

ShowDeck

Bedienungsanleitung

Steuerung von Ton, Licht, Video und Texteinblendungen für Live-Veranstaltungen

Version 1.13.2 · Stand Oktober 2026

ShowDeck · DualMind Studio · www.show-deck.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	5
1.1 Was ist ShowDeck?	5
1.2 Für wen ist diese Anleitung?	5
1.3 So ist diese Anleitung aufgebaut	5
1.4 Die wichtigsten Begriffe	6
2 Erste Schritte	8
2.1 Installation und Programmstart	8
2.2 Lizenz und Demo-Version	8
2.3 Die Programmoberfläche im Überblick	9
2.4 Die Menüs File und Tools	11
2.5 Shows speichern und öffnen	13
3 Medien verwalten	14
3.1 Audiodateien	14
3.2 Videodateien	15
3.3 Grafiken	15
4 Geräte und Einstellungen	16
4.1 Audio: Ausgänge festlegen	16
4.2 MIDI: Ausgänge und Eingänge	17
4.3 Art-Net: Lichtgeräte im Netzwerk	18
4.4 OSC: Mischpult und DasLight	19
4.5 Video: Ausgabefenster und Leinwand	20
4.6 Timecode	21
4.7 Appearance: Farbschema	22
5 Ihr erster CUE – Schritt für Schritt	24
5.1 Den CUE anlegen	24
5.2 Eine Action hinzufügen	24
5.3 Im Live-Modus auslösen	25
6 CUEs verwalten und einstellen	26
6.1 Die CUE-Liste (Seitenleiste)	26
6.2 Cue Settings: die Grundeinstellungen	27
6.3 Der Bereich „Actions“	29
7 Die Action-Typen im Detail	32
7.1 Audio: Ton abspielen	33
7.2 MIDI: Signal an ein Musikgerät senden	35
7.3 DMX / Art-Net: Licht steuern	36
7.4 Stop: Wiedergabe beenden	44
7.5 Yamaha DM3 (OSC): Mischpult steuern	45

7.6	DasLight: Lichtprogramm steuern	46
7.7	Video: Film abspielen	47
7.8	Volume Override: Lautstärke vorübergehend absenken	48
7.9	Overlay / Chromakey: Text und Bilder einblenden	51
8	Die Timeline: Actions auf der Zeitachse	54
8.1	Aufbau der Timeline	54
8.2	Blöcke hinzufügen und auswählen	54
8.3	Blöcke bearbeiten.....	55
8.4	Lautstärkeverlauf bei Volume Override	56
9	Trigger: CUEs automatisch auslösen	58
9.1	Einen Trigger hinzufügen.....	58
9.2	MIDI-Trigger.....	58
9.3	Art-Net-Trigger	59
9.4	OSC-Trigger.....	59
9.5	Timecode-Trigger.....	60
10	Der Live-Betrieb.....	61
10.1	Die Werkzeugleiste im Live-Modus	61
10.2	Das Raster (Grid).....	62
10.3	Die Liste (List).....	65
10.4	CUE-Gruppen	68
11	Timecode: ShowDeck nach einer Zeitvorgabe richten	69
11.1	Was ist Timecode?.....	69
11.2	Timecode einrichten.....	69
11.3	Die Timecode-Anzeige	71
11.4	CUEs per Timecode auslösen.....	71
12	Hilfswerkzeuge und Monitore	72
12.1	Live Monitor	72
12.2	Signal Monitor	72
12.3	Resource Monitor.....	73
12.4	Art-Net Scanner	74
12.5	Das Videofenster in der Praxis.....	74
13	Vorbereitung, Fehlersuche und Tastenkürzel	76
13.1	Checkliste vor jeder Veranstaltung	76
13.2	Fehlersuche	77
13.3	Tastenkürzel im Überblick	78
14	Zwei Praxisbeispiele.....	79
14.1	Beispiel 1: Theatergruppe mit Windows-Laptop, ein Stück in zwei Akten	79
14.2	Beispiel 2: Firmenjubiläum mit Technik-Laien und externem Licht	81
14.3	Quellen	82

1 Einführung

1.1 Was ist ShowDeck?

ShowDeck ist ein Programm für Computer (Windows und macOS), mit dem Sie bei Veranstaltungen Ton, Licht, Video und Texteinblendungen per Mausklick oder Tastendruck auslösen. Typische Einsatzorte sind Theateraufführungen, Konzerte, Gottesdienste, Messen, Vereinsfeiern und Firmenveranstaltungen.

Die Grundidee ist einfach: Sie bereiten vor der Veranstaltung alles in kleinen Bausteinen vor. Während der Veranstaltung genügt dann ein einziger Klick, und ShowDeck startet zum richtigen Zeitpunkt zum Beispiel ein Musikstück, blendet einen Titel auf der Leinwand ein und schaltet gleichzeitig eine Lichtstimmung.

ShowDeck kann folgende Dinge steuern:

- **Audio:** Musik und Geräusche (Dateiformate MP3, WAV, OGG, FLAC, AAC, M4A) über bis zu drei getrennte Ausgänge.
- **Video:** Filme auf einer Leinwand oder einem zweiten Bildschirm, mit Ein- und Ausblenden.
- **Overlays:** Texte und Bilder, die über das Videobild eingeblendet werden (zum Beispiel Titel, Liedtexte, Logos, Laufschrift).
- **Licht:** Lichtpulte und Lichtgeräte über das Netzwerk (Protokoll „Art-Net“), einschließlich Farbvorlagen und Lichteffekten.
- **MIDI:** Signale an Musikgeräte, zum Beispiel Keyboards oder Effektgeräte. ShowDeck kann MIDI auch empfangen, etwa von einem Fußschalter.
- **Mischpulte und Lichtprogramme:** das Digitalmischpult Yamaha DM3 und die Lichtsoftware DasLight 5 (über das Netzwerkprotokoll „OSC“).
- **Timecode:** ShowDeck kann einer externen Zeitvorgabe folgen (LTC, MTC und Art-Net) und Abläufe zu festen Uhrzeiten der Show auslösen.

Nach der Aktivierung der Lizenz benötigt ShowDeck während der Veranstaltung keine Internetverbindung.

1.2 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an Personen ohne technische Vorkenntnisse. Alle Fachbegriffe werden erklärt, bevor sie verwendet werden. Jedes Kapitel baut auf den vorherigen auf. Wenn Sie ShowDeck zum ersten Mal verwenden, lesen Sie die Kapitel 1 bis 6 der Reihe nach. Die späteren Kapitel dienen anschließend auch als Nachschlagewerk.

Sie müssen kein Experte für Ton- oder Lichttechnik sein, um ShowDeck zu bedienen. Wenn Ihre Veranstaltung Lichtpulte, Mischpulte oder Videoprojektoren einbindet, sollten Sie jedoch wissen, wie diese Geräte mit dem Computer verbunden sind, oder sich dabei von der zuständigen Fachperson helfen lassen.

1.3 So ist diese Anleitung aufgebaut

Die Kapitel folgen dem natürlichen Ablauf einer Veranstaltung:

Kapitel	Inhalt
1 und 2	Grundlagen: Was ShowDeck ist, Start, Lizenz, Aufbau der Oberfläche, Dateien speichern
3 und 4	Vorbereitung: Medien (Ton, Video, Bilder) hinzufügen und Geräte einrichten
5 bis 9	Programmieren: CUEs und Actions erstellen, alle Action-Typen, Zeitleiste, externe Auslöser
10 und 11	Durchführung: Live-Betrieb mit Raster und Liste, Timecode
12 und 13	Zusatzwerkzeuge, Vorbereitung vor der Veranstaltung, Fehlersuche, Tastenkürzel
14	Zwei durchgespielte Praxisbeispiele

Schreibweisen:

- Die Programmoberfläche von ShowDeck ist in englischer Sprache. Beschriftungen von Schaltflächen, Menüs und Feldern stehen deshalb in dieser Anleitung in **Fettschrift** und in der Originalschreibweise, zum Beispiel **Add Action**.
- Ein Menüpfad wird mit einem Pfeil geschrieben, zum Beispiel **Tools → Audio Files**. Das bedeutet: Zuerst das Menü **Tools** öffnen, dann den Eintrag **Audio Files** wählen.
- Hervorgehobene Absätze beginnen mit **Hinweis:** (zusätzliche Information), **Tipp:** (Empfehlung) oder **Achtung:** (Risiko für Datenverlust oder Fehlfunktion).
- Die Abbildungen zeigen die Beispiel-Show „TestShow Zuhause“ in der Demo-Version. Ihre Anzeige kann sich in Details unterscheiden, etwa bei den Namen der Geräte.

1.4 Die wichtigsten Begriffe

Die folgenden Begriffe begegnen Ihnen in der ganzen Anleitung. Sie müssen sie jetzt noch nicht auswendig kennen; in den späteren Kapiteln werden sie jeweils genauer erklärt.

Begriff	Bedeutung
Show	Ihr gesamtes Projekt: alle CUEs, Mediendateien und Geräteeinstellungen. Eine Show wird als Ordner auf dem Computer gespeichert.
CUE (gesprochen „Kju“)	Ein Stichwort, das Sie auslösen. Auf dem Bildschirm ist ein CUE ein Knopf mit Namen und Farbe. Ein Klick darauf startet alles, was Sie im CUE vorbereitet haben. Beispiel: CUE „Begrüßung“ spielt Musik ab und blendet den Titel ein.
Action	Eine einzelne Aufgabe innerhalb eines CUEs, zum Beispiel „Datei abspielen“ oder „Lichtstimmung einstellen“. Ein CUE kann beliebig viele Actions enthalten.
Edit-Modus	Die Arbeitsansicht zum Vorbereiten: Hier legen Sie CUEs und Actions an und ändern sie.
Live-Modus	Die Ansicht während der Veranstaltung: Hier lösen Sie CUEs aus. Änderungen sind hier bewusst nicht möglich, damit nichts versehentlich verstellt wird.

Begriff	Bedeutung
Grid (Raster)	Live-Ansicht, in der alle CUEs als Knöpfe nebeneinander liegen. Geeignet, wenn Sie frei entscheiden, was als Nächstes passiert.
List (Liste)	Live-Ansicht, in der die CUEs untereinander in fester Reihenfolge stehen. Ein Knopf „PLAY NEXT“ startet immer den nächsten Eintrag. Geeignet für Abläufe mit festem Drehbuch, zum Beispiel ein Theaterstück.
Timeline (Zeitleiste)	Eine Darstellung im Edit-Modus, in der Sie die Actions eines CUEs auf einer Zeitachse anordnen, ähnlich wie in einem Videoschnittprogramm.
Bus	Ein Ausgabekanal für Ton. ShowDeck kennt drei: Main (Hauptlautsprecher), Monitor (Bühnenlautsprecher oder Kopfhörer) und Backing (Begleitspur). Jedem Bus können Sie einen eigenen Lautsprecher oder Kopfhörer zuweisen.
DMX / Art-Net	DMX ist der übliche Standard, mit dem Lichtpulte und Scheinwerfer Werte (0 bis 255) für Helligkeit, Farbe oder Bewegung austauschen. Art-Net ist die Möglichkeit, diese Werte über ein normales Netzkabel oder WLAN zu versenden.
MIDI	Ein Standard, mit dem Musikgeräte einander Befehle schicken, zum Beispiel „Ton C spielen“.
OSC	Ein Netzwerkstandard für Befehle zwischen Geräten und Programmen. ShowDeck nutzt ihn für das Yamaha DM3 und DasLight 5.
Trigger	Ein externer Auslöser für einen CUE, zum Beispiel ein MIDI-Signal oder eine Timecode-Zeit. So startet ein CUE automatisch, ohne dass Sie klicken.
Timecode	Eine laufende Uhrzeit der Show (Stunden:Minuten:Sekunden:Bilder), die ein anderes Gerät liefert. ShowDeck kann sich danach richten.

2 Erste Schritte

2.1 Installation und Programmstart

ShowDeck wird wie ein gewöhnliches Programm installiert. Unter Windows führen Sie das bereitgestellte Installationsprogramm aus, unter macOS öffnen Sie die Installationsdatei (DMG) und ziehen ShowDeck in den Ordner „Programme“. Starten Sie ShowDeck anschließend über das Startmenü beziehungsweise das Programme-Verzeichnis.

Beim ersten Start erscheint kurz ein Startbild, danach der Aktivierungsbildschirm (siehe Abschnitt 2.2).

Tipp: Verwenden Sie für eine Veranstaltung einen Computer, der ausschließlich dafür vorgesehen ist. Schalten Sie Energiesparmodus, automatische Updates und Bildschirmschoner ab und schließen Sie andere Programme. So vermeiden Sie ungewollte Unterbrechungen.

2.2 Lizenz und Demo-Version

Beim Start zeigt ShowDeck den Aktivierungsbildschirm. Sie haben zwei Möglichkeiten:

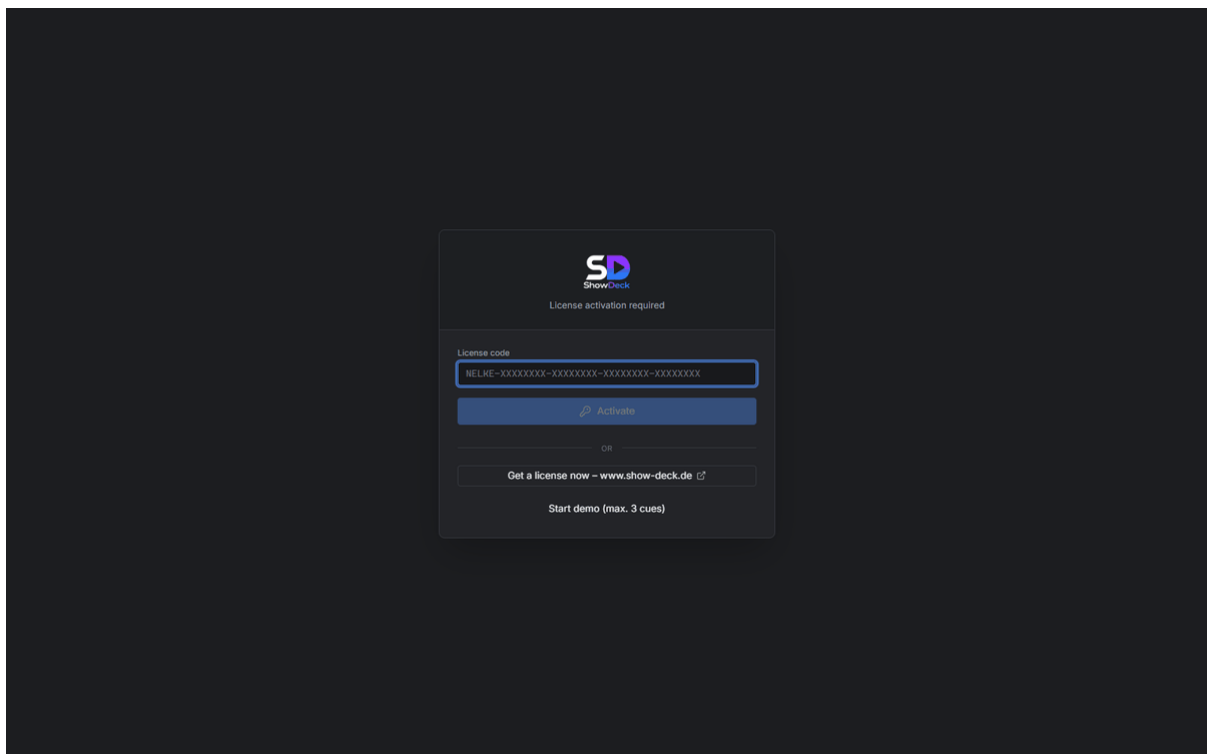


Abbildung 1: Aktivierungsbildschirm beim Start

Element	Funktion
License code	Eingabefeld für Ihren Lizenzschlüssel. Er hat das Format NELKE-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX.
Activate	Prüft den Schlüssel und schaltet ShowDeck vollständig frei. Dafür benötigen Sie einmalig eine Internetverbindung. Die Schaltfläche ist erst aktiv, wenn ein Schlüssel eingetragen ist.
Get a license now – www.show-deck.de	Öffnet die Internetseite, auf der Sie eine Lizenz erwerben können.

Element	Funktion
Start demo (max. 3 cues)	Startet ShowDeck ohne Lizenz in der Demo-Version.

Einschränkungen der Demo-Version:

- Es sind höchstens **3 CUEs** möglich. Wenn Sie versuchen, einen vierten anzulegen, bleibt der Knopf **+** gesperrt und zeigt den Hinweis „Demo-Version: max. 3 Cues“.
- Shows mit mehr als 3 CUEs lassen sich nicht öffnen.
- Der Import von Shows aus ZIP-Dateien ist nicht möglich.
- In der Statusleiste unten rechts steht die Markierung **DEMO**.

Die Lizenz können Sie jederzeit später eingeben: Öffnen Sie **Tools → About ShowDeck**. Dort stehen der Lizenzstatus, ein Feld für den Schlüssel und die Schaltfläche **Activate license**. Mit **Contact support** öffnen Sie eine vorbereitete E-Mail an den Support.

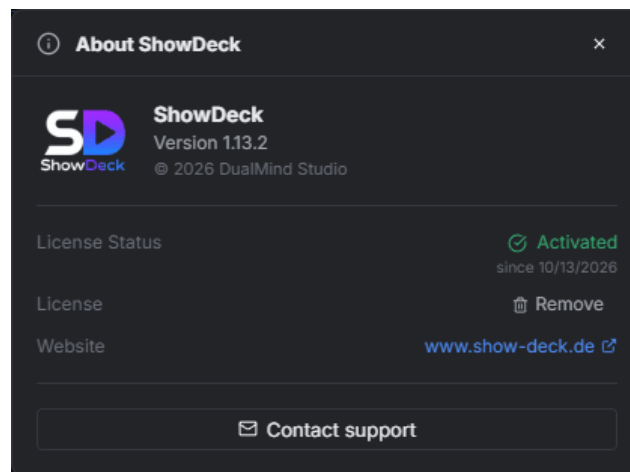


Abbildung 2: Der Dialog „About ShowDeck“ (hier mit aktivierter Lizenz; in der Demo-Version enthält er zusätzlich das Feld für den Lizenzschlüssel)

2.3 Die Programmoberfläche im Überblick

Nach dem Start öffnet ShowDeck die zuletzt verwendete Show. Wenn es noch keine gibt, sehen Sie eine leere Fläche. Die Oberfläche besteht aus fünf Bereichen:

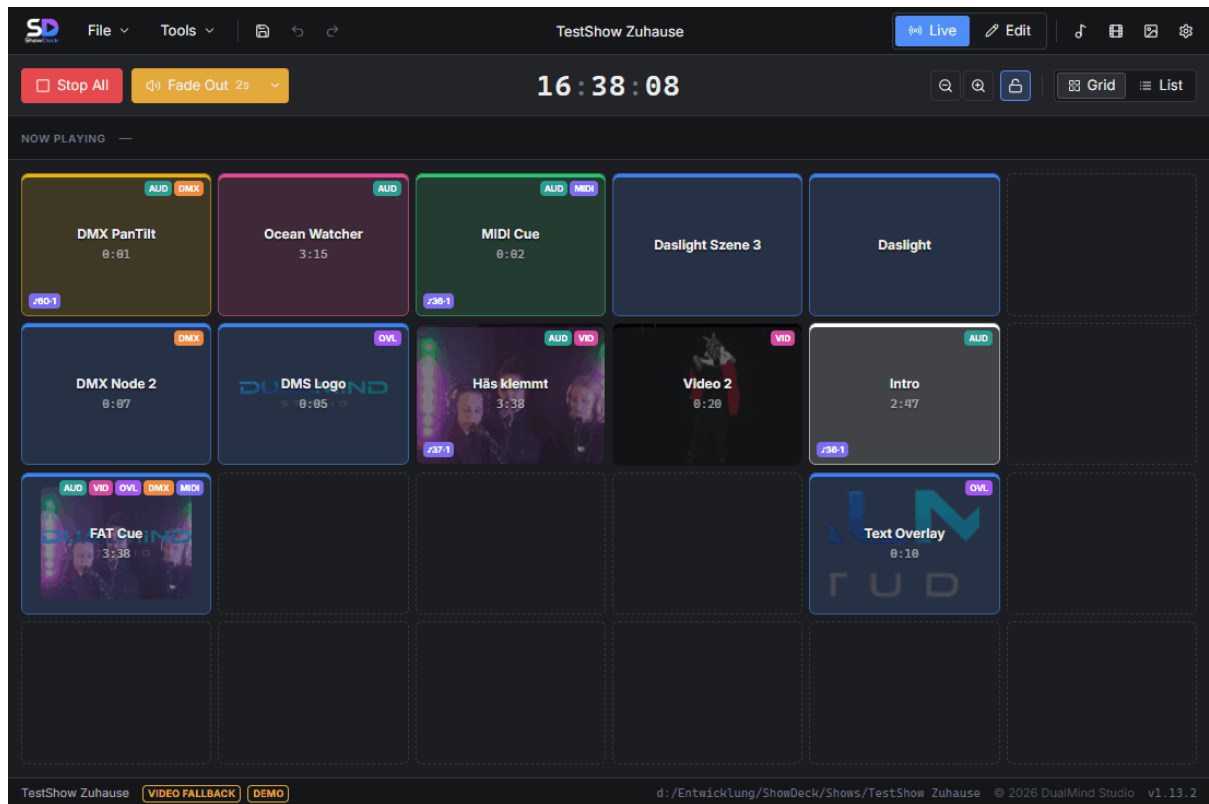


Abbildung 3: Die Live-Ansicht (Grid) im Überblick

Kopfzeile (oben)

Element	Funktion
Logo „SD“ (ganz links)	Ein Klick bringt Sie zurück zur Live-Ansicht im Raster.
File	Menü zum Anlegen, Öffnen und Speichern von Shows (Abschnitt 2.4).
Tools	Menü mit Überwachungsfenstern, Medienverwaltung, Einstellungen und Info (Abschnitt 2.4).
Diskettensymbol	Speichert die Show. Ist es orange, gibt es ungespeicherte Änderungen.
Pfeil links / Pfeil rechts	„Undo“ macht den letzten Schritt rückgängig, „Redo“ stellt ihn wieder her.
Name der Show (Mitte)	Hier können Sie den Namen ändern. Der Name wird auch als Ordnername beim Speichern verwendet.
Live / Edit	Umschalter zwischen Live-Modus (Durchführung) und Edit-Modus (Vorbereitung).
Notensymbol, Filmsymbol, Bildsymbol	Öffnen die Verwaltung der Audiodateien, Videodateien und Grafiken (Kapitel 3).
Zahnrad	Öffnet Devices & Settings , die Geräteeinstellungen (Kapitel 4).

Arbeitsbereich (Mitte)

Im **Live-Modus** sehen Sie oben eine Werkzeugleiste (Abschnitt 10.1) und darunter Ihre CUEs. Im **Edit-Modus** sehen Sie links eine Liste aller CUEs und rechts die Einstellungen des gewählten CUEs (Kapitel 5 bis 8).

Timecode-Leiste (unten, nur bei aktiviertem Timecode)

Zeigt die laufende Timecode-Zeit an (siehe Kapitel 11). Sie ist nur sichtbar, wenn Timecode in den Einstellungen eingeschaltet ist.

Statusleiste (ganz unten)

- Links: der Name der Show. Daneben erscheint **Unsaved changes**, wenn Sie Änderungen noch nicht gespeichert haben.
- **VIDEO FALLBACK** (orange): Der eingestellte Videobildschirm ist nicht verfügbar; das Videofenster wurde deshalb auf dem Hauptbildschirm geöffnet (siehe Abschnitt 4.5).
- **DEMO**: Sie verwenden die Demo-Version.
- Rechts: der Speicherort der Show, der Urheberhinweis und die Versionsnummer.

2.4 Die Menüs File und Tools

Das Menü File

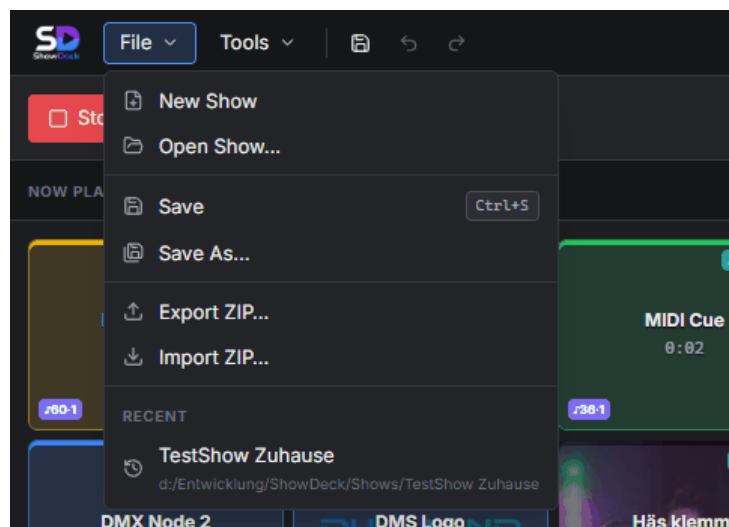


Abbildung 4: Das Menü „File“

Eintrag	Funktion
New Show	Legt eine neue, leere Show an. Wenn die aktuelle Show ungespeicherte Änderungen enthält, fragt ShowDeck vorher nach.
Open Show...	Öffnet eine gespeicherte Show. Wählen Sie dazu den Ordner der Show.
Save (Strg+S bzw. Cmd+S)	Speichert die Show. Bei einer neuen Show werden Sie nach einem Speicherort gefragt.
Save As...	Speichert die Show unter neuem Namen oder an einem neuen Ort.

Eintrag	Funktion
Export ZIP...	Packt die komplette Show samt Medien in eine einzige ZIP-Datei, zum Beispiel für eine Sicherung oder zum Übertragen auf einen anderen Computer. Nur möglich, wenn die Show bereits gespeichert wurde.
Import ZIP...	Entpackt eine ZIP-Datei, die mit Export ZIP... erstellt wurde, und öffnet die Show. In der Demo-Version nicht verfügbar.
Recent	Liste der zuletzt geöffneten Shows. Ein Klick öffnet die Show.

Das Menü Tools

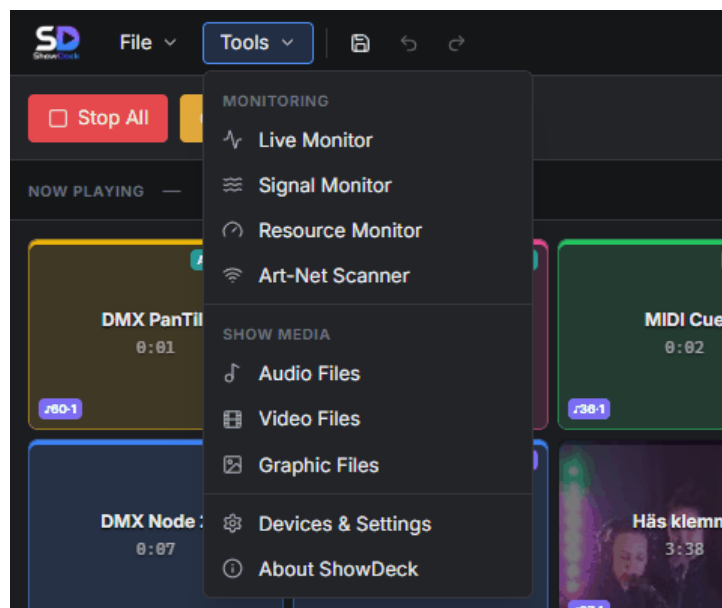


Abbildung 5: Das Menü „Tools“

Eintrag	Funktion
Live Monitor	Fenster, das die gesendeten Lichtwerte, MIDI-Signale und OSC-Befehle anzeigt (Kapitel 12).
Signal Monitor	Fenster, das eingehende Signale anzeigt (Kapitel 12).
Resource Monitor	Fenster, das die Auslastung des Computers zeigt (Kapitel 12).
Art-Net Scanner	Fenster, das Lichtgeräte im Netzwerk sucht (Kapitel 12).
Audio Files / Video Files / Graphic Files	Öffnen die Medienverwaltung (Kapitel 3).
Devices & Settings	Öffnet die Geräteeinstellungen (Kapitel 4).
About ShowDeck	Zeigt Version, Lizenz und Support (Abschnitt 2.2).

2.5 Shows speichern und öffnen

Eine Show besteht nicht aus einer einzelnen Datei, sondern aus einem **Ordner**. Darin liegen die Programmierung (CUEs, Einstellungen) und Kopien aller Medien, die Sie hinzugefügt haben. Sie können den Ordner sichern, indem Sie ihn kopieren oder **File → Export ZIP...** verwenden.

Eine Show zum ersten Mal speichern:

1. Geben Sie in der Kopfzeile einen Namen für die Show ein (Feld in der Mitte).
2. Klicken Sie auf **File → Save As...** oder drücken Sie Strg+S.
3. Wählen Sie im Dateidialog einen Ordner aus, in dem die Show abgelegt werden soll. ShowDeck legt dort automatisch einen Unterordner mit dem Namen der Show an.

Danach genügt **Save** (oder Strg+S), um Änderungen zu sichern. Ändern Sie den Namen der Show, benennt ShowDeck beim Speichern den Ordner passend um.

Achtung: Speichern Sie regelmäßig. Wenn Sie ShowDeck schließen, fragt das Programm bei ungespeicherten Änderungen nach: **Save & Close** speichert und schließt, **Close without Saving** verwirft die Änderungen, **Cancel** bricht das Schließen ab.

Hinweis: Während CUEs laufen, lässt sich nicht in den Edit-Modus wechseln. ShowDeck meldet „Show still running“. Beenden Sie zuerst alle CUEs mit **Stop All**.

3 Medien verwalten

Alle Ton-, Video- und Bilddateien, die Ihre Show verwenden soll, müssen zuerst in die Show **importiert** werden. ShowDeck kopiert die Dateien dabei in den Ordner der Show. Dadurch ist die Show vollständig, auch wenn Sie die Originale später verschieben oder löschen, und lässt sich als Ganzes auf einen anderen Computer übertragen.

Die Medienverwaltung erreichen Sie über die drei Symbole oben rechts in der Kopfzeile (Notensymbol, Filmsymbol, Bildsymbol) oder über das Menü **Tools**.

3.1 Audiodateien

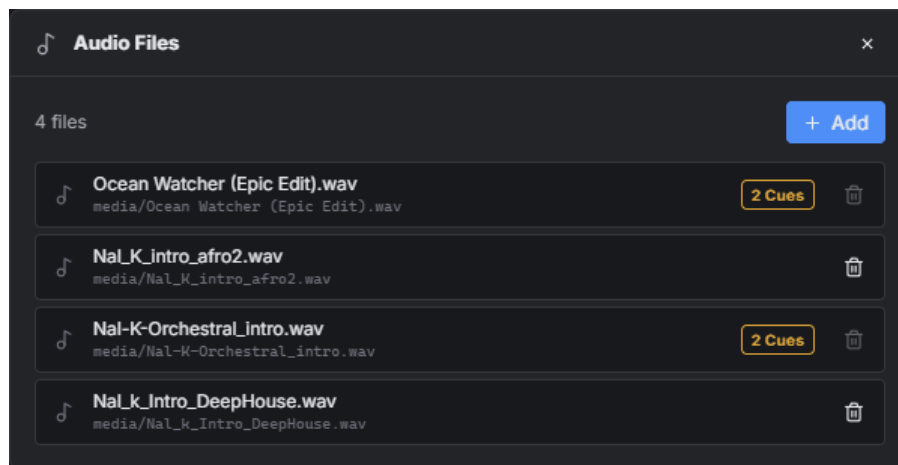


Abbildung 6: Verwaltung der Audiodateien

1. Klicken Sie auf das Notensymbol oben rechts (oder **Tools** → **Audio Files**). Das Fenster **Audio Files** öffnet sich.
2. Klicken Sie auf **Add**. Es öffnet sich ein Dateidialog.
3. Wählen Sie eine oder mehrere Dateien aus. Zulässig sind MP3, WAV, OGG, FLAC, AAC und M4A.
4. Bestätigen Sie. ShowDeck kopiert die Dateien in die Show und listet sie auf.

Zu jeder Datei zeigt die Liste den Namen, den Ablageort innerhalb der Show und – falls die Datei verwendet wird – ein Kennzeichen wie **2 Cues**. Das bedeutet, dass die Datei in zwei CUEs vorkommt.

Mit dem **Papierkorb-Symbol** entfernen Sie eine Datei aus der Show. Dateien, die noch in einem CUE verwendet werden, lassen sich nicht löschen; der Papierkorb ist dann gesperrt. Entfernen Sie die Datei zuerst aus den betreffenden CUEs.

Tipp: Sehr große Audiodateien (über 50 MB, zum Beispiel ein mehrstündiger Mitschnitt) werden von ShowDeck nicht komplett in den Arbeitsspeicher geladen, sondern während des Abspielens gelesen. Das schont den Computer. Kurze Effekte werden dagegen vollständig vorgeladen, damit sie ohne Verzögerung starten.

3.2 Videodateien

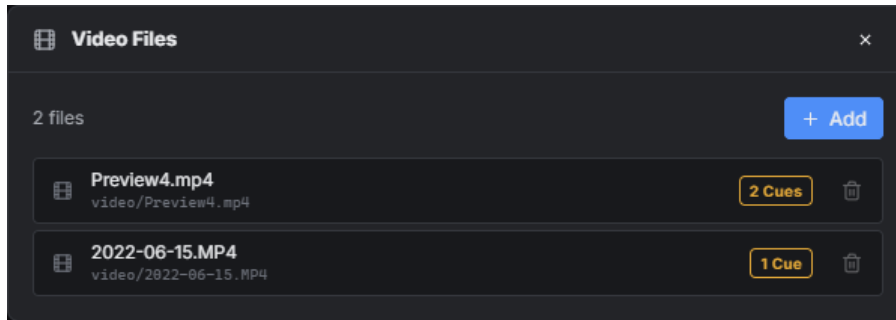


Abbildung 7: Verwaltung der Videodateien

Das Vorgehen entspricht den Audiodateien: Symbol mit dem Film oder **Tools** → **Video Files**, dann **Add**. Zulässig sind die Formate MP4, MOV, WEBM und M4V. Am besten funktionieren Dateien im Format H.264 (MP4).

