

12. SYNERGY UND VERBINDEN MIT AI

Ab Version 12 enthält Titan das Modul Synergy, mit dem sich einzelne oder mehrere Ai-Medienserver komfortabel mit dem Pult steuern lassen. Das beschränkt sich nicht auf das Aufrufen von Clips oder Effekten. Vielmehr können Clips auch vom Pult aus hochgeladen und gleich umgerendert werden, es lassen sich neue Screen Fixtures und Layer anlegen, und sämtliche Outputs lassen sich bequem im Vorschaufenster überwachen.

Show mit Video-Content lassen sich damit deutlich einfacher und übersichtlicher programmieren und steuern.



Bei Ai werden Video-Outputs als 'Screen Fixtures' bezeichnet. Um das hier nicht mit Fixtures im Sinne von Movinglights zu verwechseln, werden diese Outputs in Synergy/Titan als 'Screens' (oder 'Surfaces') bezeichnet.

12.1 EINRICHTUNG

12.1.1 VERBINDEN

Der/die Ai-Server und das Pult müssen per Ethernet miteinander verbunden sein. Vor allem für die NDI-Vorschauen und beim Hochladen von Clips kommt es zu einem erheblichen Datenaufkommen. Daher sollten möglichst folgende Hinweise beachtet werden, um ein zuverlässiges Arbeiten zu ermöglichen:

- Es sollte sich um ein Gigabit-Netzwerk handeln (1 Gbit/s)
- Nach Möglichkeit ein getrenntes Netzwerk für Synergy
- Bei der Verwendung der PC-Suite sollte die Windows Firewall deaktiviert sein

Sollte es zu Problemen kommen, Titan und die Ai-Software miteinander zu verbinden, so ist insbesondere die Softwareversion (müssen identisch sein) sowie die Netzwerkkonfiguration (unterschiedliche IP-Adressen, aber im gleichen Bereich; gleiche Subnetz-Masken) zu überprüfen.

12.1.2 EINRICHTEN DER SHOW IN AI

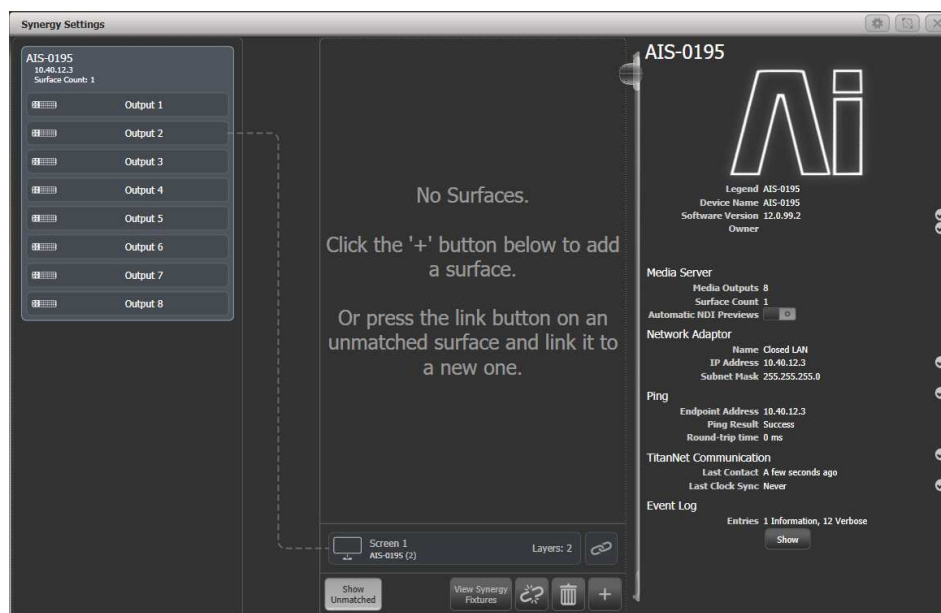
Einfache Setups mit nur einem einzelnen Display oder Projektor können ganz einfach direkt vom Pult aus eingerichtet werden. Starten Sie in Ai ein leeres Projekt und folgen Sie den Anweisungen im nächsten Abschnitt, um mittels Synergy Screens und Layer anzulegen.

Für kompliziertere Setups ist dagegen die Einrichtung der Screens in Ai vorzunehmen (siehe Ai-Handbuch). Diese werden dann in Synergy in Titan angezeigt, und man kann wie beschrieben Layer hinzufügen oder umbenennen.

12.1.3 EINRICHTEN VON SYNERGY

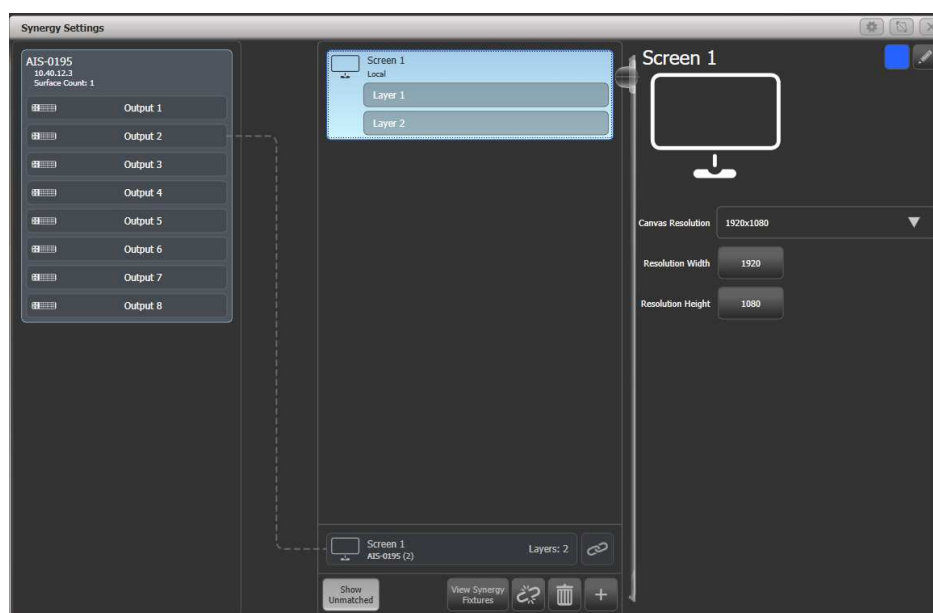
In Titan öffnen Sie das Fenster 'Synergy Settings', entweder mit dem entsprechenden Workspace bei neuen Shows, oder über das Menü 'Open Workspace Window'.

