



1

## Träger, Formate, Verfahren

Reto Kromer • AV Preservation by reto.ch

Akademie der bildenden Künste  
**Medienkunst:  
Technologie und Erhaltungsstrategien III**  
Wien, 7.–10. Januar 2020

2

## Erstellung eines Formulars

1. Die Rubriken so ordnen, wie die Arbeit ausgeführt wird.
2. Dieselbe Darstellung im Formular und in der Erfassungsmaske wählen.
3. Wertstufungen sollen eine gerade Zahl von Möglichkeiten aufweisen.
4. Freie Testfelder sind «cum grano salis» einzusetzen.
5. Datum und Autor nicht vergessen.

3

## Beobachtungen

- 16 mm
- Schwarzweiss
- Umkehr
- stumm
- Cellulosediacetat



4

## Bibliographie

**The Film Preservation Guide.** The Basics for Archives, Libraries and Museums. National Film Preservation Foundation, San Francisco CA 2004

[www.filmpreservation.org](http://www.filmpreservation.org)

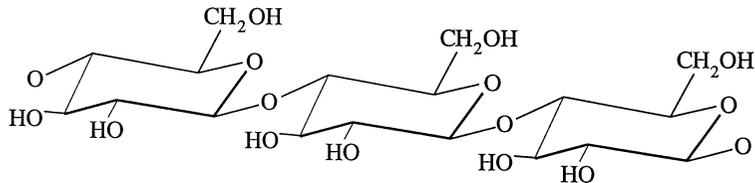
5

## Chemische Verbindungen

- Cellulosenitrat
- Cellulosediacetat
- Cellulosetriacetat
- Polyester

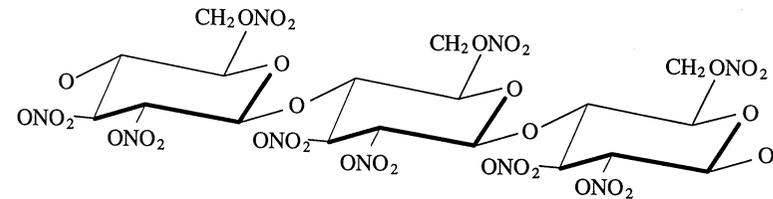
6

## Cellulose



7

## Cellulosenitrat



8

## Cellulosenitrat

### Vorteile:

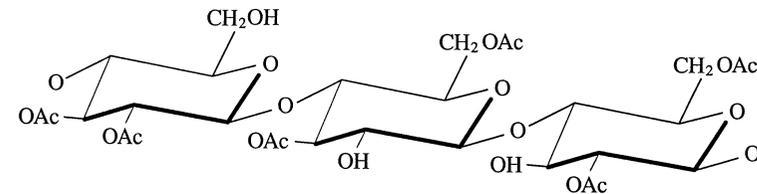
- ausserordentliche Durchsichtigkeit
- grosse Geschmeidigkeit

### Nachteile:

- leichte Entflammbarkeit
- Salpetersäure befreit sich

9

## Cellulosediacetat



10

## Cellulosediacetat

### Vorteile:

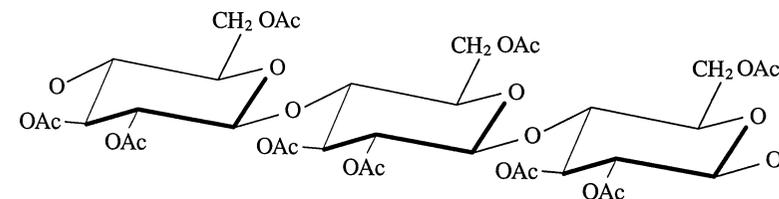
- geringere Feuergefahr als Cellulosenitrat

### Nachteile:

- wird bei niedriger Temperatur spröde
- schrumpft bei Trockenheit stark
- Essigsäure befreit sich («Essigsyndrom»)

11

## Cellulosetriacetat



12

# Cellulosetriacetat

## Vorteile:

- geringe Feuergefahr
- kann gut «geklebt» werden

## Nachteile:

- Essigsäure befreit sich («Essigsyndrom»)

