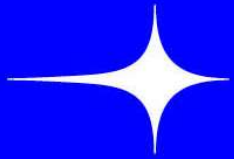


# BÄNDER MIT FORMAT

ZUR DIGITALISIERUNG ANALOGER  
VIDEOBESTÄNDE



# DAILY VARIETY

Reed Business Information

LOS ANGELES ■ WEDNESDAY, NOVEMBER 15, 2006 ■ VARIETY.COM

## VHS, 30, dies of loneliness

By DIANE GARRETT

After a long illness, the groundbreaking home-entertainment format VHS has died of natural causes in the United States. The format was 30 years old.

No services are planned.

The format had been expected to survive until January, but high-def formats and next-generation videogame consoles hastened its final decline.

"It's pretty much over," concurred Buena Vista Home Entertainment general manager North America Lori MacPherson on Tuesday.

VHS is survived by a child, DVD, and by Tivo, VOD and DirecTV. It was preceded in death by Betamax, Divx, mini-discs and laserdiscs.

Although it had been ailing, the format's death became official in this, the video biz's all-important fourth quarter. Retailers decided to pull the plug, saying there was no longer shelf space.



As a tribute to the late, great VHS, Toys 'R' Us will continue to carry a few titles like "Barney," and some dollar video chains will still handle cassettes for those who cannot deal with the death of the format.

Born Vertical Helical Scan to parent JVC of Japan, the tape had a difficult childhood as it was forced to compete with Sony's Betamax format.

Turn to page 11

## VHS, 30, lived a fruitful life

Continued from page 1

After its youthful Betamax battles, the longer-playing VHS tapes eventually became the format of choice for millions of consumers. VHS enjoyed a lucrative career, transforming the way people watched movies and changing the economics of the film biz. VHS hit its peak with "The Lion King," which sold more than 30 million videocassettes Stateside.

The format flourished until DVDs launched in 1997. After a fruitful career, VHS tapes started to retire from center stage in 2003 when DVDs became more popular for the first time.

Since their retirement, VHS tapes have made occasional appearances in children's entertainment and as a format for collectors seeking titles not released on DVD. VHS continued to make as much as \$300 million a year until this year, when studios stopped manufacturing the tapes.

Die Produktion von Videokassetten endete je nach Format schrittweise – bei VHS zwischen 2006 und 2019, bei einzelnen Profi-Formaten erst 2023

2016 stellte der Funai Electric Japan als letzter Hersteller von Videorekordern die Produktion ein