ShowDeck erzeugt automatisch kleine Vorschaubilder der Videos. Sie erscheinen später in den Action-Einstellungen und auf den Knöpfen im Live-Raster.

3.3 Grafiken

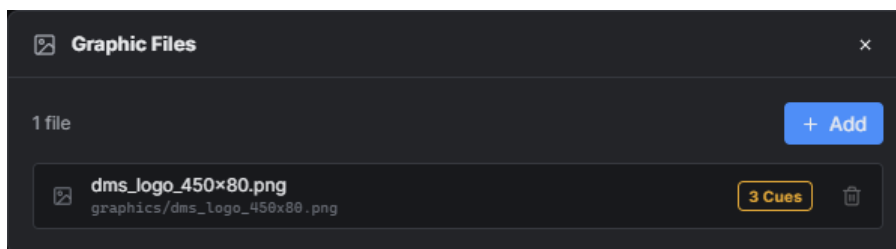


Abbildung 8: Verwaltung der Grafikdateien

Grafiken werden für Bild-Overlays benötigt (Abschnitt 7.9), zum Beispiel ein Logo. Öffnen Sie das Bildsymbol oder **Tools** → **Graphic Files** und klicken Sie auf **Add**. Zulässig sind PNG, JPG, WEBP, GIF und SVG. PNG-Dateien mit transparentem Hintergrund eignen sich besonders gut für Logos.

4 Geräte und Einstellungen

Bevor Sie CUEs anlegen, teilen Sie ShowDeck mit, welche Geräte angeschlossen sind: Lautsprecher, MIDI-Geräte, Lichtgeräte, Mischpult, Videoleinwand. Diese Einstellungen heißen **Devices & Settings**. Sie werden mit der Show gespeichert.

So öffnen Sie die Einstellungen: Klicken Sie auf das **Zahnrad** oben rechts oder wählen Sie **Tools** → **Devices & Settings**. Links im Fenster finden Sie die Bereiche **Audio**, **MIDI**, **Art-Net**, **OSC**, **Video**, **Timecode** und **Appearance**. Ein Klick auf einen Bereich zeigt rechts dessen Einstellungen. Mit dem **x** oben rechts im Fenster oder der Taste Esc schließen Sie das Fenster; Änderungen gelten sofort.

Tipp: Richten Sie zuerst die Geräte ein und legen Sie danach die CUEs an. In den CUEs wählen Sie die Geräte dann nur noch aus einer Liste aus.

4.1 Audio: Ausgänge festlegen

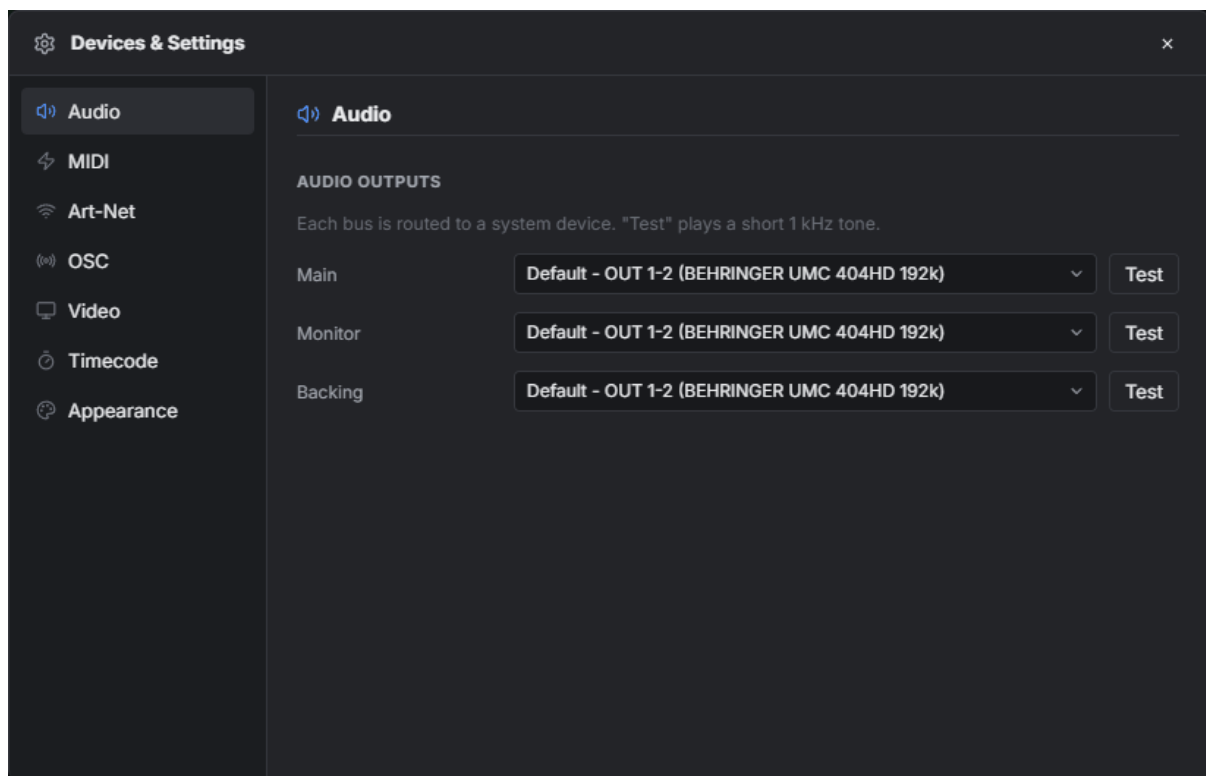


Abbildung 9: Bereich „Audio“

ShowDeck kennt drei voneinander unabhängige Tonausgänge, **Busse** genannt. Jeder Bus kann auf einen anderen Lautsprecher oder Kopfhörer des Computers gelegt werden:

Bus	Typische Verwendung
Main	Hauptlautsprecher für das Publikum.
Monitor	Lautsprecher auf der Bühne oder Kopfhörer für die Bedienperson, zum Beispiel zum Vorhören.
Backing	Begleitspur (Playback), zum Beispiel für Musikerinnen und Musiker oder eine zweite Beschallung.

Pro Bus gibt es eine Auswahlliste mit allen Audiogeräten, die der Computer kennt (eingebaute Lautsprecher, USB-Audio-Interfaces, Bluetooth und so weiter). **System Default** bedeutet: Es wird der Ausgang verwendet, den Windows beziehungsweise macOS gerade als Standard festgelegt hat.

Mit **Test** neben jedem Bus spielt ShowDeck einen kurzen Sinuston (1000 Hertz, knapp eine Sekunde) ab. So prüfen Sie, ob der Ton am richtigen Lautsprecher ankommt.

4.2 MIDI: Ausgänge und Eingänge

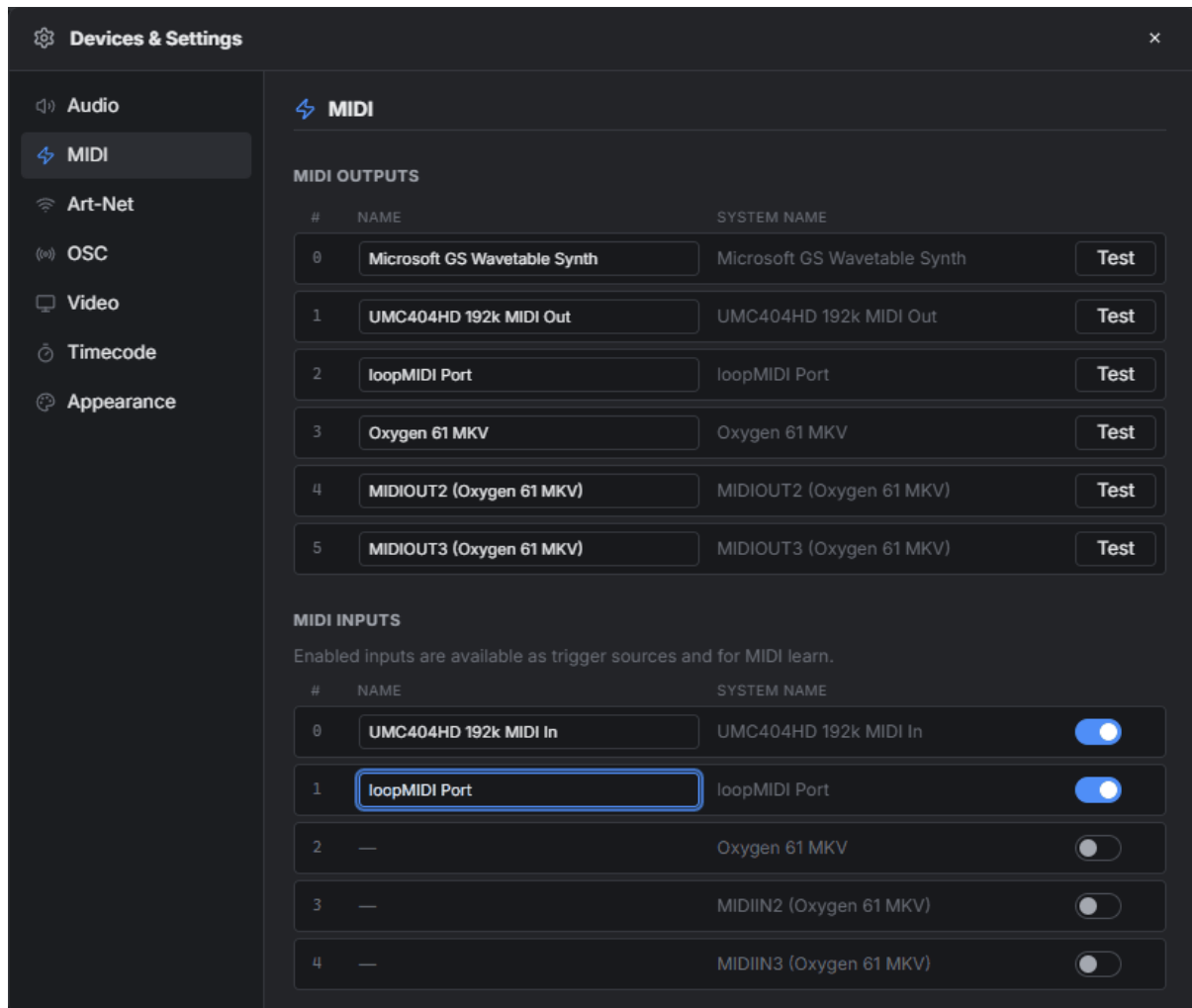


Abbildung 10: Bereich „MIDI“ mit Ausgängen und Eingängen

Der Bereich zeigt zwei Tabellen mit denselben Spalten:

Spalte	Bedeutung
#	Laufende Nummer des Anschlusses („Port“), wie sie das System vergibt.
Name	Ein frei wählbarer Name, den Sie ändern dürfen. Dieser Name erscheint später in den Auswahllisten von ShowDeck. Wählen Sie einen verständlichen Namen, zum Beispiel „Keyboard Bühne“.
System name	Der Name, den das Gerät dem Computer meldet. Er lässt sich nicht ändern und hilft Ihnen, den Anschluss sicher zu erkennen.

MIDI Outputs (Ausgänge)

Das sind Geräte, an die ShowDeck MIDI-Signale **sendet**. Mit **Test** wird für eine Sekunde ein Ton (Note 60 auf Kanal 1) gesendet. Wenn das angeschlossene Gerät reagiert, ist die Verbindung in Ordnung.

MIDI Inputs (Eingänge)

Das sind Geräte, von denen ShowDeck MIDI-Signale **empfängt**, zum Beispiel ein Fußschalter oder ein Controller, mit dem Sie CUEs auslösen möchten (siehe Kapitel 9). Rechts neben jedem Eingang gibt es einen **Schalter**: Nur eingeschaltete Eingänge sind in ShowDeck nutzbar. Erst wenn ein Eingang eingeschaltet ist, können Sie seinen **Name** ändern.

Achtung: Die Zuordnung eines eingeschalteten Eingangs erfolgt über die laufende Nummer (#). Ändert sich die Reihenfolge der Geräte, etwa weil Sie ein USB-Gerät an- oder abstecken, kann ein Name plötzlich zu einem anderen Gerät gehören. Vergleichen Sie daher vor jeder Veranstaltung die Spalten **Name** und **System name**. Wenn sie nicht mehr zusammenpassen, schalten Sie den Eingang aus und wieder ein. Er erhält dann den richtigen Namen.

Hinweis: Schließen Sie MIDI-Geräte an, bevor Sie ShowDeck starten. Werden Geräte im laufenden Betrieb an- oder abgesteckt, erscheinen sie unter Umständen erst nach einem Neustart des Programms in der Liste.

Hinweis: Auf Windows sehen Sie virtuelle MIDI-Anschlüsse (zum Beispiel „loopMIDI Port“) wie echte Geräte. Damit lassen sich Signale zwischen zwei Programmen auf demselben Computer austauschen.

4.3 Art-Net: Lichtgeräte im Netzwerk

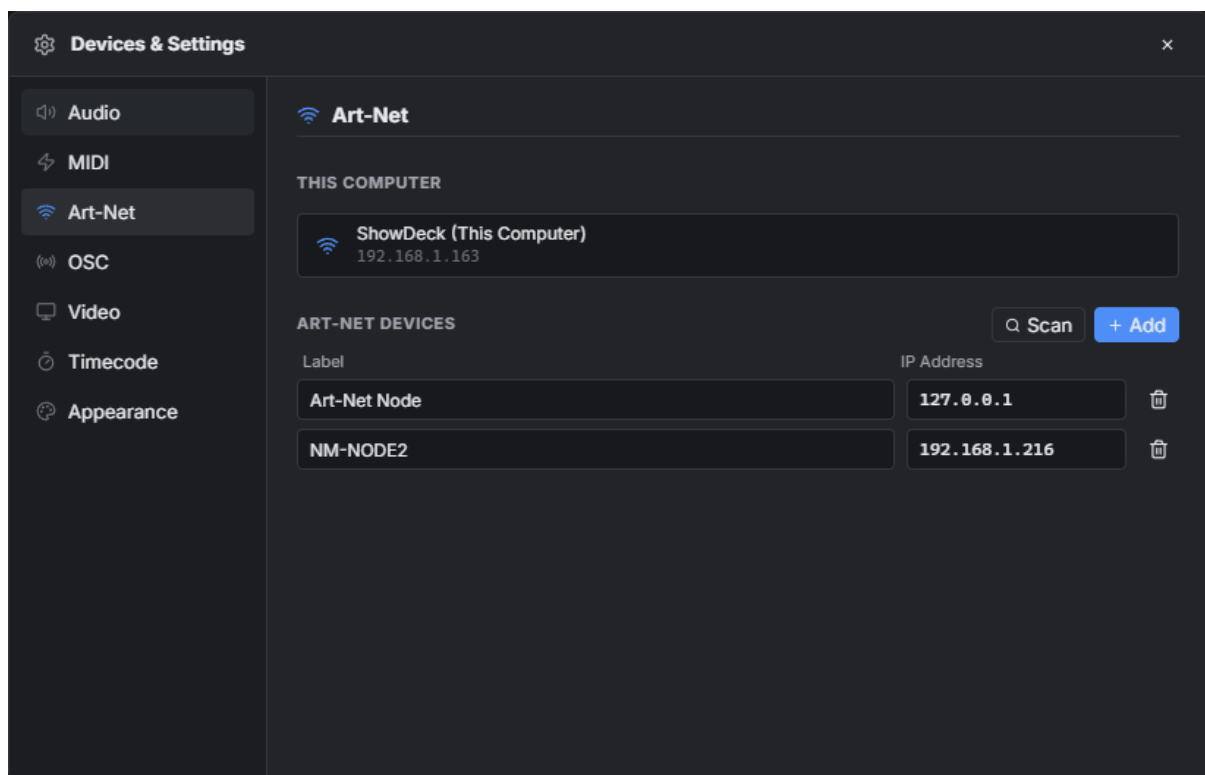


Abbildung 11: Bereich „Art-Net“

Art-Net ist das Verfahren, mit dem Lichtwerte über ein Netzwerk gesendet werden. Ihr Computer und das Lichtgerät (zum Beispiel ein Lichtpult oder ein „Art-Net-Node“, der das Netzwerksignal in DMX umsetzt) müssen sich im **selben Netzwerk** befinden.

Der Bereich zeigt oben **This Computer**: Name und Netzwerkadresse (IP-Adresse) Ihres eigenen Computers. Darunter folgt die Liste **Art-Net Devices**, also die Empfänger, an die ShowDeck Lichtwerte senden soll.

Einen Empfänger hinzufügen:

1. Klicken Sie auf **Add**. Es erscheint eine neue Zeile.
2. Tragen Sie bei **Label** einen Namen ein, zum Beispiel „Bühnenlicht“.
3. Tragen Sie bei **IP Address** die Netzwerkadresse des Geräts ein. Sie steht in der Regel auf dem Gerät oder in dessen Bedienungsanleitung. Die Adresse besteht aus vier Zahlen mit Punkten, zum Beispiel 192.168.1.216.

Einfacher geht es mit **Scan**: ShowDeck sucht dann selbst nach Art-Net-Geräten im Netzwerk und bietet die gefundenen Geräte zum Hinzufügen an (Symbol + neben dem Eintrag). Das Symbol mit dem **Papierkorb** entfernt einen Empfänger.

Hinweis: Art-Net verwendet den Netzwerkanschluss (Port) 6454. Auf Windows kann die Firewall diesen Anschluss blockieren. Wenn Ihr Licht nicht reagiert, erlauben Sie ShowDeck in der Windows-Firewall den Zugriff auf private Netzwerke.

4.4 OSC: Mischpult und DasLight

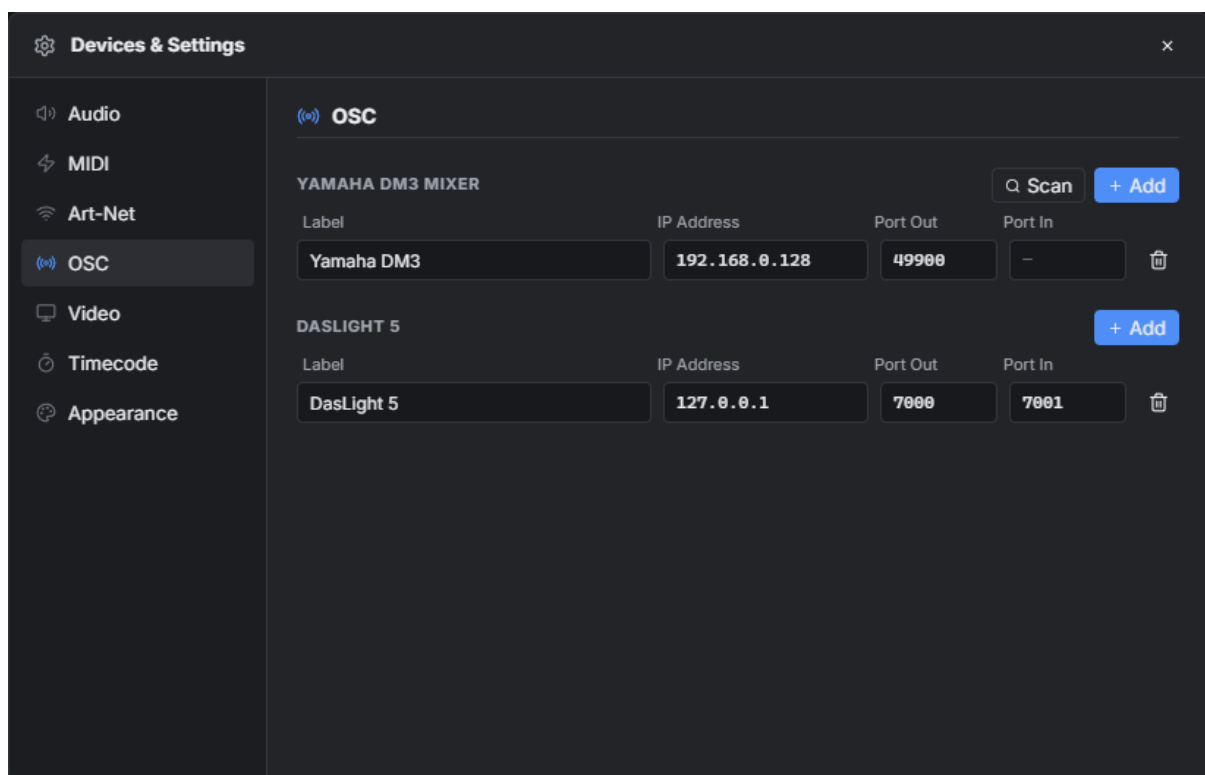


Abbildung 12: Bereich „OSC“ mit DM3 und DasLight 5

Der Bereich **OSC** enthält zwei Listen für Geräte, die ShowDeck über das Netzwerk steuert:

- **Yamaha DM3 Mixer**: das Digitalmischpult Yamaha DM3.
- **DasLight 5**: die Lichtsteuerungssoftware DasLight 5 (Programm auf einem Computer).

Für beide Listen gilt: **Add** fügt ein Gerät hinzu, das **Papierkorb-Symbol** entfernt es, bei den DM3-Geräten sucht **Scan** automatisch im Netzwerk. Pro Gerät gibt es folgende Felder:

Feld	Bedeutung
Label	Ihr Name für das Gerät.
IP Address	Netzwerkadresse des Geräts. Läuft DasLight auf demselben Computer wie ShowDeck, tragen Sie 127.0.0.1 ein.
Port Out	Der Anschluss, an den ShowDeck seine Befehle sendet. Er steht in der Anleitung des Geräts bzw. der Software.
Port In	Der Anschluss, an dem ShowDeck Rückmeldungen des Geräts empfängt. Er wird für externe Auslöser und die Lernfunktion benötigt und kann leer bleiben, wenn Sie das nicht nutzen.

4.5 Video: Ausgabefenster und Leinwand

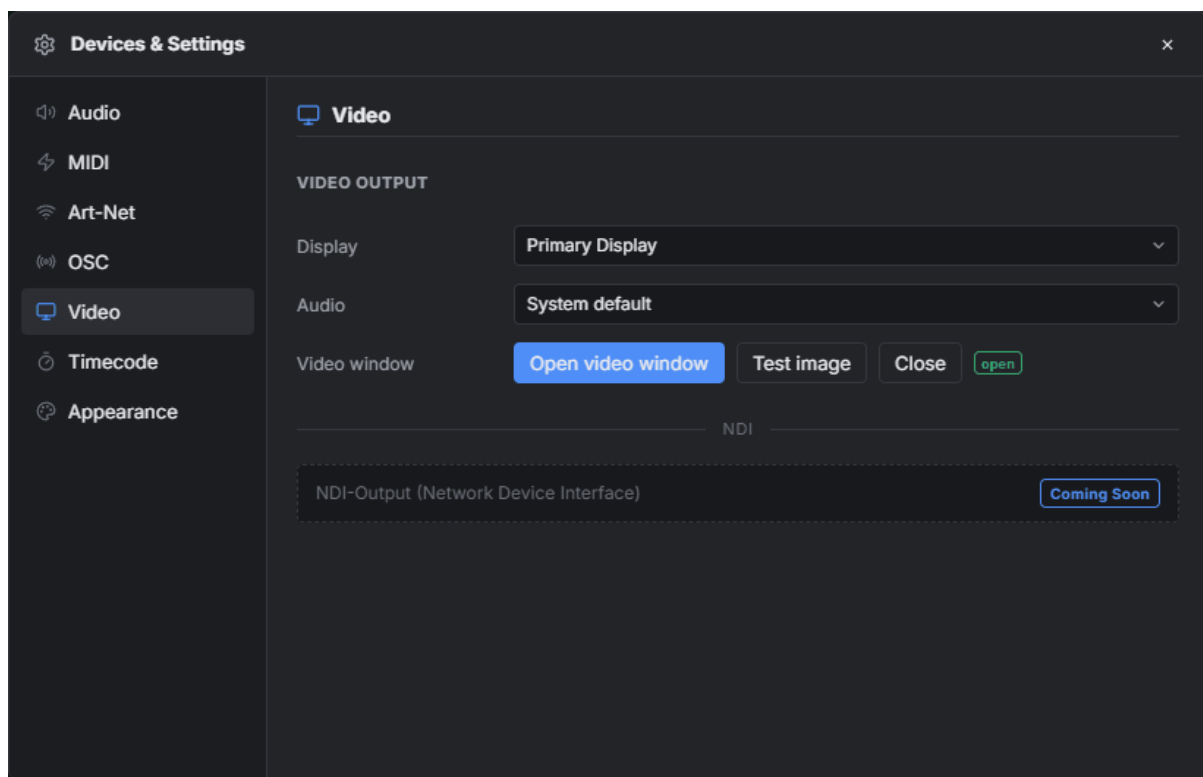


Abbildung 13: Bereich „Video“

ShowDeck zeigt Videos und Overlays in einem eigenen **Videofenster** an. Dieses Fenster wird normalerweise vollflächig auf einem zweiten Bildschirm oder einem Projektor ausgegeben, damit das Publikum es sieht, während Sie auf dem Hauptbildschirm weiterarbeiten.

Einstellung	Bedeutung
Display	Auf welchem angeschlossenen Bildschirm das Videofenster erscheint. Wählen Sie Ihren Projektor oder Ihren zweiten Bildschirm.
Audio	Über welches Audiogerät der Ton der Videos ausgegeben wird. System default verwendet den Standardausgang.

Einstellung	Bedeutung
Open video window	Öffnet das Videofenster auf dem gewählten Bildschirm. Daneben zeigt eine grüne Markierung open , dass es geöffnet ist.
Test image	Blendet ein Testbild ein, mit dem Sie die Ausrichtung des Projektors prüfen. Ein zweiter Klick blendet es wieder aus. Nur möglich, wenn das Videofenster geöffnet ist.
Close	Schließt das Videofenster.



Abbildung 14: Das Videofenster mit eingeblendetem Testbild

Hinweis: Der Eintrag „NDI-Output“ ist als „Coming Soon“ gekennzeichnet und noch nicht verfügbar.

Hinweis: Ist der gewählte Bildschirm nicht angeschlossen, öffnet ShowDeck das Videofenster ersatzweise auf dem Hauptbildschirm. Die Statusleiste zeigt dann die orange Markierung **VIDEO FALLBACK**. Schließen Sie den Projektor an und öffnen Sie das Fenster erneut.

4.6 Timecode

Hier legen Sie fest, ob und von welcher Quelle ShowDeck einen Timecode empfängt. Da dieses Thema Vorkenntnisse über Timecode voraussetzt, finden Sie die Einstellungen ausführlich in **Kapitel 11**. Für den Anfang können Sie den Bereich ausgeschaltet lassen (Schalter **Timecode enabled** aus).

4.7 Appearance: Farbschema

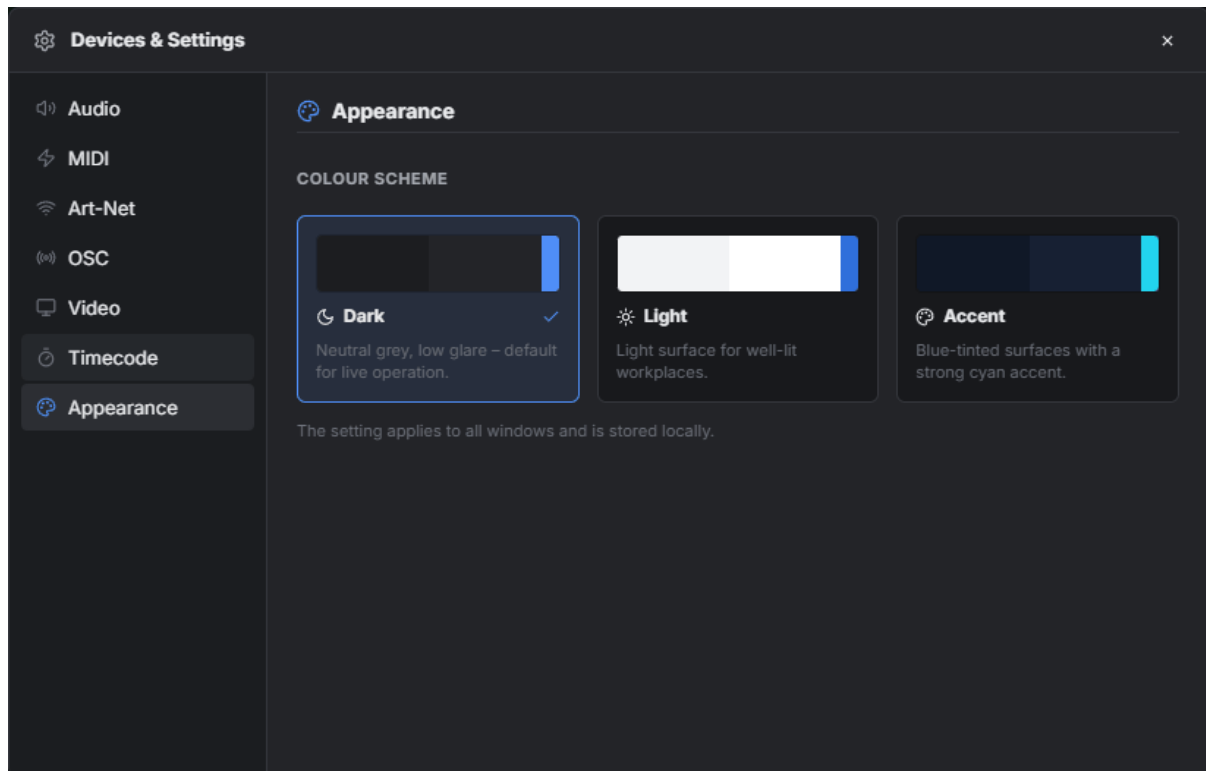


Abbildung 15: Bereich „Appearance“ mit den drei Farbschemata

Hier wählen Sie das Aussehen des Programms. Die Einstellung wird auf Ihrem Computer gespeichert und beim nächsten Start wiederhergestellt.

Farbschema	Beschreibung
Dark	Dunkle Oberfläche in neutralem Grau. Blendet wenig und ist die Empfehlung für den Einsatz im abgedunkelten Saal.
Light	Helle Oberfläche für gut beleuchtete Arbeitsplätze.
Accent	Bläulich getönte Oberfläche mit kräftigem Türkis als Akzentfarbe.

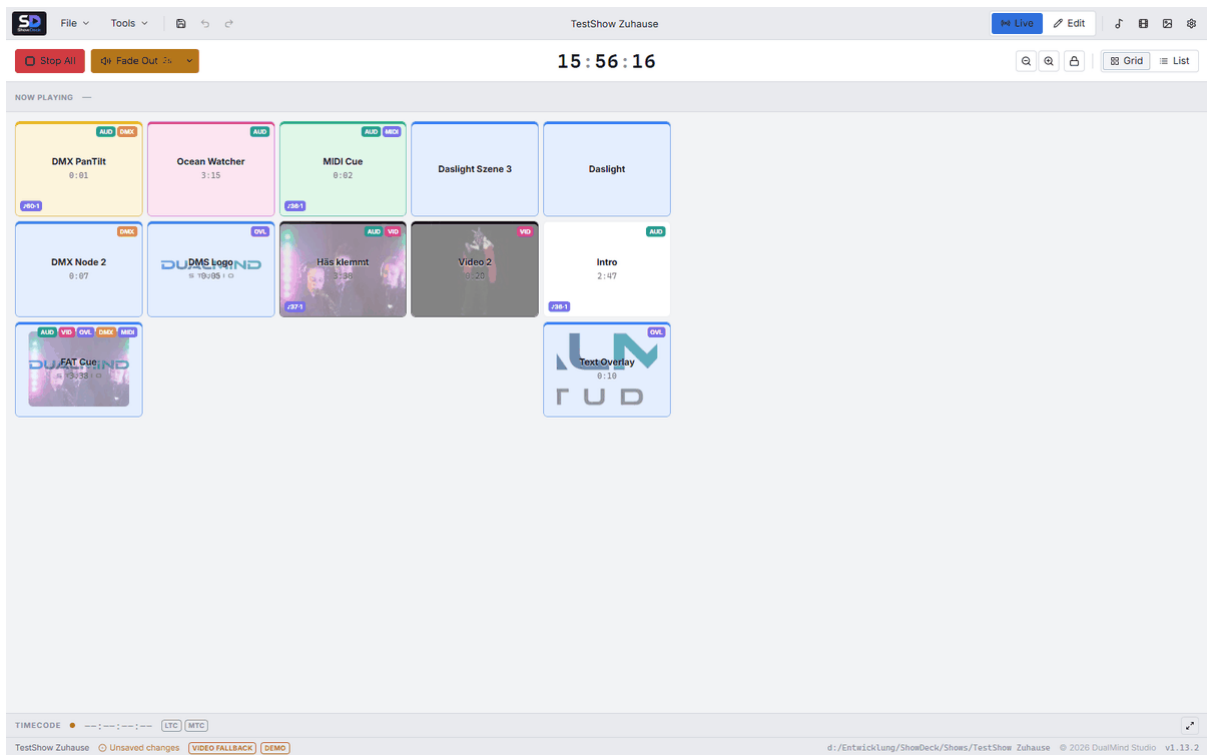


Abbildung 16: Die Live-Ansicht im Farbschema „Light“

5 Ihr erster CUE – Schritt für Schritt

In diesem Kapitel legen Sie einen ersten CUE an, der eine Musikdatei abspielt, und lösen ihn im Live-Modus aus. Danach kennen Sie den grundlegenden Ablauf, der für alle anderen CUEs gleich ist. Alle Einzelheiten folgen in den Kapiteln 6 bis 8.

