



BANDIMO

Bedienungsanleitung

Die App für Bands – für X32, M32, X Air, WING, Soundcraft Ui
und Yamaha

Für Bandimo 0.1.0.56 · Stand 11.10.2026

bandimo.com

Inhalt

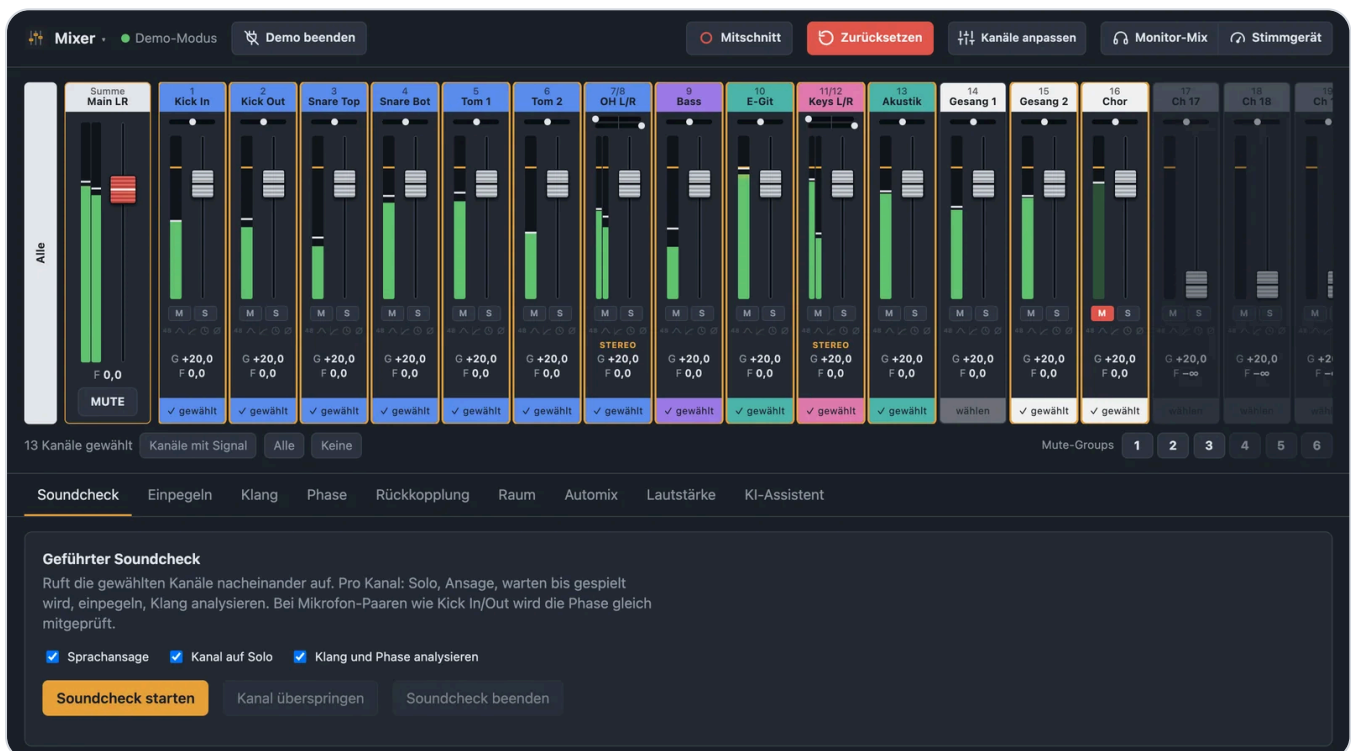
1. Was Bandimo macht und wie diese Anleitung aufgebaut ist
2. Installieren, starten, aktualisieren
3. Lizenz: Pakete, Testmonat, kaufen und eintragen
4. Pult anschließen: Netzwerk und USB
5. Pult vorbereiten – je Modell
6. In Bandimo mit dem Pult verbinden
7. Audio über USB einrichten
8. Ein Grundsetup in zehn Schritten
9. Die Oberfläche: Fenster, Ansichts-Menü und Kopfzeile
10. Mixer: Kanalzüge, Ebenen und Gruppen
11. Vorschläge, Vorhören und Zurücksetzen
12. Geführter Soundcheck
13. Einpegeln
14. Klang-Analyse und KI-Einschätzung
15. Phase und Polarität
16. Rückkopplungs-Jäger
17. Raum einmessen
18. Automix
19. Lautstärke überwachen
20. KI-Assistent
21. Kanal-Ansicht
22. Summen-, Bus- und Matrix-Ansicht
23. Monitor-Mix für die Band
24. Stimmgerät
25. Spektrum-Analyzer
26. Repertoire und Lied bearbeiten
27. Setlisten und die Ansicht „Setliste“
28. Notenpult
29. MIDI pro Lied einrichten (Mac, Windows, Linux)

- 30. Timetable und Timer
- 31. Mitschnitt
- 32. Sampler
- 33. Bedienfeld
- 34. Externe Controller und Stream Deck
- 35. Art-Net einrichten: Hardware und Netzwerk
- 36. Licht einrichten: Scheinwerfer, Adressen, Gruppen
- 37. Licht live und Licht-Automatik
- 38. Effekte
- 39. Routing
- 40. Bedienung vom Tablet oder Handy
- 41. Einstellungen
- 42. Reaktionen auf Musik
- 43. Profile
- 44. Übersicht: Funktionen je Pult
- 45. Übersicht: Funktionen je Paket
- 46. Tastenkürzel und Direkt-Links
- 47. Wenn etwas nicht klappt
- 48. Wo Bandimo seine Daten speichert

1. Was Bandimo macht und wie diese Anleitung aufgebaut ist

Bandimo ist eine App für Bands mit digitalem Mischpult. Sie bringt zusammen, was rund um Probe und Auftritt gebraucht wird: Mixer und geführten Soundcheck, Monitor-Mixe für jedes Band-Mitglied, Repertoire, Setlisten und Noten am Mikrofonständer, Sampler, Effekte und Routing des Pults, Lichtsteuerung per Art-Net, eigene Bedienfelder, externe Controller und den Mehrspur-Mitschnitt.

Das Programm läuft auf **einem** Rechner (Windows, macOS oder Linux), meist dem Laptop am Pult. Es steuert das Pult über das Netzwerk und hört über USB mit, was an den Kanälen ankommt. Bedient wird es dort in eigenen Programmfenstern – und von beliebig vielen Tablets und Handys der Band im Browser, ohne dass dort etwas installiert werden muss.



Die Mixer-Ansicht – das Hauptfenster von Bandimo

Das Grundprinzip: Bandimo schlägt vor, du entscheidest. Jeden Vorschlag kannst du erst **vorhören** und dann **übernehmen** – oder verwerfen. Mit „Alles zurücksetzen“ machst du jede Änderung rückgängig, die Bandimo am Pult vorgenommen hat.

Version dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt Bandimo **0.1.0.56** (Stand 11.10.2026). Bandimo wird laufend weiterentwickelt und regelmäßig aktualisiert; die Anleitung wird dagegen nur nach größeren Änderungen und bei neuen Funktionen überarbeitet. Nutzt du eine neuere Version, können Screenshots vom tatsächlichen Aussehen abweichen, Beschriftungen anders heißen und neuere Funktionen hier noch fehlen.

- **Deine Version** steht in Bandimo in den Einstellungen ganz unten rechts („Version ...“).
- **Die aktuelle Version** steht auf bandimo.com unter Download; die Online-Fassung dieser Anleitung zeigt sie ganz oben an.
- **Die neueste Anleitung** gibt es immer unter bandimo.com/userguide, auch als PDF. Ein gespeichertes oder ausgedrucktes PDF kann veraltet sein – die Version steht auf dem Deckblatt und unten auf jeder Seite.

Was ohne Pult geht

Repertoire, Setliste, Notenpult, Sampler, Licht, Spektrum-Analyzer, Stimmgerät, Timer und Bedienfeld funktionieren auch ohne Pult. Alles andere lässt sich gefahrlos im **Demo-Modus** ausprobieren (Kapitel 6).

Was Internet braucht

Bandimo arbeitet offline. Internet brauchen nur: das einmalige Eintragen der Lizenz und eine kurze Bestätigung alle paar Wochen, die KI-Funktionen, die Suche nach Samples bei Freesound und Openverse, die Apple-Music-Suche, das erste Laden einer Scheinwerfer-Definition aus der Open Fixture Library und die Demo-Aufnahmen.

So liest du die Steckbriefe

Jedes Kapitel zu einer Funktion beginnt mit einem Steckbrief:

Paket	ab welchem Paket die Funktion zur Verfügung steht: Free (kostenlos, mit Grenzen), Band oder Pro . „Ab Band“ heißt: in Band und Pro.
Pulte	mit welchen der unterstützten Pulte die Funktion geht – und wo sie eingeschränkt ist.
Öffnen	wo du die Funktion findest.

In den ersten 30 Tagen nach der Installation sind alle Funktionen frei (Testmonat, Kapitel 3). Zwei Übersichten am Ende fassen alles zusammen: Funktionen je Pult (Kapitel 44) und Funktionen je Paket (Kapitel 45).

Unterstützte Pulte

Pult	Modelle	Verbindung	USB-Audio zum Rechner
Behringer X32, Midas M32	alle Modelle (X32, Compact, Producer, Rack, Core; M32, M32R, M32C)	Netzwerk (OSC), wird automatisch gefunden	ja, über die Karte X-USB (M32: DN32-USB)
Behringer X Air, Midas MR	XR18, MR18	Netzwerk oder WLAN (OSC), wird gefunden	ja
Behringer X Air, Midas MR	XR16, XR12, MR12	Netzwerk oder WLAN (OSC), wird gefunden	nein – Audio-Funktionen nur mit eigenem Interface
Behringer WING	WING, WING Compact, WING Rack	Netzwerk (OSC und WING-Protokoll), wird gefunden	ja
Soundcraft Ui	Ui24R	Netzwerk oder WLAN, IP eintragen	ja
Soundcraft Ui	Ui16, Ui12	Netzwerk oder WLAN, IP eintragen	nein – Audio-Funktionen nur mit eigenem Interface
Yamaha TF	TF1, TF3, TF5, TF-Rack	Netzwerk, IP eintragen	ja
Yamaha DM3	DM3, DM3 Standard	Netzwerk, IP eintragen	ja

Wie viel Bandimo an einem Pult fernsteuern kann, hängt davon ab, was das Pult über das Netzwerk zulässt. Am meisten geht mit X32/M32; bei den Yamaha-Pulten lassen sich zum Beispiel EQ und Kompressor nicht fernsteuern. Die Anbindung von WING, Soundcraft Ui und Yamaha ist nach den

Unterlagen der Hersteller umgesetzt und noch nicht an jedem Modell mit echter Hardware geprüft.
Details stehen bei jeder Funktion und in Kapitel 44.

2. Installieren, starten, aktualisieren

Paket	alle – der Download ist kostenlos und enthält immer alle Funktionen
Systeme	Windows 10/11 (64 Bit), macOS mit Apple Silicon (M1 und neuer) oder Intel, Linux x64 mit grafischer Oberfläche

Herunterladen

Die Installationsdateien gibt es auf bandimo.com unter **Download**. Die Seite erkennt dein Betriebssystem und hebt die passende Datei hervor:

- **Windows:** `...-windows-setup.exe`
- **Mac mit Apple Silicon (M1, M2, M3 ...):** `...-macos-apple-silicon.dmg`
- **Mac mit Intel-Prozessor:** `...-macos-intel.dmg` – welchen Prozessor dein Mac hat, steht unter Apple-Menü > Über diesen Mac
- **Linux:** `...-linux-x64.tar.gz`

Windows

1. Die Datei `...-windows-setup.exe` ausführen und dem Assistenten folgen.
2. Meldet Windows „Der Computer wurde geschützt“, auf **Weitere Informationen > Trotzdem ausführen** klicken. Die Warnung kommt, weil das Programm nicht signiert ist.
3. Bandimo startet über das Startmenü.

Für die Programmfenster nutzt Bandimo die WebView2-Laufzeit von Microsoft, die bei Windows 10 und 11 normalerweise schon installiert ist. Fehlt sie, öffnet sich die Oberfläche stattdessen im Browser.

macOS

1. Das DMG öffnen und **Bandimo** in den Ordner **Programme** ziehen.
2. Beim ersten Start mit Rechtsklick auf Bandimo > **Öffnen** starten – oder nach der Warnung unter Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit auf **Trotzdem öffnen** klicken.
3. macOS fragt beim ersten Gebrauch nach einigen Erlaubnissen. Bitte jeweils erlauben:
 - **Mikrofon** – nötig, damit Bandimo das USB-Audio des Pults lesen darf (Klang, Phase, Spektrum, Mitschnitt ...)
 - **Lokales Netzwerk** – nötig für die Verbindung zum Pult und für Art-Net
 - **Bildschirm- & Systemaudioaufnahme** – nur, wenn du Ausgänge des Macs im Spektrum-Analyzer mithören willst
 - **Automation > Musik** – nur, wenn Bandimo Songs über die Musik-App abspielen soll

Wurde etwas versehentlich abgelehnt, lässt es sich unter Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit beim jeweiligen Punkt für Bandimo einschalten.

Linux

1. Das Archiv entpacken und im entpackten Ordner `./install.sh` ausführen. Danach steht Bandimo im Startmenü.
2. Für Sprachansagen das Paket `espeak-ng` installieren, z. B. `sudo apt install espeak-ng`.
3. Für ein Elgato Stream Deck braucht Linux eine Freigabe (udev-Regel, Kapitel 34). Für MIDI muss dein Benutzer den ALSA-Sequencer nutzen dürfen (Kapitel 29).

Das Symbol in der Leiste zeigen KDE Plasma, GNOME mit AppIndicator-Erweiterung (bei Ubuntu vorinstalliert), Xfce, Cinnamon, MATE und Budgie, auch unter Wayland. Fehlt ein solcher Infobereich, erscheint oben in der Oberfläche ein Knopf **Beenden**.

Starten und beenden

Nach dem Start öffnet sich Bandimo in einem eigenen Programmfenster – ohne Adressleiste, mit eigenem Symbol im Dock bzw. in der Taskleiste. Jede Ansicht (Monitor-Mix, Setliste, Notenpult, Spektrum, Stimmgerät, Timer, Mitschnitt, Licht, Sampler, Bedienfeld, Effekte, Routing, Einstellungen) öffnet ein eigenes Fenster; ein zweiter Klick holt das vorhandene nach vorn. Am Mac merkt sich jedes Fenster Position und Größe.

Gleichzeitig erscheint ein **Fader-Symbol** in der Menüleiste (macOS), im Infobereich (Windows) bzw. in der Leiste (Linux). Sein Menü bietet:

- **Bandimo** – holt das Hauptfenster zurück
- den **QR-Code** und den **Netzwerk-Link** (Klick kopiert ihn) – wenn der Zugriff aus dem Netzwerk erlaubt ist (Kapitel 40). Unter Linux öffnet „QR-Code anzeigen“ den Code.
- alle Ansichten zum direkten Öffnen – Spektrum, Stimmgerät und Timer auch ohne Pult
- **Einstellungen** (durch einen Strich abgesetzt)
- **Beenden** – stoppt alle Automaten, schaltet den Oszillator aus und beendet das Programm

Das Hauptfenster zu schließen blendet nur die Fenster aus: Bandimo läuft im Hintergrund weiter, laufende Mitschnitte, Licht und Controller auch. Beendet wird über **Beenden** im Menü, am Mac auch mit $\mathbb{Q}$. Beim Abmelden und Herunterfahren schließt Bandimo einen laufenden Mitschnitt sauber ab.

Startet man Bandimo ein zweites Mal, holt das nur das Fenster der laufenden Instanz nach vorn. Lässt sich die Web-Engine des Systems nicht starten, öffnet sich die Oberfläche im Browser unter `http://127.0.0.1:8732`.

Aktualisieren und entfernen

- **Aktualisieren:** die neue Version genauso installieren wie die erste – sie ersetzt die alte. Einstellungen, Repertoire, Samples, Licht und Lizenz bleiben erhalten.
- **Entfernen:** Windows über Einstellungen > Apps, macOS durch Löschen von Bandimo aus „Programme“, Linux mit `./install.sh --uninstall`.
- Deine Daten liegen getrennt vom Programm im Ordner `~/bandimo` (Windows: `%USERPROFILE%\bandimo`) und bleiben beim Entfernen erhalten. Mitschnitte liegen standardmäßig

in ~/Music/Bandimo (Kapitel 48).

3. Lizenz: Pakete, Testmonat, kaufen und eintragen

Öffnen	Einstellungen > Lizenz – nur am Rechner selbst, nicht vom Tablet oder Handy
Gilt für	einen Rechner. Tablets und Handys, die sich damit verbinden, sind immer inklusive.

Die drei Pakete

	Free	Band	Pro
Preis	0 €	49 € pro Jahr oder 119 € dauerhaft	99 € pro Jahr oder 229 € dauerhaft
Mixer, Kanal-Ansicht, Soundcheck, Einpegeln, Klang, Phase, Rückkopplung, Automix	ja	ja	ja
Monitor-Mix, Spektrum, Stimmgerät, Timetable, Timer, Sprachansage	ja	ja	ja
Geräte im Netz (Tablets, Handys) gleichzeitig	2	unbegrenzt	unbegrenzt
Lieder / Setlisten	25 / 1	unbegrenzt	unbegrenzt
Sampler	1 Bank, 8 Pads	unbegrenzt	unbegrenzt
Profile	1	unbegrenzt	unbegrenzt
Licht (ohne Automatik)	bis 32 DMX-Kanäle	bis 512 DMX-Kanäle	unbegrenzt
Effekte und Routing	ansehen	ansehen	ansehen und bearbeiten
Notenpult mit Rollen, Notizen und Transponieren	–	ja	ja
Aktionen beim Aktivieren eines Lieds (MIDI, Apple Music abspielen, Pult-Szene, Sampler-Bank, Delay-Tempo)	–	ja	ja
Bedienfeld	–	ja	ja
Mehrspur-Mitschnitt	–	bis 8 Spuren	alle Spuren
Licht-Automatik zur Musik	–	–	ja
Externe Controller und Stream Deck	–	–	ja
Reaktionen auf Musik, Raum-EQ, Lautstärke-Messung	–	–	ja
KI-Funktionen (mit eigenem API-Schlüssel)	–	–	ja

Dazu gibt es zwei **Pässe** mit allen Pro-Funktionen auf Zeit, ohne Abo: den **Gig-Pass** (7 Tage, 9 €) und den **Monatspass** (30 Tage, 15 €). Sie laufen ab dem Kauf und enden von selbst. „Dauerhaft“ heißt: einmal zahlen, ohne zeitliche Grenze; Updates sind ein Jahr lang inklusive, danach läuft die Version aus diesem Zeitraum unbegrenzt weiter. Alle Preise inklusive Umsatzsteuer, je Rechner.

Der Testmonat

Ab dem ersten Start hat jeder Rechner **30 Tage lang alle Funktionen** wie mit Pro. In den letzten 7 Tagen zeigt ein kleiner Hinweis unten links „Testmonat: noch ... Tage“; ein Klick darauf öffnet Einstellungen > Lizenz. Danach fällt Bandimo auf Free zurück (bzw. auf das Paket deiner Lizenz):

- Der Rückfall gilt erst **nach dem nächsten Start** – nie mitten im Auftritt. Ein Upgrade gilt dagegen sofort.
- Gespeichertes bleibt immer erhalten: Lieder, Setlisten, Samples, Profile, Licht und Mitschnitte. Was über die Grenzen von Free hinausgeht, lässt sich weiter ansehen und nutzen, nur nicht erweitern. Licht-Geräte über der Kanal-Grenze bleiben dunkel.
- Trägst du im Testmonat eine Band-Lizenz ein, bleibt bis zu dessen Ende alles frei, danach gilt Band.

Lizenz kaufen

1. Auf bandimo.com die Seite **Preise** öffnen – oder in Bandimo unter Einstellungen > Lizenz auf **Kaufen** klicken.
2. Beim gewünschten Paket **Jahres-Abo** oder **Dauerhaft** wählen, bzw. einen Pass.
3. Bezahlen. Verkauft und abgerechnet wird über Link, den Bezahlendienst von Stripe; Rechnung und Beleg kommen von dort.
4. Wenige Minuten später kommt eine E-Mail von Bandimo <info@bandimo.com> mit dem Betreff „Dein Bandimo-Lizenzschlüssel“. Darin steht dein **Kaufschlüssel** im Format **BM-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX**. Bitte gut aufbewahren.

Lizenzschlüssel eintragen

Lizenz

Pro – Testmonat

Noch 30 Tage mit allen Funktionen, bis 10. November 2026

LIZENZSCHLÜSSEL

Schlüssel

BA-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX

Eintragen [Kaufen](#)

Den Schlüssel aus der Kauf-E-Mail eintragen – dafür braucht BandAssist einmal Internet, danach läuft alles offline. Alle paar Wochen bestätigt BandAssist die Lizenz kurz online (ohne Internet gilt sie noch bis zu 60 Tage).

DIESER RECHNER

1A2B-3C4D-5E6F-7A8B [Kopieren](#)

Die Kennung brauchst du, wenn eine Lizenz an diesen Rechner gebunden werden soll. Sie ist aus der Hardware abgeleitet und verrät nichts über dich.

PAKETE

	Free	Band	Pro
Geräte im Netz	2	∞	∞
Lieder	25	∞	∞
Setlisten	1	∞	∞
Sampler-Bänke	1	∞	∞
Sampler-Pads	8	∞	∞
Profile	1	∞	∞
Mitschnitt-Spuren	–	8	∞
DMX-Kanäle (Licht)	32	512	∞

Neue Rechner bekommen 30 Tage lang alle Funktionen und fallen danach auf ihr Paket zurück. Gespeichertes bleibt immer erhalten; ein Rückfall gilt erst nach dem nächsten Start, nie mitten im Auftritt.

Einstellungen > Lizenz (hier im Testmonat)

1. Am Rechner, auf dem Bandimo läuft, die Einstellungen öffnen (Ansichts-Menü oben links > **Einstellungen**, oder über das Fader-Symbol in der Menüleiste) und den Bereich **Lizenz** wählen.
2. Den Schlüssel aus der E-Mail in das Feld **Schlüssel** kopieren. Leerzeichen, Zeilenumbrüche sowie Groß- und Kleinschreibung spielen keine Rolle.
3. Auf **Eintragen** klicken. Dafür braucht Bandimo **einmal Internet**. Es meldet „Die Lizenz ist eingetragen.“ – die Funktionen sind sofort frei.

Die Seite zeigt danach:

- **Status** oben: Paket und Art, z. B. „Band – Jahres-Abo“ mit „Gültig bis ...“, „Pro – Dauerhafte Lizenz“ mit „Unbegrenzt gültig“, „Pro – Testmonat“ mit den verbleibenden Tagen, oder „Free“.
- **Lizenzschlüssel**: Paket, Schlüssel, Gültig bis, Updates bis (bei dauerhaften Lizenzen), Rechner („1 Rechner gleichzeitig“), Online bestätigt bis – und bei Problemen rot der **Zustand**, etwa „abgelaufen“ oder „muss online bestätigt werden – bitte einmal mit dem Internet verbinden“.

- **Dieser Rechner:** die Kennung des Rechners mit **Kopieren**. Sie ist aus der Hardware abgeleitet und verrät nichts über dich. Du brauchst sie nur, wenn eine Lizenz von Hand an diesen Rechner gebunden werden soll.
- **Pakete:** die Grenzen von Free, Band und Pro im Überblick, das aktuelle Paket hervorgehoben.

Online-Bestätigung

Die Lizenz ist an deinen Rechner gebunden. Alle paar Wochen bestätigt Bandimo sie kurz online – das passiert im Hintergrund, sobald Internet da ist. Ohne Internet gilt sie noch bis zu 60 Tage weiter; am Veranstaltungsort kommt es also nicht darauf an. So kommen auch Verlängerungen eines Abos an. Pässe brauchen keine Bestätigung.

Rechner wechseln

1. Auf dem alten Rechner unter Einstellungen > Lizenz **Lizenz entfernen** wählen und bestätigen (mit Internet). Der Rechner wird dabei abgemeldet, der Platz wird frei. Bis zum nächsten Start bleibt dort alles, wie es ist.
2. Auf dem neuen Rechner denselben Schlüssel eintragen.

Ohne Internet wird der Schlüssel nur lokal gelöscht und der Platz bleibt belegt. Dann den Schlüssel mit Internet dort noch einmal eintragen und wieder entfernen.

Wenn das Eintragen nicht klappt

„Diesen Lizenzschlüssel gibt es nicht.“

Den Schlüssel genau so eintragen, wie er in der E-Mail steht – am besten kopieren.

„Dieser Schlüssel ist schon auf 1 Rechnern angemeldet (...)“

Auf dem genannten Rechner „Lizenz entfernen“, dann hier erneut eintragen.

„Der Freischalt-Dienst ist nicht erreichbar.“

Zum Eintragen braucht Bandimo einmal Internet. Verbindung prüfen und erneut versuchen.

„Diese Lizenz ist am ... abgelaufen.“ / „Diese Lizenz wurde zurückgenommen.“

Ein Abo ist ausgelaufen bzw. der Kauf wurde erstattet. Bei Fragen über das Kontaktformular melden.

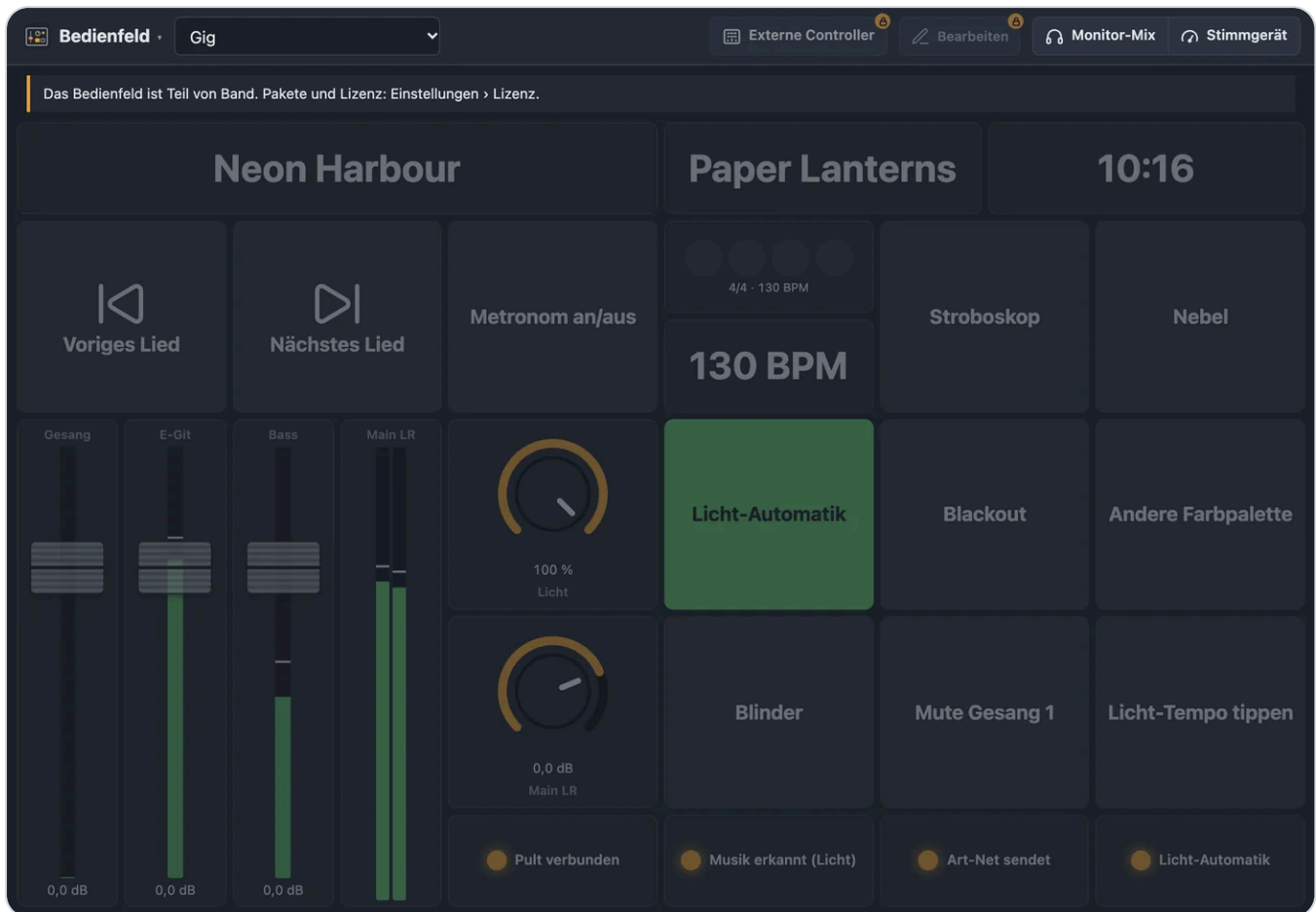
„Zu viele Versuche – bitte in einer Stunde erneut probieren.“

Nach vielen Fehlversuchen sperrt der Dienst eine Stunde lang.

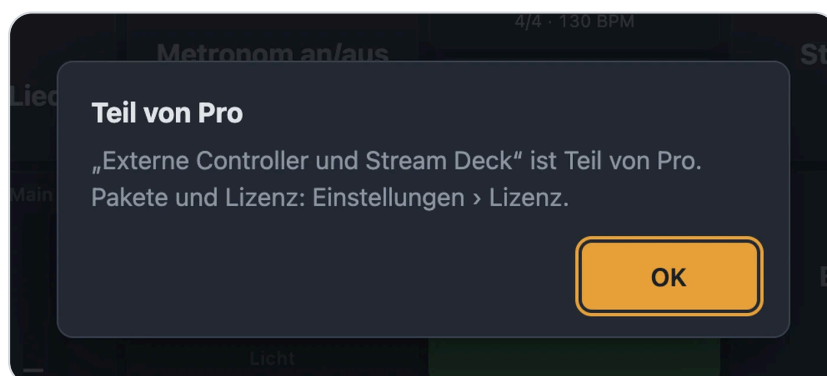
„Das geht nur direkt am Rechner, auf dem Bandimo läuft.“

Die Lizenz lässt sich nicht vom Tablet oder Handy aus eintragen.

Gesperrte Funktionen erkennen



Knöpfe und Schalter, die zu einem höheren Paket gehören, sind halb durchsichtig und tragen ein kleines **Schloss**; der Tooltip sagt „Teil von Band“ bzw. „Teil von Pro“. Ein Klick darauf zeigt, welches Paket nötig ist. Auch Grenzen (z. B. das 26. Lied in Free) meldet Bandimo mit einem solchen Hinweis.



Hinweis beim Klick auf eine gesperrte Funktion

Abo kündigen, Geld zurück

Das Jahres-Abo lässt sich jederzeit zum Ende der laufenden Laufzeit kündigen – über link.com (mit der E-Mail-Adresse des Kaufs) oder mit einer kurzen Nachricht über das Kontaktformular auf bandimo.com. Innerhalb von 14 Tagen nach dem Kauf gibt es auf Wunsch den vollen Betrag zurück,

ohne Angabe von Gründen; die Lizenz erlischt dann. Mehr unter „Widerruf und Geld-zurück“ auf der Website.

4. Pult anschließen: Netzwerk und USB

Bandimo braucht zwei Verbindungen zum Pult – die erste ist Pflicht, die zweite schaltet die Audio-Funktionen frei:

1. **Netzwerk** (LAN-Kabel oder WLAN): Darüber steuert Bandimo das Pult und bekommt Kanalnamen, Fader, Mute und die Pegel. Damit gehen Mixer, Monitor-Mix, Einpegeln, Automix, Effekte, Routing und alles, was keine Analyse des Klangs braucht.
2. **USB-Audio** (USB-Kabel vom Pult zum Rechner): Darüber hört Bandimo die Kanäle mit. Das braucht es für Klang-Analyse, Phase, Rückkopplung, Raum, Lautstärke, Live-Spektrum, Vorhören, Stimmgerät mit Pult-Kanal und Mitschnitt.

Das Netzwerk

Rechner und Pult müssen im **selben Netzwerk** sein. Bewährt haben sich drei Aufbauten:

- **Router oder WLAN-Router am Pult** (empfohlen): Pult per LAN-Kabel an den Router, Rechner per Kabel oder WLAN, Tablets und Handys per WLAN. Der Router vergibt die Adressen (DHCP), alles findet sich von selbst. Ein eigener kleiner Router nur für die Band ist zuverlässiger als das WLAN der Location.
- **Direkt per Kabel:** Rechner und Pult mit einem LAN-Kabel verbinden. Dann braucht eines von beiden eine feste IP im selben Bereich (z. B. Pult 192.168.1.50, Rechner 192.168.1.10, Maske 255.255.255.0). Tablets kommen so nicht dazu.
- **WLAN des Pults:** X Air und Soundcraft Ui können ein eigenes WLAN aufspannen. Rechner und Tablets verbinden sich damit. Bequem, aber bei vielen Geräten und auf vollen Bühnen weniger stabil.

Gäste-WLANs funktionieren nicht: Sie trennen die Geräte voneinander („Client-Isolation“). Dann findet Bandimo das Pult nicht und Tablets erreichen den Rechner nicht. Ein eigenes, privates Netz verwenden.

Die IP-Adresse des Pults steht in seinen Netzwerk-Einstellungen (Kapitel 5). Am besten bekommt das Pult eine **feste IP** oder im Router eine feste Zuordnung, dann bleibt sie bei jedem Auftritt gleich.

Firewall und Erlaubnisse

- **macOS:** Bei der Frage, ob Bandimo Geräte im lokalen Netzwerk finden darf, **Erlauben** wählen – sonst findet es kein Pult. Nachträglich: Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit > Lokales Netzwerk. Ist die Firewall an, eingehende Verbindungen für Bandimo erlauben (für Tablets).
- **Windows:** Das Netzwerk als **Privat** einstufen (Einstellungen > Netzwerk und Internet > Eigenschaften). Fragt die Windows-Firewall nach, Zugriff für private Netzwerke erlauben.
- **Linux:** Meist ist keine Firewall aktiv. Mit ufw: `sudo ufw allow 8732:8733/tcp` für Tablets und Handys.

Bandimo nutzt diese Ports: X32/M32 UDP 10023, X Air UDP 10024, WING UDP 2223 und TCP 2222, Soundcraft Ui TCP 80, Yamaha TCP 49280, Art-Net UDP 6454, Tablets und Handys TCP 8732 (<http>) und 8733 (<https>).

USB-Audio

Den Rechner mit einem USB-Kabel an die USB-Buchse des Pults anschließen (X32/M32: Buchse der Karte X-USB bzw. DN32-USB auf der Rückseite). Das Pult erscheint am Rechner als Audiogerät mit vielen Eingängen, z. B. „X-USB“ mit 32 Kanälen. Damit die richtigen Signale ankommen, müssen am Pult die Kanäle 1, 2, 3 ... auf die USB-Ausgänge 1, 2, 3 ... gelegt sein – wie das je Pult geht, steht in Kapitel 5, die Einrichtung am Rechner in Kapitel 7.

XR16, XR12, MR12, Ui16 und Ui12 haben kein USB-Audio. Dort brauchst du für die Audio-Funktionen ein eigenes Audio-Interface am Rechner, das die gewünschten Signale (z. B. ein Messmikro oder Ausgänge des Pults) bekommt.

5. Pult vorbereiten – je Modell

Was am Pult selbst eingestellt sein muss, damit Bandimo es steuern und hören kann. Menünamen können je nach Firmware etwas abweichen; im Zweifel hilft das Handbuch des Pults.

Behringer X32 und Midas M32

1. **Netzwerk:** Pult per LAN-Kabel (Buchse „Remote“ bzw. Ethernet auf der Rückseite) mit dem Router oder Rechner verbinden. Unter **Setup > Network** die IP-Adresse ablesen bzw. eine feste IP vergeben. Eine besondere Freigabe für Fernsteuerung ist nicht nötig.
2. **USB-Audio:** Den Rechner an die USB-Buchse der Karte X-USB (M32: DN32-USB) anschließen. Unter **Routing > Card Output** die Kanäle 1–32 auf die Karten-Ausgänge 1–32 legen. Einfacher geht es in Bandimo: Ansicht **Routing > Übersicht > „Mitschnitt über USB“** (Kapitel 39, Pro).
3. **Windows:** den Treiber für die X-USB-Karte von Behringer installieren (bzw. für die DN32-USB von Midas). macOS und Linux brauchen keinen Treiber.
4. **Abtastrate:** 44,1 oder 48 kHz – Bandimo übernimmt die Rate des Pults (Setup > Config).
5. **Oszillator** (für die Raum-Einmessung): Das Ziel des Oszillators muss **Main LR** sein. Prüfen am Pult beim Oszillator (Utility bzw. Monitor/Talkback-Bereich > Oscillator).
6. **Stagebox:** Kommen die Eingänge von einer Stagebox an AES50, in Bandimo unter Einstellungen > Pult & Audio > „Eingänge kommen von“ den passenden Eintrag wählen (Kapitel 13).