13

# Polyester

## Vorteile

- stärkster und beständigster Träger
- wird ohne Lösemittel hergestellt
- schrumpft nicht

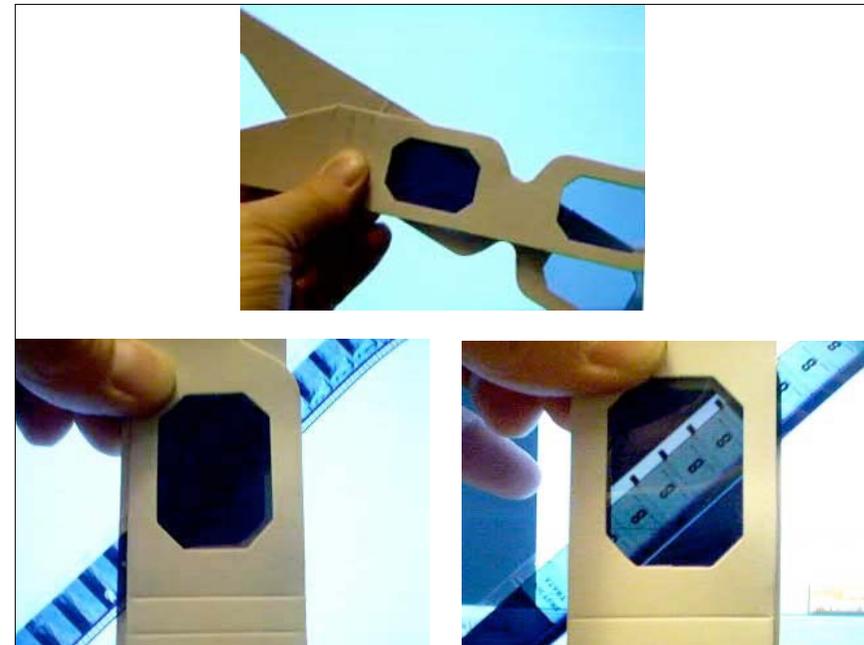
## Nachteile

- ladet sich statisch leicht auf
- muss mit Ultraschall «geklebt» werden

14

Träger	Seit	wichtigste Verwendung (Kodak)
Nitrat	1869	für Foto- und Kinofilm von 1888 bis 1951
Diacetat	1909	<ul style="list-style-type: none"> <li>• von 1915 bis 1937 für Heimkopien von Kino-klassikern</li> <li>• von 1923 bis 1948 für Amateurfilme</li> </ul>
Triacetat	1936	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab 1948 für Film und Magnetband</li> <li>• ersetzte 1951 das Nitrat für Vorführkopien</li> <li>• heute immer noch für die meisten Kamera-Negative verwendet</li> </ul>
Polyester	1940er	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seit 1955 für Magnetband</li> <li>• einige Super 8</li> <li>• 1990er für 35 mm Vorführkopien und Duplikate</li> </ul>

