

Videoplatten

Meßverfahren der Eigenschaften
(IEC 1106 : 1993)
Deutsche Fassung EN 61 106 : 1993

DIN**EN 61 106**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 1106**

Videodisks; Methods of measurement for parameters; (IEC 1106 : 1993)

German version EN 61 106 : 1993

Vidéodisques; Méthodes de mesure des paramètres; (CEI 1106 : 1993)

Version allemande EN 61 106 : 1993

Die Europäische Norm EN 61 106 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 742.3, „Videoaufzeichnungstechnik“, der DKE zuständig. Der Zusammenhang zwischen den in dieser Norm zitierten IEC-Publikationen und den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben:

IEC 856 siehe DIN IEC 856

Zitierte Normen

– in der Deutschen Fassung:

Siehe Anhang ZA

– in nationalen Zusätzen:

DIN IEC 856 System für bespielte, optisch reflektierende Videoplatten; „Laser-Vision“
50 Hz/625 Zeilen – PAL; Identisch mit IEC 856 : 1986

Fortsetzung 28 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

DK 621.397.456 : 621.317.083

Deskriptoren: Videoplatten, Eigenschaften, Meßmethoden, Prüfbedingungen

Deutsche Fassung

Videoplatten

Meßverfahren der Eigenschaften
(IEC 1106 : 1993)

Videodisks — Methods of measurement for
parameters — (IEC 1106 : 1993)

Vidéodisques — Méthodes de mesure des
paramètres — (CEI 1106 : 1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1993-07-06 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstückes 60B(CO)134, wie ausgearbeitet vom Unterkomitee 60B: Video recording, des Technischen Komitees der IEC Nr 60: Recording, wurde im August 1991 der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen.

Das Referenzdokument wurde von CENELEC am 6. Juli 1993 als EN 61106 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-07-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-07-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt. In dieser Norm sind Anhänge A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, U und ZA normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1106:1993 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Anhang J (normativ) Tangentiale Abweichung bei VHD	17
Anerkennungsnotiz	2	Anhang K (normativ) Tangentiale Abweichung bei LV	17
Einführung	2	Anhang L (normativ) Doppelbrechung der transparenten Platte	18
1 Anwendungsbereich	3	Anhang M (normativ) Ton-Hilfsträger Amplitude und EFM Amplitude	19
2 Normative Verweisungen	3	Anhang N (normativ) Ton-Hilfsträger Frequenzen, Kanäle 1 und 2	20
3 Liste der Eigenschaften und deren Zuordnung	3	Anhang P (normativ) Maximaler Videopegel	21
4 Genormte atmosphärische Prüfbedingungen	4	Anhang Q (normativ) Frequenz des Austastpegels ...	21
Anhang A (normativ) Dicke der transparenten Schutzschicht	7	Anhang R (normativ) Maximaler Frequenzhub des Hauptträgers	22
Anhang B (normativ) Winkelgeschwindigkeit	8	Anhang S (normativ) Preemphase bei Tonsignal	22
Anhang C (normativ) Spurposition und Nummer	9	Anhang T (normativ) Preemphase im Videosignal ...	23
Anhang D (normativ) Tiefe der Spur	10	Anhang U (normativ) Betriebssignale	24
Anhang E (normativ) Vertikale Abweichung und Beschleunigung bei VHD	11	Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen	28
Anhang F (normativ) Vertikale Abweichung und Beschleunigung bei LV	12		
Anhang G (normativ) Radiale Abweichung und Beschleunigung bei VHD	14		
Anhang H (normativ) Radiale Abweichung und Beschleunigung bei LV	15		

Einführung

Zwei Systeme von Videoplatten sind durch die im Abschnitt 2 erwähnten IEC-Publikationen abgedeckt. Um diese zwei Typen der Videoplatten abzuspielen, ist es notwendig, eine optische Wiedergabevorrichtung für das optische System zu benutzen und eine kapazitive Wiedergabevorrichtung für das kapazitive System. Diese Videoplatten sind gekennzeichnet durch mechanische, elektrische und optische Eigenschaften, für welche die (entsprechenden) Prüfverfahren unbekannt sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm stellt die unterschiedlichen typischen Eigenschaften für die in IEC 844, 845, 856 sowie IEC 857 beschriebenen Videoplatten zusammen und schlägt für jede ein Meßverfahren vor.