Behringer X Air (XR18, XR16, XR12) und Midas MR18, MR12

1. **Netzwerk:** Das Pult kann ein eigenes WLAN aufspannen (Access-Point-Modus) oder per LAN-Kabel bzw. WLAN in ein bestehendes Netz gehen. Eingestellt wird das in der App **X AIR Edit** unter **Setup > Network** bzw. mit dem Schalter am Pult. Für die Band empfohlen: LAN-Kabel an einen eigenen Router. Die IP steht in X AIR Edit unter Setup > Network.
2. **USB-Audio (nur XR18/MR18):** Rechner an die USB-Buchse anschließen. In X AIR Edit unter **Routing > USB Send** die Kanäle 1–16 auf USB 1–16 legen. Das Audiogerät heißt „X18/XR18“.
3. **XR16, XR12, MR12:** kein USB-Audio – Audio-Funktionen nur mit eigenem Interface.
4. **Oszillator:** nicht fernsteuerbar. Für die Raum-Einmessung rosa Rauschen selbst über die PA einspielen (z. B. vom Rechner oder Handy).
5. Am X Air gibt es keinen Digital-Trim und kein Kanal-Delay; der Phasencheck schlägt dort nur Polarität vor.

Behringer WING, WING Compact, WING Rack

1. **Netzwerk:** Pult per LAN-Kabel mit Router oder Rechner verbinden, unter **Setup > Network** die IP ablesen bzw. festlegen. Bandimo nutzt OSC (UDP 2223) und für die Pegel das WING-Protokoll (TCP 2222).
2. **USB-Audio:** Rechner an die USB-Buchse anschließen und unter **Routing > USB** die Kanäle 1–40 auf USB 1–40 legen. Das Audiogerät heißt „WING“. Unter Windows den WING-Treiber von Behringer installieren.

3. **Andere Apps:** Rückmeldungen vom Pult bekommt am WING nur die zuletzt angemeldete App. Läuft parallel eine weitere Fernsteuer-App, kann eine der beiden Änderungen am Pult verpassen.
4. Kein Oszillator und kein Spektrum (RTA) über das Netzwerk; Mitglieder der Mute-Groups lassen sich nicht lesen, Stereo-Links wie am X32 gibt es nicht.

Soundcraft Ui24R, Ui16, Ui12

1. **Netzwerk:** Die Ui-Pulte spannen ein eigenes WLAN auf; darin ist das Pult meist unter **10.10.1.1** erreichbar. Alternativ unter **Settings > Network** per LAN oder WLAN in ein bestehendes Netz einbinden und die dort angezeigte IP verwenden. Bandimo verbindet sich mit der Web-Schnittstelle des Pults (Port 80) – es ist also dieselbe Adresse, unter der auch die Ui-Oberfläche im Browser erreichbar ist.
2. **USB-Audio (nur Ui24R):** Rechner an die USB-Buchse anschließen. Im Standard-Routing (Settings > Multitrack) liegen die Kanäle 1–20 auf USB 11–30; Bandimo berücksichtigt das selbst. Das Audiogerät heißt „Soundcraft Ui24“.
3. **Ui16, Ui12:** kein USB-Audio zum Rechner – Audio-Funktionen nur mit eigenem Interface.
4. Summe und Aux-Busse haben am Ui nur einen 31-Band-Grafik-EQ: Raum-EQ und Rückkopplungs-Jäger setzen dort das nächstgelegene Terzband. Main-Mute in Bandimo entspricht „Mute all“ am Ui. Kein Oszillator.

Yamaha TF (TF1, TF3, TF5, TF-Rack) und DM3

1. **Netzwerk:** Pult per LAN-Kabel mit Router oder Rechner verbinden und unter **Setup > Network** die IP ablesen bzw. festlegen – dieselbe Verbindung, die auch der TF Editor bzw. DM3 Editor nutzt (TCP 49280).
2. **USB-Audio:** Rechner an die USB-Buchse anschließen. Am Pult müssen die Kanäle auf die USB-Ausgänge 1, 2, 3 ... gehen (Einstellung für Recording/Direct Out per USB, siehe Handbuch). Unter Windows den „Yamaha Steinberg USB Driver“ installieren; das Audiogerät heißt „Yamaha TF“ bzw. „Yamaha DM3“.
3. **Was von Hand bleibt:** Über das Netzwerk gehen Fader, Mute, Pan, Sends, Namen, Mute-Groups und Pegel. Kanal-EQ, Low-Cut, Kompressor und Polarität lassen sich bei beiden nicht fernsteuern – Vorschläge dafür erscheinen als „von Hand einstellen“. Am **TF** sind zusätzlich Gain, Phantomspeisung und Solo nicht erreichbar: Einpegeln und Rückkopplungs-Jäger gehen dort nicht.

Messmikro (alle Pulte)

Für Raum-Einmessung, Lautstärke-Messung und als Ohr des Rückkopplungs-Jägers brauchst du ein Messmikro (Kugel-/Omni-Kondensatormikro, Phantomspeisung). Schließ es an einen freien Kanal an, am besten den letzten (X32: 32, XR18: 16, XR12: 12, WING: 40), und nenne den Kanal am Pult „Messmikro“. Enthält der Name „Mess“, „Meas“, „RTA“ oder „SPL“, erkennt Bandimo ihn automatisch und nimmt ihn vom Einpegeln, vom Automix und von der Klang-Analyse aus. Das Messmikro muss per USB-Audio ankommen.

6. In Bandimo mit dem Pult verbinden

Paket **Free** und höher

Pulte alle; automatisch gefunden werden X32/M32, X Air und WING, Soundcraft Ui und Yamaha per IP

Öffnen erscheint beim Start, solange kein Pult verbunden ist

Zur Bibliothek'." data-bbox="171 231 815 735"/>

Die Startseite: Pult-Typ wählen, IP eintragen oder ein gefundenes Pult anklicken

Automatisch

Beim Öffnen sucht Bandimo sofort im Netzwerk nach Pulten (Anzeige „Suche Pulte im Netzwerk ...“), auf Wunsch erneut mit **Pult suchen**. Gefundene Pulte erscheinen als Knöpfe mit Modell, Name, IP und Firmware – ein Klick verbindet. Die Suche fragt auch jede Adresse im eigenen Netz einzeln ab, falls das WLAN Broadcasts blockiert. Gefunden werden X32/M32, X Air und WING.

Per IP

1. Links den **Pult-Typ** wählen: X32 / M32, XR18 / MR18, XR16, XR12 / MR12, WING, Soundcraft Ui24R, Ui16, Ui12, Yamaha TF oder Yamaha DM3. Der Typ muss stimmen – ein X32 antwortet nicht, wenn „WING“ gewählt ist. Innerhalb der Ui- bzw. Yamaha-Familie erkennt Bandimo das genaue Modell selbst (auch TF1 und TF-Rack).
2. Die **IP** eintragen, z. B. 192.168.1.20 . Unter dem Feld steht, wo die IP am gewählten Pult zu finden ist. Die zuletzt benutzte IP und der zuletzt benutzte Typ sind vorausgefüllt.
3. **Verbinden** klicken (oder Enter). Antwortet das Pult nicht, steht dort „Keine Antwort von ... Stimmt die IP, ist das Pult ein ... und ist der Rechner im selben Netz?“.

Nach dem Verbinden liest Bandimo alle Namen, Fader, Mute-Gruppen und Stereo-Links ein und zeigt den Mixer. Oben steht „Mit X32 verbunden“ (bzw. dem Namen deines Pults) mit grünem Punkt. Bricht die Verbindung ab, steht dort „Verbindung unterbrochen“; Bandimo verbindet sich wieder, sobald das Pult erreichbar ist.

Demo-Modus

Demo starten simuliert den gewählten Pult-Typ mit Band, Messmikro, Rückkopplungen und einer verpolten Snare. So lässt sich alles gefahrlos ausprobieren; der Demo-Modus hat eigene Profile, Kanal-Anzeige und Kalibrierung. Unter **Demo-Klang** wählst du statt der synthetischen Signale einen von drei echten Songs aus der „Mixing Secrets“ Free Multitrack Download Library von Cambridge Music Technology. Bandimo lädt ihn beim ersten Mal mit **Herunterladen** direkt von dort (je ca. 30 MB). Die Aufnahmen sind nur für Übungs- und Lernzwecke gedacht und dürfen nicht weitergegeben werden.

Sprache

Oben rechts wählst du über den Globus die Sprache: Deutsch, English, Español, Português (Brasil), Français oder Italiano. Die Wahl gilt pro Gerät.

Trennen

Oben im Mixer neben dem Verbindungsstatus trennst du die Verbindung wieder (**Trennen** bzw. **Demo beenden**). Das stoppt alle Automaten und führt zurück zur Startseite. Werte, die Bandimo geändert hat, bleiben am Pult – zum Rückgängigmachen vorher „Alles zurücksetzen“. Trennen beendet auch einen laufenden Mitschnitt.

Öffnest du ohne Pult eine Ansicht, die eins braucht (Monitor-Mix, Effekte, Routing, Kanal), führt Bandimo zur Startseite mit einem Hinweis und nach dem Verbinden zurück.

7. Audio über USB einrichten

Paket Free und höher

Pulte X32/M32, XR18/MR18, WING, Ui24R, Yamaha TF und DM3 direkt; XR16, XR12, MR12, Ui16, Ui12 nur mit eigenem Audio-Interface

Öffnen Einstellungen > **Pult & Audio** > Audio über USB

1. Rechner per USB ans Pult anschließen und am Pult die Kanäle auf die USB-Ausgänge legen (Kapitel 5).
2. In Bandimo Einstellungen > **Pult & Audio** öffnen. Unter **Audio über USB** das **Audiogerät** wählen, z. B. „X-USB (32 Kanäle)“, „X18/XR18“, „WING“, „Soundcraft Ui24“ oder „Yamaha TF“. Ist noch keins gewählt, nimmt Bandimo das passende Gerät automatisch, sobald es angeschlossen ist.
3. Prüfen: Im Mixer einen Kanal antippen, auf dem gespielt wird – in der Kanal-Ansicht muss sich das grüne Spektrum bewegen.

Bandimo öffnet das Gerät mit seiner eigenen Abtastrate (44,1 oder 48 kHz, wie das Pult taktet) und speichert es unter seinem Namen. Kommt nichts an, steht der Grund im Klartext unter dem Spektrum und im Protokoll, etwa „Kein Audiogerät gewählt“, „... ist nicht angeschlossen“ oder „... liefert nur Stille“. Am Pult Routing > Card Output prüfen“.

Je Betriebssystem

- **macOS:** keine Treiber nötig. Die Erlaubnis für das **Mikrofon** muss erteilt sein (Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit > Mikrofon > Bandimo) – sonst liefert das Gerät keine Daten.
- **Windows:** den Treiber des Pult-Herstellers installieren (X-USB, WING, Yamaha Steinberg USB). Unter Einstellungen > Datenschutz > Mikrofon den Zugriff für Desktop-Apps erlauben. Die Abtastrate im Treiber bzw. unter Sound passend zum Pult (meist 48 kHz) einstellen. Ein Gerät, das gerade eine DAW exklusiv geöffnet hat, steht Bandimo nicht zur Verfügung.
- **Linux:** die USB-Pulte sind class compliant. Unter PipeWire/PulseAudio für das Pult das Profil „Pro Audio“ wählen (z. B. in pavucontrol > Konfiguration), damit alle Kanäle einzeln erscheinen.

Spektrum ohne Kabel (RTA des Pults)

X32/M32 und X Air haben einen eingebauten Analyzer (RTA), den Bandimo über das Netzwerk lesen kann. Dann zeigt die Kanal-Ansicht das Spektrum auch ohne USB-Kabel – praktisch am iPad. Unter Einstellungen > Pult & Audio > **Spektrum in der Kanal-Ansicht** wählst du die Quelle: „USB, sonst RTA des Pults“ (Standard), „Immer RTA des Pults“, „Nur USB“ oder „Aus“. Für den RTA stellt Bandimo die RTA-Quelle des Pults auf den geöffneten Kanal; das ändert auch die RTA-Anzeige am Pult-Display.

Rückweg ins Pult

Sprachansage, Metronom und Sampler spielen über ein Audiogerät des Rechners – am besten über die USB-Ausgänge zum Pult. Diese kommen am Pult als USB- bzw. Card-Eingänge an (X32: Card 1–

32). Leg sie dort auf freie Kanäle oder Aux-Eingänge und route sie in PA bzw. In-Ears, z. B. Card 1–2 für Ansagen über die PA und Card 3–4 für den Klick nur in die In-Ears.

8. Ein Grundsetup in zehn Schritten

So kommst du vom ausgepackten Laptop zum ersten Soundcheck mit Monitor-Mix am Handy:

1. Bandimo installieren und starten (Kapitel 2). Der Testmonat beginnt.
2. Pult und Rechner an denselben Router anschließen (Kapitel 4).
3. Rechner per USB ans Pult, am Pult die Kanäle auf die USB-Ausgänge legen (Kapitel 5).
4. Auf der Startseite das gefundene Pult anklicken – oder Pult-Typ und IP eintragen und „Verbinden“ (Kapitel 6).
5. Einstellungen > Pult & Audio: Audiogerät prüfen; bei Stagebox oder eigenem Routing „Digital-Trim“ bzw. die Stagebox wählen (Kapitel 7 und 13).
6. Im Mixer prüfen, ob die **Rollen** der Kanäle stimmen (Kick, Snare, Gesang ...) – Bandimo erkennt sie am Namen, du kannst sie im Kanalzug ändern (Kapitel 10).
7. Mit „Kanäle anpassen“ ausblenden, was nicht gebraucht wird, und die Reihenfolge festlegen (Kapitel 10).
8. Reiter **Soundcheck**: „Kanäle mit Signal“ wählen und „Soundcheck starten“ – Bandimo ruft jeden Kanal auf, pegelt ein und analysiert den Klang. Vorschläge vorhören und übernehmen (Kapitel 11 und 12).
9. Einstellungen > **Netzwerk**: Zugriff erlauben, PIN notieren, den QR-Code mit den Handys der Band scannen. Jeder öffnet den **Monitor-Mix** und wählt seinen Mix (Kapitel 23 und 40).
10. Einstellungen > **Profile**: den Stand unter einem Namen speichern, z. B. „Proberaum“ (Kapitel 43).

Vor dem ersten Gig: alles einmal ohne Publikum durchspielen – Setliste, Notenpult, Monitor-Mixe, Licht. Einpegeln und Rückkopplungs-Jäger nur beim Soundcheck einsetzen, nie während der Show.

9. Die Oberfläche: Fenster, Ansichts-Menü und Kopfzeile

Paket

Free

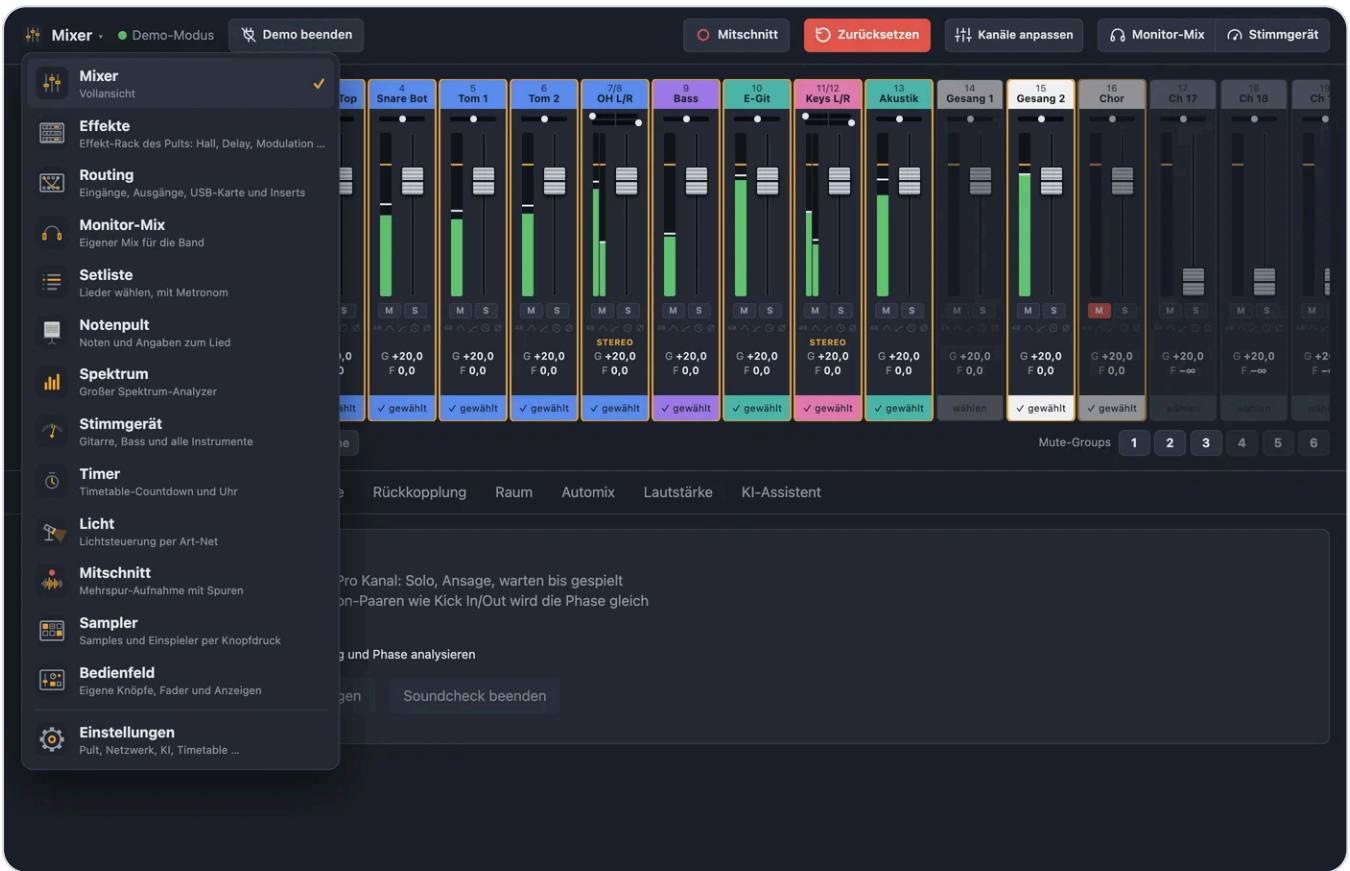
und höher

Pulte

alle

Ansichten und das Ansichts-Menü

Bandimo besteht aus mehreren **Ansichten**. Der Titel bzw. das Symbol **oben links** öffnet in jeder Ansicht dasselbe Menü „Ansicht wechseln“:



Das Ansichts-Menü – oben links in jeder Ansicht

Ansicht	Wofür	Kapitel
Mixer	Vollansicht mit allen Kanalzügen und den Soundcheck-Reitern	10
Effekte	Effekt-Rack des Pults (X32/M32)	38
Routing	Eingänge, Ausgänge, USB-Karte und Inserts (X32/M32)	39
Monitor-Mix	Eigener Mix für jedes Band-Mitglied	23

Ansicht	Wofür	Kapitel
Setliste	Lieder wählen, mit Metronom	27
Notenpult	Noten und Angaben zum aktiven Lied	28
Spektrum	Großer Spektrum-Analyzer	25
Stimmgerät	Gitarre, Bass und alle Instrumente	24
Timer	Timetable-Countdown und Uhr	30
Licht	Lichtsteuerung per Art-Net	37
Mitschnitt	Mehrspur-Aufnahme mit Spuren	31
Sampler	Samples und Einspieler per Knopfdruck	32
Bedienfeld	Eigene Knöpfe, Fader und Anzeigen	33
Einstellungen	Pult, Netzwerk, KI, Timetable, Lizenz ... (ganz unten, abgesetzt)	41

Am Rechner öffnet jede Ansicht ihr eigenes Fenster; auf Tablet und Handy wird im selben Fenster gewechselt. Neben dem Symbol steht der Name der Ansicht, solange die Kopfzeile Platz hat. Das Menü bedienst du auch mit der Tastatur (↑/↓, Enter, Esc). Auf der Startseite ohne Pult fehlen Monitor-Mix, Effekte und Routing.

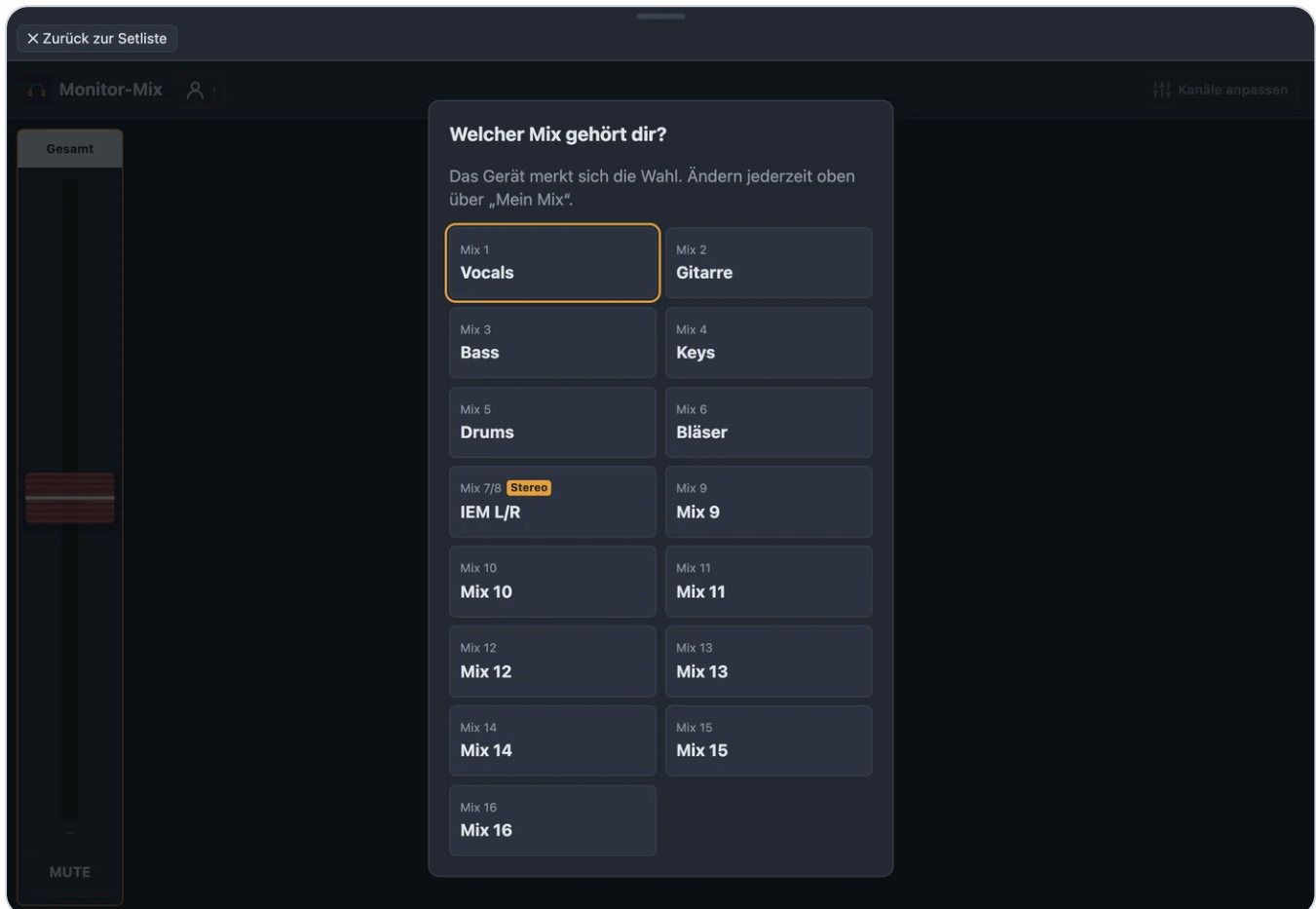
Die Kopfzeile des Mixers

- **Titel „Mixer“** mit ▼ – öffnet das Ansichts-Menü.
- **Verbindungsstatus** mit Punkt: „Mit X32 verbunden“ (grün), „Demo-Modus“, „Verbindung unterbrochen“ oder „Programm nicht erreichbar“ (am Tablet, wenn der Rechner nicht antwortet). Daneben **Trennen** bzw. **Demo beenden** (nur am Rechner).
- **Offline – KI-Assistent aus** erscheint, wenn der Rechner kein Internet hat.
- **Profil:** ... zeigt das zuletzt geladene oder gespeicherte Profil (Kapitel 43).
- **Lautstärke** in dB(A) mit Leq und Grenzwert – nur während der Lautstärke-Überwachung, gelb nahe und rot über dem Grenzwert (Kapitel 19).
- **● Mitschnitt** – öffnet den Mitschnitt-Dialog; während einer Aufnahme rot mit laufender Zeit (Kapitel 31).
- **Monitor-Mix | Stimmgerät** – der zweigeteilte Knopf schiebt den Monitor-Mix bzw. das Stimmgerät von unten über die Ansicht (siehe unten).
- **↺ Zurücksetzen** (rot) – stellt jeden Wert wieder her, den Bandimo am Pult geändert hat (Kapitel 11).
- **Kanäle anpassen** – Kanalzüge ein- und ausblenden, sortieren, Ebenen (Kapitel 10).

- **Vorhören aktiv · beenden** – erscheint, solange ein Vorschlag vorgehört wird.
- **Testmonat: noch ... Tage** – unten links in den letzten 7 Tagen des Testmonats.

Wird es eng, zeigen die Knöpfe nur noch ihr Symbol.

Monitor-Mix und Stimmgerät zwischendurch

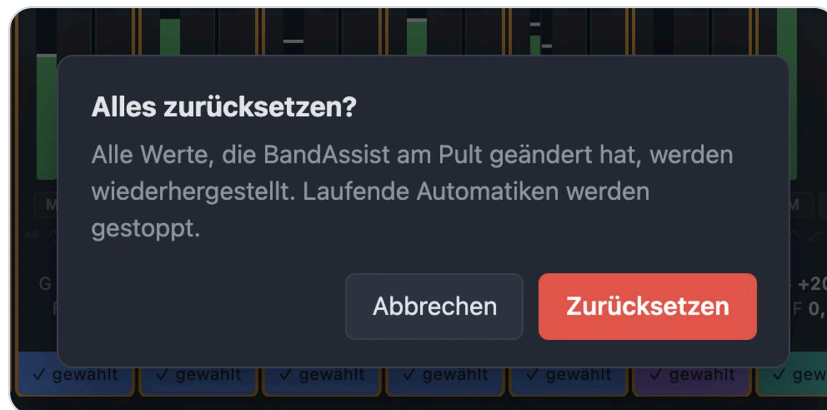


Die Knöpfe **Monitor-Mix** und **Stimmgerät** gibt es in fast allen Ansichten. Sie schieben die Ansicht von unten herein, ohne die darunterliegende zu verlassen – Seite, Zoom und Auswahl bleiben, wie sie waren. **X Zurück zu ...** oben in der Leiste, Herunterziehen der Leiste oder Esc blendet sie wieder aus.

Drehregler, Fader und Tastatur

- **Drehregler** (Gain, Pan, EQ, Kompressor, Kammerton): nach oben/rechts ziehen dreht auf, nach unten/links zu; mit Umschalt fein. Mausrad und Pfeiltasten gehen auch, Bild ↑/↓ in großen Schritten, Pos1/Ende auf Minimum/Maximum.
- **Doppelklick** (Touch: Doppeltipp) setzt Pan, Balance und EQ-Gain auf Mitte bzw. 0 dB und den Kammerton auf 440 Hz. Ein einzelnes Antippen verstellt nichts.
- Alle Tastenkürzel stehen in Kapitel 46.

Rückfragen



Rückfrage vor einer folgenreichen Aktion

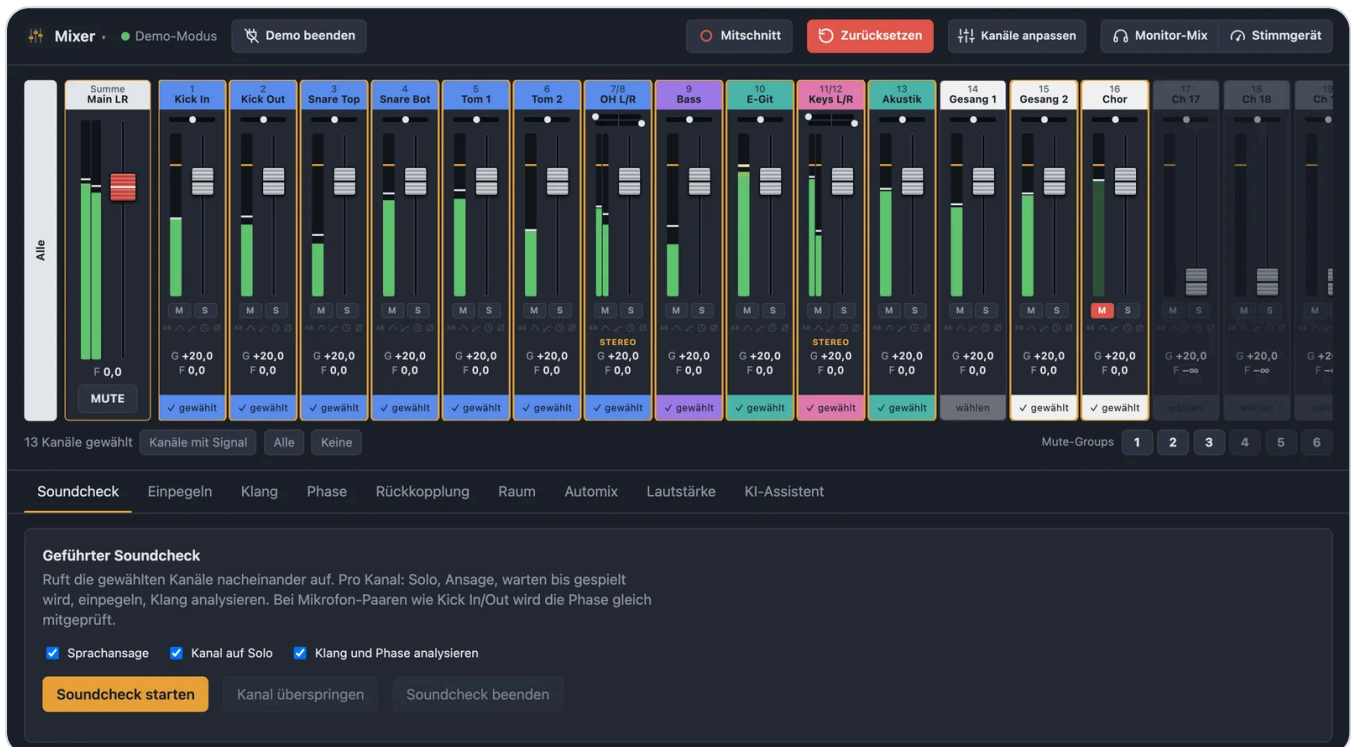
Vor allem, was sich nicht ohne Weiteres zurücknehmen lässt (Zurücksetzen, Trennen, Löschen, 48 V einschalten ...), fragt Bandimo nach. Bei heiklen Aktionen ist der Knopf rot und „Abbrechen“ vorgewählt. Esc bricht ab, Enter bestätigt den markierten Knopf.

10. Mixer: Kanalzüge, Ebenen und Gruppen

Paket **Free** und höher

Pulte alle; Solo nicht am Yamaha TF; Gain nicht am Yamaha TF; Stereo-Links nicht an WING und Yamaha

Öffnen Ansichts-Menü > **Mixer** – nach dem Verbinden automatisch



Der Mixer: links die Summe, daneben die Kanalzüge, darunter Auswahl, Mute-Groups und Reiter

Summe (Main LR)

Ganz links steht der **Main-LR-Fader** mit Pegel links/rechts, Fader-Wert und **MUTE**. Er bleibt stehen, wenn du die Kanäle seitlich scrollst. Ein Tipp auf „Main LR“ öffnet die Summen-Ansicht (Kapitel 22). Am Soundcraft Ui entspricht MUTE der Summe „Mute all“.

Ein Kanalzug

- **Name** mit Nummer, eingefärbt in der Farbe der Rolle – ein Tipp öffnet die Kanal-Ansicht (Kapitel 21).
- **Pan-Anzeige** (Punkt) oben.
- **Pegelmeter** mit Spitzenwert; die orange Linie zeigt beim Einpegeln den Zielwert.
- **Fader** für die Lautstärke des Kanals ($-\infty$ bis +10 dB) – geht sofort ans Pult.
- **M** (stumm) und **S** (Solo). Sie zeigen auch, was direkt am Pult gedrückt wird. Ist ein Kanal über eine Mute-Group stumm, wird er gedimmt.
- **Status-Symbole**: 48 V, EQ, Kompressor, Delay und Polarität – hell, wenn am Pult aktiv.

- **G** (Gain) und **F** (Fader) in dB; während des Automix die aktuelle Korrektur.
- **Rolle** des Kanals: Gesang, Kick, Snare, Toms, Overhead, Bass, E-Gitarre, Akustikgitarre, Keys, Bläser, Sonstiges oder Messmikro. Bandimo erkennt sie am Namen; ändern kannst du sie in der Kanal-Ansicht. Die Rolle bestimmt, wie analysiert wird, die Priorität im Automix, das vorgewählte Instrument im Stimmgerät und das Verhalten der Licht-Automatik. Von Hand geänderte Rollen bleiben über Neustarts erhalten.
- **wählen** bzw. **✓ gewählt** – wählt den Kanal für die Funktionen der Reiter (auch ein Tipp auf den Kanalzug, Leertaste oder Enter).

Stereo-Paare: Am Pult verlinkte Kanäle (X32/X Air: Channel Link, Ui: Stereo-Link, z. B. Keys L/R) erscheinen als **ein** Kanalzug mit „STEREO“, zwei Pegelmetern, einem Fader und einem M/S – und werden überall gemeinsam behandelt: Die Klang-Analyse misst die Summe aus links und rechts, Vorschläge landen auf beiden Kanälen, Einpegeln stellt beide auf dasselbe Gain, der Automix bewegt beide gleich.

Auswahl und Mute-Groups

Unter den Kanalzügen steht, wie viele Kanäle gewählt sind, mit der Schnellwahl **Kanäle mit Signal**, **Alle** und **Keine**. Rechts daneben die **Mute-Groups** des Pults als Knöpfe mit ihrer Nummer – ein Tipp schaltet die Gruppe; der Tooltip nennt die Kanäle darin. Anzahl: X32/M32 6, X Air 4, WING 8, Soundcraft Ui 6, Yamaha 6. Welche Kanäle in einer Gruppe sind, zeigt Bandimo an X32, X Air und Soundcraft Ui; am WING und an Yamaha-Pulten lässt sich das nicht lesen.

Weitere Kanalzüge

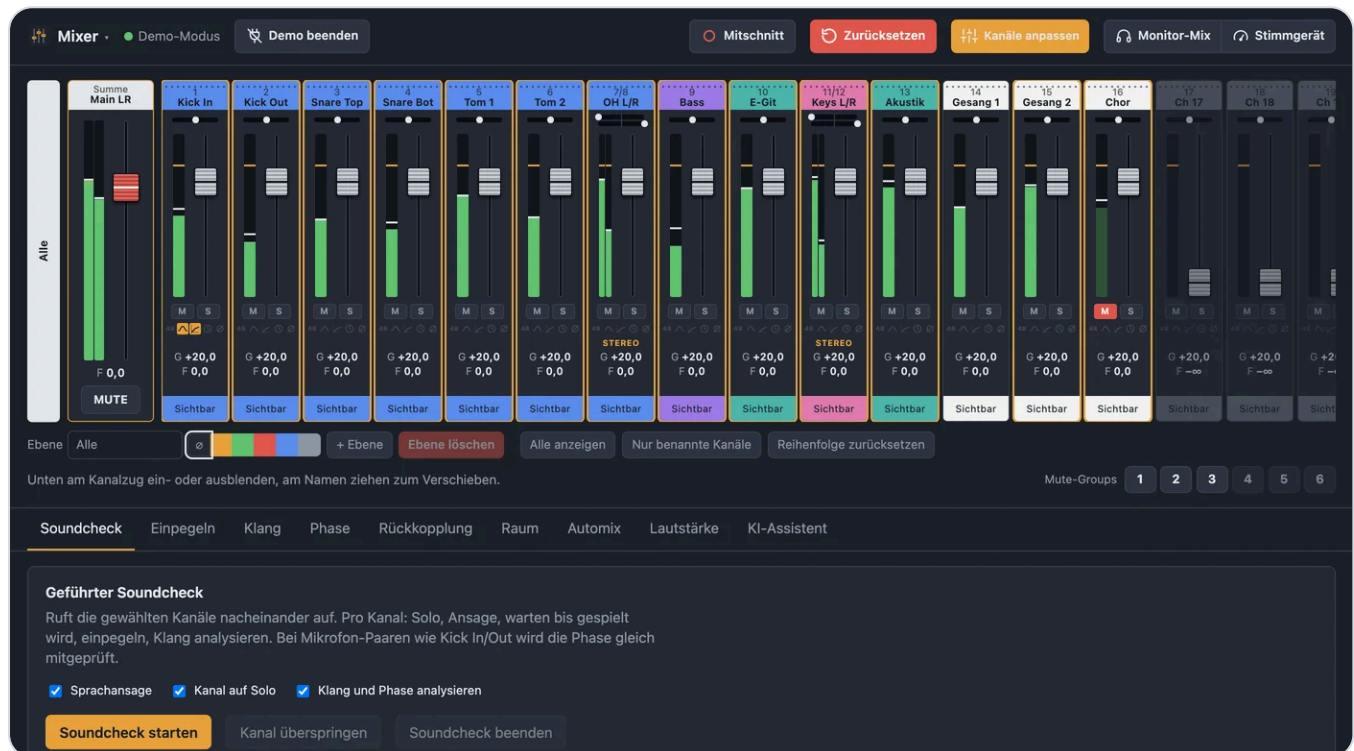
Hinter den Eingangskanälen folgen – je Art farbig markiert – Aux-Eingänge (AUX), FX>Returns (FX), Mix-Busse (BUS), Matrizen (MTX) und DCAs. Jeder hat Pegel, Fader, Mute, Solo und einen Pan-Regler zum Ziehen (Doppelklick: Mitte); DCAs haben weder Pegel noch Pan. Ein Tipp auf den Namen eines Busses oder einer Matrix öffnet deren Ansicht (Kapitel 22).