Voraussetzung: Sie haben in Kapitel 3 mindestens eine Audiodatei hinzugefügt, und in Kapitel 4.1 ist ein Audioausgang eingestellt (oder **System Default** gewählt).

5.1 Den CUE anlegen

1. Klicken Sie oben rechts auf **Edit**. Sie sehen nun links eine Liste mit allen CUEs („CUES“) und rechts den Arbeitsbereich.
2. Klicken Sie links oben neben „CUES“ auf das Symbol **+** (Tooltip **Add Cue**). Ein neuer CUE mit dem Namen „Cue 1“ erscheint in der Liste und ist sofort ausgewählt.
3. Rechts steht im Bereich **Cue Settings** das Feld **Name**. Überschreiben Sie den Namen, zum Beispiel mit „Begrüßungsmusik“.
4. Wählen Sie bei **Color** eine Farbe, indem Sie auf eines der Farbfelder klicken. Die Farbe hilft später, CUEs auf einen Blick zu unterscheiden.

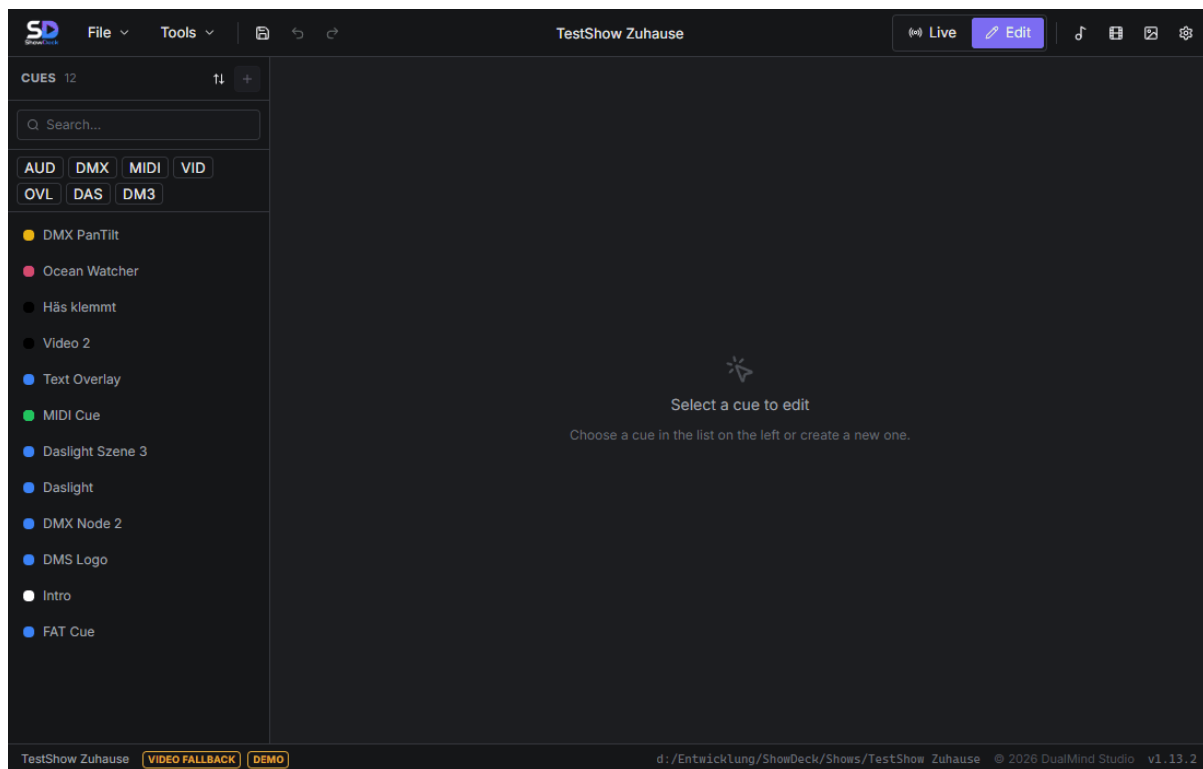


Abbildung 17: Der Edit-Modus: links die CUE-Liste mit dem Knopf „+“, rechts der Arbeitsbereich

5.2 Eine Action hinzufügen

1. Klicken Sie im Bereich **Actions** rechts oben auf die blaue Schaltfläche **Add Action**.
2. Wählen Sie im Menü den Eintrag **Audio**.
3. Es erscheint eine Karte für die Audio-Action. Wählen Sie bei **Audio File** Ihre Musikdatei aus der Liste.

4. Optional: Stellen Sie bei **Fade In (ms)** eine Einblendzeit ein, zum Beispiel 2000 (zwei Sekunden). Dann startet die Musik leise und wird in zwei Sekunden lauter.
5. Klicken Sie neben der Wellenform auf das **Wiedergabe-Dreieck**, um die Datei zur Probe anzuhören.

Mehr braucht ein einfacher CUE nicht. Die Action „Audio“ ist damit fertig eingerichtet.

5.3 Im Live-Modus auslösen

1. Klicken Sie oben rechts auf **Live**.
2. Ihr CUE erscheint als Knopf im Raster. Klicken Sie darauf. Die Musik startet; der Knopf färbt sich, zeigt die Restzeit und einen Fortschrittsbalken.
3. Ein weiterer Klick auf den Knopf beendet die Wiedergabe (bei der Standardeinstellung „Toggle“, siehe Abschnitt 6.2). Mit dem roten Knopf **Stop All** beenden Sie alles auf einmal.

Tipp: Speichern Sie die Show jetzt mit Strg+S (siehe Abschnitt 2.5).

6 CUEs verwalten und einstellen

Dieses Kapitel erklärt alles, was Sie im Edit-Modus rund um den CUE selbst einstellen können. Die einzelnen Action-Typen (Audio, Licht, Video und so weiter) folgen in Kapitel 7.

6.1 Die CUE-Liste (Seitenleiste)

Im Edit-Modus steht links die Liste aller CUEs der Show. Die Zahl neben „CUES“ zeigt, wie viele es sind.

Element	Funktion
+ (Add Cue)	Legt einen neuen CUE an. In der Demo-Version ist der Knopf bei 3 CUEs gesperrt.
Pfeile hoch/runter (Sort)	Ändert die Reihenfolge der Anzeige: Jeder Klick schaltet weiter zwischen Sort: default (Reihenfolge, in der Sie die CUEs angelegt haben), Sort: A–Z und Sort: Z–A .
Search...	Suchfeld: Tippen Sie einen Teil des Namens, und die Liste zeigt nur passende CUEs.
AUD, DMX, MIDI, VID, OVL, DAS, DM3	Filter nach Action-Typ (Audio, Licht, MIDI, Video, Overlay, DasLight, DM3). Ein Klick schaltet den Filter ein: Die Liste zeigt dann nur CUEs, die mindestens eine Action dieses Typs enthalten. Mit dem kleinen × setzen Sie alle Filter zurück.
Farbiger Punkt und Name	Zeigt jeden CUE. Ein Klick wählt ihn zur Bearbeitung aus.
Kopier-Symbol (beim Überfahren mit der Maus)	Dupliziert den CUE samt allen Actions.
Papierkorb-Symbol (beim Überfahren mit der Maus)	Löscht den CUE. Zur Sicherheit erscheint zuerst in der Zeile die Frage Delete? mit einem Häkchen (Yes, delete) und einem Kreuz (Cancel).
! (orange)	Erscheint neben CUEs, die ein Gerät benötigen, das nicht (mehr) eingerichtet ist (Tooltip „Device missing“).

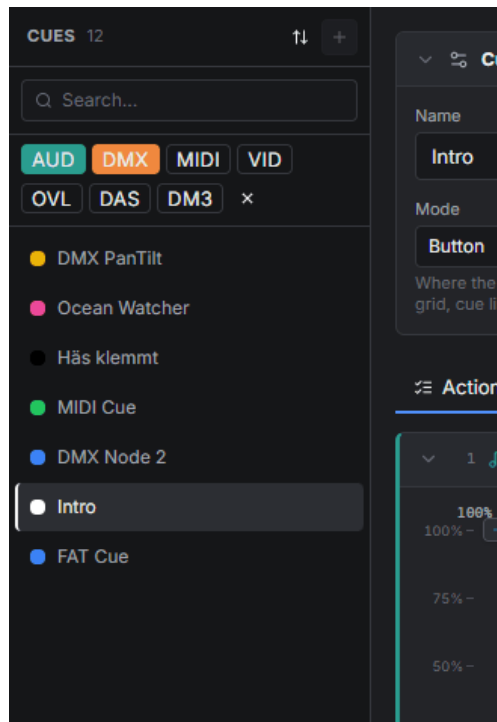


Abbildung 18: CUE-Liste mit eingeschaltetem Filter „AUD“ und „DMX“

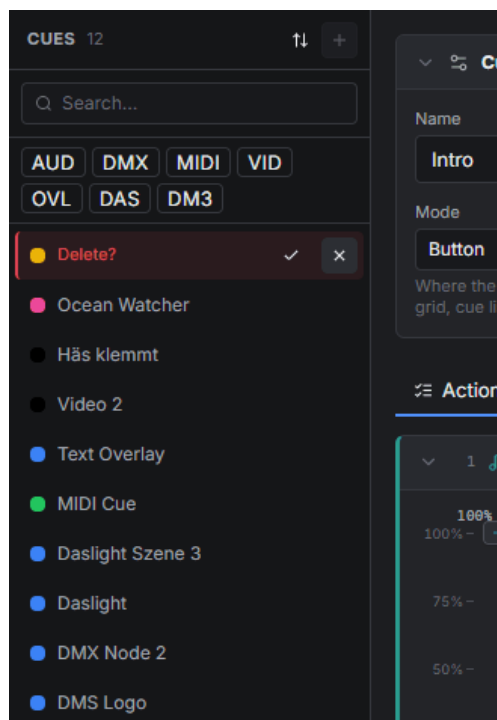


Abbildung 19: Sicherheitsabfrage beim Löschen eines CUES

Hinweis: Die Sortierung der Liste ändert nur die Anzeige im Edit-Modus. Die Reihenfolge im Live-Raster legen Sie dort fest (Abschnitt 10.2), die Reihenfolge der Live-Liste in der Liste selbst (Abschnitt 10.3).

6.2 Cue Settings: die Grundeinstellungen

Sobald Sie einen CUE auswählen, zeigt der obere Bereich **Cue Settings** seine Grundeinstellungen. Ein Klick auf die Überschrift **Cue Settings** klappt den Bereich zu oder auf, um mehr Platz für die Actions zu schaffen.

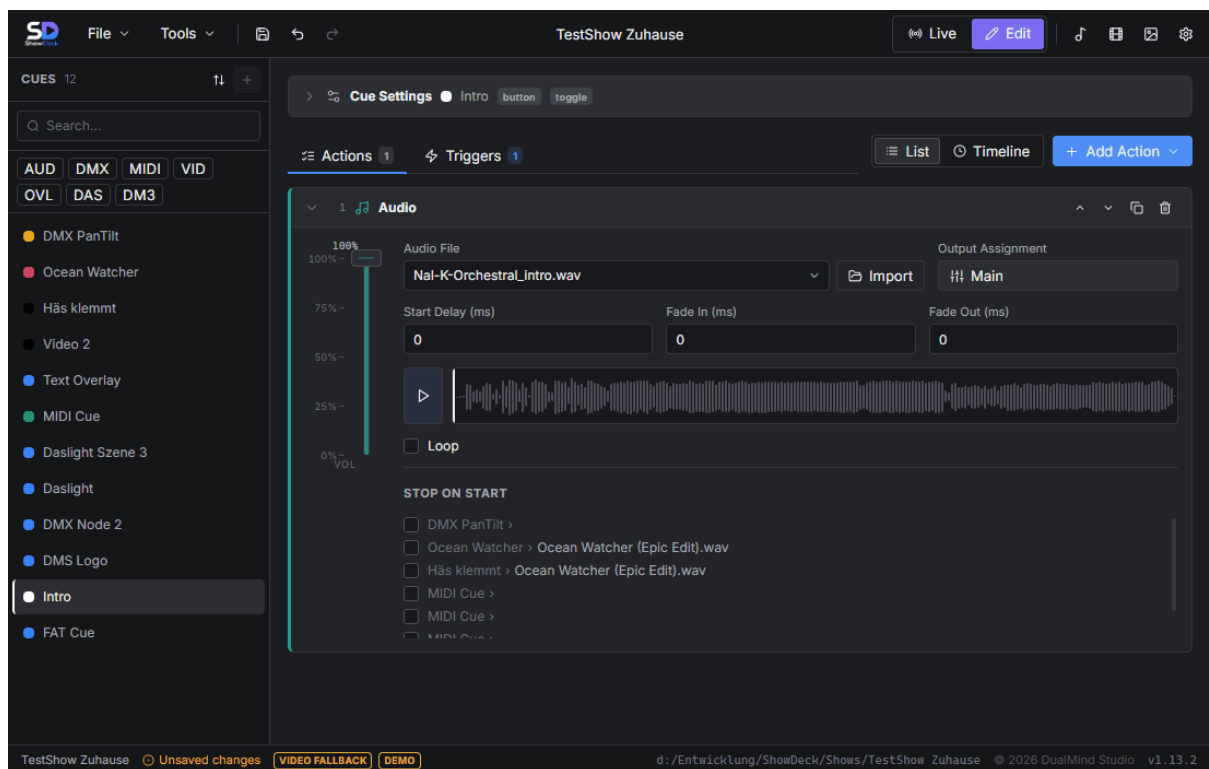


Abbildung 20: Zugeklappter Bereich „Cue Settings“

Einstellung	Bedeutung
Name	Der Name des CUEs. Er steht auf dem Knopf im Live-Raster. Wählen Sie kurze, eindeutige Namen, damit Sie sie im Dunkeln schnell lesen können.
Color	Die Farbe des CUEs. Klicken Sie auf eines der Farbfelder. Das letzte Feld zeigt die aktuell gewählte Farbe. Die Farbe erscheint auf dem Knopf im Raster und als Streifen in der Liste.
Mode	Legt fest, wo der CUE verfügbar ist (siehe unten).
Retrigger	Legt fest, was passiert, wenn Sie den CUE erneut auslösen, während er noch läuft (siehe unten).
Hotkey	Eine Taste oder Tastenkombination, mit der Sie den CUE im Live-Raster auslösen.
Solo	Mit dem Häkchen Stops all other running cues beendet dieser CUE beim Start alle anderen laufenden CUEs.

Mode: Wo erscheint der CUE?

Auswahl	Bedeutung
Button	Der CUE erscheint als Knopf im Live-Raster (Standard).
Timeline	Der CUE erscheint nicht im Raster. Er lässt sich aber in der Live-Liste verwenden.
Both	Der CUE erscheint im Raster und lässt sich in der Live-Liste verwenden.

Retrigger: Was passiert beim zweiten Klick?

Mit „Auslösen“ ist der Klick auf den CUE-Knopf gemeint (oder der Tastendruck beziehungsweise ein externer Auslöser). „Läuft noch“ bedeutet, dass der CUE zu diesem Zeitpunkt noch nicht fertig ist.

Auswahl	Verhalten bei erneutem Auslösen
Restart	Der laufende CUE wird beendet und beginnt sofort von vorn.
Ignore	Der erneute Klick wird ignoriert; der CUE läuft ungestört weiter. Das schützt vor Doppelklicks.
Overlay	Der CUE startet ein zweites Mal zusätzlich zum ersten. Beide laufen gleichzeitig.
Toggle (click to start/stop)	Der erste Klick startet, der zweite Klick stoppt den CUE (Standard).
Latch (hold until re-click)	Wie Toggle; zusätzlich bleibt der CUE auch dann „aktiv“, wenn alle seine Actions abgearbeitet sind, bis Sie ihn erneut anklicken. Das eignet sich für Zustände, die dauerhaft bleiben sollen, etwa eine Lichtstimmung.

Hotkey zuweisen

1. Klicken Sie in das Feld **Hotkey**. Es zeigt nun **Press key(s)....**
2. Drücken Sie die gewünschte Taste oder Kombination, zum Beispiel F5 oder Strg+1.
3. Das Feld zeigt die Taste. Mit dem × daneben (**Clear hotkey**) oder der Rücktaste (Backspace) entfernen Sie den Hotkey wieder. Mit Esc brechen Sie die Eingabe ab.

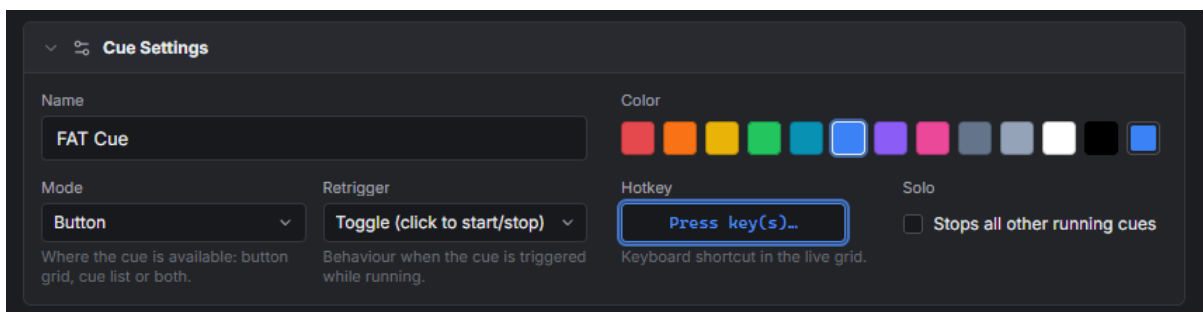


Abbildung 21: Das Feld „Hotkey“ wartet auf einen Tastendruck

Hinweis: Hotkeys funktionieren im Live-Raster, solange ShowDeck das aktive Fenster ist. Vermeiden Sie Tasten, die Windows oder macOS für sich selbst verwenden. In der Live-Liste ist die Leertaste standardmäßig für „PLAY NEXT“ vorgesehen (Abschnitt 10.3).

6.3 Der Bereich „Actions“

Unter den Cue Settings finden Sie zwei Reiter:

- **Actions:** die Aufgaben des CUEs (dieses Kapitel und Kapitel 7 und 8). Die Zahl am Reiter zeigt, wie viele Actions der CUE enthält.
- **Triggers:** externe Auslöser für den CUE (Kapitel 9).

Rechts neben den Reitern gibt es zwei Schaltergruppen:

Element	Funktion
List Timeline	Wählt die Darstellung der Actions (siehe unten).
Add Action	Öffnet das Menü mit allen Action-Typen: Audio, MIDI, DMX / Art-Net, Stop, Yamaha DM3 (OSC), DasLight, Video, Volume Override, Overlay / Chromakey . Ein Klick fügt eine neue Action dieses Typs hinzu.

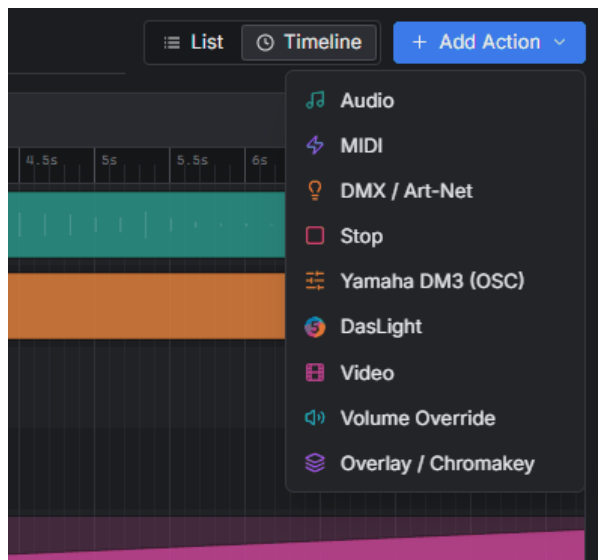


Abbildung 22: Das Menü „Add Action“

List oder Timeline?

Darstellung	So arbeitet der CUE	Geeignet für
List	Die Actions stehen als Karten untereinander und werden von oben nach unten abgearbeitet. Jede Karte zeigt alle Einstellungen der Action. Audio läuft im Hintergrund weiter, sodass die nächste Action sofort startet. Actions mit eigener Dauer (zum Beispiel ein Lichtübergang, ein MIDI-Ton mit Duration oder ein Video) halten die folgenden Actions an, bis sie fertig sind.	Einfache CUEs mit wenigen Actions.
Timeline	Jede Action ist ein Block auf einer Zeitachse. Sie bestimmen genau, wann jede Action beginnt, und Blöcke auf verschiedenen Zeilen laufen gleichzeitig .	Abläufe, bei denen mehrere Dinge zeitversetzt oder parallel geschehen. Siehe Kapitel 8.

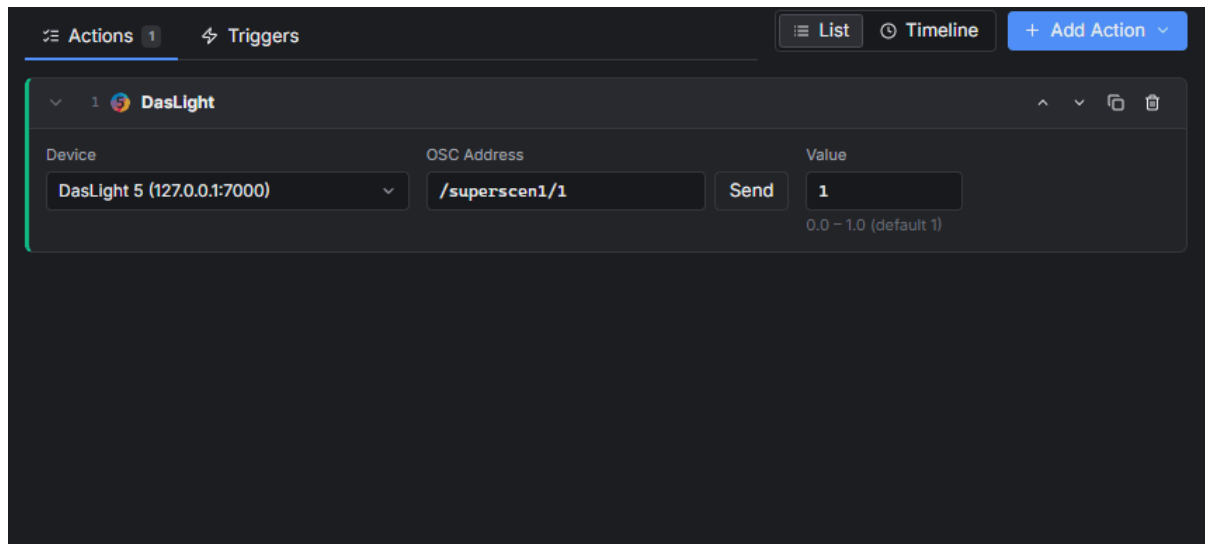


Abbildung 23: Der Bereich „Actions“ in der Darstellung „List“ (hier mit einer DasLight-Action)

Actions bearbeiten, verschieben, kopieren und löschen

- **Bearbeiten:** In der Darstellung List zeigt jede Karte ihre Einstellungen. Der kleine Pfeil links in der Kopfzeile der Karte klappt sie zu oder auf.
- **Reihenfolge ändern (nur List):** Die Pfeile **nach oben** und **nach unten** in der Kopfzeile verschieben die Karte.
- **Duplizieren:** Das Kopier-Symbol in der Kopfzeile erzeugt eine Kopie.
- **Löschen:** Das Papierkorb-Symbol entfernt die Action.

Hinweis: Wenn Sie zwischen **List** und **Timeline** wechseln, bleiben alle Actions erhalten. Die Timeline verwendet für die Startzeiten den Ort der Blöcke; die Startverzögerung (**Start Delay**) der Audio-Action gilt dort nicht.

Tipp: Mit der Schaltfläche **Undo** (Pfeil nach links in der Kopfzeile, Strg+Z) machen Sie Änderungen rückgängig, mit **Redo** (Strg+Y) stellen Sie sie wieder her. Das gilt für alle Bearbeitungsschritte im Edit-Modus.

7 Die Action-Typen im Detail

Dieses Kapitel beschreibt jeden Action-Typ mit allen Einstellungen. Die Beispiele zeigen meist die Timeline-Darstellung, in der die Einstellungen einer Action unterhalb der Zeitachse stehen; in der Darstellung List stehen dieselben Felder direkt in der Karte der Action.

Zeitangaben sind in der Regel in **Millisekunden (ms)** einzugeben. 1000 Millisekunden sind eine Sekunde. Beispiel: 2500 bedeutet zweieinhalb Sekunden.

7.1 Audio: Ton abspielen

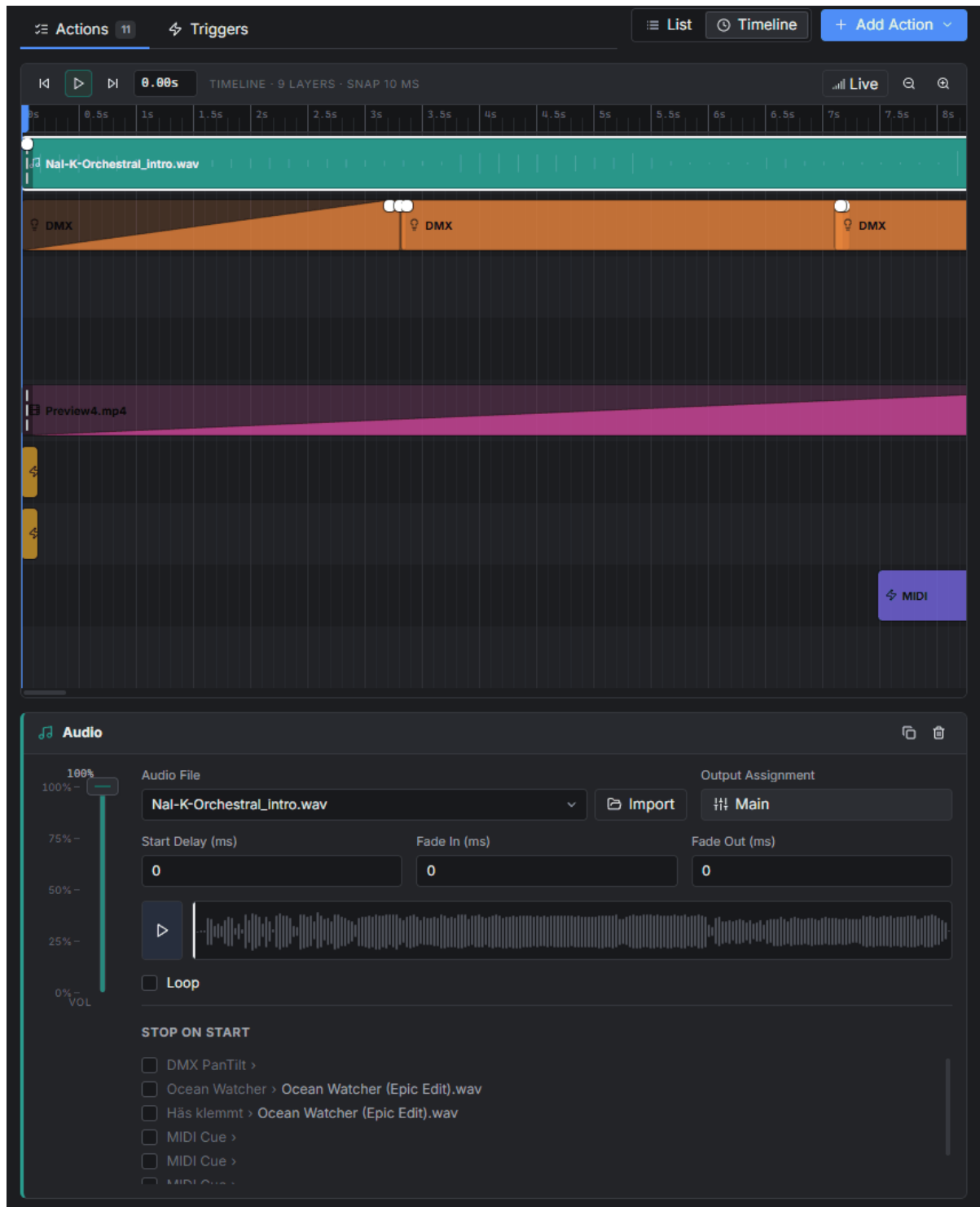


Abbildung 24: Die Einstellungen einer Audio-Action

Eine Audio-Action spielt eine importierte Audiodatei (Kapitel 3) ab.

Einstellung	Bedeutung
Vol (Regler links)	Lautstärke der Datei von 0 % bis 100 %. Ziehen Sie den Regler oder klicken Sie darauf.
Audio File	Auswahl der Datei aus den importierten Audiodateien.

Einstellung	Bedeutung
Import	Öffnet die Audio-Verwaltung, um weitere Dateien hinzuzufügen (Abschnitt 3.1).
Output Assignment	Legt fest, über welche Busse der Ton ausgegeben wird (siehe unten). Die Schaltfläche zeigt den Namen des gewählten Busses.
Start Delay (ms)	Verzögerung vor dem Start. 3000 bedeutet: Der Ton beginnt drei Sekunden nach dem Start der Action.
Fade In (ms)	Einblendzeit: Wie lange der Ton braucht, um von leise auf die eingestellte Lautstärke anzusteigen.
Fade Out (ms)	Ausblendzeit: Wie lange der Ton zum Ausklingen braucht, wenn der CUE gestoppt wird.
Wellenform mit Wiedergabe-Dreieck	Zeigt den Verlauf der Datei. Mit dem Dreieck hören Sie die Datei zur Probe an.
Loop	Wiederholt die Datei ohne Ende, bis der CUE gestoppt wird.
Stop on Start	Liste aller anderen Audio-Actions der Show. Wenn Sie eine davon anhängen, wird sie beim Start dieser Action ausgeblendet. Damit lösen Sie zum Beispiel ein Musikstück sauber durch das nächste ab.

Output Assignment: mehrere Busse gleichzeitig

Ein Klick auf **Output Assignment** öffnet einen Dialog. Dort schalten Sie einzelne Busse ein (**Main**, **Monitor**, **Backing**) und stellen für jeden einen eigenen Lautstärkeregler ein. So können Sie dieselbe Datei laut auf **Main** und leiser auf **Monitor** ausgeben. Mit **Done** schließen Sie den Dialog.

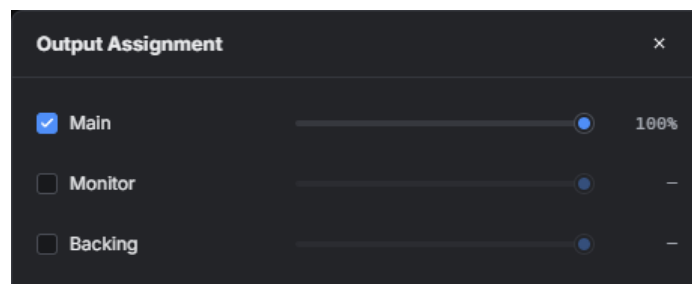


Abbildung 25: Der Dialog „Output Assignment“

Achtung: Ist kein Bus eingeschaltet, spielt die Action nirgends Ton ab. ShowDeck weist mit einem Warnsymbol darauf hin.

Kürzen (Trim) in der Timeline

In der Timeline lassen sich Anfang und Ende einer Audiodatei kürzen, ohne die Datei selbst zu verändern: Ziehen Sie dazu am linken oder rechten Rand des Blocks (Abschnitt 8.3). So schneiden Sie Stille am Anfang oder Ende weg.

7.2 MIDI: Signal an ein Musikgerät senden

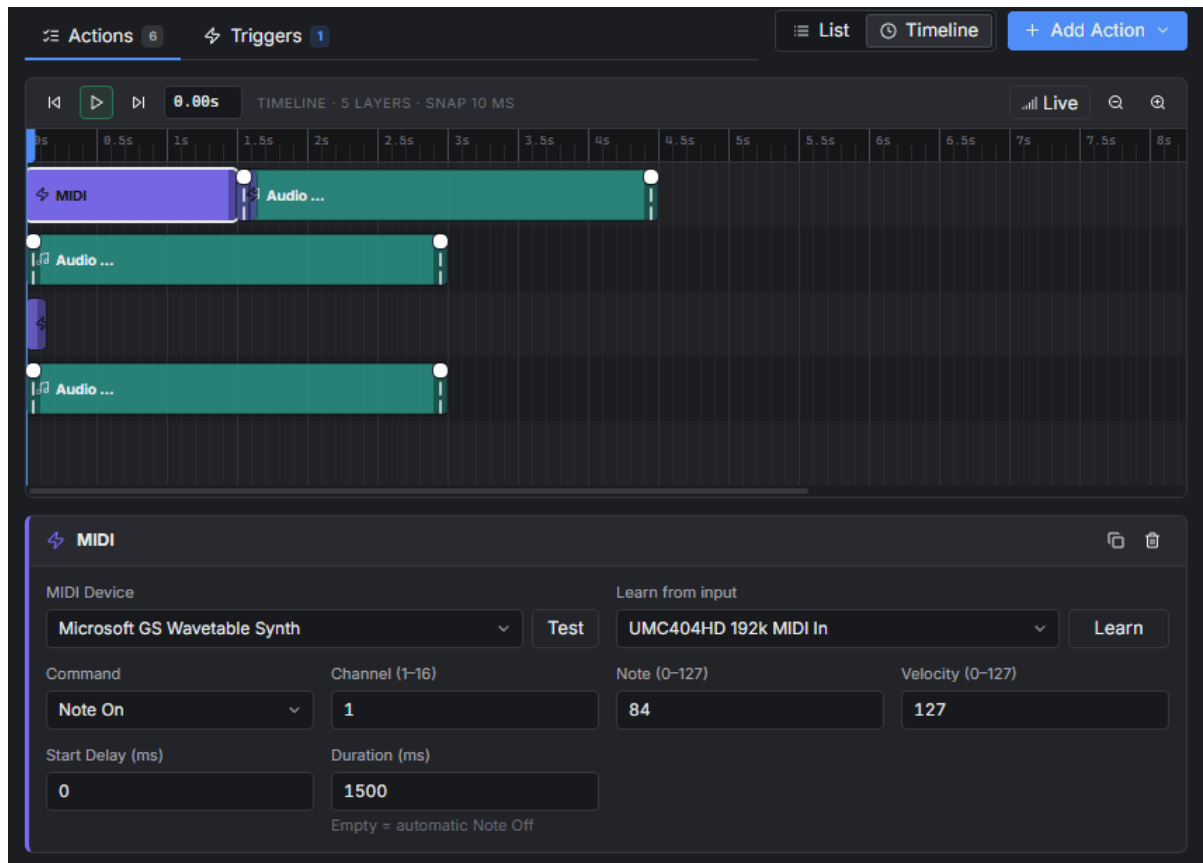


Abbildung 26: Die Einstellungen einer MIDI-Action

Eine MIDI-Action sendet einen Ton-Befehl an ein Musikgerät, zum Beispiel an ein Keyboard, einen Sampler oder einen Computer mit virtueller MIDI-Verbindung.