Dieses Fenster ähnelt entfernt dem der DMX-Einstellungen: hier stellt man ein, wie Titan die einzelnen Outputs von Ai ansteuert. Ebenso kann man hier Layer hinzufügen oder löschen sowie komplett neue Surfaces anlegen (müssen ggf. in Ai noch genauer eingestellt werden).



Links sind die verfügbaren Ai-Server mit ihren Outputs aufgeführt. In der Mitte sind die in Titan angelegten Surfaces und Layer aufgeführt. Linien zwischen den Outputs und Surfaces zeigen die Zuordnung an. Unten tauchen die Surfaces auf, die zwar in Ai schon angelegt sind, aber noch nicht in Titan. Diese sind die 'unmatched' (nicht zugewiesenen) Surfaces.

Klickt man auf das [+] unten und wählt aus der aufklappenden Liste 'Surface', so wird ein neues Surface hinzugefügt. Dieses erscheint in der mittleren Spalte oben. Neue Surfaces haben zunächst immer zwei Layer.

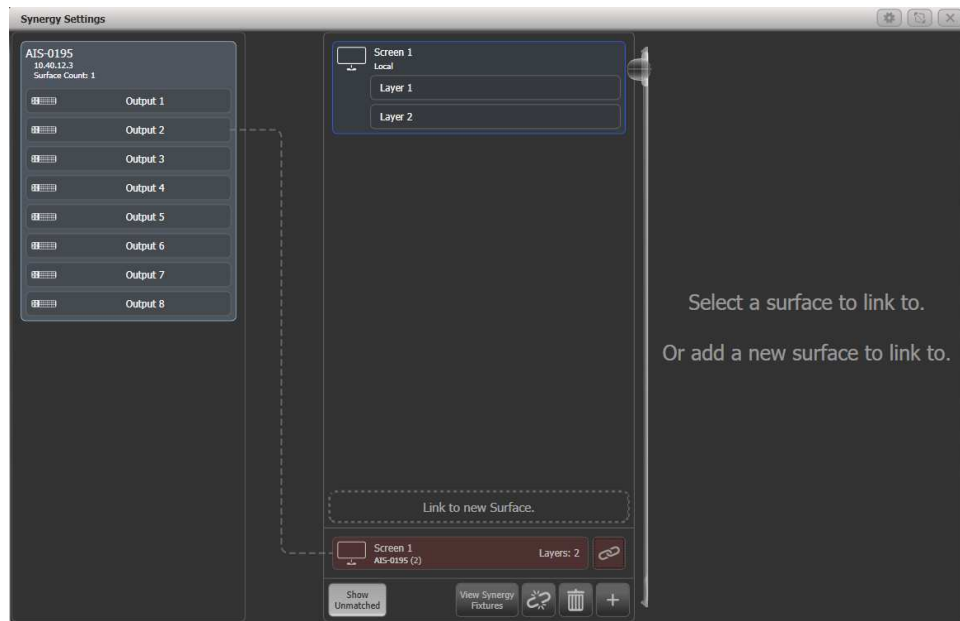


Klickt man in der mittleren Spalte oben auf die Titelleiste eines Surfaces, so werden rechts die entsprechenden Optionen angezeigt. Damit lässt sich die Auflösung einstellen, wahlweise per Auswahl aus einer Liste oder per numerischer Eingabe. Ganz rechts oben kann man mit dem farbigen Button das Halo des Surfaces ändern sowie mit dem Stift-Icon die Legende (Bezeichnung) bearbeiten (beides ist auch wie gewohnt per [Set Legend] möglich).

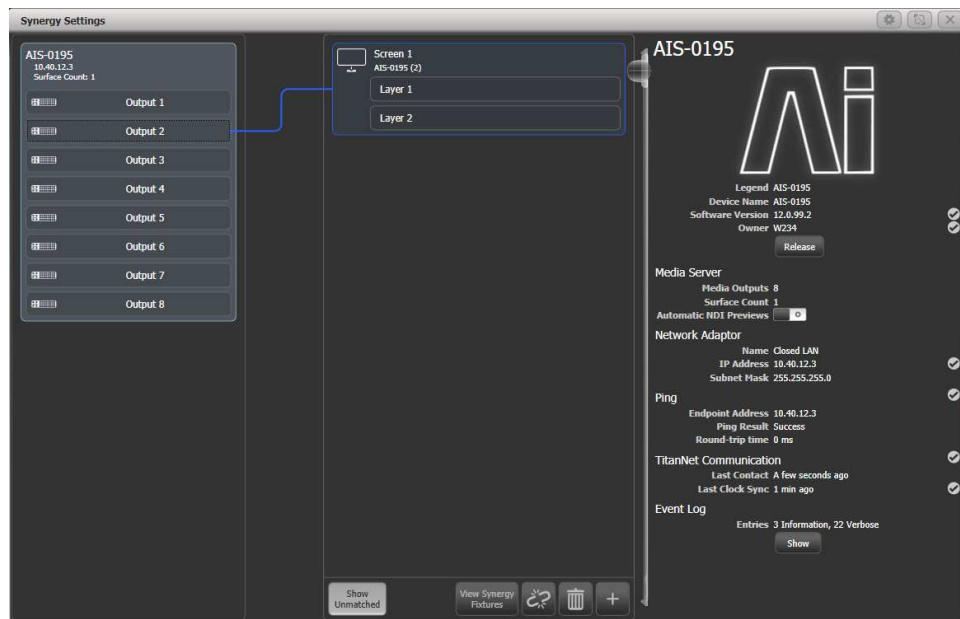
Klickt man innerhalb eines Surfaces auf einen Layer, so werden rechts die Optionen des Layers angezeigt. Damit kann man einen Speed- oder BPM-Master für den Layer zuweisen.

