

WATCHOUT 7

NEUE FUNKTIONEN
IN DER ÜBERSICHT

WARUM WATCHOUT 7?

Nach 10 Jahren der Version 6, ist es an der Zeit, sich mit den neuen Funktionen des Nachfolgers WATCHOUT 7 auseinanderzusetzen.

Auch wenn WATCHOUT 7 der Vorgängerversion recht ähnlich sieht, handelt es sich doch um eine gänzlich neue Software.

An vielen Stellen ist der Umgang mit der neuen Version ähnlich geblieben, an anderen Stellen aber doch ganz anders.

Diese vergleichende Übersicht basiert auf dem Stand von WATCHOUT 6.7.3 und WATCHOUT 7.6.0.

DATATON ACADEMY

Die Dataton ACADEMY bietet zertifizierte Schulungen zu WATCHOUT an und wurde inzwischen auf das aktuelle WATCHOUT 7 angepasst.

Viele Kunden, die zuvor mit WATCHOUT 6 oder älteren Versionen gearbeitet haben, haben ihre Lizenzen zwischenzeitlich upgedatet.

Die optische Ähnlichkeit zwischen den beiden Versionen erlaubt einen relativ einfachen Umstieg auf WATCHOUT 7. Durch die unzähligen Verbesserungen und wesentliche Änderungen im Workflow, kann es aber auch für erfahrene Nutzer durchaus empfehlenswert sein, an einem WATCHOUT 7 Certified User Training teilzunehmen.

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

WATCHOUT 6

- 32bit Software, die inzwischen veraltete Bibliotheken, wie DirectX 9, erfordert.
- Lauffähig unter Microsoft Windows 7 und neuer.
- Erfordert größere Eingriffe in das Betriebssystem (Tweaking), um stabil und performant zu laufen.

WATCHOUT 7

- 64bit Software, die aktuelle Bibliotheken der professionellen Grafikkarten und CPUs nutzt, wie Vulkan 1.3 und AVX 2.
- Lauffähig unter Microsoft Windows 10 oder neuer.
- Aufgrund der aktuellen APIs, sind weniger Eingriffe erforderlich, um ein stabiles und performantes System zu erhalten.

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

WATCHOUT 6

- Klassischer Software Aufbau mit zwei Programmteilen: WATCHMAKER als Produktionsumgebung und WATCHPOINT als Render Engine.
- Durch die veraltete Software Architektur, nur mühsam erweiterbar oder pflegbar. Kleine Änderungen können im Hintergrund große Schäden verursachen.

WATCHOUT 7

- Modernes, modulares Software Konzept mit Client-Server Architektur, bei der die Funktionen in kommunizierende Knoten (Nodes) aufgeteilt wurden.
- Durch die Nodes Architektur sind schnellere und sicherere Bug Fixes und Erweiterungen möglich.

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

WATCHOUT 6

- Während der Programmierung sind immer mindestens zwei Computer mit zwei Lizenzen erforderlich:
 - der Produktions Computer (WATCHMAKER)
 - der/die Display Server (WATCHPOINT)

WATCHOUT 7

- Während der Programmierung wird man meistens auch zwei Computer nutzen:
 - den Produktionsrechner mit den Komponenten PRODUCER, DIRECTOR und ASSET MANAGER
 - den/die Display Server mit den Render Engines (RUNNER)

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

WATCHOUT 6

- WATCHMAKER funktioniert auch ohne Lizenzdongle, solange keine Daten über das Netzwerk übertragen werden müssen.

WATCHOUT 7

- PRODUCER, DIRECTOR und ASSET MANAGER können auch auf einem Display Server laufen.
- Die Komponenten ASSET MANAGER und RUNNER erfordern Lizenzdongles
- PRODUCER funktioniert ohne Lizenzdongle, solange nur HAP Video, WAV Audio und Stills verwendet werden. Die Öffnung des Netzwerks oder Nutzung eines RUNNERS erfordert eine Lizenz.

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

WATCHOUT 6

- Rendert Videos auf der CPU des Display Servers. Tweans (Effekte) werden auf der GPU gerendert.
- Arbeitet im Farbraum sRGB mit 8bit Farbtiefe.
- Kann Displays nur mit 8bit Farbtiefe bespielen.