## WARUM IST IDENTIFIKATION VON BÄNDERN WICHTIG

**Erstellung von Inventar**

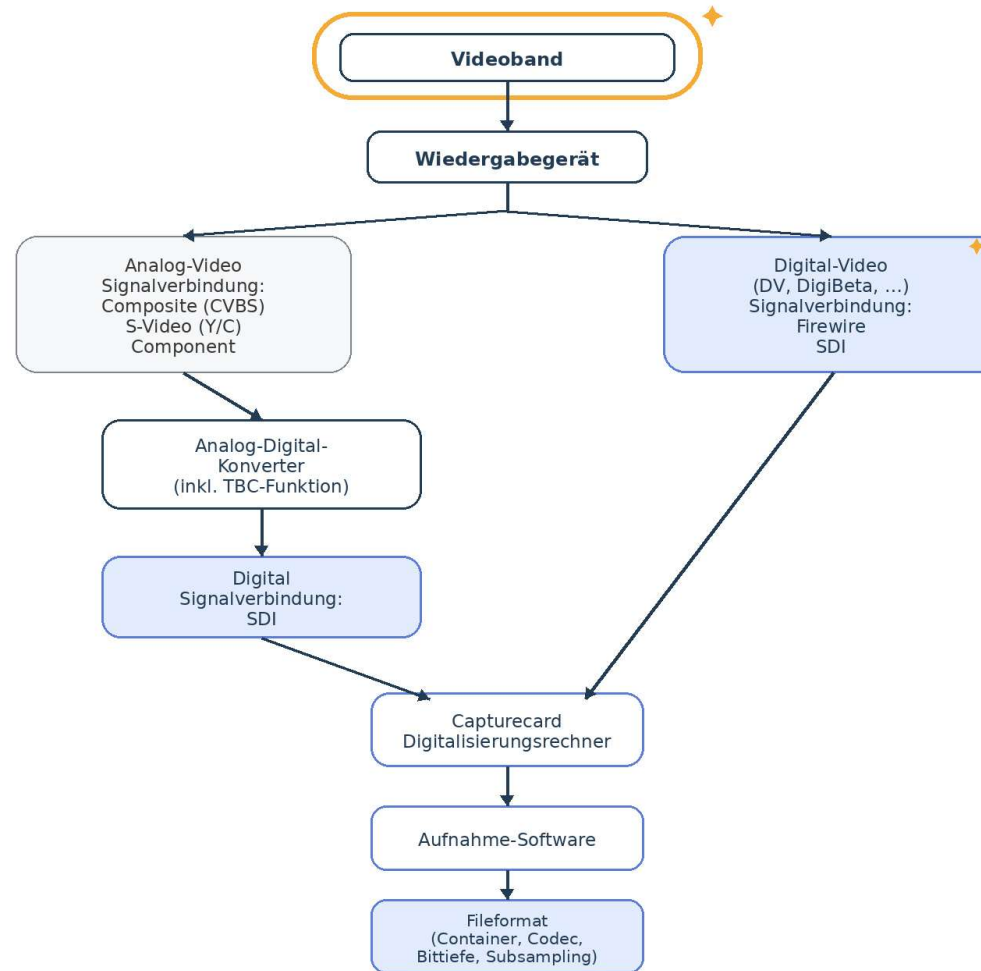
**Bestandsanalyse**

**Entwicklung und Planung von Erhaltungsstrategien**

- >> Auswahl oder Prioritätenfällen
- >> Aufwandschätzungen
- >> Offerten für externe Dienstleistungen

# SIGNALKETTE DIGITALISIERUNG

## VIDEO



## INHALTLICHE EVALUIERUNG

### **Beschriftung sehr wichtig:**

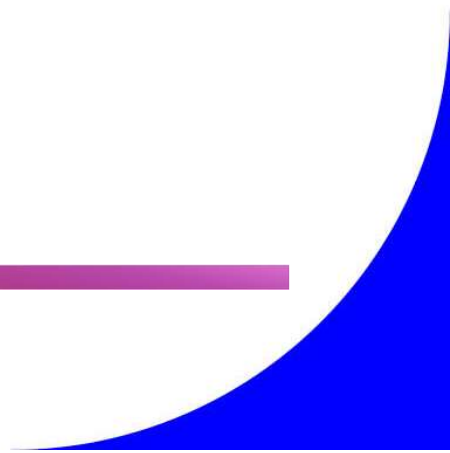
Hinweis auf Inhalt, Master oder Kopie, SP oder LP, PAL/SECAM/NTSC, Angabe von Störungen und Defekten,...

Jeder Abspielvorgang bedeutet auch **Strapazierung von Videoband und Abspielgerät**, Abnützung der Videoköpfe

Gefahr vor **spontaner Fehlfunktion der Geräte**, die zu **irreparablen Beschädigungen** des Bandes führen können

Jeder Abspielvorgang sollte gut begründet sein

Manche Arbeitsschritte nur durch Abspielen des Bandes zu bewerkstelligen, dann am besten jeden Wiedergabeprozess gleich aufzeichnen



## ÄUSSERLICHE EVALUIERUNG

Mechanische Auffälligkeiten:

Defekte Klappöffnung, lose Teile  
hörbar/sichtbar, Beschädigungen  
der Kassette

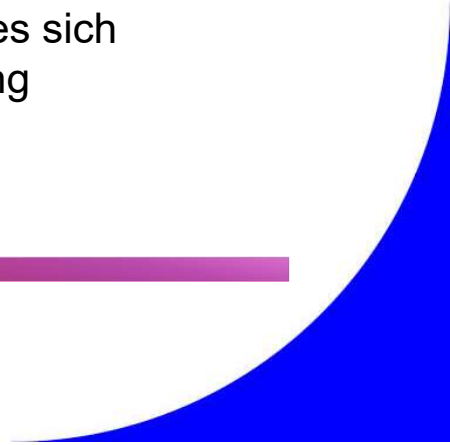
Verschmutzungen, tierischer Befall,  
Schimmel, auffällige Gerüche

## TECHNISCHE EVALUIERUNG

Formatbestimmung und Evaluierung der  
aufgezeichneten Signale

Auf Videobändern können die unterschiedlichsten  
Signale aufgezeichnet werden.