Pult	Aux	FX	Busse	Matrizen	DCAs
X32 / M32	8	8	16	6	8
XR18 / MR18	1 (Stereo)	4	6	–	4
XR16 / XR12 / MR12	1 (Stereo)	4	4 / 2	–	4
WING	8	–	16	8	16
Soundcraft Ui24R	4 (Line-In L/R, Player L/R)	4	10	–	6 (VCA)
Soundcraft Ui16 / Ui12	2 (Player L/R)	4	6 / 4	–	–
Yamaha TF	2 (ST IN)	2	20	–	8

Pult	Aux	FX	Busse	Matrizen	DCAs
Yamaha DM3	1 (ST IN)	2	6	2	–

Solo gibt es am Yamaha TF und an den VCAs des Soundcraft Ui nicht; Pan an Bussen nur an X32, X Air, WING und DM3.

Kanäle anpassen und Ebenen



„Kanäle anpassen“: Ebene benennen und färben, Kanäle ein- und ausblenden, per Drag & Drop sortieren

Kanäle anpassen oben rechts schaltet in den Anpassen-Modus. Dann zeigt der Mixer alle Kanalzüge, ausgeblendete blass:

- **Sichtbar / Versteckt** unten am Kanalzug blendet ihn ein oder aus.
- **Am Namensfeld ziehen** verschiebt den Kanalzug – auch Busse, FX und DCAs zwischen die Kanäle.
- **Nur benannte Kanäle** blendet unbenutzte wie „Ch 17“ oder „FX 7“ aus, **Alle anzeigen** wieder alle ein, **Reihenfolge zurücksetzen** stellt die Pult-Reihenfolge wieder her.
- **Ebenen**: Links vor der Summe stehen senkrechte Knöpfe, je einer pro Ebene. Jede Ebene ist eine eigene Ansicht der Kanalzüge mit eigener Auswahl und Reihenfolge, z. B. „Drums“, „Vocals“, „FX“; genau eine ist aktiv. Im Anpassen-Modus benennst du die aktive Ebene (**Ebene**), wählst ihre **Farbe**, legst mit **+ Ebene** neue an (zunächst mit allen Kanälen) und entfernst sie mit **Ebene löschen** (mindestens eine bleibt).

Am Pult ändert sich dabei nichts – es ist nur die Ansicht. Ausgeblendete Kanäle werden auch bei „Alle“ und „Kanäle mit Signal“ nicht gewählt. Ebenen und Anzeige werden im Profil mitgespeichert.

Reiter

Unter den Kanalzügen liegen die Reiter mit den Soundcheck-Funktionen: **Soundcheck**, **Einpegeln**, **Klang**, **Phase**, **Rückkopplung**, **Raum**, **Automix**, **Lautstärke** und **KI-Assistent** (Kapitel 12 bis 20). Die meisten arbeiten mit den gewählten Kanälen. Fehlt USB-Audio, steht oben im Reiter, warum, und die Knöpfe, die Audio brauchen, sind ausgegraut.

11. Vorschläge, Vorhören und Zurücksetzen

Paket

Free und höher

Pulte

alle; was ein Pult nicht fernsteuern kann, erscheint als „von Hand einstellen“

Klang-Analyse, Soundcheck, Phasencheck, Raum-Einmessung und KI liefern **Vorschläge** – eine Zeile pro Änderung, z. B. „Low-Cut 100 Hz“ oder „Resonanz bei 340 Hz: -4 dB“. Jeder Vorschlag hat einen zweigeteilten Knopf **Vorhören | Übernehmen**:

- **Vorhören** setzt die Werte vorübergehend am Pult. Der Knopf leuchtet blau, oben erscheint „Vorhören aktiv · beenden“. Nochmal tippen stellt den vorherigen Stand wieder her.
- **Übernehmen** behält die Werte; der Vorschlag bekommt ein ✓.
- **Alle übernehmen** gibt es pro Kanal und für alle – ebenfalls mit Vorhören.
- **↺ Vorschläge zurücksetzen** verwirft die angezeigten Vorschläge samt Analyse; schon übernommene Einstellungen bleiben am Pult.

Kann das Pult einen Wert nicht fernsteuern (etwa EQ und Kompressor an Yamaha-Pulten), steht statt der Knöpfe **von Hand einstellen** – der Vorschlag ist dann eine Anleitung für das Pult.

Nicht verwechseln:  **Vorhören** in der Kanal-Ansicht setzt nichts am Pult, sondern spielt den Kanal im Browser ab (Kapitel 21).

Sicherheit

- **↺ Zurücksetzen** (Kopfzeile, nach Rückfrage „Alles zurücksetzen?“) stoppt alle Automaten und stellt jeden Wert wieder her, den Bandimo am Pult geändert hat – Fader, EQ, Sends, Routing, Effekte, Delay-Tempo usw. Bandimo merkt sich dafür vor jeder Änderung den alten Wert.
- **Trennen** stoppt alles; geänderte Werte bleiben am Pult.
- **Beenden** stoppt alle Automaten und schaltet den Oszillator aus.
- Einpegeln und Rückkopplungs-Jäger nur beim Soundcheck, nie während der Show. Den Oszillator mit leisem Pegel starten. 48 V nur für Mikros, die es brauchen – bei Bändchenmikros vorsichtig.

12. Geführter Soundcheck

Paket	Free und höher
Pulte	alle mit USB-Audio vollständig; ohne USB-Audio nur Einpegeln; Yamaha TF: kein Solo und kein Einpegeln
Öffnen	Mixer > Reiter Soundcheck

Geführter Soundcheck

Ruft die gewählten Kanäle nacheinander auf. Pro Kanal: Solo, Ansage, warten bis gespielt wird, einpegeln, Klang analysieren. Bei Mikrofon-Paaren wie Kick In/Out wird die Phase gleich mitgeprüft.

☒ Sprachansage ☒ Kanal auf Solo ☒ Klang und Phase analysieren

Soundcheck starten

Kanal überspringen

Soundcheck beenden

Reiter Soundcheck

Der geführte Soundcheck ruft die gewählten Kanäle nacheinander auf. Pro Kanal: Solo, Sprachansage an die Band („Kick, bitte spielen“), warten, bis gespielt wird, einpegeln, Klang analysieren. Bei Mikro-Paaren wie Kick In/Out wird die Phase gleich mitgeprüft.

1. Oben die Kanäle wählen, z. B. mit „Kanäle mit Signal“ oder „Alle“.
2. Festlegen, was passieren soll:
 - **Sprachansage** – sagt den Kanal über die Ausgänge der Sprachansage an (Kapitel 41)
 - **Kanal auf Solo** – legt den aufgerufenen Kanal auf Solo
 - **Klang und Phase analysieren** – braucht USB-Audio
3. **Soundcheck starten**. Oben steht, welcher Kanal dran ist und was gerade passiert. **Kanal überspringen** geht zum nächsten, **Soundcheck beenden** hört auf.
4. Danach stehen unter **Vorschläge aus dem Soundcheck** alle Ergebnisse je Kanal – einzeln, pro Kanal oder mit „Alle Vorschläge übernehmen“. **Kanal-Ansicht** öffnet den Kanal, ↺ setzt die Zusammenfassung eines Kanals samt Vorschlägen zurück.

Das Messmikro wird übersprungen. Am Yamaha TF wird nicht eingepegelt („am Pult einpegeln“), dort gibt es auch kein Solo.

13. Einpegeln

Paket	Free und höher
Pulte	alle außer Yamaha TF; braucht kein USB-Audio (misst die Pegel übers Netzwerk); Digital-Trim nur X32/M32 und WING
Öffnen	Mixer > Reiter Einpegeln , oder Kanal-Ansicht > Einpegeln

Einpegeln
Alle gewählten Musiker spielen gleichzeitig so laut wie im lautesten Song. Das Programm misst die Spitzen und stellt das Gain in mehreren Durchgängen auf den Zielwert. Übersteuerung wird sofort abgefangen.

Ziel-Spitzenpegel (dBFS)	Messdauer je Durchgang (s)	Durchgänge	Einpegeln starten
-12	6	3	

Nur beim Soundcheck verwenden, nicht während der Show. Die orange Linie im Meter zeigt den Zielwert.

Reiter Einpegeln

Alle gewählten Musiker spielen gleichzeitig so laut wie im lautesten Song. Bandimo misst die Spitzen und stellt das Gain in mehreren Durchgängen auf den Zielwert. Übersteuerung wird sofort abgefangen.

- **Ziel-Spitzenpegel (dBFS):** wie hoch die Spitzen liegen sollen, Standard -12 (-24 bis -3). Die orange Linie im Pegelmeter zeigt den Wert.
- **Messdauer je Durchgang (s):** Standard 6 (2 bis 30).
- **Durchgänge:** Standard 3 (1 bis 6) – länger und öfter messen ist genauer.
- **Einpegeln starten** – darunter Fortschritt und je Kanal das Ergebnis.

Was eingepegelt wird

Unter Einstellungen > Pult & Audio > **Was wird eingepegelt?** wählst du:

- **Preamp-Gain (empfohlen)** – setzt voraus, dass Kanal 1 an Eingang 1 hängt, Kanal 2 an Eingang 2 usw.
- **Digital-Trim** (X32/M32, WING) – sicherer bei eigenem Routing.

Am X32/M32 legt **Eingänge kommen von** fest, wo die Preamps sitzen: „Pult-Eingänge (Local)“, „Stagebox an AES50 A“ oder „Stagebox an AES50 B“.

14. Klang-Analyse und KI-Einschätzung

Paket	Analyse Free ; KI-Einschätzung Pro
Pulte	alle mit USB-Audio. Übernehmen geht an X32/M32, X Air, WING und Soundcraft Ui; an Yamaha werden EQ, Low-Cut und Kompressor „von Hand“ eingestellt (DM3: Gain übernehmbar). WING und Ui ohne EQ-Typen (Shelf-Vorschläge werden zur breiten Glocke).
Öffnen	Mixer > Reiter Klang , oder Kanal-Ansicht > Klang analysieren

Klang: EQ und Kompressor

Nimmt die gewählten Kanäle auf, sucht Resonanzen, Mulm, harte Bereiche und Überdeckungen mit dem Gesang und schlägt aus der Dynamik passende Kompressor-Werte vor. Nichts wird automatisch geändert.

Aufnahmedauer (s): 8 Analyse starten

Fertig: 42 Vorschläge Vorschläge zurücksetzen

1 Kick In
Kick

Kompressor: Threshold -28 dB, Ratio 4:1, Attack 25 ms, Release 100 ms, Knee 1, Make-up +2 dB (Dynamik 22 dB)

Low-Cut bei 30 Hz – entfernt Rumpeln und Trittschall

Resonanz bei 400 Hz: schmal um 8,0 dB absenken (Band 2)

Phase mit Kick Out: Kick In (Kanal 1) um 1,29 ms verzögern

Vorhören Alle übernehmen

Vorhören Übernehmen (repeated for multiple suggestions)

Nach der Analyse: Vorschläge pro Kanal, jeweils mit Vorhören | Übernehmen

Bandimo nimmt die gewählten Kanäle auf, sucht Resonanzen, Mulm, harte Bereiche und Überdeckungen mit dem Gesang und schlägt aus der Dynamik passende Kompressor-Werte vor. Nichts wird automatisch geändert. Die Analyse ist regelbasiert und braucht kein Internet.

1. Kanäle wählen, die Musiker spielen lassen.
2. **Aufnahmedauer (s)** einstellen (Standard 8, 3 bis 30) und **Analyse starten**.
3. Je Kanal erscheint eine Karte mit Nummer, Name, Rolle, einer kleinen Spektrum-Kurve und den Vorschlägen. Prüfen, vorhören, übernehmen.

Vorgeschlagen werden Low-Cut, bis zu vier EQ-Bänder (Glocke oder Höhen-Shelf), Kompressor samt Knee, Gain und – bei Mikro-Paaren wie Kick In/Out – Polarität und Delay. EQ-Vorschläge nehmen zuerst unbenutzte Bänder; muss ein belegtes Band weichen, steht das im Vorschlag („ersetzt Band 3 ...“).

KI-Einschätzung

Unter der Analyse holt **KI-Einschätzung holen** eine zweite Meinung von Claude (Anthropic). Bandimo schickt dafür pro Kanal Name, Rolle, Gain, Fader, Pegel, das gemessene Spektrum und die regelbasierten Vorschläge – nie Audio. Zurück kommen eine Einschätzung jedes Kanals, ein **Gesamteindruck** und vollständige Einstellungen (Low-Cut, Kompressor, bis zu vier EQ-Bänder) mit „Alle KI-Vorschläge übernehmen“. Das dauert bis zu einer Minute.

Regelbasierte und KI-Vorschläge nutzen dieselben EQ-Bänder – pro Kanal am besten nur eine Variante übernehmen. Die KI braucht Internet, Pro und einen eigenen API-Schlüssel (Kapitel 20); jede Anfrage kostet einen kleinen Betrag über dein Anthropic-Konto.

15. Phase und Polarität

Paket	Free und höher
Pulte	alle mit USB-Audio. Delay-Vorschlag nur an Pulten mit Kanal-Delay (X32/M32, WING, Soundcraft Ui); X Air nur Polarität; Yamaha: Ergebnis zum Einstellen von Hand
Öffnen	Mixer > Reiter Phase , oder Kanal-Ansicht > Phase prüfen mit ...

Phasen- und Polaritätscheck

Vergleicht zwei Mikros an derselben Quelle, zum Beispiel Kick In und Kick Out. Findet verpolte Mikros und Laufzeitunterschiede, die den Klang dünn machen.

Dafür oben **genau zwei Kanäle auswählen** (Tipp auf die Kanalzüge oder deren Balken „wählen“). Ein Stereo-Paar wie die Overheads zählt als zwei Kanäle – wählst du nur das, werden links und rechts miteinander verglichen.

Aufnahmedauer (s)

4

Phase prüfen

Prüft 1 Kick In mit 2 Kick Out

Fertig: 1 Paar geprüft

Vorschläge zurücksetzen

Kick In + Kick Out

Versatz 1,29 ms,
Übereinstimmung 86 %

Nach der Korrektur wird die Summe etwa +0,4 dB voller.

Kick In (Kanal 1) um 1,29 ms verzögern

Vorhören Übernehmen

Die Quelle muss dabei spielen, bei Schlagzeug-Paaren also der Drummer. Overheads werden nur auf Polarität geprüft, weil ein Delay dort das Stereobild verschiebt.

Ergebnis des Phasenchecks für Kick In und Kick Out

Der Phasencheck vergleicht zwei Mikros an derselben Quelle, zum Beispiel Kick In und Kick Out oder Snare oben und unten. Er findet verpolte Mikros und Laufzeitunterschiede, die den Klang dünn machen, und schlägt Polaritätsumkehr bzw. Delay vor.

1. Oben **genau zwei** Kanäle wählen. Ein Stereo-Paar wie die Overheads zählt als zwei – wählst du nur das, werden links und rechts verglichen. Darunter steht „Prüft ... mit ...“.
2. **Aufnahmedauer (s)** einstellen (Standard 4), die Quelle spielen lassen und **Phase prüfen**.
3. Das Ergebnis nennt den **Versatz** in ms, die **Übereinstimmung** in % und ggf. „verpolt“. Den Vorschlag vorhören und übernehmen.

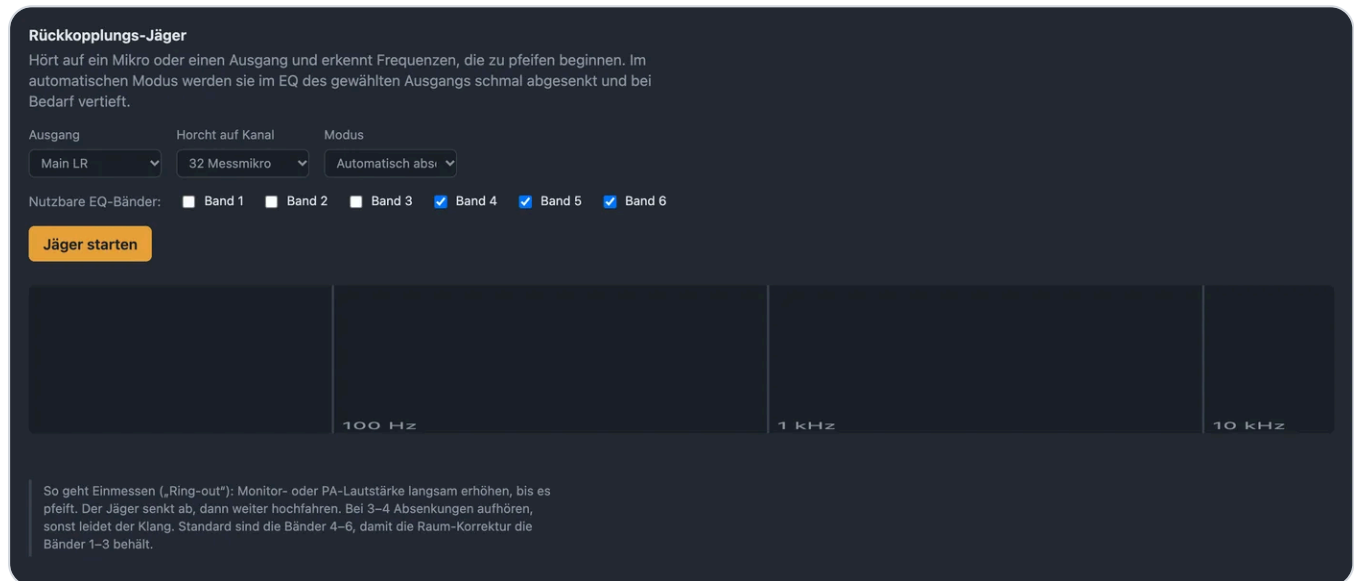
Overheads werden nur auf Polarität geprüft, weil ein Delay dort das Stereobild verschiebt.

16. Rückkopplungs-Jäger

Paket Free und höher

Pulte X32/M32, X Air, WING (Main, Busse, Matrizen); Soundcraft Ui (nächstes Terzband im Grafik-EQ); Yamaha DM3 nur auf Mix-Bussen und Matrizen; nicht Yamaha TF. Braucht USB-Audio.

Öffnen Mixer > Reiter **Rückkopplung**



Reiter Rückkopplung

Der Rückkopplungs-Jäger hört auf ein Mikro und erkennt Frequenzen, die zu pfeifen beginnen. Im automatischen Modus senkt er sie im EQ des gewählten Ausgangs schmal ab und vertieft bei Bedarf.

- **Ausgang:** Main LR, ein Bus (Monitor) oder eine Matrix – dort wird abgesenkt.
- **Horcht auf Kanal:** das Mikro, das pfeift, oder das Messmikro (vorgewählt: Messmikro bzw. letzter Kanal).
- **Modus:** „Automatisch absenken“ oder „Nur anzeigen“.
- **Nutzbare EQ-Bänder:** Standard sind die Bänder 4–6, damit die Raum-Korrektur die Bänder 1–3 behält. Mindestens eins muss frei sein.
- **Jäger starten / Jäger stoppen** – darunter das Live-Spektrum mit den Absenkungen als orange Linien, die gesetzten Bänder („Band 5: 2,5 kHz –6 dB“) und Meldungen.

So geht Einmessen („Ring-out“): Monitor- oder PA-Lautstärke langsam erhöhen, bis es pfeift. Der Jäger senkt ab, dann weiter hochfahren. Bei 3–4 Absenkungen aufhören, sonst leidet der Klang. Nie während der Show.

17. Raum einmessen

Paket	Pro (Messen und Übernehmen)
Pulte	Messung an allen Pulten mit USB-Audio. Rauschen über den Oszillator nur X32/M32 – sonst selbst einspielen. Korrektur übernehmen an X32/M32, X Air, WING und Soundcraft Ui (Terzband); nicht an Yamaha.
Öffnen	Mixer > Reiter Raum

Raumeinmessung

Ein Messmikro steht im Publikum, rosa Rauschen läuft über die PA. Das Programm vergleicht, was am Mikro ankommt, mit einer Zielkurve und schlägt Korrekturen für den Main-EQ vor (Bänder 1–3). Mehrere Positionen messen und mitteln ergibt ein verlässlicheres Bild.

Messmikro an Kanal

Zielkurve

Rauschpegel (dB)

Rauschen an

32 Messmikro

Live (Bass leicht)

-30

Messdauer (s)

Diese Position messen

Neu beginnen

8

100 Hz

1 kHz

10 kHz

Das Rauschen nutzt den Oszillator des X32. Prüfe am Pult, dass sein Ziel auf Main LR steht. Mit leisem Pegel beginnen. Das Messmikro ist Kalibrier- bzw. Omni-Mikro, Phantomspeisung nicht vergessen.

Reiter Raum

Ein Messmikro steht im Publikum, rosa Rauschen läuft über die PA. Bandimo vergleicht, was am Mikro ankommt, mit einer Zielkurve und schlägt Korrekturen für den Main-EQ vor (Bänder 1–3).

1. **Messmikro an Kanal** und **Zielkurve** wählen: „Live (Bass leicht betont)“ oder „Linear“.
2. X32/M32: **Rauschpegel (dB)** leise einstellen (Standard -30) und **Rauschen an**. Andere Pulte: rosa Rauschen selbst über die PA einspielen.
3. Mikro aufstellen, **Messdauer (s)** wählen und **Diese Position messen**. An mehreren Positionen mit **Weitere Position messen** wiederholen – gemittelt ergibt das ein verlässlicheres Bild.
4. Die Grafik zeigt gestrichelt das Ziel und orange die Messung. Die Korrektur vorhören und übernehmen; liegt alles innerhalb von 3 dB, steht dort „passt“. **Neu beginnen** verwirft die Messungen.

Das Rauschen nutzt den Oszillator des X32. Prüfe am Pult, dass sein Ziel auf Main LR steht. Profile speichern den Raum-EQ; beim Laden erscheint er hier als Vorschlag.

18. Automix

Paket	Free und höher
Pulte	alle (braucht nur Fader und Pegel übers Netzwerk)
Öffnen	Mixer > Reiter Automix

Automix

Führt die Fader der gewählten Kanäle nach, damit sie im Verhältnis zueinander stabil bleiben. Gesang bekommt Vorrang, Overheads treten zurück. Fader bewegen sich nur innerhalb des Bereichs um die Startposition.

Bereich (± dB)

6

Tempo (dB pro Sekunde)

3

Automix starten

Stell vorher einen guten Grundmix von Hand ein. Die Rolle eines Kanals bestimmt seine Priorität, das Messmikro wird ignoriert.

Reiter Automix

Der Automix führt die Fader der gewählten Kanäle nach, damit sie im Verhältnis zueinander stabil bleiben. Gesang bekommt Vorrang, Overheads treten zurück. Fader bewegen sich nur innerhalb des eingestellten Bereichs um die Startposition.

- **Bereich (± dB):** wie weit ein Fader von seiner Startposition abweichen darf (Standard 6, 1 bis 12).
- **Tempo (dB pro Sekunde):** wie schnell er nachgeführt wird (Standard 3).
- **Automix starten / stoppen** – die aktuelle Korrektur steht in jedem Kanalzug.

Stell vorher einen guten Grundmix von Hand ein. Die Rolle eines Kanals bestimmt seine Priorität, das Messmikro wird ignoriert.

19. Lautstärke überwachen

Paket

Pro

Pulte

alle mit USB-Audio (Messmikro)

Öffnen

Mixer > Reiter **Lautstärke**

Lautstärke-Überwachung

Misst den Schallpegel am Messmikro in dB(A): aktueller Wert, Mittelwert über das eingestellte Zeitfenster (Leq) und Maximum. Der Wert bleibt oben in der Kopfzeile sichtbar.

-21,2

jetzt

-21,1

Leq 30 Minuten

-21,1

Leq 1 Minute

-20,5

Maximum

Messmikro an Kanal Grenzwert Leq (dB(A)) Zeitfenster (Minuten)

32 Messmikro

99

30

Überwachung stoppen

Referenz-Pegelmesser zeigt (dB(A))

z. B. 94

Kalibrieren

* nicht kalibriert, Werte sind nur relativ

Ohne Kalibrierung sind die Werte nur relativ. Zum Kalibrieren einen Pegelmesser neben das Messmikro halten, Rauschen oder Musik laufen lassen und den angezeigten Wert eintragen. Danach das Gain des Messmikros nicht mehr ändern. Übliche Richtwerte (z. B. DIN 15905-5: 99 dB(A) über 30 Minuten) beim Veranstalter erfragen.

Reiter Lautstärke

Misst den Schallpegel am Messmikro in dB(A): **jetzt**, den Mittelwert über das Zeitfenster (**Leq**), den Leq der letzten Minute und das **Maximum**, dazu den Verlauf der letzten 5 Minuten mit dem Grenzwert als rote Linie. Der Wert bleibt während der Messung oben in der Kopfzeile sichtbar.

1. **Messmikro an Kanal, Grenzwert Leq (dB(A))** (Standard 99) und **Zeitfenster (Minuten)** (Standard 30) einstellen.
2. **Überwachung starten**. Nahe am Grenzwert wird die Anzeige gelb, darüber rot.

Kalibrieren

Ohne Kalibrierung sind die Werte nur relativ (Hinweis „* nicht kalibriert“). Einen Pegelmesser neben das Messmikro halten, Rauschen oder Musik laufen lassen, den angezeigten Wert unter **Referenz-Pegelmesser zeigt (dB(A))** eintragen und **Kalibrieren** (während der Messung). Danach das Gain des Messmikros nicht mehr ändern. Die Kalibrierung wird im Profil gespeichert. Übliche Richtwerte (z. B. DIN 15905-5: 99 dB(A) über 30 Minuten) beim Veranstalter erfragen.

20. KI-Assistent

Paket	Pro , dazu ein eigener API-Schlüssel von Anthropic
Pulte	alle – ausgeführt wird nur, was das Pult fernsteuern kann
Öffnen	Mixer > Reiter KI-Assistent

KI-Assistent
Beschreibe, was du hören willst, zum Beispiel „Gesang klingt zu dünn“ oder „mehr Keys auf Monitor 2“. Claude schlägt konkrete Änderungen vor, ausgeführt wird erst nach deiner Bestätigung. Braucht Internet und einen API-Schlüssel.

Kein API-Schlüssel hinterlegt. Trage ihn unter Einstellungen ein.

Was soll sich ändern?

Vorschlag holen

Reiter KI-Assistent

Beschreib im Feld **Was soll sich ändern?**, was du hören willst, zum Beispiel „Gesang klingt zu dünn“ oder „mehr Keys auf Monitor 2“, und tippe **Vorschlag holen** (oder Enter; das Mikrofon-Symbol diktiert, wo der Browser das kann). Claude bekommt die Kanalliste mit Namen, Rollen, Fadern und Pegeln und schlägt konkrete Änderungen vor – mit Erklärung. **Ausführen** setzt sie am Pult, **Verwerfen** nicht. Darunter steht der Verlauf.

Einrichten

1. In der Claude Console (console.anthropic.com) ein Konto anlegen, Guthaben aufladen und einen API-Schlüssel erzeugen.
2. In Bandimo unter Einstellungen > **KI** den Schlüssel in **Anthropic-API-Schlüssel** eintragen und **Speichern** (nur am Rechner selbst). Er bleibt lokal auf deinem Rechner.
3. Unter **Modell** steht `claude-opus-5`; ein günstigeres Modell wie `claude-sonnet-5` lässt sich eintragen.

Audio wird nie übertragen. Jede Anfrage kostet einen kleinen Betrag über dein Anthropic-Konto. Ohne Internet bleiben KI-Assistent und KI-Einschätzung deaktiviert (Kopfzeile: „Offline – KI-Assistent aus“). Sprachansage und KI antworten in der Sprache des Geräts, das sie gestartet hat.

21. Kanal-Ansicht

Paket

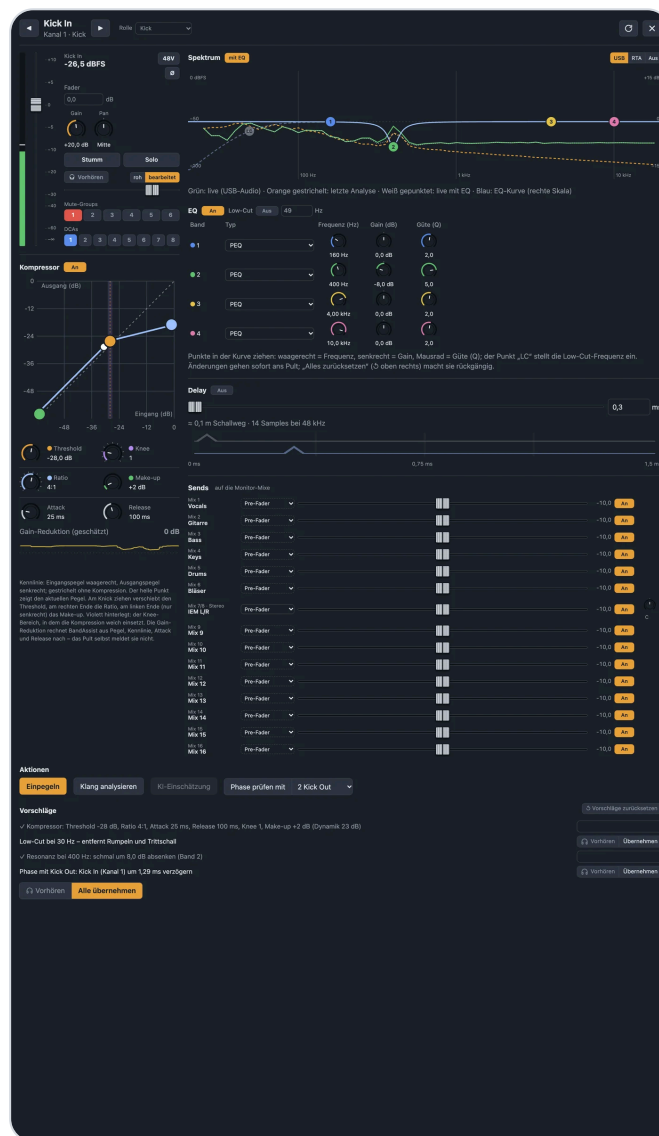
Free; KI-Einschätzung **Pro**

Pulte

alle – angezeigt wird, was das Pult kann: kein EQ, Low-Cut, Kompressor, Polarität an Yamaha; kein Delay an X Air und Yamaha; kein Gain, 48 V, Solo am TF; Abgriff der Sends nur X32/X Air; DCAs nur X32/X Air; Mute-Group-Zuordnung nicht an WING und Yamaha

Öffnen

Tipp auf den Kanalnamen im Mixer; am Rechner im eigenen Fenster „Kanal“



Die Kanal-Ansicht

Hier siehst und stellst du alles zu einem Kanal bzw. Stereo-Paar ein. Am Rechner öffnet sie ein eigenes Fenster „Kanal“ (immer nur eins – ein weiterer Kanal wechselt darin), auf Tablet und Handy liegt sie über dem Mixer. Alle Änderungen gehen sofort ans Pult und lassen sich mit „Alles zurücksetzen“ rückgängig machen.

Kopf

- ◀▶ (oder ← →) – voriger bzw. nächster Kanal; ✕ oder Esc schließt.
- Name und darunter z. B. „Kanal 3 · Gesang · Stereo-Paar“.
- **Rolle** – ändert die Rolle des Kanals.
- **Neu lesen** – liest die Werte des Kanals neu vom Pult.

Kanalzug-Bereich

- **Pegel und Fader** senkrecht wie im Mixer, daneben die Pegel in dBFS und der Fader-Wert zum Eintippen (–90 bis +10 dB).
- **Gain** als Drehregler, Bereich je Pult (X32 –12 bis +60 dB).
- **Pan** als Drehregler, bei Stereo-Paaren je Seite; Doppelklick setzt die Mitte.
- **48V** für die Phantomspeisung und **Ø** für die Polarität – bei Stereo-Paaren je Seite. Ist der Kanal nicht stumm, fragt Bandimo vor dem Einschalten von 48 V nach (es knackt hörbar).
- **Stumm** und **Solo**.
- **Mute-Groups** und **DCAs** als nummerierte Knöpfe: leuchtend heißt, der Kanal gehört dazu. Ein Tipp ändert die Zuordnung am Pult.
- **Vorhören** – siehe unten.

Spektrum und EQ

- **Spektrum:** grün das Live-Spektrum, orange gestrichelt die letzte Analyse, blau die EQ-Kurve des Kanals (Skala rechts). Mit **mit EQ** zusätzlich weiß gepunktet das Live-Spektrum, wie es mit diesem EQ klingt. Quelle: **USB, RTA** (X32/X Air) oder **Aus** – „Standard“ kehrt zur Einstellung zurück. Unter dem Spektrum steht, was das Pult als RTA-Quelle meldet.
- **EQ:** Die Bänder direkt in der Kurve ziehen – waagrecht Frequenz, senkrecht Gain, Mausrad für die Güte (Q) – oder in der Tabelle **Band | Typ | Frequenz | Gain | Güte** einstellen. Typen: Low-Cut, Low-Shelf, PEQ, Vintage-EQ, High-Shelf, High-Cut (an WING und Ui nur PEQ). **EQ** schaltet den ganzen EQ an/aus.
- **Low-Cut** mit Schalter und Frequenz (20–400 Hz), in der Kurve über den Punkt „LC“ ziehbar. Am Soundcraft Ui bedeutet 0 Hz „aus“.
- **Stimmgerät** – öffnet das Stimmgerät mit diesem Kanal als Quelle und dem Instrument passend zur Rolle.

Kompressor

Die Kennlinie zeigt Eingangs- gegen Ausgangspegel (gestrichelt: ohne Kompression). Den Knick waagerecht ziehen ändert den **Threshold**, den Punkt rechts senkrecht die **Ratio**, links senkrecht das **Make-up**; der **Knee**-Bereich ist violett hinterlegt. Darunter die Drehregler: Threshold (–60 bis 0 dB), Knee (0–5), Ratio (1,1:1 bis 100:1), Make-up (0–24 dB), Attack und Release. Der weiße Punkt wandert live mit dem Pegel über die Kennlinie; daneben die **Gain-Reduktion (geschätzt)** als Balken und Verlauf der letzten 5 Sekunden – Bandimo rechnet sie aus Pegel, Kennlinie, Attack und Release nach, weil die Pulte sie nicht melden. Am Soundcraft Ui kennt der Knee nur weich/hart.

Delay

Schalter, Schieber und Zahl in ms (bis 500 ms am X32/WING, 250 ms am Ui) mit Anzeige des Schallwegs in Metern und der Samples bei 48 kHz. Nützlich, um Mikros oder Delay-Lines zeitlich anzugleichen.

Sends auf die Monitor-Mixe

Für jeden Bus eine Zeile: Name des Mixes, Send-Fader, an/aus, bei Stereo-Mixen ein Pan-Regler und der **Abgriff**: Eingang, Vor EQ, Nach EQ, Pre-Fader, Post-Fader oder Subgruppe (X32/X Air; am X32 gilt der Abgriff jeweils für ein Bus-Paar). Es sind dieselben Werte wie im Monitor-Mix.

Aktionen und Vorschläge

Einpegeln (mit den Werten aus dem Reiter Einpegeln), **Klang analysieren**, **KI-Einschätzung** und **Phase prüfen mit** (der zweite Kanal ist vorgewählt) – jeweils nur für diesen Kanal. Darunter seine **Vorschläge** mit Vorhören | Übernehmen und ↺ zum Verwerfen.