WATCHOUT 7

- Rendert Videos und Effekte auf der effektiveren GPU.
- Arbeitet intern im Farbraum REC2020 mit bis zu 16bit Farbtiefe und unterstützt verschiedene Farbräume, inkl. HDR, HLG und PQ.
- Kann Displays mit 8, 10 oder 12bit Farbtiefe bespielen.

SYSTEM VERWALTUNG

WATCHOUT 6

- Identifikation der Grafikausgänge nur beim Start im Splash Screen.
- Keine Überwachung des Zustands der Display Server.
- Verwaltung der Audio Interfaces und Capturekarten über integrierten VNC.

WATCHOUT 7

- Adress- und Render-Informationen einblendbar.
- Fernüberwachung des Zustands der Nodes im Nodes Fenster (Hardware Belastung).
- Verwaltung der Audio Interfaces und Capturekarten über Devices Fenster im PRODUCER.

WATCHOUT 6

- WATCHPOINT und WATCHMAKER nutzen die erste Netzwerkschnittstelle, die Windows zuteilt.
- Auf dem Produktionsrechner darf nur eine Netzwerkschnittstelle aktiv sein.
- DHCP Adressen sind möglich.
- Die interne Benennung der Display Server wird empfohlen.

WATCHOUT 7

- Nodes finden sich auch über Netzwerkgrenzen hinaus.
- Mehrere Netzwerkanschlüsse sind zulässig.
- Vorhandene Netzwerkanschlüsse können angezeigt werden.
- DHCP Adressen sind problemlos möglich.

GRAFIK AUSGABE

WATCHOUT 6

- Unterstützt maximal 6 Ausgänge einer Grafikkarte (GPU)
- WATCHPAX 62C unterstützt die Ausgabe über SDI.

WATCHOUT 7

- Unterstützt maximal 70.778.880px (8x 4K). Dabei werden alle möglichen Ausgänge eines Servers zusammengezählt. Mehrere Grafikkarten werden unterstützt.
- Unterstützt die Ausgabe über SDI bei Verwendung einer [deltacast.tv](https://www.deltacast.tv) Karte.
- Unterstützt die Ausgabe über NDI.
- Ausgänge können verzögert werden.

WATCHOUT 6

- EDID Einstellung über Grafikkarten Treiber; per Remote Zugriff. (nur professionelle Workstation Grafikkarten)

WATCHOUT 7

- EDID Einstellung über PRODUCER Software. (nur professionelle Nvidia Quadro Grafikkarten)
- Auslesen der EDID Daten und Speicherung als EDID Asset. (nur Nvidia Quadro Grafikkarten)

WARPING & MASKIERUNG

WATCHOUT 6

- Manuelles Warping der GPU Ausgänge.
- Warping mit einem festgelegten Gridabstand.
- Manuelles Maskieren der GPU Ausgänge.

WATCHOUT 7

- Manuelles Warping aller möglichen Displays, also auch SDI, NDI oder virtuelle Displays.
- Optimiertes Warping ohne festgelegtes Grid.
- Manuelles Maskieren aller möglichen Displays, also auch SDI, NDI oder virtuelle Displays.

KAMERA KALIBRATION

WATCHOUT 6

- Kamera Kalibration mit MPCDI 1 Daten.
- Pattern Generator muss auf dem Display Server installiert werden.
- Halbautomatische Korrektur der Kalibration.

WATCHOUT 7

- Kamera Kalibration mit MPCDI 2 Daten.
- Keine zusätzliche Software auf dem Display Server erforderlich. Mess-Patterns werden über NDI zum Display Server gestreamt.
- Automatischer Austausch der Kalibrationsdaten durch dynamische MPCDI Assets.

3D MAPPING

WATCHOUT 6

- Mit Hilfe von 3D Objekten mit UV-Mesh Definitionen und dem „3D Mapping Projector“ Display können Texturen passgenau auf 3D Objekte projiziert werden.
- Virtuelle Displays oder Medien können als Textur zugeordnet werden.
- Die Justage ist über den einfachen Abgleich von 6 Punkten möglich.

WATCHOUT 7

- Mit Hilfe von 3D Objekten mit UV-Mesh Definitionen und dem „3D Projector“ Display können Texturen passgenau auf 3D Objekte projiziert werden.
- Die Zuordnung der Texturen wurde vereinfacht.
- Die Justage ist über den einfachen Abgleich von 6 Punkten möglich und in der Arbeitsweise und Qualität optimiert worden.