Bei manchen Formaten kann man rein bei der  
äußerlichen Inspektion nicht feststellen, ob es sich  
um eine reine Video- oder Audioaufzeichnung  
handelt.



## REINIGUNG

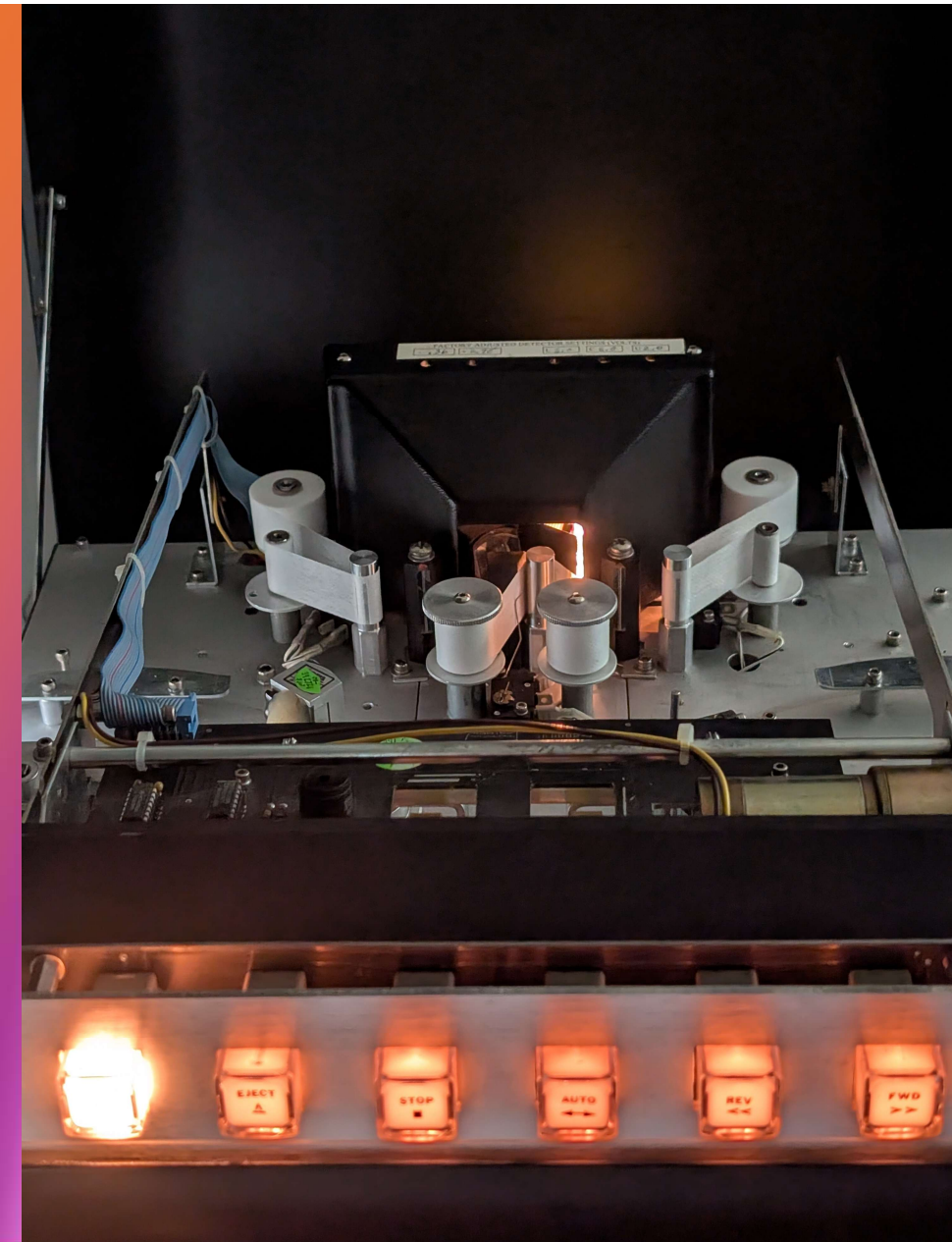
Besonders wichtig bei Bändern, deren Lagerungsbedingungen unbekannt sind

Im Videobereich Reinigung nur mit dafür vorgesehenen Reinigungsgeräten (formatabhängig)

- Warum Bandreinigung?