Sind weder Surfaces noch Layer angewählt, so werden rechts allgemeine Informationen über das System angezeigt. Es gibt die Option ‚Automatic NDI Previews‘, mit der NDI-Streams ein- bzw. ausgeschaltet werden. Verwendet man das Vorschauenfenster (Media Preview), so müssen NDI Previews aktiviert sein – verwendet man das nicht, so empfiehlt es sich, die Option zu deaktivieren, um das Netzwerk zu entlasten.

Ist in Titan ein Surface angelegt, so muss dies einem Ai-Surface (in Ai: Screen Fixture) zugewiesen werden. Dazu klickt man auf den Link-Button des nicht zugewiesenen Ai-Surfaces unten und danach auf das Titan-Surface oben. Wählt man dagegen ‚Link to new Surface‘, so wird ein neues Titan-Surface angelegt und verknüpft.

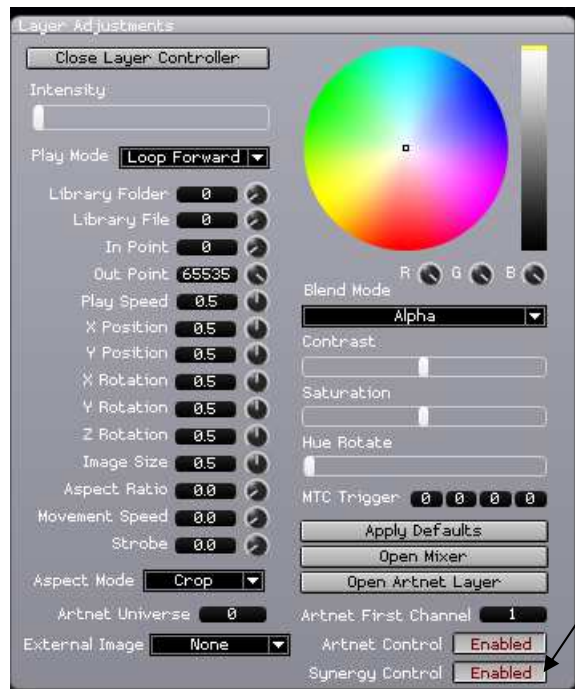


Sind die Surfaces verknüpft, so wird dies über eine farbige Linie zum Server angezeigt, und das nicht verknüpfte Surface unten verschwindet.



Das Surface lässt sich auch mit mehreren Ai-Outputs verknüpfen, wenn man z.B. den gleichen Content auf mehreren Outputs verwenden will. Dazu klickt man auf das Surface in der Mitte und danach links auf den zusätzlichen Output.

Ist ein Layer verknüpft, so wird das in Ai in den Layer Properties mit ‚Synergy Control: Enabled‘ angezeigt. Dieser Layer kann nun nicht von Ai direkt, sondern nur über Titan/Synergy gesteuert werden.



Um einen weiteren Layer hinzuzufügen, klickt man auf das Surface, dann auf den [+] – Button unten, und wählt ‚Layer‘.

Um einen Layer oder ein Surface zu löschen, wählt man dieses aus und klickt unten auf das Papierkorb-Symbol, oder man drückt <Delete> und klickt dann auf das zu löschende Element. Ist dabei Ai verbunden, so wird der Layer bzw. das Surface (Screen Fixture) auch in Ai gelöscht.

12.1.4 DAS FENSTER SYNERGY FIXTURES

Jeder Layer erscheint als Button im Fenster ‚Synergy Fixtures‘. Dies kann man entweder mit dem Button [Show Synergy Fixtures] im Synergy Settings-Fenster oder wie gewohnt über [Open Workspace Window] (Fenster öffnen) aufrufen.



Durch Anklicken lassen sich einzelne oder mehrere Layer auswählen, wie man auch sonst Dimmer oder Movinglights zum Steuern auswählt. Sind Layer ausgewählt, so kann man im Attribut-Editor oder einfach mit den Attributtasten und Wheels Medien und Effekte steuern, die darauf angezeigt werden. Genauso lassen sich auch Paletten oder Playbacks speichern, wie das mit anderen Fixtures gewohnt ist. Es wird im Abschnitt 12.2.3 auf den folgenden Seiten näher erläutert.

- Die Synergy-Layer werden in einem eigenen Fenster angelegt, damit man eine bessere Übersicht hat. Wenn gewünscht, kann man diese aber in das normale Fixture (Geräte)-Fenster verschieben, um alles an einem Platz zu haben.