STAGE FENSTER

WATCHOUT 6

- 3D Stage mit Einsicht von vorne, links oder oben.
- Display Positionen können nicht geschützt werden.
- Video Preview nur bei HAP und wenigen Videos bzw. Displays einigermaßen flüssig.

WATCHOUT 7

- 3D Stage mit Einsicht von vorne und volle Navigation im 3D Raum im „First Person View“ Modus.
- Display Positionen können gelockt werden.
- Für die Darstellung in der Stage werden Mini Versionen im HAP Codec gerendert, die in der Stage flüssig dargestellt laufen.

WATCHOUT 6

- Nur ein Audio Interface pro Display Server nutzbar.
- Zuordnung der Audiosignale über Display Name oder Position.
- Dante nur mit DVS nutzbar.

WATCHOUT 7

- Mehrere Audio Interfaces nutzbar.
- Audio Bus erlaubt freies Routing der Signale zu einem oder mehreren Audio Interfaces, auch auf unterschiedlichen Display Servern.
- Dante integriert. Muss durch den Anwender lizenziert werden.

AUDIO

WATCHOUT 6

- Audio Pegel nur auf Cue-Basis regelbar.

WATCHOUT 7

- Audio Pegel beim Cue und bei den einzelnen Ausgängen regelbar. Master Volume Variable als default vorhanden.
- Pegel Anzeige der Ausgänge im Nodes Fenster.

WATCHOUT 6

- Video:
MPEG-1/2, H.264/AVC bis Level 5.2, HAP,
HAP Q, HAP Alpha, ProRes, QT Animation,
Bildsequenzen (TIFF/TGA), mit
Einschränkungen: weitere QT Codecs mit
installierter QT Software
- Stills:
JPEG, PNG, TIFF, PSD, BMP, TGA

WATCHOUT 7

- Video:
MPEG*, H.264/AVC*, H.265/HEVC, HAP
(alle Varianten), ProRes*, NotchLC,
Bildsequenzen (TIFF/TGA), WATCHOUT
RAW Codec (nur intern).
*) werden vom ASSET MANAGER optimiert und nicht nativ
wiedergegeben.
- Stills:
JPEG, PNG, TIFF, PSD, BMP, TGA, WEBP,
SVG

WATCHOUT 6

- **Audio:**
AIFF, WAV*, MP3 (mit Einschränkungen)
*) präferierter Codec
- **Codec Informationen zu importierten Medien nicht einsehbar.**
- **Wiedergabe-Performance und -Stabilität nicht vorhersehbar.**

WATCHOUT 7

- **Audio:**
WAV*, MP3 (mit Einschränkungen)
*) präferierter Codec
- **Codec Informationen zu importierten Medien im Properties Fenster sichtbar.**
- **Wiedergabe-Performance und -Stabilität durch ASSET MANAGER Optimierung vorhersehbar.**

SONSTIGE MEDIEN

WATCHOUT 6

- Rechtecke können innerhalb von WATCHMAKER generiert werden und mit Tweens farblich oder in der Opazität verändert werden.
- Transparente Texte können innerhalb von WATCHMAKER erstellt werden. WATCHOUT nutzt dabei die Fonts, die im System des Produktionsrechners installiert sind und überträgt die Texte als PNGs an die Display Server.

WATCHOUT 7

- Rechtecke und Ellipsen können im ASSET MANAGER generiert werden. Flächen und Ränder können individuell gefärbt werden.
- Transparente Texte können im ASSET MANAGER erstellt werden. Erforderliche Fonts müssen als Asset importiert werden und werden dann intern an die Display Server weiter übertragen.

DYNAMISCHE INHALTE / CAPTURE

WATCHOUT 6

- Unterstützt Capture Karten verschiedener Hersteller, auch über USB.
- NDI kann als Signaleingang für dynamische Inhalte genutzt werden.
- Audio Inhalte werden nicht erfasst.

WATCHOUT 7

- Unterstützt Capture Karten von deltacast.tv, Datapath und z.T. Magewell sowie diverse treiberlose Capture Interfaces über USB. Audio Inhalte werden nicht erfasst.
- NDI kann inkl. Ton als Signaleingang genutzt werden.
- SMPTE ST2110 wird zukünftig nutzbar sein.

MEDIEN OPTIMIERUNG

WATCHOUT 6

- Optimierung von Medien nur extern über Transcoder verschiedener Anbieter möglich.