Kanal im Browser vorhören

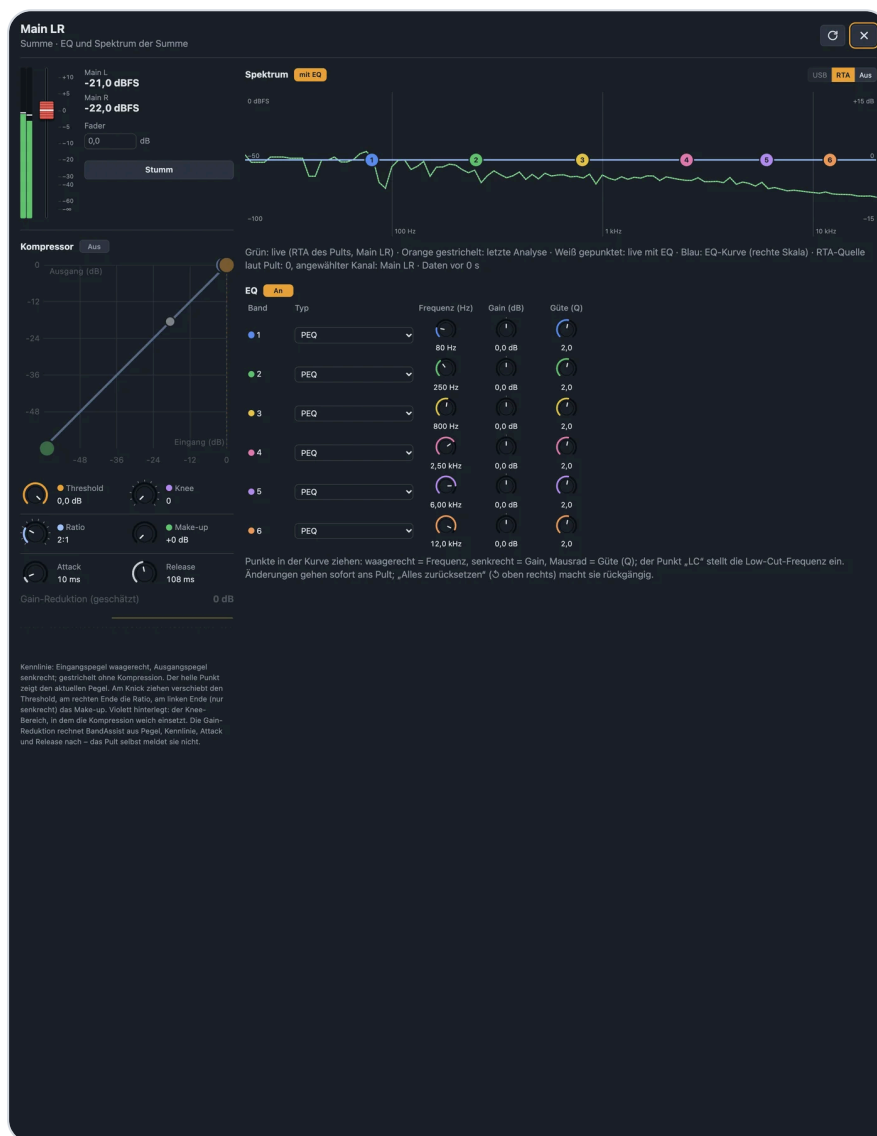
Mit 🎧 **Vorhören** kommt der Kanal (bzw. das Stereo-Paar) per USB-Audio in den Browser – zum Beispiel mit Kopfhörern am Tablet mitten im Saal. So hörst du einen einzelnen Kanal, ohne am Pult Solo zu drücken.

- **roh** spielt das Signal, wie es per USB ankommt.
- **bearbeitet** bildet Low-Cut, EQ und Kompressor so nach, wie sie am Pult eingestellt sind – eine Annäherung, Gate und Effekte fehlen.
- Der Regler daneben stellt die Lautstärke ein.

Das Signal kommt mit etwa 0,2–0,5 Sekunden Verzögerung an. Am iPhone den Stummschalter ausschalten. Braucht USB-Audio vom Pult.

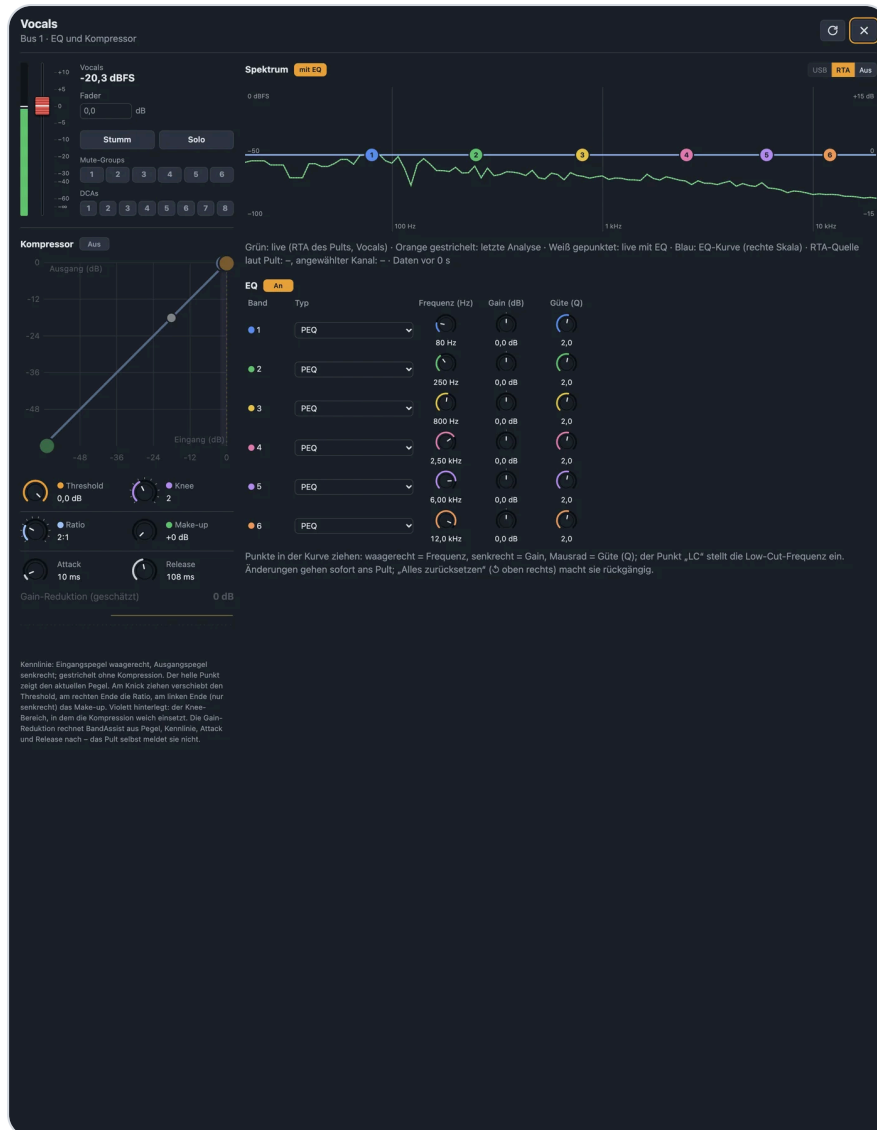
22. Summen-, Bus- und Matrix-Ansicht

Paket	Free und höher
Pulte	Summe: alle (EQ nicht an Yamaha; am Ui als Grafik-EQ; Kompressor nur X32, X Air, WING; Spektrum nur X32). Bus/Matrix: X32/M32, X Air, WING, Soundcraft Ui (Grafik-EQ), DM3 (ungeprüft); nicht TF
Öffnen	Tipp auf „Main LR“ über dem Summen-Fader bzw. auf den Namen eines Busses oder einer Matrix



Summen-Ansicht (Main LR)

Die **Summen-Ansicht** zeigt Pegel L/R, Fader, Stumm, den 6-Band-EQ der Summe (in der Kurve ziehbar wie beim Kanal), den Kompressor und das Spektrum der Summe. Das Summen-Spektrum kommt immer vom RTA des X32 – dafür wählt Bandimo „Main LR“ am Pult an –, weil die Summe nicht über USB ankommt.



Bus-Ansicht: den Klang eines ganzen Monitor-Mixes anpassen

Die **Bus-** und **Matrix-Ansicht** zeigen Pegel, Fader, Stumm, Solo, Kompressor und den 6-Band-EQ; bei Bussen dazu die Zuordnung zu Mute-Groups und DCAs. Verlinkte Bus-Paare (Stereo-Mixe) werden gemeinsam eingestellt. So lässt sich der Klang eines ganzen Monitor-Mixes anpassen – etwa die In-Ears eines Sängers aufhellen. Das Spektrum eines Busses kommt am X32 vom RTA (der Bus wird am Pult angewählt). Direkt-Links: `#summe` , `#bus3` , `#mtx1` .

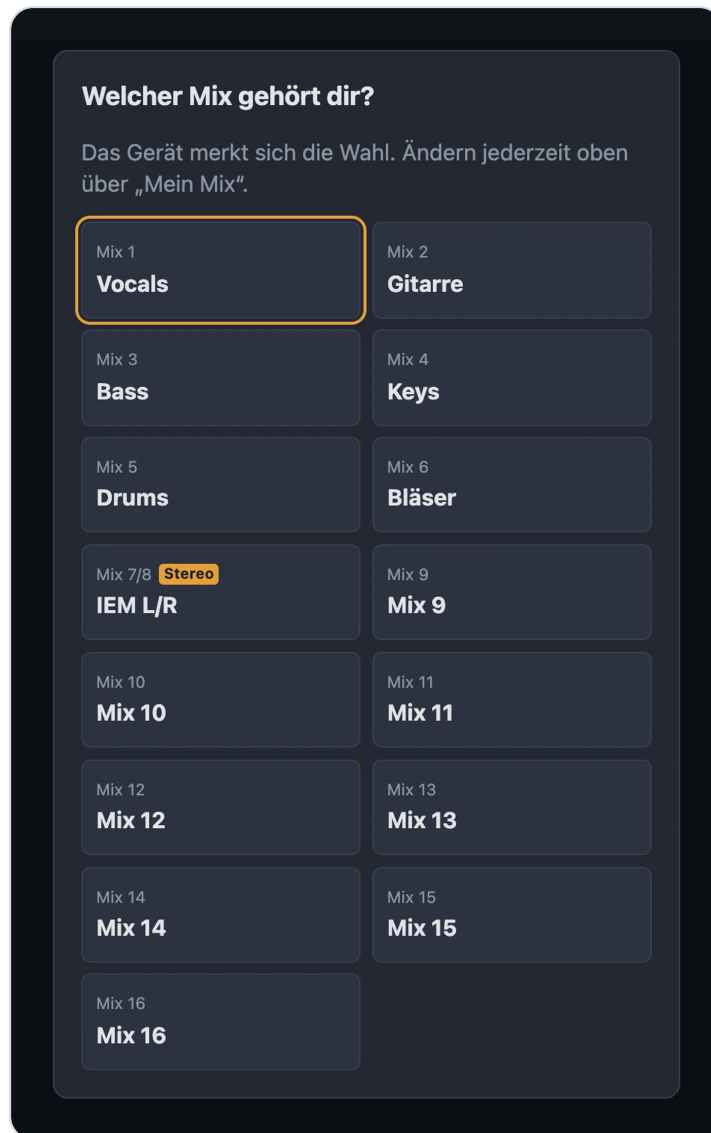
23. Monitor-Mix für die Band

Paket	Free (in Free bis 2 Geräte im Netz gleichzeitig)
Pulte	alle. Abgriff umstellen und Stereo-Mixe (Pan je Kanal, Balance) nur X32/M32 und X Air. FX>Returns als Quelle nicht am WING. WING, Soundcraft Ui und Yamaha: Zuordnung noch nicht an jedem Pult geprüft.
Öffnen	Ansichts-Menü > Monitor-Mix , Knopf „Monitor-Mix“ in fast jeder Ansicht, Menüleiste, oder am Handy über den Link mit <code>?view=monitor</code>



Im Monitor-Mix stellt jedes Band-Mitglied seinen Monitor- oder In-Ear-Mix selbst ein – am besten am eigenen Handy oder Tablet (Kapitel 40). Die Oberfläche ist auf Touch ausgelegt: große, halbttransparente Fader-Kappen über der ganzen Kanalbreite (der Pegel läuft darunter sichtbar weiter), große Pan-Regler und breite Tasten.

Den eigenen Mix wählen



Beim ersten Öffnen fragt Bandimo „Welcher Mix gehört dir?“ und zeigt die Mix-Busse mit ihren Namen vom Pult. Das Gerät merkt sich die Wahl; ändern lässt sie sich jederzeit oben über **Mein Mix**. Sind zwei Busse am Pult verlinkt (X32/X Air: Bus-Link), erscheinen sie als ein Stereo-Mix, z. B. „Mix 7/8 · IEM L/R“.

Bedienelemente

- **Gesamt** (links): die Gesamtlautstärke des Mixes mit **MUTE** und dem geschätzten Pegel; bei Stereo-Mixen mit **Balance** und Pegel links/rechts.
- Je Kanal bzw. Stereo-Paar: Name, Pegel, **Fader** (wie laut der Kanal in deinem Mix ist), bei Stereo-Mixen ein **Pan-Regler**, **MUTE** (nur in diesem Mix stumm, der Kanal selbst bleibt an) und **SOLO** (nur dieser Kanal im eigenen Mix – die übrigen Sends gehen vorübergehend aus und danach wieder so an, wie sie waren; andere Mixe hören davon nichts).
- Hinter den Kanälen stehen die **Aux-Eingänge und FX>Returns** des Pults (z. B. Zuspeler, Click, Hall) als weitere Quellen – mit Send, Mute, Solo und Pan wie die Kanäle.

- **Abgriff** oben stellt alle Kanäle des Mixes auf einmal um: Eingang, Vor EQ, Nach EQ, Pre-Fader, Post-Fader oder Subgruppe – z. B. Pre-Fader, damit der Monitor nicht dem Saal-Fader folgt. „gemischt“ heißt, die Kanäle greifen unterschiedlich ab (nur X32 und X Air).
- **Pan-Regler** blendet bei Stereo-Mixen die Pan-Regler aus und ein (je Gerät gespeichert).
- **Kanäle anpassen** blendet Kanäle aus und ein und ordnet sie per Drag & Drop am Namensfeld neu – pro Mix auf diesem Gerät gespeichert; die Gesamtlautstärke bleibt links.
- **Stimmgerät** oben schiebt das Stimmgerät darüber.

Ist genug Höhe da (iPad hochkant) und passen nicht alle Kanäle nebeneinander, verteilen sie sich auf mehrere Reihen; auf dem Handy bleibt es eine Reihe. Die Werte gehen sofort ans Pult; wie alles andere lässt sich der Monitor-Mix mit „Alles zurücksetzen“ rückgängig machen. Auch ein ausgeblendeter (eingeschobener) Monitor-Mix fragt das Pult nicht ab.

24. Stimmgerät

Paket Free und höher

Pulte geht auch ohne Pult. Pult-Kanäle als Quelle an allen Pulten mit USB-Audio; MUTE und Auto-Mute an allen Pulten

Öffnen Ansichts-Menü > **Stimmgerät**, Knopf „Stimmgerät“ in fast jeder Ansicht, Menüleiste, oder Kanal-Ansicht > Stimmgerät



Das Stimmgerät

- **Eingang** (oben): die Quelle – jeder Eingang des Pults per USB (mit Kanalnamen), jedes Audiogerät und jeder Ausgang des Rechners, das Mikrofon dieses Geräts oder eines anderen im Netz. Stereo-Paare werden gemischt. Das Quellen-Menü ist unten beim Spektrum beschrieben.
- **Instrument**: Chromatisch, Gitarre, Gitarre Drop D, Gitarre ½ Ton tiefer, Gitarre DADGAD, Bass (4 Saiten), Bass (5 Saiten), Ukulele, Violine, Viola, Cello, Banjo (Open G). Ist die Quelle ein Pult-Kanal, wählt Bandimo es nach der Rolle vor (Bass → Bass, Gitarren → Gitarre, sonst chromatisch).
- **Tonleiste**: „Auto“ erkennt die nächstliegende Saite bzw. den nächsten Halbton; ein Ton-Knopf wählt ihn fest. Notennamen je Sprache (deutsch mit H).
- **Zeiger** über ±50 Cent: grün bis ±3 Cent (nach einer halben Sekunde rastet ein ✓ ein), gelb bis ±10, sonst rot. Darunter ein **Stroboskop**: rollt nach links, wenn der Ton zu tief ist, nach rechts, wenn er zu hoch ist – umso schneller, je weiter daneben – und steht still, wenn er stimmt. Darunter Ton, Abweichung in Cent, Frequenz und ein Hinweis („Zu tief – höher stimmen“).

- **Kammerton** – Drehregler unten links, 400–480 Hz, Standard 440 Hz; Doppelklick setzt zurück.
- **MUTE** unten rechts schaltet den Kanal am Pult stumm, solange gestimmt wird – wenn die Quelle ein Pult-Kanal ist.
- **Auto-Mute** darunter (je Gerät gespeichert) schaltet ihn automatisch stumm, sobald das Stimmgerät offen ist, und beim Schließen wieder an – aber nur, wenn Auto-Mute ihn stummgeschaltet hat.

Die Tonerkennung läuft auf dem Rechner, genau auf wenige Zehntel Cent und bis hinunter zum tiefen H des 5-Saiter-Basses.

25. Spektrum-Analyzer

Paket Free und höher

Pulte geht auch ohne Pult. Pult-Kanäle per USB an allen Pulten mit USB-Audio; „RTA des Pults“ nur X32/M32 (Kanäle, Summe, Busse, Matrizen) und X Air (Kanäle)

Öffnen Ansichts-Menü > **Spektrum**, Menüleiste oder `?view=analyzer`



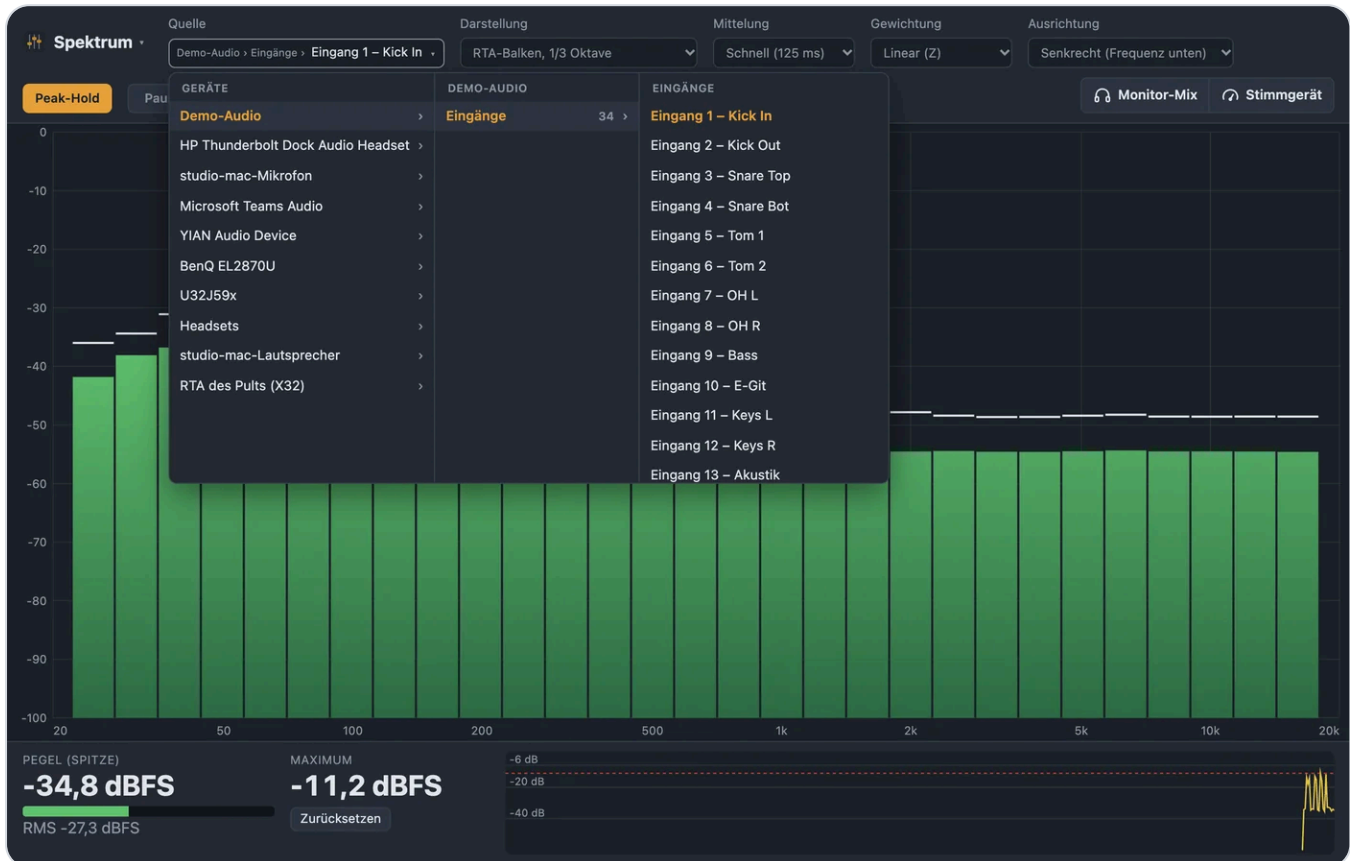
Der Spektrum-Analyzer

Ein großes, flüssig laufendes Spektrum – ideal für einen zweiten Bildschirm. Mehrere Fenster mit verschiedenen Quellen gleichzeitig sind möglich.

- **Quelle:** siehe unten.
- **Darstellung:** „RTA-Balken, 1/3 Oktave“, „RTA-Balken, 1/6 Oktave“, „Linie, 1/12 Oktave“, „Linie, hochaufgelöst (1/24 Oktave)“ oder „Spektrogramm (Wasserfall)“.
- **Mittelung:** Aus, Schnell (125 ms) oder Langsam (1 s). **Gewichtung:** Linear (Z), A-Bewertung oder C-Bewertung.
- **Ausrichtung:** Senkrecht (Frequenz unten) oder Waagrecht (Frequenz links).
- Bei Stereo-Quellen: **Stereo-Ansicht** („Getrennt, nebeneinander“, „Getrennt, übereinander“, „Gemeinsam, Balken nebeneinander“, „Gemeinsam, überlagert“ – links grün, rechts blau) und **Spiegeln** (keinen Kanal, links oder rechts).

- **Peak-Hold** (an/aus) und **Pause**.
- Unter dem Mauszeiger stehen Frequenz und Pegel. Unten: **Pegel** (Spitze und RMS), **Maximum** mit **Zurücksetzen** und der Verlauf der letzten Minute.

Das Quellen-Menü

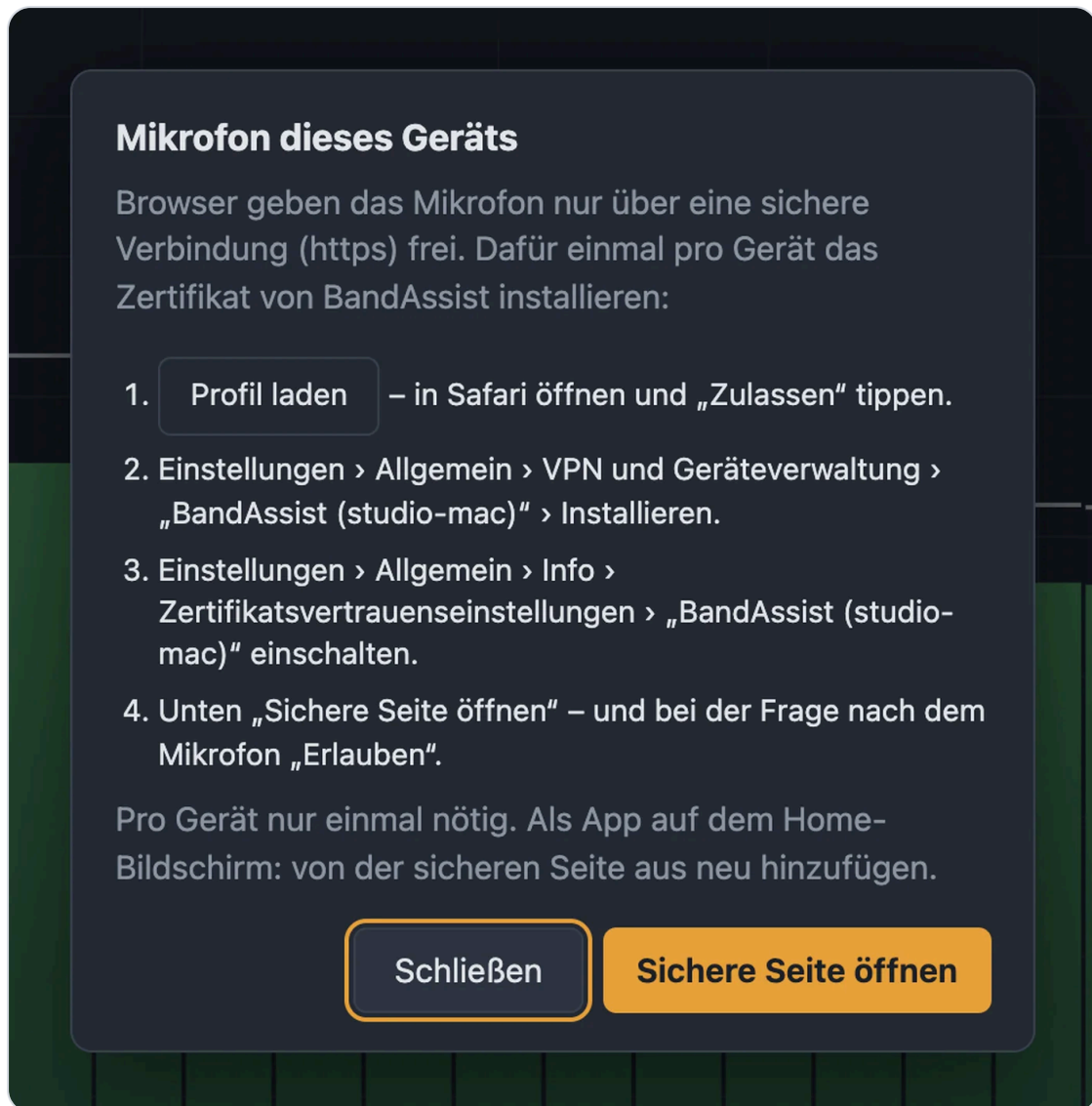


Quelle wählen: Gerät > Eingänge oder Ausgänge > Kanal bzw. Stereo-Paar

Das Quellen-Menü gibt es gleich in Spektrum, Stimmgerät und Licht-Automatik. Links die Geräte, dann Eingänge bzw. Ausgänge, dann Kanäle und Stereo-Paare (Eingänge 1/2, 3/4 ..., verlinkte Kanäle, Ausgang L/R):

- **Das Pult über USB** mit seinen Kanalnamen.
- **RTA des Pults** (X32/M32, X Air) für jeden Kanal und – am X32 – Main LR, Busse, Matrizen und Mono. Dafür wählt Bandimo den Ausgang am Pult an.
- **Jedes Audiogerät** des Rechners mit seinen Eingängen.
- **Jeder Ausgang** des Rechners, mitgehört: macOS ab 14.2 (Erlaubnis „Bildschirm- & Systemaudioaufnahme“), Windows per WASAPI-Loopback, Linux über die Monitor-Quellen von PulseAudio/PipeWire. Kopiergeschützte Titel (z. B. aus dem Apple-Music-Abo) gibt macOS dabei nicht frei.
- **Dieses Gerät** – das Mikrofon des Handys, Tablets oder Laptops, auf dem die Ansicht offen ist (siehe unten). Auf anderen Geräten erscheint es als „Im Netz: iPhone“ usw.

Mikrofon von Handy und Tablet



„Mikrofon einrichten ...“ führt einmal pro Gerät durchs Installieren des Zertifikats

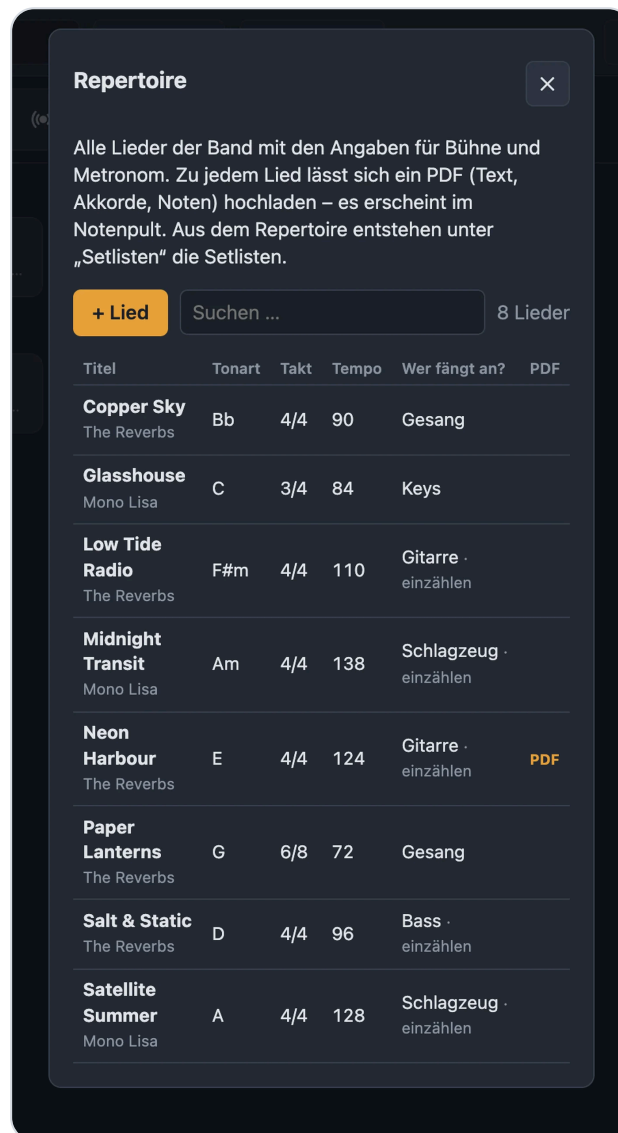
Mit dem Mikrofon eines Handys misst du zum Beispiel mitten im Saal. Browser geben das Mikrofon aber nur über eine verschlüsselte Verbindung frei. Bandimo bietet dafür bei eingeschaltetem Netzwerkzugriff zusätzlich `https://<IP>:8733` mit eigenem Zertifikat an. Steht im Quellen-Menü **Mikrofon einrichten ...**, führt das einmal pro Gerät durch die Installation:

- **iPhone/iPad:** „Profil laden“ in Safari öffnen und „Zulassen“ tippen; Einstellungen > Allgemein > VPN und Geräteverwaltung > „Bandimo ...“ > Installieren; Einstellungen > Allgemein > Info > Zertifikatsvertrauenseinstellungen > „Bandimo ...“ einschalten; dann „Sichere Seite öffnen“ und beim Mikrofon „Erlauben“.
- **Android:** „Zertifikat laden“, dann Einstellungen > Sicherheit > Verschlüsselung und Anmeldedaten > Zertifikat installieren > CA-Zertifikat (der Weg kann je nach Hersteller abweichen).
- **Mac/Windows:** das Zertifikat als vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstelle installieren – am Mac doppelklicken und im Schlüsselbund „Immer vertrauen“ wählen, unter Windows „Zertifikat installieren“ > „Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen“.

Das ist pro Gerät nur einmal nötig; auch wenn sich die IP des Rechners ändert. Apps auf dem Home-Bildschirm danach von der sicheren Seite aus neu hinzufügen.

26. Repertoire und Lied bearbeiten

Paket	Free bis 25 Lieder; Band unbegrenzt. Die Aktionen beim Aktivieren eines Lieds wirken ab Band , Rollen und Transponieren ab Band .
Pulte	geht ohne Pult. Pult-Szenen je Lied nur X32/M32 (Szenen und Snippets) und X Air (Snapshots)
Öffnen	Ansicht Setliste > Repertoire



Das Repertoire: alle Lieder der Band

Das Repertoire enthält alle Lieder der Band mit den Angaben für Bühne und Metronom. **+ Lied** legt ein neues an, die Suche filtert, ein Tipp auf eine Zeile öffnet „Lied bearbeiten“. Inaktive Lieder stehen blass mit „inaktiv“.

Lied bearbeiten

„Lied bearbeiten“ mit aufgeklapptem Abschnitt „Noten“

Derselbe Dialog öffnet sich aus dem Repertoire, aus der Setliste (Stift am Lied) und aus dem Notenpult (Stift neben dem Titel):

- **Titel** (Pflicht), **Interpret**, **Tonart** (z. B. E-Dur), **Startton** (z. B. „H (Gesang)“), **Wer fängt an?** (Schlagzeug, Gesang ...), **Einzählen** ja/nein.
- **Aktiv** – inaktive Lieder erscheinen nicht in der Probe und nicht in der Auswahl für neue Setlisten (in bestehenden Setlisten bleiben sie).
- **Taktart** (4/4, 3/4, 6/8, 12/8 ...) und **Tempo (BPM)**, auch mit **Tippen**.
- **Delay-Tempo, falls abweichend (BPM)** – mit Umrechnung in ms; für das Delay im Lied-Tempo (siehe unten).
- **Notizen** – erscheinen im Notenpult, wenn das Lied kein PDF hat.

Abschnitt „Noten“

- **+ PDF ...** fügt PDFs hinzu (Text, Akkorde, Noten) – beliebig viele. Je PDF: **Rolle** (freier Text wie „E-Gitarre“ oder „Klavier“; leer = „Standard“; vorhandene Rollen werden vorgeschlagen), Reihenfolge mit ↑ ↓, Ansehen und Entfernen. Neue PDFs und Entfernen gelten erst mit „Speichern“.
- **Je Rolle** (**Band**): eine Rolle bekommt ihren eigenen Startton, eine eigene Transposition der Akkorde („Std.“ = wie Standard – so sieht z. B. ein Saxophon das Standard-PDF um 3 Halbtöne versetzt) oder ausdrücklich „Kein Dokument“.
- **Akkorde transponieren – / +** (**Band**): setzt die Akkorde im PDF um Halbtöne versetzt; Tonart und Startton im Dialog wandern mit (z. B. D-Dur → E-Dur), **Original** stellt zurück. Das Notenpult erkennt Akkordzeilen, übermalt die Akkorde und schreibt die versetzten in gleicher Schrift an dieselbe Stelle – Liedtext, Überschriften, echte Noten und Griffbilder bleiben unberührt.

Abschnitt „Beim Aktivieren des Lieds“

Was passieren soll, wenn das Lied aktiv wird

Wird ein Lied aktiv – in der Setliste, im Notenpult, per Pedal, Bedienfeld oder von einem anderen Gerät –, kann Bandimo gleich alles Weitere einstellen (**Band**):

- **Pult beim Aktivieren** (X32/M32, X Air): **+ Szene/Snippet** (X Air: **+ Snapshot**) wählt gespeicherte Szenen (00–99) und Snippets bzw. Snapshots (01–64) aus der Liste mit Namen vom Pult. Geladen wird erst die Szene, dann die Snippets. **Jetzt laden** probiert es aus (mit Rückfrage – Szenen stellen den ganzen Mix um). Danach liest Bandimo das Pult neu ein; „Alles zurücksetzen“ kehrt dann zum geladenen Stand zurück.
- **MIDI beim Aktivieren:** beliebig viele MIDI-Befehle an Keyboards, Effektgeräte und MainStage – **+ MIDI-Befehl**, Gerät wählen, Werte eintragen; **Jetzt senden** probiert es aus; **MIDI-Geräte ...** legt die Geräte an. Ausführlich in Kapitel 29.
- **Sampler beim Aktivieren:** die Bank des Samplers, auf die er mit dem Lied umschaltet (Kapitel 32).
- **Licht:** eine feste **Stimmung** („Automatisch (nach der Musik)“, „Ruhig – weiche Übergänge“, „Lebhaft“, „Treibend – harte Wechsel im Takt“) und eigene **Farbpaletten** mit 1–4 Farben; die Automatik wechselt dann nur zwischen diesen (**Pro**, Kapitel 37).

Die Kurzinfo neben der Überschrift fasst zusammen, was eingestellt ist, z. B. „1 Szene/Snippet · 2 MIDI-Befehle · Sampler: A · Licht“.

Apple Music

Unten im Dialog sucht Bandimo den passenden Song (öffentliche iTunes-Suche nach Titel und Interpret – oder einen Apple-Music-Link einfügen, auch den eines Albums) und zeigt Cover, Album und Länge. ► **Vorhören** spielt den 30-Sekunden-Ausschnitt im Browser, **Übernehmen** hinterlegt ihn beim Lied, **Entfernen** löscht ihn. Abgespielt wird er in der Ansicht „Setliste“ (Kapitel 27). Die Suche braucht Internet.