15



16

# Gängige Filmformate

professionelle Formate

- 35 mm, Super 16

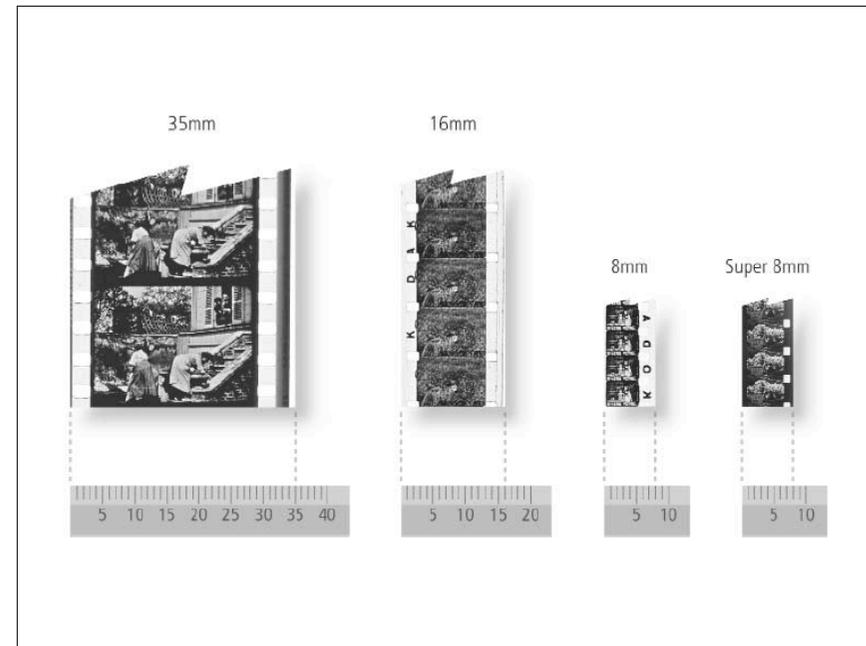
universelles Format

- 16 mm

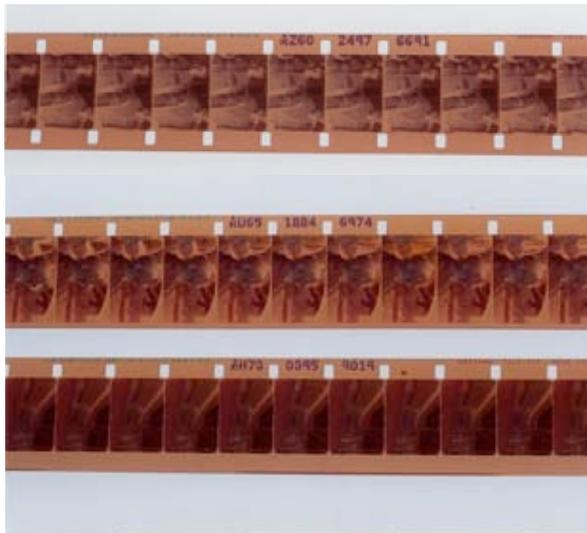
Amateurformate

- 9.5 mm, 8 mm, Super 8

17



18



19

# Gängige Magnetbandformate

Audio

- 2", 1", 1/2", 1/4"

Kino

- 35 mm, 17.5 mm, 16 mm

Video

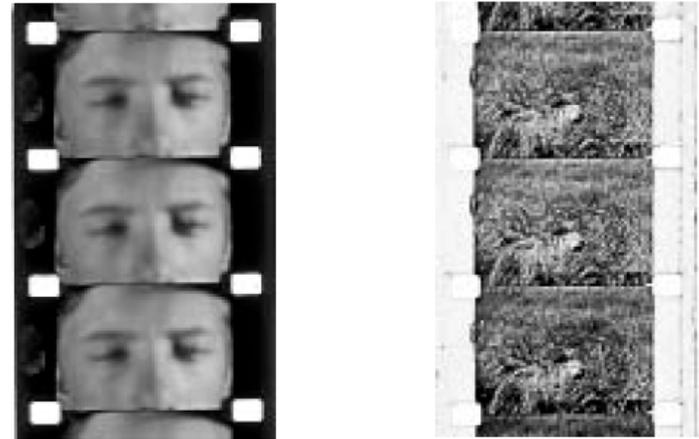
- 2", 1", 3/4", 1/2"