WATCHOUT 7

- Optimierung von Medien intern über den ASSET MANAGER. Codecs, die nicht nativ wiedergegeben werden, werden in einen auswählbaren Codec transcodiert, der besser wiedergegeben werden kann.
- Änderung des Farbraumes im Asset Properties Fenster möglich.
- Teile eines Videos können ausgetauscht werden.

MEDIEN WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Medien werden auf den Produktionsrechner kopiert und dann, beim Import, mit WATCHMAKER verlinkt. Sie müssen für den WATCHMAKER immer sichtbar sein.
- WATCHMAKER analysiert die Medien und kopiert sie dann, wenn in einer Timeline benutzt, auf die Display Server.

WATCHOUT 7

- Medien werden in den ASSET MANAGER importiert. Die originalen Medien werden danach nicht mehr benötigt.
- Der ASSET MANAGER analysiert die Medien, erstellt die Preview für das Stage Fenster, optimiert die Medien (ggfs. Transkodierung), teilt sie in kleine Dateischnipsel auf und verschlüsselt diese. Dies führt zu besserem Management des Grafikkarten Speichers.

MEDIEN WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Werden Medien unter dem gleichen Namen im Windows Verzeichnis ausgetauscht, können diese mit der Refresh Funktion in der Show automatisch aktualisiert werden.
- Neue Medien müssen immer manuell in die Show importiert werden.

WATCHOUT 7

- Werden Medien als dynamische Medien definiert und in einem Windows Ordner abgelegt, der vom ASSET WATCHER beobachtet wird, werden diese automatisch in der Show aktualisiert.
- Der ASSET WATCHER beobachtet definierbare Windows Verzeichnisse und importiert neue Medien automatisch in den ASSET MANAGER.

MEDIEN WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Bei der Produktion liefert das Content Team neue Medien i.d.R. auf USB Wechselmedien oder über Download Links an. Es kann diese nicht eigenständig in die Show kopieren.
- Alle verwendeten Medien werden im WATCHOUT Projektordner gespeichert und sind immer nur einem Projekt zugeordnet.

WATCHOUT 7

- Über ein Webinterface kann das Content Team kollaborativen Zugriff auf den ASSET MANAGER erhalten. Alternativ können Windows Ordner definiert und vom ASSET WATCHER beobachtet werden.
- Der ASSET MANAGER arbeitet projektübergreifend. Unterschiedliche Projekte können auf den gleichen ASSET MANAGER zugreifen. Er kann auf einem separaten Computer im Netzwerk gehostet werden.

MEDIEN WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Rudimentäre Suchfunktion für Cues und Medien. Eine Suchfunktion, die einfach anzeigt, in welchen Timelines sich welche Medien Cues befinden, ist nicht vorhanden.
- Medien können im Projekt global ausgetauscht werden, wenn der Link im Media Fenster neu verknüpft wird.

WATCHOUT 7

- Assets können im ASSET MANAGER über verschiedene Filerfunktionen gesucht werden.
- Im Projekt können Cues im Cues Fenster mit diversen Filtern gesucht werden. Hier kann angezeigt werden, in welchen Timelines ein Cue an welchen Zeitpositionen sitzt. Medien können über das Cues Fenster ausgetauscht werden.

PROGRAMMIER WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Importierte Medien werden in die Timeline gesetzt und bei Bedarf mit Effekten (Tweens) versehen. Die Änderungen werden nur im „Online-Modus“ sofort auf den Displays sichtbar.
- Im „Standard-Modus“ werden Änderungen den Display Servern über den Update Befehl übermittelt.

WATCHOUT 7

- Medien werden aus dem Assets Fenster in die Timeline gezogen und im Hintergrund unsichtbar auf die Display Server übertragen, die diese Medien benötigen. Einen „Online-/Offline-Modus“ gibt es nicht mehr.

PROGRAMMIER WORKFLOW

WATCHOUT 6

- Werden Änderungen übertragen, wird der WATCHPOINT Splash Screen und ggfs. ein Fortschrittsbalken auf den Displays angezeigt. Unsichtbare Änderungen oder Übertragungen sind nur recht umständlich und eingeschränkt mit Hilfe von Standby Layern möglich.

WATCHOUT 7

- Da die Display Server sich benötigte Medien automatisch vom ASSET MANAGER abholen, geschieht dieser Prozess unsichtbar im Hintergrund.
- Werden Medien in die Timeline gezogen, die noch nicht vollständig auf die Display Server übertragen sind, wird solange ein Platzhalter Bild angezeigt, das dann automatisch durch den neuen Asset ersetzt wird.

