PAL) oder 60 (NTSC).		>Vertikaler Bildfang >Vertikale Synchronstörung
Helligkeitssignal luminance signal	Das Helligkeitssignal enthält alle Bildinformationen ohne den Farbanteil. Es wird nach dem Verfahren der Frequenzmodulation aufgezeichnet: Auf der untersten, sog. Basisfrequenz liegen die horizontalen und vertikalen Synchronimpulse . Etwas höher liegt Schwarz, während Weiss durch die höchste Frequenz repräsentiert wird. Die gesamte Frequenzspanne wird als Frequenzhub bezeichnet, der mit den Weiterentwicklungen innerhalb der Videoformat-Familien sukzessive vergrössert werden konnte.	Luminanz Luminanz-Signal Y-Signal	>Colour Lock-Fehler >Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Jalousie-Effekt (PAL) >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch «Videotechnische Grundlagen»

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

Hi8
Hi8
Analoges **Videoformat**, eingeführt 1989 als Weiterentwicklung von **Video8**. Wie bei Video8 nur eine Kassettengröße. **Magnetband**: Breite 8 mm, **Magnetschicht**: erstmalige Einführung der ME-Beschichtung. Aufzeichnung im **Long Play**-Modus möglich, die max. Spieldauer beträgt 90 min. (**Standard Play**-Modus), bzw. 180 min (LP-Modus). Aufzeichnung nach dem **Colour Under-Verfahren**, getrennte Führung des **Helligkeits-** und **Farbsignals** (Y/C-Verbindung). Die **Bandbreite** beträgt etwa 5 MHz = ca. 400 Linien **Auflösung**. Audio: **FM-** und **PCM-Ton** möglich.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Long Play
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

horizontale Austastlücke
horizontal blanking
interval

Teil des **Videosignals**, der keine Bildinformation, sondern nur den **horizontalen Synchronimpuls** sowie bei **Farbsignalen** den **Burst** enthält. Die Austastlücke setzt die Stärke des **Elektronenstrahls** in der Bildröhre auf Null, so dass er während des **Zeilenrücklaufs** nicht sichtbar ist (vgl. **vertikale Austastlücke**).

>Horizontaler Zeilenfang

horizontaler
Synchronimpuls
horizontal sync pulse

Der horizontale Synchronimpuls ist Teil des **Video-signals** bzw. des **Synchronsignals** und leitet nach jeder geschriebenen **Zeile** den **Zeilenrücklauf** ein. Gemeinsam mit dem **vertikalen Synchronimpuls** steuert er beispielsweise den Gleichlauf der horizontalen und vertikalen Ablenkung des **Elektronenstrahls** in der Kathodenstrahlröhre. Der horizontale Synchronimpuls ist Teil der **horizontalen Austastlücke** und befindet sich zu Beginn jedes **Zeilensignals**.

Horizontalimpuls
Zeilensynchronimpuls

>Colour Lock-Fehler
>Horizontaler Zeilenfang
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Vertikaler Bildsprung
«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
«Videotechnische Grundlagen»

Horizontalsynchronisation
horizontal synchronisation

Die vom **horizontalen Synchronimpuls** ausgehende Synchronisation aller von ihm abhängigen Schaltkreise. Bei Kamera bzw. Monitor mit Kathodenstrahlröhre ist die Hochspannungserzeugung und Ablenkung des **Elektronenstrahls** mit der Horizontalsynchronisation verknüpft.

>Gleichlaufschwankungen
>Horizontaler Zeilenfang
>Kopfversatz abweichend

Hue-Regler
hue control

Regler, den es bei TV-Empfängern oder Monitoren der **Farbfernsehnorm NTSC** gibt, bzw. an NTSC-fähigen **Multinorm-Monitoren**. Er erlaubt die manuelle Einstellung des Farbtons, die zum Ausgleich von **Phasenverschiebungen** bei NTSC-Signalen nötig sein kann.

>Hue-Fehler (NTSC)
«Videotechnische Grundlagen»

Hydrolyse
hydrolysis

Irreversibler, chemischer Zersetzungsprozess, bei dem – ausgelöst durch die Präsenz von Wasser aus der Luftfeuchtigkeit und begünstigt durch erhöhte Temperaturen – das **Bindemittel** der **Magnetschicht** abgebaut wird. Die hydrolytische Spaltung der langkettigen, quervernetzten Polyester-Polyurethanmoleküle ist eine mögliche Ursache von *>Bandkleben und -quietschen*, sowie von einem verstärkten **Bandabrieb**.

>Bandkleben und -quietschen

induktiv
inductive

Unter elektromagnetischer Induktion versteht man die Entstehung einer Wechselspannung in einem Draht oder einer Spule durch Einwirkung eines sich ändernden Magnetfeldes. Bei der Magnetaufzeichnung erzeugt der durch die Spulenwicklungen des **Magnetkopfes** fließende Strom ein Magnetfeld, durch das die Magnetpartikel in der **Magnetschicht** des vorbeiströmenden Videobandes gepolt werden. Bei der Wiedergabe geschieht der umgekehrte Prozess: das

>Übersprechen

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	Feld der gepolten Magnetpartikel induziert in den Video-, Audio- und Kontrollköpfen einen Strom, der dann weitergeleitet und verstärkt wird. Induktion kann aber auch entstehen, wenn z. B. das Magnetfeld eines Kabels auf ein benachbartes Kabel einwirkt und dort eine Störspannung induziert.		
Innenleiter inner conductor	Bestandteil eines Koaxialkabels in der Kabelmitte, der vom Aussenleiter (Abschirmung) isoliert geführt wird. Über den Innenleiter erfolgt die Übertragung des Video- bzw. Audiosignals , während der Aussenleiter in der Regel den Bezugspunkt bildet und mit dem Gehäuse verbunden ist.	Seele	>Brummstörung
Insert-Schnitt insert editing	Art des elektronischen Bildschnitts bei Video, mit der eine neue Szene (Bild und/oder Ton) störungsfrei in ein bereits bespieltes Band eingesetzt werden kann. Voraussetzung dafür ist ein Videogerät mit fliegenden Löschköpfen .		>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
Interferenz interference	Überlagerung zweier oder mehrerer Wellen, die durch Addition ihrer Amplituden sich gegenseitig entweder auslöschen oder verstärken können. Interferenzen entstehen grundsätzlich bei allen Arten von Wellen (Elektrizität, Schall, Licht etc.). Beim TV-, bzw. Videobild können sich Interferenzen z.B. in Form von >Moiré-Effekten oder Fischgratmuster zeigen.		>Brummstörung >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch >Übersprechen
K kapazitiv capacitive	Unter einer elektrischen Kapazität versteht man die Eigenschaft eines Kondensators, eines Kabels o.ä., elektrische Ladung zu speichern bzw. Wechselspannungen zu übertragen. Eine unerwünschte Übertragung zwischen zwei Kabeln kann durch eine Abschirmung unterbunden werden.		>Übersprechen
Koerzitivkraft coercivity	Magnetische Feldstärke, die aufgebracht werden muss, um die Remanenz, d.h. den Restmagnetismus eines Magnetpartikels (z. B. eines Magnetbandes) vollständig zu überwinden. Je höher die notwendige Koerzitivkraft bei der Aufnahme ist, desto stärker fällt auch das Signal beim Lesen aus: dadurch kann die Anzahl der nötigen Partikel verringert werden, um noch eine bestimmte, minimal notwendige Signalstärke zu gewährleisten. Dies ermöglicht eine Verringerung der Bandfläche und damit eine Optimierung der Gerätedimensionen.		>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie «Videotechnische Grundlagen»
Komponenten-Signal component signal	Im Gegensatz zum Composite-Signal werden bei dieser Verbindung zur Steigerung der Bildqualität Helligkeits- und Farbsignale getrennt geführt, wobei letztere aus zwei unabhängigen Farbdifferenzsignalen (R-Y und B-Y) bestehen. Die Komponenten-Signale sind eine (elektronisch realisierte) arithmetische Umrechnung der ursprünglichen RGB-Signale und weisen in der 4:4:4 Variante dieselbe Auflösung auf. Für die Aufzeichnung des Komponenten-Signals wird die Bandbreite der beiden Farbdifferenzsignale je halbiert, wofür die nähere Spezifizierung 4:2:2 steht. Die analoge Komponenten-Aufzeichnung kommt nur bei den Videoformaten M, MII, Betacam und Betacam SP vor, bei den digitalen Videoformaten hin-		>Moiré-Effekt «Videotechnische Grundlagen»

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch	
<p>gegen ist die Komponenten-Aufzeichnung vorherrschend. Bei konsequenter Signalführung über RGB- oder Komponenten-Signal (zusätzlich auch: S-Video-Signal) können Cross Colour- und Cross Luminance-Effekte verhindert werden. Auch das RGB-Signal zählt zu den Komponenten-Signalen, kann aber je nach Auslegung eine oder zwei zusätzliche Leitungen für die Synchronsignale benötigen, wenn sie nicht dem Grün-Kanal beigemischt sind.</p>			
<p>Kontrollimpuls control pulse</p>	<p>Die Kontrollimpulse befinden sich auf der longitudinalen Kontrollspur eines Videobandes und sind auf keinen Fall mit den horizontalen, bzw. vertikalen Synchronimpulsen zu verwechseln. Letztere sind in das Videosignal eingebettet und befinden sich daher auf den Schrägspuren. In der Regel ist ein Kontrollimpuls pro Halbbild aufgezeichnet, er dient als Referenz für das Auffinden, d.h. das Tracking der Schrägspur.</p>	<p>CTL-Impuls</p>	<p>>Vertikale Synchronstörung >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Kontrollkopf control head</p>	<p>Magnetkopf im Videogerät, der die Kontrollimpulse auf einer Längsspur (Kontrollspur) auf das Magnetband schreibt und sie bei der Wiedergabe wieder liest. Er liegt in Bandlaufrichtung hinter der Kopftrommel, ist feststehend und häufig mit dem Audiokopf kombiniert.</p>	<p>Synchronkopf</p>	<p>>Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Kontrollspur control track</p>	<p>Längsspur auf dem Videoband, auf der sich die Kontrollimpulse befinden.</p>	<p>Synchronspur</p>	<p>>Deformation des Bandes >Knicke und zerknittertes Band >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Tracking-Fehler >Vertikale Synchronstörung «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Kopfpfad head path</p>	<p>Der tatsächliche Pfad, den ein auf der Kopftrommel platzierter Magnetkopf (Videokopf, FM-Kopf oder fliegender Löschkopf) auf dem Magnetband beschreibt, wenn diese rotiert. Für ein korrektes Tracking und eine ungestörte Wiedergabe muss der Kopfpfad genau mit der formatspezifisch festgelegten Spurlage übereinstimmen.</p>		<p>>Bandführungsfehler >Tracking-Fehler</p>
<p>Kopfsignal head signal</p>	<p>Bezeichnet hier das Signal, das durch den Videokopf geschrieben bzw. gelesen und verstärkt wird.</p>		<p>>Kopfschaltspunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Trägerfrequenz unsymmetrisch «Videotechnische Grundlagen»</p>
<p>Kopfspalt head gap</p>	<p>Siehe Magnetkopf. Die Magnetköpfe variieren in der Gestalt, sind aber grundsätzlich als zwei zum Kreis bzw. Rechteck geschlossene Kernhälften mit aufgebrauchten Drahtspulen aufgebaut. Die beiden Polschuhe, auch Kopfspiegel genannt, bilden die Kontaktfläche zum Magnetband und sind durch den Kopfspalt getrennt. Die Breite des Kopfspaltes liegt bei Videoköpfen bei wenigen Zehntel Mikrometern, bei Audioköpfen zwischen 3 und 8 Mikrometern. Je kleiner der Kopfspalt und je höher die relative Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit, umso höherfrequente Signale lassen sich aufzeichnen und wiedergeben.</p>		<p>>Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»</p>

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Kopftrommel head drum	Im Inneren der Videorekorder sämtlicher analoger und digitaler Formate befindet sich die sog. Kopftrommel, ein Aluminiumzylinder, dessen Durchmesser vom VideofORMAT abhängig ist. Sie besteht aus zwei Hälften: Einer unteren, feststehenden Trommelhälfte und einer oberen Hälfte, die abhängig vom VideofORMAT ebenfalls feststehend sein kann oder mit hoher Geschwindigkeit rotiert. Sind beide Hälften feststehend, so rotiert zwischen ihnen der Kopfsteg oder die Kopfscheibe mit den daran befestigten Magnetköpfen . Rotiert hingegen die obere Hälfte der Kopftrommel, so entfällt die Kopfscheibe bzw. der Kopfsteg, weil die Köpfe direkt an der oberen Trommelhälfte befestigt sind. Die am Steg bzw. der Trommel befestigten Magnetköpfe (d.h. die Videoköpfe und ggf. auch FM- , PCM- oder fliegende Löschköpfe) sind für die Aufnahme und Wiedergabe, bzw. das Löschen der Bild- und ggf. Toninformationen auf den Schrägspuren eines Magnetbandes zuständig. Dazu wird das Band auf einer leicht schrägen Führungskante um die Kopftrommel herumgeführt. Die Magnetköpfe stehen an der Trommel leicht hervor, um einen guten Kopf-zu-Bandkontakt zu gewährleisten.		<ul style="list-style-type: none"> >Bandführungsfehler >Bandkleben und -quietschen >Deformation des Bandes >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Gleichlaufschwankungen >Knicke und zerknittertes Band >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Skew-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Kopfschaltpunkt head switching point	Der Kopfschaltpunkt ist charakteristisch für das Schrägspurverfahren und zeigt sich einige Zeilen oberhalb des unteren Bildrandes in Form zweier weißer, schwarzer oder weiss-schwarzer Punkte (seltener handelt es sich um einen einzelnen Punkt). Sie blitzen – anders als ein Dropout – anhaltend in der gleichen Zeile auf und tanzen dabei leicht hin und her. Die Punkte entstehen, weil es bei der Kopfschaltung zu einem Phasensprung in der Trägerfrequenz kommt.		<ul style="list-style-type: none"> >Dropout und Dropout-kompensation >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Skew-Fehler >Vertikale Synchronstörung
Kopfschaltung head switch	Bei der Wiedergabe eines Videobandes lesen die Videoköpfe , die auf der rotierenden Kopftrommel um 180° versetzt angebracht sind, immer abwechselnd eine Schrägspur (= ein Halbbild). Damit immer nur das Videosignal des gerade aktiven Kopfes weitergeleitet wird, muss für die Wiedergabe jeder Schrägspur zwischen den Köpfen elektronisch umgeschaltet werden. Ausgelöst wird diese Kopfschaltung durch einen Impuls, der immer dann in einer am stationären Teil der Kopftrommel befestigten Spule induziert wird, wenn ein am drehenden Teil der Kopftrommel befestigter Magnet vorbeizieht.		<ul style="list-style-type: none"> >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Skew-Fehler
Kopfversatz head alignment	Als Kopfversatz wird der Winkel zwischen den Magnetköpfen bezeichnet, die sich auf der rotierenden Kopftrommel eines Videogeräts befinden. Paarige Videoköpfe , die auf der Kopftrommel gegenüberliegend angeordnet sind, haben einen Kopfversatz von genau oder annähernd 180°.		<ul style="list-style-type: none"> >Kopfversatz abweichend
Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit head-to-tape speed	Die Summe aus der Rotationsgeschwindigkeit der Magnetköpfe auf der Kopftrommel und der Bandgeschwindigkeit des Bandes im Videogerät. Wird die genau definierte Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit erhöht oder gesenkt, z. B. durch ein den Bandtransport bremsendes >Bandkleben und -quietschen, durch >Gleich-		<ul style="list-style-type: none"> >Bandkleben und -quietschen >Gleichlaufschwankungen >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) «Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	<i>laufschwankungen</i> im Gerät oder durch eine falsche Einstellung bei Long Play -fähigen Formaten, kommt es zu Bild- und Tonstörungen.		
Kopf-zu-Bandkontakt head-to-tape contact	Sowohl für die Aufzeichnung als auch für die Wiedergabe eines Videosignals müssen alle Videoköpfe einen direkten Kontakt mit den Video-, Audio- und Kontrollspuren eines Magnetbandes haben. Ist dieser direkte Kontakt z. B. infolge Verschmutzung des Bandpfades nicht mehr optimal, kommt es zu Bild- und Tonstörungen.		>Deformation des Bandes >Dropout und Dropout-kompensation >Knicke und zerknittertes Band >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»
L Längsspur longitudinal track	Spur auf einem Videoband, die im Gegensatz zu den Schrägspuren ununterbrochen längs zum Band verläuft. Sowohl die Audiospuren , als auch die Kontrollspuren werden als Längsspuren geschrieben. Die Audio-signale können je nach Videoformat auch zusätzlich als FM- oder PCM-Ton auf die Schrägspuren aufgezeichnet sein. Die Längsspuren auf einem Band werden immer durch feststehende Audio- oder Kontrollköpfe gelesen und geschrieben, nie durch Köpfe auf der rotierenden Kopftrommel .		>Bandführungsfehler >Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Dropout und Dropout-kompensation >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Knicke und zerknittertes Band >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Long Play >Tracking-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»
Long Play Long Play	Abgekürzt mit LP. Der Long Play-Modus wurde im Consumerbereich 1977 als erstes beim Videoformat Beta-max eingeführt. Vorkommen bei den analogen Videoformaten Video 2000 , Betamax, VHS , S-VHS , Video8 und Hi8 sowie bei diversen digitalen Videoformaten. Der LP-Modus ermöglicht bei gleicher Bandlänge eine 1,5–2 × verlängerte Spieldauer gegenüber der Aufzeichnung/Wiedergabe im Standard Play -Modus (SP) und wird am LP-fähigen Gerät wahlweise eingestellt. Im LP-Modus aufgezeichnete Bänder müssen auch im LP-Modus abgespielt werden, da es sonst zu Bild- und Tonstörungen kommt (vgl. >Long Play). Einige wenige Formate sehen eine Erhöhung der Aufnahmedauer um Faktor 3 oder mehr vor, dieser Modus ist bekannt als Super Long Play (SLP), manchmal auch als Extended Play (EP).	LP	>Long Play «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
longitudinal longitudinal	Siehe Längsspur .		
Löschkopf erase head	Im Bandpfad eines Videorekorders ist der feststehende Löschkopf der Kopftrommel vorgelagert und löscht alle Video-, Audio- und Kontrollspuren des Bandes zugleich. Anders als mit fliegenden Löschköpfen , die sich auf der rotierenden Kopftrommel befinden, lässt sich mit ihm kein störungsfreier Assemble- oder Insert-Schnitt durchführen.		>Farbschlieren nach dem Bildschnitt «Videotechnische Grundlagen»
M Magnetband magnetic tape	Speichermedium für die magnetische Aufzeichnung von Informationen. Magnetbänder werden sowohl zur Aufzeichnung von Audio- und Videosignalen , als auch zur Speicherung von Computerdaten verwendet.		>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Dropout und Dropout-kompensation

Definition

Magnetbänder unterscheiden sich in Format, Grösse sowie Form, und können sowohl analoge als auch digitale Information speichern.

Magnetbänder, die für die Videoaufzeichnung und -wiedergabe Verwendung finden, setzen sich in der Regel aus einer **Trägerfolie**, einer informationstragenden dünnen **Magnetschicht** und häufig auch aus einer **Rückseitenbeschichtung** zusammen.

Synonyme

Vorkommen im Buch

>Kratzer und Abnutzung des Bandes
>Tracking-Fehler
>Vertikale Synchronstörung
«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Magnetkopf
magnetic head

Elektromagnet, der zur Aufzeichnung, zur Wiedergabe und/oder zum Löschen von Ton- und Bildinformationen auf einem **Magnetband** dient. Im Videogerät gibt es sowohl feststehende Magnetköpfe (vgl. **Audiokopf**, **Kontrollkopf**, **Löschkopf**), als auch Magnetköpfe, die auf der **Kopftrommel** rotieren (vgl. **Videokopf**, **FM-Kopf**, **fliegende Löschköpfe**). Die Magnetköpfe variieren in der Gestalt, sind aber grundsätzlich als zwei zum Kreis bzw. Rechteck geschlossene Kernhälften mit aufgebracht Drahtspulen aufgebaut. Ihre Kontaktflächen zum Band sind hochpräzise geschliffen und poliert und werden als Polschuhe bzw. Kopfspiegel bezeichnet. Sie sind durch den sog. **Kopfspalt** getrennt. Bei der Magnetaufzeichnung erzeugt der durch die Spulenwicklungen fließende Strom ein Magnetfeld, dessen Polung auf die Magnetpartikel in der **Magnetschicht** des vorbeitransportierten Videobandes übergeht. Bei der Wiedergabe geschieht der umgekehrte Prozess: das Feld der Magnetpartikel induziert im Magnetkopf einen Strom, der dann weitergeleitet und verstärkt wird. Je kleiner der Kopfspalt und je höher die relative **Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit**, umso höherfrequente **Video-** und **Audiosignale** lassen sich aufzeichnen und wiedergeben.