Einstellung	Bedeutung
MIDI Device	Das Gerät, an das gesendet wird. Die Liste zeigt die Namen aus den Einstellungen (Abschnitt 4.2).
Test	Sendet sofort einen Testton an das gewählte Gerät.
Learn from input und Learn	Hilfsfunktion zum Ausfüllen von Kanal, Note und Anschlagstärke: Wählen Sie ein MIDI-Eingabegerät, klicken Sie auf Learn und spielen Sie am Gerät eine Taste. ShowDeck übernimmt die Werte.
Command	Note On (Ton an) oder Note Off (Ton aus).
Channel (1–16)	Der MIDI-Kanal. Viele Geräte hören nur auf einen bestimmten Kanal.
Note (0–127)	Die Tonhöhe beziehungsweise Nummer der Taste. 60 entspricht dem mittleren C.
Velocity (0–127)	Die Anschlagstärke (also die Lautstärke des Tons).
Start Delay (ms)	Verzögerung vor dem Senden.
Duration (ms)	Nach dieser Zeit sendet ShowDeck automatisch „Note Off“. Leer lassen für „kein automatisches Ausschalten“.

7.3 DMX / Art-Net: Licht steuern

Mit dieser Action stellen Sie Werte an Lichtgeräten ein. **DMX** arbeitet mit **Kanälen** (1 bis 512 pro „Universum“). Jedes Lichtgerät belegt einen oder mehrere Kanäle, zum Beispiel einen für Helligkeit und drei für Rot, Grün und Blau. Jeder Kanal erhält einen Wert von 0 (aus) bis 255 (volle Stärke). Welche Kanäle ein Gerät belegt, steht in dessen Anleitung.

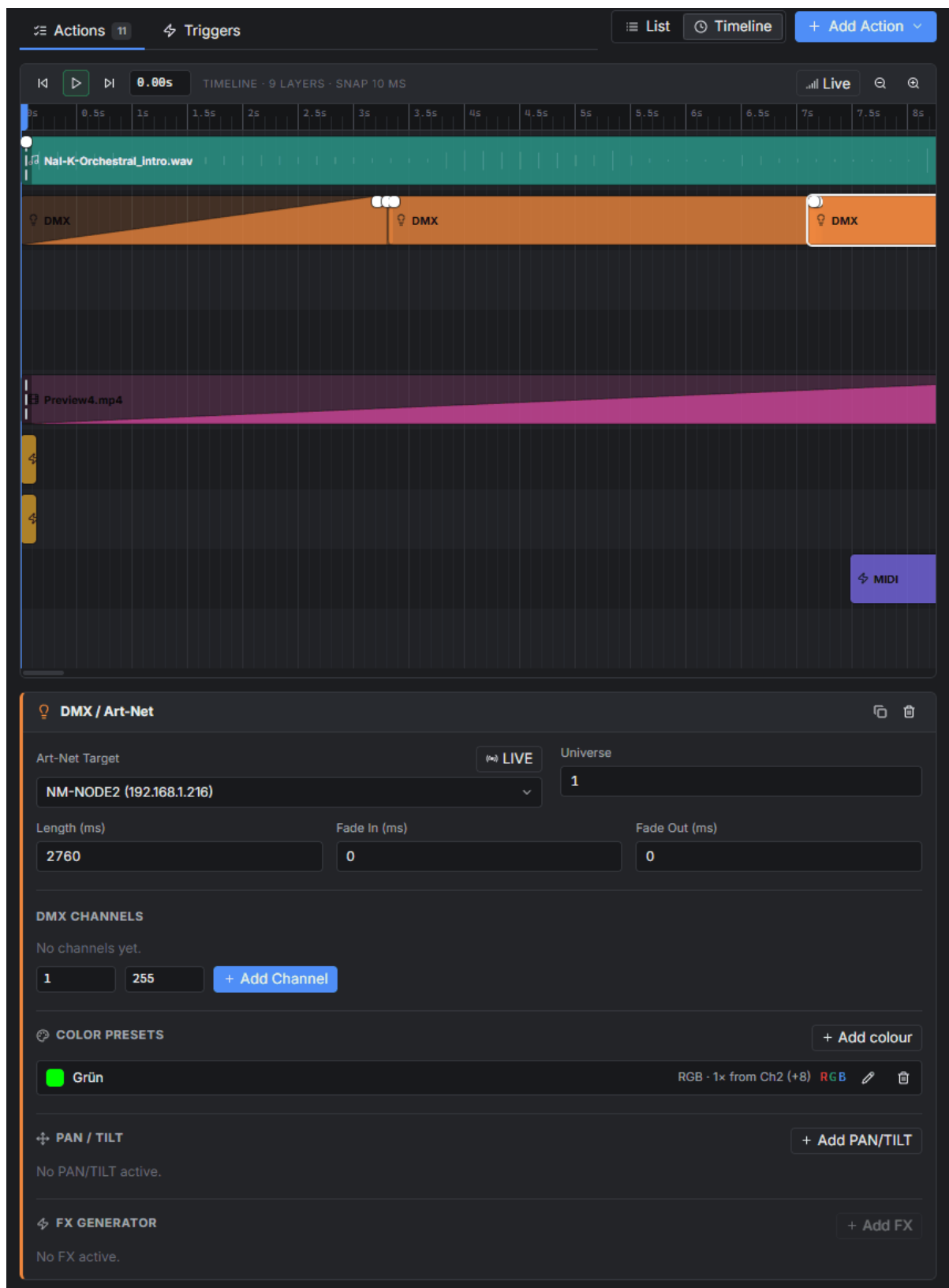


Abbildung 27: Die Einstellungen einer DMX-Action

Grundeinstellungen

Einstellung	Bedeutung
Art-Net Target	Das Zielgerät aus den Art-Net-Einstellungen (Abschnitt 4.3).

Einstellung	Bedeutung
LIVE	Schalter mit Wirkung während der Bearbeitung: Bei eingeschaltetem LIVE (blinkend) sendet ShowDeck jede Änderung sofort an das Lichtgerät, sodass Sie das Ergebnis direkt sehen. Ausgeschaltet sendet ShowDeck nichts beim Bearbeiten.
Universe	Das DMX-Universum. Ein Universum fasst 512 Kanäle zusammen. Größere Anlagen verwenden mehrere Universen. Bei einfachen Anlagen ist es 0 oder 1; die Angabe steht in der Anleitung Ihres Lichtgeräts.
Length (ms)	Wie lange die Werte gehalten werden. In der Timeline entspricht das der Länge des Blocks.
Fade In (ms)	Übergangszeit vom aktuellen Zustand zu den eingestellten Werten.
Fade Out (ms)	Übergangszeit zurück auf 0 am Ende.
Hold until Cue stop	Nur in der Darstellung List: Die Werte bleiben stehen, bis der CUE gestoppt wird („no fixed length“). Der CUE bleibt dadurch aktiv.

DMX-Kanäle belegen

1. Tragen Sie im Bereich **DMX Channels** in das erste Feld die Kanalnummer ein (1 bis 512) und in das zweite den Wert (0 bis 255).
2. Klicken Sie auf **Add Channel**. Die Zeile erscheint darüber mit einem Schieberegler. Sie können den Wert dort jederzeit ändern.
3. Mit dem **Papierkorb (Remove channel)** entfernen Sie einen Kanal.

Ist ein rot umrandetes Feld mit „already in use“ zu sehen, ist die Kanalnummer in dieser Action bereits belegt (zum Beispiel durch eine Farb- oder Pan/Tilt-Vorlage). Wählen Sie dann eine andere Nummer.

Das Häkchen **reset value on stop** bei einem Kanal bewirkt, dass ShowDeck den Wert wiederherstellt, den der Kanal vor dem Start der Action hatte, sobald die Action oder der CUE endet.

Tipp: Für alle drei Zusatzfunktionen unten gilt: Sie können diese Dialoge jederzeit mit **Cancel** abbrechen. Gespeichert wird erst mit **Save**.

Color Presets: Farbvorlagen für RGB-Geräte

Viele Scheinwerfer mischen Farben aus Rot, Grün und Blau (RGB) und manchmal Weiß (RGBW). Eine Farbvorlage erspart Ihnen, jeden Kanal einzeln einzustellen. Klicken Sie im Bereich **Color Presets** auf **Add colour** (oder auf das Stift-Symbol **Edit** einer bestehenden Vorlage):

Abbildung 28: Der Dialog „Colour Preset“

Einstellung	Bedeutung
Name	Name der Vorlage, zum Beispiel „Warmweiß“.
Mode	RGB (Rot, Grün, Blau), RGBW (zusätzlich Weiß) oder Custom (eigene Kanalreihenfolge).
Addressing: Consecutive / Manual	Bei Consecutive (fortlaufend) tragen Sie nur ab, wo das erste Gerät beginnt. Bei Manual geben Sie die Kanäle einzeln an.
Start address	Der erste Kanal des ersten Geräts.
Count	Wie viele gleiche Geräte angesteuert werden.
Offset (Ch→Ch, min 4)	Abstand zwischen den Geräten. Belegt ein Gerät 4 Kanäle, ist der Abstand mindestens 4. Eine Zeile darunter zeigt, welche Kanäle sich daraus ergeben, zum Beispiel „Ch 5, 33, 61, ...“.
Values	Regler für Red , Green , Blue (und White). Die kleinen Farbfelder daneben zeigen die resultierende Farbe.

Pan / Tilt: Bewegliche Scheinwerfer ausrichten

Bewegte Scheinwerfer („Moving Heads“) lassen sich schwenken (Pan) und neigen (Tilt). Klicken Sie im Bereich **Pan / Tilt** auf **Add PAN/TILT**:

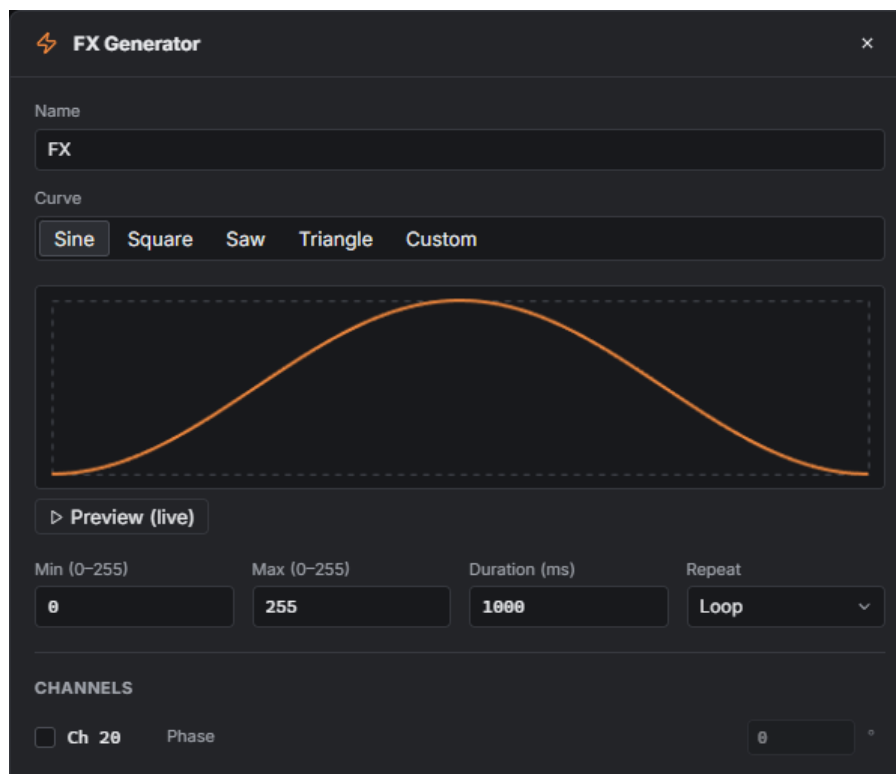


Abbildung 30: Der Dialog „FX Generator“ mit der Kurvenform „Sine“

Einstellung	Bedeutung
Name	Name des Effekts.
Curve	Kurvenform: Sine (sanftes Auf und Ab), Square (hartes Ein/Aus), Saw (langsam ansteigend, dann Sprung), Triangle (gleichmäßig auf und ab), Custom (eigene Kurve, siehe unten).
Preview (live)	Spielt den Effekt sofort am Lichtgerät ab. Achten Sie darauf, dass dabei Licht tatsächlich angesteuert wird.
Min / Max (0-255)	Untere und obere Grenze des Wertes, zwischen denen der Effekt schwankt.
Duration (ms)	Dauer eines Durchlaufs der Kurve.
Repeat	Wie oft sich der Effekt wiederholt: einmal, mehrmals oder Loop (endlos, bis der CUE endet).
Channels	Hier haken Sie die Kanäle an, die der Effekt steuern soll. Phase verschiebt den Effekt pro Kanal zeitlich in Grad. Damit laufen Effekte versetzt, zum Beispiel als Lauflicht.

Custom (eigene Kurve): Wählen Sie **Custom**, um den Verlauf selbst zu zeichnen. Ein Klick in die Fläche setzt einen neuen Punkt, mit gedrückter Maustaste verschieben Sie einen Punkt, ein Doppelklick löscht ihn. Mit der rechten Maustaste auf einem Punkt wechseln Sie zwischen **Standard** (eckig) und **Bezier** (weich).

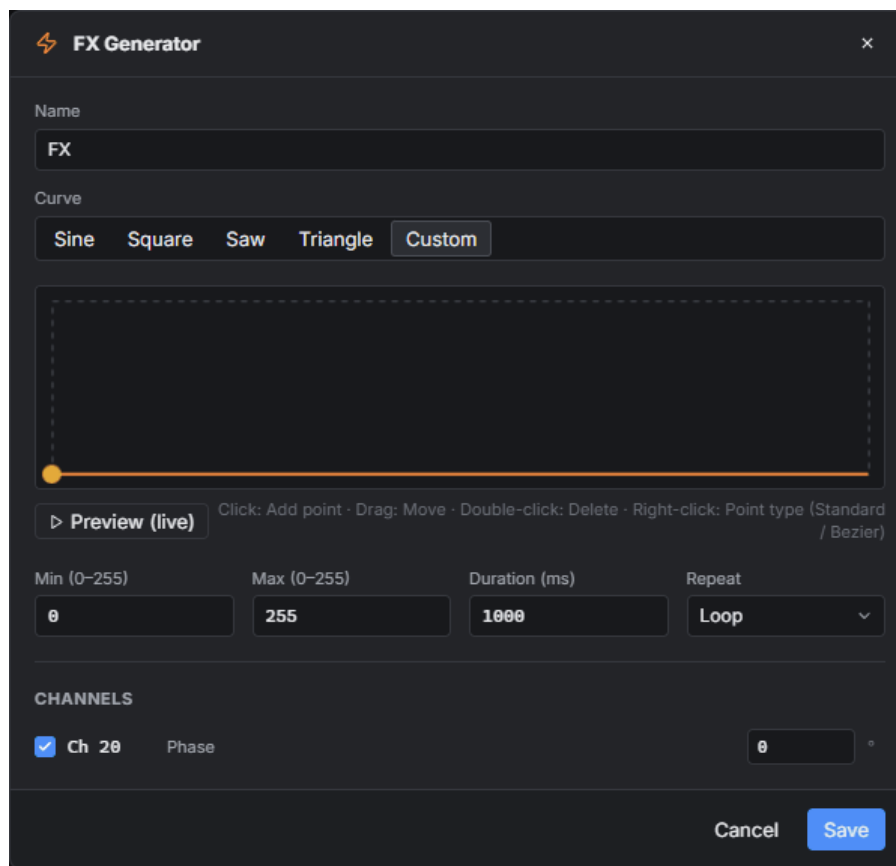


Abbildung 31: Der FX Generator mit eigener Kurve („Custom“)

Nach dem Speichern erscheint der Effekt im Bereich **FX Generator**. Mit dem **Play-Symbol** neben dem Effekt spielen Sie ihn zur Probe live ab.

Hinweis: Läuft ein Effekt in einer Schleife (**Loop**) und die Action hat keine feste Länge, bleibt der CUE aktiv, bis Sie ihn stoppen. Auf dem Live-Knopf erscheint dann das Symbol ∞ .

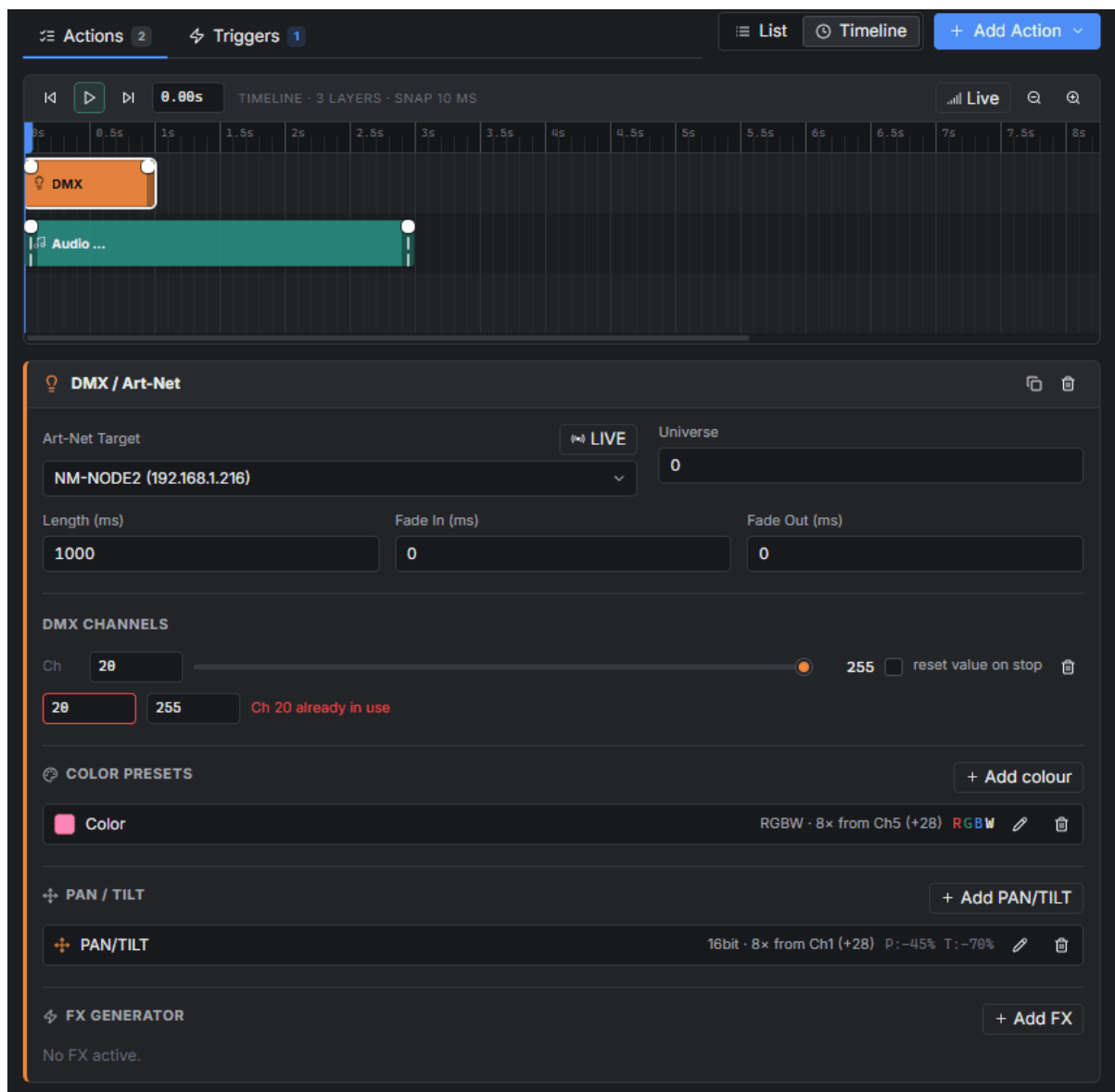


Abbildung 32: Eine DMX-Action mit Kanal, Farbvorlage und Pan/Tilt-Vorlage

7.4 Stop: Wiedergabe beenden

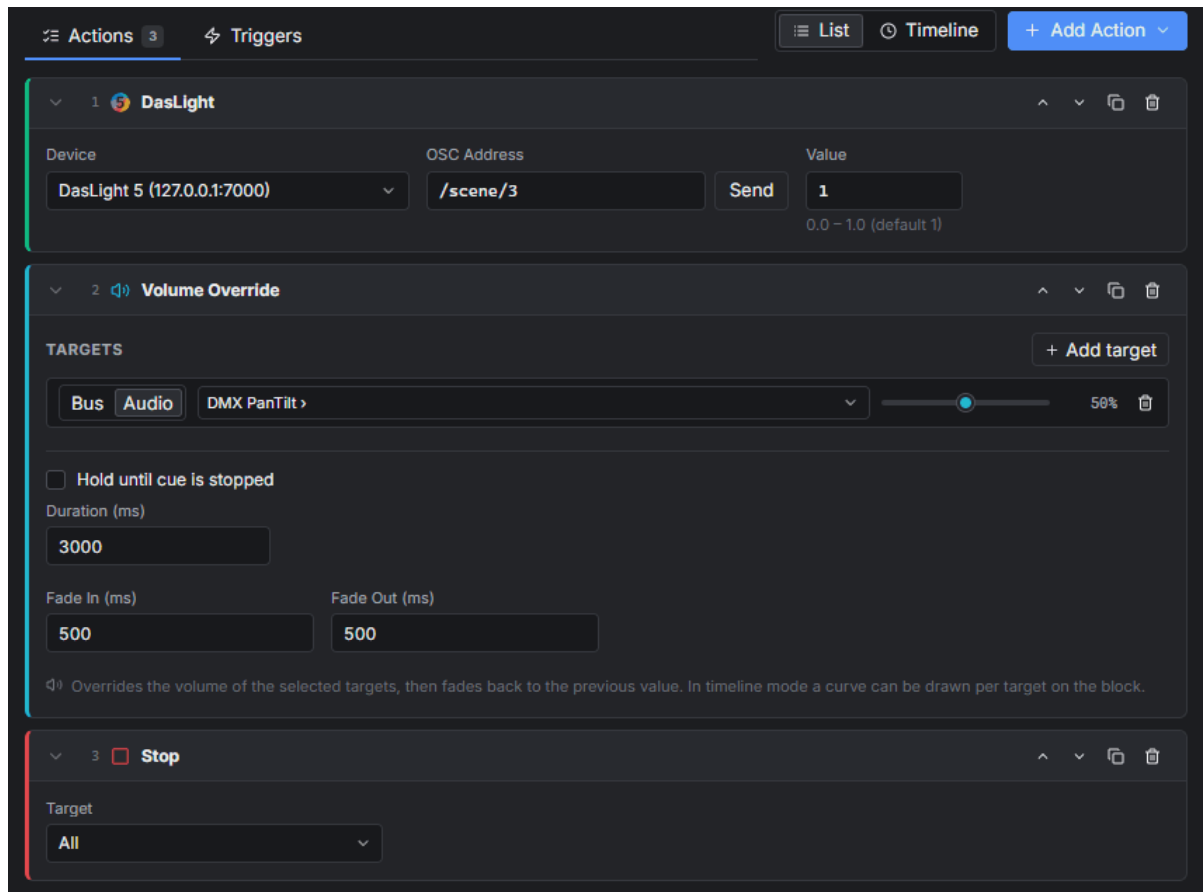


Abbildung 33: Die Einstellungen einer Stop-Action (unten in der Liste)

Eine Stop-Action beendet laufende Wiedergaben innerhalb des CUEs. Sie hat nur eine Einstellung, **Target**:

Auswahl	Wirkung
All	Beendet Ton und Video.
Audio only	Beendet nur den Ton.
Video only	Beendet nur das Video.
MIDI only / DMX only	Diese Auswahlmöglichkeiten sind in der Liste vorhanden, haben in der aktuellen Version aber keine Wirkung.

Hinweis: Soll ein anderer CUE ein laufendes Musikstück ablösen, ist **Stop on Start** bei der Audio-Action (Abschnitt 7.1) meist die bessere Wahl, weil das alte Stück dann sanft ausgeblendet wird.

7.5 Yamaha DM3 (OSC): Mischpult steuern

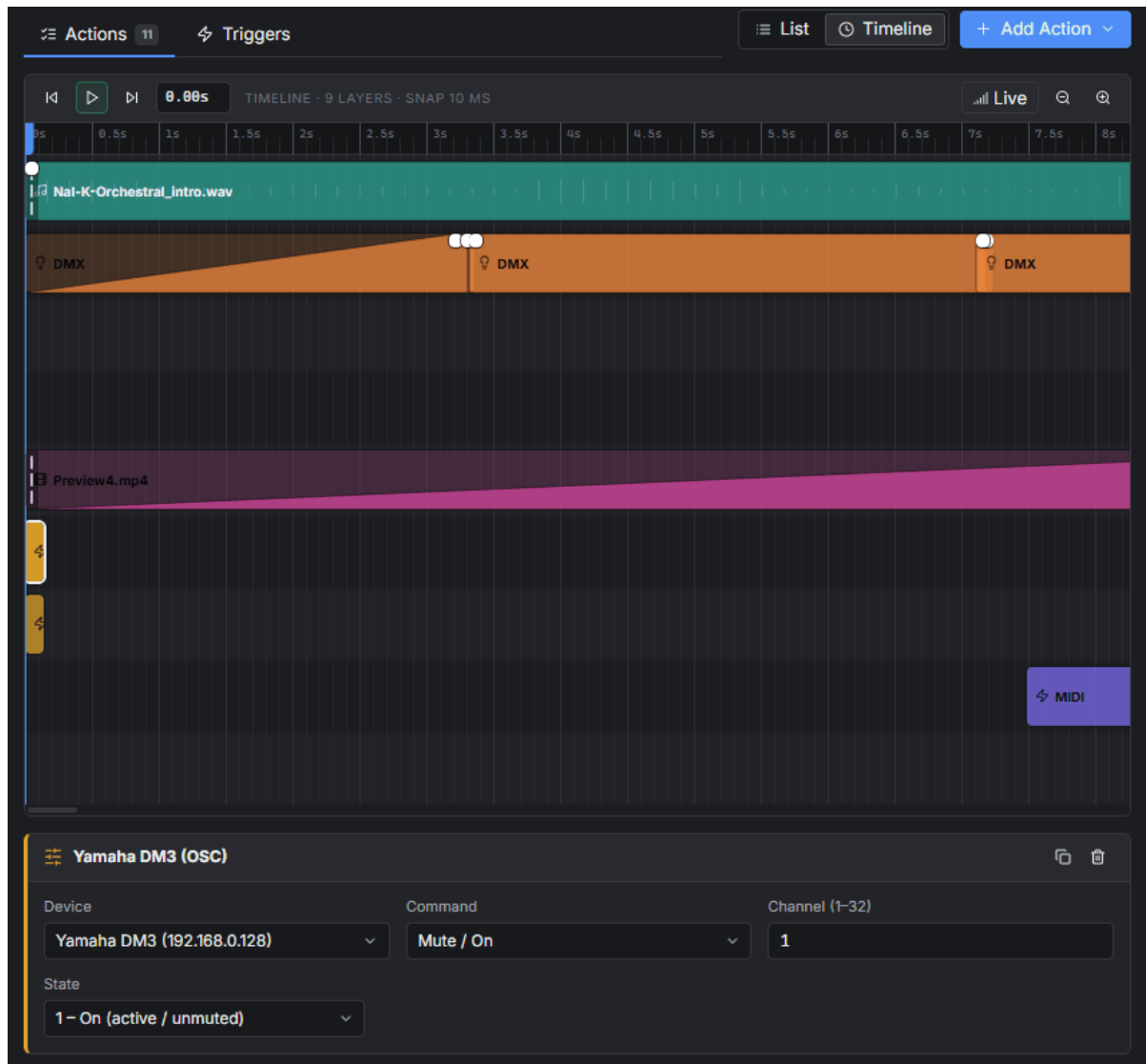


Abbildung 34: Die Einstellungen einer DM3-Action

Diese Action schaltet am Digitalmischpult Yamaha DM3 einen Kanal stumm oder stellt einen Fader ein. Das Pult muss in den Einstellungen unter **OSC** eingerichtet sein (Abschnitt 4.4).

Einstellung	Bedeutung
Device	Das Mischpult aus den Einstellungen.
Command	Mute / On: Kanal ein- oder ausschalten. Fader Level: Pegel des Kanalreglers einstellen.
Channel (1–32)	Die Kanalnummer am Pult.
State (bei Mute / On)	1 – On (active / unmuted): Kanal ist hörbar. 0 – Off (muted): Kanal ist stumm.
Fader / Raw value (bei Fader Level)	Ein Schieberegler stellt die Fader-Position ein. Daneben steht der Rohwert, den das Pult erhält (von –32768 bis 1000, wobei 1000 der Obergrenze des Faders entspricht).

7.6 DasLight: Lichtprogramm steuern

Mit dieser Action senden Sie einen Befehl an die Lichtsoftware DasLight 5 (Abschnitt 4.4). Dort lösen Sie damit zum Beispiel eine Lichtszene aus.

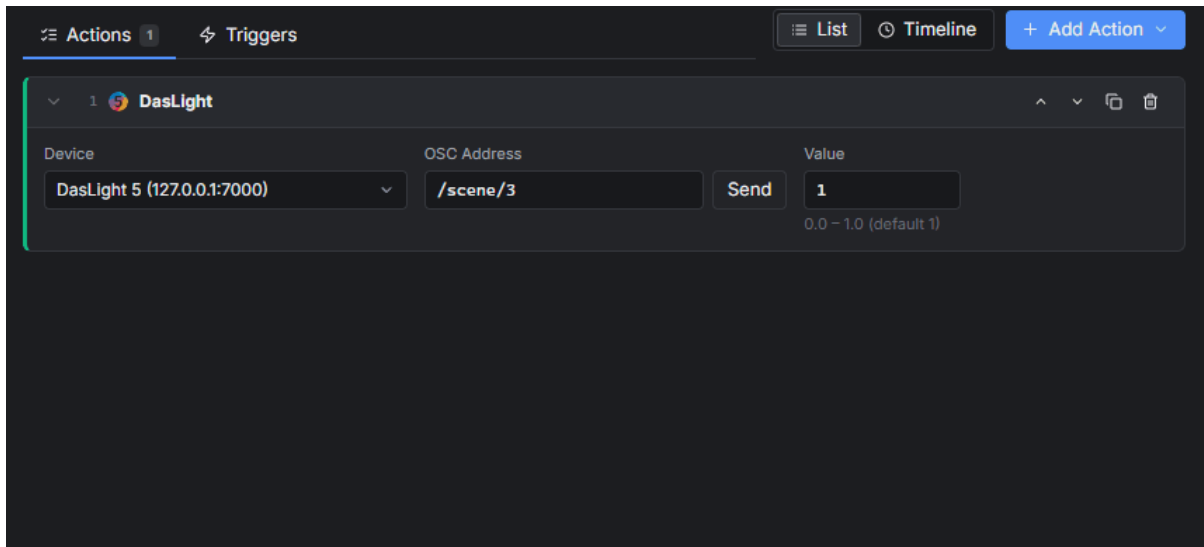


Abbildung 35: Die Einstellungen einer DasLight-Action

Einstellung	Bedeutung
Device	Das DasLight-Gerät aus den Einstellungen.
OSC Address	Die „Adresse“ des Befehls in DasLight, zum Beispiel /scene/1. Sie beginnt immer mit einem Schrägstrich. Die Adressen finden Sie in der Anleitung von DasLight 5.
Send	Sendet den Befehl sofort zur Probe.
Value	Zahl von 0.0 bis 1.0, die mit dem Befehl gesendet wird. Standard ist 1.