Manche dieser Eigenschaften kann man mit allgemein bekannten Verfahren, die in jedem Labor vorhanden sind, ermitteln, während andere Eigenschaften einer besonderen Ausrüstung, die im Anhang beschrieben ist, bedürfen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten die angegebenen Ausgaben. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Anwender dieser Norm werden gebeten, die jeweils neueste Ausgabe der im folgenden genannten Normen anzuwenden. Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 844:1988 Pre-recorded capacitance grooveless videodisk system. 50 Hz/625 lines – PAL, on Type VHD.

IEC 845:1988 Pre-recorded capacitance grooveless videodisk system. 60 Hz/525 lines – NTSC, on Type VHD.

IEC 856:1986 Pre-recorded optical reflective videodisk system – "Laser-Vision" 50 Hz/625 lines – PAL.

IEC 857:1986 Pre-recorded optical reflective videodisk system – "Laser-Vision" 60 Hz/525 lines – M/NTSC.

3 Liste der Eigenschaften und deren Zuordnung

	Zugehörig zu	Klassifikation (Anmerkung 2) ¹⁾
3.1 Mechanische Eigenschaften		
3.1.1 Dicke der transparenten Schutzschicht	LV, (Anmerkung 1) ¹⁾	(3)
3.1.2 Dicke der Plattenflächen	LV, VHD	(1)
3.1.3 Äußerer Radius der Platte	LV, VHD	(1)
3.1.4 Durchmesser des Mittel Lochs	LV, VHD	(1)
3.1.5 Konzentrität der Platte, die aus zwei Einzelplatten zusammengesetzt ist	LV	(1)
3.1.6 Innerer Durchmesser des Etiketts	LV	(1)
3.1.7 Äußerer Durchmesser des Etiketts	LV	(1)
3.1.8 Winkelgeschwindigkeit		
3.1.8.1 Winkelgeschwindigkeit der CAV *)-Platte	LV, VHD	(3)
3.1.8.2 Lineare Geschwindigkeit der CLV **) -Platte	LV	(3)
3.1.8.3 Winkelbeschleunigung der CLV-Platte	LV	(3)
3.1.9 Masse der Platte	LV	(1)
3.1.10 Maximale Unwucht	LV, VHD	(1)
3.1.11 Anfangsradius der Einleit Spuren	LV, VHD	(1)
3.1.12 Anfangsradius der Programmfläche	LV, VHD	(1)
3.1.13 Endradius der Programmfläche	LV, VHD	(1)
3.1.14 Minimale Anzahl der Programmspuren	LV	(1)
3.1.15 Länge der Auslaufspuren	LV	(1)
3.1.16 Innerer Radius des Programmende-Signals	VHD	(1)
3.1.17 Spurb Abstand	LV, VHD	(3)
3.1.18 Breite und Tiefe der Informationsspur	VHD	(3)
3.1.19 Breite und Tiefe der Pilotsignalspur	VHD	(3)
3.1.20 Vertikale Abweichung der Programmspuren während der Wiedergabe		
3.1.20.1 Maximaler Abstand von der Bezugsfläche	LV, VHD	(3)
3.1.20.2 Maximale vertikale Beschleunigung	LV, VHD	(3)
3.1.20.3 Maximale vertikale Abweichung	LV, VHD	(3)
3.1.20.4 Maximale Geschwindigkeit	LV	(3)
3.1.21 Maximale Plattendeformation	LV, VHD	(1)
3.1.22 Radiale Abweichung der Programmspuren während der Wiedergabe	LV, VHD	(1)
3.1.22.1 Maximale Abweichung während einer Umdrehung	LV, VHD	(3)
3.1.22.2 Maximale radiale Abweichung	LV, VHD	(3)
3.1.22.3 Maximale radiale Beschleunigung	LV, VHD	(3)