«Videotechnische Grundlagen»

Magnetschicht
magnetic coat

In der Magnetschicht eines Videobandes sind sämtliche Bild- und Toninformationen eines Videos gespeichert. Die Beschichtungssysteme von **Magnetbändern** haben sich über die Jahrzehnte verändert. Von den frühesten **Videoformaten** bis zum Format **Betacam** wurde eine Dispersion aus einem **Bindemittel** und ferromagnetischen Eisenoxidpartikeln verwendet. Diese Bänder werden als Oxidbänder bezeichnet. Sie wurden durch Chromdioxid-Bänder und später durch die sogenannten MP-Bänder (Metal Particle) abgelöst, bei letzteren ersetzen reine Metallpartikel die Oxide. In der fortlaufenden Weiterentwicklung verzichtete man auf die Bindemittel und bedampfte die **Trägerfolie** mit Metall. Diese ME-Bänder (Metal Evaporated) wurden mit dem Format **Hi8** eingeführt und fanden später vor allem für digitale Formate Verwendung. Die verschiedenen Beschichtungen können auch nebeneinander existieren und sind abhängig vom Videoformat und Hersteller. Sie unterscheiden sich in erster Linie in der Wahl des magnetischen Materials, das eine unterschiedliche **Koerzitivkraft** hat, und auch in der Grösse der Magnetpartikel. Je kleiner die Partikel und je höher ihre Koerzitivkraft, umso höhere Frequenzen können aufgezeichnet werden. Für eine gute Haftung der ferromagnetischen Partikel auf der

>Bandkleben und -quietschen
>Dropout und Dropoutkompensation
>Kratzer und Abnutzung des Bandes

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch	
Master master	Siehe Generation .	«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»	
MAZ-Karte dub sheet	Abk. für Magnetaufzeichnungs-Karte. Beiblatt zu einem Magnetband , in das alle technischen Angaben zum Band und zu den Kopiervorgängen , Generationen bzw. Migrationen eingetragen werden. Dazu gehören Angaben zu Videoformat , Farbfernsehnorm , Belegung der Audiospuren etc. sowie Angaben zum Kopierweg, inkl. der Verkabelung. Jede neue Kopie muss eine eigene MAZ-Karte erhalten (vorzugsweise ein Exemplar zur Kassette, eines in die Unterlagen).	Magnetaufzeichnungs-Karte	«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Migration migration	Im Videokontext der Transfer von Informationen von einem Videoformat auf ein anderes, der in regelmäßigen Abständen stattfinden sollte, weil Speichermedien und die dazugehörigen Geräte obsolet werden und Magnetbänder degradieren. Die Migration eines analogen Videosignals bedeutet heute eigentlich fast immer seine Digitalisierung. Das gewählte Zielformat einer Migration sollte 1. über eine möglichst geringe Kompression, 2. über eine möglichst weite Verbreitung und 3. über eine voraussehbare, lange Nutzungsdauer verfügen (vgl. Archivmaster).	«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»	
Modulation modulation	Ein zu übertragendes Nutzsignal wird einer Trägerfrequenz aufmoduliert zwecks Übertragung oder Aufzeichnung. Dabei wird das Nutzsignal in den (höheren) Frequenzbereich des Trägersignals umgesetzt. Die Nachricht bzw. das Nutzsignal wird später empfangsseitig oder bei der Wiedergabe durch einen Demodulator wieder zurückgewonnen, vgl. auch Demodulation . Das Trägersignal selbst ist bezüglich der übertragenen Nachricht ohne Bedeutung, es ist nur zur Anpassung an die physikalischen Eigenschaften des Übertragungskanals bzw. des Speichermediums notwendig. Die zwei am häufigsten verwendeten analogen Verfahren sind Frequenzmodulation und Amplitudenmodulation.	>Trägerfrequenz unsymmetrisch	
modulieren modulate	Siehe Modulation , vgl. auch Frequenzmodulation .	>Bandkleben und -quietschen «Videotechnische Grundlagen»	
Multinorm-Abspielgerät multi-standard player	Diese Geräte verfügen über Umschalter (Schalter oder Menüeinstellungen), mit denen die Videobänder verschiedener Farbfernsehnormen wiedergegeben werden können. Sie eignen sich nur zum Sichten, nicht aber zur Erstellung von Kopien, da z.B. die europäischen Multinorm-Abspielgeräte NTSC -Formate nicht mit ihrer normspezifischen Frequenz des Farbhilfsträgers von 3,58 MHz, sondern mit der PAL -eigenen Farbhilfsträgerfrequenz von 4,43 MHz wiedergeben. Dabei wird das von den europäischen Geräten ausgehende NTSC-Signal mit «NTSC4,43» bezeichnet.	Mehrnormen-Abspielgerät	>Colour Lock-Fehler «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Multinorm-Gerät multi-standard device	Abspielgeräte und Monitore, die mehr als eine Farbfernsehnorm wiedergeben, allenfalls auch aufnehmen können.	Mehrnormen-Gerät	>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
Multinorm-Monitor multi-standard monitor	Monitore, die mehr als eine Farbfernsehnorm wiedergeben können.	Mehrnormen-Monitor	>Hue-Fehler (NTSC)
N Nutzsignal effective signal	Die Bild-, Ton- und Synchroninformationen eines Videosignals , etwa ohne die störenden Rauschanteile oder Störsignale des Übertragungskanal bzw. Speichermediums.		>Tracking-Fehler >Übersprechen
NTSC NTSC	Abk. für «National Television Systems Committee». Farbfernsehnorm , die 1953 in den USA eingeführt wurde und bis 2009 noch in den USA, Japan etc. vorherrschend war. Im Gegensatz zur später eingeführten PAL -Norm ermöglicht das Farbcodierverfahren bei NTSC noch keinen automatischen Ausgleich im Empfangsgerät, wenn Phasenfehler auf der Übertragungsstrecke entstanden sind. Es kommt daher zu erheblichen Farbtonsprüngen bei wechselndem Empfang verschiedener Fernsehsender (vgl. >Hue-Fehler [NTSC]). Das Timing definiert 525 Zeilen pro Vollbild und 30 (präziser: 29,97) Vollbilder = 60 (präziser: 59,94) Halb-bilder pro Sekunde.		>Colour Lock-Fehler >Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) >Moiré-Effekt «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
O Offene Spule open reel	Alle Videoformate vor 1971 (die ersten erfolgreichen Kassettensysteme wurden mit VCR und U-matic eingeführt) sind Videobänder auf Offener Spule. Genau wie bei Tonbändern mussten sie am Spulenteller befestigt und dem Bandpfad folgend manuell auf eine leere Aufwickelspule gefädelt werden. Nach abgeschlossener Aufzeichnung oder Wiedergabe wurde das Band zurück auf die Abwickelspule gespult. Es gibt zahlreiche 2", 1", ½" und ¼"-Offenspul-Formate. 2" und 1" waren Broadcast- bzw. professionelle Formate, ½" und ¼" waren für den institutionellen und privaten Gebrauch vorgesehen. Bei ½"Formaten gibt es Spulen verschiedener Grösse und Form, vorwiegend 13 cm und 18 cm im Durchmesser. Die häufigsten Formate sind der sog. Sony CV-Standard (Einführung ab 1965) und der AV-Standard (Einführung ab 1969), auch genannt Japan Standard 1 bzw. EIAJ-1. Zu Beginn sind beide Formate ausschliesslich schwarzweiss, erst in der Weiterentwicklung ist eine farbige Aufzeichnung möglich. Beide Formate zeichnen mit Rasen auf. CV hat im Schwarzweiss-Modus einen Audiokanal auf der Längsspur . Aufzeichnungsdauer bei CV 20 min und 40 min, bei AV 30 min und 60 min. CV verwendet Eisenoxid-Bänder, AV dagegen sog. High Density-Bänder (Chromdioxid). CV weist eine Auflösung von 270 Linien im Schwarzweiss-Modus und 220 Linien im Farb-Modus auf. Für AV gilt eine Auflösung von 300 Linien im Schwarzweiss-Modus und 240 Linien im Farb-Modus.		>Trägerfrequenz unsymmetrisch >Vertikaler Bildsprung «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Oszillator oscillator	In der Grundschialtung erzeugt der Oszillator eine mehr oder weniger konstante Frequenz (z. B. sinusförmig). Es gibt steuerbare Oszillatoren, die ein Signal bestimmter Stärke an ihrem Eingang in eine dazu analoge Frequenz		>Colour Lock-Fehler >Vertikaler Bildsprung «Videotechnische Grundlagen»

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

wandeln (höhere Signalspannung am Eingang = höhere Frequenz). Um beispielsweise ein **Videosignal** aufzuzeichnen, bedarf es für die **Frequenzmodulation** des **Helligkeitssignals** eines steuerbaren Oszillators. Im Regelkreis kann sich ein Oszillator innerhalb eines definierten **Fangbereichs** auf ein externes Signal einstellen, vgl. **freilaufender Horizontaloszillator** und **freilaufender Vertikaloszillator**. Quarzstabile Oszillatoren hingegen erzeugen feste unveränderbare Frequenzen hoher Konstanz (z. B. in Uhren).

P

PAL
PAL

Abk. für «Phase Alternation Line». **Farbfernsehnorm**, die als Weiterentwicklung der amerikanischen **NTSC**-Norm 1967 in Deutschland eingeführt wurde und bis 2008 v. a. in Westeuropa, Teilen Afrikas und in China vorherrschte. PAL baut auf die abgelöste Schwarzweiss-Fernsehnorm CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications) auf. Das **Farbcodierverfahren** von PAL hat gegenüber NTSC den Vorteil, dass abweichende Farbwerte (Farbton und Farbsättigung) durch den TV-Empfänger automatisch ausgeglichen werden und nicht mehr manuell am TV-Gerät eingestellt werden müssen. Das **Timing** definiert 625 **Zeilen** pro **Vollbild** und 25 Vollbilder = 50 **Halbbilder** pro Sekunde.

>Colour Lock-Fehler
>Hue-Fehler (NTSC)
>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
>Jalousie-Effekt (PAL)
>Moiré-Effekt
>Vertikaler Bildsprung
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

PCM-Kopf
PCM head

Je nach **Videoformat** kann die Aufzeichnung und Wiedergabe eines **PCM-Tons** entweder durch die **Videoköpfe** erfolgen oder durch separate PCM-Köpfe, die auf der rotierenden **Kopftrommel** platziert sind.

PCM-Ton
PCM audio

Abk. für «Pulse Code Modulation». Hier wird das **Audiosignal** digital auf das **Magnetband** aufgezeichnet. Optionales Vorkommen bei den analogen **Videoformaten** MII, **Video8**, **Hi8** und **Betacam SP** (zusätzlich zum Ton auf der **Längsspur**, bzw. zum **FM-Ton**). Bei sämtlichen digitalen Videoformaten ist der PCM-Ton Standard. Je nach Videoformat wird er durch die auf der rotierenden **Kopftrommel** befindlichen **Videoköpfe** oder **PCM-Köpfe** aufgezeichnet bzw. wiedergegeben und ist auf einem Teil der **Schrägspur** lokalisiert. Der PCM-Ton ist von hoher Qualität, lässt sich annähernd verlustfrei kopieren sowie unabhängig vom Bildsignal editieren. Wie auch der FM-Ton, ist der PCM-Ton aufgrund seiner Lage auf der Schrägspur relativ anfällig für Störungen.

>Bandführungsfehler
>Deformation des Bandes
>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung
>Dropout und Dropoutkompensation
>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Knicke und zerknittertes Band
>Kratzer und Abnutzung des Bandes
>Long Play
>Tracking-Fehler
>Wiedergabeköpfe verschmutzt
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Phase
phase

Beschreibt allgemein den Drehwinkel einer Sinusschwingung in Bezug zu einer Referenzschwingung. Bei einer **Phasenverschiebung** hat das verschobene Signal zwar dieselbe Frequenz, aber der Nulldurchgang der Schwingung ist um einen Winkel von 0–360° versetzt. Auch bei nicht sinusförmigen Signalen, wie z.B dem TV- oder **Videosignal** spricht man von Phasenverschiebung, wenn sie in Bezug zu einem **Synchronsignal** früher oder später beginnen.

>Brummstörung
>Colour Lock-Fehler
>Hue-Fehler (NTSC)
«Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Phasensprung phase jump	Abrupter Wechsel in der Lage der Phase , der z.B. beim Bildschnitt eines Videos passieren kann, und der zu Bild- und Tonstörungen führt. Der helle Punkt beim Kopfschaltpunkt ist auf einen Phasensprung in der Trägerfrequenz im Moment der Kopfschaltung zurückzuführen.		>Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Skew-Fehler >Vertikale Synchronstörung
Phasenverschiebung phase shift	Synchroner, aber phasenverschobener Verlauf von zwei oder mehr periodischen Schwingungen gleicher Frequenz. Sie erreichen den Nulldurchgang zu einem jeweils zeitlich versetzten Moment (vgl. Phase, Phasensprung).		>Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL)
Q Querspurverfahren transverse scan method	Aufzeichnungsverfahren aus der Anfangszeit des Videos, eingesetzt beim sog. Quadruplex-Format (2"- Offene Spule). Die Videospuren werden dabei nahezu senkrecht auf das Band aufgezeichnet. Bei der Aufzeichnung und Wiedergabe wird das Magnetband in einem zylindrischen Kanal geführt, um sich der senkrecht rotierenden Kopftrommel anzupassen. Die vier auf der Kopftrommel gleichmässig verteilten Videoköpfe schreiben jeweils rund 18 Zeilen pro Spur, d.h. die Aufzeichnung ist segmentiert, da jede Videospur mehrere Zeilen bzw. Abschnitte von Zeilen enthält (vgl. Schrägspurverfahren).		«Videotechnische Grundlagen»
Quietschen squeal	Signifikantes, mehr oder weniger lautes und hohes Quietschen, das auch im Deutschen oft mit dem englischen Begriff «Squeal» bezeichnet wird. Der Begriff «Dry Squeal» wird im Sprachgebrauch v. a. im Zusammenhang mit Gleitmittelverlust und daher in Abgrenzung zum Sticky Shed Syndrom verwendet, in der Literatur ist er jedoch wenig belegt.	Squeal	>Bandkleben und -quietschen «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
R Rasen guard band	Nicht beschriebener Sicherheitsabstand zwischen den Schrägspuren eines Videobandes, der ein Übersprechen benachbarter Schrägspuren verhindert. Das Azimut -Aufzeichnungsverfahren macht diese ungenutzten Bandpartien überflüssig, so dass die maximale Spieldauer des Bandes verlängert werden konnte.		>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Tracking-Fehler
Rauschabstand signal-to-noise ratio	Grundsätzlich bezeichnet der Rauschabstand das Verhältnis vom Nutzsignal zum Störsignal und wird in Dezibel (dB) angegeben. Je grösser bei einem Video-signal die Differenz, d.h. der Abstand zwischen dem Nutzsignal und dem Störsignal ist, desto klarer ist das TV- oder Videobild. Je kleiner der Rauschabstand wird, z. B. von einer Kopier- Generation zur nächsten, desto mehr nimmt das Bildrauschen zu.	Signal-Rauschabstand Störabstand Fremdspannungsabstand	>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Tracking-Fehler «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
Rechteckanteil square wave component	Ein Video-signal ist in der Regel ein Gemisch von allen möglichen Frequenzen innerhalb eines gegebenen Frequenzbandes und enthält auch rechteckförmige Anteile, z. B. in den vertikalen und horizontalen Synchronimpulsen , die aufgrund ihrer steilen Flanken die höchsten Frequenzen im Signalspektrum aufweisen.		>Übersprechen
Rechtecksignal square wave signal	Allgemeine Bezeichnung für ein periodisches, elektrisches Signal, das zwischen zwei Werten hin und her schaltet und dessen Kurve im Oszillogramm einen typischen rechteckförmigen Verlauf zeigt.		

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Regelzeitkonstante recovery time constant	Wichtigster Kennwert eines Regelkreises, welcher im Videogerät oft aus mechanischen und elektronischen Komponenten zusammengesetzt ist (Regelung der Bandgeschwindigkeit bzw. der Trommelumdrehung). Es besteht ein ständiges Miteinander von Korrektursignal und Vergleich des Ist-Wertes einer Grösse (z. B. einer Umdrehungszahl) mit ihrem Sollwert. Erfolgt die Korrektur zu schnell, so kann es zu einer Überkorrektur kommen und das System wird instabil. Erfolgt die Korrektur zu langsam, kann der gewünschte Wert nicht in nützlicher Frist erreicht werden. Dazu braucht es die Regelzeitkonstante, welche die Reaktionszeiten der einzelnen beteiligten Grössen aufeinander abstimmt.		>Gleichlaufschwankungen
Reinigungskassette cleaning tape	Kassette zur Reinigung des Bandpfades und der Video-köpfe im Videogerät, wenn sich Bandabrieb oder anderer Schmutz abgelagert hat. Erhältlich sind Nass- und Trocken-Reinigungskassetten, deren Wirkung jedoch unter Fachleuten kontrovers diskutiert wird. Das Ausmass der abrasiven Wirkung von Trocken-Reinigungskassetten bzw. die Schädlichkeit unflüchtiger Rückstände von Löse- und Reinigungsmittel bei Nass-Reinigungskassetten sind nicht hinlänglich untersucht. Verwendet man sie dennoch, sollten sie vom Fachhandel bezogen, sparsam und nach Anweisung angewendet werden.		>Dropout und Dropout-kompensation >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
RGB-Signal RGB signal	Abk. für Rot Grün Blau, bzw. Red Green Blue. Qualitätvollstes Videosignal , bei dem die drei Grundfarben getrennt geführt werden und die Helligkeit ausschliesslich durch additive Farbmischung der drei Komponenten gewonnen wird. Das RGB-Signal erfordert von allen Videosignalen die grösste Bandbreite und wird nicht zum Kopieren, sondern in erster Linie in der Produktion und zur Signalübertragung an Sichtgeräte gewählt. Dazu müssen separat die horizontalen und vertikalen Synchronimpulse übermittelt werden.		>Moiré-Effekt
Ruck-Gleiten stick slip	Periodisches Ruck-Gleiten, das typisch ist für den Bandtransport bei > <i>Bandkleben und -quietschen</i> . Das Band haftet aufgrund der erhöhten Reibung an der Kopftrommel und den bandführenden Teilen , so dass sich der Bandzug erhöht, bis das Band schliesslich nachgibt und kurzzeitig zu schnell an der Kopftrommel vorbeigezogen wird und erneut zum Stocken kommt. Im Extremfall kommt die Wiedergabe ganz zum Stillstand.		>Bandkleben und -quietschen
Rückseitenbeschichtung back coat	Bei den meisten Videoformaten ist die Trägerfolie eines Videobandes nicht nur vorderseitig mit der Magnetschicht beschichtet, sondern weist auch eine Rückseitenbeschichtung auf (seit 1968). Diese setzt sich ähnlich wie die Magnetschicht aus einem Gemisch von Bindemitteln und diversen Füllstoffen (ohne Magnetpartikel) zusammen. Ihre Funktion liegt v. a. in der Verbesserung des Bandtransportes durch antistatische Zusätze wie Kohlenstoff sowie die Stabilisierung des Bandes für einen gleichmässigeren Bandwickel .		>Bandkleben und -quietschen

S

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

Scheitel
peak

Der höchste bzw. niedrigste Punkt eines Signals, z. B. eines TV- oder **Videosignals** oder einer regelmässigen Schwingung. Der Abstand zwischen höchstem und niedrigsten Punkt wird als Scheitelspannung bezeichnet (V_{ss}) oder Peak-to-Peak-Spannung (V_{pp}).

>Brummstörung

Schrägspur
helical track

Nach dem **Schrägspurverfahren** aufgezeichnete Spur auf dem **Magnetband**, die auch **Videospur** genannt wird, da sie alle nötigen Informationen für ein **Halbbild** enthält. Bei diversen analogen **Videoformaten** ab **VHS** kann sich auch ein **FM-Ton** auf der Schrägspur befinden (und zwar auf einem tieferen Niveau in der **Magnetschicht** als die Videospuren). Bei den Formaten **MII**, **Video8**, **Hi8** und **Betacam SP** und den digitalen Formaten kann sich zusätzlich ein **PCM-Ton** auf der Schrägspur befinden, oft an deren unterem oder oberem Ende.

>Bandführungsfehler
>Deformation des Bandes
>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung
>Dropout und Dropout-kompensation
>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Knicke und zerknittertes Band
>Kopfschaltpunkt verschoben
>Kopfversatz abweichend
>Kratzer und Abnutzung des Bandes
>Long Play
>Skew-Fehler
>Tracking-Fehler
>Vertikale Synchronstörung
>Wiedergabeköpfe verschmutzt
«Videotechnische Grundlagen»

Schrägspurverfahren
helical scan method

Aufzeichnungsverfahren, bei dem die **Videospuren** nicht wie bei einem Tonband auf eine ununterbrochene **Längsspur**, sondern in schräg zur Bandrichtung verlaufenden, parallelen Spuren aufgezeichnet werden. Dabei trägt jede der **Schrägspuren** die nötige Information für ein **Halbbild**. Bei der Aufzeichnung und Wiedergabe wird das Band in leicht schrägem Winkel an der rotierenden **Kopftrommel** mit den lesenden bzw. schreibenden **Videoköpfen** vorbeigeführt.

>Kopfschaltpunkt verschoben
«Videotechnische Grundlagen»

Schutzleiter
protective earthing
conductor

In elektrischen Kabeln wird häufig ein Schutzleiter mitgeführt, der eine Verbindung zum Gerätegehäuse herstellt und so vor Fehlspannungen aus dem Gerät selber (im Falle eines Defektes) und damit verbundenen elektrischen Schlägen schützen soll.