7.7 Video: Film abspielen

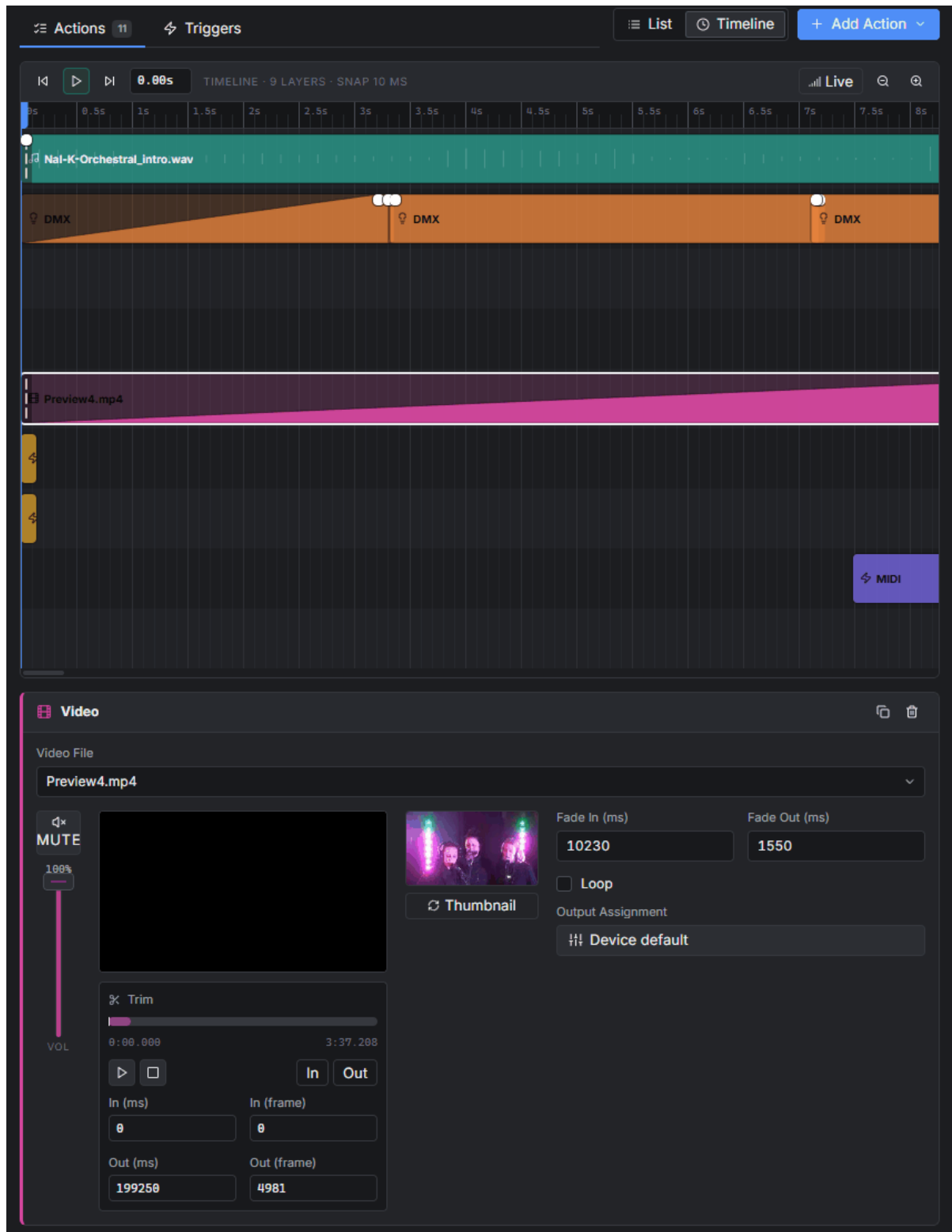


Abbildung 36: Die Einstellungen einer Video-Action

Eine Video-Action spielt ein importiertes Video (Abschnitt 3.2) im Videofenster ab (Abschnitt 4.5). Wenn ein zweites Video startet, während das erste noch läuft, blendet ShowDeck zwischen beiden über.

Einstellung	Bedeutung
Video File	Auswahl des Videos aus den importierten Dateien.

Einstellung	Bedeutung
MUTE und VOL (Regler links)	Lautstärke des Videotons. MUTE schaltet den Ton des Videos stumm.
Vorschau	Zeigt das Bild des Videos. Die Schaltflächen Play und Stop darunter spielen die Vorschau ab.
Trim, In, Out	Mit Trim schneiden Sie Anfang und Ende des Videos ab, ohne die Datei zu ändern. Spielen Sie die Vorschau oder ziehen Sie den Regler zur gewünschten Stelle und klicken Sie auf In für den Startpunkt oder Out für den Endpunkt. Die Felder In (ms) , In (frame) , Out (ms) und Out (frame) zeigen die Werte in Millisekunden und in Einzelbildern und lassen sich auch direkt eintippen.
Thumbnail	Erzeugt das Vorschaubild neu (Tooltip „Regenerate thumbnail“).
Fade In (ms) / Fade Out (ms)	Das Bild blendet über diese Zeit von Schwarz ein beziehungsweise zu Schwarz aus.
Loop	Wiederholt das Video, bis der CUE gestoppt wird.
Output Assignment	Über welches Audiogerät der Videoton ausgegeben wird. Device default verwendet das Gerät aus den Video-Einstellungen. Hier stehen die tatsächlichen Audiogeräte des Computers zur Auswahl, nicht die drei Busse.

Hinweis: Videos benötigen, wie Overlays, das Videofenster. Wurde es nicht geöffnet, öffnet ShowDeck es beim ersten Video automatisch auf dem eingestellten Bildschirm.

7.8 Volume Override: Lautstärke vorübergehend absenken

Diese Action spielt selbst keinen Ton ab, sondern **verändert die Lautstärke von Ton, der bereits läuft**, und stellt sie danach automatisch wieder her. Der klassische Anwendungsfall heißt „Ducking“: Während eine Ansage läuft, wird die Hintergrundmusik leiser und danach wieder lauter.

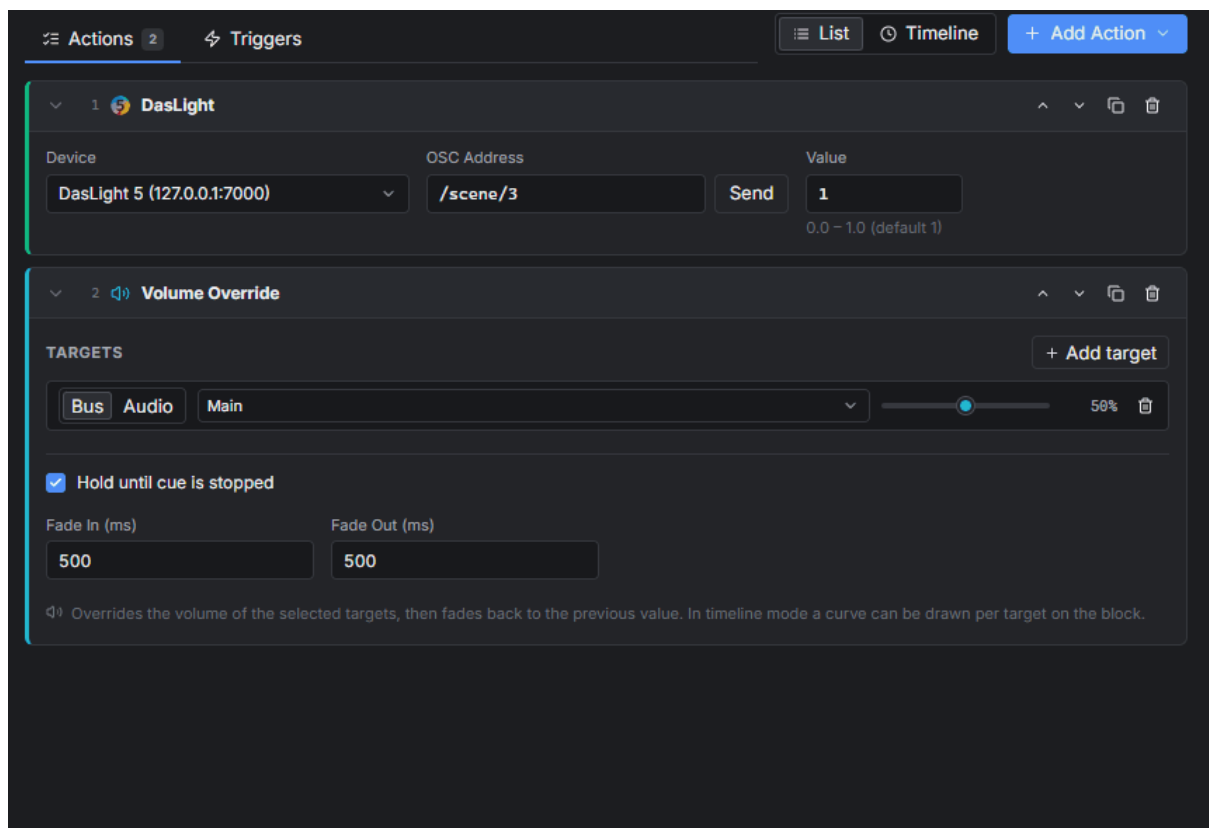


Abbildung 37: Die Einstellungen einer Volume-Override-Action

Ziele (Targets)

Eine Action kann mehrere Ziele gleichzeitig verändern. Jede Zeile enthält:

Element	Bedeutung
Bus Audio (Umschalter)	Bus: Das Ziel ist ein ganzer Ausgang (Main, Monitor oder Backing). Alles, was dort läuft, wird leiser, auch Ton, der erst später startet. Audio: Das Ziel ist genau eine bestimmte Audio-Action, egal auf welchem Bus. Andere Spuren bleiben unberührt.
Auswahlliste	Bei Bus der Bus, bei Audio die gewünschte Audio-Action (angezeigt als „CUE-Name › Dateiname“).
Regler und Prozentzahl	Ziellautstärke von 0 % bis 100 %. Es wird nur abgesenkt, nie über die ursprüngliche Lautstärke hinaus angehoben.
Papierkorb	Entfernt das Ziel.

Mit **Add target** fügen Sie weitere Ziele hinzu. Ein ! hinter einem Ziel warnt, wenn dasselbe Ziel mehrfach vorkommt; dann gilt der zuletzt registrierte Wert.

Dauer und Übergänge

Einstellung	Bedeutung
Hold until cue is stopped	Nur in der Darstellung List. Eingeschaltet: Die Absenkung bleibt bestehen, bis der CUE gestoppt wird. Der CUE bleibt solange aktiv.

Einstellung	Bedeutung
Duration (ms)	Nur sichtbar, wenn das Häkchen aus ist: nach dieser Zeit wird die Lautstärke automatisch wieder angehoben.
Fade In (ms)	Wie lange das Absenken dauert.
Fade Out (ms)	Wie lange das Wiederanheben auf den ursprünglichen Wert dauert.

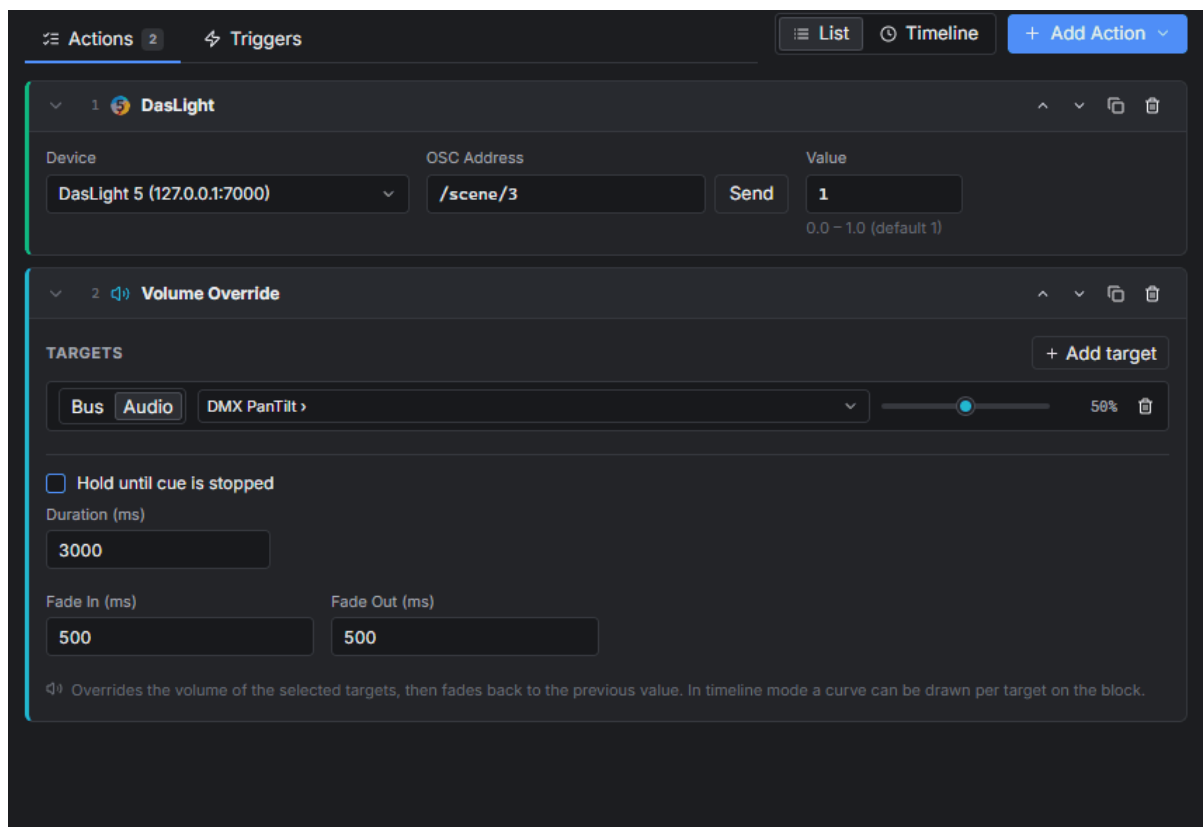


Abbildung 38: Volume Override mit einer bestimmten Audio-Action als Ziel und fester Dauer

Beispiel (Ducking): Im CUE „Hintergrundmusik“ läuft ein Musikstück auf dem Bus Main. Sie legen einen zweiten CUE „Ansage“ an und fügen dort die Action Volume Override hinzu: Ziel **Bus Main**, 30 %, **Fade In** 800, **Hold until cue is stopped** eingeschaltet. Beim Auslösen von „Ansage“ sinkt die Musik in 0,8 Sekunden auf 30 %. Beim Stoppen des CUEs „Ansage“ steigt sie über die Zeit **Fade Out** wieder auf 100 %.

Hinweis: Läuft das gewählte Ziel in diesem Moment nicht, passiert nichts und es gibt keine Fehlermeldung. Wirken mehrere Absenkungen gleichzeitig auf dasselbe Ziel, gilt die zuletzt ausgelöste. Endet sie, kehrt das Ziel zur nächsthöheren noch aktiven Absenkung oder zum Originalwert zurück. CUEs mit dieser Action zeigen auf dem Knopf die Markierung **VOL**.

In der Timeline lässt sich für jedes Ziel statt eines festen Wertes ein **Lautstärkeverlauf** zeichnen (Abschnitt 8.4).

7.9 Overlay / Chromakey: Text und Bilder einblenden

Ein Overlay blendet **Text** oder ein **Bild** über das Videobild ein, etwa einen Titel, einen Liedtext, einen Namen oder ein Logo. Es gibt **drei Ebenen** (Layer 1, 2 und 3), die gleichzeitig sichtbar sein können. Die Overlays liegen vor dem Video.

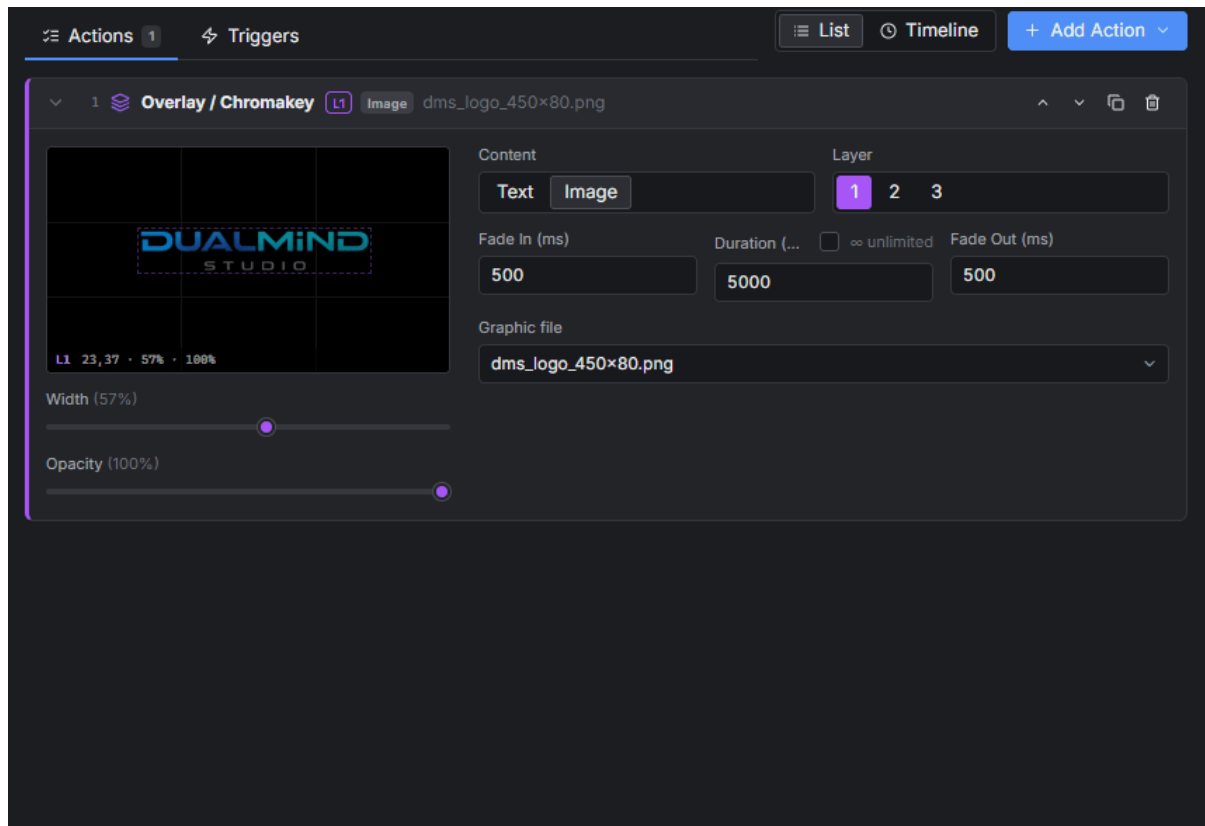


Abbildung 39: Die Einstellungen einer Overlay-Action mit Bild

Gemeinsame Einstellungen

Einstellung	Bedeutung
Vorschaufeld (links)	Zeigt das Bild so, wie es auf der Leinwand erscheint (16:9). Sie können das Overlay mit der Maus verschieben . Unter dem Feld steht seine Position in Prozent. Ein Raster aus Drittel-Linien hilft beim Ausrichten.
Content: Text Image	Wählt, ob ein Text oder ein Bild eingeblendet wird.
Layer: 1 2 3	Die Ebene. Ebene 3 liegt vor Ebene 1. Verwenden Sie unterschiedliche Ebenen, wenn mehrere Overlays gleichzeitig sichtbar sein sollen.
Fade In (ms) / Fade Out (ms)	Ein- und Ausblendzeit.
Duration (ms)	Wie lange das Overlay sichtbar bleibt. Mit dem Häkchen ∞ unlimited bleibt es stehen, bis der CUE gestoppt wird.
Width, Height, Opacity	Breite und Höhe des Overlays in Prozent des Bildes sowie die Deckkraft (100 % = voll sichtbar, 0 % = unsichtbar).

Bild

Bei **Image** wählen Sie unter **Graphic file** eine der importierten Grafiken (Abschnitt 3.3). Das Seitenverhältnis bleibt immer erhalten; die Breite bestimmt die Größe.

Text

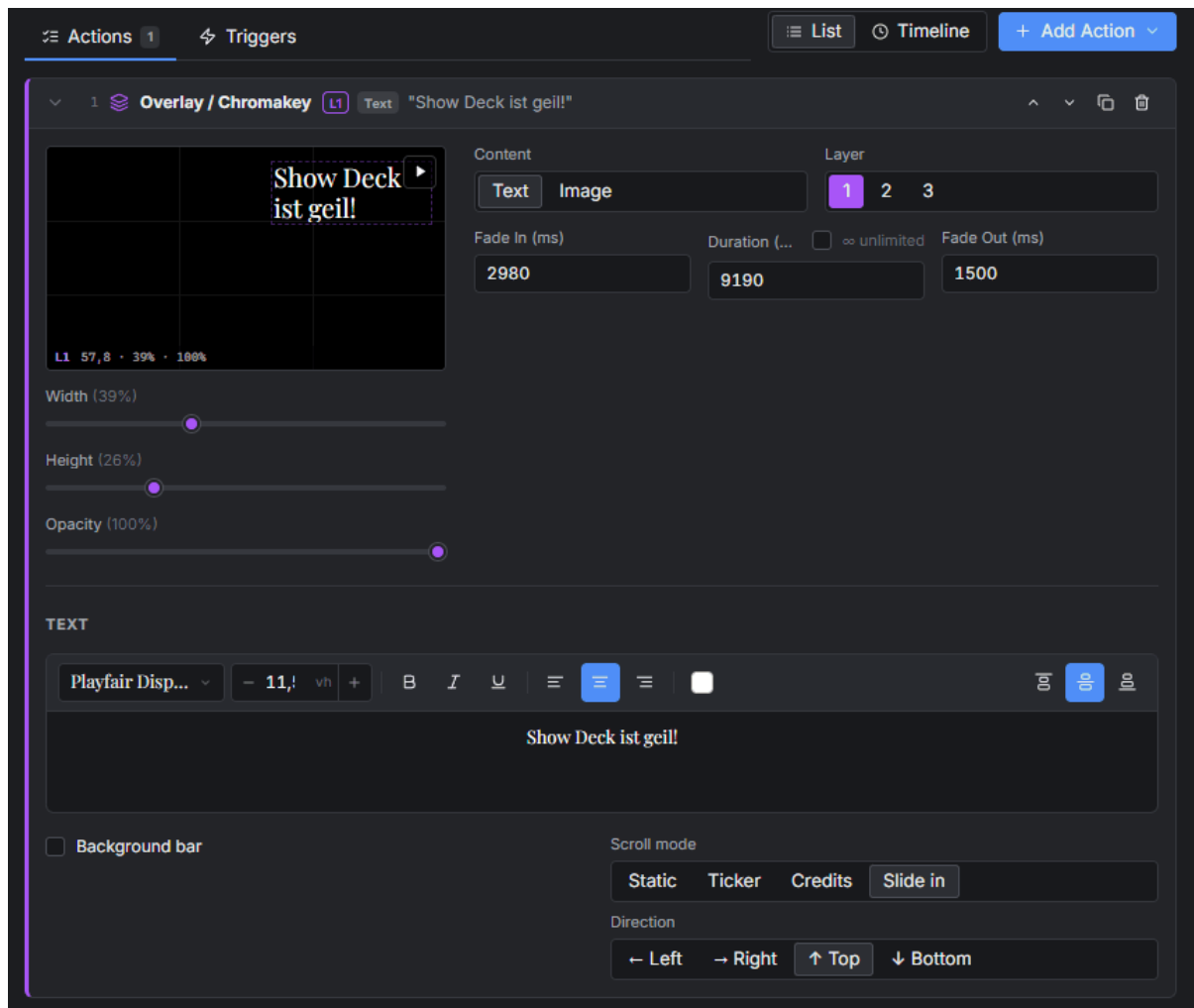


Abbildung 40: Die Einstellungen einer Text-Overlay-Action

Bei **Text** erscheint unter **Text** eine kleine Werkzeugleiste mit einem Eingabefeld:

Element	Bedeutung
Schriftart (Auswahlliste)	Eine von 20 mitgelieferten, frei verwendbaren Schriften.
- / + und Zahl	Schriftgröße (in „vh“, das ist ein Prozent der Bildhöhe; dadurch passt sich die Schrift jeder Auflösung an).
B / I / U	Fett, kursiv, unterstrichen (Strg+B, Strg+I, Strg+U).
Ausrichtung (drei Symbole)	Links, zentriert oder rechts. Die drei Symbole am rechten Rand richten den Text vertikal aus (oben, Mitte, unten).
Farbfeld	Textfarbe.
Textfeld	Hier tippen Sie den Text. Mehrere Zeilen sind möglich.
Background bar	Schaltet einen farbigen Balken hinter dem Text ein.

Der **Scroll mode** bestimmt, ob und wie sich der Text bewegt:

Modus	Verhalten
Static	Der Text steht still an der eingestellten Stelle.
Ticker	Laufschrift: Der Text wandert fortlaufend von rechts nach links. Speed stellt die Geschwindigkeit ein.
Credits	Abspann: Der Text wandert von unten nach oben. Speed stellt die Geschwindigkeit ein.
Slide in	Der Text fährt einmalig von einer Seite ein und bleibt dann stehen. Unter Direction wählen Sie, von wo er kommt (links, rechts, oben, unten).

Tipp: Das **Play-Symbol** im Vorschaufeld spielt die Bewegung zur Probe ab.

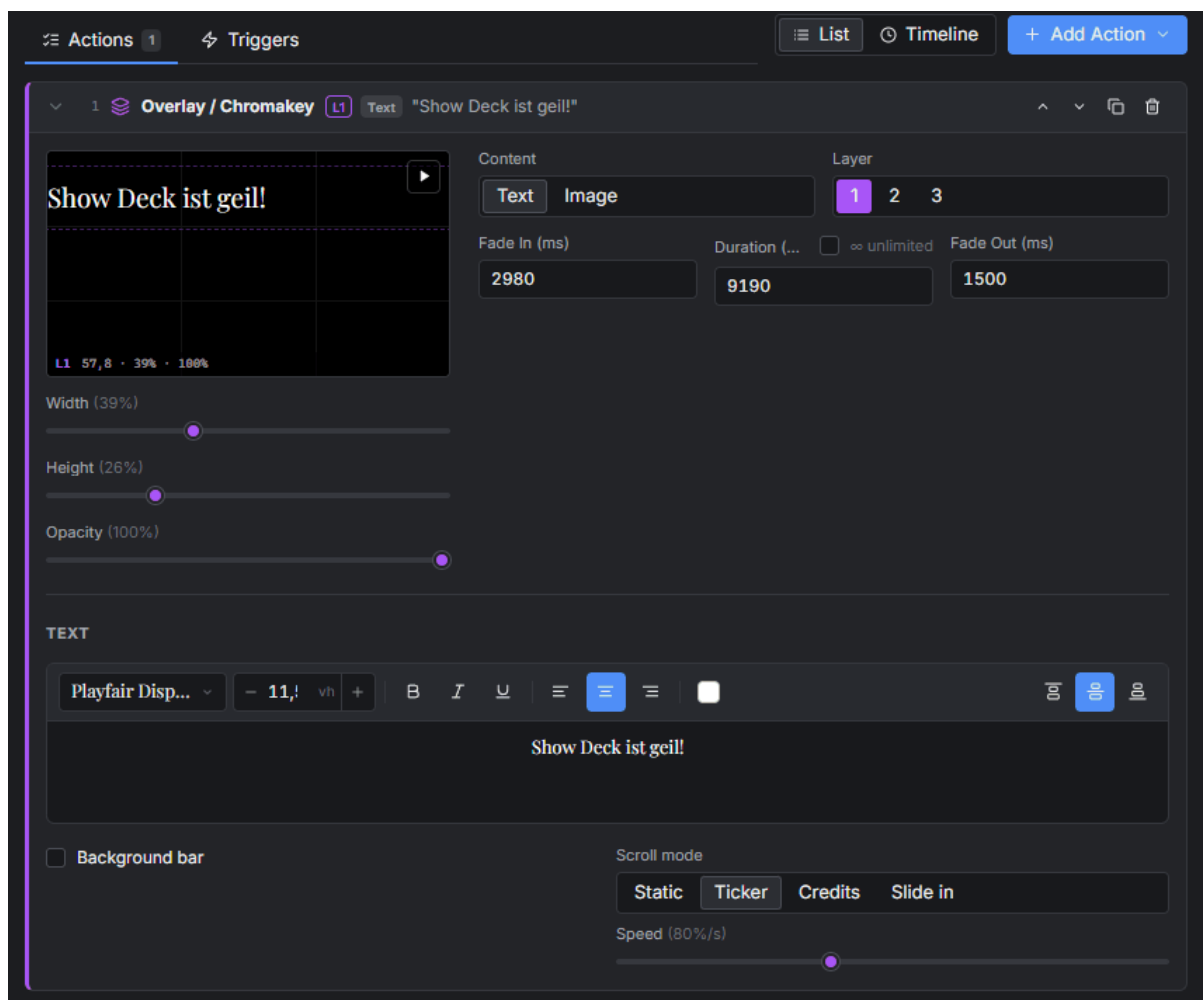


Abbildung 41: Text-Overlay im Scroll-Modus „Ticker“

8 Die Timeline: Actions auf der Zeitachse

Wenn mehrere Dinge **zeitversetzt** oder **gleichzeitig** passieren sollen, arbeiten Sie mit der Timeline. Sie schalten sie im Bereich Actions mit **Timeline** ein (Abschnitt 6.3).

8.1 Aufbau der Timeline

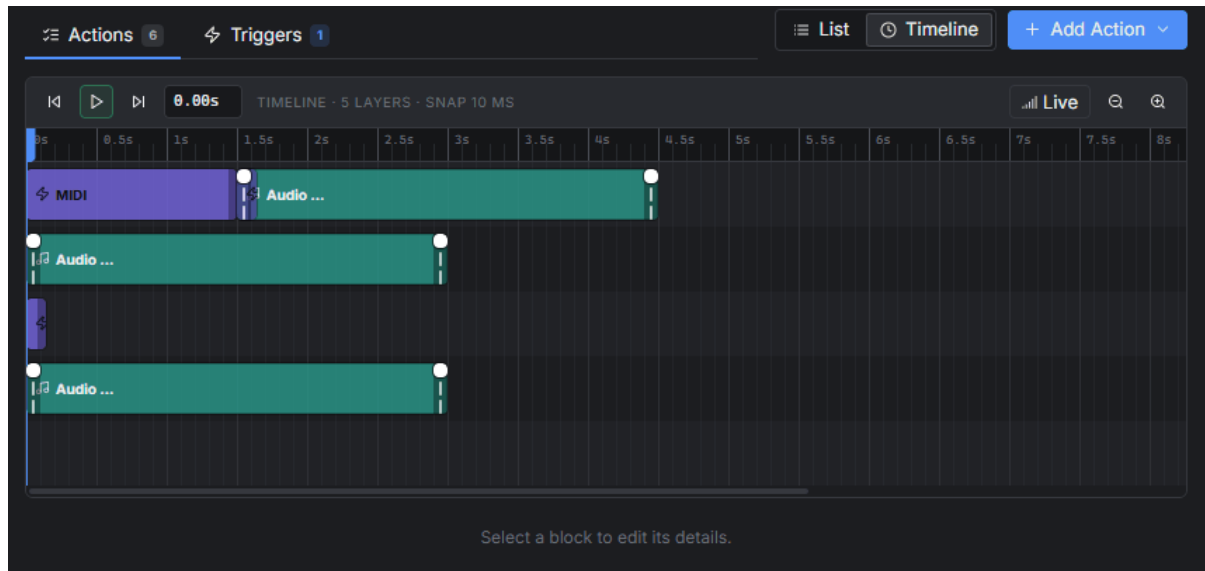


Abbildung 42: Eine Timeline mit MIDI- und Audio-Blöcken auf mehreren Zeilen

Element	Bedeutung
Zeitlineal (oben)	Zeigt die Zeit in Sekunden. Links ist der Beginn des CUEs (0 s).
Block	Jede Action ist ein farbiger Block. Die Farbe richtet sich nach dem Typ (zum Beispiel Grün für Audio, Orange für Licht, Violett für MIDI, Rosa für Video). Seine Länge zeigt die Dauer.
Zeile (Layer)	Blöcke in unterschiedlichen Zeilen können gleichzeitig laufen.
Zeitanzeige und Pfeile oben links	Die Schaltflächen Back to start , Play from marker und Jump to end steuern die Probe-Wiedergabe. Daneben steht die aktuelle Position (zum Beispiel 0.00s).
Live	Schaltet das Senden von Live-Daten an der Markerposition ein und aus (Tooltip „Send live data at marker“).
Lupen-Symbole	Zoom out und Zoom in verkleinern oder vergrößern die Zeitachse.

Unter der Timeline zeigt ShowDeck die Einstellungen des gerade gewählten Blocks (Kapitel 7). Ohne Auswahl steht dort „Select a block to edit its details“.

8.2 Blöcke hinzufügen und auswählen

1. Klicken Sie auf **Add Action** und wählen Sie den Typ. Der Block erscheint in der Timeline.
2. Klicken Sie auf einen Block, um ihn auszuwählen. Er erhält einen weißen Rahmen, und seine Einstellungen erscheinen unterhalb der Zeitachse.

8.3 Blöcke bearbeiten

Aktion	Wirkung
Block mit der Maus nach links oder rechts ziehen	Verschiebt den Startzeitpunkt (in Schritten von 10 Millisekunden).
Block nach oben oder unten ziehen	Verschiebt ihn in eine andere Zeile.
Rechten Rand ziehen	Ändert die Dauer (bei Licht und MIDI).
Linken oder rechten Rand eines Audio-Blocks ziehen	Kürzt den Anfang oder das Ende der Datei (Trim).
Weißer Punkte an den Ecken eines Licht-, Audio- oder Videoblocks ziehen	Stellt Ein- und Ausblendzeit (Fade) ein.
Rechtsklick auf einen Block	Öffnet das Kontextmenü mit Copy block , Paste block , Duplicate block und Delete block .