20

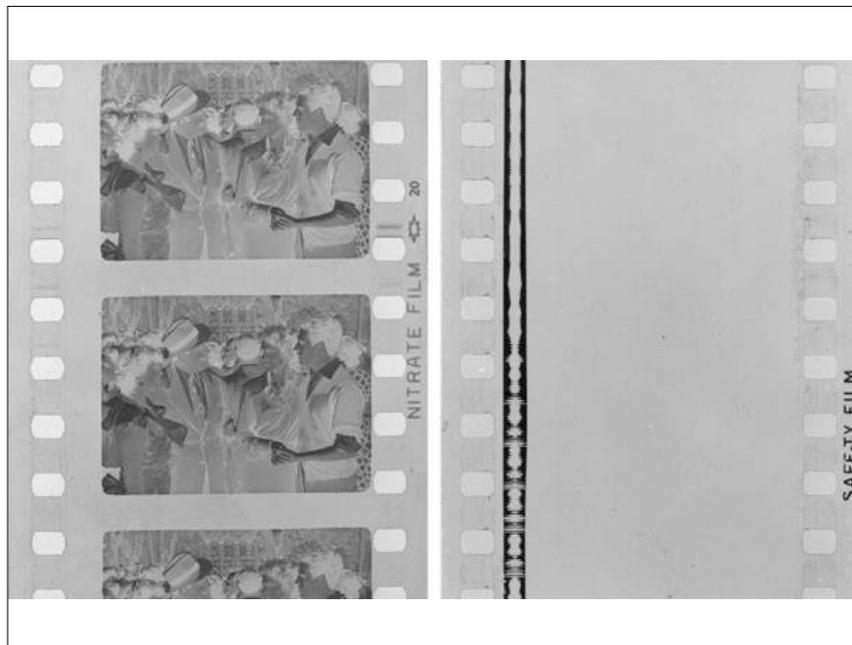
## Verfahren

- Negativ/Positiv
- Umkehrfilm

21



22



23

## Stummfilm

- Improvisation
- «Cue Sheet»
- «Kinemathek»
- Partitur

24

# Tonfilm

Comopt = Lichtton auf dem Film (Sprossen- oder Zackenschrift)

Commag = Magnetton auf der Vorführkopie

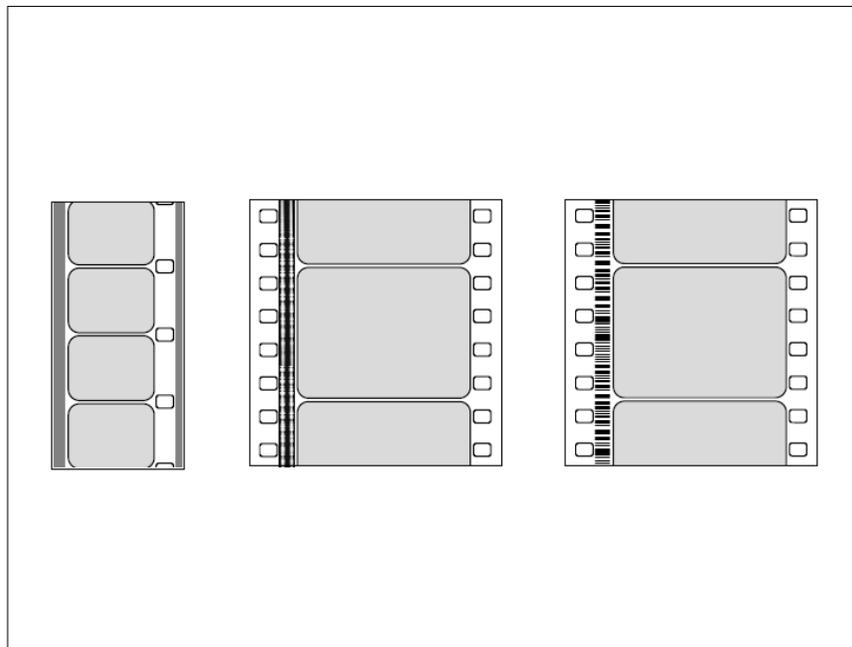
Sepmag = Magnetton auf einem separaten Band

Sepopt = Lichtton auf einem separaten Band

Magopt = sowohl Lichtton wie Magnetton auf dem Film

A musical score for a film, featuring two staves. The top staff is in treble clef and the bottom in bass clef. The music is in 3/4 time. The score includes dynamic markings such as *ff*, *molto*, and *p*. There are also performance instructions like *Brüder!*, *Aufwenschießt ihr?*, and *Feuer!*. A box with the letter 'L' is present in the top left corner.