Erdung
Erde

>Brummstörung

SECAM
SECAM

Abk. für «Séquentielle Couleur à Mémoire». **Farbfernsehnorm**, die wie die **PAL**-Norm 1967 in Frankreich eingeführt wurde. Sie ist heute (bis Ende 2011) v. a. in Frankreich, Osteuropa, und in Teilen Afrikas verbreitet. Im Gegensatz zu **PAL** und **NTSC** ist **SECAM** ausschliesslich frequenzmoduliert. Das **Farbcodierverfahren** überträgt die beiden Farbkomponenten nacheinander, weshalb eine stets zwischengespeichert werden muss («mémoire»). Die dadurch halbierte Farbauflösung erweist sich nicht als gravierender Nachteil, wogegen **Cross Colour-Effekte** deutlicher zutage treten. Aufgrund der **Frequenzmodulation** ist im Studiobetrieb keine Bildmischung möglich, daher handelt es sich bei

>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
>Moiré-Effekt
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	SECAM nicht um eine Produktionsfarbfernsehnorm. Es kann aber gesendet und aufgezeichnet werden. Das Timing definiert 625 Zeilen pro Vollbild und 25 Vollbilder = 50 Halbbilder pro Sekunde.		
Seitenverhältnis aspect ratio	Das in Zahlen ausgedrückte Verhältnis von Bildbreite zu Bildhöhe eines Film-, Video- oder Fernsehbildes. Das native Seitenverhältnis aller (analogen und digitalen) Standard Definition- Videoformate ist 4:3. Seit der Einführung von HDTV wird das 4:3 Seitenverhältnis durch das Breitbildformat 16:9 verdrängt. Es existieren zahlreiche weitere Video-Seitenverhältnisse, die jedoch weniger häufig vorkommen. Wird ein 16:9-Bild auf ein 4:3-Videoformat aufgezeichnet, so kann das Bild entweder seitlich gestaucht («anamorph») oder in der Höhe reduziert und mit schwarzen Balken am oberen und unteren Bildrand («Letterbox») versehen werden. Ersteres eignet sich für die Wiedergabe auf einem 16:9-Monitor, letzteres für die Wiedergabe auf einem 4:3-Monitor.	Bildseitenverhältnis Ratio	«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Servoschaltung servo circuit	Die Servoschaltung in einem Videorekorder regelt die Drehzahl der Antriebsmotoren für den Capstan und die Kopftrommel . Geregelt werden müssen die Geschwindigkeit und Position der Kopftrommel sowie die Bandgeschwindigkeit . Beim Bildschnitt werden Zuspil- und Aufnahmegerät mit Hilfe der Capstan-Servoschaltungen synchronisiert, sodass die jeweils richtige Bandposition erreicht wird.		>Gleichlaufschwankungen >Vertikale Synchronstörung «Videotechnische Grundlagen»
Sichtungskopie viewing copy	siehe Generation .	Konsultationskopie	>Kratzer und Abnutzung des Bandes «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
Skew-Regler skew control	Spannhebel oder Drehregler im Videogerät, mit dem der Bandzug manuell sowohl erhöht als auch gelockert werden kann. Dies kann nötig werden, um bei der Wiedergabe einen Bildverzug am unteren (und ggf. auch am oberen) Bildrand auszugleichen, wenn das Band auf einem anderen Gerät oder bei einer anderen Temperatur aufgezeichnet worden ist bez. gedehnt, geschrumpft oder anderweitig deformiert ist.		>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Skew-Fehler «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Spurlage track position	Die genaue Lage der aufgezeichneten Video-, Audio- und Kontrollspuren auf dem Videoband. Damit für eine ungestörte Wiedergabe Spurlage und Kopfpfad übereinstimmen (vgl. Tracking), muss das Videoformat stimmen, die Bandführung korrekt sein und das Band ohne Deformationen sein.		>Bandführungsfehler >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Tracking-Fehler >Vertikale Synchronstörung
Spurwinkel track angle	Je nach Videoformat besitzen die Schrägspuren eines Bandes Spurwinkel unterschiedlicher Steilheit und Ausrichtung (von links unten nach rechts oben oder umgekehrt). Bei der Wiedergabe müssen die Spurwinkel genau mit dem Abtastwinkel der Videoköpfe übereinstimmen.		>Bandführungsfehler >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Knicke und zerknittertes Band >Long Play >Skew-Fehler «Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Standard Play Standard Play	Abgekürzt mit SP. Gegenteil von Long Play (LP). Bezeichnet den Standard-Modus, wenn LP-fähige Videoformate nicht im LP-Modus aufgezeichnet, bzw. wiedergegeben werden. Im SP-Modus können auf eine 60-Minuten-Kassette nur 60 Minuten Video aufgezeichnet werden.	SP	>Long Play
sternförmiges Anschlusschema star configuration	Die Anschlüsse aller stromverbrauchenden Geräte laufen sternförmig mit möglichst kurzen Leitungen zu einer gemeinsamen Steckdose zusammen. In längeren Versorgungsleitungen aus verschiedenen Verbraucherkreisen und/oder Phasen können durch die Leitungswiderstände Spannungsgefälle von einigen Volt entstehen, die über die Signalverbindungen der einzelnen Geräte ausgeglichen werden, wodurch >Brummstörungen sowohl im Ton wie auch im Bild entstehen können.		>Brummstörung
Sticky Shed Syndrom sticky shed syndrome	Stehender Begriff für das Phänomen bei >Bandkleben und -quietschen, wenn das durch Hydrolyse degradierte Bindemittel eines Videobandes sich löst und als Bandabrieb im Bandpfad sammelt. Oft auch als Abkürzung «SSS» zu finden.	SSS	>Bandkleben und -quietschen
Störsignal noise signal	Frequenzen innerhalb eines Videosignals , die das Nutzsignal stören und somit die Bild- und Toninformation verunklären. Je stärker das Störsignal, desto kleiner ist der Rauschabstand . Störsignale können sich äussern als mehr oder weniger regelmässige, dem Bild überlagerte Strukturen (z.B. Fischgratmuster) oder auch als Bildrauschen .		>Tracking-Fehler
Störspannung noise voltage	Gelangt eine Störspannung in das Gerät, bzw. in die Kabelverbindungen, so entsteht ein Störsignal , das dem Nutzsignal überlagert ist und in der Regel nicht mehr von ihm getrennt werden kann. Störspannungen mit periodischem Anteil können mitunter durch geeignete Filter gedämpft werden (vgl. Störsignal, 3D-Kammfilter).	Fremdspannung	>Brummstörung >Übersprechen
S-Video-Signal S-Video signal	Abk. für Separated Video. Dieses Videosignal wird zwar wie das Composite-Signal in der Regel im Colour Under-Verfahren aufgezeichnet, verfügt aber über eine getrennte Führung des Helligkeits- und Farbsignals . Im Unterschied zum Komponenten-Signal enthält das Farbsignal die Farbdifferenzsignale in modulierter Form mittels Farbhilfsträger . Aus diesem Grund ist das S-Video-Signal qualitativ gesehen näher am Composite-Signal als am Komponenten-Signal.	Y/C-Signal	>Moiré-Effekt
S-VHS S-VHS	Abk. für: Super Video Home System. Analoges Videoformat , siehe VHS .		>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Long Play «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
S-VHS-C S-VHS-C	Abk. für: Super Video Home System Compact Kassette, siehe VHS .		«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	SVR SVR Abk. für Super Video Recording. Analoges Videoformat , siehe VCR .	Super Video	>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Long Play «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
	Synchronsignal synchronisation signal Entweder als getrennte horizontale Synchronimpulse bzw. vertikale Synchronimpulse geführt oder als Composite Sync, der beide zusammen enthält. In der Studioteknik wird auch der sog. Black- Burst verwendet, eigentlich ein komplettes Videosignal , aber ohne Bildinhalt. In der Abkürzung FBAS-Signal (Farb-Bild-Aus-tast-Synchron-Signal) steht das S für das Synchronsignal.	Sync Signal	«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
T	TBC TBC Abk. für Time Base Corrector. Gerät mit einem digitalen Zwischenspeicher, das beim Kopieren zwischen Abspielgerät und Aufnahmegerät geschaltet wird, wenn das Ausgangsmaterial bei der Wiedergabe Instabilitäten aufweist. Das analoge Videosignal wird eingelesen und während der Dauer einiger Zeilen oder eines Vollbildes zwischengespeichert, damit Zeitfehler ausgeglichen werden können. Der Bildinhalt wird mit neuen Synchronsignalen ausgegeben, die sich nach dem Studiotakt oder einem internen, quartzgenauen Takt richten. Dieser Vorgang ist irreversibel. Vor allem beim Kopieren sehr alter Videoformate kann es nötig werden, noch vor den für die Digitalisierung notwendigen modernen TBC zuerst einen älteren TBC in den Signalweg zu schalten. Neuere TBCs sind für geringere Zeitfehler des Signals ausgelegt und können unter Umständen das stark instabile Videosignal nicht verarbeiten.	Time Base Corrector Zeitfehlerausgleicher	>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Gleichlaufschwankungen >Jalousie-Effekt (PAL) >Kopfversatz abweichend >Moiré-Effekt >Skew-Fehler >Vertikaler Bildsprung «Videotechnische Grundlagen»
	Testkassette test cassette Videoband für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit und des Zustandes von Geräten und Bändern mittels Vergleich. Auf der Testkassette sollten zunächst Farbbalken aufgezeichnet sein, die von einem Referenzton von akkurat 1 kHz begleitet sind. Daran sollte sich eine farbige, bewegte Bildsequenz mit synchronem Ton anschließen. Der Bildinhalt ist dabei beliebig, sollte aber bekannt und unbedingt ohne Bildstörungen sein. In vielen Fällen kann eine Testkassette dazu dienen, zu ermitteln, ob vorgefundene Bild- und Tonstörungen auf einen Geräte-, Band-, Bedien- oder Produktionsfehler zurückgehen. Dabei muss die Testkassette hinsichtlich ihrer Farbfernsehnorm und ihres Videoformates identisch mit den zu sichtenden Bändern sein. Sie kann durch einen Videorestaurator oder ein Produktionsstudio angefertigt werden.		>Bandführungsfehler >Brummstörung >Colour Lock-Fehler >Dropout und Dropout-kompensation >Gleichlaufschwankungen >Horizontaler Zeilenfang >Jalousie-Effekt (PAL) >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Moiré-Effekt >Skew-Fehler >Tracking-Fehler >Trägerfrequenz unsymmetrisch >Übersprechen >Vertikale Synchronstörung >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
	Time Code time code Abgekürzt mit TC. Der TC dient dazu, den Inhalt eines Bandes zeitlich zu verorten bzw. mit anderen Bändern oder Geräten bei der Produktion, beim Kopieren oder bei der Wiedergabe synchronisieren zu können. Er gibt immer «Stunde:Minute:Sekunde: Vollbild » an und wird als Impuls entweder auf eine (Audio-) Längsspur des Bandes (sog. LTC = Longitudinal	TC	«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	Time Code) aufgezeichnet, oder (wie ein FM-Ton) auf die Schrägspur (der sog. VITC = Vertical Interval Time Code, geschrieben in eine Zeile der vertikalen Austastlücke). Ein LTC kann auch nachträglich aufgezeichnet bzw. editiert werden. Frühe Videoformate besitzen keinen Time Code. Bei einigen davon kann er optional auf eine der Audiospuren geschrieben werden.		
Timing timing	Das sog. Timing eines TV- oder Videosignals bezeichnet die Anzahl von Zeilen pro Vollbild und Halbbildern pro Sekunde und wird durch die jeweilige Farbfernsehnorm vorgegeben. Ferner legt das Timing die genauen Längen des Bildteils, der Austastlücke sowie der Synchronsignale eines Signals fest.		>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) «Videotechnische Grundlagen»
Tracking tracking	Tracking (von engl. tracks = Spuren) bezeichnet die für eine störungsfreie Wiedergabe notwendige optimale Deckung der Spurlagen von Schrägspuren auf einem Videoband mit dem Kopfpfad der Wiedergabeköpfe im Videogerät. Je schlechter das Tracking, desto geringer wird der Rauschabstand und desto stärker das Bildrauschen .		>Wiedergabeköpfe verschmutzt
Tracking-Regler tracking control	Regler am Videogerät zur manuellen Optimierung des Trackings , um Bildrauschen zu minimieren. Bei moderneren Videoformaten kann das Tracking auch über die Fernbedienung eingestellt werden. Bei einigen Videorekordern erfolgt die Tracking-Regelung auch automatisch.	Spurlagen-Regler Spureinsteller	>Bandführungsfehler >Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Skew-Fehler >Tracking-Fehler «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Trägerfolie tape substrate	Dünne, durch Vorreckung zugfeste aber leicht elastische Polyesterfolie, die bei einem Videoband das Substrat für die informationstragende Magnetschicht bildet und ggf. rückseitig mit einer Rückseitenbeschichtung versehen ist. Die Zusammensetzung der Trägerfolie hat sich über die Jahre verändert. In der Anfangszeit des Videos wurden hierfür Celluloseacetat und Polyvinylchlorid eingesetzt, seit den frühen 1960er Jahren wird Polyethylenterephthalat verwendet. Für einige digitale Formate mit sehr dünnen Trägerfolien kommt heute auch Polyethylennaphthalat zum Einsatz.		>Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Kratzer und Abnutzung des Bandes
Trägerfrequenz carrier frequency	Allgemein ist eine Trägerfrequenz eine hochfrequente Schwingung, die mit einem niederfrequenteren Nutzsignal moduliert wird. Grundsätzlich liegt dieses Prinzip jeder Funkübertragung und jeder Übertragung von mehreren Kanälen durch ein Kabel zugrunde. Bei der analogen TV-Übertragung ermöglichen unterschiedliche Trägerfrequenzen das Senden verschiedener Programme: der TV-Empfänger filtert die gewünschte Trägerfrequenz (den TV-Kanal) heraus und demoduliert das Nutzsignal dann wieder. Auch bei dem Farbhilfsträger , auf den beim Composite-Signal das Farbsignal moduliert wird (vgl. Frequenzmodulation), handelt es sich um eine definierte Trägerfrequenz (in		>Hue-Fehler (NTSC) >Jalousie-Effekte (PAL) >Kopfschaltspunkt verschoben >Moiré-Effekt >Trägerfrequenz unsymmetrisch «Videotechnische Grundlagen»

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
	der Farbfernsehnorm PAL 4,43 MHz, in der NTSC-Norm 3,58 MHz). Sowohl bei der Fernsehübertragung als auch im Videogerät ist die Frequenzmodulation das vorherrschende Prinzip. Bei der störanfälligeren Amplitudenmodulation wird mit dem Nutzsignal nicht die Frequenz eines Trägers moduliert, sondern nur seine Stärke (Amplitude). Beim Farbsignal ist das die Farbsättigung, während der Farbton in der Phasenlage, also in der Frequenz des Hilfsträgers enthalten ist.		
	Trapezoidal Error trapezoidal error		<p>>Bandführungsfehler</p> <p>>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung</p> <p>>Skew-Fehler</p>
U	U-matic U-matic		<p>>Colour Lock-Fehler</p> <p>>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie</p> <p>>Trägerfrequenz unsymmetrisch</p> <p>>Vertikaler Bildsprung</p> <p>«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»</p> <p>«Videotechnische Grundlagen»</p>
	U-matic LB U-matic LB	Abk. für U-matic Low Band, bzw. U-matic Lo Band. Analoges Videoformat , siehe U-matic .	<p>>Colour Lock-Fehler</p> <p>>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie</p> <p>«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»</p>
	U-matic HB U-matic HB	Abk. für U-matic High Band, bzw. U-matic Hi Band. Analoges Videoformat , siehe U-matic .	<p>>Colour Lock-Fehler</p> <p>>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie</p> <p>«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»</p>
	U-matic SP U-matic SP	Abk. für U-matic Superior Performance. Analoges Videoformat , siehe U-matic .	<p>>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie</p> <p>«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»</p>
	Underscan under scan	Professionelle Studiomonitore bieten die Möglichkeit des Underscan-Modus, damit das vom Monitorgehäuse an seinen Rändern beschnittene Bildfeld vollständig zu sehen ist. Dabei wird das gesamte Videobild leicht verkleinert, wodurch z.B. Bildstörungen erkannt werden können, selbst wenn sie sich (noch) nicht bis ins sichtbare Bildfeld erstrecken.	<p>>Kopfschaltpunkt verschoben</p> <p>>Skew-Fehler</p> <p>«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»</p>

V

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

VCR
VCR Abk. für Video Cassette Recording (Achtung! Diese Abk. wird im Englischen auch zur allgemeinen Bezeichnung eines Kassettenabspielgerätes verwendet!). Analoges **Videoformat**, eingeführt für den Consumermarkt 1971, mit der Besonderheit, dass die beiden Spulen übereinander und nicht nebeneinander angeordnet sind, annähernd quadratische Kassettenform. Aufgrund anhaltender technischer Komplikationen und der Inkompatibilität der Format-Weiterentwicklungen verdrängt durch seine Nachfolgeformate **VCR LP** und **SVR** sowie durch **Video 2000** und **VHS**. Nur eine Kassettengrösse, auch für die beiden Weiterentwicklungen. **Magnetband**: Breite 1/2", max. Spieldauer 60 min (seltener 80 min). Farbaufzeichnung im **Colour Under-Verfahren** mit **Rasen**. **Bandbreite**: 2,7 MHz = ca. 200 Linien **Auflösung**. Zwei nicht kompatible Weiterentwicklungen: VCR LP (Einführung 1975; max. Spieldauer 150 min., Bandbreite ca. 3 MHz = ca. 240 Linien Auflösung und SVR (Einführung 1978, max. Spieldauer 240 min., Bandbreite ca. 3,5 MHz = 280 Linien Auflösung). Beide Formate werden ohne **Rasen** aufgezeichnet, dafür mit versetztem **Azimet**.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Long Play
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

VCR LP
VCR LP Abk. für Video Cassette Recording Long Play. Analoges **Videoformat**, siehe **VCR**.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Long Play
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

Verbraucherkreis
load circuit Gruppe von Steckdosen, die in der Hausstromversorgung eine gemeinsame Sicherung teilen, bzw. Gruppen von Sicherungen, die in der Hausstromversorgung derselben **Phase** zugeordnet sind.

>Brummstörung

vertikale Austastlücke
vertical blanking interval Teil des **Videosignals**, der keine Bildinformation, sondern nur die **horizontalen Synchronimpulse** sowie den **vertikalen Synchronimpuls** enthält. Die vertikale Austastlücke setzt die Stärke des **Elektronenstrahls** in der Bildröhre auf Null, so dass er während des mehrere **Zeilen** dauernden **Bildrücklaufs** nicht sichtbar ist (vgl. **horizontale Austastlücke**). Beim **vertikalen Bilddurchlauf** ist die vertikale Austastlücke, die sich sonst ausserhalb des sichtbaren **Bildfeldes** befindet und Teil des **Bildrasters** ist, als schwarzer Querbalken zu sehen, der in vertikaler Richtung über den Bildschirm wandert.

>Kopfschaltpunkt verschoben
>Vertikaler Bildfang
>Vertikale Synchronstörung
«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»

vertikaler Bilddurchlauf
vertically rolling picture Wenn die **vertikalen Synchronimpulse** eines TV- oder **Videosignals** nicht korrekt gelesen werden können, fällt das Bild vertikal durch. Dabei kann das Bild sowohl von oben nach unten, als auch in umgekehrter Richtung mehr oder weniger schnell über den Bildschirm wandern. Zwischen den Bildern wird die **vertikale Austastlücke** als schwarzer Querbalken sichtbar. Je nach Ursache des vertikalen Bilddurchlaufes kann es sich um ein anhaltendes, periodisches Durchlaufen (>Vertikaler Bildfang) oder um ein unregelmässiges Phänomen (>Vertikale Synchronstörung) handeln.