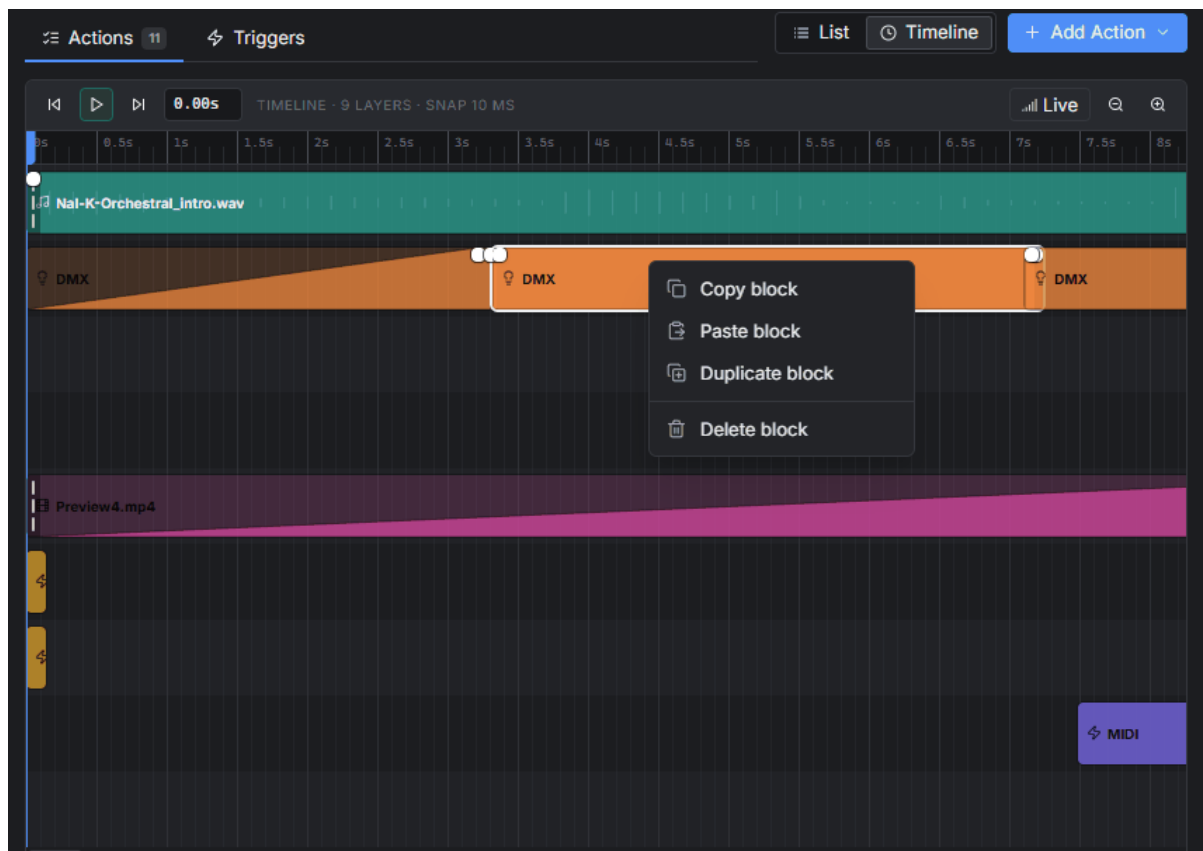


Abbildung 43: Das Kontextmenü eines Blocks

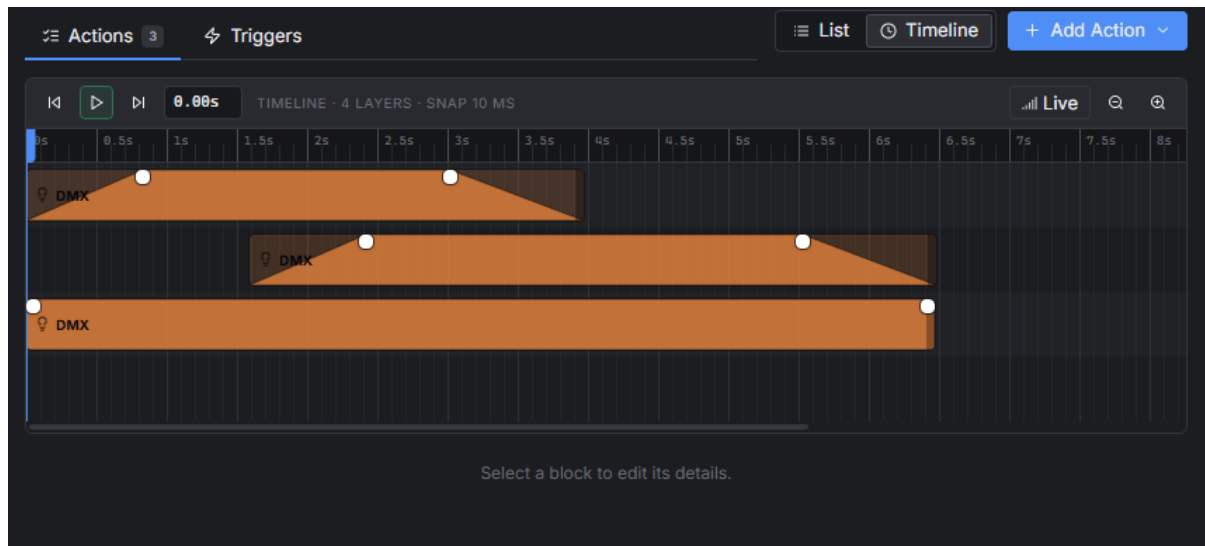


Abbildung 44: Lichtblöcke mit Ein- und Ausblendungen (weiße Punkte) auf mehreren Zeilen

8.4 Lautstärkeverlauf bei Volume Override

Bei einer Volume-Override-Action lässt sich in der Timeline für jedes Ziel ein freier Verlauf der Lautstärke zeichnen, statt eines einzigen festen Wertes. Wählen Sie dazu den Block aus:

- Ein **Klick** in den ausgewählten Block fügt einen Punkt der Kurve hinzu. Die Position links/rechts bestimmt den Zeitpunkt, oben/unten die Lautstärke.
- Einen Punkt **ziehen** verschiebt ihn.
- Ein **Doppelklick** auf einen Punkt löscht ihn. Mindestens zwei Punkte bleiben erhalten.
- Hat die Action mehrere Ziele, wählen Sie über die Schaltflächen **Kurve** in der Werkzeugleiste des Blocks, welche Kurve Sie gerade bearbeiten.

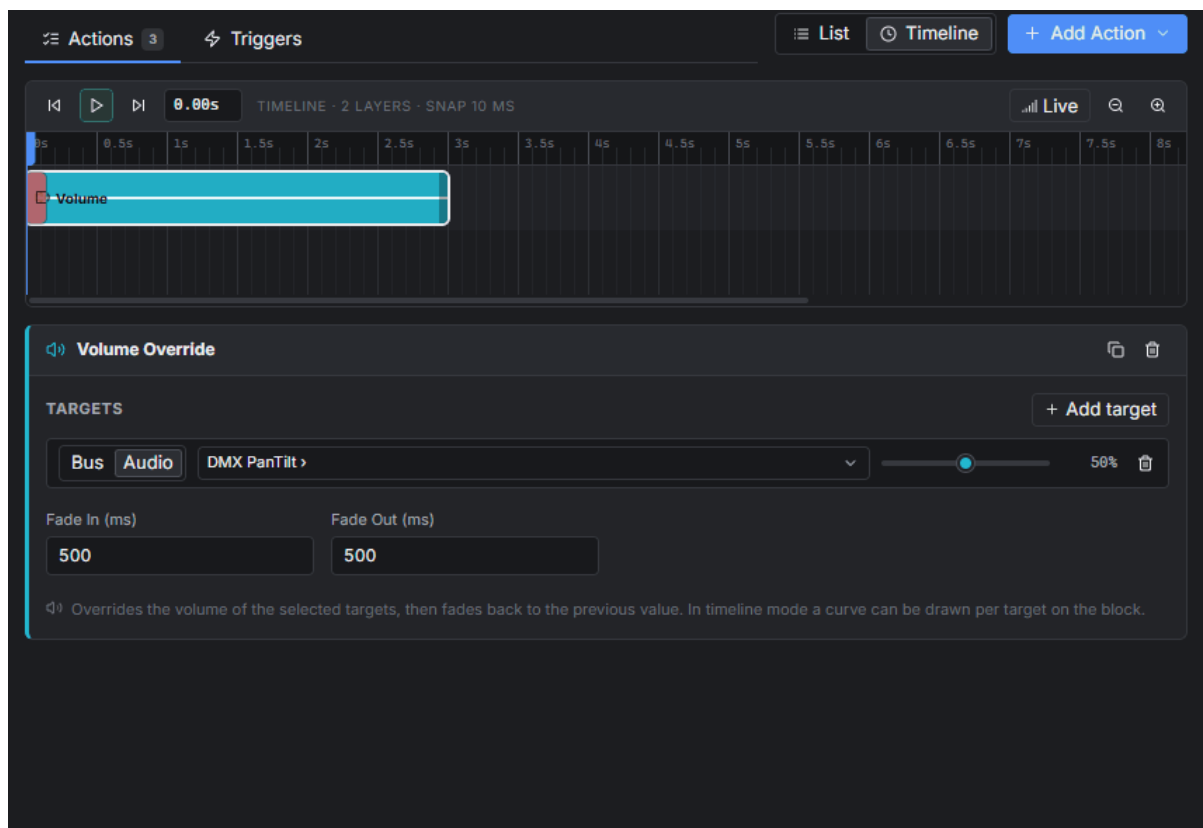


Abbildung 45: Volume Override als Block in der Timeline

Hinweis: Ein Block ohne Länge ist sehr klein und kann leicht übersehen werden. Das betrifft zum Beispiel Actions, die nur einen Befehl senden (DasLight, DM3, Stop). Sie sitzen am Zeitpunkt, an dem der Block beginnt.

9 Trigger: CUEs automatisch auslösen

Bisher haben Sie CUEs per Mausklick oder Tastendruck gestartet. Ein **Trigger** (deutsch: Auslöser) startet einen CUE **von außen**, ohne dass Sie klicken: zum Beispiel, wenn jemand an einem MIDI-Keyboard eine bestimmte Taste drückt, wenn ein Lichtpult einen bestimmten Wert sendet oder wenn der Timecode einen bestimmten Zeitpunkt erreicht.

Trigger sind optional. Ein CUE kann beliebig viele Trigger haben; jeder einzelne davon löst den CUE aus. Trigger werden im Reiter **Triggers** des CUEs eingerichtet.

9.1 Einen Trigger hinzufügen

1. Wählen Sie im Edit-Modus den CUE aus.
2. Klicken Sie auf den Reiter **Triggers**. Die Zahl dahinter zeigt, wie viele Trigger der CUE hat.
3. Klicken Sie bei **Add trigger:** auf **MIDI**, **Art-Net**, **OSC** oder **Timecode**. Es erscheint eine Karte für den Trigger.
4. Füllen Sie die Felder aus (siehe unten).

Jede Karte hat in der Kopfzeile eine Kurzfassung der Einstellungen (zum Beispiel „channel 1 · note 36 · vel ≥ 127“) und rechts einen **Papierkorb (Remove trigger)**, der den Trigger löscht.

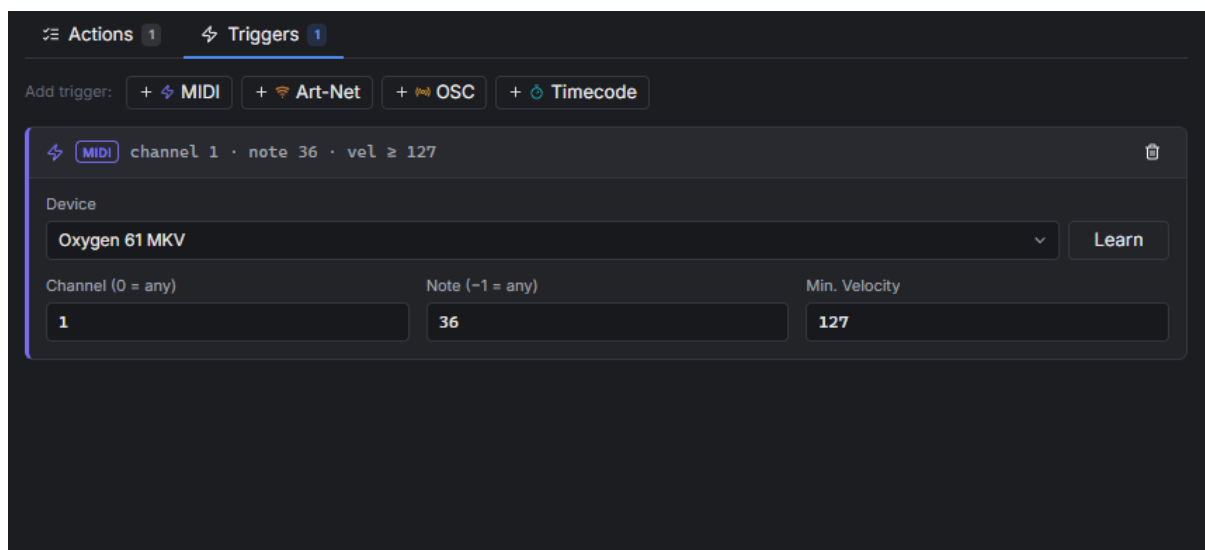


Abbildung 46: Der Reiter „Triggers“ mit einem MIDI-Trigger

9.2 MIDI-Trigger

Löst den CUE aus, wenn ein MIDI-Gerät eine bestimmte Taste drückt. Voraussetzung: Das Gerät ist in den Einstellungen unter **MIDI Inputs** eingeschaltet (Abschnitt 4.2).

Feld	Bedeutung
Device	Das MIDI-Eingabegerät.
Learn	Klicken Sie auf Learn und drücken Sie dann am Gerät die gewünschte Taste. ShowDeck trägt Kanal und Note selbst ein.
Channel (0 = any)	Der MIDI-Kanal 1 bis 16. Mit 0 reagiert ShowDeck auf jeden Kanal.

Feld	Bedeutung
Note (–1 = any)	Die Nummer der Taste. Mit –1 reagiert ShowDeck auf jede Taste.
Min. Velocity	Mindestanschlagstärke (1 bis 127). Nur Töne, die mindestens so kräftig angeschlagen werden, lösen aus. So lassen sich versehentliche leichte Berührungen ausschließen.

Im Live-Raster erscheint auf dem Knopf unten links ein kleines Feld wie **♪36•1**. Es zeigt Note und Kanal des MIDI-Triggers an (ein Stern * steht für „alle“).

9.3 Art-Net-Trigger

Löst den CUE aus, wenn ein Lichtpult über Art-Net einen bestimmten Wert für einen bestimmten Kanal sendet. So können Sie einen CUE mit einem Fader oder einer Taste am Lichtpult starten.

Feld	Bedeutung
Input Source (Device)	Von welchem Gerät das Signal kommen darf. any (except localhost) akzeptiert jedes Gerät im Netzwerk außer dem eigenen Computer.
Universe	Das DMX-Universum, auf dem gelauscht wird.
Channel (1–512)	Der DMX-Kanal.
Mode	Threshold (≥) : Der CUE löst aus, wenn der Wert mindestens so hoch ist wie Value . Exact (=) : Der CUE löst nur bei genau diesem Wert aus.
Value (0–255)	Der Vergleichswert.

Hinweis: Zeigt ShowDeck die orange Meldung „... is already a DMX output ...“, sendet ShowDeck selbst auf demselben Universum und Kanal an dieses Gerät. Der Trigger wird in diesem Fall nicht aktiviert, damit sich ShowDeck nicht selbst auslöst. Wählen Sie einen anderen Kanal oder ein anderes Universum.

9.4 OSC-Trigger

Löst den CUE aus, wenn ein Gerät oder Programm per OSC (Abschnitt 4.4) einen bestimmten Befehl sendet.

Feld	Bedeutung
Device (with input port)	Das OSC-Gerät. Es muss in den Einstellungen mit einem Port In eingerichtet sein.
OSC Address	Die Adresse des Befehls, zum Beispiel /cue/trigger.
Mode / Value	Wie beim Art-Net-Trigger: Threshold (≥) oder Exact (=) mit dem Vergleichswert.

9.5 Timecode-Trigger

Löst den CUE aus, wenn der Timecode eine bestimmte Zeit erreicht (siehe Kapitel 11).

Feld	Bedeutung
Trigger TC (HH:MM:SS:FF)	Der Zeitpunkt in der Form Stunden:Minuten:Sekunden:Bilder, zum Beispiel 00:01:30:00 für eine Minute und 30 Sekunden.
Capture	Übernimmt die aktuell laufende Timecode-Zeit in das Feld. Nur möglich, wenn gerade ein Timecode empfangen wird.
Tolerance (± frames)	Zeitfenster in Einzelbildern, in dem der Zeitpunkt noch als „erreicht“ gilt.
Source	Any: LTC, Art-Net oder MTC. LTC only, Art-Net only oder MTC only: nur die gewählte Quelle löst aus.

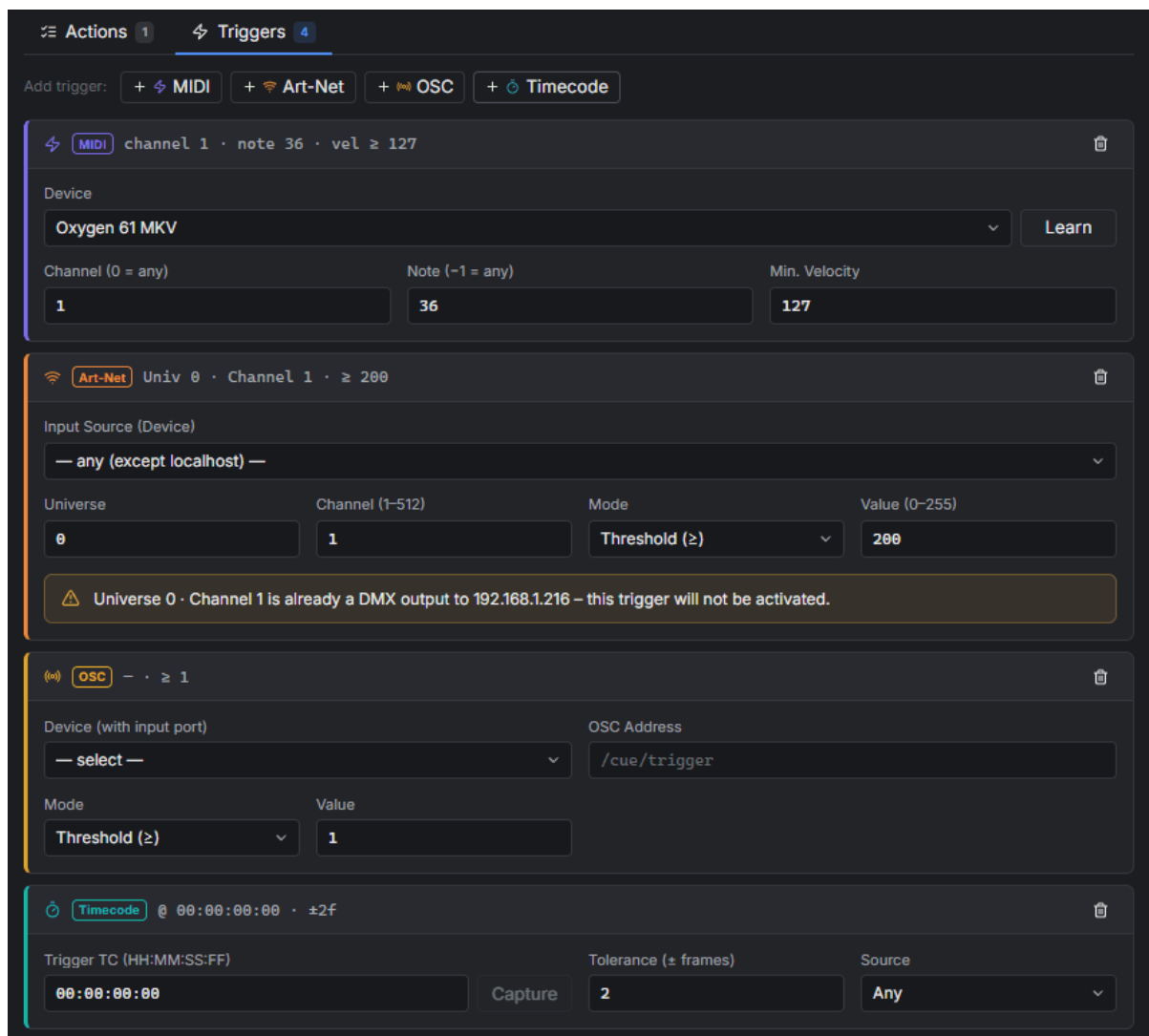


Abbildung 47: Alle vier Trigger-Arten in einem CUE

Tip: Prüfen Sie jeden Trigger vor der Veranstaltung im Live-Modus, indem Sie das auslösende Signal senden und beobachten, ob der CUE startet. Mit dem **Signal Monitor** (Abschnitt 12.2) sehen Sie, ob das Signal bei ShowDeck ankommt.

10 Der Live-Betrieb

Der **Live-Modus** ist die Ansicht für die Veranstaltung. Alles, was Sie vorbereitet haben, lösen Sie hier aus. Wechseln Sie mit **Live** oben rechts dorthin. Es gibt zwei Darstellungen: das **Grid** (Raster) und die **List** (Liste). Mit dem Umschalter **Grid | List** rechts in der Werkzeugleiste wechseln Sie zwischen beiden.

Achtung: Beim Wechsel zwischen Raster und Liste fragt ShowDeck zurück, wenn dabei laufende CUEs gestoppt würden (**Switch & Stop**) oder wenn in der Liste bereits CUEs als gespielt markiert sind. Mit **Cancel** bleiben Sie in der aktuellen Ansicht.

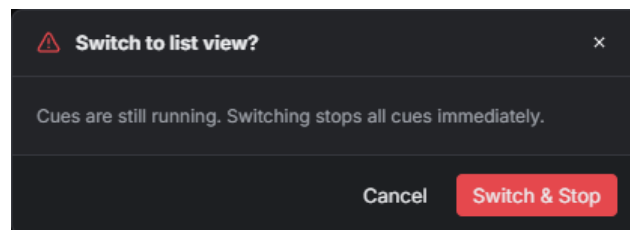


Abbildung 48: Rückfrage beim Wechsel der Ansicht, während CUEs laufen

10.1 Die Werkzeugleiste im Live-Modus

Oben im Live-Modus steht eine Leiste. Sie ändert sich je nach Darstellung.

Im Raster (Grid)

Element	Funktion
Stop All (rot)	Beendet sofort alle laufenden CUEs.
Fade Out (orange)	Beendet alle laufenden CUEs und blendet dabei den Ton sanft aus. Die Dauer steht auf dem Knopf (zum Beispiel „2s“).
Pfeil rechts neben Fade Out (oder Rechtsklick auf Fade Out)	Öffnet das Menü Fade time : Wählen Sie 0.5s, 1s, 2s, 3s oder 5s oder tragen Sie unten eine eigene Zeit in Sekunden ein (zum Beispiel 2.5) und bestätigen Sie mit OK . Die Zeit wird mit der Show gespeichert.
Uhr (Mitte)	Zeigt die aktuelle Uhrzeit des Computers an.
Lupe – und Lupe +	Zoom out und Zoom in verkleinern oder vergrößern die Knöpfe.
Schloss	Sperrt oder entsperrt das Layout (siehe Abschnitt 10.2).
Grid List	Wechselt die Darstellung.

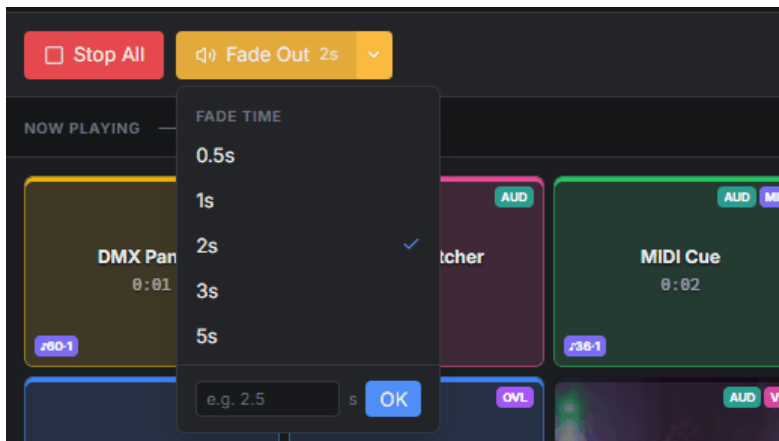


Abbildung 49: Das Menü „Fade time“ zum Einstellen der Ausblendzeit

Unter der Leiste zeigt **NOW PLAYING** alle gerade laufenden CUEs als farbige Felder. Läuft nichts, steht dort nur ein Strich.

In der Liste (List)

Links steht statt **Stop All** der große Knopf **PLAY NEXT** (siehe Abschnitt 10.3). In der Mitte zeigt ShowDeck neben der Uhrzeit die geschätzte **Restspielzeit** der noch nicht gespielten Einträge. Rechts steht **PDF** zum Ausdrucken der Liste.

Hinweis: In der Listenansicht gibt es den Knopf **Stop All** nicht. Beenden Sie dort laufende Einträge mit dem **Stop-Quadrat** der Zeile oder der Gruppe oder durch erneutes Drücken von **PLAY NEXT** (Abschnitt 10.3). Zum sofortigen Beenden von allem können Sie in die Rasteransicht wechseln; ShowDeck fragt dann nach und stoppt alle CUEs (**Switch & Stop**).

10.2 Das Raster (Grid)

Im Raster liegen alle CUEs mit dem Mode **Button** oder **Both** (Abschnitt 6.2) als Knöpfe nebeneinander. Ein Klick auf einen Knopf löst den CUE aus. Das Raster eignet sich, wenn Sie spontan entscheiden, was als Nächstes geschieht, oder wenn mehrere CUEs unabhängig voneinander laufen sollen.

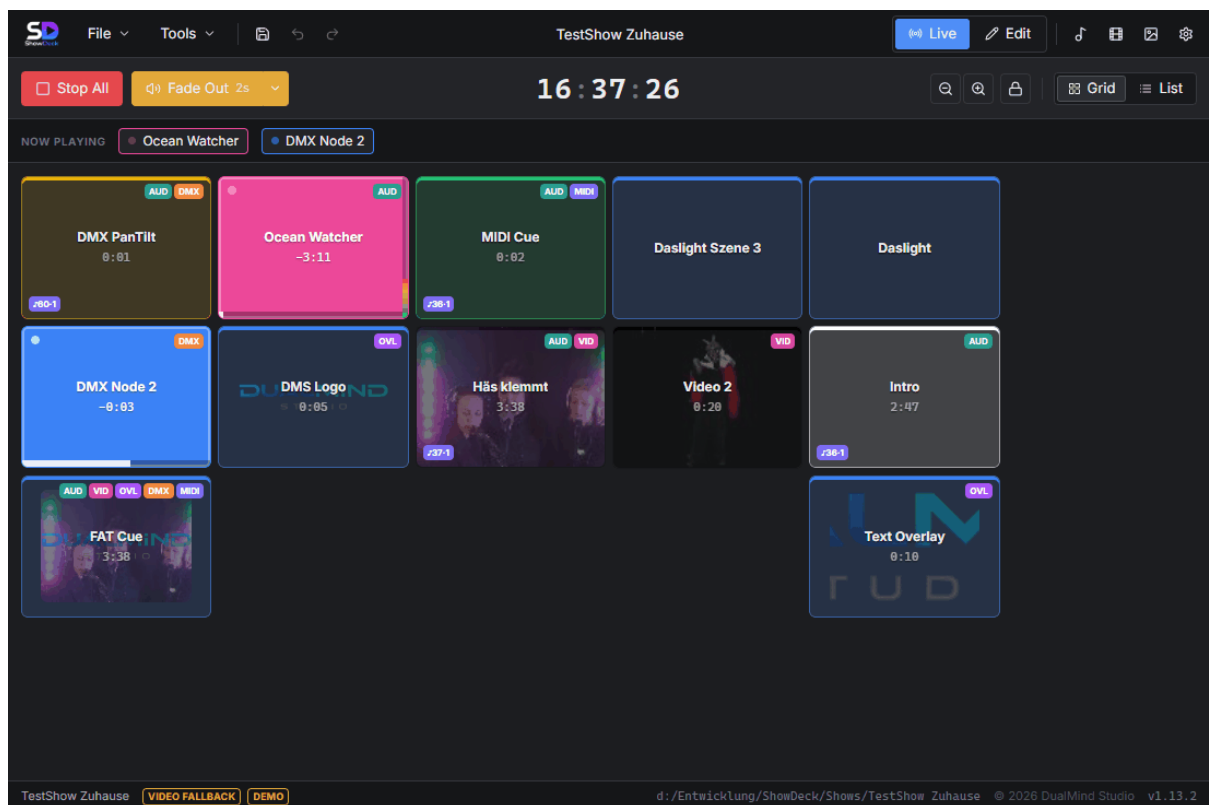


Abbildung 50: Das Raster mit zwei laufenden CUEs

Was zeigt ein CUE-Knopf?

Element	Bedeutung
Farbe und Name	Die Farbe und der Name aus den Cue Settings. Die Farbe ist bei einem ruhenden Knopf gedämpft, bei einem laufenden Knopf voll deckend.
Vorschaubild im Hintergrund	Bei CUEs mit Video das Vorschaubild; bei CUEs mit Overlay das Bild oder der Text.
Zeit	Ruhend: Gesamtdauer des CUEs (zum Beispiel 3:15). Laufend: Restzeit mit vorangestelltem Minuszeichen (zum Beispiel -3:11). Bei endlosen CUEs (Loop, gehaltenes Overlay) erscheint keine Zeit.
Fortschrittsbalken (unterer Rand)	Zeigt, wie weit der CUE fortgeschritten ist.
Weißer blinkender Punkt (oben links)	Der CUE läuft.
Orange ! (oben links)	Ein Gerät, das der CUE benötigt, ist nicht eingerichtet oder nicht verfügbar (Tooltip „Device missing“).
Typ-Markierungen (oben rechts)	Zeigen, welche Action-Typen im CUE stecken: AUD (Audio), VID (Video), OVL (Overlay), DMX (Licht), MIDI , VOL (Volume Override). Ein ∞ weist auf eine Endlosschleife hin.
SOLO (unten links)	Der CUE beendet beim Start alle anderen.
♯36·1 (unten links)	Der CUE hat einen MIDI-Trigger (Note 36, Kanal 1).

Element	Bedeutung
Taste (unten rechts)	Der zugewiesene Hotkey.
Pegelanzeige (schmaler Streifen am rechten Rand)	Zeigt die Lautstärke des laufenden Tons (grün, gelb, rot).

Das Layout bearbeiten: Schloss und leere Felder

Normalerweise ist das Layout **gesperrt**. Ein Klick löst den CUE aus, und kein Knopf kann versehentlich verschoben werden. Zum Umordnen klicken Sie auf das **Schloss** in der Werkzeugleiste (Tooltip **Unlock layout editing**). Jetzt gilt:

- Die Knöpfe lassen sich per **Ziehen und Ablegen** auf ein anderes Feld verschieben. Liegt der Knopf auf einem belegten Feld, tauschen beide den Platz.
- Leere Felder sind als gestrichelte Rahmen sichtbar. Ein Klick auf ein leeres Feld legt dort einen **neuen CUE** an und springt in den Edit-Modus.
- Beim Überfahren eines Knopfes erscheint ein **Stift-Symbol**. Ein Klick darauf öffnet den CUE im Edit-Modus.
- Ein Klick auf einen Knopf löst den CUE in diesem Zustand **nicht** aus.

Klicken Sie danach erneut auf das Schloss (**Lock layout**), um das Layout wieder zu sperren.

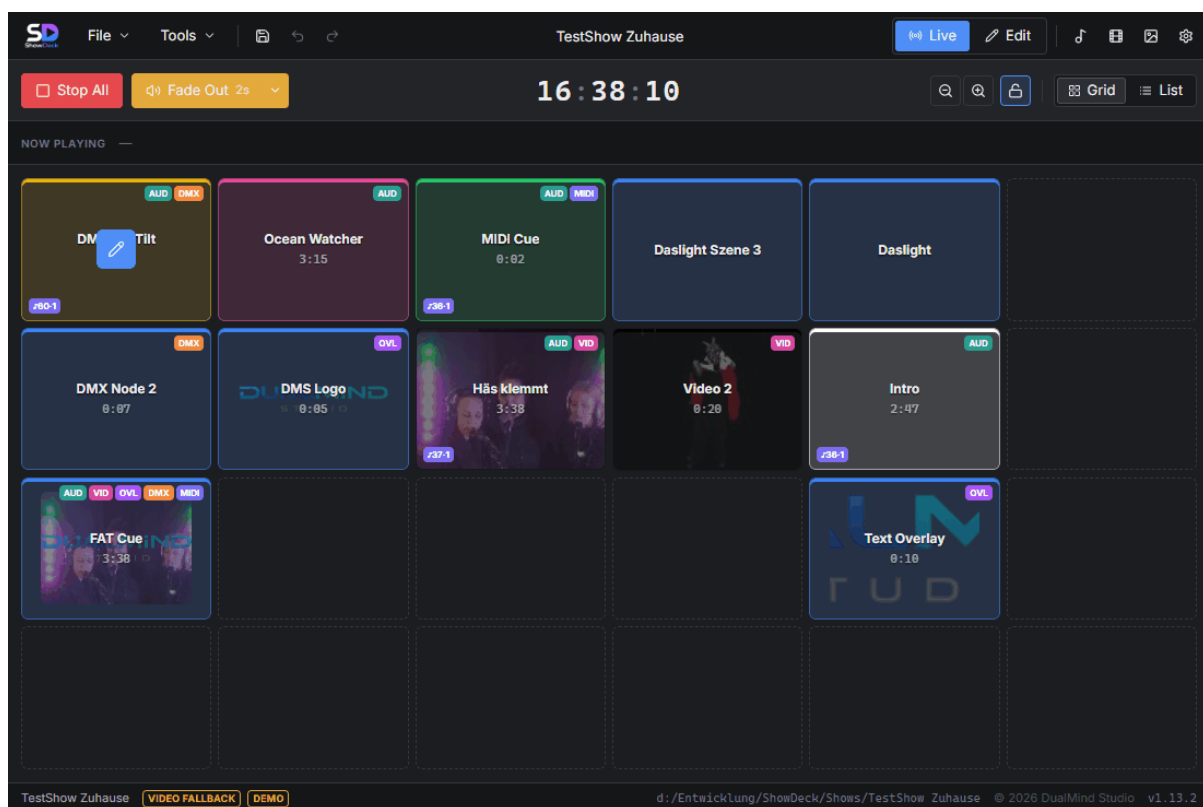


Abbildung 51: Entsperrtes Layout: leere Felder und Stift-Symbol beim Überfahren eines Knopfes

Hinweis: Über die Lupen-Symbole ändern Sie die Größe der Knöpfe. **Zoom in** ist gesperrt, wenn dadurch ein Knopf aus dem Fenster herausfallen würde.