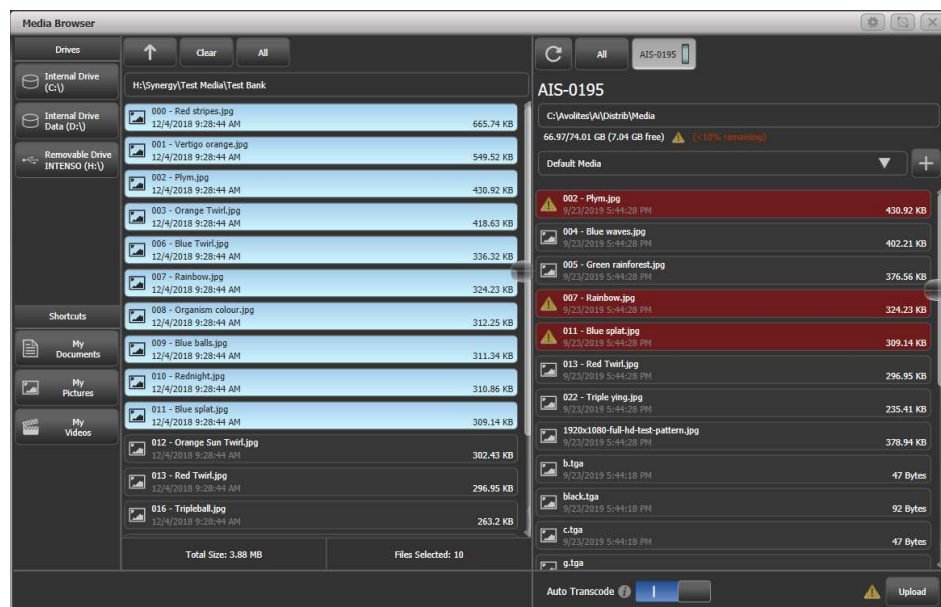
12.2 ARBEITEN MIT SYNERGY

Sind Titan und Ai-Server einmal verbunden, so lässt sich Ai sehr einfach von Titan aus steuern.

12.2.1 HOCHLADEN VON CONTENT MIT DEM MEDIA BROWSER

Mit dem Media Browser lassen sich direkt von Titan aus Clips auf den Ai-Server laden. Ebenso lassen sich neue Media-Bänke auf dem Server anlegen. Neuer Content wird dabei automatisch in den von Ai bevorzugten AIM-Codec gewandelt. Das vereinfacht das Verwenden von Medien, die erst im letzten Moment angeliefert werden, sehr.

Der Media Browser wird wie gewohnt mit [Open Workspace Window] (Fenster öffnen) aufgerufen.



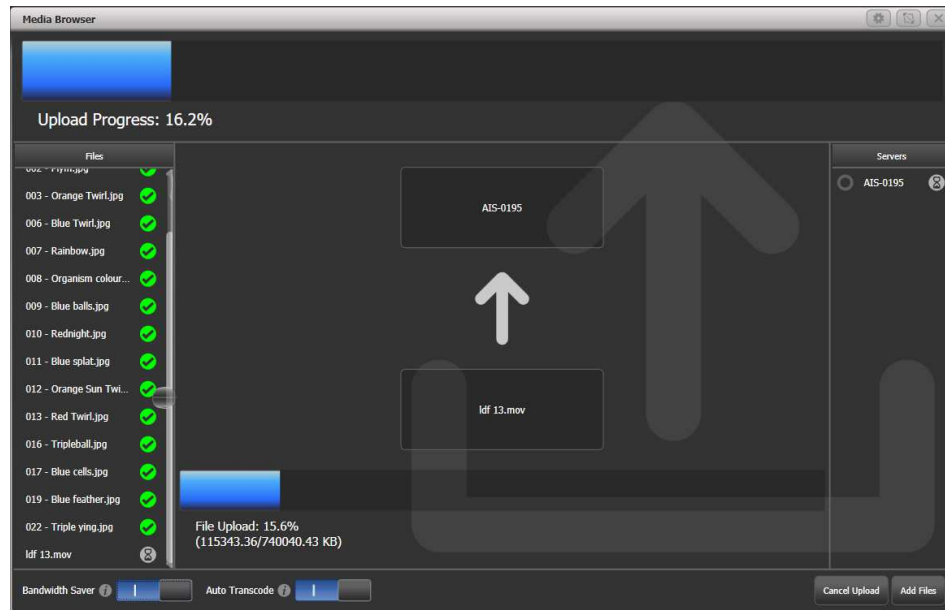
Links werden die am Pult/Titan-PC gefundenen Laufwerke angezeigt. Steckt man ein USB-Laufwerk an, erscheint dies ebenfalls. Es gibt auch Verknüpfungen zu üblicherweise verwendeten Ordnern.

In der zweiten Spalte werden die Ordner und Medien-Dateien angezeigt, die im gewählten Ordner/Laufwerk vorhanden sind. Mit einem Klick auf einen Ordner wechselt man in diesen, ein Klick auf den Pfeil oben wechselt eine Verzeichnisebene höher.

Rechts sind die Medien-Bänke des Ai-Servers aufgeführt. Wählt man eine Bank aus, so werden alle enthaltenen Dateien/Medien angezeigt. Klickt man auf das [+] neben der Liste der Bänke, so wird eine neue Bank angelegt. Ganz oben in der rechten Spalte wird der auf dem Server verfügbare Speicherplatz sowie der Pfad zum Medienverzeichnis angezeigt.

Um Medien auf den Ai-Server zu laden, wählt man in der mittleren Spalte die gewünschten Dateien aus und klickt danach rechts auf die Bank, auf die der Upload erfolgen soll.

Existieren bereits Dateien gleichen Namens auf dieser Bank, so werden die betreffenden Dateien rot angezeigt.