>Deformation des Bandes
>Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung
>Gleichaufschwankungen
>Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC)
>Knicke und zerknittertes Band
>Kratzer und Abnutzung des Bandes
>Tracking-Fehler
>Vertikaler Bildfang
>Vertikale Synchronstörung

	Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
vertikaler Synchronimpuls <i>vertical sync pulse</i>	Der vertikale Synchronimpuls ist Teil des Videosignals bzw. des Synchronsignals und leitet nach jedem geschriebenen Halbbild den Bildrücklauf ein. Gemeinsam mit dem horizontalen Synchronimpuls steuert er den Gleichlauf der horizontalen und vertikalen Ablenkung des Elektronenstrahls in der Kathodenstrahlröhre. Auf dem Videoband befindet er sich zu Beginn jeder Schrägspur . Beim vertikalen Bild-durchlauf wird der vertikale Synchronimpuls als schmaler schwarzer Streifen innerhalb der vertikalen Austastlücke sichtbar, wenn die Bildhelligkeit des Monitors erhöht wird. Beim Bildschnitt können mit Hilfe des vertikalen Synchronimpulses Aufnahme- und Abspielgerät aufeinander synchronisiert werden, so dass ein nahtloser Übergang von bestehender zu neuer Sequenz gewährleistet ist.		<ul style="list-style-type: none"> >Wiedergabeköpfe verschmutzt >Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Gleichlaufschwankungen >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Tracking-Fehler >Vertikaler Bildfang >Vertikaler Bildsprung >Vertikale Synchronstörung «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Videotechnische Grundlagen»
VHS VHS	Abk. für Video Home System. Analoges Videoformat , eingeführt 1976. Meist verbreitetes Heim-System. Eine Kassettengröße. Zur Kameraaufzeichnung kleine VHS-C-Kassetten, die mit Hilfe von Adapterkassetten in stationären Videogeräten abgespielt werden können. Magnetband : Breite 1/2", max. Spieldauer 240 min (seltener 300 min). (Standard Play -Modus), bzw. 480 min (Long Play -Modus). Maximale Spieldauer der VHS-C-Kassetten 45 min im SP-Modus. Aufzeichnung der Videospuren ohne Rasen mit versetztem Azimuth . Farbaufzeichnung im Colour Under-Verfahren . Bandbreite : 3 MHz = ca. 240 Linien Auflösung , bei Long Play-Aufzeichnung leichte Verminderung des Rauschabstandes . Tonaufzeichnung: FM-Ton möglich (hier bez. als: HiFi-Ton). Keine Time Code -Spur. Eine abwärtskompatible Weiterentwicklung: S-VHS (Einführung 1987, max. Spieldauer 300 min, Bandbreite: 4 MHz = ca. 400 Linien Auflösung, bei professionellen Geräten Aufzeichnung des Time Codes als VITC möglich, Farbaufzeichnung im Colour Under-Verfahren. Als wichtigste Neuerung gegenüber den Systemen mit Composite-Verbindung führt S-VHS auf breiter Ebene die getrennte Y/C- Signalführung ein (vgl. S-Video-Signal).		<ul style="list-style-type: none"> >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Long Play «Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen» «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
VHS-C VHS-C	Abk. für Video Home System Compact Kassette, siehe VHS .		<ul style="list-style-type: none"> «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten» «Videotechnische Grundlagen»
Video 2000 Video 2000	Analoges Videoformat , eingeführt 1979 als Nachfolger des VCR -Systems für den Consumermarkt. Einziges Videoformat mit einer in beide Richtungen bespielbaren Wendekassette. Es zeichnet sich durch die dynamische Spurnachführung (Dynamic Tracking) aus, die allerdings störanfällig war. Es wurde vom qualitativ schlechteren VHS -System aus marktbedingten Gründen verdrängt. Magnetband : Breite 1/2" (Bespielung 1/4" auf jeder Seite!), max. Spieldauer 2 x 240 min (Standard Play -Modus), bzw. 2 x 480 min. (Long Play -Modus). Farbaufzeichnung im Colour Under-Verfahren . Bandbreite : 3 MHz = ca. 240 Linien Auflösung . Tonaufzeichnung: Zwei Audio- Längsspuren .	VCC Video Compact Cassette	<ul style="list-style-type: none"> >Long Play «Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»

Definition

Synonyme

Vorkommen im Buch

Video8
Video8
Im Englischen auch bez. als «8 mm» oder «Standard 8». Analoges **Videoformat**, eingeführt 1984 für den Consumermarkt. Nur eine Kassettengrösse. **Magnetband**: Breite 8 mm, max. Spieldauer 90 min. (**Standard Play**-Modus), bzw. 180 min (**Long Play**-Modus). Farbaufzeichnung im **Colour Under-Verfahren**. **Bandbreite**: ca. 3 MHz = ca. 260 Linien **Auflösung**: Tonaufzeichnung: **FM-Ton**, optional **PCM-Ton** möglich.

>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Long Play
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Videoformat
video format

Seit den Anfängen des Videos Mitte der 1950er Jahre sind zahlreiche analoge (und seit den späten 1980ern auch digitale) Videoformate entwickelt worden. Rein äusserlich unterscheiden sie sich u.a. in der Breite ihrer **Magnetbänder**, in der Bemessung und Gestalt der **Offenen Spulen**, später der Kassetten und der Anordnung der Kennlöcher auf den Rückseiten der Kassetten. Darüber hinaus zeigen sie Unterschiede in den Aufzeichnungsverfahren, **Bandgeschwindigkeiten**, in der Anordnung der **Video-, Audio- und Kontrollspuren** sowie in der Zusammensetzung der Beschichtungen der Magnetbänder. Auch qualitativ, d.h. hinsichtlich ihrer **Auflösung**, unterscheiden sich die Formate infolge unterschiedlicher **Bandbreiten** beträchtlich. Jedes Videoformat benötigt sein entsprechendes Abspielgerät. Weiterentwicklungen innerhalb einer Formatfamilie, wie bei z. B. **U-matic LB, U-matic HB** und **U-matic SP**, sind in der Regel abwärts-, jedoch nicht aufwärtskompatibel (vgl. weiterhin **VCR, VCR LP, SVR, Betamax, Betacam, Betacam SP, VHS, S-VHS, Video8, Hi8** sowie die Piktogramme und Legenden zur Formatidentifizierung in diesem Buch).

>Colour Lock-Fehler
>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
>Gleichlaufschwankungen
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Knicke und zerknittertes Band
>Kopfschaltpunkt verschoben
>Long Play
>Trägerfrequenz unsymmetrisch
>Übersprechen
>Vertikaler Bildsprung
«Die künstlerische Verwendung von analogen Bildstörungen»
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Videokopf
video head

Magnetkopf im Videogerät, der für die Aufzeichnung bzw. Wiedergabe der **Videospuren** zuständig ist, auch Bildkopf genannt. Auf der rotierenden **Kopftrommel** eines Videogerätes befinden sich meistens zwei, je nach **Videoformat** aber auch bis zu sechs oder mehr Videoköpfe, wobei jeweils zwei Köpfe paarig, d. h. auf der Kopfscheibe/dem Kopfsteg gegenüberliegend mit einem sog. **Kopfversatz** von 180° angebracht sind. Die Videoköpfe lesen und schreiben die Bildinformation auf den **Schrägspuren**.

Bildkopf

>Bandkleben und -quietschen
>Farbschlieren nach dem Bildschnitt
>Gleichlaufschwankungen
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Kopfschaltpunkt verschoben
>Kopfversatz abweichend
>Long Play
>Trägerfrequenz unsymmetrisch
>Vertikale Synchronstörung
>Wiedergabeköpfe verschmutzt
«Ein Ratgeber zur Sichtung und Erfassung von Videokassetten»
«Videotechnische Grundlagen»

Videosignal
video signal

Ursprünglich, noch vor der Einführung der Videoaufzeichnung, die Bezeichnung der Helligkeits- und Synchroninformation innerhalb eines TV-Empfängers nach der **Demodulation** des Antennensignals. Mit der Einführung des Farbfernsehens entstand das komplexeste unter den Videosignalen, das **Composite-Signal**, bestehend aus **Farbsignal, Helligkeitssignal, Austastlücke, vertikalen und horizontalen Synchronimpulsen** und **Burst**. Weniger komplexe, aber qualitativ hochwertigere Videosignale können über Kabelverbindungen übertragen werden: Die beste Qualität bietet hier das **RGB-Signal**, gefolgt vom

>Brummstörung
>Dropout und Dropout-kompensation
>Horizontaler Zeilenfang
>Hue-Fehler (NTSC)
>Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie
>Jalousie-Effekt (PAL)
>Kopfschaltpunkt verschoben
>Moiré-Effekt
>Trägerfrequenz unsymmetrisch
>Übersprechen

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch	
<p>Komponenten-Signal. Das S-Video-Signal ist ein Kompromiss mit zwei Leitungsverbindungen ohne Begrenzung der Bandbreite für die Helligkeit, aber moduliertem Farbsignal mit entsprechenden Begrenzungen in Auflösung und Rauschabstand.</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Vertikaler Bildfang >Vertikaler Bildsprung >Vertikale Synchronstörung «Videotechnische Grundlagen» 	
<p>Videospur video track</p>	<p>Nur bei einigen sehr frühen Videoformaten (2"-Offene Spule) sind die Videospuren quer zum Band aufgezeichnet (sog. Querspurverfahren), mit den 1"- und ½"-Formaten hat sich bis heute das Schrägspurverfahren durchgesetzt. Bei diesem Verfahren werden die Videospuren als Schrägspuren auf das Magnetband aufgezeichnet. Jede Schrägspur beinhaltet die Information für ein Halbbild, d.h. in der PAL- und SECAM- Norm für 312,5 Zeilen, in der NTSC- Norm für 262,5 Zeilen. Auf der Videospur ist das gesamte Video-signal mit den vertikalen und horizontalen Synchronimpulsen aufgezeichnet, das vom Wiedergabekopf gelesen, danach verstärkt und demoduliert und an den Ausgang des Videogeräts geführt wird.</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Deformation des Bandes >Dropout und Dropout-kompensation >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Inkompatibilität innerhalb einer Videoformat-Familie >Knicke und zerknittertes Band >Kopfversatz abweichend >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Long Play >Skew-Fehler >Tracking-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt
<p>Vollbild frame</p>	<p>Bei allen analogen und digitalen Videoformaten, deren bewegtes Bild nach dem Zeilensprungverfahren aufgebaut ist, setzt sich jedes Vollbild aus zwei Halbbildern zusammen, die zeitlich nacheinander sowie ineinander «verkämmt» geschrieben werden. In den Farbfernsehnormen PAL und SECAM definiert das Timing 25 Vollbilder pro Sekunde (= 50 Halbbilder), und in der NTSC- Norm 30 (präziser: 29,97) Vollbilder pro Sekunde (= 60, präziser: 59,94 Halbbilder).</p>	<p>Einzelbild Videobild</p>	<ul style="list-style-type: none"> >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) «Videotechnische Grundlagen»
<p>W Wiedergabekopf playback head</p>	<p>Die Video-, Audio- und Kontrollköpfe im Videogerät sind sowohl für die Aufzeichnung als auch die Wiedergabe der Bild- und Toninformationen zuständig. Die Bezeichnung Wiedergabekopf fasst alle Magnetköpfe in ihrer wiedergebenden Funktion zusammen.</p>	<p>Lesekopf</p>	<ul style="list-style-type: none"> >Bandführungsfehler >Bandkleben und -quietschen >Deformation des Bandes >Dehnung oder Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Dropout und Dropout-kompensation >Tracking-Fehler >Wiedergabeköpfe verschmutzt
<p>Z Zeile scan line</p>	<p>Das TV- oder Videobild (Vollbild) setzt sich aus einzelnen, horizontalen Zeilen zusammen, die vom Elektrostrahl in der Bildröhre jeweils von links nach rechts geschrieben werden. Beim Zeilensprungverfahren werden im Wechsel immer Halbbild 1 mit den ungeraden Zeilen 1,3,5,7 etc. und Halbbild 2 mit den geraden Zeilen 2,4,6,8 etc. geschrieben. Die Anzahl der Zeilen pro Halbbild hängt von der Farbfernsehnorm ab.</p>	<p>Bildschirmzeile</p>	<ul style="list-style-type: none"> >Colour Lock-Fehler >Dehnung und Schrumpfung des Bandes in Längsrichtung >Dropout und Dropout-kompensation >Farbschlieren nach dem Bildschnitt >Gleichlaufschwankungen >Horizontaler Zeilenfang >Hue-Fehler (NTSC) >Inkompatibilität der Farbfernsehnormen (PAL – SECAM – NTSC) >Jalousie-Effekt (PAL) >Knicke und zerknittertes Band >Kopfschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend

Definition	Synonyme	Vorkommen im Buch
Zeilenfang horizontal hold	Wenn kein Videosignal anliegt, schwingt der freilaufende Horizontaloszillator im Monitor mit einer Frequenz, die niedriger ist als die Zeilenfrequenz (bei PAL : 15,625 kHz). Sobald ein Signal anliegt, leiten dessen horizontale Synchronimpulse den Zeilenrücklauf ein, und zwar bevor es der Oszillator selber tun würde. Das Zeitfenster, innerhalb dessen die externe Synchronisation des Oszillators erfolgen kann, ist der Fangbereich . Als Zeilenfang bezeichnet man den Vorgang der Synchronisation und die damit verbundene Beschaltung des Oszillators.	horizontaler Bildfang >Kratzer und Abnutzung des Bandes >Skew-Fehler >Tracking-Fehler >Übersprechen >Vertikaler Bildsprung >Wiedergabeköpfe verschmutzt «Videotechnische Grundlagen»
Zeilenfang-Regler horizontal hold control	Regler am Fernsehgerät oder Monitor, mit dem der Zeilenfang manuell eingestellt werden kann. Der Regler kann mit «H-Hold», «Horizontal Hold» etc. bezeichnet sein.	H-Hold >Horizontaler Zeilenfang
Zeilenfrequenz line frequency	Anzahl der Zeilen , die pro Sekunde ausgegeben werden. Bei den Farbfernsehnormen PAL und SECAM beträgt die Zeilenfrequenz 15,625 kHz (= 25 x 625 Zeilen), bei NTSC beträgt sie 15,750 kHz (= 30 x 525 Zeilen) oder präziser: 15,734kHz (= 29,97 x 525 Zeilen).	>Horizontaler Zeilenfang >Kopfumschaltpunkt verschoben >Kopfversatz abweichend >Skew-Fehler >Übersprechen >Vertikaler Bildsprung
Zeilenrücklauf horizontal flyback	Dunkel getastete Rückführung des schreibenden Elektronenstrahls vom Ende einer soeben geschriebenen Zeile zurück zum linken Bildschirmrand an den Beginn der folgenden Zeile (vgl. horizontale Austastlücke).	Horizontalrücklauf >Horizontaler Zeilenfang «Videotechnische Grundlagen»
Zeilensignal line signal	Das Zeilensignal beinhaltet nicht nur den Bildinhalt einer Zeile , sondern auch die horizontale Austastlücke mit dem eingebetteten horizontalen Synchronimpuls und den sog. Burst für die Farberkennung.	>Hue-Fehler (NTSC)
Zeilensprungverfahren interlacing	Aufteilung eines Vollbildes in zwei nacheinander übertragene Halbbilder mit halbiertes Anzahl Zeilen . Das Zeilensprungverfahren ist historisch bedingt. Bei der Einführung des Fernsehens war die Bandbreite für die Übertragung begrenzt, es bestand aber der Wunsch, 50 Bilder pro Sekunde übertragen zu können anstelle von 25, um ein starkes Flimmern (sog. Grossflächenflimmern) zu vermeiden. Ähnliches gilt für den Film: Es werden 24 Bilder pro Sekunde projiziert, aber der Lichtstrahl im Filmprojektor wird insgesamt einmal pro Bild unterbrochen.	

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>3D comb filter 3D-Kammfilter</p>	<p>A filter that is not tuned exclusively to a specific frequency in order to amplify or attenuate it, but produces a frequency response in a series of regularly spaced peaks or spikes. In acoustics, it is used to eliminate disruptive differences in propagation times, while in video it can be used to suppress <i>>Moiré Effects</i> like those produced by crosstalk between the chrominance signal and the luminance signal, or by misinterpretation of chromatic information as a fine pattern of luminance. When performing their function, 3D comb filters take account of information in one or more preceding or succeeding frames.</p>		<p><i>>Moiré Effect</i></p>
<p>A active picture area Bildfeld</p>	<p>The part of the picture raster that contains the picture content. In CRT-based TV sets and monitors, the screen housing usually crops all four edges of the active picture area. To make these hidden areas visible, professional monitors provide an underscan option. Projectors usually show the entire active picture area.</p>		<p><i>>Dihedral Maladjustment</i> <i>>Shifted Head Switching Point</i></p>
<p>archival copy Archivkopie</p>	<p>See generation.</p>		<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>archival master Archivmaster</p>	<p>See generation.</p>		<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>aspect ratio Seitenverhältnis</p>	<p>The numerical ratio of picture width to picture height of a film, video or television image. The native aspect ratio of all standard definition video formats (analogue and digital) is 4:3. However, since the introduction of High Definition television, 4:3 is being displaced by the widescreen aspect ratio 16:9. Numerous other video aspect ratios exist, but are used infrequently. If a 16:9 image is recorded onto a 4:3 video format, the image can either be compressed horizontally ('anamorphic') or scaled down with two horizontal black bars above and below the image ('letterboxing'). The first approach is best suited for playback on a 16:9 monitor, the second for playback on a 4:3 monitor.</p>		<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>audio channel Audiokanal</p>	<p>Signal guide for the audio signal, defined by the allocation of audio tracks on the videotape.</p>		<p><i>>Crosstalk</i> <i>>Sticky Tape Syndrome</i></p>
<p>audio head Audiokopf</p>	<p>A magnetic head in a video player or recorder that records audio signals onto magnetic tape, then reads them during playback. Sound is recorded on the longitudinal track of a videotape by a fixed audio head stationed downstream of the head drum, often in a single assembly with the control head. The way FM or PCM audio is recorded on a videotape's helical tracks depends on the video format; sometimes the sound is recorded by the video heads, sometimes by separate FM heads or PCM heads on the head drum.</p>	<p>sound head</p>	<p><i>>Crosstalk</i> <i>>Head Clogging</i> <i>>Sticky Tape Syndrome</i></p>
<p>audio signal Audiosignal</p>	<p>The audio signal is defined by its amplitude, frequency range, total harmonic distortion and signal-to-noise ratio. The last two variables are also criteria for assessing the quality of the audio channel. Different methods are used to record the audio signal, depending on the video format (cf. audio track, audio head).</p>	<p>sound signal</p>	<p><i>>Crosstalk</i> <i>>Hum Trouble</i> <i>>Sticky Tape Syndrome</i> 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
audio track Audiospur	Depending on the video format , there are three different methods of recording audio signals onto magnetic tape . In all analogue video formats, the audio track can be recorded as a linear or longitudinal track running parallel to the edge of the tape (stereo recordings use at least two longitudinal tracks). With the introduction of higher-quality FM audio (with VHS), audio signals could also be recorded onto the helical tracks – as well as or instead of the longitudinal tracks – immediately below the video tracks , at a deeper level in the magnetic layer . By contrast the audio tracks for digital PCM audio are extensions of the video tracks on reserved sections of the helical tracks. To make enough room to record PCM audio on the magnetic tape, several later tape formats dispense with one of the longitudinal tracks altogether.		>Crosstalk >Tape Deformation >Tracking Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
azimuth Azimut	In order to extend the recording time of magnetic tape , the slant azimuth recording method was introduced with the Betamax and VCR LP video formats . This technique involves angling the head gaps of the video heads so they slant away from each other. This makes it possible to dispense with the unrecorded guard band areas between the helical tracks – which may account for as much as half of a videotape – and record the helical tracks immediately alongside each other, making maximum use of space without incurring any risk of crosstalk.	slant azimuth	>Incompatibility within a Family of Video Formats
B back coat Rückseitenbeschichtung	In most video formats the tape substrate is not just coated with a magnetic layer on its front side, but also has a coating on its back side (since 1968). Like the magnetic layer, this is composed of a mixture of binders and various fillers (without magnetic particles). Its function is primarily to improve tape transport by the use of anti-static additives such as carbon black, and also to stabilise the tape so that the tape pack is wound as smoothly and evenly as possible.		>Sticky Tape Syndrome
bandwidth Bandbreite	The frequency coverage from the lowest to the highest frequency: here, of the video signal . Bandwidth is part of the video format specification. The greater the bandwidth of a signal with frequency modulation , the higher the resolution of the TV or video image (cf. baseband bandwidth).		>Incompatibility within a Family of Video Formats 'Basic Principles of Video Technology'
baseband bandwidth Basisbandbreite	In analogue video, usually describes the frequency coverage of the composite signal in an analogue transmission channel (e.g. in a TV transmitter), or the bandwidth available for a signal that is to be transmitted, excluding any accompanying sidebands produced by the modulation required for transmission. In the case of digital channels, the term is often applied to the paid-for data transfer rate, as opposed to the maximum data rate of which the channel is technically capable. The base frequency corresponds to 0 volts in the video signal , i. e. to the sync pulse, whereas the highest frequency (base plus deviation) corresponds to the brightest possible white in the picture.		>Carrier Leak >Moiré Effect

Definition

Synonyms

Mentioned in this book

Betacam
Betacam

Analogue **video format** introduced in 1982 for the broadcast sector. Using **Betamax** cassettes to start with, Betacam (alongside Panasonic's MII) and the **component signal** used by the format brought about a significant leap in quality compared to preceding analogue video formats. Betacam only uses one size of cassette.

Magnetic tape: ½" wide; **magnetic layer:** iron oxide. Component signal: recorded on two adjacent **helical tracks**, one used for the **luminance signal**, the other for the two **colour difference signals**, each occupying half the available **bandwidth**.

Bandwidth of the luminance signal: ca. 4 MHz = ca. 360 lines of **resolution**.

Audio recording: two longitudinal **audio tracks**. **Time code:** recorded either on the **longitudinal** track as an LTC or on the helical track as a VITC.

Backward-compatible enhancement: **Betacam SP**, introduced in 1986. Two sizes of cassette: small cassette with max. 36 min of recording time (described as 30 min), large cassette with 110 min of recording time (described as 90 min). Tape used was Metal Particle tape (MP tape). Bandwidth of luminance signal: 5.5 MHz = resolution of ca. 450 lines. Two longitudinal tracks are available for audio: the format also supports recording of **FM** and **PCM audio**, the latter by sacrificing one of the longitudinal audio tracks.

>Incompatibility within a Family of Video Formats

'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'

Betacam SP
Betacam SP

Short for Betacam Superior Performance. Analogue **video format**; see **Betacam**.

>Incompatibility within a Family of Video Formats

'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'

Betamax
Betamax

Analogue **video format** introduced in 1975 for the consumer market.

Betamax only uses one size of cassette.

Magnetic tape: ½" wide; **magnetic layer:** iron oxide; max. recording time 215 min (**PAL**, **Standard Play**, later players also introduced a **Long Play** mode).

Colour is recorded using the **colour-under method**, without **guard bands** thanks to the slant **azimuth** technique. **Bandwidth:** ca. 3.4 MHz = ca. 250 lines of **resolution**. Audio recording: two **longitudinal tracks**.

FM audio supported as from Beta Hi-Fi format, **PCM audio** only supported by accessory equipment.

Two backward-compatible enhancements: SuperBeta (introduced in 1985, ca. 280 lines of resolution), which also uses Betamax cassettes, and ED-Beta (Extended Definition, introduced in 1988, **NTSC** only, ca. 500 lines of resolution), which uses a precursor of metalised magnetic tape (ME tape), later more widely used for **Hi8** and digital tape formats.