Verschmutzte Bänder hinterlassen Ablagerungen im Wiedergabegerät

- Verschmutzung der Videoköpfe, die zu Bildstörungen und -ausfällen führen
- Ablagerungen an Bandführungen verursachen Knicke und Kratzer bei nachfolgenden Bändern



---

## OPEN REEL

Videobänder auf **offenen Spulen**

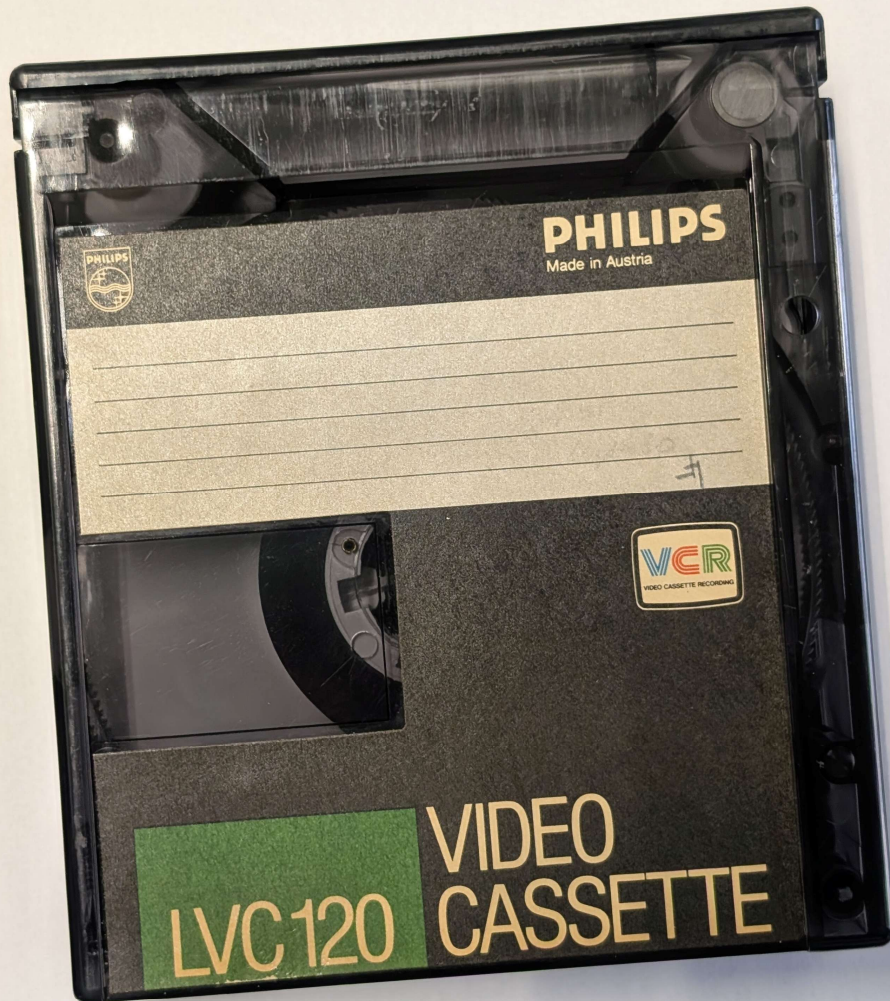
Erstmals 1956 von Ampex

Verbreitung bis Anfang bis Mitte 1980er

Breite des Bandes 1/2" bis 2"

Verwendung v.a. im Broadcast-Bereich, professionelle Aufnahmen, Videokunst





## VCR

**Anfang der 1970er: „Video Cassette Recording“** von Philips

Breite des Bandes 1/2“

Spieldauer max. 60 Min.