Delay im Lied-Tempo

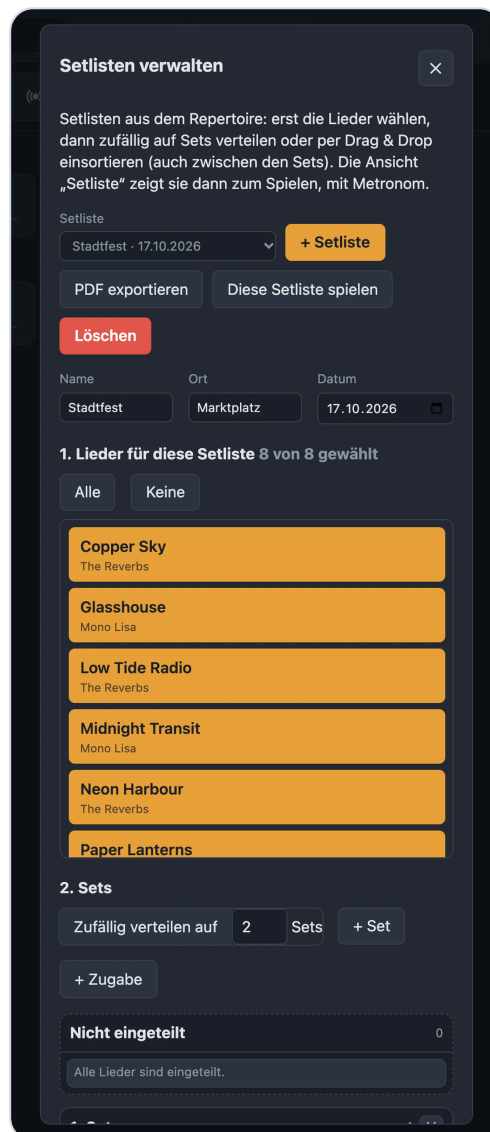
Am X32/M32 setzt Bandimo beim Aktivieren eines Liedes die Zeit des Delay-Effekts aus dem Delay-Tempo des Liedes (ohne eigenes Delay-Tempo aus dem normalen Tempo). Einschalten unter Einstellungen > Pult & Audio > **Delay dem Lied anpassen**; dort auch der **Notenwert** (Viertel, punktierte Achtel ...) und der **FX-Slot** (automatisch der erste Slot mit Stereo-, 3-Tap- oder Rhythm-Delay, oder fest FX 1–4). Ändert man das Tempo in der Setliste, geht das Delay im selben Verhältnis mit (**Band**).

Lied löschen entfernt das Lied aus dem Repertoire und aus allen Setlisten samt PDF. Gespeichert wird das Repertoire in `~/.bandimo/repertoire.json`, die PDFs in `~/.bandimo/repertoire/`.

27. Setlisten und die Ansicht „Setliste“

Paket	Free 1 Setliste; Band unbegrenzt. Apple-Music-Song auf dem Mac abspielen ab Band
Pulte	geht ohne Pult
Öffnen	Ansichts-Menü > Setliste , Menüleiste oder <code>?view=setlist</code>

Setlisten verwalten



Setlisten verwalten

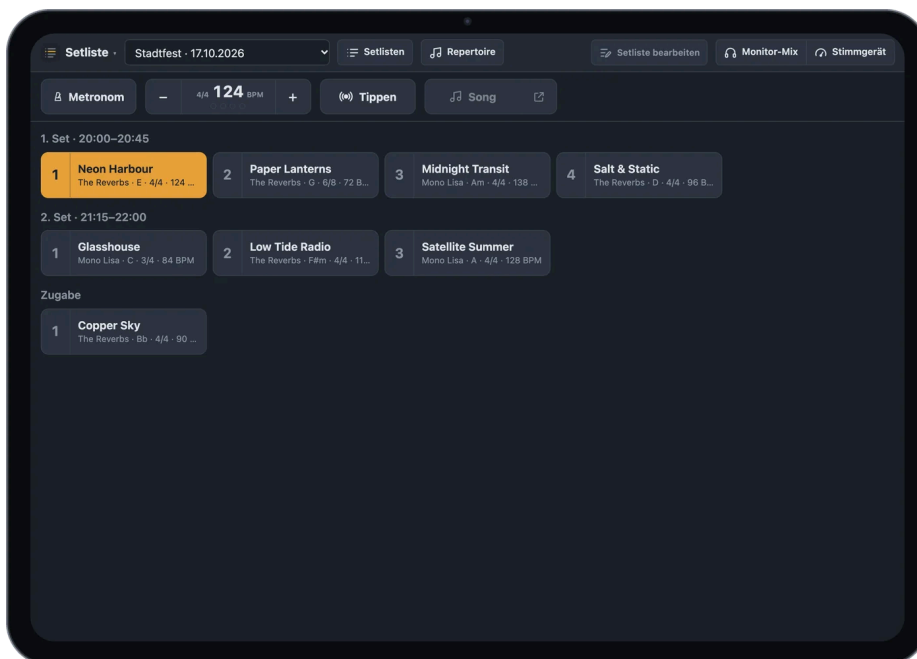
In der Ansicht „Setliste“ öffnet **Setlisten** die Verwaltung (vorausgewählt die gespielte):

1. **+ Setliste** legt eine an; **Name**, **Ort** und **Datum** der Veranstaltung eintragen.
2. **1. Lieder für diese Setliste**: die Lieder aus dem Repertoire antippen („Alle“, „Keine“).

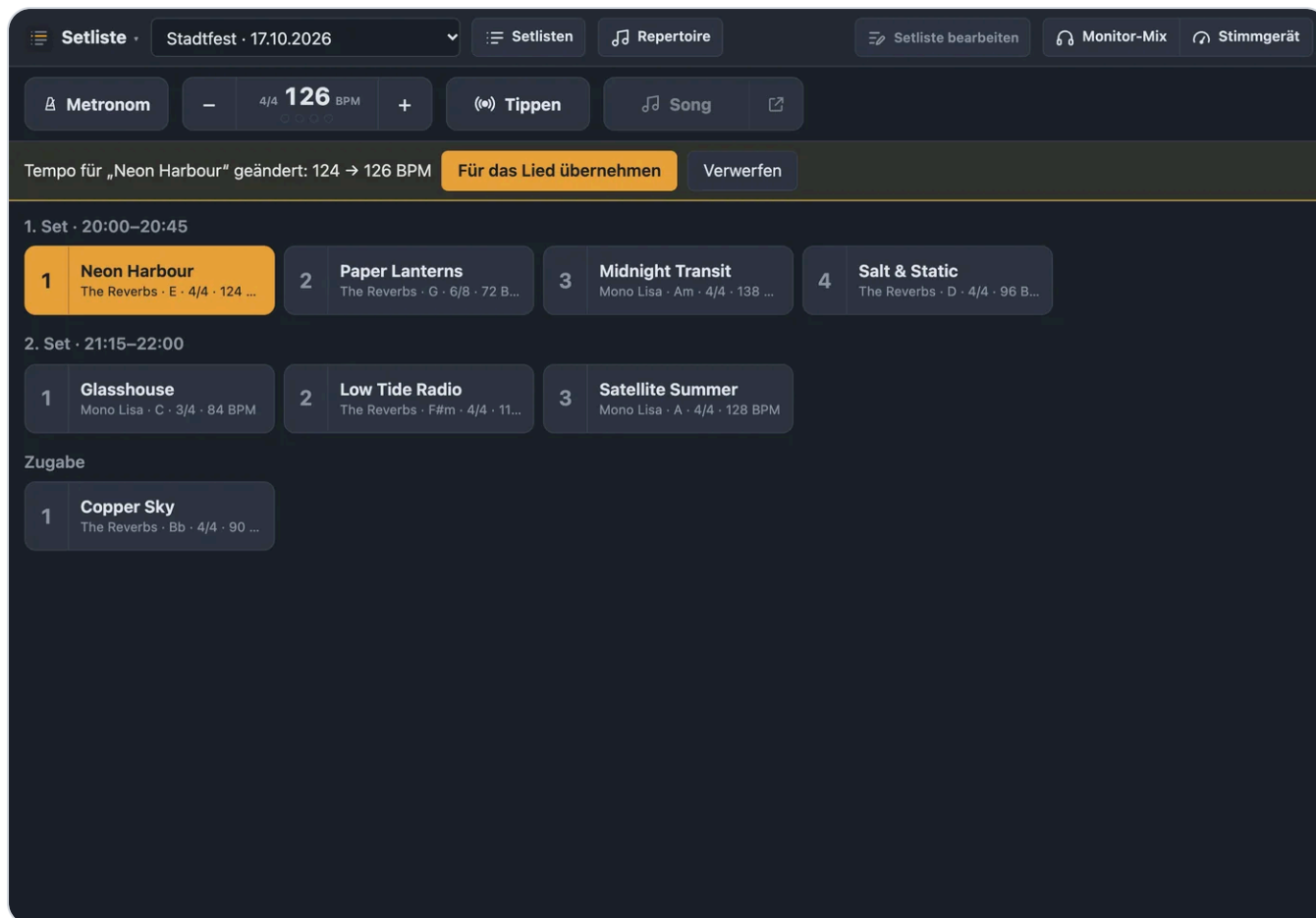
3. **2. Sets: Zufällig verteilen auf** n Sets – oder per Drag & Drop einsortieren, auch zwischen den Sets, mit Maus und am iPad. **+ Set** und **+ Zugabe** fügen Spalten hinzu, **×** entfernt eine. Je Set **Beginn** und **Ende**.
4. **PDF exportieren** erzeugt eine einseitige Setliste zum Ausdrucken (Kopf mit Name und Datum, je Set „1. Set 21.00 – 21.40“, Titel groß, Interpret klein; bei sehr vielen Liedern zweispaltig).
5. **Diese Setliste spielen** macht sie zur aktiven; **Löschen** entfernt sie (die Lieder bleiben im Repertoire).

Unten unter **Metronom** legst du fest, wo der Klick herauskommt: **Ausgabegerät, Kanäle** (z. B. „3-4“) und **Lautstärke des Klicks** – zum Beispiel ein USB-Ausgang zum Pult, der nur in die In-Ears geht.

Die Ansicht „Setliste“

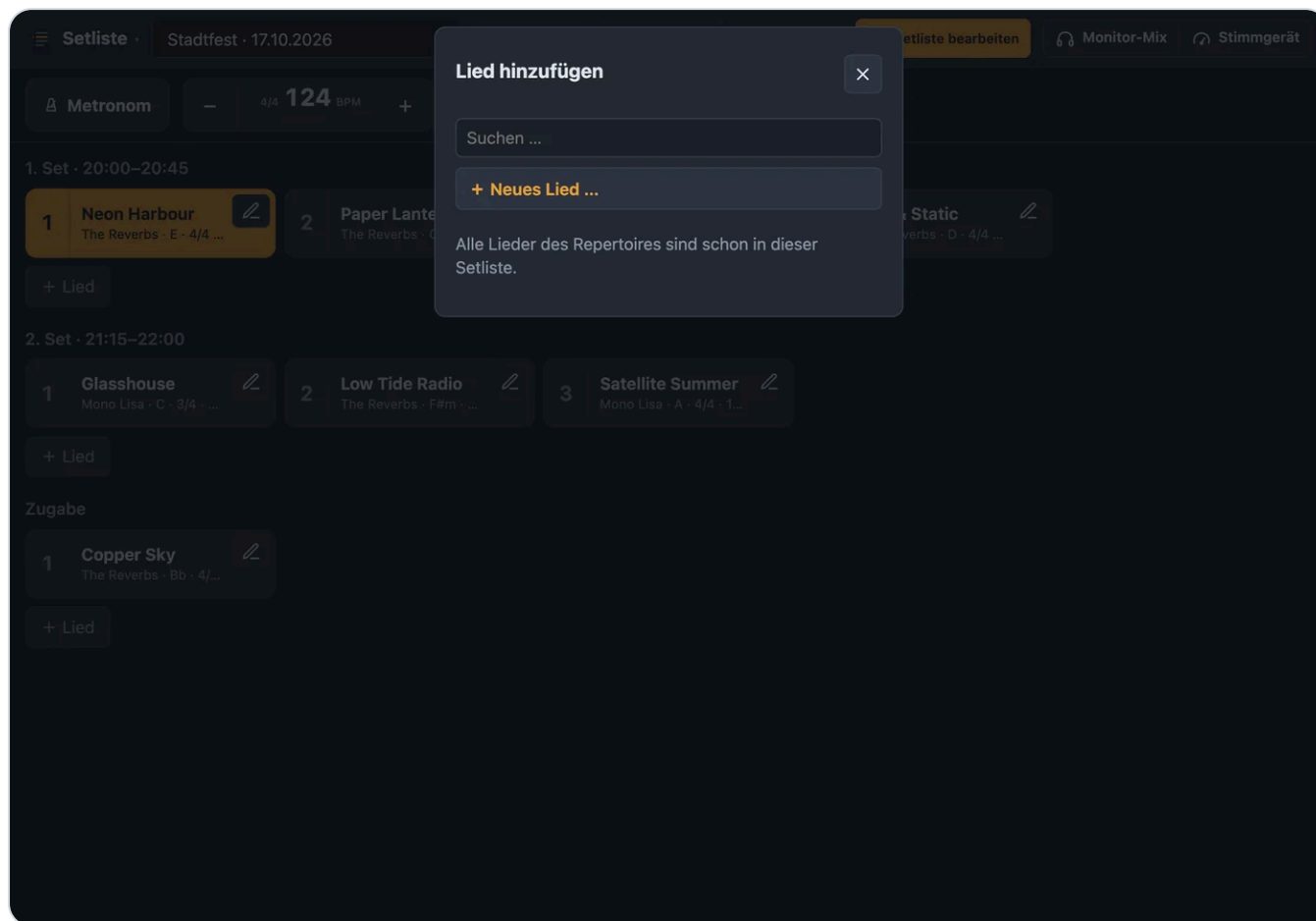


- **Auswahl oben:** die Setliste („Name · Datum“) oder **Probe – alle Lieder (A–Z):** alle aktiven Lieder alphabetisch; Notenpult, „Als Nächstes“ und Blättern folgen dann dem Alphabet.
- **Lieder** als große Knöpfe nach Sets (Titel, darunter Interpret, Tonart, Taktart und Tempo). Ein Tipp macht ein Lied zum **aktiven** – auf allen Geräten gleichzeitig.
- **Metronom** an/aus – klickt auf dem eingestellten Ausgang, betont die Eins (bei 6/8, 9/8, 12/8 auch jede Dreiergruppe); Punkte zeigen den Schlag.
- **– | Taktart · Tempo · BPM | +** ändert das Tempo um 1 BPM, **Tippen** per Tap.
- **Song | Link** – siehe Apple Music unten.
- **Repertoire** und **Setlisten** öffnen die Verwaltung, **Monitor-Mix** und **Stimmgerät** schieben diese über die Ansicht.



Hast du das Tempo geändert, fragt Bandimo, ob es für das Lied übernommen wird (**Für das Lied übernehmen** / **Verwerfen**) – auch beim Wechsel zum nächsten Lied.

Setliste bearbeiten



Setliste bearbeiten ordnet die Lieder per Drag & Drop neu, auch setübergreifend. Der Stift an einem Lied öffnet „Lied bearbeiten“, **+ Lied** unter einem Set öffnet „Lied hinzufügen“: ein Lied aus dem Repertoire suchen und antippen oder mit „+ Neues Lied ...“ gleich ein neues anlegen. In der Probe lassen sich die Angaben zu den Liedern ändern, verschieben gibt es dort nicht.

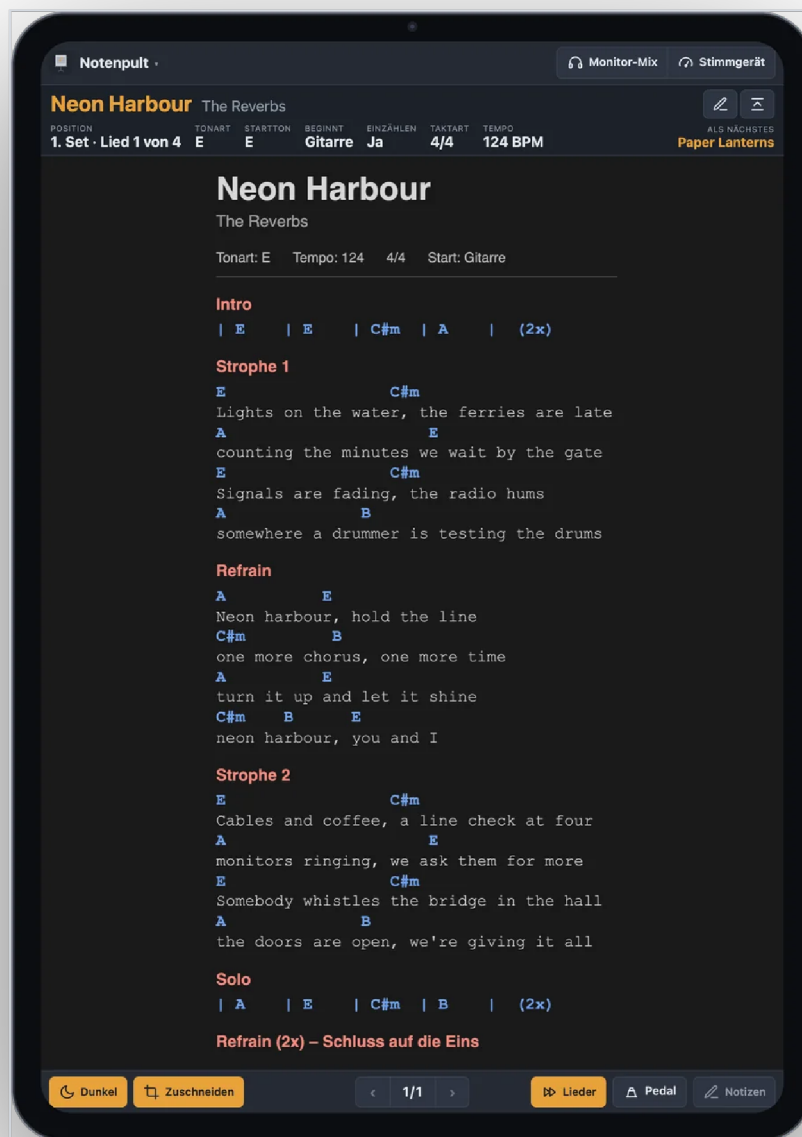
Apple Music

Ist zum aktiven Lied ein Song hinterlegt (Kapitel 26), spielt **Song** ihn auf dem Mac, auf dem Bandimo läuft, über die Musik-App ab (**Band**) – z. B. als Pausenmusik am Pult. Unten zeigt eine Leiste Titel und Fortschritt mit Pause, Stopp und einem Regler für die Lautstärke der Musik-App. Nach dem Song hält Bandimo die Musik-App an. Direkt abspielen kann die Musik-App nur Titel aus der Mediathek; sonst öffnet Bandimo den Song dort – einmal ► bzw. „Zur Mediathek hinzufügen“. Beim ersten Mal fragt macOS, ob Bandimo die Musik-App steuern darf.

Der **Link**-Knopf daneben öffnet den Song auf dem Gerät in deiner Hand. Läuft Bandimo unter Windows oder Linux, öffnet „Song“ den Song auf dem Rechner im Browser bzw. in der Apple-Music-App, abgespielt wird dort von Hand.

28. Notenpult

Paket	Anzeigen und Blättern Free ; Rollen, Transponieren, Notizen und Pedal-Belegung ab Band
Pulte	geht ohne Pult
Öffnen	Ansichts-Menü > Notenpult , Menüleiste oder <code>?view=stand</code>



Das Notenpult ist fürs iPad am Mikrofonständer gedacht. Es zeigt immer das **aktive Lied**: oben Titel und Interpret, darunter die Angaben – Position („1. Set · Lied 3 von 7“), Tonart, Startton, Beginn, Einzählen, Taktart, Tempo, Delay und **Als Nächstes** – und darunter das PDF in voller Breite (alle Seiten, mit dem mitgelieferten pdf.js, auch offline). Wechselt jemand in der Setliste das Lied, zieht das Notenpult sofort nach. Ohne PDF stehen dort die Notizen des Liedes.

Rolle

Oben wählt jedes Gerät seine **Rolle** (Standard, E-Gitarre, Klavier ...; je Gerät gespeichert, **Band**). Es zeigt die PDFs dieser Rolle hintereinander wie ein Dokument, ohne eigenes PDF die der Rolle „Standard“, und den Startton der Rolle. Die Auswahl erscheint, sobald es mindestens zwei Rollen gibt.

Unten in der Fußleiste

- **Dunkel** (Standard an) invertiert die Seiten – helle Schrift auf dunklem Grund, farbige Akkorde und Abschnitte behalten ihre Farbe –, damit auf der Bühne nichts blendet.
- **Zuschneiden** (Standard an) schneidet leere Ränder ab; Kopf- und Fußzeilen mit Copyright, Verlag oder Seitenzahl zählen dabei nicht als Inhalt.
- **– | +** zoomt am Rechner; auf iPad/iPhone mit zwei Fingern zoomen, mit einem verschieben, Doppeltipp setzt zurück.
- **< 1/2 >** in der Mitte blättert. Auch: waagerecht wischen, Pfeiltasten, Bild ↑/↓, Leertaste, Fußpedal.
- **Lieder**: Über die letzte Seite hinaus geht es zum nächsten Lied der Setliste, vor die erste zurück zum vorigen. Aus = nur innerhalb des Liedes blättern. Unter Einstellungen > Notenpult lässt sich der Liedwechsel für alle Notenpulte sperren; der Knopf ist dann ausgegraut.
- **Pedal** und **Notizen** – siehe unten.

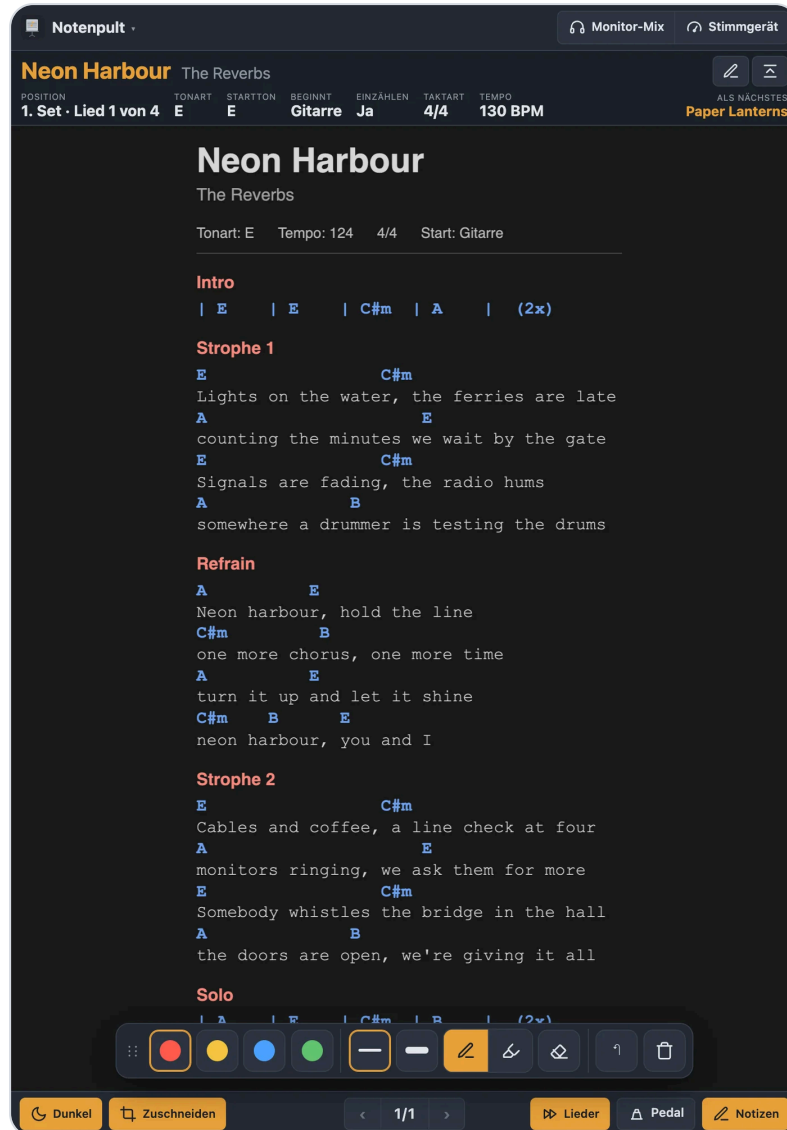
Oben bleiben **Monitor-Mix** und **Stimmgerät** erreichbar. Der Stift neben dem Titel öffnet „Lied bearbeiten“. Das nächste und das vorige Lied bereitet das Notenpult im Hintergrund vor – der Wechsel ist dann sofort da.

Einklappen

The screenshot shows the 'Neon Harbour' app interface. At the top, there's a header bar with the app name 'Neon Harbour' on the left and 'Als Nächstes: Paper Lanterns' on the right. Below the header, a navigation bar contains 'Beginnt Gitarre', 'Einzählen Ja', 'Tonart E', and 'Startton E'. The main content area displays the song title 'Neon Harbour' and the subtitle 'The Reverbs'. Below this, it shows 'Tonart: E', 'Tempo: 124', '4/4', and 'Start: Gitarre'. The song structure is listed as follows: 'Intro' with chords | E | E | C#m | A | (2x); 'Strophe 1' with lyrics and chords (E, C#m, A, E, E, C#m, A, B); 'Refrain' with lyrics and chords (A, E, C#m, B, A, E, C#m, B, E); 'Strophe 2' with lyrics and chords (E, C#m, A, E, E, C#m, A, B); 'Solo' with chords | A | E | C#m | B | (2x); and 'Refrain (2x) – Schluss auf die Eins'.

Der Knopf neben dem Stift blendet Kopfzeile, Angaben und Fußleiste aus. Eine schmale Leiste zeigt dann Titel, rechts das nächste Lied (beide gelb), Monitor-Mix | Stimmgerät und **Aufklappen**, darunter Beginnt, Einzählen, Tonart und Startton – so bleibt fast der ganze Bildschirm für die Noten. Blättern per Wischen, Tasten und Pedal geht weiter.

Handschriftliche Notizen



Mit dem Apple Pencil schreibst du jederzeit direkt auf die Noten (die Hand wird ignoriert), mit dem Finger nach Antippen von **Notizen** (**Band**). Die Werkzeugleiste bietet Rot, Gelb, Blau, Grün, **Dünn/Dick** (beim Stift zusätzlich nach Druck), **Stift** oder **Textmarker** (breit und durchscheinend, waagerechte Striche werden gerade), den **Radierer** (ganze Striche), **Rückgängig** (auch ⌘/Strg+Z) und **Seite leeren**. Am Griff **⋮** lässt sie sich verschieben (Doppeltipp: zurück nach unten). Die Notizen werden je Lied, PDF und Seite gespeichert, sitzen bei jedem Zoom an derselben Stelle und erscheinen auf allen Geräten.

Fußpedal



Bluetooth-Pedale wie AirTurn melden sich am iPad als Tastatur. Ohne Einrichten blättern Bild ab, Pfeil runter/rechts und Leertaste vor, Bild auf und Pfeil hoch/links zurück – über die Liedgrenzen hinweg wie beim Wischen. Über **Pedal** belegst du die Pedale eigens (**Band**): bei **Nächste Seite**, **Vorige Seite**, **Nächstes Lied**, **Voriges Lied** oder **Monitor-Mix ein/aus** auf **Belegen** tippen und das Pedal treten. **Standard** stellt die Werkseinstellung wieder her. Gespeichert je Gerät; gehaltene Pedale lösen nur einmal aus.

29. MIDI pro Lied einrichten (Mac, Windows, Linux)

Paket	Band und höher
Pulte	unabhängig vom Pult
Öffnen	Lied bearbeiten > Beim Aktivieren des Lieds > MIDI-Geräte ...

Beim Aktivieren eines Liedes schickt Bandimo die MIDI-Befehle des Liedes an Keyboards, Effektgeräte und MainStage – z. B. Patch in MainStage, Sound am Korg SV-1 und Preset am Line 6 Helix auf einmal. Gesendet wird über die MIDI-Ausgänge des Rechners, auf dem Bandimo läuft.

1. Geräte anlegen

MIDI-Geräte

Geräte, an die die Lieder beim Aktivieren MIDI-Befehle senden. Ausgang ist ein MIDI-Ausgang dieses Rechners: USB-Geräte wie Helix oder SV-1, ein MIDI-Interface, der IAC-Bus oder eine Netzwerk-MIDI-Sitzung. MainStage auf demselben Mac: Ausgang „BandAssist“ wählen und in MainStage als MIDI-Eingang nutzen.

Name Typ **Standard** ▼

Patch-Auswahl **Program Change** ▼

Programme **0-127** ▼ – Ausgang wählen – ▼

Kanal **1** ▼

Name Typ **Standard** ▼

Patch-Auswahl **Program Change** ▼

Programme **0-127** ▼ – Ausgang wählen – ▼

Kanal **1** ▼

Dialog „MIDI-Geräte“

+ **Gerät** legt eine Zeile an:

- **Name**, z. B. „Helix“ oder „MainStage“.
- **Typ**: „Standard“ oder „Helix-Preset“ (Line 6 Helix).
- **Patch-Auswahl** (Standard): **Program Change**, **Bank + Program Change** (Bank über „MSB (CC 0)“, „LSB (CC 32)“ oder beide), **Control Change** (fester Controller 0–127) oder **SysEx**.
- **Programme**: „0–127“ oder „1–128“ – so, wie das Gerät seine Programme zählt.
- **Ausgang**: ein MIDI-Ausgang des Rechners. Ein gespeicherter, gerade fehlender Ausgang erscheint als „... (nicht verbunden)“.
- **Kanal**: 1–16.

Ausgänge neu suchen liest die Liste neu, z. B. nach dem Einstecken. **Speichern** übernimmt.

2. Befehle je Lied

In „Lied bearbeiten“ > **MIDI beim Aktivieren** fügt + **MIDI-Befehl** einen Befehl hinzu: Gerät wählen und nur die Werte eintragen, die das Gerät braucht – **Programm**, **Bank MSB/LSB**, **Wert von CC n** oder SysEx als Hex-Bytes von F0 bis F7 (z. B. `F0 42 30 00 F7`). Beim Helix: **Setlist** (per CC 32), **Preset** 01A–32D (per Program Change) und **Snapshot** 1–8 (per CC 69). **Nächster freier** setzt den kleinsten Programmwert, den kein anderes Lied für dieses Gerät benutzt. **Jetzt senden** probiert es aus („... Nachrichten gesendet“). Fehler – etwa „MIDI-Ausgang ... ist nicht verbunden“ – stehen im Protokoll.

macOS

- USB-MIDI-Geräte (Helix, Keyboards, Interfaces) erscheinen ohne Treiber als Ausgang.
- **MainStage auf demselben Mac**: Bandimo legt beim Start den virtuellen Ausgang „**Bandimo (virtueller Ausgang)**“ an. In Bandimo diesen Ausgang wählen, in MainStage „Bandimo“ als MIDI-Eingang verwenden und den Patches Program-Change-Nummern geben. Der virtuelle Ausgang gibt es nur, solange Bandimo läuft – MainStage danach starten oder die MIDI-Eingänge neu einlesen.
- **IAC-Bus** (an andere Programme auf demselben Mac): Programme > Dienstprogramme > Audio-MIDI-Setup > Fenster > MIDI-Studio einblenden > IAC-Treiber doppelklicken > „Gerät ist online“ einschalten. Danach in Bandimo „Ausgänge neu suchen“.
- **Netzwerk-MIDI** (z. B. an ein iPad): im MIDI-Studio auf „Netzwerk“ doppelklicken, eine Sitzung anlegen und aktivieren, Teilnehmer verbinden – die Sitzung erscheint als Ausgang.

Windows

- USB-MIDI-Geräte erscheinen als Ausgang; manche (z. B. Helix) brauchen den Treiber des Herstellers.
- **Einen virtuellen Ausgang gibt es unter Windows nicht**. Um MIDI an ein anderes Programm auf demselben PC zu schicken, ein Loopback-Programm wie **loopMIDI** (kostenlos) installieren, dort einen Port anlegen (z. B. „Bandimo“) und in Bandimo „Ausgänge neu suchen“. loopMIDI muss laufen.
- Windows-MIDI-Ports können nur von einem Programm gleichzeitig genutzt werden. Hat eine DAW oder ein Editor (z. B. HX Edit) den Port schon geöffnet, kann Bandimo ihn nicht öffnen – Fehler „nicht

verbunden“.

- Netzwerk-MIDI unter Windows z. B. mit rtpMIDI.

Linux

- Bandimo nutzt den ALSA-Sequencer (unter PipeWire weiterhin verfügbar). USB-MIDI-Geräte erscheinen ohne Treiber.
- Dein Benutzer muss den Sequencer nutzen dürfen. Bei den meisten Desktop-Distributionen ist das so; sonst den Benutzer in die Gruppe `audio` aufnehmen: `sudo usermod -aG audio $USER` und neu anmelden.
- Auch unter Linux gibt es den virtuellen Ausgang „Bandimo“. Mit anderen Programmen verbinden z. B. mit `aconect -l` (Liste) und `aconect <Quelle> <Ziel>` oder grafisch mit qjackctl, Helvum oder Patchance.
- ALSA-Portnamen enthalten Nummern, die sich nach dem Umstecken ändern können. Erscheint ein Ausgang als „(nicht verbunden)“, ihn in den MIDI-Geräten neu wählen.

Am Gerät

Am Gerät muss der Empfang von Program Change (bzw. CC) auf dem gewählten Kanal eingeschaltet sein. Beim Line 6 Helix z. B. unter Global Settings > MIDI/Tempo: „MIDI Over USB“ und „MIDI PC Receive“ an, Empfangskanal passend. In MainStage den Patches die Program-Change-Nummern geben und auf „0–127“ bzw. „1–128“ achten.

30. Timetable und Timer

Paket	Free und höher
Pulte	geht ohne Pult
Öffnen	Einstellungen > Timetable ; Timer: Ansichts-Menü > Timer , Menüleiste oder <code>?view=timer</code>

Timetable

Zeitplan für das Timer-Fenster: pro Timeslot Startzeit, Titel und Dauer. Das Timer-Fenster zeigt groß, wie lange der aktuelle Slot noch läuft – ohne Timetable die aktuelle Uhrzeit.

The screenshot shows the Timetable interface with the following elements:

- Buttons: **+ Timeslot** (orange), **+ Pause** (dark blue), **20 min** (input field), **Timer-Fenster öffnen** (dark blue), **Alle löschen** (dark blue).
- Controls: **Alle verschieben** (dark blue), **< früher** (dark blue), **5 min** (input field), **später >** (dark blue), **Timer blinkt ab** (dark blue), **30 s Restzeit** (input field), **Menü im Timer** (orange).
- Table Headers: **Start**, **Titel**, **Dauer (min)**, **Ende**.
- Text: "Noch keine Timeslots. „+ Timeslot“ legt den ersten an." and "„Pause danach“ fügt hinter einem Slot eine Pause ein und verschiebt alle späteren Slots um deren Länge. Änderungen werden sofort gespeichert; die Zeiten gelten jeden Tag, Slots über Mitternacht gehen auch."

Einstellungen > Timetable

1. **+ Timeslot** fügt einen Slot hinzu: **Start**, **Titel** und **Dauer (min)** eintragen, das **Ende** rechnet Bandimo aus. **×** löscht einen Slot.
2. **+ Pause** fügt eine Pause mit der eingestellten Länge an (Standard 20 min). **+ Pause danach** fügt sie hinter einem Slot ein und verschiebt alle späteren.
3. **Alle verschieben** schiebt alle Startzeiten um die eingestellten Minuten **< früher** oder **später >**.
4. **Timer blinkt ab** legt fest, ab welcher Restzeit die Anzeige blinkt (Standard 30 s).
5. **Menü im Timer** blendet das Uhr-Symbol oben links mit dem Ansichts-Menü aus, damit der Bildschirm ganz frei bleibt – gilt für alle Geräte.
6. **Timer-Fenster öffnen** öffnet den Timer, **Alle löschen** leert die Timetable.

Änderungen werden sofort gespeichert. Die Zeiten gelten jeden Tag, Slots über Mitternacht gehen auch; Überschneidungen werden angezeigt.



Der **Timer** zeigt über die volle Breite als 7-Segment-Anzeige, wie lange der aktuelle Slot noch läuft – darüber dessen Titel, unten links den nächsten Slot, unten rechts klein die Uhrzeit. Grün, in den letzten 5 Minuten gelb, in der letzten Minute rot, Pausen blau; kurz vor Schluss blinkt die Anzeige. Vor bzw. zwischen Slots läuft der Countdown bis zum nächsten Beginn. Ohne Timetable zeigt er groß die Uhrzeit mit Wochentag und Datum. Doppelklick schaltet auf Vollbild.