>Long Play

'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'

binder
Bindemittel

Both the **magnetic layer** and the **back coat** of a videotape are composed of a mixture of binding agents and fillers. The binders used in both layers consist, as a rule, of polyester-polyurethane copolymers with various additives such as lubricants and plasticisers. The polyester-polyurethane copolymer is susceptible to the effects of **hydrolysis**, which include the breakdown

binding agent

>Dropouts and Dropout Compensation

>Sticky Tape Syndrome
'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	of molecular chains. If the process of deterioration is already advanced, it takes the form of sticky shed syndrome , which is known as <i>>Sticky Tape Syndrome</i> during playback.		
	burst Burst Part of a video signal that acts as a reference frequency for the in-phase – i. e. true-colour – demodulation of the chrominance signal . This reference signal is located immediately after the sync pulse, at the start of each line signal .	colour burst	<i>>Hue Error (NTSC)</i> 'Basic Principles of Video Technology'
C	capacitive kapazitiv Electrical capacitance refers to the ability of a capacitor, condenser or cable to store an electric charge or conduct alternating voltages. Undesirable crosstalk between two cables can be prevented by using suitable shielding .		<i>>Crosstalk</i>
	capstan Capstan Drive shaft that powers the tape transport in a video or audio recorder. The tape is pressed against the capstan by a pinch roller .	capstan drive drive spindle	<i>>Time Base Error</i> 'Basic Principles of Video Technology'
	carrier frequency Trägerfrequenz Generally speaking, a carrier frequency is a high-frequency waveform which is modulated with a lower-frequency effective signal . Basically, this principle underpins all forms of radio communication and any multi-channel transmission over a cable. In analogue TV broadcasting different carrier frequencies support the broadcasting of different programmes: the TV set filters the required carrier frequency (the TV channel) from the signal and then demodulates the effective signal. The colour subcarrier onto which the chrominance signal in a composite signal is modulated (cf. frequency modulation) is also a defined carrier frequency (in the PAL television standard specified at 4.43 MHz, in the NTSC standard at 3.58 MHz). The main form of modulation used in television broadcasting and video devices is frequency modulation. In the case of the more interference-prone amplitude modulation, it is not the frequency of the carrier signal that is modulated with the effective signal, but only its amplitude. In the chrominance signal this represents the colour saturation, whereas the hue (colour tone) is represented by the subcarrier's phase angle, i. e. its frequency.		<i>>Carrier Leak</i> <i>>Hue Error (NTSC)</i> <i>>Moiré Effect</i> <i>>Shifted Head Switching Point</i> <i>>Venetian-blind Effect (PAL)</i> 'Basic Principles of Video Technology'
	catch range Fangbereich An oscillator's catch range is the frequency range about the oscillator's centre frequency within which it can be tuned to a synchronisation signal produced by an external source. The oscillator, centre frequency, catch range and sync signal form a simple control loop.		<i>>Horizontal Hold</i> <i>>Loss of Colour Lock</i> <i>>Vertical Hold</i>
	chrominance signal Farbsignal The chrominance signal is composed of the two colour difference signals and is represented by the 'C' in 'CVBS signal' (short for Colour-Video-Blank-Sync signal). It can be modulated onto the luminance signal (as in a composite signal), or else managed separately from the luminance signal (as in e.g. an S-Video signal).	colour signal chroma signal chrominance	<i>>Carrier Leak</i> <i>>Hue Error (NTSC)</i> <i>>Incompatibility within a Family of Video Formats</i> <i>>Moiré Effect</i> <i>>Venetian-blind Effect (PAL)</i> 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>cleaning tape Reinigungskassette</p>	<p>Tape cassette used to remove deposits of debris and other dirt or dust particles from the tape path and video heads in a video device. Both wet and dry cleaning cassettes are available, although there is considerable controversy among specialists regarding their respective positive/negative effects. Not enough research has been carried out into the abrasive effects of dry head cleaning cassettes or the potential damage caused by non-volatile residue left behind by the solvents and cleaning agents in wet cleaning tapes. If the decision is taken to use them, it is important to obtain them from specialist suppliers, and to use them sparingly and according to the manufacturers instructions.</p>	<p>cleaning cassette head cleaning tape</p>	<p>>Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>coercivity Koerzitivkraft</p>	<p>This refers to the strength or intensity of the magnetic field that must be applied in order to fully overcome the remanence – that is, the residual magnetism – of a magnetic particle (e.g. in a magnetic tape). The higher the coercivity required when making a recording, the stronger the signal will be when played back: this means a smaller number of particles is required to maintain the necessary minimum signal strength. It also means that the tape's surface area can be reduced, which in turn has a positive impact on equipment dimensions.</p>	<p>coercive force</p>	<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>colour bars Farbbalken</p>	<p>Electronically generated test pattern with colour bars containing the colours white, yellow, cyan, green, magenta, red, blue and black for reference purposes. Playback of standard colour bars in black and white produces a grey scale.</p>		<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Hue Error (NTSC) >Loss of Colour Lock >Venetian-blind Effect (PAL) 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>colour difference signal Farbdifferenzsignal</p>	<p>For convenience and to reduce bandwidth requirements for the transmission and storage of a colour video signal, the primary red, green and blue signals are first converted into a luminance signal and two colour difference signals, as follows. During the conversion of the RGB signal into a component signal, the three primary colours – each of which originally had an equal maximum voltage excursion – are matrixed together to form the luminance signal using the proportions 59% Green, 30% Red and 11% Blue. In each case, the proportion is based on the sensitivity of the human eye. Two colour difference signals (B-Y and R-Y) are derived by further matrixing. These colour difference signals are used to modulate the colour subcarrier, but before this is done, coefficients are applied to derive signals identified as U and V: $U = (B-Y) \times 0.49$ and $V = (R-Y) \times 0.88$. The bandwidth of these signals is also significantly reduced.</p> <p>The original reason for converting the RGB signal into a luminance and two colour difference signals was twofold: first, the limited bandwidth available for broadcasting and second, the requirement to transmit the colour TV signal in a form that would also allow black-and-white receivers to display the picture without distortion and with the correct contrasts (shading).</p>		<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats 'Basic Principles of Video Technology'</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
colour encoding Farbcodierverfahren	<p>In order to transmit a composite signal the primary-colour red, green and blue signals must first be converted into component signals consisting of a luminance signal and two colour difference signals. The bandwidth of the two colour difference signals is drastically reduced, modulated onto a colour sub-carrier, then added to the luminance signal. To allow this, the chosen subcarrier frequency lies within the luminance bandwidth. The encoding processes specific to each television standard differ in the type of modulation applied to the colour difference signals and the way they are combined in the joint chrominance signal.</p>	colour encoding system	>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC)
colour lock control Colour Lock-Schalter	<p>Players that support the U-matic video format using the PAL television standard, as well as multi-standard players capable of playing this format, have on their rear panels a control labelled 'Colour Lock'. Normally this control is set to the neutral position, but it can be useful for manually correcting a >Loss of Colour Lock. In some very old devices it may also take the form of a rotary knob or dial.</p>		>Loss of Colour Lock 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
colour subcarrier Farbhilfsträger	<p>This is the reference frequency used for the modulation and demodulation of the colour difference signals in composite video. The difference in phase between the resulting chrominance signal and the colour subcarrier determines the hue, while the amplitude determines the colour saturation. Only the colour signal is transmitted; the colour subcarrier is suppressed. In each scan line, the reference point for demodulation is provided – almost immediately after the sync pulse – by the colour burst, which matches the frequency and phase of the colour subcarrier. Carrier frequencies differ depending on the television standard.</p>		>Hue Error (NTSC) >Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock >Moiré Effect >Venetian-blind Effect (PAL) 'Basic Principles of Video Technology'
colour-under method Colour Under-Verfahren	<p>This is the colour recording method used for almost all analogue video formats, except for formats which record component signals and some professional 1" and 2" formats. In contrast to the direct-colour method, which for recording purposes demands very high levels of mechanical precision and a high carrier frequency for the FM signal, the colour-under method enables both professionals and consumers to make stable colour recordings using less expensive, less sophisticated equipment. The principle consists of modulating the colour subcarrier down to a substantially lower frequency band in order to record it (for example PAL – normally at 4.43 MHz – and NTSC – normally at 3.58 MHz – are stepped down to a frequency range between 630 and 780 kHz). During playback the frequency of the colour subcarrier is then stepped up again and set to exactly 4.43 MHz or 3.58 MHz as appropriate.</p>	colour-under system	>Loss of Colour Lock >Incompatibility within a Family of Video Formats 'Basic Principles of Video Technology'
component signal Komponenten-Signal	<p>In contrast to a composite signal, a component signal enhances picture quality by managing the luminance and chrominance portions of the signal separately, the latter being comprised of two independent colour difference signals (R-Y and B-Y). A component signal</p>		>Moiré Effect 'Basic Principles of Video Technology'

Definition	Synonyms	Mentioned in this book	
<p>is an electronically produced, mathematical derivation of the original RGB signal; at a ratio of 4:4:4, the full-bandwidth R, G and B signals all have the same resolution. To record a component signal, however, the bandwidth of the two colour difference signals is halved in each case: this is described as the 4:2:2 scheme.</p> <p>Analogue component recordings only appear in certain video formats: M, MII, Betacam and Betacam SP. In digital video formats, on the other hand, this type of component recording is predominant.</p> <p>If the chrominance and luminance portions of a signal are always carried and processed separately, as in the case of an RGB, component or even S-Video signal, it is possible to eliminate cross-colour and cross-luminance effects. An RGB signal is also a component signal; depending on the signal format, one or two extra wires may be required to transmit an RGB signal's synchronisation signals if they are not carried on the green channel.</p>			
<p>composite connection Composite-Verbindung</p>	<p>Relaying of the composite signal through a coaxial cable.</p>	<p>>Moiré Effect</p>	
<p>composite signal Composite-Signal</p>	<p>TV or video signal which, unlike RGB, component and S-Video signals, carries the luminance and chrominance signals together. The colour information is modulated onto a carrier frequency (in the case of PAL ca. 4.43 MHz) and transmitted in the same frequency spectrum as the black-and-white signal. It is then extracted and demodulated from the composite signal by the television set or monitor. As a reference point for reconstructing the chrominance signal, a short burst is emitted at the start of each line signal, immediately after the sync pulse. All analogue TV broadcasting used to be based on the composite signal, to which audio was also added for broadcasting purposes. Most industry and consumer video formats record the composite signal using the colour-under method, which is also used for the S-Video signal, although in the latter the luminance and chrominance signals are managed separately.</p>	<p>CVBS signal Colour-Video-Blank-Sync signal</p>	<p>>Hue Error (NTSC) >Loss of Colour Lock >Venetian-blind Effect (PAL) 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>control head Kontrollkopf</p>	<p>A magnetic head in the video player that records control pulses onto a longitudinal track (control track) on the magnetic tape and then scans them during playback. The control head is a fixed head located downstream of the head drum, and is often combined with the audio head.</p>	<p>CTL head sync head</p>	<p>>Head Clogging 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>control pulse Kontrollimpuls</p>	<p>Control pulses are recorded on the longitudinal control track of a videotape, and should not be confused with the horizontal or vertical sync pulses. The latter are embedded in the video signal, hence recorded on the helical tracks. As a rule, one control pulse is recorded per field and acts as a reference for finding, i.e. accurately tracking, the helical track.</p>	<p>CTL pulse</p>	<p>>Head Clogging >Vertical Synchronisation Error</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
control track Kontrollspur	The longitudinal track on the videotape on which control pulses are recorded.	CTL track sync track	>Creased or Crumpled Tape >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Tracking Error >Vertical Synchronisation Error 'Basic Principles of Video Technology'
cross-colour effect Cross Colour-Effekt	Standard term for the shimmering, multicoloured rainbow effects in a TV or video image that may be superimposed on fine structures in bright portions of the image – e.g. coarse-woven or fine-checked textiles – when parts of the luminance signal in a composite signal are misinterpreted as the chrominance signal .		>Moiré Effect
cross-luminance effect Cross Luminance-Effekt	Term for the fine pattern of stripes in the luminance of a TV or video image that may be superimposed on heavily saturated colour areas or vertical coloured edges with strongly contrasting hues if parts of the chrominance signal in a composite signal are misinterpreted as the luminance signal .		>Moiré Effect
curvature error Curvature Error	In this case, the helical tracks on a videotape are warped into curves due to >Tape Deformation, or the tape is transported past the head drum in a slightly S-shaped or curvilinear path due to >Tape Misalignment. Both phenomena cause the spinning playback heads to lose contact with the centre of the track in one or two sections, so that the picture information recorded in those sections is more or less obscured by noise. Any FM audio on the track may drop out completely.		>Tape Deformation >Tape Misalignment
D debris Bandabrieb	Particles from the magnetic layer (coating) of a videotape that become detached from the surface of the tape due to (1) chemical degradation (hydrolysis) and/or (2) mechanical stresses (e.g. friction). If debris collects along the tape path and on the playback heads , it can cause image and audio errors.	tape debris	>Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Scratches and Tape Wear >Sticky Tape Syndrome 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
demodulated demoduliert	See demodulation .		>Carrier Leak >Hue Error (NTSC) >Moiré Effect >Venetian-blind Effect (PAL)
demodulation Demodulation	The recovery by a TV receiver or video player of an effective signal that was modulated onto a carrier frequency for an analogue television broadcast or video recording (cf. modulation).		>Carrier Leak >Hue Error (NTSC) >Incompatibility within a Family of Video Formats >Moiré Effect >Venetian-blind Effect (PAL) 'Basic Principles of Video Technology'
dropout Dropout	The symptom is a black, white or black-and-white dot that flashes briefly on-screen and may have a horizontal comet tail. A severe dropout may disrupt one or		>Dropouts and Dropout Compensation >Shifted Head Switching Point

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	<p>more scan lines so that they flash black and white along their entire length.</p> <p>><i>Dropouts and Dropout Compensation</i> occur when the video or audio signal is briefly interrupted, e.g. due to dirt particles on the tape or damage to the magnetic layer.</p>		<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p> <p>'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>
<p>dropout compensator Dropoutkompensator</p>	<p>A circuit built into video players and recorders that is capable of mitigating the majority of dropouts by replacing the noisy areas in a scan line with intact content from preceding lines. The dropout compensator does this by splitting the video signal into one direct path, and one path that delays the signal by exactly one line. The compensator detects a signal dropout as soon as it happens, and immediately switches over to the delayed, intact substitute signal from the preceding line. Content from the intact line is repeated for as long as the dropout lasts, over multiple lines if necessary. Multi-line repetition will, of course, be clearly visible to viewers.</p>	DOC	<p>><i>Dropouts and Dropout Compensation</i></p> <p>><i>Scratches and Tape Wear</i></p>
<p>dub sheet MAZ-Karte</p>	<p>This refers to the paperwork included with a magnetic tape on which all technical details relating to the tape, copy generation, format migrations etc. are noted down. It includes information on the video format, television standard, allocation of audio tracks etc., as well as details of duplication methods (including cabling and the entire transfer path). Each new copy of a video should be given its own dub sheet (ideally one copy with the cassette, another in the accompanying documentation).</p>	<p>recording data sheet recording sheet</p>	<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>E</p> <p>edge curl Edge Curl</p>	<p>Refers to the curling deformation of tape edges, usually caused by a poorly wound, stepped tape pack or mechanical stresses in the player/recorder or cassette itself, and by adverse climate conditions.</p>		<p>><i>Tape Deformation</i></p> <p>><i>Tape Misalignment</i></p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>editing Bildschnitt</p>	<p>Unlike movie editing or the early years of video editing, linear video editing – the standard editing method since the introduction of the helical scan method – is not done physically, by cutting the tape, but electronically, by copying selected scenes frame-accurately onto a new tape known as the edit master. For image effects, transitions or fade-overs, additional equipment is used such as vision mixers; for synchronising and stabilising picture sources, other specialist equipment such as synchronising generators and TBCs is used (cf. vertical sync pulse). In linear, tape-to-tape editing, a technical distinction is made between two kinds of editing: assemble editing (joining a new scene to an existing scene, which means that as well as new video and audio tracks a new control track has to be recorded) and insert editing (the seamless integration of a shorter scene into an existing longer scene, which involves deleting the 'underlying' picture). Insert editing also allows video and audio track(s) to be freely combined. For smooth, undisturbed editing cuts, the recording device should also be equipped with flying erase heads.</p>		<p>><i>Colour Smearing after an Editing Cut</i></p> <p>><i>Vertical Synchronisation Error</i></p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p> <p>'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
effective signal Nutzsignal	The video, audio and synchronisation information contained in a video signal , stripped of the disruptive noise components or noise signals that characterise the transmission channel or storage medium.	content signal information signal	>Crosstalk >Tracking Error
electron beam Elektronenstrahl	The individual scan lines and resulting fields from which the TV or video picture on the screen of a cathode-ray tube is composed are generated by a beam of electrons that scans the phosphor layer on the rear of the screen. The beam is electromagnetically deflected – both horizontally and vertically – by deflection yokes (coils) mounted on the neck of the tube. The luminance signal modulates the intensity of the electron beam; during the horizontal and vertical flyback phases it is suppressed (blanked). In a CRT camera the electron beam scans the light-sensitive surface of the pickup tube.	beam of electrons	>Horizontal Hold >Vertical Picture Jumping 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'
erase head Löschkopf	In a video recorder's tape path , the fixed erase head is located upstream of the head drum and erases all video, audio and control tracks on the tape simultaneously. Unlike flying erase heads , which are mounted on the rotating head drum, a fixed erase head cannot be used to carry out undisturbed assemble or insert editing operations.		>Colour Smearing after an Editing Cut 'Basic Principles of Video Technology'
exhibition copy Ausstellungskopie	See generation .		>Scratches and Tape Wear 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
external synchronisation externe Synchronisation	A professional recording setup requires external synchronisation of all the equipment and devices involved, so that the players/recorders etc. all switch to the start of the new scan line or new field at exactly the same time. If the control pulses are produced by the player itself, the process is described as internal synchronisation.		>Vertical Synchronisation Error
F field Halbbild	An individual frame in a standard-definition television or video picture consists of two successive fields (half-frames), each of which contains exactly half of the total number of scan lines that make up the full picture. The first field contains the even lines, the second contains the odd lines; as the fields change over, the even lines are ' interlaced ' with the odd lines. Depending on the television standard , TV and video pictures are composed of a certain number of frames per second, each frame comprising two interlaced fields. Thus PAL and SECAM specify 25 frames at 625 scan lines each per second, which equates to 50 fields of 312.5 lines each, while NTSC specifies 30 (more precisely: 29.97) frames at 525 lines each per second, which amounts to 60 (more precisely: 59.94) fields each consisting of 262.5 scan lines.	half-frame	>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dihedral Maladjustment >Head Clogging >Hum Trouble >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Vertical Hold >Vertical Picture Jumping >Vertical Synchronisation Error 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>field change Halbbildwechsel</p>	<p>The changeover from one field to the next, triggered by the vertical sync pulse. Depending on the television standard, the number of fields per second is either 50 (SECAM, PAL) or 60 (NTSC).</p>		<p>>Vertical Hold >Vertical Synchronisation Error</p>
<p>field frequency Halbbildfrequenz</p>	<p>The number of fields transmitted per second. The PAL and SECAM television standards specify a field frequency of 50 Hz (= 50 fields/second); in NTSC it is 60 Hz.</p>	field change rate	>Hum Trouble
<p>flying erase heads fliegende Löschköpfe</p>	<p>Video recorders equipped for assemble or insert editing are fitted with flying erase heads. Unlike stationary (fixed) erase heads, they are mounted on the rotating head drum alongside the video heads. Traditional erase heads stationed upstream of the head drum erase the tape across its entire width, whereas flying erase heads delete the relevant video tracks precisely at the interface between two fields, just before the video heads record the new tracks. The result is an absolutely clean, undisturbed editing cut.</p>		>Colour Smearing after an Editing Cut
<p>FM audio FM-Ton</p>	<p>FM audio is short for frequency-modulated audio (see frequency modulation), and is also described as AFM audio (AFM = Audio Frequency Modulation). It appears in various analogue video formats from VHS onwards. In the consumer formats VHS, S-VHS, Video8, Hi8 and Betamax, FM audio is also referred to as Hi-Fi audio. An FM audio soundtrack may be recorded and played back either by the actual video heads, or by separate FM heads mounted in front of the video heads on the spinning head drum assembly. Like PCM audio, FM audio is also recorded on the tape's helical tracks. However, rather than being confined to a special section of each video track, FM audio is recorded along the entire length of the track, but at a deeper level in the magnetic layer. The signal quality is enhanced by frequency modulation, but the fact that the signal is located on the helical track does mean that – like PCM audio – it is more susceptible to audio errors.</p>	<p>AFM audio (A)FM audio Hi-Fi audio</p>	<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Long Play >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>FM head FM-Kopf</p>	<p>Depending on the video format, FM audio may be recorded and played back either by the video heads or by separate FM heads mounted in front of the video heads on the spinning head drum assembly.</p>		>Head Clogging
<p>frame Vollbild</p>	<p>In all analogue and digital video formats that are based on the interlacing technique, each frame of the moving image contains two fields that are transmitted in quick succession and 'combed' into each other. In the PAL and SECAM television standards, the timing is defined at 25 frames per second (= 50 fields), and for the NTSC standard, at 30 (or more precisely: 29.97) frames per second (= 60, or more precisely: 59.94 fields).</p>	<p>picture image video picture video image</p>	>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC)
<p>free-running horizontal deflection oscillator freilaufender Horizontaloszillator</p>	<p>Two oscillators control the picture-scanning process in a picture tube: the free-running horizontal deflection oscillator controls the horizontal scan while the free-running vertical deflection oscillator controls the vertical scan, and together they build up the picture</p>	line oscillator	>Horizontal Hold