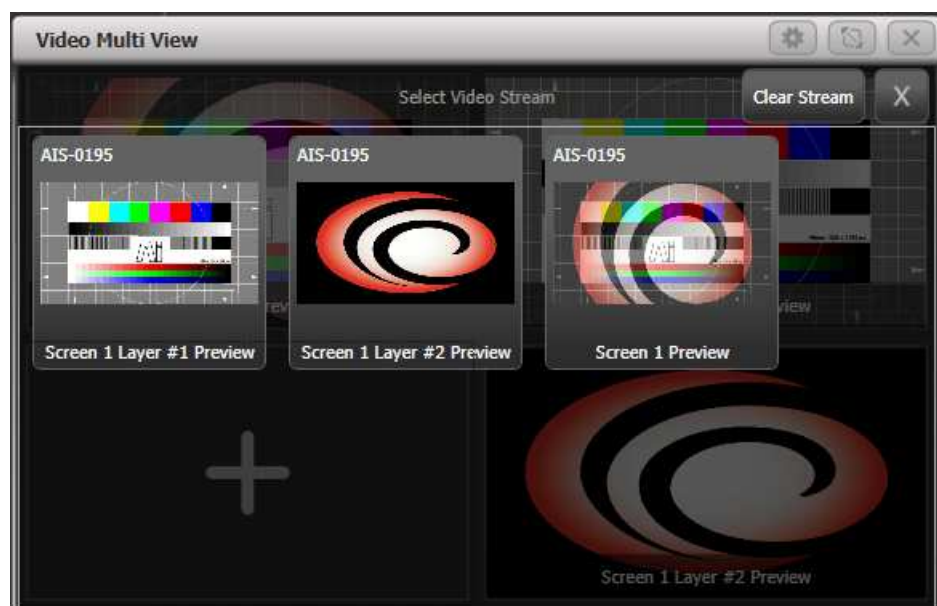
Die Dateien werden schnellstmöglich übertragen, und der Übertragungsfortschritt wird angezeigt. Dabei kann das Netzwerk stark ausgelastet und damit verlangsamt werden. Um dies zu vermeiden, kann unten der Schalter ‚Bandwidth Saver‘ (Bandbreite sparen) aktiviert werden. Damit wird der Upload verlangsamt, und das Netzwerk wird weniger stark ausgelastet.

Auch das automatische Umrendern (Auto Transcode) kann deaktiviert werden, was aber nicht zu empfehlen ist. Sobald die Dateien auf den Server geladen sind, erfolgt ggf. das Umrendern. Dessen Fortschritt zeigt sich in der Anzeige der Clips im Attribut Editor, siehe folgender Abschnitt.

12.2.2 VORSCHAU MIT DEM MEDIA VIEWER

Das Fenster ‚Video Multi View‘ kann alle Layer einzeln sowie jedes Surface (Screen) als Ergebnis der kombinierten Layer als Vorschau anzeigen. Ebenso lassen sich damit beliebige im Netzwerk vorhandene NDI-Streams anzeigen, etwa einzelne Kameras oder der Live-Output bei Fernsehaufzeichnungen.

Zur Auswahl eines Streams für die Anzeige klickt man auf eine Vorschau im Media Viewer (leere Vorschauen zeigen ein großes +). Darauf öffnet sich eine Liste mit allen vorhandenen Streams, und man kann den gewünschten auswählen.



Mit der Kontext-Option [Change Layout] kann man die Anzahl und Anordnung der gezeigten Vorschauen wählen. [Titles Shown]/[Titles Hidden] bestimmt, ob die Namen der Streams als Titel der Vorschauen angezeigt werden.



Dabei muss die Option "Automatic NDI preview" in den Synergy Settings aktiv sein, damit die Vorschauen angezeigt werden (s.o.).

NDI-Streams benötigen viel Bandbreite im Netzwerk, so dass nur eine begrenzte Zahl von Streams gleichzeitig möglich ist. Die benötigte Bandbreite hängt dabei vom Content ab. Als grober Anhaltspunkt lässt sich folgende Bandbreite pro Stream schätzen:

1920x1080p30	120Mbps
1920x1080p60	200Mbps
3840x2160p30	280Mbps
3840x2160p60	480Mbps

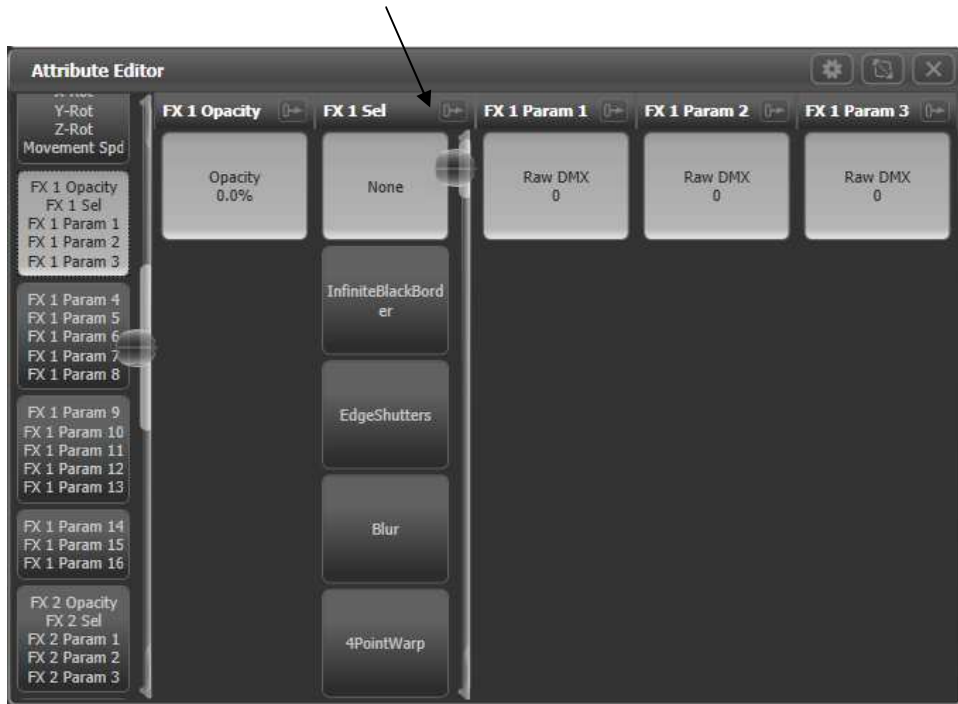
12.2.3 LAYER STEUERN MIT DEM ATTRIBUT-EDITOR

Sobald ein oder mehrere Layer ausgewählt sind (im Fenster Synergy Fixtures), lassen sich die darauf abzuspielenden Medien im Attribut-Editor wählen und manipulieren (das geht auch wie gewohnt mit den Wheels und Attributbänken).