Spulen liegen übereinander

Audio Längsspur (Mono/Stereo)

**1977 VCR Longplay**

Spieldauer max. 3h

**1978 SVR „Super Video“**

Spieldauer max. 5h

## M- UND MII

**1982 M-Format von Panasonic/RCA**  
1/2"-Band, VHS-ähnliche Kassette

analoge Komponentenaufzeichnung und  
höhere Bandgeschwindigkeit als VHS

Geringe Verbreitung

**1986 MII von Panasonic**

Weiterentwicklung des M-Formats mit  
Komponentenaufzeichnung auf  
Metallpartikelband

**Zwei Kassettengrößen;** Laufzeiten von  
etwa 90 bzw. 20 Minuten

**Einsatz im Broadcast-Bereich,**  
insgesamt aber weniger erfolgreich als  
Betacam SP



# UMATIC

## **1971 U-Matic LOWBAND**

Breite des Bandes 3/4"

Spieldauer max. 60 Min

## **1977 U-Matic Highband**

Timecode (LTC) auf eigener Spur  
(keine Opferung Audio-Spur; Filter  
zur Trennung vom Videosignal)

Signaltechnische  
Weiterentwicklung → bessere  
Aufnahmequalität

Verwendung:  
Institutionen/Unternehmen,  
Werbung, (semi)professionelle  
Produktionen





## UMATIC

- **1986 U-Matic SP „Superior Performance“**

Signaltechnische Weiterentwicklung → bessere Aufnahmequalität

- **Digital Audio**

Frühe 1980er CD-Mastering  
PCM-Adapter: dunkle und helle Stellen als Repräsentation von Bits; Könnte mit Adapter von U-Matic-Rekordern geschrieben werden 44,1 kHz für CDs basiert auf Berechnungen fürs Audio-Mastering auf U Matic-Bändern (PAL, NTSC)

## VIDEO2000 / VCC (VIDEO COMPACT CASSETTE

1979 von Philips/Grundig

1/2"-Band Kassette

zweiseitig benutzbar (1/4"  
Spurbreite)

Audiospuren: obere Bandkante (A-  
Seite) und untere (B-Seite)

1984 Longplay: „Video2000 XL“  
max. 16 Stunden Spieldauer

1988 Vertrieb eingestellt





## VIDEO8 / HI8 / DIGITAL 8

1984 Video8 diverse Hersteller (Sony)  
Kompakte Camcorder für Massenmarkt

8mm Breite des Bandes

Maximale Spieldauer 90 Minuten

SP: Bandgeschwindigkeit 2cm/s – Rasen  
vorhanden („Sicherheitsabstand“  
zwischen Spuren)

Longplay: Bandgeschw. 1 cm/s – kein  
Rasen (Spuren überlappend  
aufgezeichnet)

# VIDEO8 / HI8 / DIGITAL 8

1986 Multi PCM Audio (DAV „Digital Audio Video“)

1989 Hi8: Signaltechnische Weiterentwicklung → bessere Qualität der Aufnahme

1999 Digital 8: DV-Codec 4:2:0 / 8 Bit Aufzeichnung auf Hi8-Kassetten

90 min Hi8-Kassette → Digital8 Spieldauer 60 min



# BETAMAX

## 1975 Betamax Sony

1/2" Breite des Bandes

Spieldauer: max. 195 Minuten

2 Köpfe um 180° versetzt („Slanted Azimut“)

Schrägspur: jede Spur = 1 Halbbild

Je nach Gerät: entweder 1 Monospur oder 2 Audiospuren  
Kein Timecode

## 1983 Betamax Hi-Fi Audio

## 1985 SuperBeta

Signaltechnische Weiterentwicklung  
→ bessere Aufnahmequalität



## VHS

1976 VHS („Video Home System“) JVC

Breite des Bandes 1/2"