31. Mitschnitt

Paket	Band bis 8 Spuren; Pro alle Spuren. Frühere Mitschnitte ansehen und löschen: alle Pakete
Pulte	alle mit USB-Audio (X32/M32, XR18/MR18, WING, Ui24R, Yamaha TF und DM3); sonst mit eigenem Interface
Öffnen	rundes Aufnahme-Symbol oben im Mixer; Spuren-Ansicht: Ansichts-Menü > Mitschnitt



Der Mitschnitt-Dialog

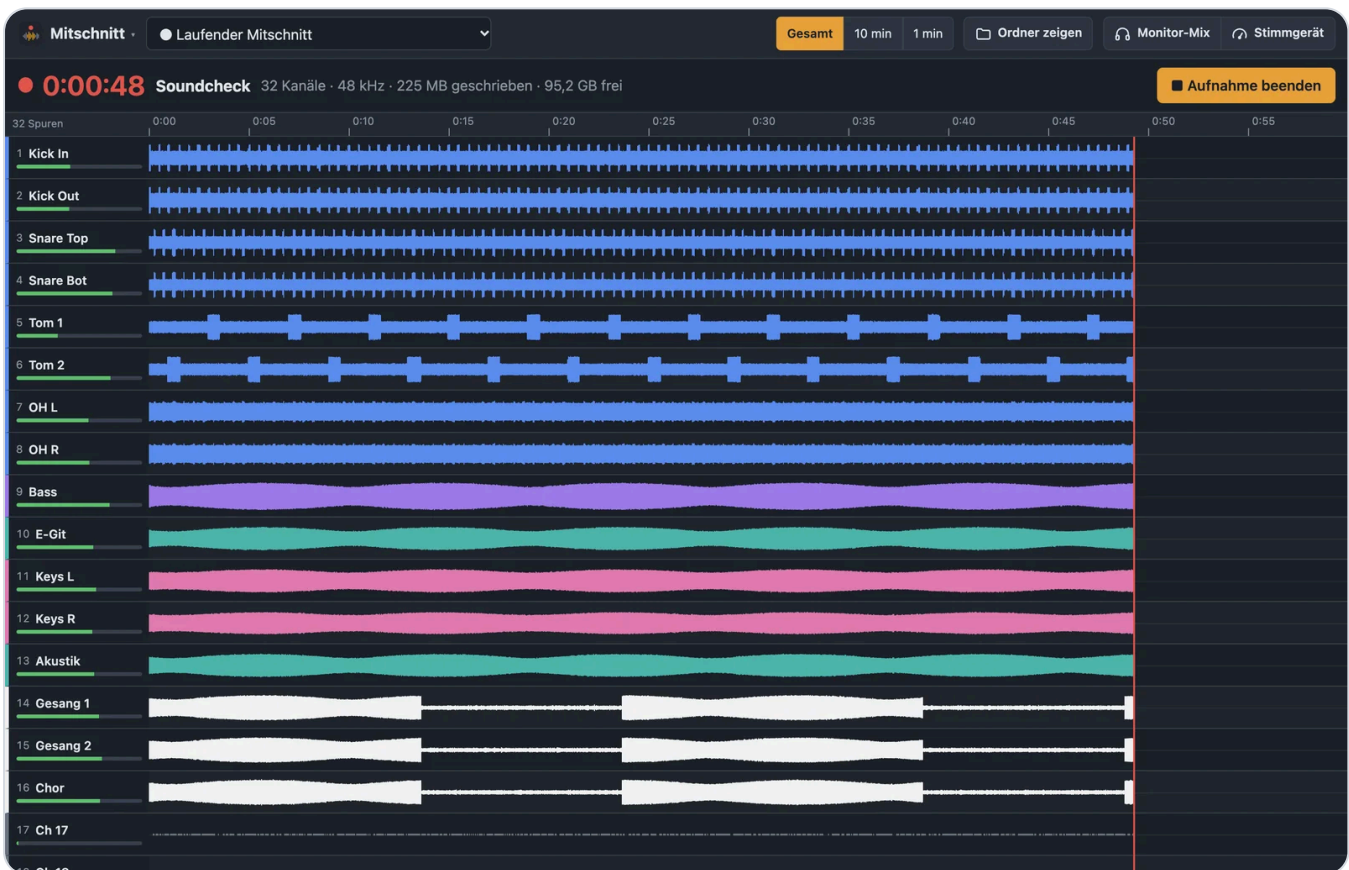
Bandimo nimmt die Kanäle direkt vom USB-Audio des Pults auf – als Mehrspur-Aufnahme für Logic, Reaper, Cubase, Studio One und Co.

1. Das runde ● **Mitschnitt**-Symbol oben im Mixer antippen.

2. **Name** eingeben, z. B. „Konzert Stadthalle“, und unter **Kanäle** wählen: „Alle Kanäle“, „Ohne ausgeblendete Kanäle“ oder „Nur gewählte Kanäle“. Der Dialog zeigt Speicherort und freien Speicher.
3. ● **Aufnahme starten** (oder Enter). Die Kopfzeile zeigt rot die laufende Zeit – auch am Tablet. Der Dialog zeigt dann Kanäle, Abtastrate, geschriebene Daten und wie lange der Speicher noch reicht.
4. ■ **Aufnahme beenden** stoppt nach Rückfrage.

Pro Kanal entsteht eine Mono-WAV-Datei (24 Bit, Abtastrate des Pults, unverändert), benannt nach Kanalnummer und -name, alle sample-genau gleich lang in einem Ordner „Datum Uhrzeit Name“. In Logic ziehst du sie gemeinsam ins Arrangement und wählst „Neue Spuren erstellen“ – jeder Kanal liegt dann auf einer eigenen Spur. **Ordner zeigen** bzw. **Letzten Mitschnitt zeigen** öffnet den Ordner (nur am Rechner).

Spuren-Ansicht



Die Spuren-Ansicht während der Aufnahme

Die Ansicht **Mitschnitt** (auch „Spuren-Ansicht“ im Dialog) zeigt oben Name, Kanäle, Start/Stop, Laufzeit und Speicher; darunter jede Spur mit Kanalnummer, Name, Farbe der Rolle, Pegel und Wellenform, die während der Aufnahme mitläuft – übersteuerte Stellen rot. Hier lässt sich eine Aufnahme auch direkt starten.

- **Auswahl oben:** „Neuer Mitschnitt“, „● Laufender Mitschnitt“ oder frühere Mitschnitte aus dem Ordner (Name · Datum · Dauer).

- **Gesamt, 10 min, 1 min** – der Zeitausschnitt. Gezoomt folgt die Ansicht der Aufnahme; mit dem Regler unten (oder waagerecht wischen) geht es zurück.
- **Löschen** entfernt einen früheren Mitschnitt nach Rückfrage endgültig – nur was Bandimo angelegt hat; anderes im Ordner (z. B. ein Logic-Projekt) bleibt.

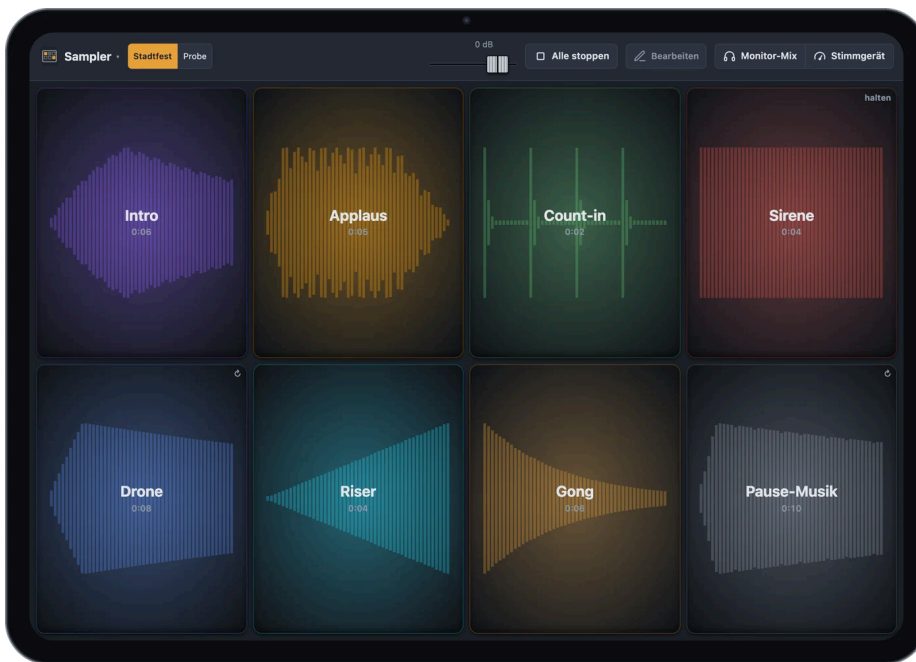
Speicher

Pro Stunde und Kanal brauchst du etwa 520 MB bei 48 kHz. Gespeichert wird in `~/Music/Bandimo`; ändern lässt sich der Ordner unter Einstellungen > Pult & Audio > Mitschnitt, aber nur am Rechner selbst. Die Dateien bleiben auch bei einem Absturz lesbar. Bei fast voller Platte oder an der 4-GB-Grenze einer WAV-Datei (ca. 8 Stunden bei 48 kHz) beendet Bandimo die Aufnahme sauber. Trennen, Gerätewechsel und Beenden schließen einen laufenden Mitschnitt ab, der Stopp-Knopf nicht. Gehen Daten verloren, weil der Speicher zu langsam ist, meldet der Dialog das.

In Band sind es höchstens 8 Spuren – dann nur die gewählten Kanäle aufnehmen oder Kanäle ausblenden.

32. Sampler

Paket	Free 1 Bank mit 8 Pads; Band unbegrenzt, Bank je Lied
Pulte	geht ohne Pult; Ausgabe über ein Audiogerät des Rechners (z. B. die USB-Ausgänge zum Pult)
Öffnen	Ansichts-Menü > Sampler , Menüleiste oder <code>?view=sampler</code>

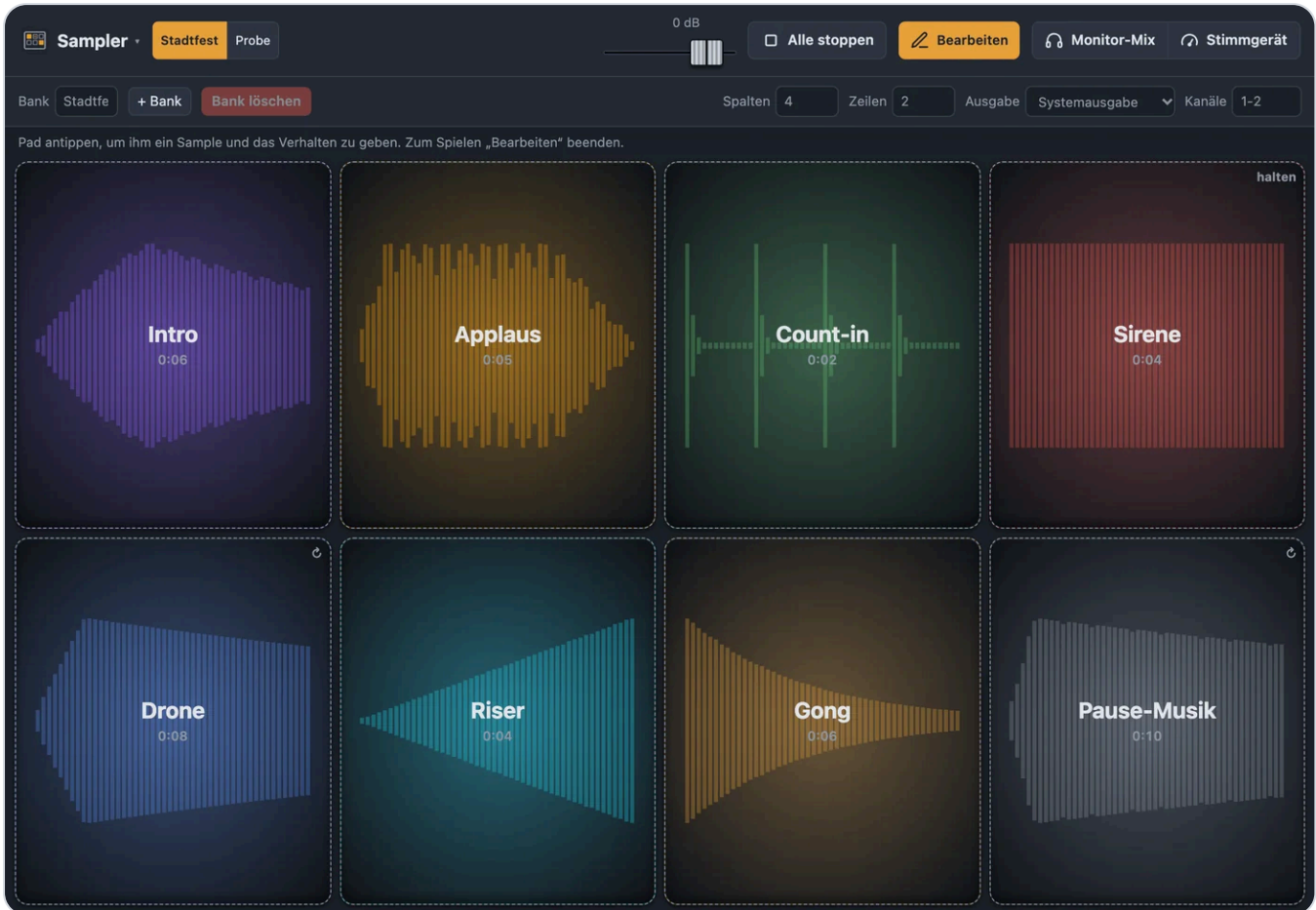


Der Sampler spielt Einspieler, Applaus, Pausenmusik oder Sound-Effekte auf Knopfdruck. Abgespielt wird auf dem Rechner, auf dem Bandimo läuft – iPad, Handy, Bedienfeld und Controller lösen nur aus, der Ton kommt also immer am Pult an.

Spielen

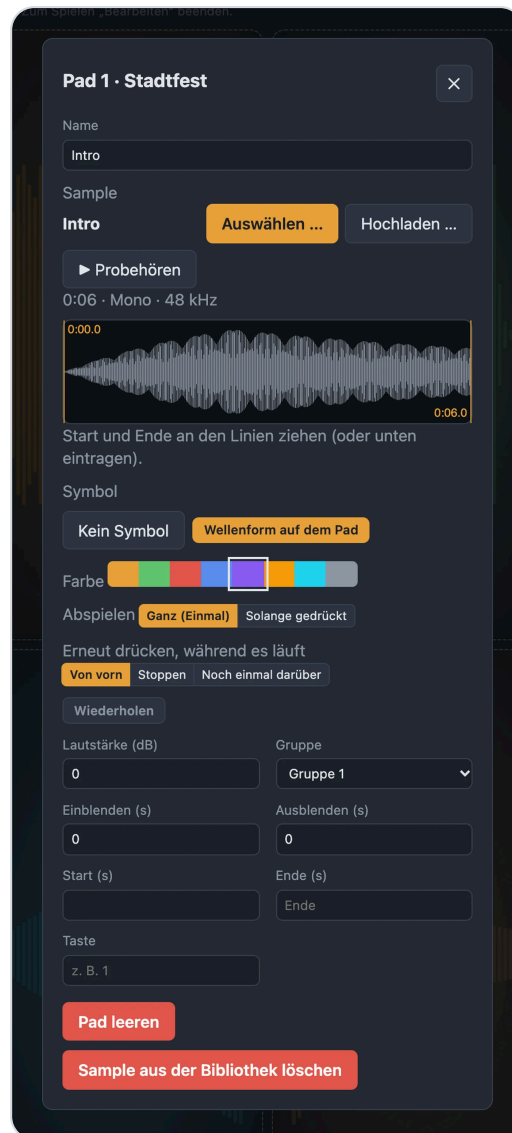
- **Bänke** als Reiter oben; ♪ markiert Bänke, die zu Liedern gehören.
- Ein Tipp auf ein Pad spielt es; jedes Pad zeigt Fortschritt, Restzeit und Durchgang. Mehrere Pads klingen gleichzeitig. Am Rechner spielt auch die eingestellte Taste.
- **Lautstärke** oben regelt alles (–40 bis +6 dB), **Alle stoppen** (oder Esc) blendet alles aus.

Bearbeiten



Bearbeiten zeigt die Leiste: **Bank** (Name), **+ Bank**, **Bank löschen**, **Spalten** (2–8) und **Zeilen** (1–8), **Ausgabe** (Audiogerät, z. B. das USB-Interface ins Pult) und **Kanäle** (z. B. „1-2“). Pads lassen sich durch Ziehen vertauschen; ein Tipp öffnet die Einstellungen des Pads.

Ein Pad einrichten

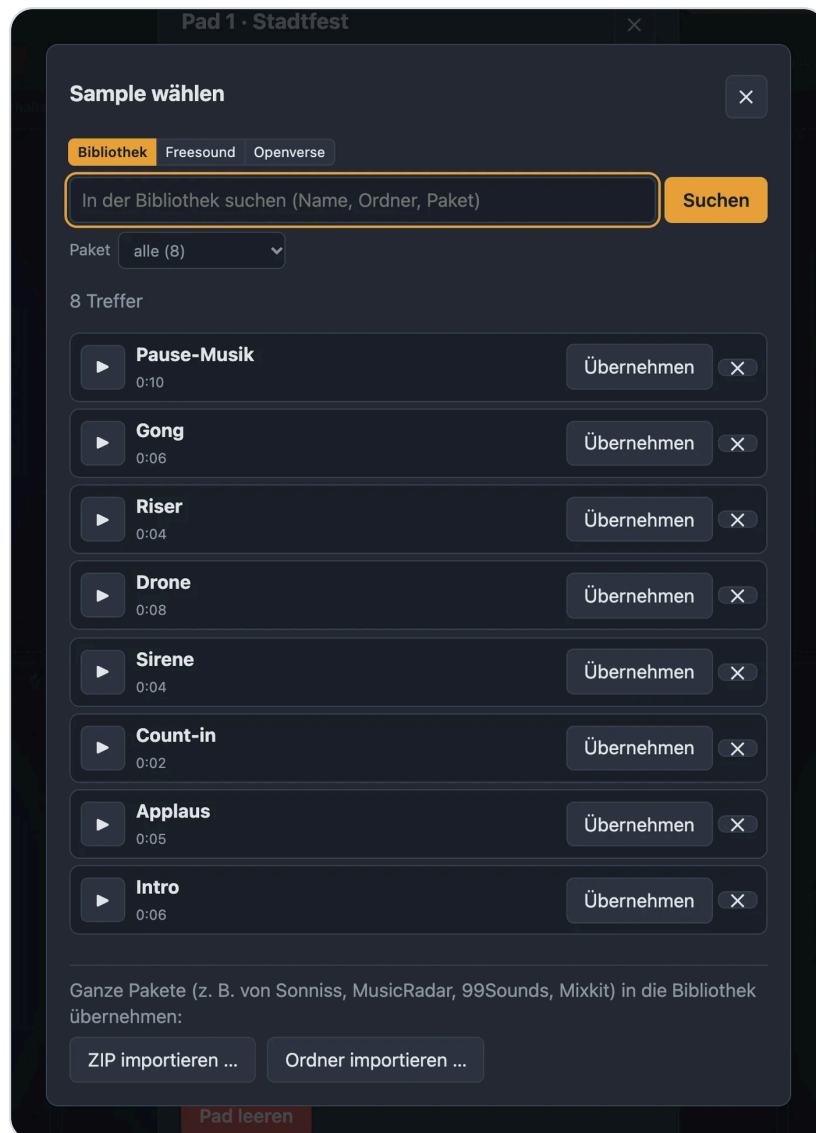


Einstellungen eines Pads

- **Name, Farbe** und **Symbol** (mit oder ohne Beschriftung).
- **Sample: Auswählen ...** (Bibliothek, Freesound, Openverse – siehe unten), **Hochladen ...** (WAV, AIFF, FLAC, OGG, MP3, am Mac auch M4A/AAC) und ► **Probehören**. Darunter Dauer, Quelle, Lizenz und Urheber.
- **Wellenform**: Start und Ende an den Linien ziehen; außerhalb ist abgedunkelt. Wahlweise erscheint sie halbtransparent auf dem Pad (**Wellenform auf dem Pad**).
- **Abspielen**: „Ganz (Einmal)“ oder „Solange gedrückt“.
- **Erneut drücken, während es läuft**: „Von vorn“, „Stoppen“ oder „Noch einmal darüber“.
- **Wiederholen** mit **Durchgänge** (leer = endlos).
- **Lautstärke (dB)**, **Einblenden** und **Ausblenden (s)**, **Start** und **Ende (s)**.
- **Gruppe** (1–8): Ein Pad stoppt die anderen seiner Gruppe – wie offene und geschlossene Hi-Hat.
- **Taste** auf der Tastatur des Rechners.

- **Pad leeren; Sample aus der Bibliothek löschen.**

Sample wählen



„Sample wählen“ mit Bibliothek, Freesound und Openverse

- **Bibliothek:** alle Samples auf diesem Rechner; Suche über Name, Ordner und Paket, Filter **Paket**, ► hört auf dem eigenen Gerät probe, **Übernehmen** legt es aufs Pad, ✕ löscht es (auch ganze Pakete mit „Paket löschen“).
- **ZIP importieren ...** übernimmt ganze Pakete (z. B. von Sonniss, MusicRadar SampleRadar, 99Sounds, Mixkit – bis 8 GB, mit Fortschritt), **Ordner importieren ...** einen Ordner. Unterordner bleiben sichtbar, der Paketname wird zum Filter.
- **Freesound:** Suche auf freesound.org (wahlweise **Nur CC0**, mit Höchstlänge); übernommen wird die Hörprobe in hoher Qualität. Braucht einen kostenlosen API-Schlüssel (freesound.org/apiv2/apply) unter Einstellungen > Sampler.
- **Openverse:** Suchmaschine für frei lizenzierte Audiodateien, ohne Schlüssel.

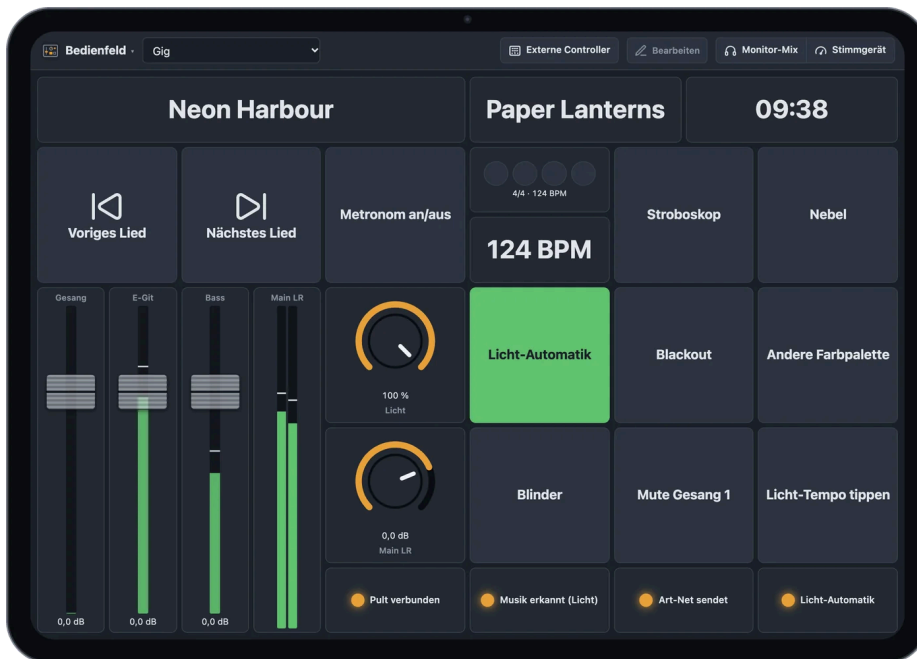
Lizenz, Urheber und Quelle bleiben beim Sample und stehen im Pad-Dialog. Bei CC BY den Urheber nennen, CC BY-NC nicht für bezahlte Auftritte verwenden.

Bank je Lied, Bedienfeld und Controller

In „Lied bearbeiten“ > **Sampler beim Aktivieren** wählst du die Bank, auf die der Sampler mit dem Lied umschaltet (**Band**). Im Bedienfeld und an externen Controllern gibt es „Sample abspielen“ (leuchtet, solange es läuft), „Alle Samples stoppen“ und „Aktuelle Bank (des Liedes) · Pad n“ – damit spielt z. B. Stream-Deck-Taste 1 immer Pad 1 des aktiven Lieds. In Free spielen nur die ersten 8 Pads der ersten Bank.

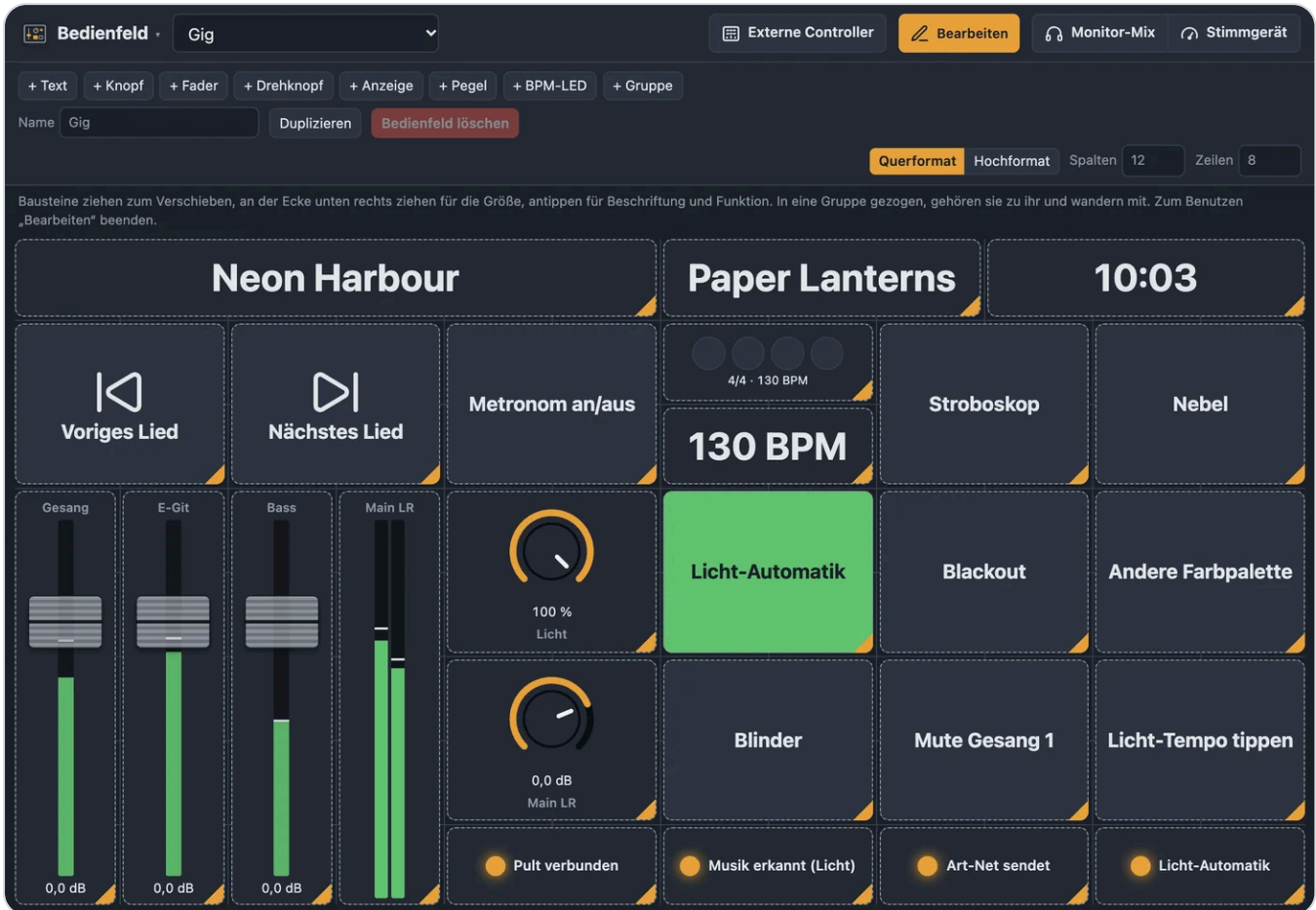
33. Bedienfeld

Paket	Band und höher (in Free ausgegraut)
Pulte	alle – Funktionen wie im Mixer (Solo nicht am Yamaha TF)
Öffnen	Ansichts-Menü > Bedienfeld , Menüleiste oder <code>?view=panel</code>



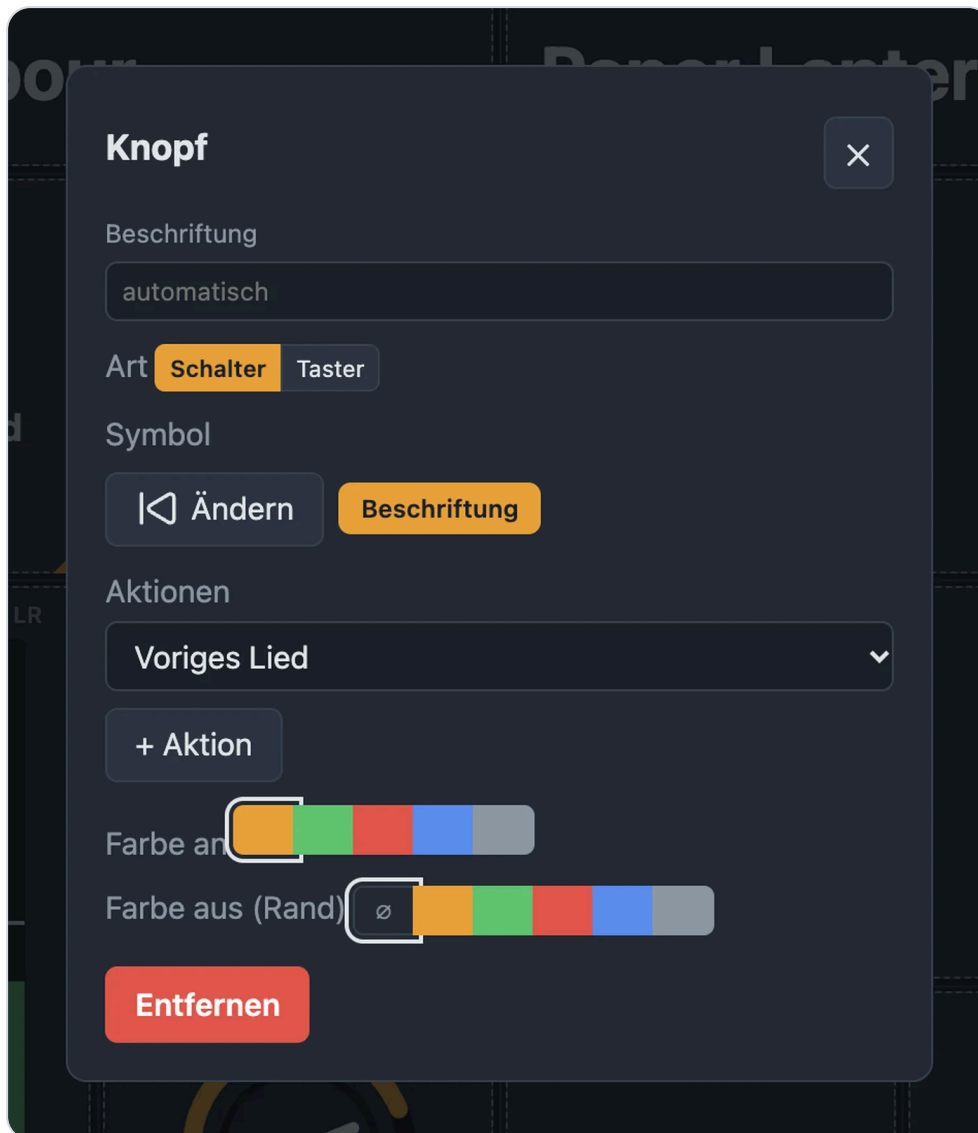
Das Bedienfeld ist eine eigene Oberfläche, die du dir selbst zusammenstellst – zum Beispiel für das iPad auf der Bühne mit nächstem Lied, Metronom, Blackout, Nebel und dem Gesangs-Fader. Du kannst mehrere Bedienfelder anlegen, etwa eins je Bandmitglied, und jedes Tablet oder Handy zeigt das Bedienfeld, das dort gewählt ist. Gespeichert werden sie am Rechner: Fällt ein Gerät aus, ist auf einem anderen sofort alles wieder da.

Zusammenstellen



1. **Bearbeiten** antippen. Oben die Leiste: **+ Text**, **+ Knopf**, **+ Fader**, **+ Drehknopf**, **+ Anzeige**, **+ Pegel**, **+ BPM-LED**, **+ Gruppe**; **Name**, **Duplizieren**, **Bedienfeld löschen**; **Querformat** | **Hochformat**, **Hochformat löschen**; **Spalten** (4–24) × **Zeilen** (3–24).
 2. Bausteine auf dem Raster ziehen, an der Ecke unten rechts in der Größe ändern. Sie können sich nicht überdecken.
 3. Einen Baustein antippen, um Beschriftung, Funktion und Farbe zu wählen (siehe unten).
 4. **Bearbeiten** beenden – fertig.
- **Gruppen** sind Rahmen mit optionalem Titel und optionaler Farbe und eigenem Raster: Hineingezogene Bausteine rasten darin ein und wandern beim Verschieben mit.
 - **Hoch- und Querformat:** Beim ersten Wechsel auf „Hochformat“ entsteht ein eigenes Layout (Spalten und Zeilen getauscht), das sich unabhängig anpassen lässt. Im Betrieb zeigt jedes Gerät das Layout passend zu seiner Ausrichtung; iPhone und iPad wechseln beim Drehen sofort.
 - **Mehrere Bedienfelder:** Die Auswahl neben dem Titel wechselt zwischen ihnen (jedes Gerät merkt sich seine Wahl); **+ Neues Bedienfeld** legt ein leeres an.

Ein Baustein



- **Beschriftung** (leer = automatisch aus der ersten Aktion).
 - **Art** (Knöpfe): **Schalter** (drücken ein, nochmal aus) oder **Taster** (nur solange gedrückt). Fader: **Waagerecht**. Anzeigen: **Beschriftung anzeigen** (aus = reine Leuchte).
 - **Symbol** für Knöpfe und Taster, mit oder ohne Beschriftung.
 - **Aktionen** – mehrere je Baustein möglich (z. B. drei Kanäle zugleich stumm, Strobe und Nebel auf einem Taster); die erste bestimmt Beschriftung und Zustand:
 - **Text**: Aktueller Titel, Interpret, Nächstes Lied, Taktart, BPM, Tonart, Setliste, Position in der Setliste, Uhrzeit, Kanalname, Eigener Text.
 - **Knopf**: Nächstes/Voriges Lied, Metronom an/aus, Mute, Solo, Stroboskop an/aus, Nebel an/aus, Blackout, Licht-Automatik, Andere Farbpalette, Licht-Tempo tippen, Licht-Tempo automatisch, Lied-Tempo tippen, Licht-Energie ruhig/lebhaft/treibend, Sample abspielen, Alle Samples stoppen, Apple Music Wiedergabe/Pause.
 - **Taster**: Stroboskop, Nebel, Blinder, Mute, Licht-Tempo tippen, Licht-Energie, Sample abspielen
- ...

- **Fader:** Lautstärke (Kanal oder Main LR), Monitor-Lautstärke (Mix wählen, dann ein Kanal, Aux, FX-Return oder „Gesamt“), Licht gesamt, Licht-Gruppe, Blinder-Helligkeit, Nebel-Ausstoß, Apple-Music-Lautstärke.
- **Drehknopf:** wie Fader, dazu Panorama.
- **Anzeige:** Mute, Metronom, Licht-Automatik, Blackout, Stroboskop, Nebel, Musik erkannt, Beat der Musik (Licht), Art-Net sendet, Pult verbunden, Mitschnitt läuft.
- **Pegel:** eines Kanals oder von Main LR. **BPM-LED:** „Tempo des Liedes“ oder „Tempo des Lichts“.
- **Farbe an** (Füllung, wenn an) und **Farbe aus (Rand)** bzw. bei Fadern und Drehknöpfen **Randfarbe**.
- **Entfernen** löscht den Baustein.

Licht-Funktionen setzen Licht (Kapitel 37), die Licht-Automatik **Pro** voraus.