Die wichtigsten Attribute dabei sind Intensity zur Einstellung der Helligkeit sowie die Media Selection (Medienauswahl), um Bank und Clip zu wählen. Aber es lassen sich auch viele weitere Attribute einstellen, Effekte hinzufügen etc.



- Auf der Seite Media Selection bei den Clips kann man oben durch einen Klick auf das “t” die Anzeige der Namen aktivieren oder deaktivieren – letzteres ist etwa bei sehr langen Namen empfehlenswert.
- Manche Attribute, z.B. Fx Select (Effekt-Auswahl) haben sehr viele mögliche Optionen. Diese werden zunächst in einer langen Scroll-Liste angezeigt. Klickt man auf die Titelleiste der Scroll-Liste, so wechselt die Anzeige in ein großes Fenster mit Raster, was ggf. übersichtlicher ist.



- Bei den Fx (Effekt)-Attributen werden die Namen der Effekte direkt vom Ai-Server bezogen, so dass man wirklich das sieht, was auf dem Server angewählt ist. Dies ist auch bei Plugins für generativen Content der Fall, deren Namen man selbst bestimmt.



Wird ein Layer ausgewählt und <Locate> gedrückt, so wird die Helligkeit auf 100% gesetzt, aber sämtliche Medien und Effekte werden gecleared. Damit wird der Layer wieder in einen neutralen Ausgangszustand versetzt, und man muss nur noch einen Clip wählen, um diesen anzuzeigen.

- Die Clips zeigen auch den Status des Umkodierens:

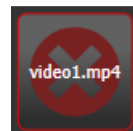
Wird gerade umgerendert



Warten auf Umrendern



Umrendern nicht möglich



- Für Ai-Layer lassen sich wie für andere Geräte auch Paletten anlegen. So lassen sich z.B. Clip-Auswahl, Farbe, Position und vieles mehr in Paletten speichern, schnell aufrufen und verändern. Auch Fadezeiten funktionieren wie gewohnt.

12.2.4 LIGHTMAP: PIXELMAPPING MIT AI

Mitunter will man auf Lampen, die im Pult gepatcht sind, auch Video-Content wiedergeben, etwa wenn eine Wand aus vielen LED-Lampen zusammengesetzt ist. Der Titan-Pixelmapper kann direkt den Output von Ai verwenden – sowohl eines einzelnen Layers als auch eines ganzen Surfaces. Dabei ist es nicht erforderlich, das Titan-Surface mit einem Output des Servers zu verbinden.

Im Layout-Editor werden die Lampen/Zellen so positioniert, wie sie auch tatsächlich angeordnet sind, so dass jeweils der passende Videoausschnitt angezeigt wird.

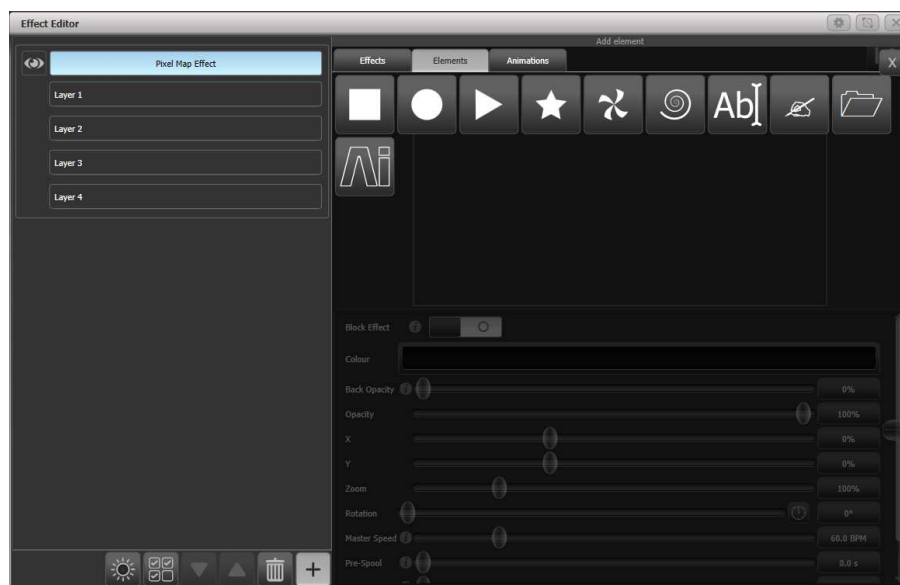
Dann startet man etwa im Attribut-Editor einen Clip.

Wählen Sie nun das Menü [Shapes and Effects], dann [Pixel Mapper]

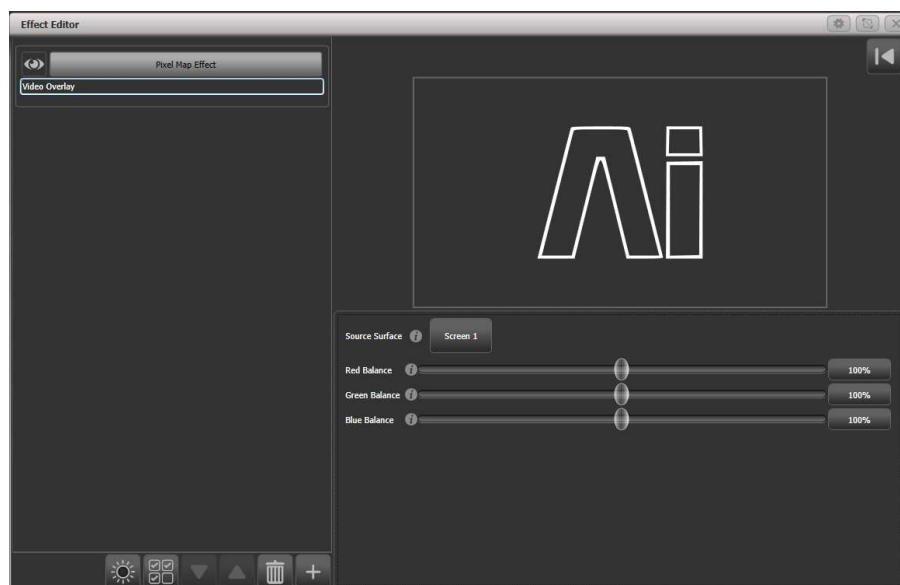
Wählen Sie die Gerätegruppe, auf der das Video laufen soll. Daraufhin öffnet sich der Effekt-Editor.