¹⁾ Nationale Fußnote: Anmerkungen siehe Seite 4

*) Konstante Winkelgeschwindigkeit

**) Konstante lineare Geschwindigkeit

	Zugehörig zu	Klassifikation (Anmerkung 2)
3.1.23 Tangentiale Abweichung der Programmspuren		
3.1.23.1 Maximaler Zeitbasis-Fehler	LV, VHD	(3)
3.1.23.2 Verschiebung zwischen zwei Nachbarspuren	LV, VHD	(3)
3.1.24 Plattenhülle	VHD	(1)
3.2 Eigenschaften des Plattenmaterials		
3.2.1 Brechungsindex	LV	(1)
3.2.2 Doppelbrechung der transparenten Platte	LV	(3)
3.2.3 Reflexion	LV	(1)
3.2.4 Widerstand der Oberfläche	VHD	(2)
3.3 Eigenschaften der Aufzeichnung		
3.3.1 Ton-Hilfsträger Amplitude und EFM-Amplitude (Anmerkung 3)	LV, VHD	(1)
3.3.2 Ton-Hilfsträgerfrequenzen, Kanäle I und II	LV, VHD	(1)
3.3.3 Maximaler Hub der Ton-Hilfsträgerfrequenz	LV, VHD	(1)
3.3.4 Videosignalnorm (Sichtprüfung), Farbsynchronsignal, VIRS (Anmerkung 3), ITS (Anmerkung 3), Adressen-Signale	LV, VHD	(1)
3.3.5 Maximaler Videopegel	LV, VHD	(1)
3.3.6 Frequenz des Austastpegels	LV, VHD	(1)
3.3.7 Frequenzhub des Hauptträgers	LV, VHD	(1)
3.3.8 Pilotfrequenz	VHD	(1)
3.3.9 Preemphase bei Ton- und Video-Signal		
3.3.9.1 Preemphase im Tonsignal	LV, VHD	(1)
3.3.9.2 Preemphase im Videosignal	LV, VHD	(1)
3.3.10 Korrektheit des Kodierformats der digitalen Daten	LV, VHD	(1)
3.4 Betriebssignale		
3.4.1 Radiales Signal		
3.4.1.1 Radialer Modulationsindex	LV	(3)
3.4.1.2 Radialer Reflexionsindex	LV	(3)
3.4.1.3 Radiales Rauschverhältnis	LV	(3)
3.4.2 Gegentakt Spurfolge – Signal		
3.4.2.1 Größe	LV	(3)
3.4.2.2 Rauschen	LV	(3)
3.4.3 Tangential – Signal		
3.4.3.1 Signalaussetzer	LV, VHD	(3)
3.4.3.2 Störabstand	LV	(3)
3.4.4 Hochfrequenz-Modulationsindex	LV	(3)

ANMERKUNG 1: LV Laser-Vision

ANMERKUNG 2: (1) Eigenschaften, die bei Anwendung üblicher Verfahren gemessen werden.
(2) Eigenschaften, für die besondere Verfahren durch eine IEC Definition existieren.
(3) Eigenschaften der Platten Technologie, die besonderer Beachtung bedürfen.

ANMERKUNG 3: EFM 8 zu 14 Modulation.
VIRS Vertikales abschnittsweises Bezugssignal.
ITS Internationales Prüfsignal.

4 Genormte atmosphärische Prüfbedingungen

Messungen und mechanische Prüfungen müssen bei jeder Kombination von Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck innerhalb der nachfolgenden Grenzwerte, sofern nicht für bestimmte Eigenschaften durch IEC 844, 845, 856, 857 anders festgelegt, ausgeführt werden:

Umgebungstemperatur: 15°C bis 35°C;
Relative Luftfeuchte: 45% bis 75%;
Luftdruck: 86 kPa bis 106 kPa

Zu prüfende Exemplare müssen vor der Prüfung für 24 Stunden den Umgebungsbedingungen ausgesetzt sein.