34. Externe Controller und Stream Deck

Paket

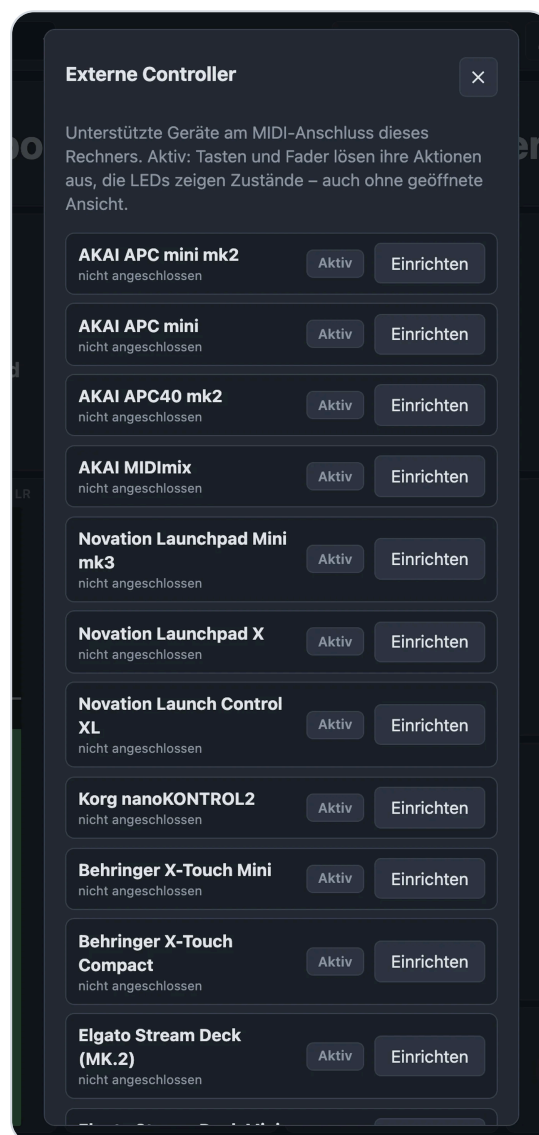
Pro

Geräte

AKAI APC mini mk2, APC mini, APC40 mk2, MIDImix · Novation Launchpad Mini mk3, Launchpad X, Launch Control XL (mk1/mk2) · Korg nanoKONTROL2 · Behringer X-Touch Mini, X-Touch Compact · Elgato Stream Deck (MK.2, Mini, XL, +, Neo, Pedal) · jedes andere MIDI-Gerät per „Lernen“

Öffnen

Bedienfeld > **Externe Controller**

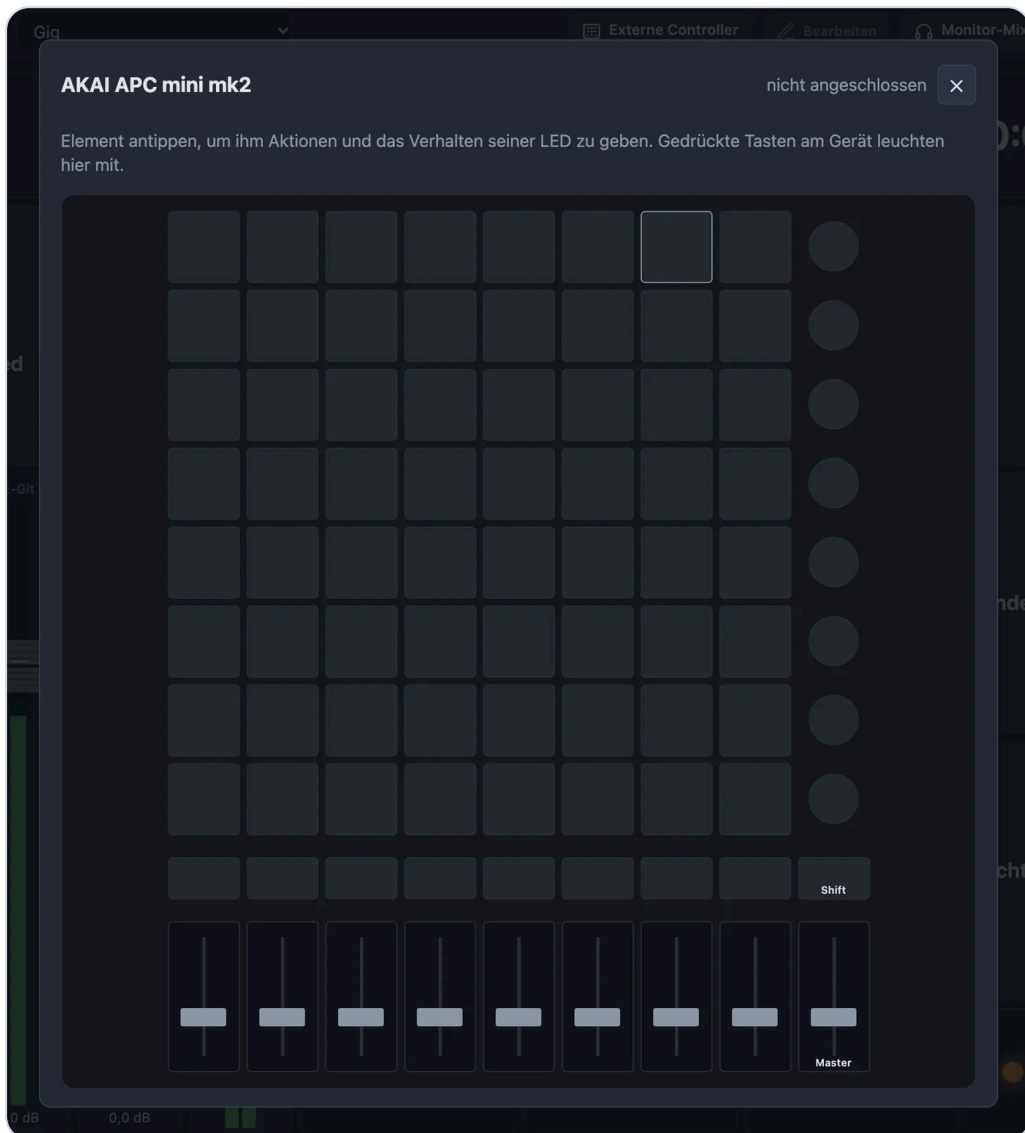


Externe Controller

Controller werden an den Rechner angeschlossen, auf dem Bandimo läuft – per USB. Sie lösen dieselben Aktionen aus wie das Bedienfeld, ihre LEDs zeigen Zustände, und sie arbeiten im Hintergrund, auch ohne geöffnete Ansicht. Ein- und Ausstecken erkennt Bandimo von selbst.

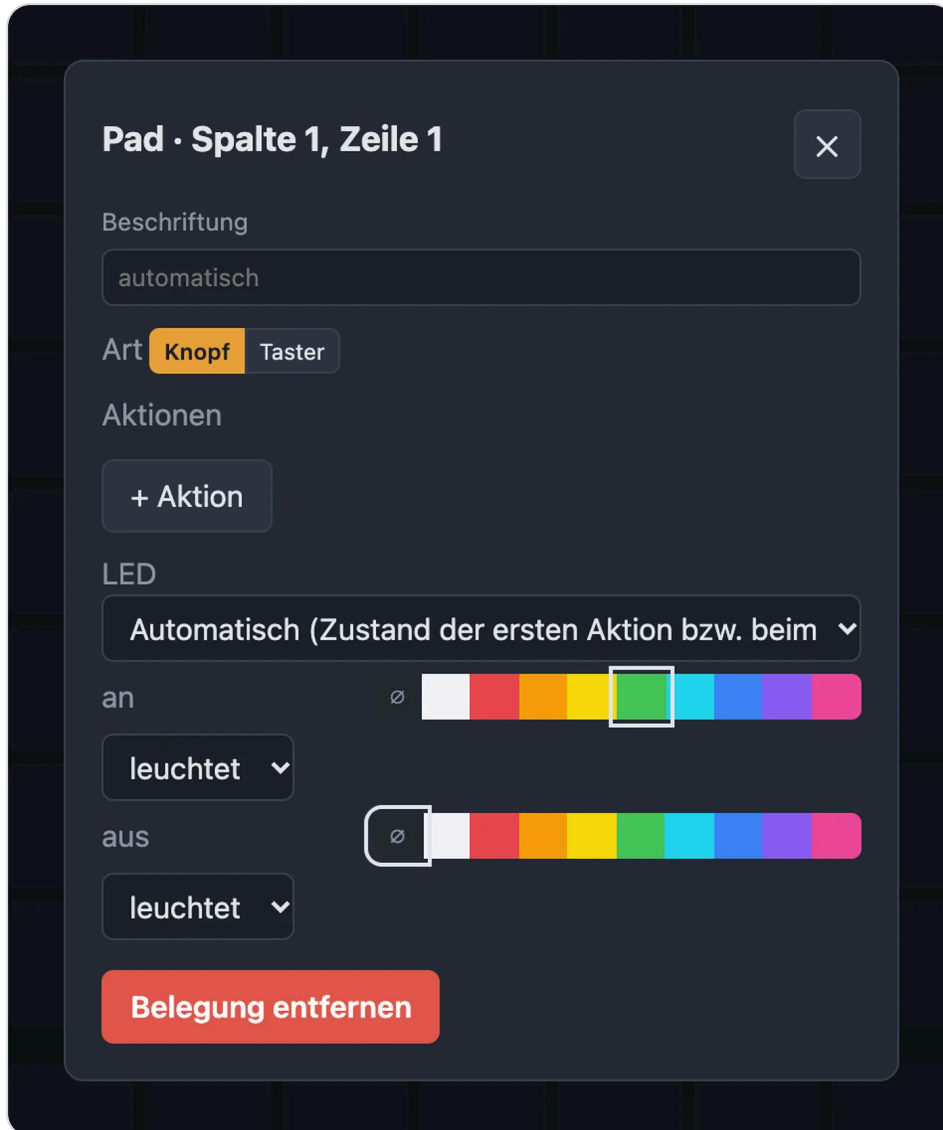
1. Gerät anschließen. In der Liste steht „● angeschlossen“ mit dem Namen des Anschlusses.

2. **Aktiv** einschalten.
3. **Einrichten** öffnet einen Nachbau der Oberfläche (Pads, Tasten, Fader und Drehregler wie am Gerät). Gedrückte Tasten leuchten dort mit.
4. Ein Element antippen und belegen (siehe unten).



„Einrichten“: der nachgebaute APC mini mk2

Ein Element belegen



Taste belegen: Aktionen und LED

- **Beschriftung** (leer = automatisch).
- **Art:** Knopf oder Taster.
- **Aktionen** wie im Bedienfeld (Kapitel 33), mit **+ Aktion** auch mehrere. Fader und Drehregler steuern Lautstärke, Monitor-Lautstärke, Panorama, Licht, Nebel-Ausstoß oder Apple-Music-Lautstärke.
- **LED leuchtet bei:** automatisch (Zustand der ersten Aktion), beim Drücken, oder nach einem Zustand – Mute, Solo, Metronom, Schlag im Liedtempo, Licht-Automatik, Blackout, Stroboskop, Nebel, Blinder, Musik erkannt, Art-Net sendet, Pult verbunden, Mitschnitt läuft. Für **an** und **aus** jeweils Farbe und Art: leuchtet, gedimmt, pulsiert oder blinkt (Farb-Pads von APC mini mk2, APC40 mk2 und Launchpad: zehn Farben; APC mini erste Fassung: grün, rot, gelb; Launch Control XL: rot, orange, gelb, grün; einfarbige Tasten: an/aus).
- **Belegung entfernen.**

Motorfader (X-Touch Compact) und LED-Kränze (X-Touch) folgen dem Wert, wenn er sich anderswo ändert.

Einstellungen am Gerät

- **Launchpad Mini mk3, Launchpad X:** Bandimo schaltet sie selbst in den Programmer-Modus.
- **APC40 mk2:** Bandimo schaltet ihn selbst in den Ableton-Modus.
- **Launch Control XL:** Bandimo wählt selbst die Factory-Vorlage 1. Der neuere Launch Control XL 3 wird nicht unterstützt.
- **Korg nanoKONTROL2:** im Korg KONTROL Editor den LED-Modus auf „External“ stellen und ins Gerät schreiben, sonst schaltet das Gerät seine LEDs selbst. Das Gerät muss im CC-Modus sein (Werkseinstellung).
- **Behringer X-Touch Mini und Compact:** im Standard-Modus (nicht MC-Modus) betreiben.
- **Windows:** Ein MIDI-Anschluss kann nur von einem Programm gleichzeitig genutzt werden – Editor oder DAW, die den Controller geöffnet haben, vorher schließen.

Elgato Stream Deck

Bandimo steuert das Stream Deck direkt per USB, ohne Elgato-Software. **Die Elgato-App darf dabei nicht laufen** – sonst gehört ihr das Gerät (Meldung „Lässt sich nicht öffnen ... – läuft noch die Elgato-App?“). Also die App über ihr Symbol in der Menüleiste bzw. im Infobereich beenden und ihren Autostart abschalten.

- Jede Taste zeigt ihre Beschriftung auf der Farbe des Zustands, wahlweise ein **Symbol** (gut 130 Symbole) oder unter **Anzeige** einen **Wert**: Pegel (dB und Segmentanzeige, live), Fader-Stellung, Licht gesamt/Gruppe, Nebel-Ausstoß, Apple-Music-Lautstärke, Tempo, aktueller Titel, nächster Titel oder Uhrzeit.
- Die Drehregler des Stream Deck + verstellen Fader-Aktionen schrittweise (Drücken ist eine eigene Taste); der Bildschirmstreifen zeigt Name und Wert.
- **Linux:** Ohne Freigabe hat ein normaler Benutzer keinen Zugriff. Die Datei `/etc/udev/rules.d/70-streamdeck.rules` mit diesem Inhalt anlegen:

```
SUBSYSTEM=="usb", ATTRS{idVendor}=="0fd9", TAG+="uaccess" KERNEL=="hidraw*",  
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{idVendor}=="0fd9", TAG+="uaccess"
```

dann `sudo udevadm control --reload-rules && sudo udevadm trigger` ausführen und das Stream Deck aus- und wieder einstecken.

Eigenes MIDI-Gerät

+ **Eigenes MIDI-Gerät** legt ein beliebiges MIDI-Gerät an (mehrere möglich): **Name** und **MIDI-Anschluss** wählen, **Lernen** einschalten und am Gerät Tasten drücken bzw. Fader und Regler bewegen – jedes neue Element erscheint im Raster, Noten als Taste, CCs als Fader. Je Element lassen sich Art (Taste, Fader, Drehregler) und Name ändern oder es löschen. Belegt wird wie bei den anderen Geräten; Tasten bekommen ihren Zustand als LED zurückgeschickt (dieselbe Note bzw. derselbe CC mit 127 bzw. 0). **Gerät entfernen** löscht es mit allen Belegungen.

35. Art-Net einrichten: Hardware und Netzwerk

Paket	Licht Free bis 32 DMX-Kanäle, Band bis 512 (ein Universe), Pro unbegrenzt; Licht-Automatik Pro
Pulte	unabhängig vom Pult; die Licht-Automatik hört standardmäßig über die Pegel des Pults mit, ohne Pult über eine andere Quelle

Bandimo steuert Scheinwerfer per **Art-Net**: Es schickt die DMX-Werte über das Netzwerk an einen **Art-Net-Knoten** (Art-Net-Node, Art-Net-zu-DMX-Interface), und der gibt sie per DMX-Kabel an die Scheinwerfer weiter. Reine USB-DMX-Interfaces (etwa Enttec DMX USB Pro oder Open DMX) werden nicht unterstützt.

Was du brauchst

- Einen **Art-Net-Knoten** mit mindestens einem DMX-Ausgang, z. B. Enttec ODE, DMXking eDMX, Showtec NET-2/3 oder einen der günstigen Art-Net-Nodes von Stairville/Eurolite.
- **DMX-Kabel** (110 Ω , keine Mikrofonkabel) und einen **Abschlusswiderstand** (Terminator, 120 Ω) für das letzte Gerät der Kette.
- Scheinwerfer mit DMX-Eingang.

Schritt für Schritt

1. **Knoten ins Netz**: den Art-Net-Knoten per LAN-Kabel an denselben Router/Switch wie den Rechner anschließen. Für Licht ist ein Kabel deutlich zuverlässiger als WLAN.
2. **IP-Adresse des Knotens**: Viele Knoten kommen mit einer Adresse im Art-Net-Bereich 2.x.x.x (Maske 255.0.0.0). Am einfachsten gibst du dem Knoten über seine Web-Oberfläche bzw. das Programm des Herstellers eine **feste IP in deinem Netz**, z. B. 192.168.1.50 bei einem Router mit 192.168.1.x – außerhalb des Bereichs, den der Router selbst vergibt. Alternativ bekommt der Rechner zusätzlich eine Adresse im 2.x-Bereich (z. B. 2.0.0.100, Maske 255.0.0.0). Rechner und Knoten müssen im selben Adressbereich sein.
3. **Universe am Knoten**: den DMX-Ausgang des Knotens als **Ausgang** (DMX Out) mit Protokoll **Art-Net** (nicht sACN) konfigurieren und ihm Net 0, Sub-Net 0, Universe 0 geben – das entspricht in Bandimo „Universe 0“.
4. **Scheinwerfer adressieren**: an jedem Scheinwerfer (Display-Menü oder DIP-Schalter) die **Startadresse** und den **Kanal-Modus** einstellen – genau wie in Bandimo eingetragen (Kapitel 36). Den Modus findest du im Handbuch des Scheinwerfers, z. B. „7CH“ oder „11-Kanal“.
5. **Verkabeln**: vom DMX-Ausgang des Knotens zum DMX-Eingang des ersten Scheinwerfers, von dessen DMX-Ausgang zum nächsten usw. („Daisy-Chain“), am letzten den Terminator. Höchstens 32 Geräte pro Strang ohne Splitter; 3- und 5-polige Stecker ggf. mit Adapter.
6. **In Bandimo**: Ansicht **Licht > Einrichten > Art-Net senden** einschalten und unter **Ziel (IP des Art-Net-Knotens, leer = Broadcast)** die IP des Knotens eintragen. Darunter steht „Sendet an ...“.
7. **Testen**: in der Geräteliste bei einem Scheinwerfer **Finden** gedrückt halten – er leuchtet weiß auf.

Ziel: IP oder Broadcast

- **IP des Knotens** (Unicast, empfohlen): zuverlässig, auch über WLAN und bei mehreren Netzwerkkarten.
- **Leer** = Broadcast an alle (255.255.255.255): praktisch, wenn die IP nicht bekannt ist. Hat der Rechner mehrere Netzwerkverbindungen (LAN und WLAN), geht der Broadcast oft nur über eine davon – dann lieber die IP oder den Broadcast des Licht-Netzes eintragen (z. B. 192.168.1.255 oder 2.255.255.255).

Bandimo sendet mit 40 Bildern pro Sekunde an UDP-Port 6454, je genutztem Universe ein Paket mit allen 512 Kanälen. Es sucht keine Knoten im Netz (kein ArtPoll) – die IP musst du kennen. Das Feld **Universe** in Bandimo ist die 15-Bit-Art-Net-Adresse: 0 = Net 0 · Sub-Net 0 · Universe 0, 1 = 0:0:1, 16 = 0:1:0, 256 = 1:0:0. Zählt dein Knoten Universes ab 1, entspricht dort „Universe 1“ in Bandimo der 0.

Erlaubnisse und Firewall

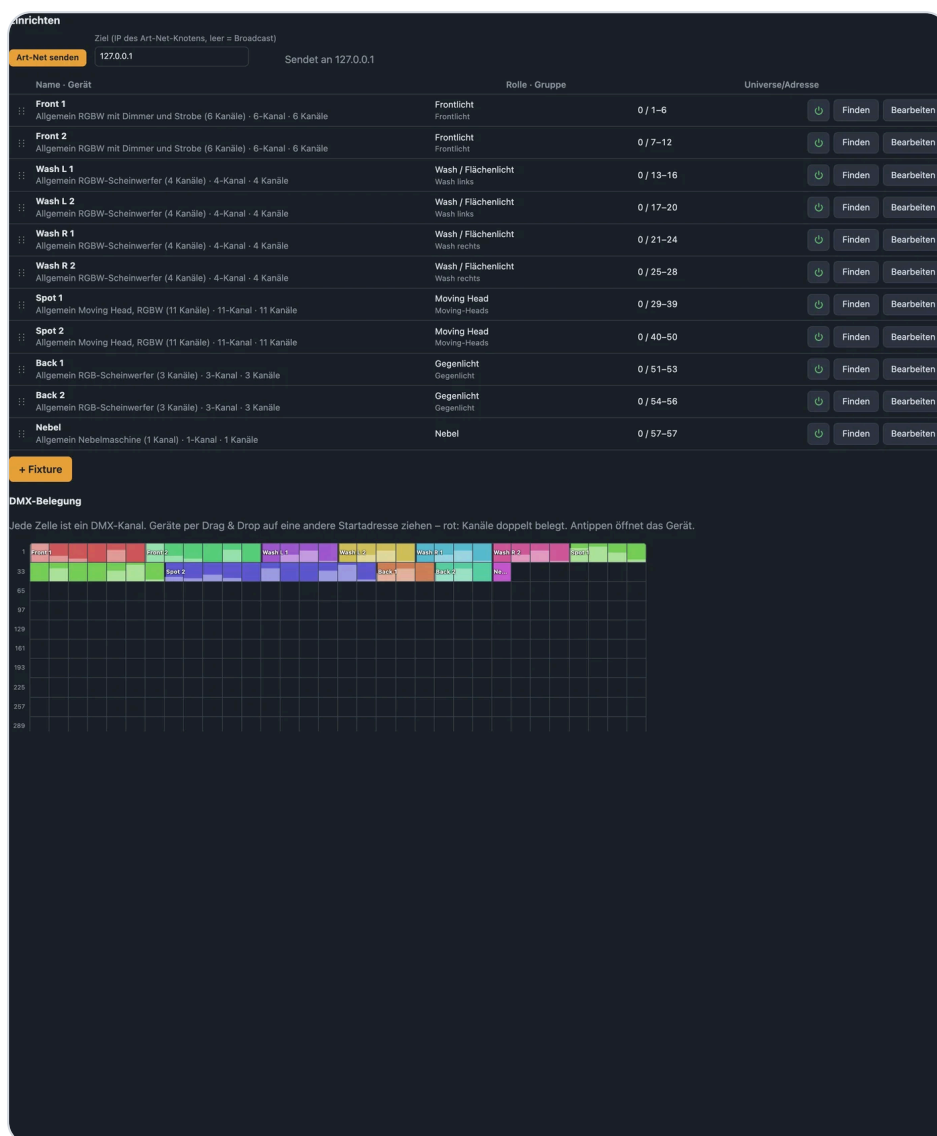
- **macOS:** beim ersten Senden die Frage nach dem lokalen Netzwerk mit **Erlauben** beantworten; nachträglich unter Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit > Lokales Netzwerk. Sonst steht in der Licht-Ansicht „Senden fehlgeschlagen“.
- **Windows:** das Netzwerk als „Privat“ einstufen; VPNs oder Firewalls anderer Hersteller können Broadcasts blockieren.
- **Linux:** ausgehend meist frei.

Wenn nichts leuchtet

- Steht oben in der Licht-Ansicht „Art-Net ist aus“, unter Einrichten „Art-Net senden“ einschalten.
- Die **DMX-Belegung** zeigt, was gesendet wird – bewegen sich die Balken, kommt das Problem danach: IP, Universe am Knoten, Adresse und Modus am Scheinwerfer, Kabel, Terminator. Viele Knoten haben eine LED für Art-Net-Aktivität.
- Steht ein Gerät auf „deaktiviert“ oder liegt es über der Kanal-Grenze deines Pakets, bleibt es dunkel.

36. Licht einrichten: Scheinwerfer, Adressen, Gruppen

Paket **Free** bis 32 DMX-Kanäle aktiver Geräte, **Band** 512, **Pro** unbegrenzt
Pulte unabhängig vom Pult
Öffnen Ansicht **Licht** > Schalter **Einrichten**

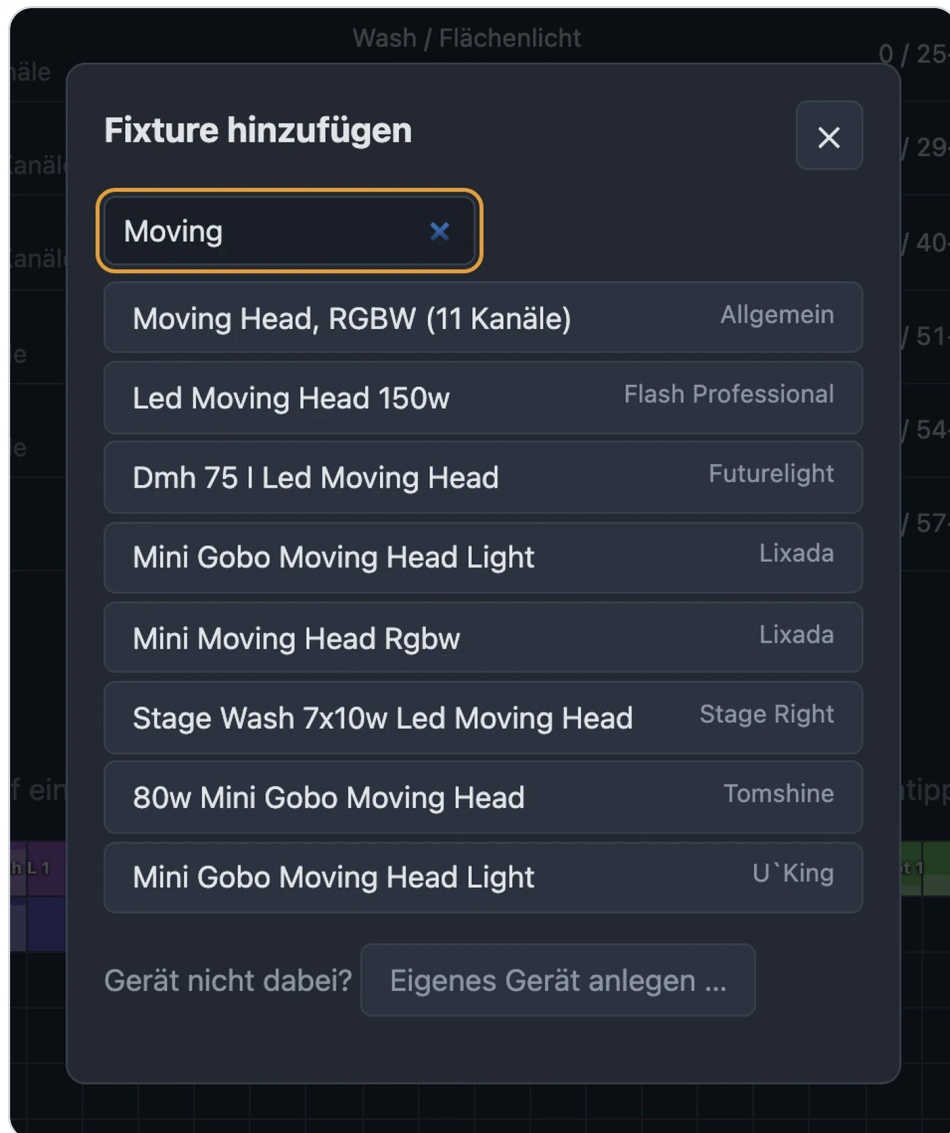


Licht > Einrichten

Geräteliste

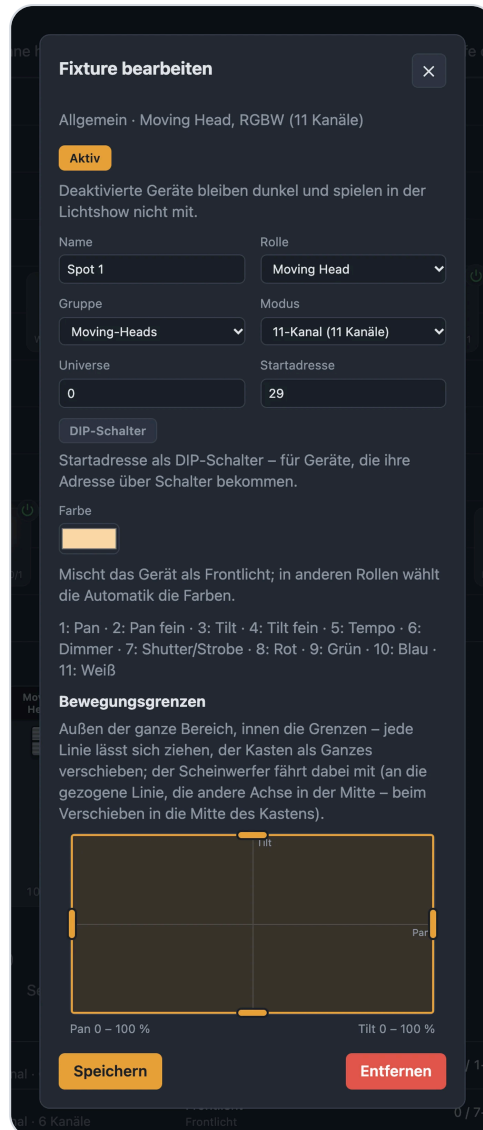
Die Liste zeigt je Scheinwerfer: Griff : : zum Umsortieren, Name, Gerät · Modus · Kanäle, Rolle · Gruppe, „Universe / Adresse von-bis“, den Ein/Aus-Knopf, **Finden** (gedrückt halten: leuchtet weiß) und **Bearbeiten**. **+ Fixture** fügt einen Scheinwerfer hinzu.

Fixture hinzufügen



Gerät aus der Bibliothek suchen

1. **Gerät suchen**, z. B. „Cameo Flat“ oder „Moving Head“. Zur Auswahl stehen rund 650 Geräte der Open Fixture Library, allgemeine Profile (Dimmer, RGB, RGB mit Dimmer, RGBW, RGBW mit Dimmer und Strobe, Moving Head, Nebelmaschine) und einige eingebaute Geräte. Die Definition wird beim Hinzufügen **einmal aus dem Internet** geladen und liegt danach offline vor – Scheinwerfer also vor dem Gig mit Internet anlegen.
2. Das Formular ausfüllen:



Fixture bearbeiten (hier ein Moving Head mit Bewegungsgrenzen)

- **Aktiv** – deaktivierte Geräte bleiben dunkel, ihre Kanäle bleiben frei (0), sie spielen in der Lichtshow nicht mit und zählen nicht zur Kanal-Grenze.
- **Name, Rolle** (Frontlicht, Wash / Flächenlicht, Gegenlicht, Moving Head, Effektlicht, Diskokugel, Blinder, Strobe, Nebel) und **Gruppe** (vorhandene wählen oder „Neue Gruppe ...“).
- **Modus** – der Kanal-Modus, wie am Scheinwerfer eingestellt („Name (n Kanäle)“).
- **Universe** (Standard 0) und **Startadresse** (1–512; die nächste freie wird vorgeschlagen, Überschneidungen werden angezeigt).
- **Anzahl** (nur beim Hinzufügen) legt gleich mehrere gleiche Geräte mit lückenlosen Adressen an („Name 1“, „Name 2“ ...).
- **DIP-Schalter** zeigt die Adresse als Schalterreihe 1–10 – für Geräte, die ihre Adresse über Schalter bekommen. Schalter 1–9 stehen für 1, 2, 4 ... 256; Antippen eines Schalters ändert die Adresse.
- **Farbe** – wie das Gerät in der Vorschau leuchtet; vorgegeben aus der Bibliothek (Farbtemperatur bzw. fester Farbkanal), sonst warmweiß. **Aus der Bibliothek** stellt sie zurück.
- **Bewegungsgrenzen** (Moving Heads): ein Kasten im Kasten – außen der ganze Bereich, innen die Grenzen. Jede Kante mit Maus oder Finger ziehen (oder mit den Pfeiltasten, Umschalt in großen

Schritten); der Scheinwerfer fährt dabei live an diese Grenze. Innen gegriffen verschiebt sich der ganze Kasten.

- **Speichern**; **Entfernen** löscht das Gerät.

Eigenes Gerät

Fixture hinzufügen [X]

Kanäle in der Reihenfolge aus dem Handbuch des Geräts. „Kopf“ nur bei Geräten mit mehreren einzeln steuerbaren Scheinwerfern (1, 2, ...).

Hersteller: Gerät:

Nummer	Farbe	Kopf	Entfernen
1	Rot		[X]
2	Grün		[X]
3	Blau		[X]
4	Blau		[X]
5	Blau		[X]
6	Blau		[X]

[+ Kanal]

Gerät speichern

Eigenes Gerät anlegen

Fehlt ein Gerät, legt **Gerät nicht dabei? Eigenes Gerät anlegen ...** es mit der Kanalliste aus dem Handbuch an: **Hersteller**, **Gerät** und mit **+ Kanal** die Kanäle in der Reihenfolge des Handbuchs – Dimmer, Rot, Grün, Blau, Weiß, Amber, UV, Strobe (Wert = offen), Pan, Pan fein, Tilt, Tilt fein, Pan/Tilt-Tempo, Nebel (Wert = ab) oder „Fester Wert / ohne Funktion“. **Kopf** nur bei Geräten mit mehreren einzeln steuerbaren Scheinwerfern (1, 2 ...). **Gerät speichern** geht weiter zum Formular.

DMX-Belegung

Darunter zeigt die DMX-Belegung jedes Universe als Raster mit einer Zelle je Kanal (auf dem Handy hochkant). Jedes Gerät belegt farbig seine Kanäle und lässt sich per Drag & Drop auf eine andere

Startadresse ziehen; doppelt belegte Kanäle werden rot, deaktivierte Geräte schraffiert, Antippen öffnet das Gerät. In jeder Zelle zeigt ein halbtransparenter Balken den aktuellen Wert (0–255) – auch ohne Art-Net, dann das, was gesendet würde.

Gruppen

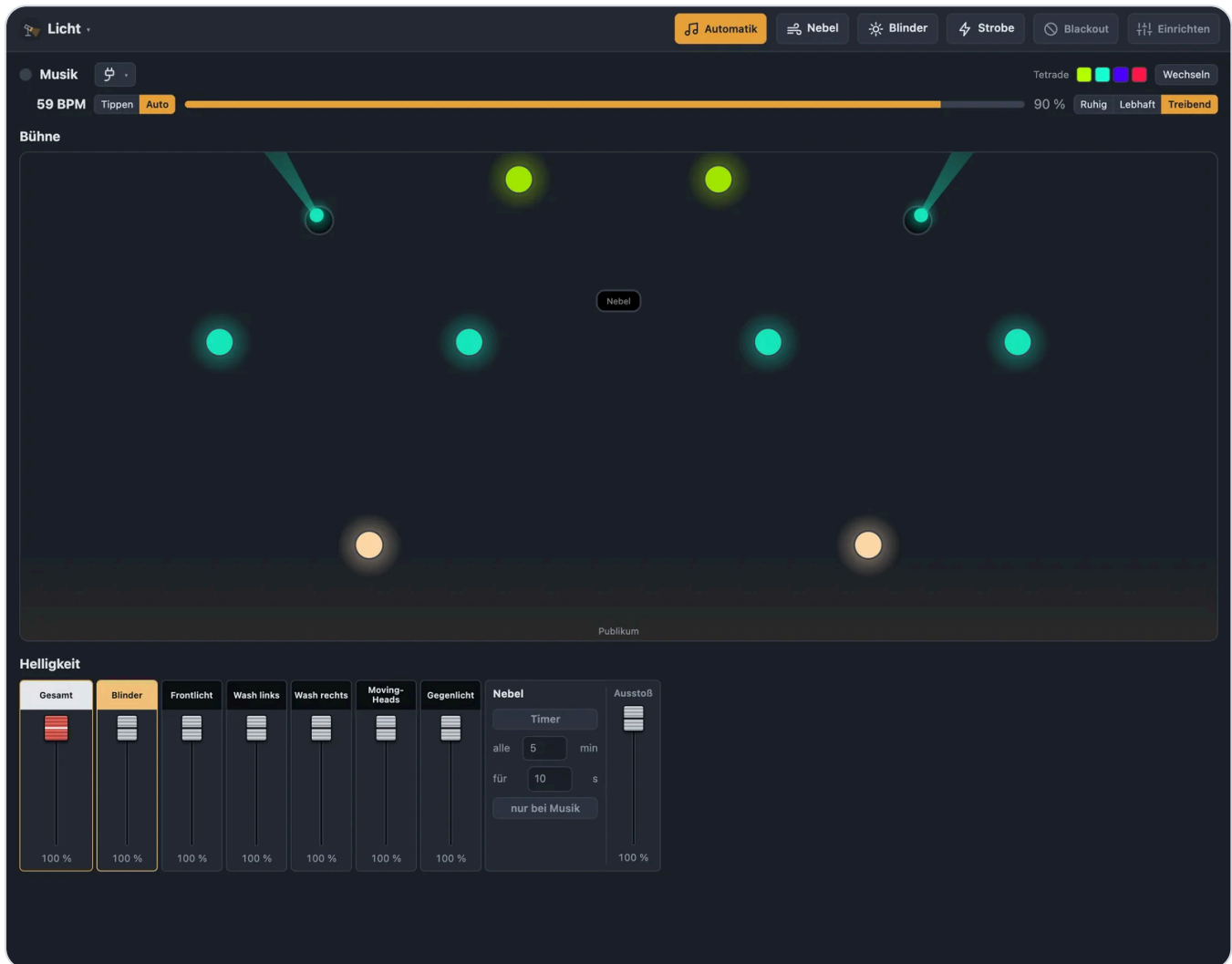
Je Gruppe gibt es live einen eigenen Helligkeits-Fader. Unter „Gruppen“: Name ändern, Anzahl der Geräte, **Blinder: automatisch | ja | nein** (automatisch leuchten Blinder, Frontlicht und Wash beim Blinder mit; „ja“ nimmt alle Geräte der Gruppe dazu, „nein“ keines), **Entfernen** und am Griff : : umsortieren. **+ Gruppe** legt eine an; welche Geräte dazugehören, legst du im Gerätedialog fest.