Klicken Sie unten links auf das [+], um einen Pixelmapper-Effekt hinzuzufügen.

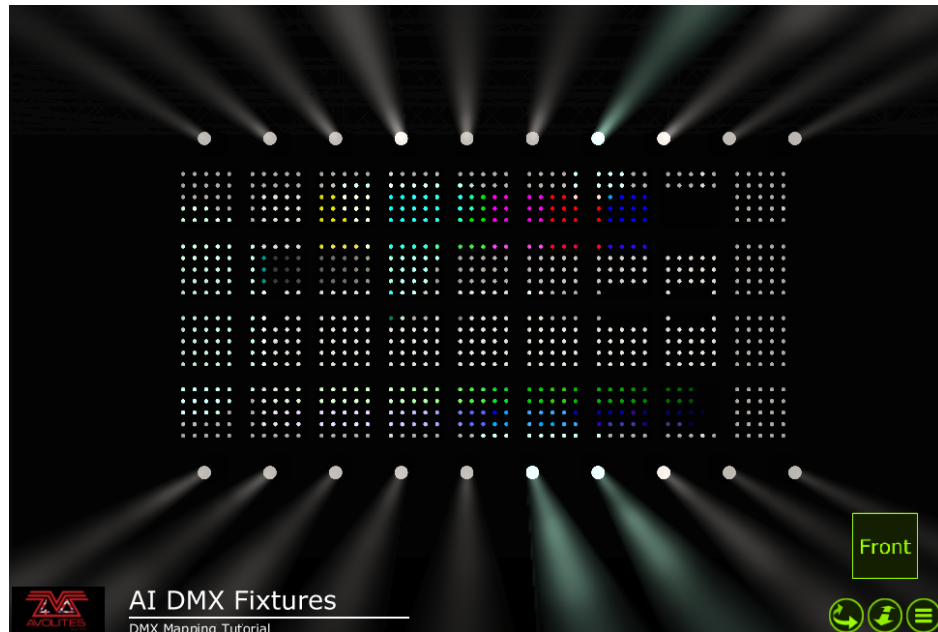
Klicken Sie oben rechts auf den [Ai] – Button.



Mit [Source Surface] kann die zu verwendende Quelle (Layer oder Surface) gewählt werden; auch kann man mit den Red/Green/Blue-Reglern die Farbe einstellen.



Der gewählte Clip wird nun auf den Lampen der gewählten Gruppe wiedergegeben. Dabei ist der Pixelmapper-Effekt mit dem Ai-Surface verknüpft, und Änderungen in diesem haben unmittelbare Auswirkung auf die Wiedergabe auf den Lampen.

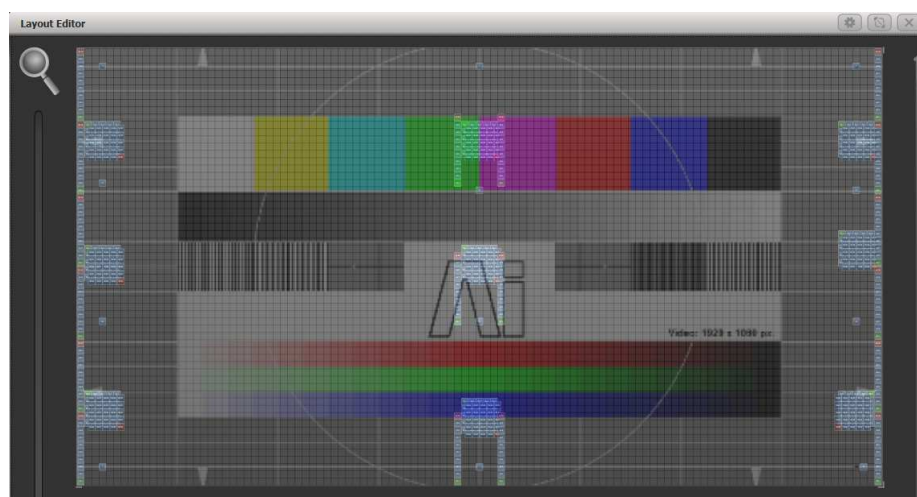


12.2.5 VERWENDUNG DES LAYOUT-EDITORS MIT AI

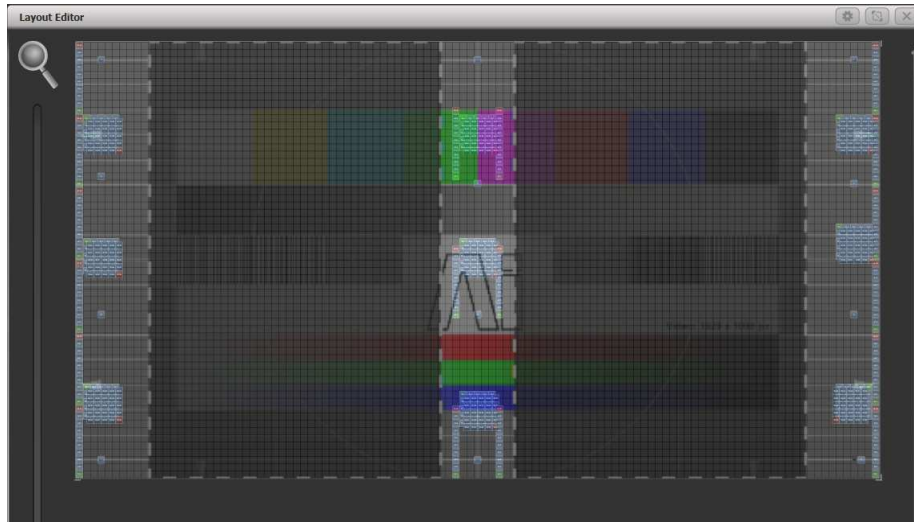
Die grundsätzliche Funktionsweise des Layout-Editors ist im Abschnitt 5.3.2 auf Seite 130 beschrieben.