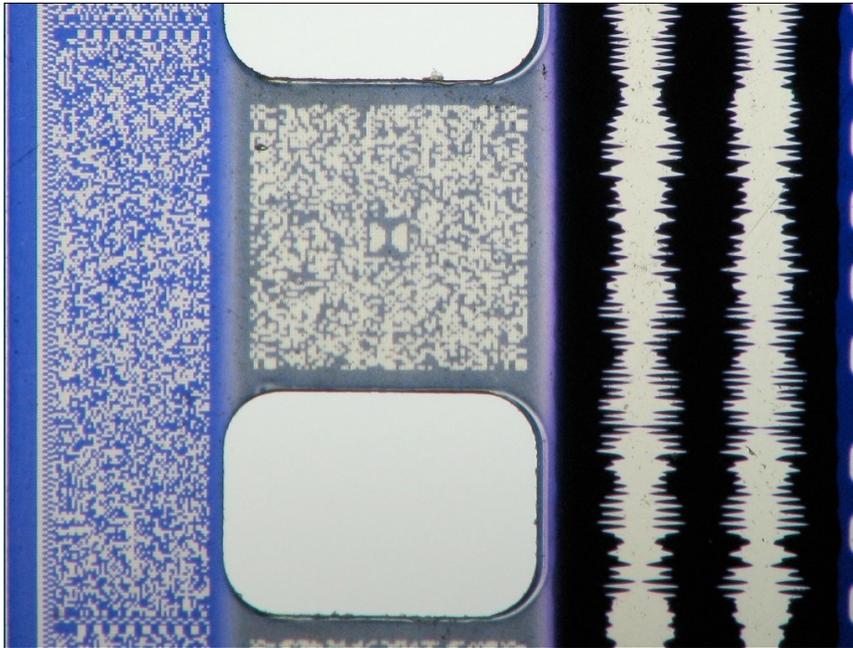
25



27



28



29

## Bunte Vielfalt

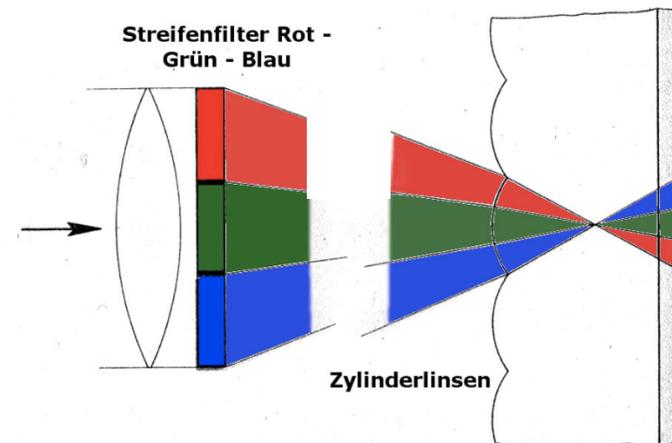
- Handgefärbt
- Schablonegefärbt
- Färbung
- Tonung
- additive Farbverfahren
- substraktive Farbverfahren

30



31

## Linse rasterverfahren



32

## Dufaycolor



33

## Tonfilmproduktion

Bild	Ton
fotchemisch	fotchemisch
fotchemisch	magnetisch
fotchemisch	digital
fotchemisch + digital	digital
digital	digital