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>free-running vertical deflection oscillator freilaufender Vertikaloszillator</p>	<p>raster. The horizontal deflection oscillator is part of the generator that produces the anode voltage and other key voltages and should always – regardless of whether a picture is being displayed or not – oscillate freely, but be capable of synchronising instantly with a TV or video signal as soon as it is applied. This means that the oscillator must have a sufficiently broad catch range.</p> <p>Two oscillators build up the picture raster in a picture tube: the free-running horizontal deflection oscillator controls the horizontal scan, and the free-running vertical deflection oscillator controls the vertical scan. Both oscillators must oscillate freely while being capable of synchronising immediately with a TV or video signal as soon as it is applied. This means that the oscillator must have a sufficiently broad catch range.</p>		<p>>Vertical Hold</p>
<p>frequency modulation Frequenzmodulation</p>	<p>Frequency modulation (FM) is a transmission method whereby a carrier frequency is modified by the signal that is being transmitted. Compared to amplitude modulation, frequency modulation supports information-bearing signals with a higher dynamic range and is also less susceptible to noise signals.</p> <p>In a video signal the peak-to-peak voltage (also described as ‘peak voltage’, abbreviated to V_{ss} or V_{pp}) is 1 volt. The lowest voltage is 0 volts, which corresponds to the level of the sync pulses. Picture black is fixed at 0.3 volts, picture white at 1 volt. The frequency of the modulated signal rises in proportion to its voltage, i.e. the lowest voltage generates the lowest frequency (around 3 MHz, depending on the video format), and the highest voltage generates the highest frequency (up to 7 MHz or more, depending on the format). The format-dependent difference between the lowest and highest frequencies is described as the frequency deviation or frequency swing.</p>		<p>>Carrier Leak >Incompatibility within a Family of Video Formats</p>
<p>frequency swing Frequenzhub</p>	<p>This represents the difference between the lowest and highest frequencies in a frequency-modulated signal. When a video is recorded the luminance signal is frequency-modulated, i.e. the lowest signal voltage (the sync pulses) is converted into the lowest frequency, while the picture white is converted into the highest frequency.</p>	<p>frequency deviation</p>	<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats ‘Basic Principles of Video Technology’</p>
<p>G generation Generation</p>	<p>In the context of video, every new copy made from an existing copy is known as a ‘generation’. In analogue video, each generation results in a slight deterioration of the video signal: the picture noise in each new copy is added to the picture noise already present in the previous generation – the process is cumulative and irreversible. Different status is accorded to the different generations and reproductions of a videotape, as follows: (1) Camera master = original recording. (2) Edit master = finished, edited video: best signal quality. (3) Master = first generation after editing or, where the video is unedited, a first-generation copy of the camera master. In most cases, the artist retains the master and sells a submaster, which is used to produce the exhibition and viewing copies; consequently collections often refer to submasters as masters</p>		<p>>Dropouts and Dropout Compensation >Shifted Head Switching Point ‘The Artistic Use of Analogue Image Errors’</p>

Definition

Synonyms

Mentioned in this book

or copy masters. (4) Submaster = second-generation copy of the master. (5) Viewing and exhibition copies = third-generation copies of the submaster or copy master prepared specifically for viewings and exhibitions, with all the wear and tear involved. (6) **Archival master**, also known as **archival copy** = copy of copy with the best available signal quality, prepared for archival purposes. Nowadays usually produced by digitising the analogue source material. The target format selected for an archival master should have (a) the lowest possible compression, (b) the widest possible dissemination, and (c) the longest possible useful life.

guard band
Rasen

Refers to an unrecorded area or gap between the **helical tracks** on a videotape, designed to prevent >*Crosstalk* between adjacent tracks. The slant **azimuth** recording method rendered these unused sections of tape superfluous, which in turn meant that the maximum recording time of the tape could be extended.

>*Incompatibility within a Family of Video Formats*
>*Tracking Error*

H

head alignment
Kopfversatz

Head alignment refers to the angle between the **magnetic heads** mounted on a video player or recorder's rotating **head drum**. Paired **video heads** mounted on opposite sides of the head drum have a head alignment of exactly or approximately 180°.

>*Dihedral Maladjustment*

head drum
Kopffrommel

Inside all tape-based video recorders, whether they support analogue or digital formats, lies a head drum: an aluminium cylinder with a diameter that depends on the supported **video format**. The drum consists of two halves: a lower, fixed drum section and an upper drum which, depending on the video format, may also be fixed, or may rotate at high speed. If both drum halves are fixed, there will be a head bar or head disk that rotates in the narrow gap between them, with the **magnetic heads** mounted on it. If, on the other hand, the upper drum rotates, there is no need for a head disk or head bar because the heads are mounted directly on the upper half of the drum. The magnetic heads attached to the head bar or disk (i.e. the **video heads** and possibly also the **FM**, **PCM** and/or **flying erase heads**) are responsible for the recording, playback and – depending on the design of the tape machine – erasure of the video and possibly also audio information encoded on the **helical tracks** of the **magnetic tape**. A slightly sloping ruler edge guides the tape round the head drum, so that it is in the correct position for scanning or recording. The magnetic heads protrude slightly from the drum in order to maintain optimum **head-to-tape contact**.

>*Colour Smearing after an Editing Cut*
>*Creased or Crumpled Tape*
>*Dihedral Maladjustment*
>*Head Clogging*
>*Shifted Head Switching Point*
>*Skew Error*
>*Sticky Tape Syndrome*
>*Tape Deformation*
>*Tape Misalignment*
>*Time Base Error*
'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'
'The Artistic Use of Analogue Image Errors'

head gap
Kopfspalt

See also **magnetic head**. Magnetic heads vary in shape, but are basically constructed from two halves of a core, assembled to form a spherical or cuboid unit on which wire-wound coils are mounted. The two pole shoes, also known as head mirrors, create the contact surface with the **magnetic tape** and are separated by the head gap. The width of the head gap is, in the case of **video heads**, just a few tenths of a micrometre; in **audio heads** it ranges from 3 to 8 micrometres. The

>*Colour Smearing after an Editing Cut*
>*Head Clogging*
'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	smaller the head gap and the higher the relative head-to-tape speed , the higher the frequencies of the signals that can be recorded and played back.		
<p>head path Kopfpfad</p>	This is the actual path that a magnetic head (e.g. a video head , FM head , flying erase head , etc.) mounted on the head drum follows on the magnetic tape while the head drum is spinning. For correct tracking and undisturbed playback, the head path should correspond precisely to the track position specified by each video format .		<p>>Tape Misalignment >Tracking Error</p>
<p>head signal Kopfsignal</p>	The signal recorded and later played back/amplified by the video head .		<p>>Carrier Leak >Dihedral Maladjustment >Shifted Head Switching Point 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>head switch Kopfumschaltung</p>	When a videotape is played back, the two video heads , positioned 180° apart on the spinning head drum , each read one helical track (= one field) in turn, in a constantly alternating process. To ensure that only the video signal from the currently active head is transmitted, the player must switch electronically from one head to the other and back again in order to play back each helical track correctly. This head switch is triggered by a pulse, induced in a coil attached to the stationary part of the head drum by a magnet attached to the rotating part of the drum. Every time the magnet passes the coil, a pulse is produced.		<p>>Dihedral Maladjustment >Shifted Head Switching Point >Skew Error</p>
<p>head switching point Kopfumschaltpunkt</p>	The head switching point is a characteristic feature of the helical scan method and appears a few scan lines above the bottom edge of the image in the shape of two black, white or black-and-white dots (or sometimes in the form of a single dot). Unlike a dropout , head switching points always appear on the same line, where they flash continuously in an agitated, side-to-side movement. The dots appear because the head switching process produces a phase jump in the carrier frequency .		<p>>Dihedral Maladjustment >Dropouts and Dropout Compensation >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Vertical Synchronisation Error</p>
<p>head-to-tape contact Kopf-zu-Bandkontakt</p>	In order to record and play back a video signal , all the video heads must come into direct contact with the video , audio and control tracks on a magnetic tape . If this contact is attenuated or lost, e.g. due to dirt or debris in the tape path , the result will be image and audio errors.	head-to-tape interface	<p>>Creased or Crumpled Tape >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Tape Deformation 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>head-to-tape speed Kopf-zu-Bandgeschwindigkeit</p>	This refers to the sum of the rotational speed of the magnetic heads on the head drum and the tape speed of the tape in the video player. If the precisely specified head-to-tape speed increases or decreases, e.g. because the tape transport is impeded by >Sticky Tape Syndrome, or because of a >Time Base Error in the machine, or an incorrect setting for a Long Play -format tape, the viewer will experience image and audio errors.		<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Sticky Tape Syndrome >Time Base Error 'Basic Principles of Video Technology'</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>helical scan method Schrägspurverfahren</p>	<p>This refers to a recording process in which – unlike an audiotape – the video tracks are not recorded along an uninterrupted longitudinal track, but are instead recorded diagonally across the tape's direction of motion, as parallel tracks. Each of the helical tracks carries the information required to generate one half-frame or field. During recording and playback, the tape is drawn at a slightly oblique angle past the rotating head drum on which the scanning or recording video heads are mounted.</p>	<p>helical scanning</p>	<p>>Shifted Head Switching Point 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>helical track Schrägspur</p>	<p>A track recorded onto magnetic tape using the helical scan method: also known as a video track because it contains all the information required to produce one field. In various analogue video formats from the introduction of VHS onwards, FM audio can also be recorded onto the helical track (at a deeper level in the magnetic layer than the video signal). In the MII, Video8, Hi8 and Betacam SP analogue video formats, as well as all digital formats, helical tracks may also include a PCM audio section, usually at the upper or lower end of the track.</p>	<p>diagonal track video track</p>	<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dihedral Maladjustment >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Long Play >Scratches and Tape Wear >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error >Vertical Synchronisation Error 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>herringbone pattern Fischgratmuster</p>	<p>A herringbone pattern is a two-dimensional phenomenon that affects the image structure and is caused by interference between two or more signals or by residue from the carrier frequency, which may arise if demodulation is not sufficiently precise. The herringbone pattern may be synchronous with the line signal, in which case it will produce a very regular diagonal structure. It may be unsynchronised, however, in which case it may shift slightly from scan line to scan line. Depending on how fine the structures are and how far away the viewer is positioned, 'higher-level' structures may appear on-screen that look like transposed segments of circles reminiscent of e.g. cobblestones or fish scales.</p>	<p>moiré</p>	<p>>Carrier Leak >Loss of Colour Lock >Moiré Effect</p>
<p>Hi8 Hi8</p>	<p>Analogue video format, introduced in 1989 as an enhanced version of the Video8 format. Like Video8, Hi8 only uses a single size of cassette. Magnetic tape: 8 mm wide; first-time use of metallised magnetic tape (ME = metal evaporated tape); support for Long Play recording mode; max. recording time 90 min (Standard Play mode) or 180 min (LP mode). Recording uses the colour-under method, managing luminance and chrominance signals separately (Y/C signal). Band-</p>	<p>Hi-8</p>	<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>

Definition	Synonyms	Mentioned in this book	
<p>width: ca. 5 MHz = ca. 400 lines of resolution. Audio: support for FM and PCM audio.</p>			
<p>horizontal blanking interval horizontale Austastlücke</p>	<p>A component of the video signal that does not contain any picture information, but only the horizontal sync pulse and – in a chrominance signal – the colour burst. The blanking interval sets the intensity of the electron beam in the picture tube to zero, so it is invisible during horizontal flyback (cf. vertical blanking interval).</p>	<p>blanking H-BLANK horizontal blanking horizontal interval</p>	<p>>Horizontal Hold</p>
<p>horizontal flyback Zeilenrücklauf</p>	<p>This refers to the blanked-out (zero-luminance) return of the scanning electron beam from the end of the scan line that has just been traced back to the left-hand edge of the screen for the start of the next line (cf. horizontal blanking interval).</p>	<p>horizontal retrace</p>	<p>>Horizontal Hold 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>horizontal hold Zeilenfang</p>	<p>If no video signal is applied, the free-running horizontal deflection oscillator in a monitor oscillates at a lower frequency than the line frequency of 15.625 kHz (PAL). As soon as a signal is applied, its horizontal sync pulses trigger the horizontal flyback – before the oscillator itself would do so. The window of time in which this external synchronisation of the oscillator can take place is known as the catch range, and in actual fact the term horizontal hold describes the process of synchronisation and associated switching of the oscillator.</p>	<p>H-hold</p>	<p>>Horizontal Hold</p>
<p>horizontal hold control Zeilenfang-Regler</p>	<p>Control on a TV set or monitor which can be used to manually adjust the horizontal hold. The control may be labelled 'H-Hold', 'Horizontal Hold', etc.</p>	<p>H-hold H-hold control</p>	<p>>Horizontal Hold</p>
<p>horizontal sync pulse horizontaler Synchronimpuls</p>	<p>The horizontal sync pulse is the component of the video signal or synchronisation signal which triggers horizontal flyback after each scan line of picture information has been scanned. Together with the vertical sync pulse it controls the synchronised horizontal and vertical deflection of the electron beam in the cathode-ray tube (CRT). The horizontal sync pulse is part of the horizontal blanking interval and is located at the start of each line signal.</p>	<p>H-pulse line sync pulse</p>	<p>>Horizontal Hold >Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock >Vertical Picture Jumping 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>
<p>horizontal synchronisation Horizontalsynchronisation</p>	<p>This refers to the synchronisation of all the switching circuits that depend on the horizontal sync pulse. In a CRT camera or monitor, horizontal synchronisation is an integral part of high voltage generation and electron beam deflection.</p>		<p>>Dihedral Maladjustment >Horizontal Hold >Time Base Error</p>
<p>hue control Hue-Regler</p>	<p>Control found on TV sets or monitors that comply with the NTSC television standard, or on multi-standard monitors that support NTSC. The control is used to adjust colour hues manually, a procedure that is sometimes required in order to compensate for phase shifts in NTSC signals.</p>		<p>>Hue Error (NTSC) 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>hum Brumm</p>	<p>A phenomenon that usually occurs if noise voltage from the AC power supply (50 or 60 Hz) accidentally leaks into the signal path. In the audio playback the interference is audible as a deep humming sound; in</p>		<p>>Crosstalk >Hum Trouble</p>

Definition

Synonyms

Mentioned in this book

the video playback it may be visible as a series of more or less clearly defined horizontal bars that move slowly up or down over the video image. To avoid *>Hum Trouble* while making a recording, all the equipment should be connected to a single **load circuit** in a **star configuration**, i.e. powered from the same **phase** of the mains power supply. All signal path screens (**shielding**) should be connected to a common earth.

hydrolysis
Hydrolyse

Irreversible process of chemical decomposition, triggered by the presence of water in atmospheric humidity and stimulated by higher temperatures, which causes the **binder** in a tape's **magnetic layer** to degrade. Hydrolytic decomposition of long-chain cross-linked polyester-polyurethane molecules is a possible cause of *>Sticky Tape Syndrome*, as well as increased **debris**.

>Sticky Tape Syndrome

inductive
induktiv

Electromagnetic induction refers to the generation of an alternating voltage in a wire or coil by the action of a constantly changing magnetic field. When a tape is magnetically recorded, a current flowing through the coil windings of the **magnetic head** generates a magnetic field, which polarises the magnetic particles in the **magnetic layer** of the videotape as it is drawn past the recording head. During playback this process is reversed: the field produced by the polarised magnetic particles induces a current in the **video, audio** and **control heads** which is then relayed and amplified. Induction may also take place, however, if the magnetic field in a cable acts on an adjacent cable and induces **noise voltage** in that cable.

>Crosstalk

inner conductor
Innenleiter

The central component in a coaxial cable: it runs down the centre of the cable and is insulated by the outer conductor (**shielding**). The **video** and **audio signals** are transmitted through the inner conductor, while the outer conductor usually acts as the reference point and is connected to the outer jacket.

core

>Hum Trouble

insert editing
Insert-Schnitt

Type of electronic video **editing** which is used to insert a new scene (video and/or audio) into a pre-recorded tape without disturbance. The technique requires the use of a video recorder equipped with **flying erase heads**.

insert edit

>Colour Smearing after an Editing Cut

interference
Interferenz

Convergence of two or more waves which, when their amplitudes are added together, may either cancel each other out or amplify each other. Generally speaking, interference can be produced by any kind of wave (electricity, sound, light etc.). In TV and video images, interference may appear as *>Moiré Effects* or **herring-bone patterns**.

>Carrier Leak
>Hum Trouble
>Moiré Effect

interlacing
Zeilensprungverfahren

This refers to the division of a **frame** (picture) into two **fields** that are transmitted in quick succession, each containing half the number of **scan lines**. Interlacing is a technique imposed by legacy requirements. When television was first introduced, the broadcasting **bandwidth** was limited. But in order to avoid pronounced on-screen flicker (large-area flicker), broad-

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	casters wanted to transmit 50 pictures per second instead of just 25. The same is true of film: 24 frames per second are projected, but the light beam from the film projector is interrupted once per frame.		
L	<p>line frequency Zeilenfrequenz</p> <p>Number of scan lines that can be traced per second. In the PAL and SECAM television standards the line frequency is 15.625 kHz (= 25 x 625 lines); the NTSC line frequency is 15.750 kHz (= 30 x 525 lines), or more precisely 15.734 kHz (= 29.97 x 525 lines).</p>		<p>>Crosstalk >Dihedral Maladjustment >Horizontal Hold >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Vertical Picture Jumping</p>
	<p>line signal Zeilensignal</p> <p>The line signal does not just carry the picture content of a scan line, but also the horizontal blanking interval as well as the embedded horizontal sync pulse and the burst signal used as a colour reference.</p>		>Hue Error (NTSC)
	<p>load circuit Verbraucherkreis</p> <p>Group of power outlets which, in a domestic power supply, share a common fuse or set of fuses, and are allocated to the same phase in the domestic supply.</p>		>Hum Trouble
	<p>Long Play Long Play</p> <p>Long Play (LP) mode was first introduced to consumer video in 1977, with the Betamax video format. It appears in the analogue video formats Video 2000, Betamax, VHS, S-VHS, Video8 and Hi8, as well as various digital video formats. LP mode extends a videotape's recording/playback time by 1.5 to 2 times over the same length of tape recorded or played back in Standard Play (SP) mode, and can be selected as an option on an LP-compatible machine. Tapes recorded in LP mode must be played back in LP mode, otherwise image and audio errors will result (>Long Play). A small number of formats are capable of extending recording times by a factor of 3 or more; this mode is known as Super Long Play (SLP) or sometimes also Extended Play (EP).</p>	LP	<p>>Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
	<p>longitudinal longitudinal</p> <p>See longitudinal track.</p>		
	<p>longitudinal track Längsspur</p> <p>This refers to a track on a videotape that – unlike helical tracks – runs uninterrupted along the whole length of the tape. Both the audio tracks and the control track are recorded as longitudinal tracks. Depending on the video format, audio signals may also be recorded as FM or PCM audio on the helical tracks. The longitudinal tracks on a tape are always recorded and scanned by fixed audio or control heads, never by heads mounted on the rotating head drum.</p>	linear track	<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Long Play >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error 'Basic Principles of Video Technology'</p>

Definition

loss of lubricant
Gleitmittelverlust

Within and on top of a videotape's **magnetic layer** are, among other things, lubricants designed to reduce friction between **magnetic tape** and tape machine, helping to keep the tape transport smooth and even. Various substances are used as lubricants, ranging from long-chain fatty acids to silicone oils, etc. As a rule, these substances are not very volatile, but over a very long period of time they may gradually evaporate. Friction during playback can also result in a (minimal) loss of lubricant. In the case of older videotapes, lubricants and other agents may slough off during playback, causing a build-up of **debris** in the tape machine. Not enough research has yet been done into the precise reasons for loss of lubricant, but in general it is advisable not to store tapes at temperatures below 8°C, because otherwise the lubricant may migrate to the surface of the tape in the form of whitish, microscopically small crystals.

Synonyms

LoL

Mentioned in this book

>Sticky Tape Syndrome

M

luminance signal
Helligkeitssignal

The luminance signal is the portion of the **video signal** which contains all the picture information except for the colour component. It is recorded using the **frequency modulation** method. The **horizontal** and **vertical sync pulses** are assigned to the lowest (base) frequency. Picture black is at a slightly higher frequency, and picture white is represented by the highest frequency. The total frequency range is described as the **frequency swing**, and successive enhancements of the various **video format** families succeeded in extending this range.

brightness signal
luma signal
luminance
Y-signal

>Carrier Leak
>Hue Error (NTSC)
>Incompatibility within a Family of Video Formats
>Loss of Colour Lock
>Moiré Effect
>Venetian-blind Effect (PAL)
'Basic Principles of Video Technology'

magnetic head
Magnetkopf

Electromagnet used to record, play back and/or erase audio and video information on a **magnetic tape**. In a video device there are fixed (stationary) magnetic heads (cf. **audio head**, **control head**, **erase head**), as well as magnetic heads that are mounted on and rotate with the **head drum** (cf. **video head**, **FM head**, **flying erase heads**). Magnetic heads vary in shape, but are basically constructed from two halves of a core, assembled to form a spherical or cuboid unit on which wire-wound coils are mounted. The contact surfaces – where they touch the tape – are precision-ground and polished, and are known as pole shoes or head mirrors. They are separated by the **head gap**. During magnetic recording the current flowing through the coil windings generates a magnetic field, which polarises the magnetic particles in the **magnetic layer** of the videotape as it travels past the magnetic head. During playback this process is reversed: the field produced by the magnetic particles induces a current in the magnetic head, which is then relayed and amplified. The smaller the head gap and the higher the relative **head-to-tape speed**, the higher the frequencies of the **video** and **audio signals** that can be recorded and played back.