TWEENS / EFFEKTE

WATCHOUT 6

- WATCHOUT bietet unterschiedliche Key-Frame Effekte (Tweens), die auf Medien Cues angewendet werden können. Dazu wird jeder genutzte Tween als Tween Spur unter der Timeline dargestellt. Hier können exakte Key Frames editiert werden.
- Wipe Effekte mit PowerPoint-ähnlichen Blenden.

WATCHOUT 7

- Effekte können auf Cues angewendet werden. Dazu wird eine Effektspur unterhalb der Timeline angelegt, in der sich alle genutzten Effekte sammeln.
- Wipe Effekte sind aktuell nicht vorhanden.
- Neuer Gaussian Blur Effekt (benötigt viel Performance!)

TWEENS / EFFEKTE

WATCHOUT 6

- Überblendungen zwischen Medien werden als Opacity Tween im Medien Cue eingestellt, der im oberen Layer sitzt.

WATCHOUT 7

- Medien Cues können in den Properties mit einer Ein- und/oder Ausblende versehen werden.
- Medien Cues können mit einem Cross Fade Effekt versehen werden. Dieser passt sich automatisch der zeitlichen Überlappung an.

KEYS & FILL

WATCHOUT 6

- Chroma Key für Blue Screen, Green Screen oder beliebige Farbe (als Tween).
- Key & Fill Maskierung zwischen zwei Layern eine Timeline durch „Masked by Layer Above“ Funktion. Funktioniert mit Alpha und Luma Werten.

WATCHOUT 7

- Chroma Key für Blue Screen, Green Screen oder beliebige Farbe (als Cue Property).
- Key & Fill Funktion. Keys können in unterschiedlichen Layern und Timelines stzen und werden zu einem gemeinsamen Key kombiniert. Funktioniert mit Alpha und Luma Werten. Medien Cues können als Fill definiert werden.

TIMELINES

WATCHOUT 6

- Main Timeline und beliebig viele Auxiliary Timelines. Die Main Timeline ist immer im Hintergrund aktiv und kann nicht abgeschaltet werden.
- Nur die Main Timeline kann von einem externen Timecode gesteuert werden.
- Mehrere Timelines können gleichzeitig in WATCHMAKER angezeigt und beobachtet werden.

WATCHOUT 7

- Beliebig viele Timelines. Jede Timeline kann abgeschaltet oder bei Start des Projektes mit Autostart versehen werden.
- Jede Timeline kann von einem externen Timecode gesteuert werden.
- Mehrere Timelines können gleichzeitig im PRODUCER angezeigt und beobachtet werden. Die Timeline im Fokus wird deutlich farbig gekennzeichnet.

TIMELINES

WATCHOUT 6

- Timelines können maximal 23:59:59.999 lang sein und beliebig viele gleichwertige Layer beinhalten.
- Layer können umbenannt und einzeln gelockt werden.

WATCHOUT 7

- Timelines können über 24 Std. lang sein und beliebig viele gleichwertige Layer beinhalten. Zur besseren Übersicht wird unten eine Miniatur Timeline angezeigt.
- Cues können separat gelockt werden. Layer können umbenannt werden.
- Timelines können zweifach gelockt werden, so dass Änderungen der Cues nicht erlaubt sind oder dass auch die Zeitposition nicht änderbar ist.

TIMELINES

WATCHOUT 6

- Laufende Shows können während der Wiedergabe nicht verändert werden.
- Timelines können durch externe Trigger gestartet werden (DMX, MIDI,...).
- Control Cues können andere Timelines steuern.

WATCHOUT 7

- Timelines können im Blind Edit Modus während der Wiedergabe umprogrammiert werden.
- Timelines können durch externe Trigger (Variablen) gestartet, pausiert oder gestoppt werden (DMX, MIDI,...).
- Control Cues können andere Timelines steuern, inkl. einer Auswahl von Timelines oder „alle außer ausgewählten“.

TIMELINES

WATCHOUT 6

- Play Control Cues können als Kommentar Cue genutzt werden.
- Standby Layer können als Notfall Ebene programmiert werden. Wird der Standby Layer angezeigt, kann in der Timeline unsichtbar gesprungen werden. Timeline Änderungen sind nicht möglich, da ein Update i.d.R. auf den Displays sichtbar wird.