10.3 Die Liste (List)

Die Liste zeigt die CUEs in **fester Reihenfolge** von oben nach unten, wie ein Drehbuch. Sie eignet sich für Abläufe, bei denen ein Punkt nach dem anderen kommt: ein Theaterstück, eine Moderation, ein Gottesdienst. Statt jeden CUE einzeln anzuklicken, drücken Sie immer wieder denselben Knopf: **PLAY NEXT**.

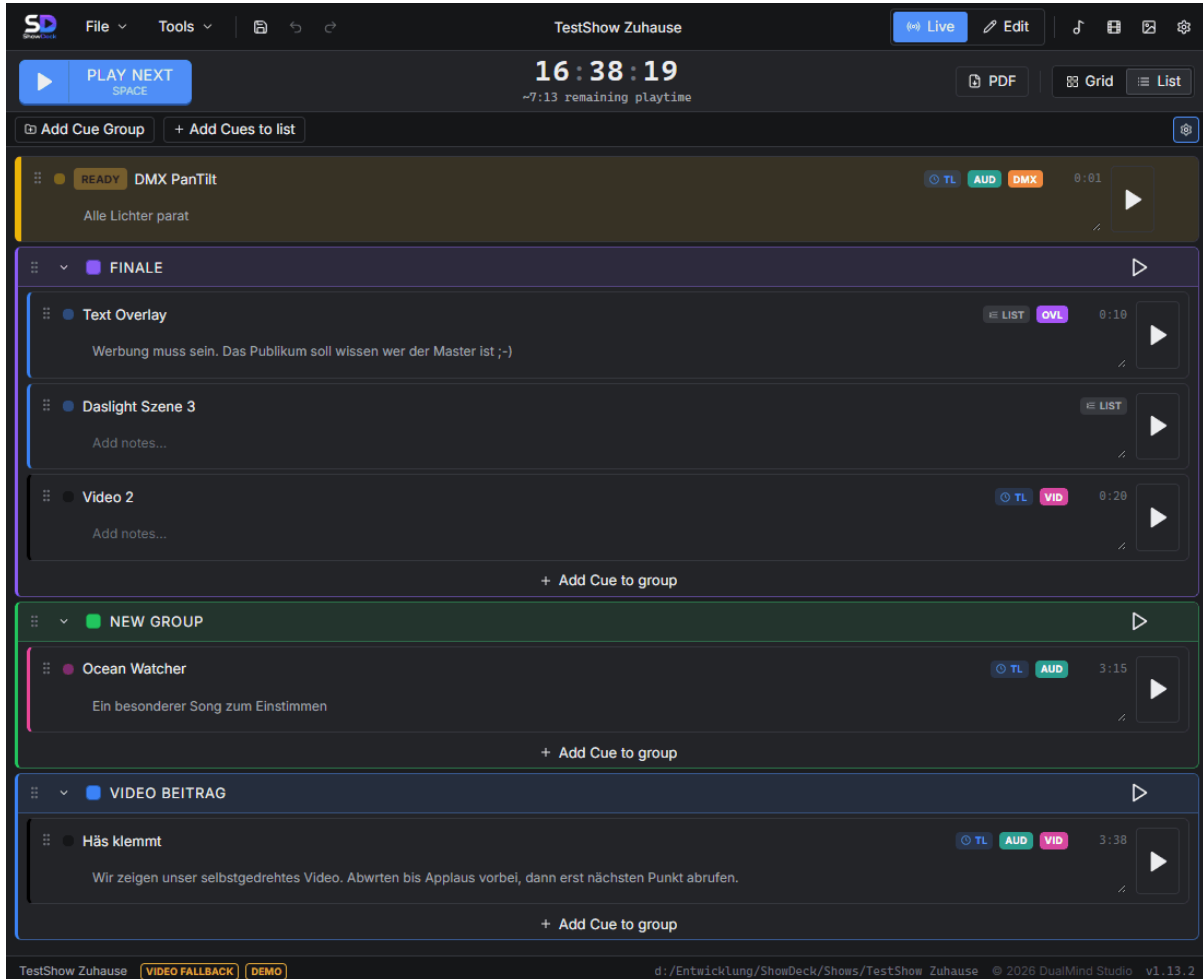


Abbildung 52: Die Live-Liste mit Gruppen

Wie arbeitet die Liste?

- Der Eintrag, der als Nächstes dran ist, trägt die gelbe Markierung **READY** und einen breiteren Farbstreifen.
- Ein Klick auf **PLAY NEXT** (oder die **Leertaste**, siehe unten) startet den **READY**-Eintrag. Danach wandert **READY** automatisch zum nächsten Eintrag. Der gestartete Eintrag wird abgeblendet und mit **PLAYED** markiert, sobald er beendet ist.
- Solange der zuletzt gestartete Eintrag noch läuft, zeigt der Knopf ein **Stop-Symbol**. Ein erneuter Druck startet dann **nicht** den nächsten Eintrag, sondern **beendet den laufenden**. Ein versehentlicher Doppelklick startet also nicht ungewollt zwei Einträge hintereinander.
- Am Ende zeigt ShowDeck „Show completed!“. Mit **Reset** beginnen Sie von vorn.

Jede Zeile enthält:

Element	Bedeutung
Griff (sechs Punkte links)	Zum Verschieben der Zeile per Ziehen und Ablegen.
Farbpunkt, Name, Markierungen	READY (nächster Eintrag), PLAYED (bereits gespielt), SOLO , LATCH (läuft im Latch-Modus), ein Timecode-Kennzeichen, falls der CUE einen Timecode-Trigger hat, und TL (Timeline-Darstellung) beziehungsweise LIST (List-Darstellung).
Typ-Markierungen	Wie im Raster (AUD, DMX, MIDI, ...).
Zeit	Gesamtdauer beziehungsweise Restzeit.
Play-Dreieck / Stop-Quadrat (rechts)	Startet oder stoppt genau diesen Eintrag, unabhängig von READY .
Notizfeld („Add notes...“)	Freies Textfeld für Regieanweisungen oder Erinnerungen, zum Beispiel „Nach dem Applaus starten“. Die Notiz wird beim CUE gespeichert und im PDF mit ausgedruckt.

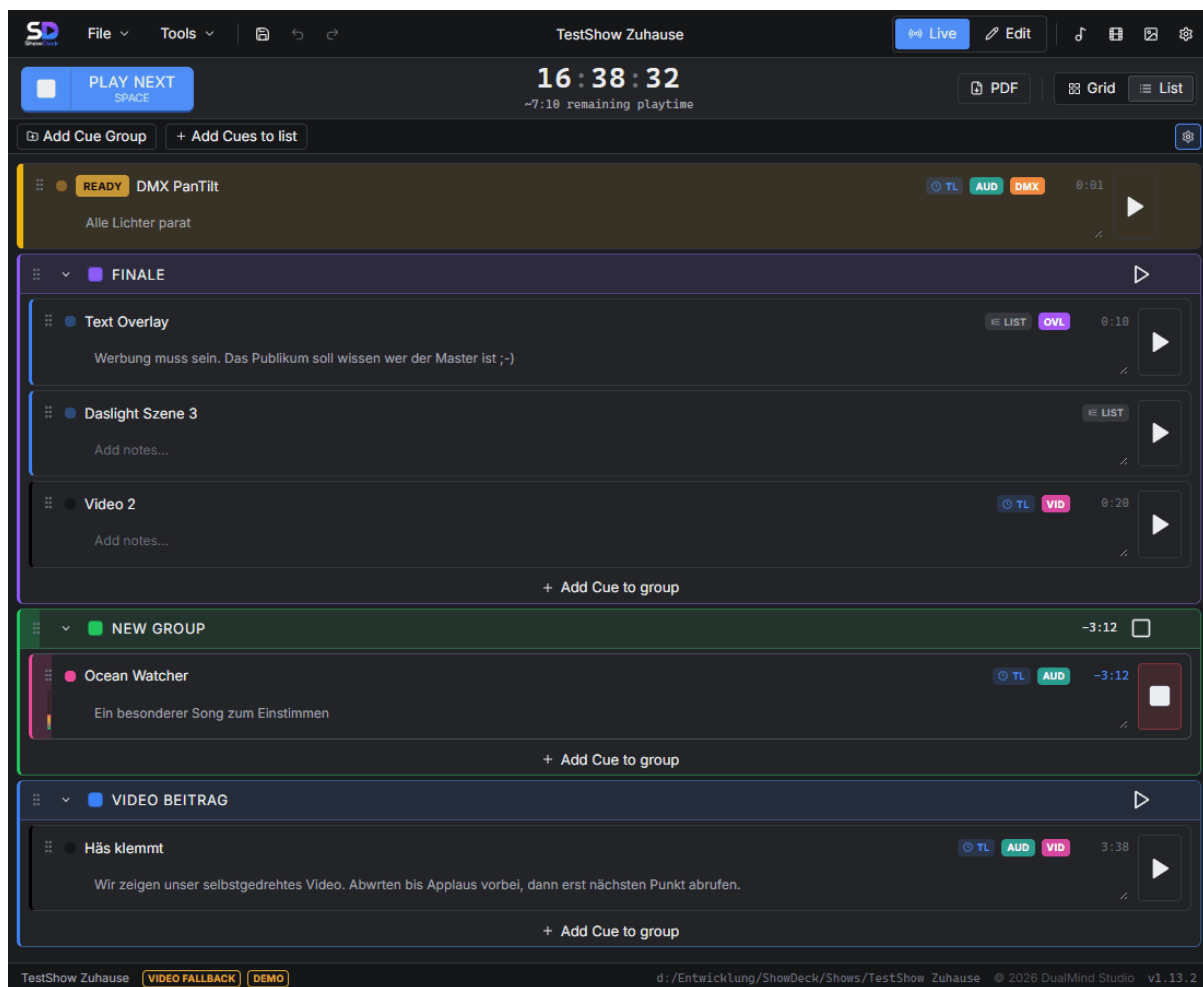


Abbildung 53: Die Liste, während ein Eintrag läuft (Stop-Symbol auf „PLAY NEXT“ und Restzeit)

Einträge zur Liste hinzufügen und ordnen

- **Add Cues to list:** öffnet eine durchsuchbare Auswahl aller CUEs. Wählen Sie einen oder mehrere aus, um sie der Liste hinzuzufügen.

- **Add Cue Group:** legt eine neue Gruppe an (Abschnitt 10.4).
- Per **Ziehen** am Griff ändern Sie die Reihenfolge.
- Beim Überfahren einer Zeile erscheint ein × (**Remove from list**), das den Eintrag nach einer Rückfrage aus der Liste entfernt. Der CUE selbst bleibt in der Show.

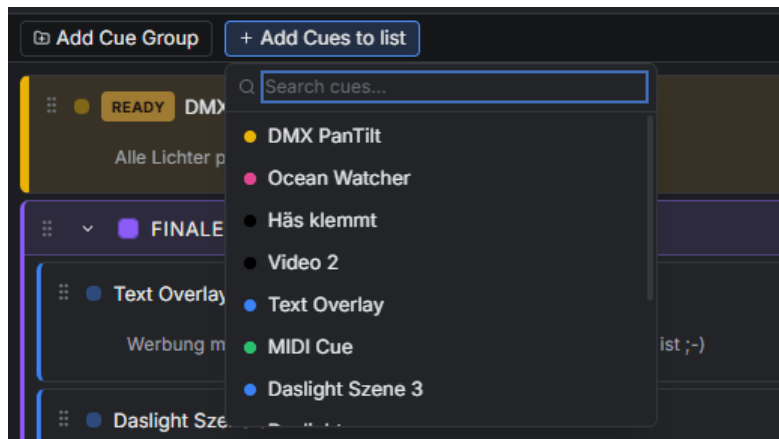


Abbildung 54: Die Auswahl „Add Cues to list“

List Trigger Settings

Das **Zahnrad** rechts in der Listen-Leiste öffnet die Einstellungen der Liste:

Einstellung	Bedeutung
GO Hotkey	Die Taste, die PLAY NEXT auslöst. Standard ist die Leertaste (Space). Klicken Sie in das Feld und drücken Sie eine andere Taste, um sie zu ändern; mit dem × löschen Sie den Hotkey.
Moveable Ready State	Wenn eingeschaltet, verschieben die Pfeiltasten ↑ und ↓ die READY -Markierung, ohne etwas zu starten. So überspringen Sie einen Eintrag oder gehen zurück.
MIDI Trigger	Ein MIDI-Gerät mit Taste, das PLAY NEXT auslöst, zum Beispiel ein Fußschalter. Learn ermittelt die Taste automatisch.
DMX / Art-Net Trigger	Ausgegraut und noch nicht verfügbar („Coming soon“).

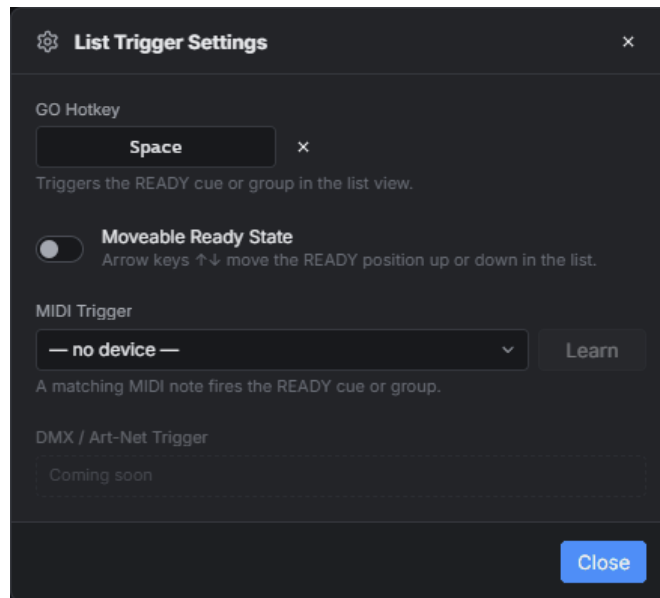


Abbildung 55: Der Dialog „List Trigger Settings“

PDF-Ausdruck der Liste

Mit **PDF** erzeugen Sie ein PDF-Dokument der Liste, das Sie ausdrucken oder weitergeben können: mit Gruppen, CUE-Namen, Spielzeiten, Typ-Markierungen, Farben und Notizen. Ein Dialog fragt nach dem Speicherort. Der Knopf ist nur bedienbar, wenn die Liste mindestens einen Eintrag enthält.

10.4 CUE-Gruppen

Eine **Gruppe** fasst mehrere CUEs in der Liste zusammen, zum Beispiel alle CUEs eines Akts oder einer Szene. So bleibt die Liste übersichtlich.

- **Gruppe anlegen:** Klicken Sie auf **Add Cue Group**. Eine Gruppe mit dem Namen „NEW GROUP“ erscheint.
- **Umbenennen:** Doppelklick auf den Gruppennamen, tippen, mit Enter oder dem Häkchen (**Apply**) bestätigen. Esc bricht ab.
- **Farbe ändern:** Klick auf das Farbfeld vor dem Namen (**Change Group Color**).
- **Ein- und ausklappen:** Klick auf den kleinen Pfeil (**Expand / Collapse**). Zugeklappt steht hinter dem Namen die Zahl der CUEs.
- **CUEs einfügen:** In der Gruppe gibt es die Schaltfläche **Add Cue to group**. Einen CUE können Sie auch per Ziehen aus der Liste in die Gruppe schieben.
- **CUE aus der Gruppe nehmen:** Rechtsklick auf den CUE und **Remove Cue from Group**.
- **Gruppe starten:** Das **Play-Dreieck** der Gruppe (**Play all N Cues simultaneously**) startet alle CUEs der Gruppe gleichzeitig. Mit dem **Stop-Quadrat** (**Stop all Cues**) beenden Sie alle CUEs der Gruppe.
- **Gruppe löschen:** Beim Überfahren erscheint **Delete Group**. Die enthaltenen CUEs gehen dabei nicht verloren.
- **Gruppe verschieben:** per Ziehen am Griff.

Auch eine Gruppe kann **READY** oder **PLAYED** sein. **PLAY NEXT** startet eine READY-Gruppe, indem alle ihre CUEs zugleich starten.

Tip: Verwenden Sie Gruppen als Kapitel Ihrer Show („Akt 1“, „Pause“, „Zugabe“). In der Liste und im PDF ist der Aufbau so auf einen Blick erkennbar.

11 Timecode: ShowDeck nach einer Zeitvorgabe richten

Dieses Kapitel ist für Veranstaltungen gedacht, bei denen ein anderes Gerät oder Programm die Zeit vorgibt, zum Beispiel ein Zuspeler, ein Lichtpult oder eine Aufnahme. Wenn Sie nur mit Klick und Tastendruck arbeiten, können Sie dieses Kapitel überspringen.

11.1 Was ist Timecode?

Timecode ist eine genaue Uhrzeit für Produktionen. Sie wird in der Form

Stunden:Minuten:Sekunden:Bilder angegeben, zum Beispiel 01:23:45:12. Die „Bilder“ (Frames) sind die Einzelbilder pro Sekunde. Übliche Bildraten sind 24, 25, 29,97 und 30 Bilder pro Sekunde (fps). Alle Geräte einer Produktion zeigen dieselbe Zeit an und können dadurch gleichzeitig starten.

Der Timecode kann auf drei Wegen zu ShowDeck kommen:

Art	Übertragung
LTC (Linear Timecode)	Als Tonsignal . Ein Gerät gibt den Timecode als Audiosignal aus (hört sich an wie ein Faxgerät). ShowDeck empfängt es über einen Audio-Eingang (Line-In, Mikrofoneingang, Audio-Interface).
MTC (MIDI Timecode)	Als MIDI-Signal über einen MIDI-Eingang.
Art-Net (ArtTimeCode)	Als Netzwerkpaket . Ein Zeitgeber-Programm oder Lichtpult sendet den Timecode per Art-Net (UDP, Anschluss 6454), entweder gezielt an einen Computer (Unicast) oder an alle Geräte im Netzwerk (Broadcast). ShowDeck braucht dafür keine eigene Schnittstelle: Es lauscht automatisch. Das funktioniert auch, wenn das Zeitgeber-Programm auf demselben Computer läuft.

11.2 Timecode einrichten

1. Öffnen Sie **Devices & Settings** (Zahnrad) und den Bereich **Timecode**.
2. Schalten Sie **Timecode enabled** ein. Erst dann wird der Timecode empfangen, und die Timecode-Leiste erscheint am unteren Rand.
3. Wählen Sie bei **Source** die Quelle: **LTC + MTC** (beide; zuerst gilt LTC, MTC springt ein, wenn LTC schweigt), **LTC (Audio)**, **MTC (MIDI)**, **Art-Net (Network)** oder **Auto (LTC > Art-Net > MTC)** (alle drei; es gilt immer die höchste Quelle, eine niedrigere springt ein, wenn die höhere schweigt).
4. Bei **MTC input** wählen Sie den MIDI-Eingang, an dem das Signal ankommt. Der Eingang muss vorher im Bereich **MIDI** eingeschaltet sein. Fehlt er, weist ShowDeck darauf hin.
5. Bei **LTC audio input** wählen Sie den Audio-Eingang, an dem das LTC-Signal liegt.
6. Bei **Art-Net** müssen Sie kein Gerät auswählen. Im Feld **Art-Net sender IP** können Sie optional die Adresse des Senders eintragen; ShowDeck beachtet dann nur Pakete von dort. Das ist nützlich, wenn mehrere Geräte im Netzwerk Timecode senden. Bleibt das Feld leer, wird jeder Sender angenommen. Sobald Pakete eintreffen, zeigt ShowDeck die Absenderadresse an, und die Schaltfläche **Use ...** übernimmt sie ins Feld. Läuft Ihr Zeitgeber-Programm auf demselben Computer, stellen Sie dort als Ziel **127.0.0.1** oder Broadcast ein.

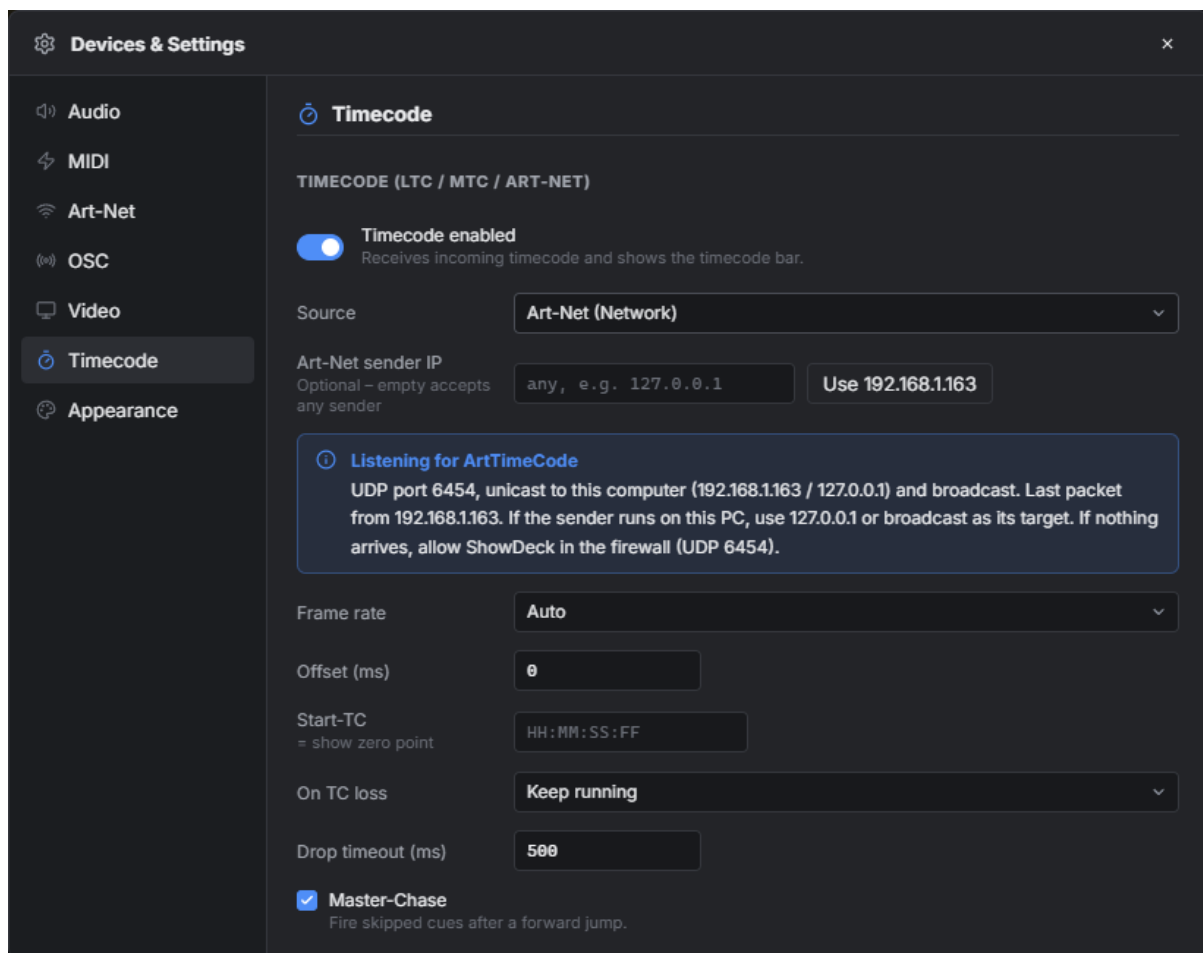


Abbildung 56: Der Bereich „Timecode“ mit der Quelle „Art-Net“ und empfangenem Timecode

Einstellung	Bedeutung
Frame rate	Auto erkennt die Bildrate selbst. Sie können auch 24, 25, 29.97 oder 30 festlegen. Bei Art-Net liest ShowDeck die Bildrate aus dem Paket; ein fest eingestellter Wert überschreibt sie.
Offset (ms)	Verschiebt alle empfangenen Zeiten um diese Zahl Millisekunden. Damit gleichen Sie eine bekannte Verzögerung aus. Bei Art-Net, das keinen Zeitstempel mitschickt, gleichen Sie so auch die Netzwerkverzögerung aus.
Start-TC	Der Timecode-Wert, der als Null-Punkt der Show gilt („show zero point“). Beispiel: Ein Zuspielder beginnt bei 01:00:00:00. Tragen Sie das ein; ein Trigger bei 00:00:30:00 löst dann bei Timecode 01:00:30:00 aus.
On TC loss	Was geschieht, wenn kein Timecode mehr ankommt: Keep running (alles läuft weiter), Stop everything (alle CUEs werden beendet) oder Pause (audio) (Ton wird angehalten und setzt fort, sobald der Timecode wiederkehrt).
Drop timeout (ms)	Wie lange ohne Signal als „Signalverlust“ gilt. Standard: 500 ms.

Einstellung	Bedeutung
Master-Chase	Wenn eingeschaltet, löst ShowDeck nach einem Vorwärtssprung des Timecodes (zum Beispiel wenn jemand den Zuspüler weiterspult) alle dabei übersprungenen Trigger nachträglich aus („Fire skipped cues after a forward jump“). Ausgeschaltet werden sie still übergangen.

11.3 Die Timecode-Anzeige

Bei eingeschaltetem Timecode erscheint über der Statusleiste eine **Timecode-Leiste**:

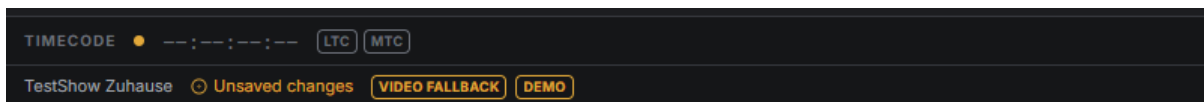


Abbildung 57: Die Timecode-Leiste am unteren Rand des Fensters (über der Statusleiste)

- Ein **Punkt**: grün blinkend, wenn Timecode empfangen wird; orange, wenn keiner ankommt.
- Die aktuelle **Zeit** (--:--:--:-- solange nichts ankommt).
- **LTC**, **ART-NET** und **MTC**: die Quelle, die gerade aktiv ist, ist hervorgehoben. Bei nur einer Quelle steht nur diese.
- Die **Bildrate** (zum Beispiel 25 fps).
- Das Symbol **Show timecode in separate window** (rechts) öffnet die Zeit in einem eigenen Fenster mit großer Schrift.

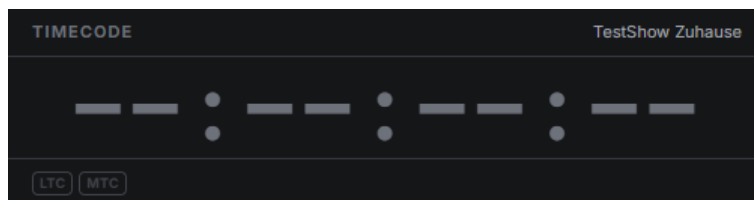


Abbildung 58: Das eigene Timecode-Fenster

11.4 CUEs per Timecode auslösen

Legen Sie dazu im CUE einen Timecode-Trigger an (Abschnitt 9.5). Der CUE startet, sobald der Timecode die eingestellte Zeit erreicht. Zwei Besonderheiten:

- Jeder Trigger löst **einmal** aus. Springt der Timecode deutlich zurück (Zurückspulen oder Schleife), stoppt ShowDeck den CUE, den dieser Trigger gestartet hat, und der Trigger ist wieder scharf.
- In der Live-Liste trägt ein CUE mit Timecode-Trigger ein Kennzeichen mit der Triggerzeit.

Hinweis: Für den Test ohne externen Zeitgeber: Mit einem Programm wie MIDI-OX kann man auf demselben Computer einen MTC-Timecode über einen virtuellen MIDI-Anschluss (zum Beispiel „loopMIDI“) erzeugen und in ShowDeck als **MTC input** auswählen.

12 Hilfswerkzeuge und Monitore

Im Menü **Tools** finden Sie Fenster, die Ihnen helfen zu sehen, was ShowDeck gerade sendet und empfängt. Sie öffnen sich als eigene Fenster, die Sie auf einen zweiten Bildschirm schieben können.

12.1 Live Monitor

Der **Live Monitor** zeigt, was ShowDeck sendet. Oben rechts wählen Sie den Bereich: **DMX**, **MIDI** oder **OSC**. Ganz rechts stehen drei Pegelanzeigen (**MAIN**, **MON**, **BACK**) für die drei Tonbusse.

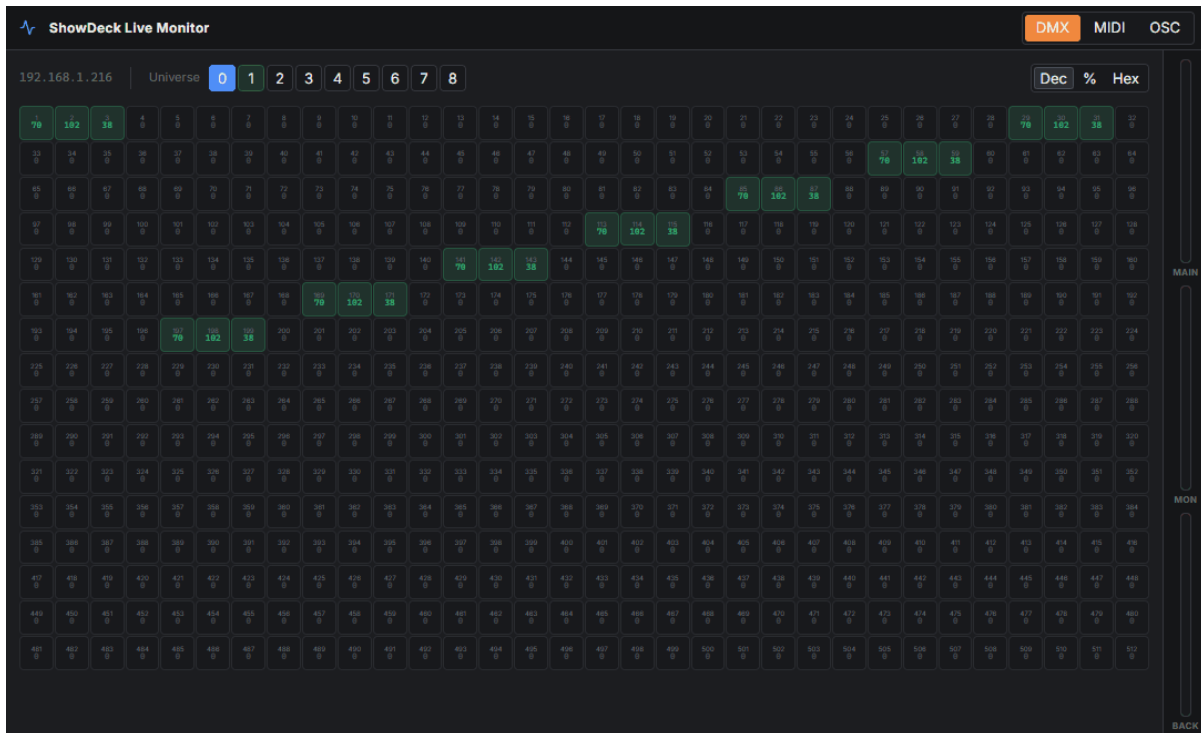


Abbildung 59: Live Monitor, Bereich DMX, während ein Licht-CUE läuft

- **DMX:** 512 Felder zeigen die Werte aller Kanäle des Universums. Kanäle mit einem Wert größer 0 sind grün hinterlegt. Mit den Zahlen **0** bis **8** wählen Sie das Universum. Über **Dec**, **%** und **Hex** stellen Sie die Anzeige um: als Zahl 0 bis 255, als Prozent oder hexadezimal.
- **MIDI:** Liste der gesendeten und empfangenen MIDI-Signale. Solange nichts eintrifft, steht dort „Waiting for MIDI events...“.
- **OSC:** Liste der gesendeten und empfangenen OSC-Befehle.

12.2 Signal Monitor

Der **Signal Monitor** zeigt **eingehende** Signale in einer Tabelle mit Zeit, Typ, Quelle und Einzelheiten. Er ist hilfreich, um zu prüfen, ob Trigger (Kapitel 9) bei ShowDeck ankommen. Mit den farbigen Schaltflächen **MIDI**, **ART-NET** und **OSC** blenden Sie Signalarten ein oder aus, **Pause** hält die Anzeige an, **Clear** leert die Liste. Unten steht die Zahl der Ereignisse (höchstens 200).