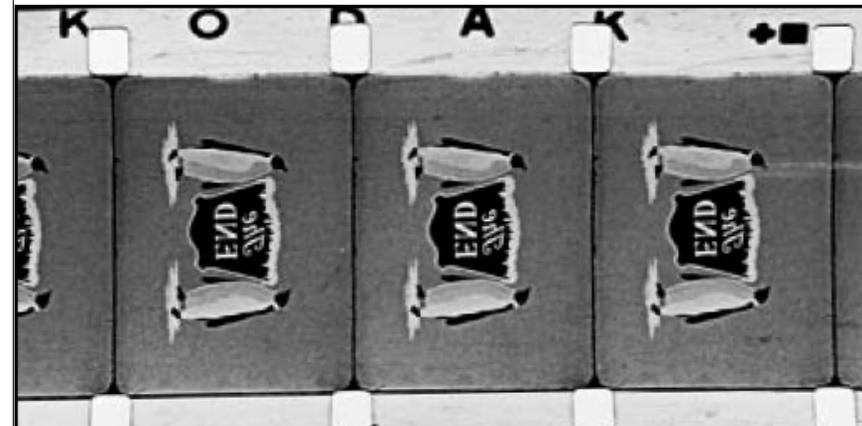
34

## Andere Informationen

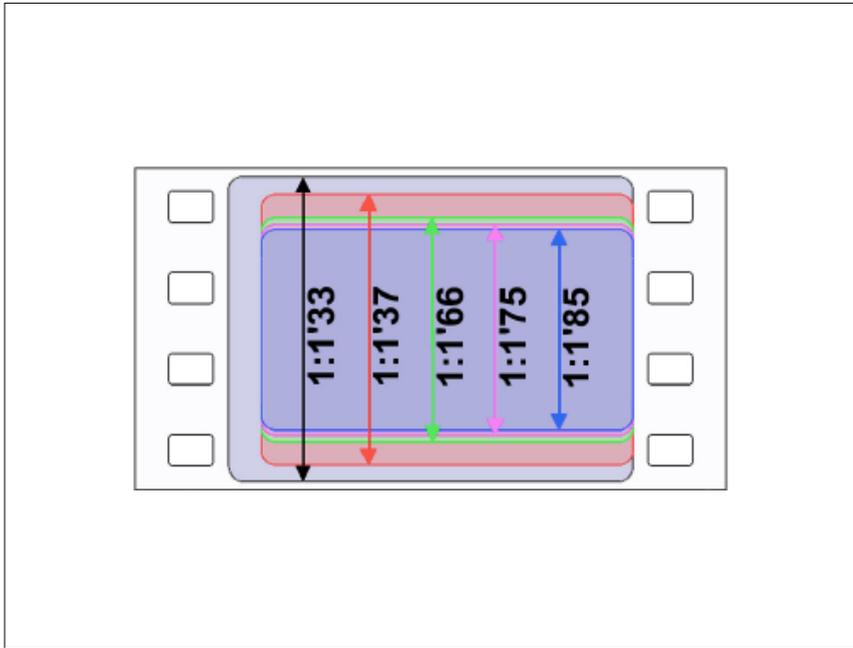
- Rohfilm: Hersteller und Typ
- benützte Kamera
- Bildformat
- Generation
- Angaben im Vor- oder Abspann, Personen, Orte, u.s.w.