WATCHOUT 7

- Marker Cues können für Kommentare genutzt werden. Sie beinhalten auch eine Count Down und Count Up Funktion.
- Statt Standby Layern gibt es einen Blind Edit Modus. Änderungen der Timeline sind damit unsichtbar im Hintergrund möglich.

TIMELINES

WATCHOUT 6

- Die Wiedergabe der Cues in einem Layer kann durch max. 30 Conditions geregelt werden. Diese müssen beim Start der Show aktiviert werden oder können während der Wiedergabe durch eine externe Steuerung aktiviert oder deaktiviert werden.

WATCHOUT 7

- Statt einzelne Layer mit Conditions zu steuern, können Cues oder Gruppen von Cues in Cue Sets abgelegt werden. Diese können dann über eine Steuerung im Betrieb verändert werden.
- Einzelne Cues, auch Control Cues, können durch Conditional Trigger (Variablen) individuell gesteuert werden.

VIDEO LOOPS

WATCHOUT 6

- Videos oder Compositions können über „Free Running“ und „Looping“ loopen, ohne dass sich die Zeit der Timeline ändert.
- Sie können auch mit Einschränkungen zwischen zwei Control Cues loopen, wobei die Timeline sich dann zwischen diesen Cues bewegt.

WATCHOUT 7

- Videos oder Compositions können über „Free Running“ und „Looping“ loopen, ohne dass sich die Zeit der Timeline ändert.
- Sie können auch deutlich verbessert zwischen zwei Control Cues loopen, wobei die Timeline sich dann zwischen diesen Cues bewegt.

STEUERUNG

WATCHOUT 6

- Cue Tweens und der Start von Timelines können durch externe Trigger gesteuert werden.
- Als Trigger können MIDI Control oder Note Cues verwendet werden.
- Ein Produktionsrechner oder Display Cluster kann nur von einem MIDI Gerät gesteuert werden.

WATCHOUT 7

- Cue Effekte und Timelines können durch externe Trigger gesteuert werden.
- Als Trigger können MIDI Control oder Note Cues verwendet werden.
- Jeder Node kann von mehreren MIDI Geräten gesteuert werden.

STEUERUNG

WATCHOUT 6

- Als Trigger können DMX/Artnet Werte genutzt werden.
- Externe Steuerungen können die Input Werte über TCP/IP oder UDP senden.

WATCHOUT 7

- Als Trigger können DMX/Artnet Werte genutzt werden.
- Als Trigger können OSC Float Variablen verwendet werden.
- Externe Steuerungen können die Input Werte über TCP/IP oder UDP senden.

STEUERUNG

WATCHOUT 6

- Externe Steuerung über einfache Strings mit der WATCHOUT 6 API.
- Externe Steuerung über MSC Befehle.
- Externe Steuerung über LTC Timecode. Hierzu kann eine LTC Quelle die Main Timeline steuern.

WATCHOUT 7

- Externe Steuerung über einfache Strings mit der WATCHOUT 6 API.
- Externe Steuerung über HTML REST API.
- Externe Steuerung über OSC Befehle.
- Externe Steuerung über MSC Befehle.
- Externe Steuerung über LTC Timecode. Hierzu können mehrere LTC Quellen genutzt und mehrere Timelines gesteuert werden.

STEUERUNG

WATCHOUT 6

- Externe Geräte können über TCP/IP oder UDP Strings gesteuert werden. Wenn vorhanden, auch über eine COM Schnittstelle.
- Externe Lichtsteuerungen oder Leuchten können über DMX/Artnet (auch kombinierte Kanäle) gesteuert werden.

WATCHOUT 7

- Externe Geräte können über TCP/IP oder UDP Strings gesteuert werden.
- Externe Lichtsteuerungen oder Leuchten können über DMX/Artnet (auch kombinierte Kanäle) gesteuert werden.
- DMX-Gerätebeschreibungen können als GDFT Assets geladen werden, was die Zuordnung der Funktionskanäle deutlich vereinfacht.

STEUERUNG

WATCHOUT 6

- DMX kann aufgezeichnet und als Cue in einer Timeline genutzt werden.

WATCHOUT 7

- DMX kann mit der Komponente WATCHOUT ArtNet Recorder aufgezeichnet und als Cue in einer Timeline genutzt werden.

WATCHOUT®