'Basic Principles of Video Technology'

magnetic layer
Magnetschicht

A videotape's magnetic layer is where all the video and audio information for a video recording is stored. **Magnetic tape** coating systems have changed over the past few decades. From the earliest **video formats**

magnetic coat

>Dropouts and Dropout Compensation
>Scratches and Tape Wear
>Sticky Tape Syndrome

Definition	Synonyms	Mentioned in this book	
<p>until the arrival of Betacam, a dispersion of ferromagnetic iron-oxide particles in a binding agent (binder) was commonly used. Tapes of this type are referred to as oxide tapes. They were succeeded by chromium dioxide tapes and then by Metal Particle tapes (MP tapes), in which the oxides were replaced by pure metal particles. As tape formats continued to develop, the binder was dispensed with and the tape substrate itself was metallised. These Metal Evaporated tapes (ME tapes) were introduced with the Hi8 standard and later used primarily in digital formats. Various types of coating may also co-exist, depending on the video format and the manufacturer. The main differences lie in (1) the choice of magnetic materials, which all have their own coercivity (coercive force), and (2) the size of the magnetic particles. The smaller the particles and the higher their coercivity, the higher the frequencies that can be recorded. To make sure the ferromagnetic particles adhere properly to the tape substrate, a binder is required; this contains a variety of additives including fillers, lubricants, dispersants and anti-static carbon black, etc. During the process of recording the video, audio and control tracks, the magnetic particles are polarised, thereby storing the video, audio and synchronisation signals.</p>			
<p>magnetic tape Magnetband</p>	<p>Storage medium for the magnetic recording of information. Magnetic tapes are used for recording audio and video signals, as well as computer files. There are many different formats, sizes and types of magnetic tapes, which can hold both analogue and digital information. Magnetic tapes used for video recording and playback usually consist of a tape substrate, a thin magnetic layer which accommodates the recorded information and, in many cases, a back coat.</p>	<p>>Dropouts and Dropout Compensation >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Tracking Error >Vertical Synchronisation Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>	
<p>master Master</p>	<p>See generation.</p>	<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>	
<p>migration Migration</p>	<p>In the context of video, this refers to the transfer of information from one video format to another, which should take place at regular intervals simply because storage media and the associated recording and playback devices become obsolete, and magnetic tapes deteriorate. Nowadays, when we talk about the migration of an analogue video signal, we are almost always referring to its digitisation. The target format chosen for migration should have (1) the lowest possible compression, (2) the widest possible dissemination and (3) the longest possible useful life (cf. archival master).</p>	<p>format migration</p>	<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>modulate modulieren</p>	<p>See modulation; cf. also frequency modulation.</p>	<p>>Sticky Tape Syndrome 'Basic Principles of Video Technology'</p>	

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>modulation Modulation</p>	<p>For transmission purposes, an effective signal is modulated onto a carrier frequency so that it can be broadcast or recorded efficiently. This means that the effective signal is converted into the (higher) frequency range of the carrier signal. The message or effective signal is later recovered by a demodulator at the reception or playback end. (cf. demodulation).</p> <p>The carrier signal itself has no importance as far as the actual transmitted message is concerned; it is only required for compatibility with the physical characteristics of the transmission channel or storage medium. The two most commonly used analogue methods are frequency modulation and amplitude modulation.</p>		>Carrier Leak
<p>multi-standard device Multinorm-Gerät</p>	<p>Players and monitors capable of playing back more than one television standard, and in some cases also of recording them.</p>		>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC)
<p>multi-standard monitor Multinorm-Monitor</p>	<p>Monitors capable of displaying more than one television standard.</p>		>Hue Error (NTSC)
<p>multi-standard player Multinorm-Abspielgerät</p>	<p>Multi-standard players are fitted with a control (either a physical switch or on-screen menu settings) which enables them to play videotapes conforming to different television standards. They are only useful for viewing tapes, not for making copies, because European multi-standard players, for example, do not play back NTSC formats at their standard-specific colour subcarrier frequency of 3.58 MHz; instead, they play them back at the PAL-specific colour subcarrier frequency of 4.43 MHz. This is why the NTSC signal emitted by European machines is designated 'NTSC4.43'.</p>	<p>multi-standard device multi-standard VCR</p>	<p>>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Loss of Colour Lock 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>N noise signal Störsignal</p>	<p>Frequencies in a video signal which interfere with the effective signal and cause noise in the video and audio channels: the stronger the noise signal, the lower the signal-to-noise ratio. Noise signals may be manifested as more or less regular structures superimposed over the image (e.g. herringbone pattern), or as picture noise.</p>		>Tracking Error
<p>noise voltage Störspannung</p>	<p>If noise voltage penetrates a device or connecting cables, it produces a noise signal which is superimposed on the effective signal and usually cannot be separated from it again. Noise voltages with a periodic component can sometimes be mitigated by suitable filters (cf. noise signal, 3D comb filter).</p>	<p>interference voltage</p>	<p>>Crosstalk >Hum Trouble</p>
<p>NTSC NTSC</p>	<p>Abbreviation for 'National Television System Committee'. This television standard was introduced in the USA in 1953 and, prior to 2009, was still the main standard in the USA, Japan and other countries. Unlike the later PAL standard, the colour encoding system used in NTSC does not support automatic compensation at the receiver end if phase errors are produced during transmission. This means that variations in hue (colour tone) when receiving different transmissions from different broadcasters can be quite dramatic. The timing defines 525 scan lines per frame and 30 (more precisely: 29.97) frames (= 60, or more precisely 59.94 fields) per second.</p>	<p>National Television Systems Committee</p>	<p>>Hue Error (NTSC) >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Loss of Colour Lock >Moiré Effect >Venetian-blind Effect (PAL) 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>

O

open reel
Offene Spule

Definition

All **video formats** prior to 1971 (the first successful cassette tape systems were introduced with the **VCR** and **U-matic** standards) were videotapes on open reels. Just like audiotapes, they had to be mounted on a spool support, then manually threaded along the **tape path** and onto an empty take-up reel. After the recording or playback, the tape was rewound onto the supply reel. There are many 2", 1", ½" and ¼" open-reel formats: 2" and 1" were broadcast or professional formats, ½" and ¼" were intended for institutional and private use. Reels for ½" formats come in many different shapes and sizes, most of them 13 or 18 cm in diameter. The most common formats are the Sony CV standard (introduced in 1965) and Sony AV standard (introduced in 1969), also known as Japan Standard 1 or EIAJ-1. Initially both formats were exclusively black-and-white; as they were developed further, they also became capable of supporting colour recordings. Both formats produce recordings with **guard bands**. In black-and-white mode, CV has an **audio channel** on the **longitudinal track**. CV recording times were 20 min and 40 min; AV recording times were 30 min and 60 min. CV uses iron-oxide tapes; AV, on the other hand, uses so-called High Density tapes (chromium dioxide). In black-and-white mode CV has a **resolution** of 270 lines, falling to 220 lines in colour mode. AV has a resolution of 300 lines in black-and-white mode and 240 lines in colour mode.

Synonyms

Mentioned in this book

>Carrier Leak
>Vertical Picture Jumping
'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'

oscillator
Oszillator

In a basic circuit, an oscillator generates a more or less constant frequency (e.g. sinusoidal). There are also controllable oscillators, which convert an input signal of a given strength into an equivalent frequency (higher signal voltage at input = higher frequency at output). To record a **video signal**, for example, a controllable oscillator is used to **frequency-modulate** the **luminance signal**. In a control circuit, an oscillator can adjust itself to an external signal within a defined **catch range**, cf. **free-running horizontal deflection oscillator** and **free-running vertical deflection oscillator**. Quartz-stabilised oscillators, on the other hand, generate a fixed, unchangeable frequency characterised by very high consistency (e.g. in watches).

>Loss of Colour Lock
>Vertical Picture Jumping
'Basic Principles of Video Technology'

P

PAL
PAL

Short for 'Phase Alternating Line', this is a **television standard** introduced in Germany in 1967 as an enhancement of the American **NTSC** standard. It continued in widespread use until 2008, especially in Western Europe, parts of Africa and China. PAL is based on the now obsolete CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications) black-and-white television standard. The advantage of the PAL **colour encoding** system over NTSC is that varying colour values (hue and saturation) are automatically corrected by the TV receiver and no longer have to be adjusted manually on the TV set. The **timing** defines 625 **scan lines** per **frame** and 25 frames (= 50 **fields**) per second.

Phase Alternate Line
Phase Alternation Line
rate

>Hue Error (NTSC)
>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC)
>Loss of Colour Lock
>Moiré Effect
>Venetian-blind Effect (PAL)
>Vertical Picture Jumping
'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
PCM audio PCM-Ton	Short for 'Pulse Code Modulation', this is a method for digitally recording an audio signal onto magnetic tape . It is provided as an option in certain analogue video formats , including MII, Video8 , Hi8 and Betacam SP (supplementing the audio on a longitudinal track or an FM audio soundtrack). PCM audio is standard in all digital video formats. Depending on the video format, it may be recorded and played back either by the video heads or by separate PCM heads mounted on the rotating head drum , and is recorded on a reserved section of the helical track . PCM audio boasts high quality, supports near-lossless copying and can be edited independently of the picture signal. Like FM audio, its location on the helical track makes PCM audio relatively vulnerable to audio errors.	pulse-code modulation	>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Long Play >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
PCM head PCM-Kopf	Depending on the video format , PCM audio may be recorded and played back either by the video heads or by separate PCM heads mounted on the rotating head drum .		
peak Scheitel	This refers to the highest (or lowest) point in a signal, for example in a TV or video signal , or in a periodic oscillation. In a signal, the distance between the highest and lowest points is known as the peak voltage (V_{ss}) or peak-to-peak voltage (V_{pp}).		>Hum Trouble
phase Phase	This is a general term describing the angle of rotation of a sinusoidal oscillation (waveform or sine wave) in relation to a reference oscillation. In a phase shift , the shifted signal has the same frequency, but the zero crossing of the oscillation (waveform) is displaced by an angle between 0° and 360°. Even when the signal is non-sinusoidal, as in the case of TV and video signals , the term 'phase shift' is still used if the signal starts earlier or later than a synchronisation signal .		>Hue Error (NTSC) >Hum Trouble >Loss of Colour Lock 'Basic Principles of Video Technology'
phase jump Phasensprung	An abrupt change in the position of a phase , such as may happen, for example, during the editing of a video. Phase jumps can cause image or audio errors. The bright spot that appears at the head switching point is ultimately caused by a phase jump in the carrier frequency at the moment of the head switch .		>Dihedral Maladjustment >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Vertical Synchronisation Error
phase shift Phasenverschiebung	Synchronous but displaced waveform of two or more periodic oscillations at the same frequency. They each reach their zero crossing at a different moment in time (cf. phase , phase jump).		>Hue Error (NTSC) >Venetian-blind Effect (PAL)
picture jumping Bildstandsschwankung	Picture steadiness refers to the centred position of the visible active picture area on the screen. The entire picture may wobble both horizontally and vertically if, for example, a >Vertical Synchronisation Error occurs, or if the video suffers from a >Time Base Error.	image unsteadiness	>Creased or Crumpled Tape >Time Base Error >Vertical Picture Jumping >Vertical Synchronisation Error

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>picture noise Bildrauschen</p>	<p>Noise contains all frequencies in a given frequency spectrum distributed in a chaotic, random fashion. Each analogue channel adds noise to the effective signal. In the video signal, this noise is manifested – depending on how much noise there is – as a more or less agitated image structure, and if the effective signal is lost completely, will show up on-screen as a mass of chaotically moving white, black and black-and-white dots.</p>	<p>image noise noise snow</p>	<p>>Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Sticky Tape Syndrome >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>
<p>picture raster Bildraster</p>	<p>In analogue video, the picture raster is defined by the number of scan lines and the aspect ratio, depending on the television standard. The picture raster includes both the invisible scan lines in the vertical flyback, the invisible sections of the horizontal flyback and the active picture area used to display the actual picture contents.</p>		<p>>Shifted Head Switching Point >Vertical Hold 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>pinch roller Andruckrolle</p>	<p>In a video player, both open-reel tapes and videocassettes are transported from the supply reel, through a series of tape guides, past the head drum and finally to the take-up reel. The tape transport system is driven by the capstan, against which the tape is pressed by the pinch roller.</p>	<p>capstan pressure roll roller guide</p>	<p>>Time Base Error</p>
<p>pins Bolzen</p>	<p>A series of metal pins designed to direct and guide the videotape as it winds through the video player/recorder. See tape guides.</p>	<p>guide posts posts spindles</p>	<p>>Sticky Tape Syndrome >Tape Deformation 'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>playback head Wiedergabekopf</p>	<p>The video, audio and control heads in a video player or recorder are responsible for both recording and playing back video and audio information. The term playback head refers to all the magnetic heads when they are performing their playback function.</p>	<p>play head read head</p>	<p>>Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Sticky Tape Syndrome >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error >Vertical Synchronisation Error</p>
<p>protective earthing conductor Schutzleiter</p>	<p>Electrical cables often carry a protective conductor that makes an earth connection with the housing of an electronic device, with the aim of protecting the equipment – and users – from offset voltages in the device (caused by a fault, for example) and any resultant electric shocks.</p>	<p>clean earth earth earthing connection grounded cable grounded conductor grounded outlet path to ground</p>	<p>>Hum Trouble</p>
<p>R recovery time constant Regelzeit- konstante</p>	<p>This is the most important characteristic of a control circuit, which in a video device often consists of mechanical and electronic components (for controlling the tape speed or head drum rotation). The relationship</p>	<p>recovery time</p>	<p>>Time Base Error</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	<p>between a corrective signal and the process of comparing the actual value of a variable (e.g. rotational speed) with its target value is a constant. If an error (difference between actual and target values) is corrected too quickly, the result may be an overcompensation, which can cause the system to become unstable. If the error is corrected too slowly, the target value or level may not be attained in adequate (useful) time. Hence the need for a recovery time constant that coordinates the response times of the individual variables involved.</p>		
	<p>resolution Auflösung</p> <p>Applied to video, normally indicates the number of vertical line pairs that can be displayed in the active picture area. The resolution and bandwidth of the video signal are in direct proportion to each other: the greater the bandwidth, the higher the video resolution.</p>	horizontal resolution	<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats 'Basic Principles of Video Technology'</p>
	<p>RGB signal RGB-Signal</p> <p>Short for red-green-blue signal. The highest-quality video signal, in which the three primary colours are transmitted separately and luminance is obtained solely by additive (cumulative) mixing of the three colour components. Of all video signals, the RGB signal requires the greatest bandwidth, hence is not used for copying; it is primarily used in production and for transmitting signals to display devices. In addition, the horizontal and vertical sync pulses are also transmitted separately.</p>		>Moiré Effect
S	<p>scan line Zeile</p> <p>A TV or video picture (or frame) is built up from single horizontal lines, called scan lines, traced on the fluorescent target in a picture tube by an electron beam, which travels from left to right. Interlacing means that field 1 (containing all the odd lines, e.g. 1,3,5,7 etc.) and field 2 (containing all the even lines, e.g. 2,4,6,8 etc.) are traced alternately, one line at a time. The number of lines per field depends on the television standard.</p>	<p>colour information line line scanning line</p>	<p>>Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Crosstalk >Dihedral Maladjustment >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Horizontal Hold >Hue Error (NTSC) >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Loss of Colour Lock >Scratches and Tape Wear >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Time Base Error >Tracking Error >Venetian-blind Effect (PAL) >Vertical Picture Jumping 'Basic Principles of Video Technology'</p>
	<p>scanning angle Abtastwinkel</p> <p>The angle at which the video heads rotating on the head drum scan the helical tracks on the magnetic tape. For undisturbed playback, the scanning angle should match the track angles.</p>	reading angle	<p>>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Skew Error >Tape Misalignment</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
SECAM SECAM	<p>Short for 'Séquentielle Couleur à Mémoire' (= sequential colour with memory). This is a television standard introduced, like the PAL standard, in France in 1967. At the end of 2011, it was still in widespread use in France, Eastern Europe and parts of Africa. Unlike PAL or NTSC, SECAM is exclusively frequency-modulated. The colour encoding method transmits each chrominance component separately in succession, one per scan line, which means that one line must always be held in a buffer or cache (hence 'mémoire') in order to recreate the colour information. The resultant halving of colour resolution is not a serious disadvantage, although cross-colour effects are more evident than in other standards. Because SECAM uses frequency modulation, no direct mixing of pictures is possible in the studio, which is why SECAM has never been used as a television standard for production purposes. It can, however, be broadcast and recorded.</p> <p>The timing defines 625 scan lines per frame and 25 frames (= 50 fields) per second.</p>	Séquentielle Couleur Avec Mémoire	<p>>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC)</p> <p>>Moiré Effect</p> <p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
servo circuit Servoschaltung	<p>The servo circuit in a video recorder controls the speed of the motors driving the capstan and head drum. The servo circuit's job is to control the speed and position of the head drum as well as the tape speed. During editing, the capstan servo circuits help to synchronise the playback and recording devices so that the tapes both stay precisely aligned with each other.</p>		<p>>Time Base Error</p> <p>>Vertical Synchronisation Error</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p>
shielding Abschirmung	<p>The signal-carrying inner conductors in cables or electronic devices are sheathed in suitable protective materials designed to prevent any electromagnetic interference from affecting the signal and to prevent fields generated within the cable or device from leaking out into the surrounding environment. Electrical fields are discharged to the earth connection or neutral earthing point by wire mesh (cable shielding), whereas magnetic fields are neutralised using mu-metal, a nickel-iron alloy (found in e.g. transformer housings or magnetic head cans). Static charges can be discharged by low-conductivity coatings (such as graphite) or conductive plastics.</p>	screening	<p>>Crosstalk</p> <p>>Hum Trouble</p>
signal-to-noise ratio Rauschabstand	<p>Basically, the signal-to-noise ratio defines the ratio of the effective signal to the noise signal and is expressed in decibels (dB). In a video signal, the greater the difference – i. e. the higher the ratio – between the effective signal and the noise signal, the clearer the TV or video image. As the signal-to-noise ratio falls, for example as one copy generation is succeeded by another, the more the picture noise increases.</p>	S/N ratio SNR noise level noise margin noise ratio unweighted signal-to-noise ratio	<p>>Incompatibility within a Family of Video Formats</p> <p>>Tracking Error</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p> <p>'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>
skew control Skew-Regler	<p>This refers to a lever, switch or knob on a video device that is used to manually increase or slacken the tape tension. This is sometimes necessary in order to compensate for image distortion at the bottom (sometimes also the top) of the image during playback if the videotape was recorded on another device, or at</p>		<p>>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage</p> <p>>Skew Error</p> <p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	another temperature, or if it is stretched, shrunk or otherwise deformed.		'Basic Principles of Video Technology'
square-wave component Rechteckanteil	As a rule, a video signal consists of a mixture of all possible frequencies within a given frequency band and also includes square-wave components, for example in the vertical and horizontal sync pulses which, because of their steep slopes, have the highest frequencies in the signal spectrum.		>Crosstalk
square-wave signal Rechtecksignal	This is a general term for a periodic electrical signal that switches back and forth between two levels or values, and which, when viewed on an oscilloscope, has a typically rectangular waveform.		
squeal Quietschen	An intrusive, more-or-less loud and high-pitched squealing or screeching noise. The term 'dry squeal' is generally used to refer to the audible effects of a loss of lubricant , hence to differentiate the symptoms from sticky shed syndrome , but there are not many examples of this usage in the literature.	squealing	>Sticky Tape Syndrome 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
Standard Play Standard Play	Also described as SP, this video recording/playback mode represents the default or standard mode when LP (Long Play)-enabled video formats are not recorded or played back in LP mode. In SP mode, a 60-minute tape can only hold 60 minutes of content.	SP	>Long Play
star configuration sternförmiges Anschlusschema	This describes an electrical configuration in which all electrically powered devices are connected by the shortest possible cables to a shared power outlet, in a star-shaped (radial) arrangement. When longer power cables are connected to a number of different load circuits and/or phases , potential gradients of several volts can be produced by resistance within the cables: these then balance out across the signal connections between the individual devices, causing >Hum Trouble in the audio and video output. Radially connected (USA: commonly grounded) outlets are used to avoid hum trouble.	common ground radial connection scheme star connection	>Hum Trouble
stick slip Ruck-Gleiten	Recurring stick slip is what happens to the tape transport as a result of >Sticky Tape Syndrome. Because of the increased friction, the tape adheres to the head drum and tape guides , which causes the tape tension to increase until the tape finally becomes unstuck and for a brief time moves too quickly past the head drum until it falters or sticks again. In extreme cases, playback may come to a complete standstill.		>Sticky Tape Syndrome
sticky shed syndrome Sticky Shed Syndrom	A standard term for the phenomenon which causes >Sticky Tape Syndrome, due to the degradation of a videotape's binder as a result of hydrolysis so that it disintegrates and collects along the tape path as debris . Often also abbreviated to 'SSS'.	SSS	>Sticky Tape Syndrome
S-VHS S-VHS	Abbreviation for Super Video Home System. An analogue video format ; see VHS .		>Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
S-VHS-C S-VHS-C	Abbreviation for Super Video Home System Compact cassette; see VHS .		'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
S-Video signal S-Video-Signal	Short for Separated Video. While this video signal is, like a composite signal , usually recorded using the colour-under method , it is characterised by separate transmission of the luminance and chrominance signals . Unlike a component signal , the chrominance signal carries the colour difference signals in modulated form, using a colour subcarrier . This is why, in terms of quality, the S-Video signal is closer to a composite signal than to a component signal.	separated video Y/C signal	>Moiré Effect
SVR SVR	Abbreviation for Super Video Recording. Analogue video format ; see VCR .	Super Video	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
synchronisation signal Synchronsignal	Relayed either as separate horizontal sync pulses or vertical sync pulses , or as a composite sync signal that carries both together. In studios a 'black burst' (cf. colour burst) is also used, which is in fact a complete video signal , but without the picture content. The 'S' in 'CVBS signal' (short for Colour-Video-Blank-Sync signal) stands for the synchronisation signal.	sync signal synchronising signal	'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'
T tape guides bandführende Teile	All cylindrical or conical pins , posts and spindles, including the guide rollers, capstan and pinch roller in a video recorder/player, along which the magnetic tape is transported from the supply reel past the head drum to the take-up reel.	guides	>Scratches and Tape Wear >Sticky Tape Syndrome >Tape Misalignment 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
tape pack Bandwickel	The tape wound onto the supply reel or take-up reel. A correctly wound tape pack should show no stepping or windowing resulting from, for example, poor tape tension , incorrect handling, or abrupt transitions from fast winding to full stop.		>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Tape Deformation 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
tape path Bandpfad	The path taken by the tape through the video recorder/player as it is drawn from the supply reel past the tape guides and head drum to the take-up reel.		>Head Clogging >Scratches and Tape Wear >Skew Error >Tape Misalignment >Time Base Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
tape speed Bandgeschwindigkeit	The speed at which the videotape is transported inside the video recorder/player from the supply reel past the head drum to the take-up reel. Each video format has a specific tape speed, which can be calculated from the number of interlaced fields per second combined with the width and angle of the helical tracks (cf. head-to-tape speed).		>Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play >Time Base Error 'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
tape substrate Trägerfolie	Thin, stretch-resistant (thanks to pre-stretching) but slightly elastic polyester film that forms the substrate for the information-bearing magnetic layer and may also have a back coat on its reverse side. Over the years, the composition of the tape substrate has changed. In the early days of video, cellulose acetate and polyvinyl chloride were used. Since the early 1960s, polyethylene terephthalate has been popular. For some digital formats that feature very thin substrates, polyethylene naphthalate is also used.	base film	>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation
tape tension Bandzug	For smooth, undisturbed recording and playback, the tape in a video recorder must be tensioned at a predefined level. Correct tape tension is a prerequisite for correct head-to-tape contact , smooth tape transport, clean tape wrap and an evenly wound tape pack .		>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Skew Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
tape tension regulator Bandzugregelung	Tape tension is self-regulated by a mechanical sliding brake, but can also be manually increased or reduced – within certain limits – using a control slider or knob (known as skew control). The control works by adjusting the initial tension on the brake mechanism through a fine coiled spring.	tape tension control tape tension regulation	>Skew Error >Time Base Error 'Basic Principles of Video Technology'
TBC TBC	Short for Time Base Corrector, a device with a digital buffer that is connected between player and recorder during copying operations if the source material displays instabilities during playback. The analogue video signal is read and buffered for the duration of several scan lines or an entire frame , so that the system can compensate for any timing errors. The picture content is output with a new synchronisation signal based on the studio clock or an internal, quartz-stabilised clock. This procedure is irreversible. When copying very old video formats in particular, it may be necessary to connect an older TBC in the signal path upstream of the modern TBC that will be used to digitise the tape content. This is because newer TBCs are designed to process signals with fewer timing errors, and in certain circumstances may be unable to process very unstable video signals.	Time Base Corrector	>Dihedral Maladjustment >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Moiré Effect >Skew Error >Time Base Error >Venetian-blind Effect (PAL) >Vertical Picture Jumping
television standard Farbfernsehnorm	Prior to the introduction of High Definition Television (HDTV), three main groups of television standards were used worldwide. In America and Japan, the standard was NTSC (launched in 1953). In Western Europe, South America, Australasia and China the predominant standard was PAL (introduced in 1967). In France and Eastern Europe the main standard is SECAM (also since 1967), while in Africa both PAL and SECAM are used. The main differences between PAL, SECAM and NTSC lie in (1) their colour encoding and (2) their timing , i.e. the number of scan lines per frame and fields per second. The precursor of the NTSC standard was the black-and-white EIA (Electronic Industries Association) standard; the precursor of the PAL and SECAM standards was the CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications) standard.	broadcasting standard colour TV standard TV broadcasting standard TV standard	>Hue Error (NTSC) >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Loss of Colour Lock >Venetian-blind Effect (PAL) >Vertical Picture Jumping 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
test cassette Testkassette	<p>This refers to a specially prepared videotape used to check the reliability and condition of video equipment (and tapes) by means of comparison. The first thing that should be recorded on a test cassette are colour bars, accompanied by an accurate 1 kHz reference tone. This should be followed by a sequence of colourful, moving images with synchronous audio. The picture content can be anything at all, but should be known to the viewer and should not contain any disturbance whatsoever. In many cases a test tape can be used to determine whether image or audio errors are due to equipment, tape, operator or production errors. It is important to ensure that the test cassette uses the identical television standard and video format as the videotapes that will be viewed. Test tapes may be obtained from a video conservator or production studio.</p>	<p>test tape</p>	<ul style="list-style-type: none"> >Carrier Leak >Crosstalk >Dihedral Maladjustment >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Horizontal Hold >Hum Trouble >Loss of Colour Lock >Moiré Effect >Shifted Head Switching Point >Skew Error >Tape Misalignment >Time Base Error >Tracking Error >Venetian-blind Effect (PAL) >Vertical Synchronisation Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'
time code Time Code	<p>Time code is used to pinpoint tape content by reference to time, and for synchronising tape content with other videotapes or equipment during production, copying or playback. It is always expressed in terms of 'Hour:Minute:Second:Frame', and is either recorded as a pulse on a tape's longitudinal (audio) track (in which case it is described as LTC = Longitudinal Time Code) or – like FM audio – on the helical track (in which case it is referred to as VITC = Vertical Interval Time Code, recorded on a scan line in the vertical blanking interval). LTC can also be recorded or edited retrospectively. Early video formats do not have time code, although some of them do support the retrospective recording of time code on one of the audio tracks.</p>	<p>TC</p>	<ul style="list-style-type: none"> 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
timing Timing	<p>The timing of a TV or video signal describes the number of scan lines per picture (frame) and the number of fields per second, and is specified by the relevant television standard in each case. Timing also defines the precise lengths of the picture component, blanking interval and synchronisation signals in a signal.</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) 'Basic Principles of Video Technology'
track angle Spurwinkel	<p>Depending on the video format the helical tracks recorded on a videotape will have track angles of varying steepness and orientation (from bottom left to top right or vice versa). During playback the track angle must precisely match the scanning angle of the video heads.</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Creased or Crumpled Tape >Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Long Play >Skew Error >Tape Misalignment 'Basic Principles of Video Technology'
track position Spurlage	<p>The exact position of the video, audio and control tracks recorded on a videotape. For undisturbed playback, the track position and head path must both match (cf. tracking), which means that the video format</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Tape Misalignment >Tracking Error