35

## Datierung



36

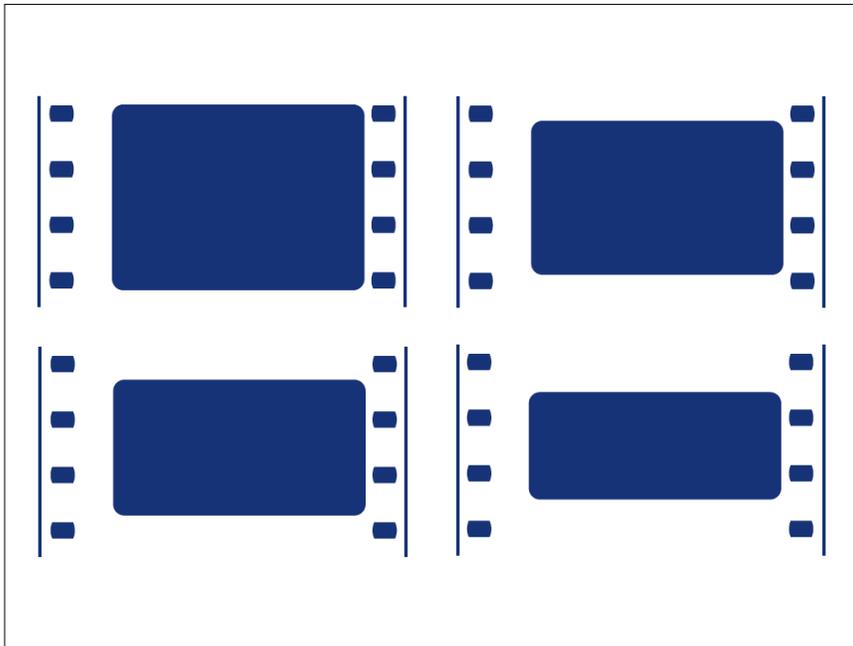


37

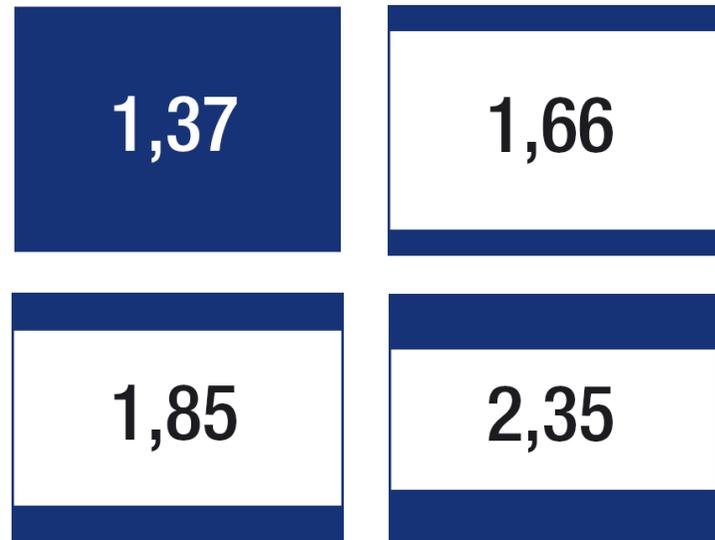
## Bestimmung des Bildformats

Höhe	Format
16 mm	1,37 : 1
13,3 mm	1,66 : 1
12,6 mm	1,75 : 1
11,9 mm	1,85 : 1
18,7 mm	2,35 : 1

