

# DIGITALISIEREN VON ANALOGEN FOTOMEDIEN

Martin Stollenwerk FOTOGRAFIE  
m.stollenwerk@bluewin.ch  
+41 (0)79 326 02 66

Erismannstrasse 54  
8004 Zürich

[www.martinstollenwerk.ch](http://www.martinstollenwerk.ch)

## **DIGITALISIERUNG VON ANALOGEN FOTOMEDIEN FÜR MUSEEN UND ARCHIVE**

Das wertvolle Kulturgut Fotografie ist nicht unbeschränkt haltbar. Je nach Ausgangsmaterial kann eine Veränderung der fotochemischen Schichten schon nach relativ kurzer Zeit eintreten. Namentlich die Farbkuppler von Farbnegativfilmen und C-Prints können sich verändern verhältnismässig schnell verändern. Eine professionelle Digitalisierung kann den Zustand von analogen Fotomedien langfristig konservieren.

Negative und Dias, sowie Aufsichtsvergrößerungen in Farbe und schwarzweiss werden durch ein digitales fotografisches Verfahren in ihrer kompletten Substanz erfasst. Aus technischer Perspektive ist damit der Inhalt, selbst bei Totalverlust eines Originals nachhaltig gesichert. Dies wird erreicht, in dem ein Negativ oder Dia mit einer hochauflösenden Digitalkamera aufgenommen wird. Das Verfahren ermöglicht je nach Massstab eine Auflösung von bis zu über 240 Pixel pro Millimeter.

### **Qualität**

Die Aufnahmen werden gemäss den strengen Digitalisierungskriterien von Metamorfoze<sup>1</sup> der National Library of the Netherlands gemacht. Diese Standards definieren unter anderem die Farbtreue, Auflösung und Ausleuchtung. Die Farbwerte werden mit einer spezialisierten Anwendung validiert. Häufig werden dabei selbst die höchsten Qualitätsstandards übertroffen. Durch die mitfotografierten Targets bleiben die Farbwerte der Digitalisate auch in Zukunft nachvollziehbar.

### **Digital Negative Format DNG**

Dieses Rohdaten Format verfügt in jedem Farbkanal über 4'000 Helligkeitsabstufungen, während ein herkömmlicher Scan nur 256 Helligkeitsstufen unterscheiden kann. Damit ist jeder noch so kleine Unterschied und jedes Detail erfasst. Das DNG Format kann mit jeder professionellen Software bearbeitet werden. Aus einem so gespeicherten Negativ kann ein Positiv generiert werden, das höchsten Ansprüchen genügt. Ein DNG Bild speichert tatsächlich, wie der Name Digital Negative sagt, die gesamten Bildinformationen.

### **Archivwürdigkeit**

Gemessen an seiner Speicherdichte ist das DNG Format für die Archivierung äusserst günstig. Ein 16Bit DNG Bild mit den Abmessungen 8688 x 5792 Pixel benötigt ca. 51MB, während ein 8Bit TIFF rund 150MB in Anspruch nimmt. Aus einem DNG Bild kann jederzeit ein von Artefakten freies, hochwertiges TIFF oder JPG Bild generiert werden.

# DIAS

**Gerahmte 35mm Farbdias können recht effizient in hoher Zahl aufgenommen werden. Grössere Formate sind aufwändiger. Typischerweise werden IT8 Targets für die Farbkalibrierung verwendet.**

Alle Grössen und Formate sind geeignet. Das Verfahren ist qualitativ den besten Scans ebenbürtig. Ausgabe in allen Dateiformaten. Vergabe von Metadaten und individuellen Filenamen Wunsch.



Kobe Japan 1996  
Kleinbild Dia 24x36mm Fujichrome Professional RDP II Film

# SCHWARZWEISS NEGATIVE

**Bei der Digitalisierung von Schwarzweissnegativen werden geeignete Testtargets mitaufgenommen. Damit kann auf die ursprüngliche Belichtung geschlossen werden.**

Alle analogen Filmformate können digitalisiert werden. Die Aufnahmen wenn erwünscht invertiert und bearbeitet bereitgestellt. Dateiformat nach Wahl.