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
	must be compatible, the tape wrap must be correct, and the tape itself must not have any deformations.		
tracking Tracking	In order to obtain undisturbed playback, the track positions of the helical tracks on a videotape should match the head path of the playback heads in the video player. Tracking is the term used to describe the ideal alignment between tracks and heads. If the tracking is poor, the signal-to-noise ratio is reduced, which results in increased picture noise .		>Head Clogging
tracking control Tracking-Regler	This refers to a manual control on the video player for optimising tracking in order to minimise picture noise . With modern video formats , tracking is generally adjusted using a remote control. In some video recorders tracking is also controlled automatically.	track position control track setting control	>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Skew Error >Tape Deformation >Tape Misalignment >Tracking Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
transverse scan method Querspurverfahren	This refers to a recording process used in the early days of video, associated with the Quadruplex format (2" open-reel format). The video tracks are recorded on the tape at an almost perpendicular (vertical) angle to the tape's direction of motion. During recording and playback, the magnetic tape is drawn through a cylindrical channel so that it conforms to the vertically rotating head drum . The four video heads , which are evenly distributed around the head drum, each record around 18 scan lines per track, i.e. the recording is segmented because each video track contains several lines or sections of lines (cf. helical scan method).	transverse scan	'Basic Principles of Video Technology'
trapezoidal error Trapezoidal Error	In cases of trapezoidal error, the track angle of the helical tracks on a videotape are steeper or shallower than the scanning angle of the playback heads , causing the heads to partially miss the tracks or fail to pick up the highest level of signal in the centre of each track. This may be the result of >Tape Misalignment, >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage or incorrectly adjusted tape tension (>Skew Error).		>Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Skew Error >Tape Misalignment
U U-matic U-matic	This is an analogue video format which, in order to distinguish it from its two later enhancements, is also referred to as U-matic LB ; it was introduced in 1971 as one of the first cassette formats. It uses large and small cassette sizes. Magnetic tape: ¾" wide, max. recording time 60 min (sometimes also 75 min). Video tracks are recorded with guard bands . Colour is recorded using the colour-under method . Bandwidth: 3 MHz = ca. 250 lines of resolution . Two backward-compatible enhancements were produced for the broadcast industry: U-matic HB (introduced in 1977; bandwidth: 3.5 MHz = ca. 260 lines of resolution) and U-matic SP (introduced in 1986; bandwidth 3.8 MHz = ca. 300 lines of resolution). Unlike their predecessor, U-matic HB and U-matic SP both have a separate track for the time code .	¾" tape	>Carrier Leak >Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock >Vertical Picture Jumping 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes' 'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
U-matic HB U-matic HB	Short for U-matic High Band, or U-matic Hi Band. Analogue video format ; see U-matic .	U-matic Hi Band U-matic High Band	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
U-matic LB U-matic LB	Short for U-matic Low Band, or U-matic Lo Band. Analogue video format ; see U-matic .	U-matic Lo Band U-matic Low Band	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
U-matic SP U-matic SP	Short for U-matic Superior Performance. Analogue video format ; see U-matic .	U-matic Superior Performance	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Loss of Colour Lock 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
underscan Underscan	Professional studio monitors usually provide the option of an underscan mode, allowing viewers to see the active picture area in full, without the usual cropped-off (overscanned) edges typical of standard monitors or TV sets. To make this possible, the entire video picture is slightly reduced in size, which can help to identify e.g. image errors before they extend into the visible part of the active picture area.		>Shifted Head Switching Point >Skew Error 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
V	VCR VCR	Video Cassette Recording	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
VCR LP VCR LP	Short for Video Cassette Recording Long Play. Analogue video format ; see VCR .		>Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play 'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
vertical blanking interval vertikale Austastflücke	This is a component in a video signal that does not carry any picture information, just the horizontal sync and vertical sync pulses . The vertical blanking interval sets the intensity of the electron beam in the picture tube to zero so that it is not visible during the vertical flyback (vertical retrace), which lasts for several scan lines (cf. horizontal blanking interval). In a vertically rolling picture the vertical blanking interval, which is usually positioned outside the visible active picture area as part of the picture raster , appears as a black crossbar that drifts vertically up or down the screen.	V-BLANK (vertical) blanking vertical interval	>Shifted Head Switching Point >Vertical Hold >Vertical Synchronisation Error 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'
vertical flyback Bildrücklauf	The interval during which the scanning electron beam is blanked and moved rapidly back to the top of the screen after a field has been scanned (cf. vertical blanking interval).	vertical retrace	>Vertical Hold 'Basic Principles of Video Technology'
vertical hold Bildfang	Circuit in a TV set or monitor that synchronises the vertical flyback triggered by the vertical sync pulse in the TV or video signal with the picture tube's free-running vertical oscillator . Vertical hold regulates the field frequency , preventing the picture from rolling or drifting vertically up or down the screen. The catch range is the tolerance (cf. horizontal hold).	V-hold	>Vertical Hold 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'
vertical hold control Bildfang-Regler	Control on a TV set or monitor which is used to manually adjust the vertical hold . The control may be labelled 'V-Hold', 'Vertical Hold', etc.	V-hold control	>Vertical Hold >Vertical Synchronisation Error
vertical sync pulse vertikaler Synchronimpuls	The vertical sync pulse is the component in the video signal or synchronisation signal which triggers vertical flyback after each field has been scanned. Together with the horizontal sync pulse , it controls the smooth synchronisation of the horizontal and vertical deflection of the electron beam in a cathode-ray tube (CRT). On a videotape, the vertical sync pulse is located at the start of each helical track . In a vertically rolling picture , if the monitor's brightness is turned up high, the vertical sync pulse can be seen as a narrow black band inside the black bar that represents the vertical blanking interval . During editing the vertical sync pulse is used to synchronise recording and playback devices with each other so that the transition from an existing sequence to a new sequence is completely seamless.	V-pulse	>Incompatibility within a Family of Video Formats >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Time Base Error >Tracking Error >Vertical Hold >Vertical Picture Jumping >Vertical Synchronisation Error 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'
vertically rolling picture vertikaler Bilddurchlauf	If the vertical sync pulses in a TV or video signal cannot be read correctly, the picture will start to roll vertically. The picture may drift or scroll either up or down the screen, more or less quickly. Between each frame the vertical blanking interval is visible as a black crossbar. Depending on the cause of the picture roll, it may appear as regular, recurrent scrolling (>Vertical Hold) or as an irregular phenomenon (>Vertical Synchronisation Error).	picture roll roll vertical roll	>Creased or Crumpled Tape >Head Clogging >Incompatibility between Television Standards (PAL – SECAM – NTSC) >Lengthwise Tape Expansion or Shrinkage >Scratches and Tape Wear >Tape Deformation >Time Base Error >Tracking Error >Vertical Hold >Vertical Synchronisation Error

Definition	Synonyms	Mentioned in this book
<p>VHS VHS</p> <p>Short for Video Home System, an analogue video format introduced in 1976 and the most popular domestic video system. One size of cassette. To make camera recordings, small VHS-C cassettes are used; these can be played back in standard video players by using adapter cassettes. Magnetic tape: ½" wide, max. recording time 240 min or sometimes 300 min (in Standard Play mode), or 480 min (in Long Play mode). Maximum recording time of VHS-C cassettes: 45 min in SP mode. Video tracks are recorded without guard bands, using the slant azimuth system. Colour is recorded using the colour-under method. Bandwidth: 3 MHz = ca. 240 lines of resolution, with Long Play recording resulting in a slightly reduced signal-to-noise ratio. Audio recording: FM audio supported (usually referred to as Hi-Fi audio). No time code track. One backward-compatible format enhancement: S-VHS (introduced in 1987, max. recording time 300 min; bandwidth: 4 MHz = ca. 400 lines of resolution; in professional recorders the time code can be recorded as VITC; colour is recorded using the colour-under method). The standard's most important innovation compared to systems using composite connections was the large-scale introduction with S-VHS of separate Y/C signal management (cf. S-Video signal).</p>	Video Home System	<p>> <i>Colour Smearing after an Editing Cut</i></p> <p>> <i>Incompatibility within a Family of Video Formats</i></p> <p>> <i>Long Play</i></p> <p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p> <p>'The Artistic Use of Analogue Image Errors'</p>
<p>VHS-C VHS-C</p> <p>Short for Video Home System Compact cassette; see VHS.</p>	Video Home System Compact cassette	<p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p>
<p>Video 2000 Video 2000</p> <p>Analogue video format introduced in 1979 as a successor to the VCR system for the consumer market. The only video format with a reversible videocassette, playable in either direction. Another unusual feature was the standard's Dynamic Track Following (DTF) technology, although it was susceptible to interference. For market-driven reasons it was displaced by the lower-quality VHS system. Magnetic tape: ½" wide (¼" playable on each side!), max. recording time 2 x 240 min (in Standard Play mode) or 2 x 480 min (in Long Play mode). Colour is recorded using the colour-under method. Bandwidth: 3 MHz = ca. 240 lines of resolution. Audio recording: two longitudinal tracks for audio.</p>	VCC Video Compact Cassette	<p>> <i>Long Play</i></p> <p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p>
<p>Video8 Video8</p> <p>Also known as '8 mm' or 'Standard 8', this is an analogue video format introduced to the consumer market in 1984. Video8 only uses one size of cassette. Magnetic tape: 8 mm wide, max. recording time 90 min (in Standard Play mode) or 180 min (in Long Play mode). Colour is recorded using the colour-under method. Bandwidth: ca. 3 MHz = ca. 260 lines of resolution. Audio recording; support for FM audio, with PCM audio as an option.</p>	8 mm Standard 8	<p>> <i>Incompatibility within a Family of Video Formats</i></p> <p>> <i>Long Play</i></p> <p>'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'</p> <p>'Basic Principles of Video Technology'</p>

Definition

video format
Videoformat

Since the early days of video in the mid-1950s, a very large number of analogue (and, since the late 1980s, also digital) video formats have been developed. Externally, they differ in the width of the **magnetic tape** used, in the dimensions and shapes of the **open reels** or later, cassettes, and in the arrangement of the alignment holes on the underside of the cassettes. Further differences may be found in the recording methods used, the varying **tape speeds**, the arrangement of the **video, audio and control tracks**, and the composition of the layers in the magnetic tapes. In terms of quality – that is, in terms of their respective **resolutions** – formats also differ substantially as a result of their varying **bandwidths**. Each video format requires a compatible playback device. Enhancements within a family of video formats, such as **U-matic LB, U-matic HB and U-matic SP**, are – as a rule – backward-compatible but not forward-compatible (cf. also **VCR, VCR LP, SVR, Betamax, Betacam, Betacam SP, VHS, S-VHS, Video8, Hi8** and the various pictograms, symbols and captions used in this book to identify formats).

Synonyms

Mentioned in this book

>Carrier Leak
>Colour Smearing after an Editing Cut
>Creased or Crumpled Tape
>Crosstalk
>Incompatibility within a Family of Video Formats
>Long Play
>Loss of Colour Lock
>Shifted Head Switching Point
>Time Base Error
>Vertical Picture Jumping
'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'
'The Artistic Use of Analogue Image Errors'

video head
Videokopf

This is a **magnetic head** in a video player/recorder responsible for recording and playing back the **video tracks**; it is also referred to as a picture head. There are usually two video heads mounted on the rotating **head drum** in a video cassette player or recorder, but depending on the **video format** there may be as many as six or more video heads arranged in opposing pairs, i.e. mounted on the drum's head disk or head bar with a 180° **head alignment**. The video heads read and record picture information on the videotape's **helical tracks**.

picture head

>Carrier Leak
>Colour Smearing after an Editing Cut
>Dihedral Maladjustment
>Head Clogging
>Incompatibility within a Family of Video Formats
>Long Play
>Shifted Head Switching Point
>Sticky Tape Syndrome
>Time Base Error
>Vertical Synchronisation Error
'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
'Basic Principles of Video Technology'

video signal
Videosignal

Originally, before video recordings existed, this term referred to the luminance and synchronisation information in a TV receiver after the antenna signal was **demodulated**. When colour television was introduced, the most complex of video signals was developed: the **composite signal**, comprised of **chrominance signal, luminance signal**, blanking interval, **vertical and horizontal sync pulses**, and colour **burst**. Less complex but higher-quality video signals can be transmitted via cable connections: the best quality is provided by an **RGB signal**, closely followed by a **component signal**. The **S-Video signal** represents a compromise, with two wires and no limits on the **bandwidth** available for luminance, but with a **modulated** chrominance signal that places corresponding restrictions on **resolution and signal-to-noise ratio**.

>Carrier Leak
>Crosstalk
>Dropouts and Dropout Compensation
>Horizontal Hold
>Hue Error (NTSC)
>Hum Trouble
>Incompatibility within a Family of Video Formats
>Moiré Effect
>Shifted Head Switching Point
>Venetian-blind Effect (PAL)
>Vertical Hold
>Vertical Picture Jumping
>Vertical Synchronisation Error
'Basic Principles of Video Technology'

	Definition	Synonyms	Mentioned in this book
video track Videospur	<p>Only in a few very early video formats (e. g. 2" open reel) are the video tracks recorded transversely across the tape (using the transverse scan method); with 1" and ½" tape formats the helical scan method is used instead, and remains the most popular video recording method today. According to this process, the video tracks are recorded as helical tracks diagonally across the magnetic tape. Each helical track carries all the information for one field; so in the PAL and SECAM standards, enough information for 312.5 scan lines, and in the NTSC standard, enough for 262.5 lines. The entire video signal including vertical and horizontal sync pulses is recorded on the video track, then scanned by the playback head, after which it is amplified and demodulated and finally relayed to the video player's output.</p>		<ul style="list-style-type: none"> >Colour Smearing after an Editing Cut >Creased or Crumpled Tape >Dihedral Maladjustment >Dropouts and Dropout Compensation >Head Clogging >Incompatibility within a Family of Video Formats >Long Play >Scratches and Tape Wear >Skew Error >Tape Deformation >Tracking Error
viewing copy Sichtungskopie	<p>See generation.</p>	preview copy research copy	'A Guide to Viewing and Cataloguing Videocassettes'
vision mixer Bildmischer	<p>Device for switching between two or more video signals during live recording or in post-production. The switch may be a cut (an instantaneous switch), a mix, a dissolve or a wipe.</p>	video switcher video production switcher	<ul style="list-style-type: none"> >Moiré Effect 'Basic Principles of Video Technology' 'The Artistic Use of Analogue Image Errors'