Bei der Verwendung mit Synergy gibt es mit dem Kontext-Menü [Media Options] einige sinnvolle Zusatzfunktionen zur Erstellung des Layouts:

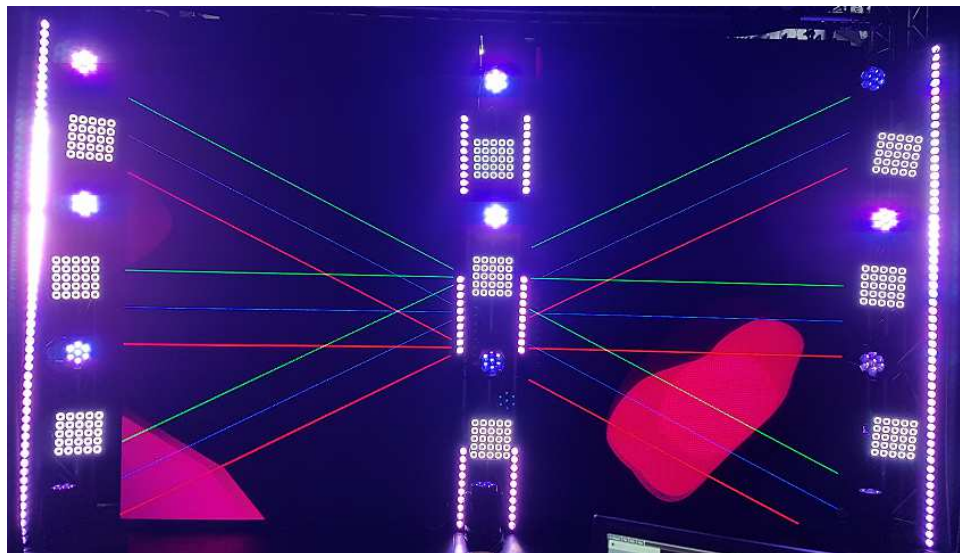
Show Video Overlay: es lässt sich jeder beliebige Layer und jedes Surface über den anzuordnenden Lampen einblenden, um diese passend zu positionieren.



Sample Region Overlay: sind in Ai Sample Regions definiert (Wiedergabe-Ausschnitte), etwa bei der gemischten Verwendung von HiRes-LED-Screens und Lampen, so werden diese Regionen eingeblendet.



Position Overlay: ist diese Option aktiviert, so wird, sobald ein Gerät in Titan ausgewählt ist, dessen Position auf dem Ai-Output durch dünne Linien angezeigt, womit eine noch genauere Positionierung möglich ist.



Match Surface Resolution: Gestattet es, das Layout-Raster an die Auflösung oder das Seitenverhältnis eines Surfaces (Ai-Outputs) anzupassen. Klickt man darauf, erscheint eine Auswahlliste der verfügbaren Surfaces. Wählt man eins davon aus, gibt es Buttons für [Width] (Breite) und [Height] (Höhe), die mit den Werten, die sich aus der Auflösung des Surfaces ergeben, vorgelegt sind. Normalerweise wird man nicht das Grid in voller Auslösung verwenden, da ja die Lampen deutlich größer sind. Ändert man aber Breite oder Höhe, so ändert sich der andere Wert entsprechend mit, damit das Seitenverhältnis erhalten bleibt.



Im Layout-Editor lassen sich Geräte auch skalieren, um die relative Größe an die tatsächlichen Größenverhältnisse anzupassen. Dazu klickt man auf den Kontext-Button [Position and Angle], bis dieser [Fixture Scale] zeigt. Skaliert man Geräte mit Zellen sehr klein, so verschwinden die einzelnen Zellen, und alle Zellen arbeiten synchron.

12.2.6 PHASENSTEUERUNG VON KEYFRAME-SHAPES DURCH AI

Die Phase von Keyframe-Shapes lässt sich durch die Helligkeit eines Ai-Videos steuern. Damit lassen sich sehr abgefahrene Effekte erzeugen, da praktisch sämtliche Aspekte der Lampen durch ein Video gesteuert werden können. Die Helligkeit von 0 bis 100% ist dabei mit der Phasenlage 0 bis 360° verknüpft.

Ist der Keyframe-Shape erstellt, so gibt es unten im Effekt-Editor den Button ‚Phase Master‘, mit dem man das gewünschte Surface als Master auswählt.



12.2.7 BÄNKE UND CLIPS MIT SPEZIELLEN FUNKTIONEN

Wählt man im Attribut-Editor Bänke und Clips aus, so haben einige Nummern spezielle Funktionen, um direkt den Output anderer Screens und Layer zu verknüpfen. Damit kann man das Arbeiten deutlich vereinfachen und ggf. auch Rechenleistung sparen, wenn der gleiche Inhalt auf mehreren Outputs gezeigt werden soll.

Bank 240-255 verlinkt auf Surface/Screen Fixture 1-16

Clip 0-200 verlinkt auf Layer 1-201 auf diesem Surface/Screen Fixture. Clip 255 wählt das Screen Fixture als Ganzes (alle Layer).