Von Negativstreifen können hochaufgelöste digitale „Blattkopien“ erstellt werden. Beispielsweise als PDF erleichtern sie die Auswahl am Bildschirm enorm.

Metadaten und Filenamen nach Vorgabe.



Tokio Japan 1993  
35mm BW Negative Kodak 5063 TX Professional Film

# COLORNEGATIVE

Die Digitalisierung von Farbnegativen ist relativ anspruchsvoll weil häufig Anhaltspunkte für die Farbigkeit fehlen. Farbkurven des analogen Materials verlaufen oft nicht linear oder kreuzen sich sogar. Wie im analogen Farblabor, ist das Resultat immer eine Interpretation des Negativs bzw. der abgebildeten Szene, es sei denn ein Kontrolltarget wurde mitfotografiert.

Alle analogen Filmformate können digitalisiert werden. Die Aufnahmen wenn erwünscht invertiert und bearbeitet bereitgestellt. Dateiformat nach Wahl.

Von Negativstreifen können hochaufgelöste digitale „Blattkopien“ erstellt werden. Beispielsweise als PDF erleichtern sie die Auswahl am Bildschirm enorm.

Metadaten und Filenamen nach Vorgabe.



STYLE NO.: 45-4HB POL

FILE NO.:

INSERT EMULSION SIDE DOWN

P. O. BOX 607638 • ORLANDO, FL 32860 • (407) 866-3100

ASSIGNMENT:

Print file  
ARCHIVAL PRESERVERS

DATE:



# HISTORISCHES MATERIAL

**Exotische Filmformate können ebenso wie nichtkonfektioniertes, historisches Fotomaterial oder Glasplattennegative digitalisiert werden.**

**Komplexere Flecken oder Beschädigungen eines Originals können mit Retouche entfernt oder gemildert werden. Bildteile können angefügt, entfernt oder ergänzt, zertrennte Bilder können zusammengefügt werden.**

Dateiformat nach Wahl.  
Metadaten und Filenamen nach Vorgabe.



Emil Kreis Maschinenfabrik Theodor Bell & Cie Kriens 1898  
Selbst sensibilisiertes Glasplattennegativ ca. 23 x 27cm  
Copyright (c) Museum im Bellpark Kriens

# PRINTS

**Aufsichtsvorlagen von der Briefmarke bis über 200 x 133cm. Mit oder ohne Farbtargets und Graukeil. Vorlagen, auch hinter Glas und / oder gerahmt, werden im Studio aufgenommen. Dateiformat nach Wahl mit ICC Farbprofil. Gleichmässige Ausleuchtung und Schärfe über das ganze Bild.**

Dateiformat nach Wahl.  
Metadaten und Filenamen nach Vorgabe.

INFO: Von allen Vorlagen können superhochaufgelöste Orthophotos gemacht werden. Die Auflösung kann dabei frei gewählt werden. Bisher wurden Fotos mit über 2'200 Megapixel gemacht.  
Siehe PDF „Photogrammetrie für Kulturgüter“



# VERWALTUNG VON BILDBESTÄNDEN

Zentral für eine langfristige Archivierung ist eine sinnvolle Verschlagwortung der Bilder. Direkt in die Bilddaten können zahlreiche Metadaten im IPTC Standard eingeschrieben werden. Dazu steht ein Satz mit zahlreichen Eingabefeldern zur Verfügung. Alle professionellen Programme können darauf zugreifen und erleichtern das Verwalten und Auffinden von Bildern nachhaltig. Filenamen können als Codes oder Zahlen-Buchstabenkombinationen vergeben werden.

Beratung für on- und offline Verwaltung und Distribution von kleinen, grossen und sehr grossen Beständen.

Martin Stollenwerk FOTOGRAFIE  
m.stollenwerk@bluewin.ch  
+41 (0)79 326 02 66

Erismannstrasse 54  
8004 Zürich

www.martinstollenwerk.ch

