

PiqlFilm als nicht-proprietäre Garantie für den zukünftigen Datenzugriff

Zurück in die Zukunft

Grundlagen der Technologie:

Digitale Daten werden in binärer Form mittels hochauflösenden **QR-Codes auf Film mit den zugehörigen Dekodierungsangaben** gespeichert.

Film als Datenträger

Die binären Daten werden mit einer hochauflösenden, fotochemischen Belichtungstechnik auf ein robustes langhaltbares Polyestergemisch übertragen. Der Film wird daraufhin entwickelt, verhärtet und versiegelt.

QR-Code als Datenform

Redundant auf den Film verteilte, durch eine CIRC-Fehlererkennung abgesicherte Datenaufbereitung in Form von Bitstreams auf analogen und hochauflösenden 2D-QR-Codes (ergänzend oder rein visueller Inhalt möglich).

Open Source Software als Maxime für die Dekodierung

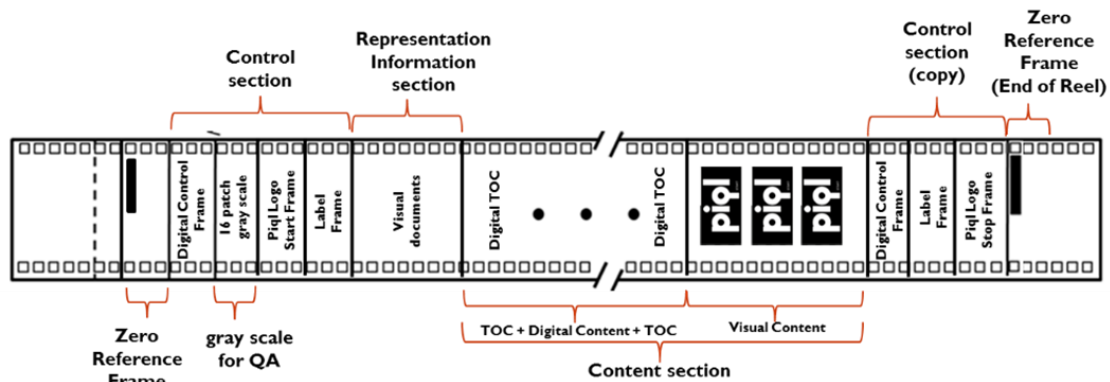
Die QR-Codes können mittels piqlReader oder autonom dekodiert werden, für die nicht-proprietäre Datenauslese sind alle Kodierungs- und Technologiehintergründe sowie Inhalte auf dem Film in menschenlesbarer Form verfügbar.

Aufbau des Films:

Das Film(material) ist der klassische polyesterbasierte Silberhalogenid-Gelatinefilm im Format 35 mm. Zentraler Bestandteil ist hierbei die lichtempfindliche Emulsion.



Inhaltlich wird jede Rolle **piqlFilm** in drei entscheidende Teile gegliedert: eine **Kontrollsektion**, einen Abschnitt mit **Angaben zur Inhaltswiedergabe** und den Hauptteil mit den **gespeicherten Daten**:



Eine Rolle **piqFilm** bietet dabei aktuell folgende Kapazität:

Länge:	950 Meter (70 Frames pro Meter)
Speicherkapazität:	120 GB / Filmrolle
Visuelle Daten:	780'000 A4 Dokumente (85 dpi) / Filmrolle
Auflösung:	4 K pro Frame (4096x2160)

Nach der Filmproduktion werden die Filme dekodiert und mittels Prüfsummen auf Vollständigkeit hin getestet. Die fertigen Filme werden anschliessend jeweils geschützt, in einer speziell für diesen Zweck und die sichere Langzeitaufbewahrung entwickelten **piqBox** aufbewahrt.



Fazit:

Grundsätzlich garantiert das **Prinzip der Technologieunabhängigkeit** von **piqFilm** seine **unabhängige Lesbarkeit**. Diese wird wiederum durch entsprechende **Anleitungen auf jedem Filmstreifen** sichergestellt. Da **piqFilm** mit **nicht-proprietären Open-Source-Lösungen** arbeitet, kann er auch ohne einen **piqReader** oder Speziallösungen der Firma Piq AS gelesen werden. Wie in unserem englischsprachigen Video «<https://vimeo.com/516428662>» demonstriert wird, braucht es hierfür einzig:

Kamera



Lichtquelle



Computer



Dadurch bleibt der Zugang zu den auf **piqFilm** gespeicherten Daten unabhängig von der technologischen Entwicklung oder den Entscheidungen einzelner Technologieanbieter auch in Zukunft gewährleistet.