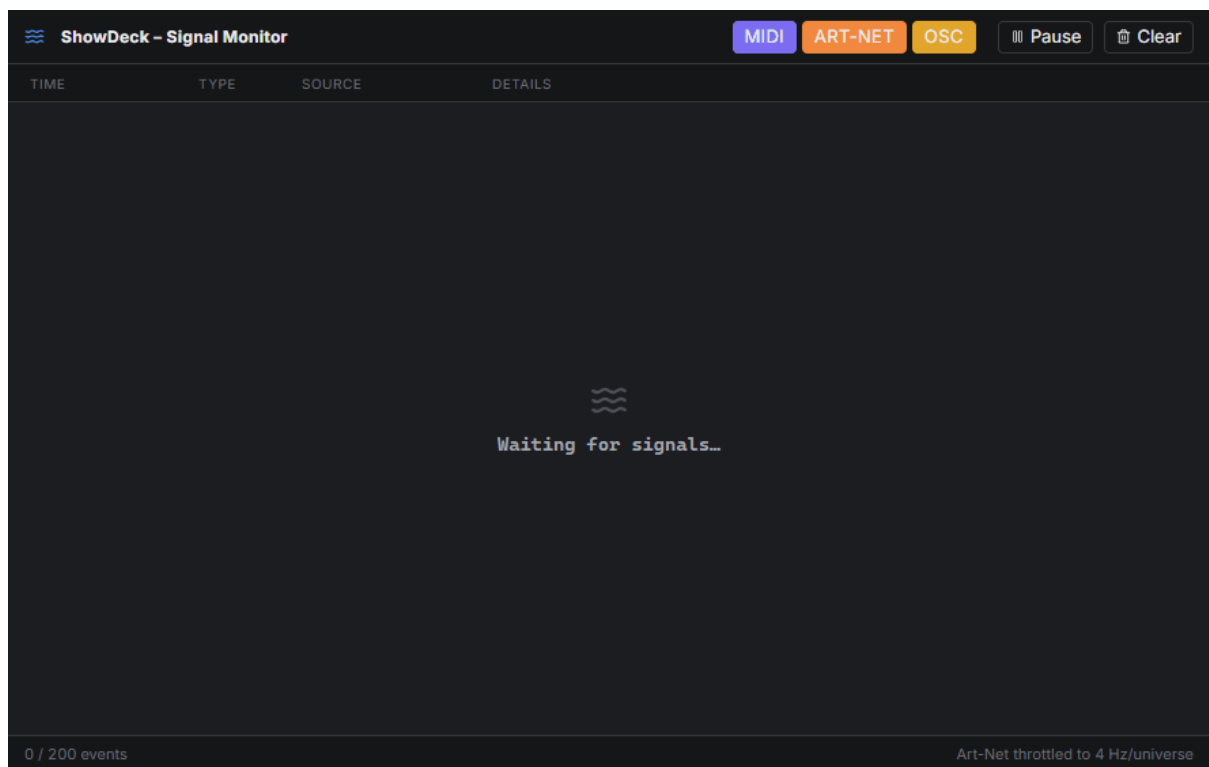


Abbildung 60: Der Signal Monitor ohne eingehende Signale

12.3 Resource Monitor

Der **Resource Monitor** zeigt die Auslastung des Computers der letzten fünf Minuten: **CPU Usage** (Prozessorlast), **RAM Usage** (Arbeitsspeicher von System und ShowDeck) und **Show File Size** (Größe des Show-Ordners). Wenn die Last bei Ihrer Show hoch ist, ruckelt oft auch die Wiedergabe. Prüfen Sie das bei der Generalprobe.

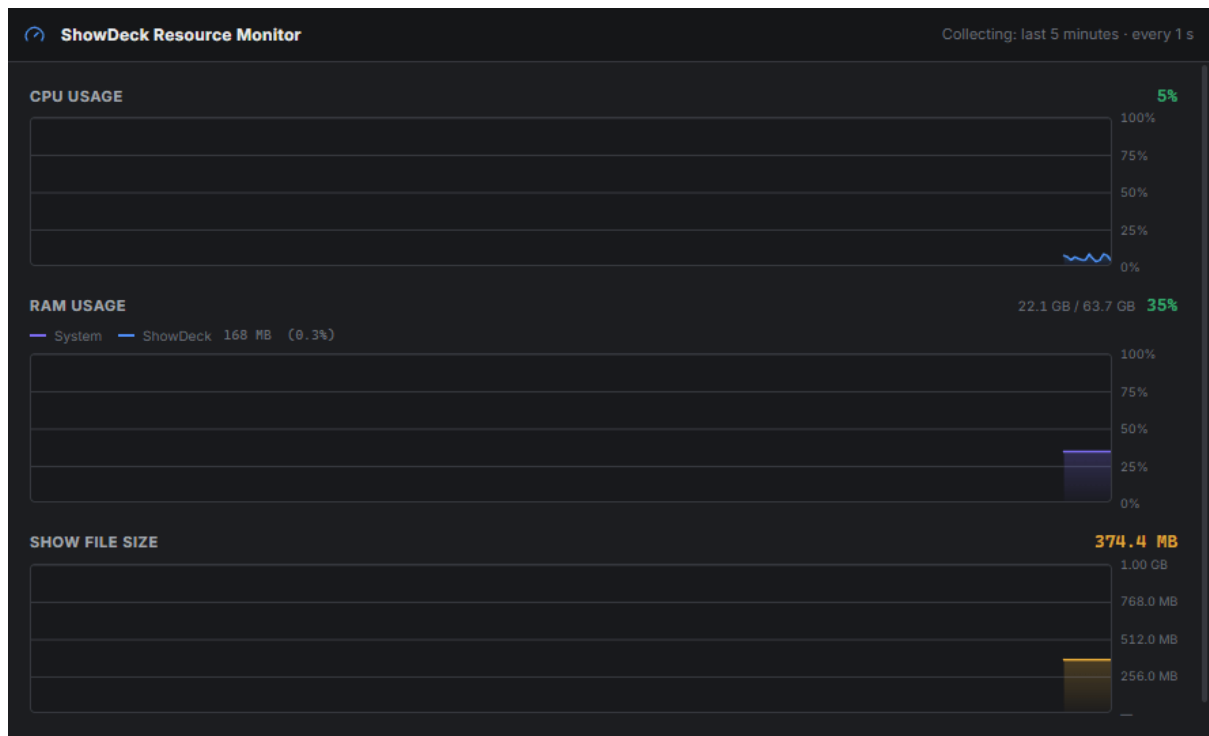


Abbildung 61: Der Resource Monitor

12.4 Art-Net Scanner

Der **Art-Net Scanner** sucht im Netzwerk nach Art-Net-Geräten und listet sie mit Name, Netzwerkadresse und Anschluss auf. Mit **Refresh** wiederholen Sie die Suche. So prüfen Sie vor der Veranstaltung, ob das Lichtgerät erreichbar ist, und erfahren seine Adresse.

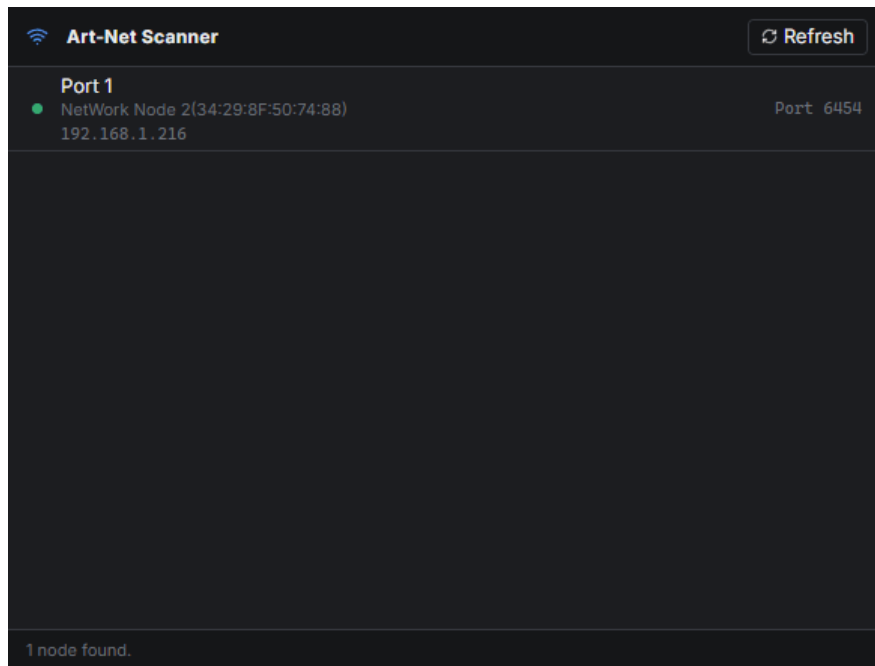


Abbildung 62: Der Art-Net Scanner mit einem gefundenen Gerät

12.5 Das Videofenster in der Praxis

Das Videofenster (Abschnitt 4.5) zeigt, was das Publikum sieht: Video und die drei Overlay-Ebenen.



Abbildung 63: Das Videofenster mit laufendem Video und eingeblendeten Overlays (Logo und Text)

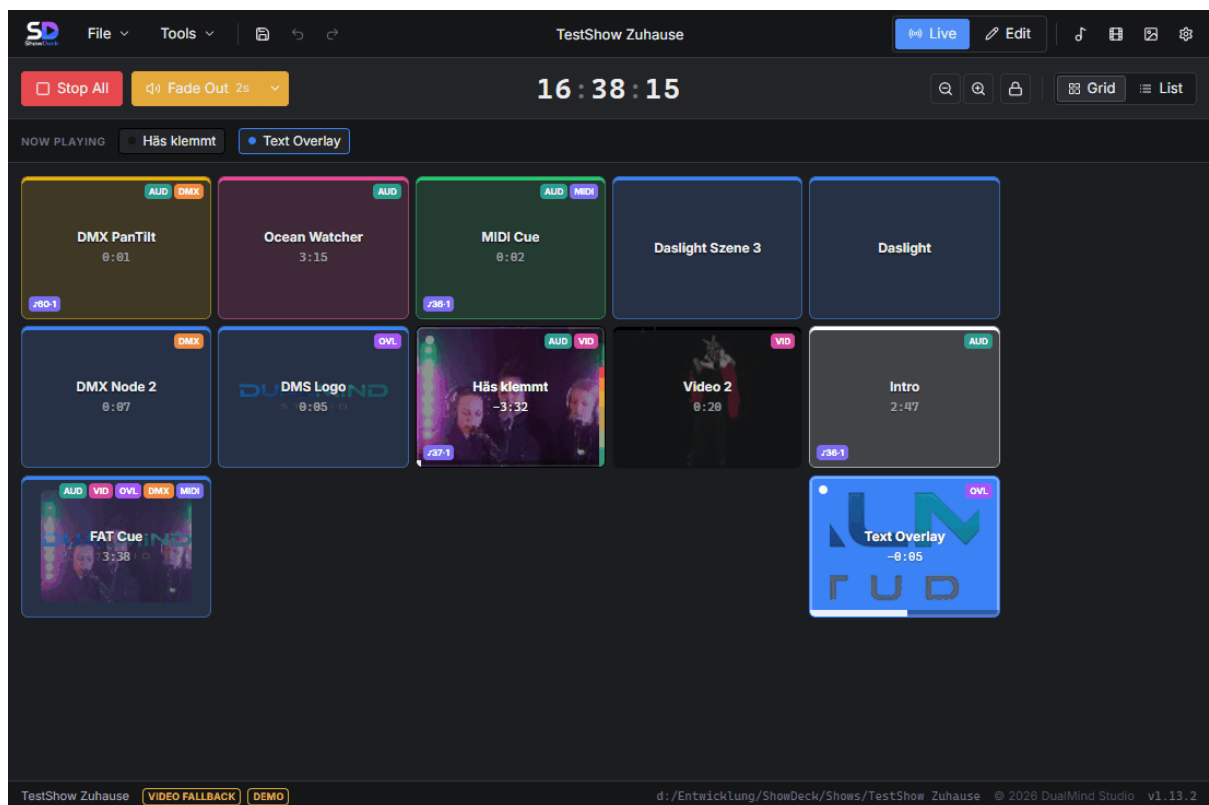


Abbildung 64: Die zugehörige Live-Ansicht mit den beiden laufenden CUES

13 Vorbereitung, Fehlersuche und Tastenkürzel

13.1 Checkliste vor jeder Veranstaltung

Die meisten Probleme während einer Veranstaltung entstehen nicht durch das Programm, sondern durch Dinge, die vorher nicht geprüft wurden. Gehen Sie vor jeder Veranstaltung die folgende Liste durch:

Prüfpunkt	So gehen Sie vor
Computer vorbereiten	Energiesparmodus und Bildschirmschoner ausschalten, automatische Updates und andere Programme schließen, Netzteil anschließen. Nach einem Programm- oder Systemupdate die Show immer erneut komplett prüfen.
Alle Geräte anschließen und einschalten	Schließen Sie Audio-Interface, MIDI-Geräte, Projektor und Netzkabel an, bevor Sie ShowDeck starten.
Audio prüfen	In Devices & Settings → Audio mit Test bei jedem Bus kontrollieren, ob der Ton am richtigen Lautsprecher ankommt.
Video prüfen	In Devices & Settings → Video das Videofenster öffnen und das Test image einblenden. Die orange Markierung VIDEO FALLBACK darf nicht in der Statusleiste stehen.
Licht und Netzwerk prüfen	Mit dem Art-Net Scanner (Abschnitt 12.4) kontrollieren, dass das Lichtgerät gefunden wird. Einen Licht-CUE auslösen und im Live Monitor und am Gerät kontrollieren.
MIDI prüfen	In Devices & Settings → MIDI mit Test kontrollieren. Spalten Name und System name vergleichen (Abschnitt 4.2).
Warnzeichen prüfen	In der CUE-Liste und im Raster darf kein orangefarbenes ! stehen.
Jeden CUE einmal durchspielen	Lösen Sie jeden CUE im Live-Modus einmal aus und kontrollieren Sie Ton, Bild und Licht. Führen Sie dabei die Show in der Reihenfolge der Veranstaltung durch (Generalprobe).
Trigger prüfen	Externe Auslöser wie MIDI-Fußschalter oder Timecode-Trigger einmal tatsächlich auslösen (Kapitel 9).
Sicherung anlegen	Show speichern (Strg+S) und mit File → Export ZIP... eine Sicherungskopie auf einen USB-Stick oder einen zweiten Computer legen. Nach jeder Änderung wiederholen.
Layout sperren und Live starten	Im Live-Raster das Schloss schließen, damit nichts verschoben wird.

13.2 Fehlersuche

Beobachtung	Mögliche Ursache und Lösung
Es ist kein Ton zu hören.	Prüfen Sie: (1) Ist in der Audio-Action unter Output Assignment mindestens ein Bus eingeschaltet? (2) Ist dem Bus in Devices & Settings → Audio das richtige Gerät zugewiesen (Test)? (3) Ist die Lautstärke (Vol) größer als 0? (4) Läuft eine Volume Override -Action, die den Bus abgesenkt hat? (5) Ist am Verstärker oder Mischpult der Eingang aufgedreht?
Das Videobild erscheint nicht oder auf dem falschen Bildschirm.	Öffnen Sie Devices & Settings → Video , wählen Sie bei Display den Projektor und klicken Sie auf Open video window . Mit Test image prüfen Sie die Ausgabe. Ist der Projektor nicht angeschlossen, öffnet sich das Fenster ersatzweise auf dem Hauptbildschirm (VIDEO FALLBACK).
Das Licht reagiert nicht.	(1) Sind Computer und Lichtgerät im selben Netzwerk? (2) Stimmt die IP Address (Art-Net Scanner)? (3) Stimmen Universe und Kanalnummern der Action mit dem Lichtgerät überein? (4) Auf Windows: Blockiert die Firewall den Anschluss 6454 (UDP)? Erlauben Sie ShowDeck den Zugriff. (5) Prüfen Sie im Live Monitor → DMX , ob ShowDeck Werte sendet.
Ein MIDI-Gerät fehlt in der Liste oder trägt den falschen Namen.	Schließen Sie das Gerät an und starten Sie ShowDeck neu. Schalten Sie den Eingang in Devices & Settings → MIDI aus und wieder ein, damit der Name stimmt (Abschnitt 4.2).
Ein CUE zeigt ein orangefarbenes „!“.	Ein Gerät, das der CUE benötigt, ist nicht eingerichtet oder nicht verfügbar. Öffnen Sie Devices & Settings und prüfen Sie die Geräte.
Ein Hotkey tut nichts.	Hotkeys funktionieren nur im Live- Raster und nur, wenn ShowDeck das aktive Fenster ist (einmal ins Fenster klicken). In der Live-Liste gilt nur der GO Hotkey . Prüfen Sie, ob die Taste nicht vom Betriebssystem belegt ist.
Ein CUE startet nicht, wenn ich ihn anklicke.	Ist das Layout entsperrt (Schloss geöffnet)? Dann löst ein Klick nicht aus. Läuft der CUE bereits und steht Retrigger auf Ignore , wird der Klick ebenfalls ignoriert.
Ein Klick auf einen laufenden CUE beendet ihn.	Das ist das Verhalten bei Retrigger: Toggle (Standard). Wählen Sie Ignore oder Restart , wenn Sie das nicht möchten (Abschnitt 6.2).
Ich kann nicht in den Edit-Modus wechseln.	ShowDeck meldet „Show still running“. Beenden Sie zuerst alle CUEs mit Stop All (Raster) beziehungsweise mit den Stop-Symbolen (Liste).
Ein Trigger löst nicht aus.	Prüfen Sie im Signal Monitor , ob das Signal ankommt. Prüfen Sie Gerät, Kanal, Note, Wert und Min. Velocity . Bei MIDI muss der Eingang eingeschaltet sein.

Beobachtung	Mögliche Ursache und Lösung
Der Timecode wird nicht empfangen.	Ist Timecode enabled eingeschaltet? Ist bei Source die richtige Quelle gewählt und das Gerät ausgesucht (MTC input, LTC audio input)? Ein LTC-Signal darf nicht zu leise oder übersteuert sein. Bei Art-Net: Sendet das Zeitgeber-Programm an 127.0.0.1 oder per Broadcast an Anschluss 6454, und passt die Adresse bei Art-Net sender IP (im Zweifel leer lassen)? Erlaubt die Firewall ShowDeck den eingehenden UDP-Verkehr? Die Timecode-Leiste zeigt den Punkt grün, sobald Timecode eintrifft.
Eine Show lässt sich nicht öffnen oder importieren.	In der Demo-Version sind höchstens 3 CUEs möglich und der ZIP-Import ist gesperrt. Aktivieren Sie die Lizenz (Abschnitt 2.2).
Das Programm ruckelt.	Prüfen Sie im Resource Monitor , ob CPU oder Arbeitsspeicher stark ausgelastet sind. Schließen Sie andere Programme. Sehr große Videodateien in hoher Auflösung können den Computer belasten; verwenden Sie bei Bedarf kleinere Dateien (H.264, MP4).

13.3 Tastenkürzel im Überblick

Taste	Wirkung
Strg+S (macOS: Cmd+S)	Show speichern.
Strg+Z (macOS: Cmd+Z)	Letzten Bearbeitungsschritt rückgängig machen (Undo).
Strg+Y oder Strg+Umschalt+Z	Rückgängig gemachten Schritt wiederherstellen (Redo).
Esc	Schließt Dialoge und Menüs, bricht die Hotkey-Aufnahme ab.
Leertaste	In der Live-Liste: PLAY NEXT (änderbar unter List Trigger Settings).
Pfeil ↑ / ↓	In der Live-Liste: READY -Markierung verschieben (wenn Moveable Ready State eingeschaltet ist).
Freie Taste je CUE	Im Live-Raster: löst den CUE aus (Hotkey, Abschnitt 6.2).
Strg+B / Strg+I / Strg+U	Im Text-Overlay: fett, kursiv, unterstrichen.
Rücktaste	Im Hotkey-Feld: löscht den Hotkey.

14 Zwei Praxisbeispiele

Die folgenden zwei Beispiele zeigen, wie sich die Funktionen aus den vorherigen Kapiteln zu einer fertigen Lösung zusammensetzen. Die Ausgangslage beider Beispiele ist an typischen Problemen angelehnt, die in der Praxis von Veranstaltungstechnik und Theater beschrieben werden. Dazu wurden im Oktober 2026 öffentlich zugängliche Quellen gesichtet (Herstellerseiten, Fachforen, Produktionshandbücher). Die Quellen stehen am Ende des Kapitels und sind im Text mit Nummern in eckigen Klammern gekennzeichnet.

Hinweis: Foren und Erfahrungsberichte geben Einzelfälle wieder. Sie belegen, dass ein Problem auftritt, aber nicht, wie häufig. Die Beschreibung von QLab stützt sich auf öffentliche Seiten und Forenbeiträge, teils älteren Datums; prüfen Sie aktuelle Funktionen und Preise beim Hersteller. Die Beispiele sind frei erfunden; Personen und Veranstaltungen sind nicht real.

14.1 Beispiel 1: Theatergruppe mit Windows-Laptop, ein Stück in zwei Akten

Ausgangslage

Eine Amateurtheatergruppe führt ein Stück in zwei Akten auf. Es gibt Musik zu Szenenwechseln, Geräusche (Donner, Türklingel), eine Videoprojektion mit Übertiteln und drei Lichtstimmungen über ein Art-Net-Lichtgerät. Die Tontechnikerin Frau Weber bedient alles allein von einem Laptop aus; die Regieassistentin ruft die Einsätze per Kopfsprechgarnitur („Standby“, „Go“).

Das Problem

- Das in der Szene weit verbreitete Programm QLab ist nach Angaben des Herstellers macOS-Software [1]. Wer mit Windows-Rechnern arbeitet, fragt deshalb in Foren nach Alternativen; in einem Forum wird als Ausweg ein zusätzlicher Mac mini empfohlen [3].
- QLab wird nach Informationen in einer öffentlichen Enzyklopädie in Lizenzstufen angeboten: Eine kostenlose Version mit begrenzter Ton- und Videofunktion, dazu getrennte Lizenzen für vollen Ton, Video und Lichtsteuerung [2]. Für eine Laiengruppe mit kleinem Budget fällt das ins Gewicht. (Genaue aktuelle Preise: beim Hersteller erfragen.)
- Der gefürchtetste Bedienfehler ist der **doppelte GO**: ein versehentlich zweimal gedrückter Startknopf. Er schadet nicht immer, kann aber bei schnellen Dialogen peinlich werden. Dagegen bieten manche Programme eigene Schutzfunktionen an [5].
- In den Produktionsleitfäden wird betont, dass Einsätze nur nach einem klaren „Go“ gefahren werden, und dass jeder Einsatz vor der Aufführung getestet wird, auch nach jeder Änderung am System [8][9].
- Aus der Praxis berichtet ein Nutzer, dass nach einem Programm-Update ein Ton-CUE stumm „abgespielt“ wurde, obwohl er in der Liste als fertig angezeigt wurde [6]. Ohne Probe fällt so etwas erst vor Publikum auf.

Lösungsansatz mit ShowDeck

ShowDeck läuft auf Windows und macOS und enthält Ton, Video, Overlay, Licht und MIDI in einem einzigen Programm. Frau Weber geht wie folgt vor:

1. **Geräte einrichten** (Kapitel 4): Bus **Main** auf die Saalanlage, Bus **Monitor** auf ihre Kopfhörer, **Display** auf den Projektor, den Lichtknoten im Bereich **Art-Net** eintragen. Alle Geräte mit **Test** und **Test image** prüfen.
2. **Medien importieren** (Kapitel 3): Musik, Geräusche, Videos und das Vereinslogo.
3. **Pro Regieeinsatz einen CUE anlegen** (Kapitel 5 und 6): Namen nach dem Regiebuch, zum Beispiel „A1-03 Donner“ oder „A2-01 Walzer“. Das Stichwort aus dem Regiebuch steht im **Notizfeld** („Nach dem Satz: ‚Ich gehe jetzt!‘“).
4. **Ton:** Audio-Actions mit **Fade In** und **Fade Out**. Bei Musik, die eine andere ablöst, **Stop on Start** (Abschnitt 7.1). Für ein Voice-over eine **Volume Override**-Action, die die Hintergrundmusik auf 30 % absenkt und danach wieder anhebt (Abschnitt 7.8).
5. **Licht:** DMX-Actions mit **Fade In** für die drei Lichtstimmungen, Farbvorlagen für die Farbwechsel (Abschnitt 7.3), **Hold until Cue stop** für Stimmungen, die dauerhaft stehen sollen.
6. **Übertitel:** **Overlay**-Actions mit Text im Scroll-Modus **Static**; ein Logo auf einer eigenen Ebene (Abschnitt 7.9).
7. **Ordnen:** In der **Live-Liste** (Abschnitt 10.3) die CUEs in Spielreihenfolge anordnen und in **Gruppen** „Akt 1“, „Pause“, „Akt 2“ gliedern (Abschnitt 10.4).
8. **Bedienung:** Die Leertaste als **GO Hotkey** nutzen, optional zusätzlich einen MIDI-Fußschalter (**MIDI Trigger** in den **List Trigger Settings**). Frau Weber muss nur noch auf „Go“ den Knopf **PLAY NEXT** betätigen; ShowDeck setzt **READY** selbst auf den folgenden Einsatz.
9. **Fehler abfangen:** Drückt Frau Weber versehentlich zweimal, startet der zweite Druck nicht den nächsten Einsatz, sondern beendet den laufenden (Abschnitt 10.3). Wird eine Szene gestrichen, schiebt sie mit der Option **Moveable Ready State** die **READY**-Markierung über den Eintrag hinweg. Einzelne Effekte (Donner) bekommen **Retrigger: Ignore**, damit ein Doppelklick keinen zweiten Donner auslöst.
10. **Vorbereiten und sichern:** Vor der Aufführung die Checkliste (Abschnitt 13.1) abarbeiten und jeden CUE in der Generalprobe einmal auslösen. Das Regiebuch als **PDF** ausdrucken. Die Show als **ZIP** sichern.

Ergebnis und Grenzen

- Die Gruppe benötigt keinen Mac; ein vorhandener Windows-Laptop genügt.
- Alle Gewerke stehen in einer Liste, die der Regieassistentin als PDF vorliegt.
- ShowDeck sperrt einen schnell wiederholten **PLAY NEXT** nicht, sondern **stoppt** den zuletzt gestarteten Eintrag. Das verhindert einen ungewollten Doppelstart, aber es bleibt Aufgabe der Bedienung, den Einsatz nach Aufruf der Regie zu fahren. Ein reines Sperren des Startknopfes während der Wiedergabe, wie es etwa Show Cue Systems als Option anbietet [5], gibt es in ShowDeck nicht.
- ShowDeck ersetzt nicht die Generalprobe: Prüfen Sie nach jedem Update des Computers oder von ShowDeck erneut jeden CUE [6][8].

14.2 Beispiel 2: Firmenjubiläum mit Technik-Laien und externem Licht

Ausgangslage

Ein Unternehmen feiert sein Jubiläum im Festsaal. Ein Mitarbeiter ohne Technikerfahrung, Herr Krämer, bedient an einem Abend die Einspielungen: Begrüßungsfilm, Hintergrundmusik, Ansagen, ein Bildervortrag mit eingeblendeten Namen und Lichtstimmungen. Die Lichtanlage wird zusätzlich von einem externen Lichtpult gefahren, das einen Timecode ausgibt. Für Herrn Krämer ist wichtig, dass er nichts verstellen kann und im Notfall sofort alles stoppen kann.

Das Problem

- Ein Nutzer eines etablierten Showprogramms nennt in einer öffentlichen Wunschliste unter anderem eine **vereinfachte Bedienoberfläche** mit Schaltflächen für Nicht-Fachleute (Play, Stop, Pause, „Panic“), einen **„Stop all“-CUE**, einen **eingebauten MIDI-Monitor** statt Zusatzprogrammen, eine **Warnung bei noch laufenden, ausgeblendeten CUEs, die Rechnerleistung verbrauchen**, die Möglichkeit, den **Ton eines Videos abzuschalten**, sowie einen **gespiegelten Arbeitsstand auf einem Ersatzrechner mit einfacher Umschaltung** bei einem Absturz [4].
- Aus der Praxis werden stille CUEs nach Updates [6] und gelegentlich übersprungene Steuer-CUEs bei hoher Rechnerlast [7] berichtet.
- Das Produktionshandbuch einer Veranstaltungsfirma empfiehlt, kritische Einspielungen mit einem **Ersatzsystem** abzusichern, im Fehlerfall lieber auf das Ersatzsystem umzuschalten als live am Hauptsystem zu suchen und jede Änderung am System erneut zu testen [8].

Lösungsansatz mit ShowDeck

ShowDeck deckt mehrere der genannten Wünsche bereits ab. Der Aufbau:

1. **Raster statt Liste:** Alle Einspielungen als **CUEs im Live-Raster** (Abschnitt 10.2). Große, farbige Knöpfe mit Namen wie „Begrüßungsfilm“, „Musik leise“, „Applaus-Jingle“. Die Farben ordnen die Knöpfe: Blau für Filme, Grün für Musik, Gelb für Licht.
2. **Sicher bedienbar:** Im Live-Modus ist das Layout durch das **Schloss** gesperrt. Es kann nichts verschoben oder versehentlich bearbeitet werden (Abschnitt 10.2). Die beiden Notfallknöpfe **Stop All** (alles sofort aus) und **Fade Out** (Ton sanft ausblenden) stehen immer sichtbar links oben.
3. **Ansagen ohne Lautstärkechaos:** Beim CUE „Ansprache“ eine **Volume Override**-Action, die die Musik auf 25 % absenkt (**Hold until cue is stopped**). Beim zweiten Klick fährt die Musik wieder hoch (Abschnitt 7.8).
4. **Namenseinblendungen:** Für den Bildervortrag **Overlay**-Actions mit Text, **Fade In** und **Fade Out**, auf Ebene 1; das Firmenlogo dauerhaft auf Ebene 3 (Abschnitt 7.9).
5. **Ton des Videos steuern:** In der **Video**-Action mit **MUTE** den Eigenton abschalten, wenn die Musik aus dem anderen CUE kommen soll (Abschnitt 7.7).
6. **Einspielungen synchron zum externen Lichtpult:** Das Lichtpult gibt den Timecode als Tonsignal (LTC) aus. In **Devices & Settings → Timecode** schaltet die Technikerin **Timecode enabled** ein, wählt bei **LTC audio input** den Eingang der Soundkarte und stellt **On TC loss** auf **Keep running**, damit ein Aussetzen des Signals die Veranstaltung nicht stoppt. Die Einspielungen (Film, Einblendungen) bekommen **Timecode-Trigger**, damit sie synchron zu den Lichtstimmungen des Pults starten (Abschnitt 9.5, Kapitel 11).

7. **Beobachten:** Mit **Tools → Live Monitor** sieht die Technikerin, welche DMX-, MIDI- und OSC-Signale ShowDeck sendet; ein eingebauter MIDI-Monitor ist vorhanden. Der **Signal Monitor** zeigt eingehende Signale, der **Resource Monitor** die Auslastung des Rechners (Kapitel 12). Die Timecode-Leiste unten zeigt, ob der Timecode ankommt (Abschnitt 11.3).
8. **Sichern und Ersatz:** Die Show wird mit **File → Export ZIP...** gesichert und auf einem zweiten Laptop mit **Import ZIP...** geöffnet, der betriebsbereit (Geräte angeschlossen, Checkliste in Abschnitt 13.1 abgearbeitet) neben dem Hauptrechner steht. Bei einem Ausfall wechselt Herr Krämer auf den zweiten Rechner.

Ergebnis und Grenzen

- Die Bedienung besteht aus wenigen großen Knöpfen und zwei Notfallknöpfen; Herr Krämer kann nichts verstellen.
- Mehrere der in [4] genannten Wünsche (Stop-all-Schaltfläche, MIDI-Überwachung, Ton eines Videos abschalten, Ressourcenkontrolle) sind in ShowDeck bereits enthalten. Eine eigene vereinfachte „Kiosk“-Oberfläche gibt es nicht; das gesperrte Live-Raster kommt dem aber nahe.
- Eine **automatische** Synchronisierung zweier Rechner mit sofortiger Umschaltung („Failover“) gibt es in ShowDeck **nicht**. Die Sicherung besteht aus der ZIP-Kopie und einem manuell bereitgehaltenen Ersatzrechner. Ein ausgeblendetes, noch laufendes CUE wird nicht gesondert gemeldet; die Anzeige **NOW PLAYING** und der Resource Monitor helfen, den Überblick zu behalten.
- Auch hier gilt: Jeden CUE im Vorfeld einmal probeweise auslösen, nach Änderungen erneut [8].

14.3 Quellen

Alle Seiten wurden im Oktober 2026 abgerufen beziehungsweise über eine Websuche gefunden.

- [1] QLab – Startseite des Herstellers Figure 53 („powerful macOS software for designing and playing back sound, video, light, and show control cues“). <https://qlab.app/>
- [2] Wikipedia: QLab (Lizenzstufen, kostenlose Version, Mac-Plattform). <https://en.wikipedia.org/wiki/QLab>
- [3] ControlBooth-Forum: „Qlab of Windows“ (Windows-Alternativen und Mac-mini-Empfehlung). <https://www.controlbooth.com/threads/qlab-of-windows.45418/post-397359>
- [4] QLab-Google-Group: „[QLab] Experience with Qlab and some improvement requests“ (Wunschliste eines Nutzers). <https://groups.google.com/g/qlab/c/Llq1iT1-pB4>
- [5] Show Cue Systems-Forum: Beitrag zum doppelten GO und zur Option „exclusive cue“ (Inhalt aus einem Suchtreffer; die Seite war beim erneuten Abruf nicht erreichbar). <https://www.showcuesystems.com/xjsu8djka/viewtopic.php?p=8013>
- [6] Show Cue Systems-Forum: „Audio cue didn’t play“ (stummer Ton-CUE nach einem Update; Inhalt aus einem Suchtreffer, Seite beim erneuten Abruf nicht erreichbar). <https://www.showcuesystems.com/xjsu8djka/viewtopic.php?p=8760>
- [7] Dataton-Forum: „task skips pause and stop control cue“ (übersprungene Steuer-CUEs; Inhalt aus einem Suchtreffer, Seite beim erneuten Abruf nicht erreichbar). <https://forum.dataton.com/topic/2701-task-skips-pause-and-stop-control-que>
- [8] Maryland Productions: SOP „video playback“ (Test aller CUEs, Ersatzsystem). https://mdp-sops.readthedocs.io/sources/technical/video/video_playback.rst.txt
- [9] Toronto Metropolitan University: Production Handbook (Aufgabenverteilung beim Aufruf von „Standby“ und „Go“). <https://pressbooks.library.torontomu.ca/productionhandbook/?p=64>