Tabelle 1: Meßverfahren

Eigenschaften		LV	VHD
3.1	Mechanische Eigenschaften		
3.1.1	Dicke der transparenten Schutzschicht	Anhang A	—
3.1.2	Dicke der Plattenflächen	Eine Platte kann mit ausreichender Genauigkeit mit üblichen Meßmitteln wie Meßuhr, Dickenmeßgerät, Taster oder Kalibrierstift vermessen werden.	
3.1.3	Äußerer Radius der Platte		
3.1.4	Durchmesser des Mittelochs		
3.1.5	Konzentrität der Platte, die aus zwei Einzelplatten zusammengesetzt ist		—
3.1.6	Innerer Durchmesser des Etiketts	Anhang B	
3.1.7	Äußerer Durchmesser des Etiketts		
3.1.8	Winkelgeschwindigkeit		
3.1.8.1	Winkelgeschwindigkeit der CAV-Platte		—
3.1.8.2	Lineare Geschwindigkeit der CLV-Platte	Übliche Methode	
3.1.8.3	Winkelbeschleunigung der CLV-Platte		
3.1.9	Masse der Platte	Die Platte muß auf einer Auswucht-Maschine mit genormter Winkelgeschwindigkeit vermessen werden.	
3.1.10	Maximale Unwucht		
3.1.11	Anfangsradius der Einleitspuren	Anhang C	
3.1.12	Anfangsradius der Programmfläche		
3.1.13	Endradius der Programmfläche		
3.1.14	Minimale Anzahl der Programmspuren		—
3.1.15	Länge der Auslaufspur	—	
3.1.16	Innerer Radius des Programmende-Signals		
3.1.17	Spurabstand	Optisches Mikroskop (Mittelwert des Spurabstandes wird gemessen.)	
3.1.18	Breite und Tiefe der Informationsspur	—	Anhang D
3.1.19	Breite und Tiefe der Pilotsignalspur	—	
3.1.20	Vertikale Abweichung der Programmspuren während der Wiedergabe		
3.1.20.1	Maximaler Abstand von der Bezugsfläche	Anhang F	Anhang E
3.1.20.2	Maximale vertikale Beschleunigung		—
3.1.20.3	Maximale vertikale Abweichung		
3.1.20.4	Maximale Geschwindigkeit		
3.1.21	Maximale Plattendeformation	Mechanisches Prüfverfahren	
3.1.22	Radiale Abweichung der Programmspuren während der Wiedergabe		

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Eigenschaften	LV	VHD
3.1.22.1 Maximale Abweichung während einer Umdrehung	Anhang H	Anhang G
3.1.22.2 Maximale radiale Abweichung		
3.1.22.3 Maximale radiale Beschleunigung		
3.1.23 Tangentiale Abweichung der Programmspuren	Anhang K	Anhang J
3.1.23.1 Maximaler Zeitbasis-Fehler	Eine besondere Prüfplatte ist für diese Messung notwendig. Verwendung üblicher Platten in Untersuchung.	
3.1.21.2 Verschiebung zwischen zwei Nachbarspuren	—	Übliches Verfahren
3.1.24 Plattenhülle		
3.2 Eigenschaften des Plattenmaterials		
3.2.1 Brechungsindex	Übliches Verfahren	—
3.2.2 Doppelbrechung der transparenten Platte	Anhang L	—
3.2.3 Reflexion	Übliches Verfahren	—
3.2.4 Widerstand der Oberfläche	—	IEC 93
3.3 Eigenschaften der Aufzeichnung	Optisches Mikroskop (ermittle mittleren Spurabstand)	
3.3.1 Ton-Hilfsträger-Amplitude und EFM-Amplitude	Anhang M	
3.3.2 Ton-Hilfsträgerfrequenzen, Kanäle I und II	Anhang N	
3.3.3 Maximaler Hub der Ton-Hilfsträgerfrequenzen	Besondere Prüfplatte ist für diese Messung notwendig.	
3.3.4 Videosignalsnorm (Sichtprüfung), Farbsynchronsignal, VIRS, ITS, Adressen-Signale	Prüfe die Lage jedes Prüfsignals mit Signalform-Monitor	—
3.3.5 Maximaler Videopegel	Anhang P	
3.3.6 Frequenz des Austastpegels	Anhang Q	
3.3.7 Frequenzhub des Hauptträgers	Anhang R	
3.3.8 Pilotfrequenz	—	In Untersuchung
3.3.9 Preemphase bei Ton- und Videosignal		
3.3.9.1 Preemphase im Tonsignal	Anhang S	
3.3.9.2 Preemphase im Videosignal	Anhang T	In Untersuchung
3.3.10 Korrektheit des Kodierformats der digitalen Daten	Digitale Daten können am Signalform-Monitor oder Video-Monitor in der vertikalen Austast-lücke gemessen werden.	
3.4 Betriebssignale		
3.4.1 Radiales Signal		
3.4.1.1 Radialer Modulationsindex	Anhang U	—
3.4.1.2 Radialer Reflexionsindex		
3.4.1.3 Radiales Rauschverhältnis		