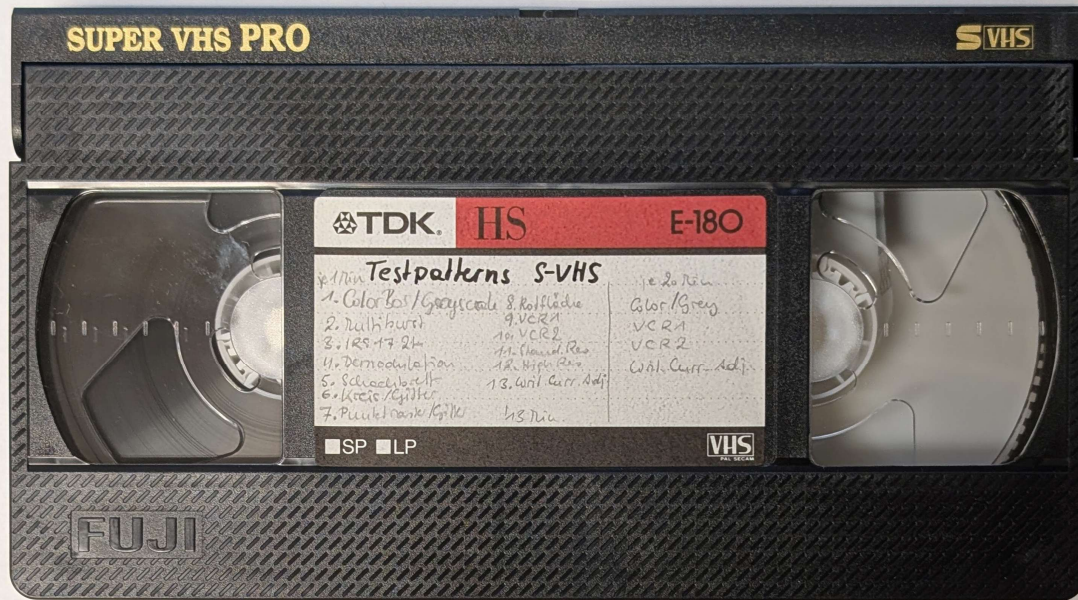
Camcorder-Formate:

ab 1983 VHS-C und später S-VHS-C

Spieldauer max. 45 Min.

Adapter notwendig zum Abspielen in Wiedergabegeräten





## S-VHS

1987 S-VHS („Super Video Home System“)

Höherwertiges Bandmaterial

Signaltechnische Weiterentwicklung  
→ bessere Aufnahmequalität

S-Video: Signalverbindung

Vorsicht vor „SQPB“: „Super Quasi Playback“

# BETACAM / BETACAM SP

1982 Betacam / Beta Oxyd erstes  
Format der Betacam-Reihe

1/2"-Band / zwei Größen bei  
Kassetten

1986 Betacam SP

sehr verbreitet im Broadcasting-  
Bereich

Spieldauer: max. 108 Minuten



# DIGITAL BETACAM

1993 von Sony

1/2"-Band

Spieldauer max. 124 Minuten  
Kompression (DCT „Diskrete  
Kosinustransformation“)

Digitale Komponentenaufzeichnung  
10 Bit YUV 4:2:2

4 Kanäle PCM Audio

Verwendung: professionelle  
Produktionen, Archivierung,  
Broadcasting





## DV / DVCAM / MINIDV / HDV

- 1995 DV
  - 1995 DVCPPro Panasonic
  - 1996 DVCam Sony
  - 1997 DVCPPro50 Panasonic
  - 2003 HDV
- 
- Kassette können mit unterschiedlichen DV-Varianten bespielt sein (DV, DVCam, HDV) – von außen nicht feststellbar

---

## DV / DVCAM / MINIDV / HDV

Übertragung von Kassette in Datei  
ohne Decodierung/Codierung  
möglich

.dv-Codec für Videodateien

Verwendung: MiniDV für  
Camcorder für den Consumer-  
Markt, Broadcasting,  
(semi)professionelle Produktionen



## HDCAM

1997 von Sony

1/2"-Band / zwei  
Kassettengrößen

Anwendung vor allem in der  
Filmproduktion (HDTV)  
Alternative zu 35mm / 16mm  
Filmproduktion

Dauer: max. 124 Minuten bei  
30p/60i oder 149 bei 25p/50i



## MPEG IMX

ab 2000 von Sony

Nachfolger von Digital  
Betacam und letztes Format  
der Betacam-Familie

Verwendung v.a. im Broadcast-  
Bereich und für professionelle  
Produktionen

max. Spieldauer 184 Minuten

digitale lossy Kompression  
MPEG-2

I-Frame only (schnitttauglich)

Direkte Übertragung ohne  
Codierung/Decodierung  
möglich



# **LITERATUR / QUELLEN**

<https://amianet.org/wp-content/uploads/Resources-Video-Preservation-Fact-Sheets-2002.pdf>

[https://memoriav.ch/sites/default/files/media-document/2025-07/memoriav\\_empfehlungen\\_set-video\\_20220317.pdf](https://memoriav.ch/sites/default/files/media-document/2025-07/memoriav_empfehlungen_set-video_20220317.pdf)

<https://www.iasa-web.org/tc06/guidelines-preservation-video-recordings>