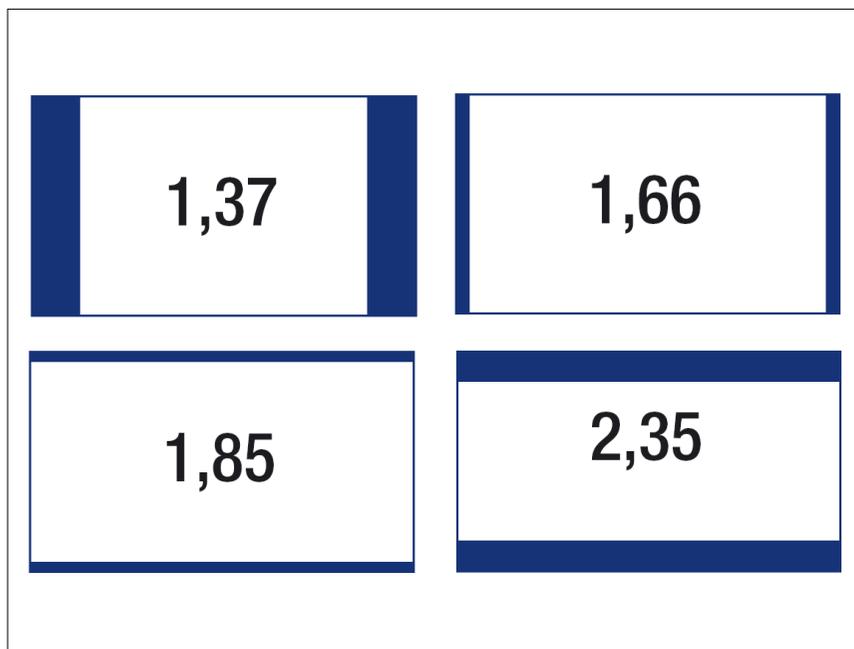
38



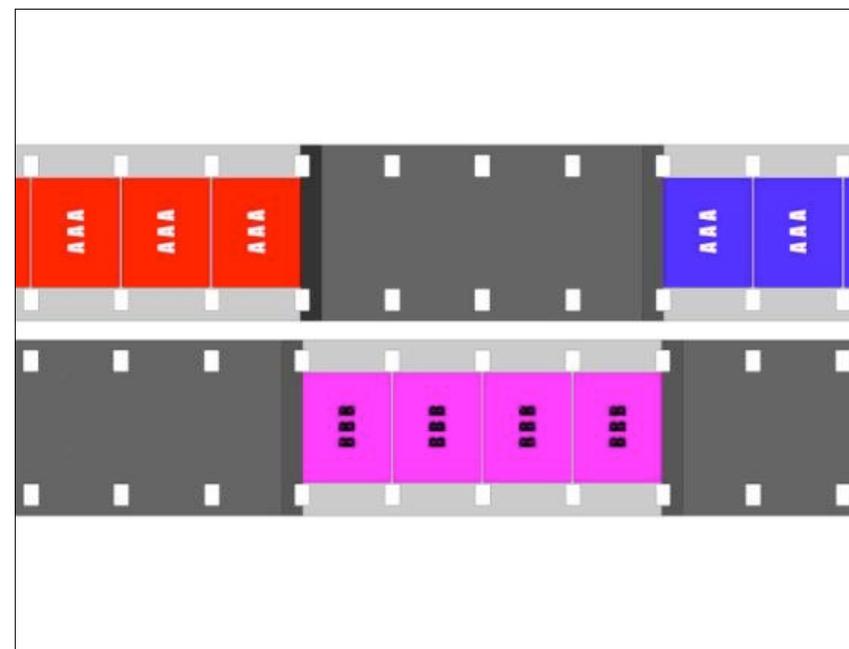
39



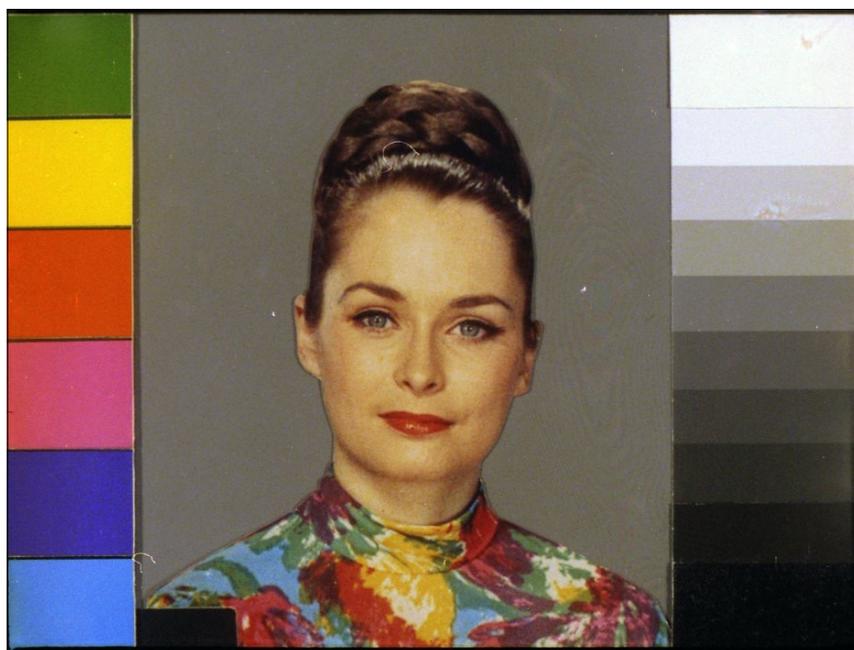
40



41



42



43

**AV Preservation by reto.ch**

chemin du Suchet 5  
1024 Écublens  
Switzerland

Web: [reto.ch](http://reto.ch)  
Twitter: @retoch  
Email: [info@reto.ch](mailto:info@reto.ch)

CC BY

44