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

Eigenschaften		LV	VHD
3.4.2	Gegentakt Spurfolge-Signal		
3.4.2.1	Größe	Anhang U	—
3.4.2.2	Rauschen		
3.4.3	Tangential-Signal		
3.4.3.1	Signalaussetzer	Anhang U	
3.4.3.2	Störabstand		
3.4.4	Hochfrequenz-Modulationsindex		

Anhang A (normativ)

Dicke der transparenten Schutzschicht

A.1 Anwendung

Dieses Meßverfahren muß angewendet werden.

Eigenschaft	Anzuwenden bei	
3.1.1 Dicke der transparenten Schutzschicht	LV	—

A.2 Meßvorrichtung

Mikroskop.

A.3 Meßvorgang

Der Unterschied zwischen den Stellungen (a) und (b) des Mikroskopobjektivs (siehe Bild A.1) ist x .

- (a) Das Mikroskop ist auf die Informationsschicht fokussiert.
 - (b) Das Mikroskop ist auf die Oberfläche der transparenten Schicht fokussiert.
- Der Brechungsindex des Plattenmaterials ist n .
Die Dicke der transparenten Schicht ist $d = x/n$.

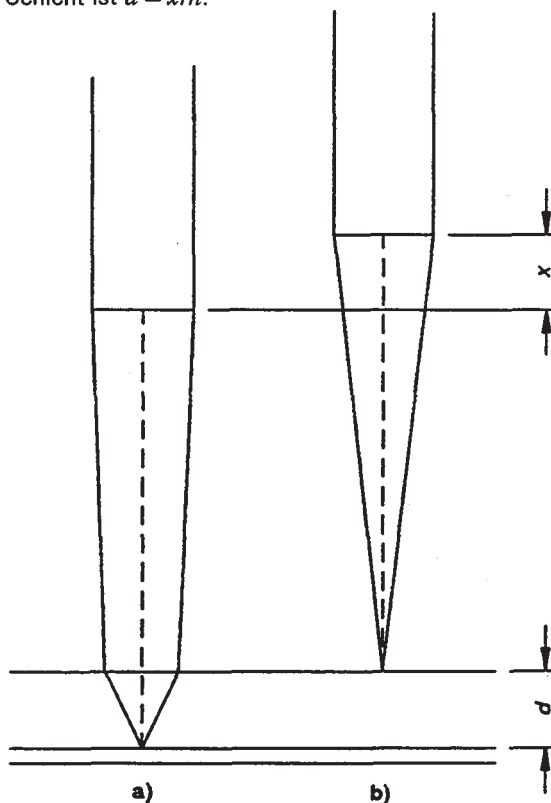


Bild A.1: Meßverfahren