Bühne anordnen

Unter „Einrichten“ zeigt die Bühne die Geräte mit Beschriftung; per Drag & Drop ordnest du sie auf dem Raster so an, wie sie hängen (unten ist das Publikum). Ohne eigene Anordnung stehen sie nach Rolle in Reihen. Die Anordnung zählt für die Automatik: Lauflichter laufen von links nach rechts, Farbverläufe quer über die Bühne. Oben rechts an jeder Kachel lässt sich ein Gerät aus- und einschalten.

37. Licht live und Licht-Automatik

Paket	Live-Bedienung Free ; Automatik und Licht je Lied Pro
Pulte	Musikererkennung standardmäßig über die Kanal-Pegel und Rollen des verbundenen Pults (alle Pulte); ohne Pult über jede Quelle des Spektrum-Analyzers
Öffnen	Ansichts-Menü > Licht , Menüleiste oder <code>?view=light</code>



Die Ansicht Licht mit Bühne, Helligkeit und Automatik

Kopfzeile

- **Automatik** – schaltet die Licht-Automatik ein (**Pro**).
- **Nebel** (solange gedrückt; nur mit Nebelmaschine), **Blinder** (solange gedrückt: Blinder, Front- und Flächenlicht voll), **Strobe** (solange gedrückt).
- **Blackout** – alles aus, bis du es wieder ausschaltest.
- **Einrichten** – Kapitel 36.

Bühne

Die Vorschau zeigt, was gerade gesendet wird – auch ohne Hardware. Name, Rolle und Adresse erscheinen beim Überfahren mit der Maus. Bei Moving Heads ist der äußere Kreis das Gehäuse, der innere leuchtende Kreis zeigt Farbe und Richtung, dazu der Lichtkegel. Gedrückt halten lässt einen Scheinwerfer weiß aufleuchten (Finden). Deaktivierte Geräte erscheinen gestrichelt und blass.

Helligkeit

Unter der Bühne stehen Fader wie im Mixer: **Gesamt**, **Blinder** (Helligkeit beim Blinder – gilt dann statt Gesamt- und Gruppen-Fader) und je Gruppe ein Fader. Geräte ohne Gruppe folgen nur „Gesamt“; Blackout ist immer stärker.

Nebel (nur mit Nebelmaschine): ein Kasten mit **Timer** (alle ... Minuten für ... Sekunden), **nur bei Musik**, der Anzeige „Nächster Stoß in ...“ und einem eigenen Fader **Ausstoß** – unabhängig von Blackout, Gesamt und Gruppen.

Licht-Automatik

Die Automatik hört auf die Musik und macht daraus eine Lichtshow. Die Zeile über der Bühne zeigt:

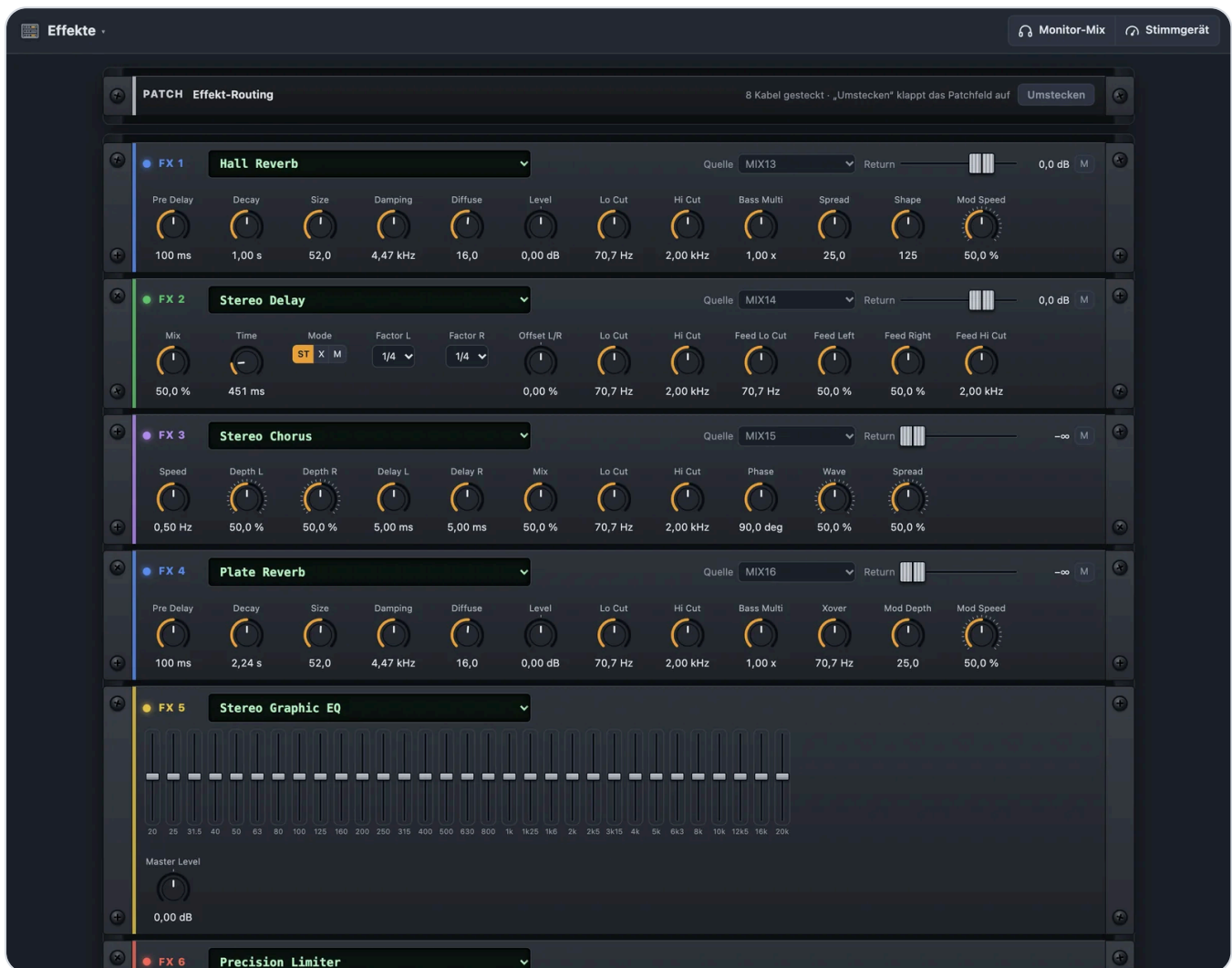
- Den Beat-Punkt und den Zustand: „Musik“, „Ansage“, „Stille“, „Automatik aus“ oder „Kein Pult verbunden“.
- **Eingang**: woher sie hört – Standard ist „Pult > Kanäle und ihre Rollen“: Schlagzeug, Bass, Gitarren, Keys und Bläser = Musik, Gesang allein = Ansage; Overheads zählen nur mit erkennbarem Rhythmus. Umschaltbar auf jede Quelle des Spektrum-Analyzers (USB-Kanal, Audiogerät, Ausgang, Handy-Mikrofon).
- **BPM** mit **Tippen** (ab dem zweiten Tipp gilt es) und **Auto** (erkennt das Tempo wieder selbst; das Tempo des aktiven Liedes dient als Hinweis).
- **Energie** als Balken und **Ruhig | Lebhaft | Treibend**: gibt die Energie sofort für 10 Sekunden vor – mit sofortigem Wechsel von Stimmung und Palette, gut für plötzliche Wechsel und Liedanfänge. Nochmal auf die aktive Stufe hebt es auf.
- Die aktuelle **Palette** und **Wechseln** – nimmt sofort eine andere.

So arbeitet sie: harmonische Farbpaletten nach Farbkreis (ruhig eher einfarbig oder benachbart, laut eher komplementär oder als Dreiklang), neues Lied – neue Palette. Stimmungen je nach Energie: ruhig mit weichen Überblendungen, laut mit harten Wechseln, Lauflichtern und Pulsen auf dem Schlag. Gewechselt wird an Phrasengrenzen (4 Takte). Anordnung und Gruppen auf der Bühne spielen mit; Moving Heads bewegen sich je Stimmung in einem anderen Muster (gespiegelt, parallel, als Welle, in Kreisen, als Fächer) und fahren dabei immer weich innerhalb ihrer Grenzen; Lichtsets verteilen die Palette auf ihre Köpfe, Diskokugeln laufen mit. Ohne Musik (Ansage, Pause) blendet alles außer dem Frontlicht aus.

Pro Lied lassen sich unter „Lied bearbeiten“ > **Licht** eine feste Stimmung und eigene Farbpaletten hinterlegen (Kapitel 26); ohne Angaben läuft alles automatisch. Im Bedienfeld und an Controllern gibt es dazu Knöpfe wie „Licht-Energie“, „Licht-Tempo tippen“, „Andere Farbpalette“, „Blackout“ und Fader für Gesamt, Gruppen, Blinder und Nebel.

38. Effekte

Paket	ansehen Free ; ändern und umstecken Pro
Pulte	nur X32 und M32
Öffnen	Ansichts-Menü > Effekte , Menüleiste oder <code>?view=fx</code>



Das Effekt-Rack

Die Ansicht ist aufgebaut wie ein 19"-Rack: Die acht Effekt-Slots des Pults stecken als Einschübe darin, farbig nach Effektart.

- Ein **Display** je Slot wählt den Effekt: FX 1–4 alle 61 Algorithmen (Hall, Delay, Chorus, Flanger, Phaser, Kombinationen, EQs, Dynamik, Enhancer, Amp-Simulation, Pitch), FX 5–8 nur Insert-Effekte. Wechselt der Effekt, setzt das Pult dessen Grundwerte.
- Darunter alle **Parameter**: Drehregler mit Einheit (linear bzw. logarithmisch wie am Pult), An/Aus-Schalter, Segment-Knöpfe, Auswahllisten, Grafik-EQs als Reihe von 31 Fadern, Doppel-Effekte als Blöcke A und B.

- Bei FX 1–4 dazu die **Quelle** (Insert oder ein Mix-Bus als Effekt-Send) und der **Return**-Pegel mit **M** (Mute).

Änderungen gehen sofort ans Pult und lassen sich mit „Alles zurücksetzen“ rückgängig machen; Änderungen am Pult erscheinen nach spätestens einer Sekunde.

Patchfeld



Das Patchfeld mit „Umstecken“

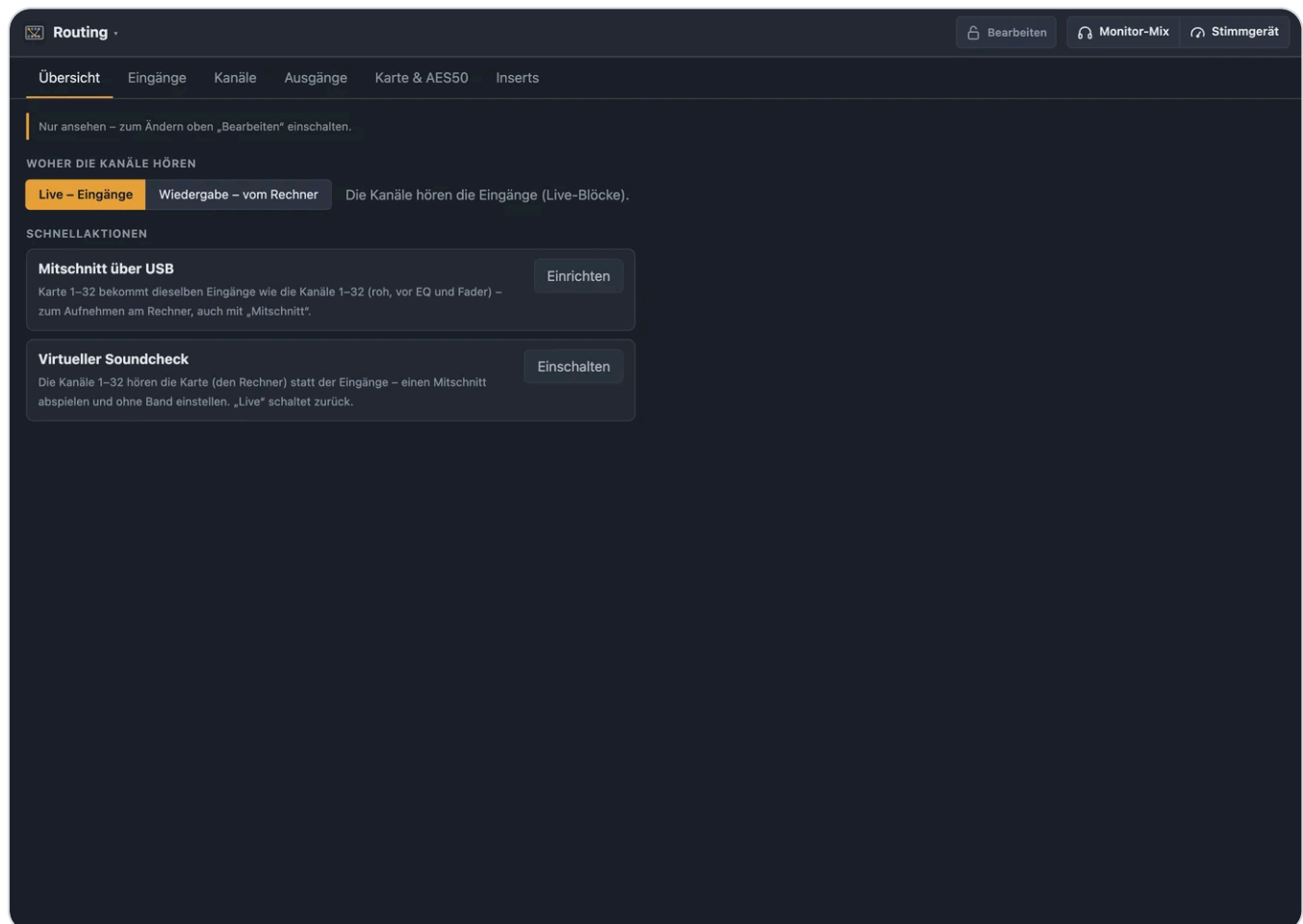
Ganz oben im Rack steckt ein Patchfeld wie eine echte Patchbay: Sends (Mix 1–16, M/C), FX-Eingänge (FX 1–8 je L/R) und Insert-Punkte (Kanäle 1–32, Busse, Matrizen, Main LR, Mono). Kabel zeigen die aktuelle Verkabelung – Send → FX 1–4 ist die Quelle des Effekts, Insert-Punkt → FX schleift ihn dort ein. Mit eingeschaltetem **Umstecken** (**Pro**) ziehst du ein Kabel von Buchse zu Buchse (die Zielbuchse leuchtet, ungültige rot), ziehst einen Stecker heraus und steckst ihn woanders ein oder lässt ihn ins Leere fallen, um die Verbindung zu trennen.

39. Routing

Paket	ansehen Free ; bearbeiten und Schnellaktionen Pro
Pulte	nur X32 und M32
Öffnen	Ansichts-Menü > Routing , Menüleiste oder <code>?view=routing</code>

Das Routing zeigt in Reitern, woher die Signale kommen und wohin sie gehen. Geändert werden kann erst, wenn du oben **Bearbeiten** (Schloss) einschaltest – damit nichts aus Versehen umgesteckt wird; sonst steht oben „Nur ansehen“. Bandimo schickt nur bekannte Adressen mit gültigen Werten, und „Alles zurücksetzen“ nimmt alles zurück.

Übersicht



Routing > Übersicht

- **Woher die Kanäle hören:** „Live – Eingänge“ oder „Wiedergabe – vom Rechner“.
- **Mitschnitt über USB** > Einrichten: die Karten-Ausgänge 1–32 bekommen dieselben Eingänge wie die Kanäle 1–32 (roh, vor EQ und Fader) – die Grundlage für Mitschnitt und Audio-Funktionen.
- **Virtueller Soundcheck** > Einschalten: Die Kanäle 1–32 hören die Karte, also eine Aufnahme vom Rechner, statt der Eingänge – so lässt sich ohne Band mischen. „Live“ schaltet zurück.

Eingänge

Routing

Bearbeiten

Monitor-Mix

Stimmgerät

Übersicht

Eingänge

Kanäle

Ausgänge

Karte & AES50

Inserts

Nur ansehen – zum Ändern oben „Bearbeiten“ einschalten.

Welcher Eingang auf welche Kanäle geht – in Achter-Blöcken. „Live“ gilt im Normalbetrieb, „Wiedergabe“ beim virtuellen Soundcheck.

LIVE

Kanäle 1–8

Lokal 1–8

Kanäle 9–16

Lokal 9–16

Kanäle 17–24

Lokal 17–24

Kanäle 25–32

Lokal 25–32

Aux-In

Aux-In 1–6

WIEDERGABE

Kanäle 1–8

Karte 1–8

Kanäle 9–16

Karte 9–16

Kanäle 17–24

Karte 17–24

Kanäle 25–32

Karte 25–32

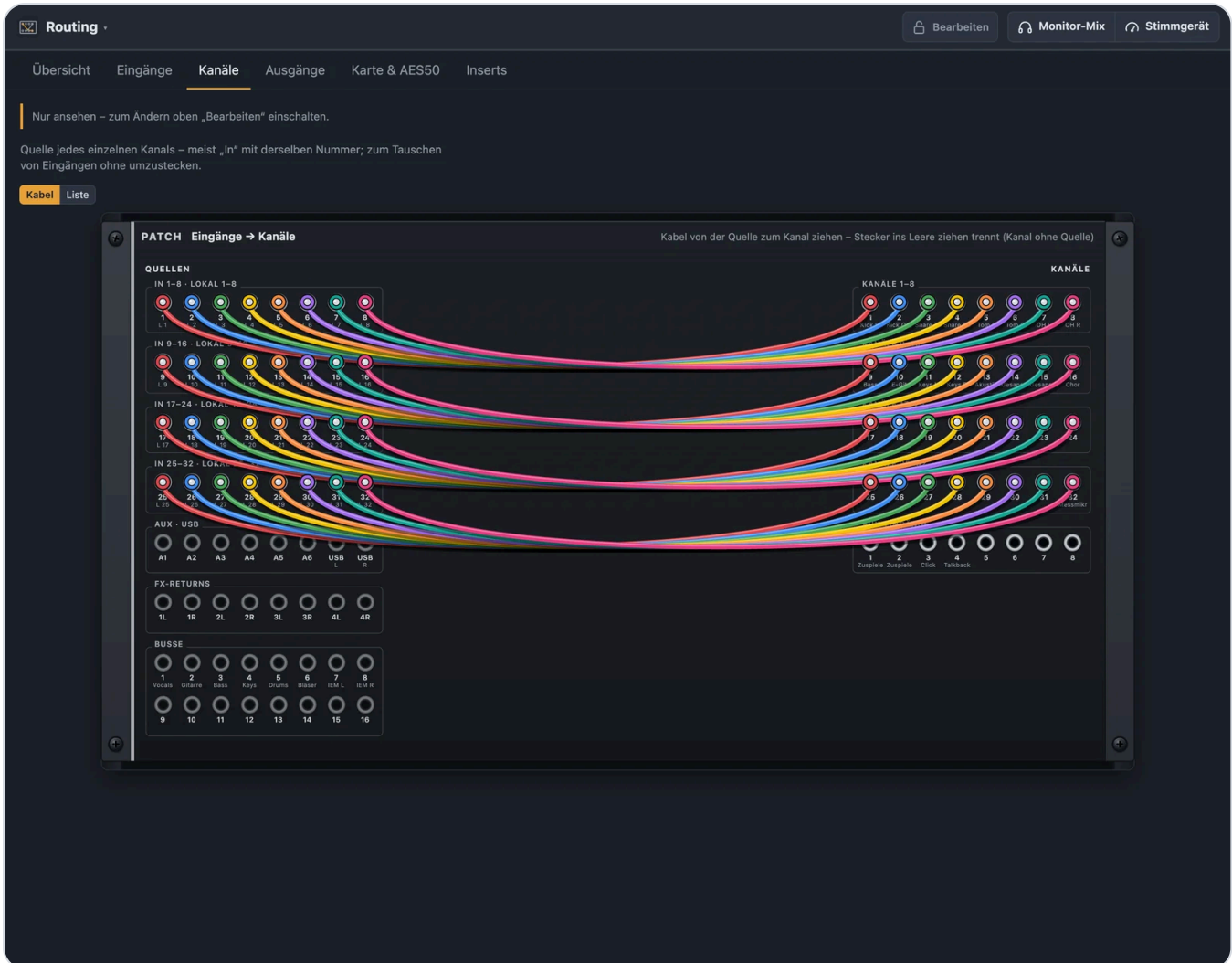
Aux-In

Aux-In 1–6

Routing > Eingänge

Welcher Eingangsblock (lokal, AES50 A/B, Karte ...) auf den Kanälen 1–8, 9–16, 17–24, 25–32 und dem Aux-In liegt – getrennt für Live und Wiedergabe.

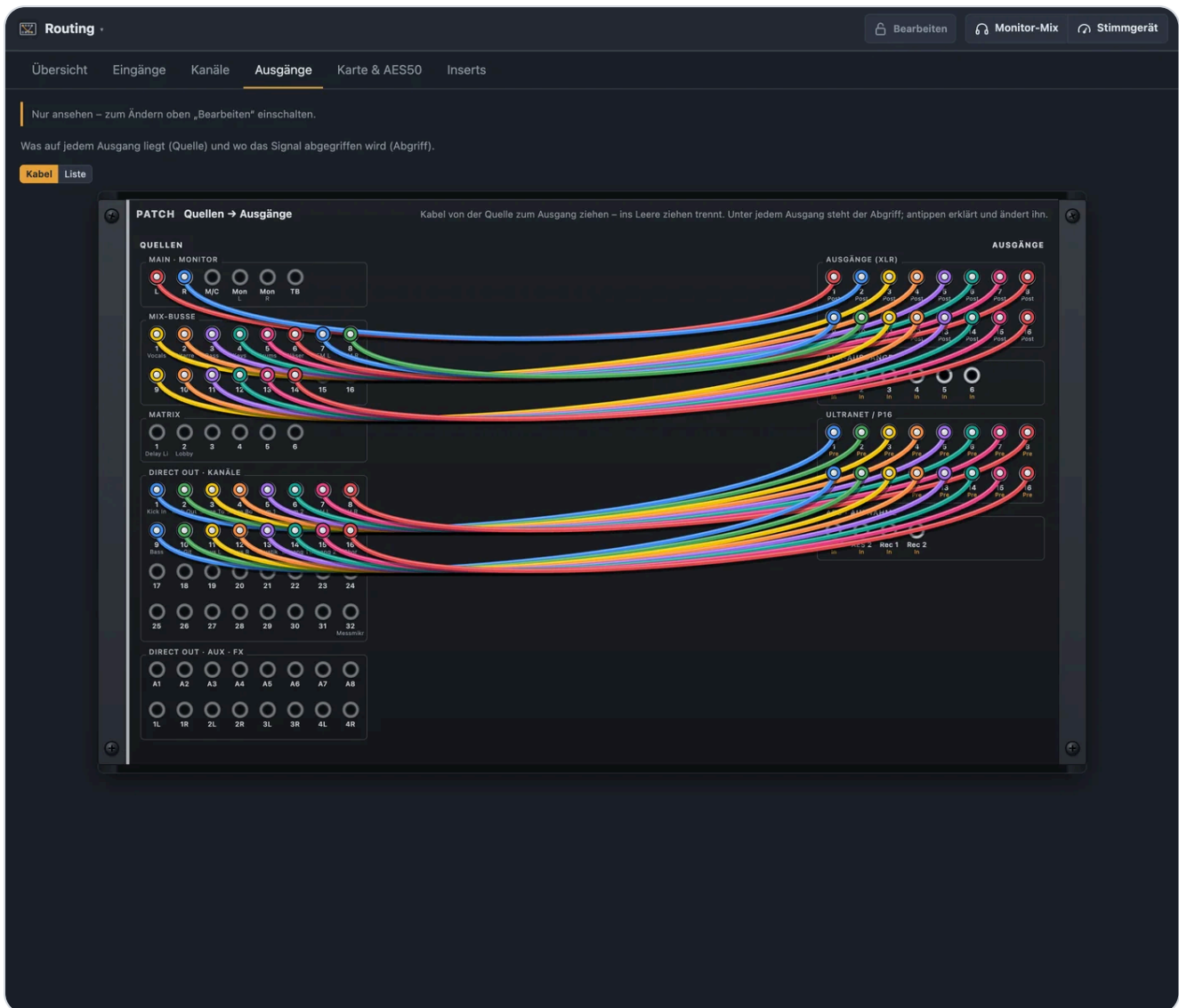
Kanäle



Routing > Kanäle als Patchfeld

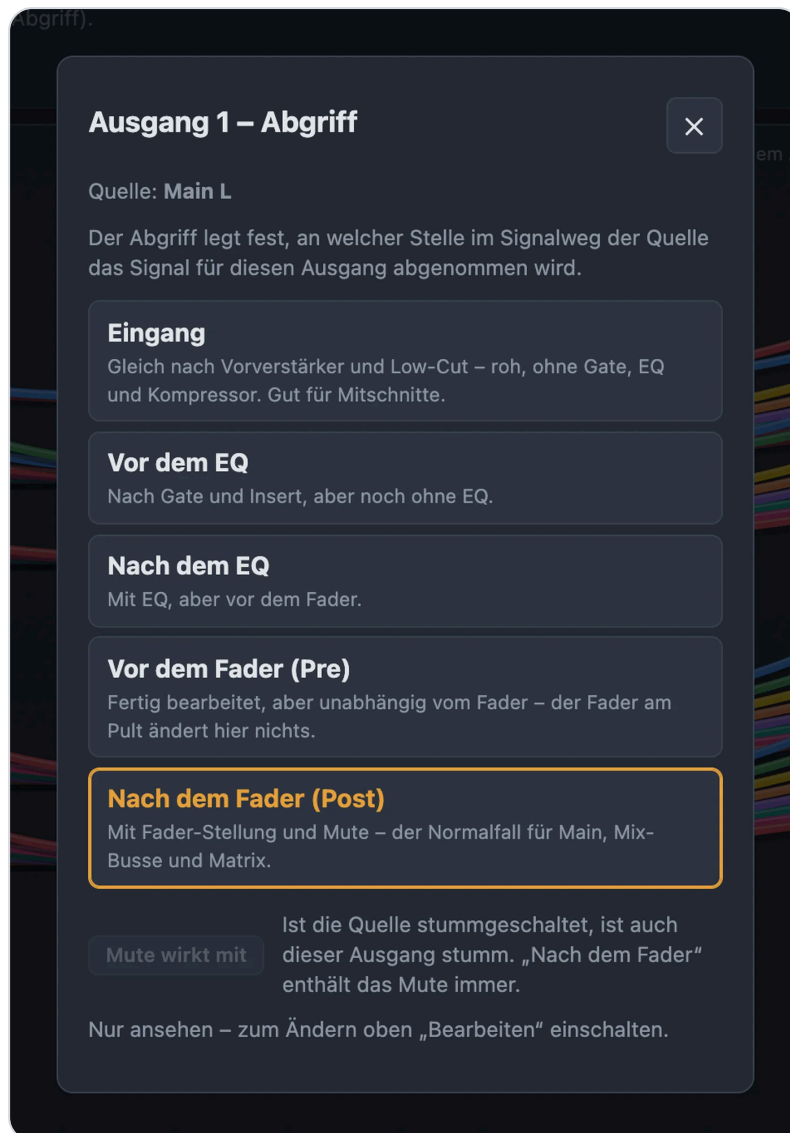
Die Quelle jedes einzelnen Kanals und Aux-Eingangs. Darstellung **Kabel**: links die Quellen (In 1-32 mit der physischen Buchse, z. B. „A 9“ = AES50-A 9, dazu Aux-In, USB, FX>Returns und Busse), rechts Kanäle und Aux-Eingänge. Kabel von der Quelle zum Kanal ziehen, an den Steckern umstecken, ins Leere ziehen trennt. Darstellung **Liste**: Auswahlfelder, Abweichungen markiert.

Ausgänge und Abgriff



Routing > Ausgänge

Was auf jedem Ausgang liegt und wo abgegriffen wird – XLR-Ausgänge, Aux-Ausgänge, Ultranet/P16, AES und Aufnahme. Links die Quellen (Main, Monitor, Talkback, Mix-Busse mit Namen, Matrix, Direct Outs), rechts die Ausgänge; eine Quelle kann auf mehrere Ausgänge gehen. Unter jedem Ausgang steht der Abgriff (In, ←EQ, EQ→, Pre, Post, jeweils „+M“ mit Mute); abweichend von „Post“ hervorgehoben.



Ein Ausgang antippen: der Abgriff mit Erklärung

Antippen eines Ausgangs öffnet den Dialog **Abgriff**: „Eingang“ (gleich nach Vorverstärker und Low-Cut), „Vor dem EQ“, „Nach dem EQ“, „Vor dem Fader (Pre)“ oder „Nach dem Fader (Post)“ – jeweils mit Erklärung – und **Mute wirkt mit**. Ohne „Bearbeiten“ nur zum Ansehen.

Karte & AES50

Routing

BearbeitenMonitor-MixStimmgerät

ÜbersichtEingängeKanäleAusgängeKarte & AES50Inserts

Nur ansehen – zum Ändern oben „Bearbeiten“ einschalten.

Was das Pult an die Erweiterungskarte (USB zum Rechner), an die Stageboxen (AES50) und an die eigenen Ausgänge schickt – in Blöcken.

KARTE (USB) – ZUM RECHNER

1–8Lokal 1–8

9–16Lokal 9–16

17–24Lokal 17–24

25–32Lokal 25–32

AES50-A

1–8Lokal 1–8

9–16Lokal 9–16

17–24Lokal 17–24

25–32Lokal 25–32

33–40Lokal 1–8

41–48Lokal 9–16

AES50-B

1–8Lokal 1–8

9–16Lokal 9–16

17–24Lokal 17–24

25–32Lokal 25–32

33–40Lokal 1–8

41–48Lokal 9–16

LOKALE AUSGÄNGE

1–4Ausgang 1–4

5–8Ausgang 5–8

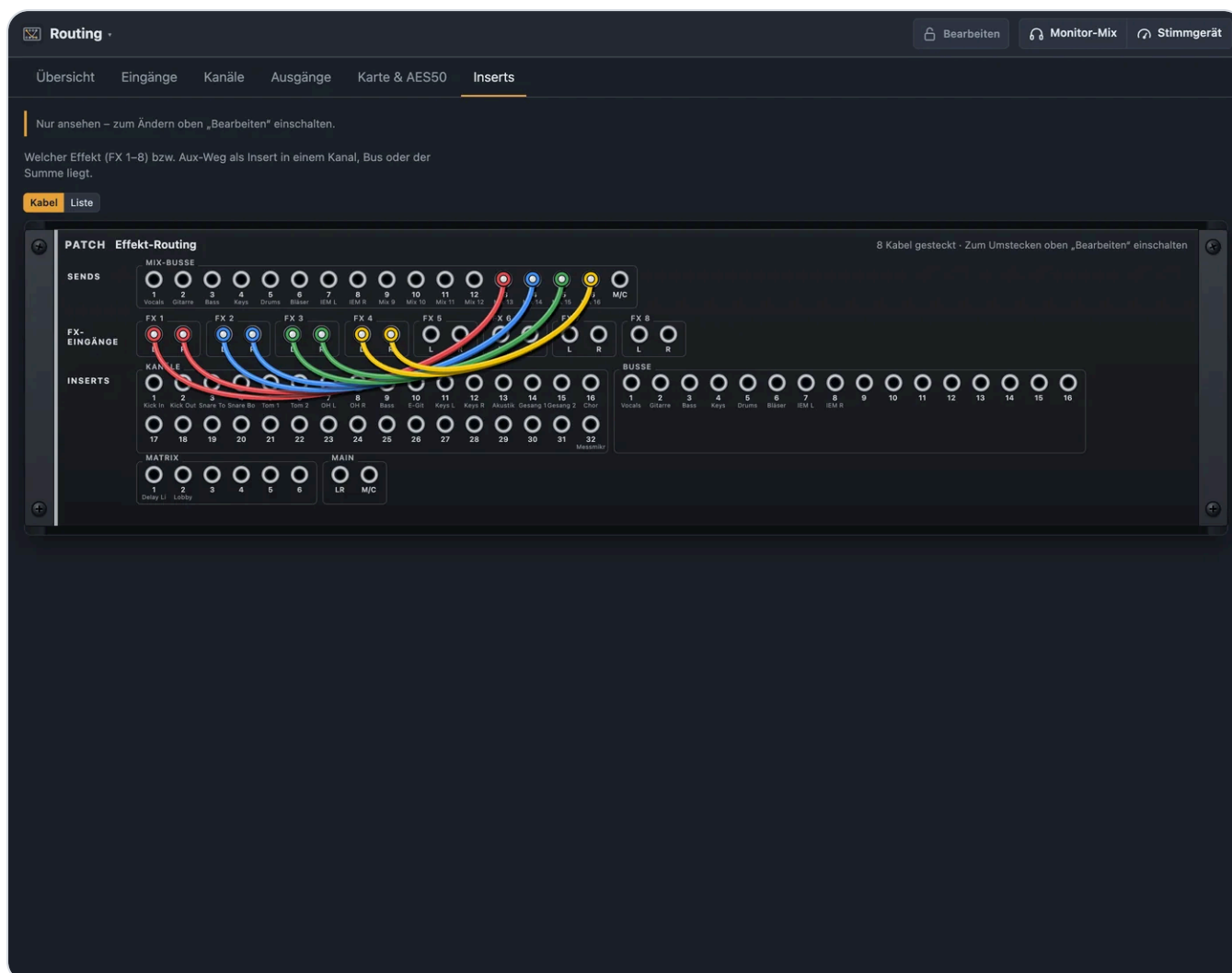
9–12Ausgang 9–12

13–16Ausgang 13–16

Routing > Karte & AES50

Was an die USB-Karte (zum Rechner), an die Stageboxen an AES50-A und -B und an die lokalen Ausgänge geht – in Achter-Blöcken.

Inserts



Routing > Inserts

Welcher Effekt (FX 1–8) bzw. Aux-Weg als Insert in welchem Kanal, Bus, welcher Matrix oder Summe liegt, mit An/Aus und Pre/Post. Unter „Kabel“ dasselbe Patchfeld wie in der Ansicht „Effekte“, unter „Liste“ die Auswahlfelder (**Nur belegte** blendet leere aus).

40. Bedienung vom Tablet oder Handy

Paket	Free bis 2 Geräte gleichzeitig; Band unbegrenzt
Geräte	jedes Tablet, Handy oder jeder Rechner mit aktuellem Browser (Safari, Chrome, Edge, Firefox) – ohne Installation
Öffnen	Einstellungen > Netzwerk (nur am Rechner selbst)

Zugriff aus dem Netzwerk

☒ Andere Geräte im selben Netzwerk dürfen zugreifen

PIN

....



PIN speichern

0 Geräte angemeldet

Alle Geräte abmelden



Über die IP-Adresse: **http://192.168.1.23:8732**

QR-Code mit dem Tablet oder Handy scannen, er enthält den IP-Link. Der Namens-Link bleibt gleich, auch wenn sich die IP ändert. Kennt ein Gerät ihn nicht (manche Android-Geräte), den IP-Link nehmen.

Damit lässt sich der Assistent z. B. vom Tablet an der Bühne bedienen. Andere Geräte melden sich mit der PIN an (4–8 Ziffern). Nach einer PIN-Änderung müssen sich alle Geräte neu anmelden. API-Schlüssel, Netzwerk-Einstellungen und Beenden gehen nur an diesem Rechner. Beim ersten Einschalten fragt die Firewall eventuell nach, ob eingehende Verbindungen erlaubt sind.

Einstellungen > Netzwerk (Beispieladressen)

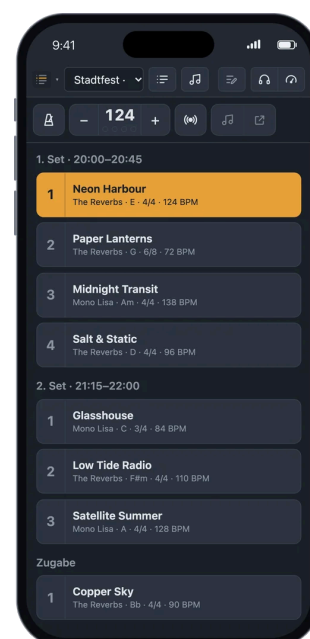
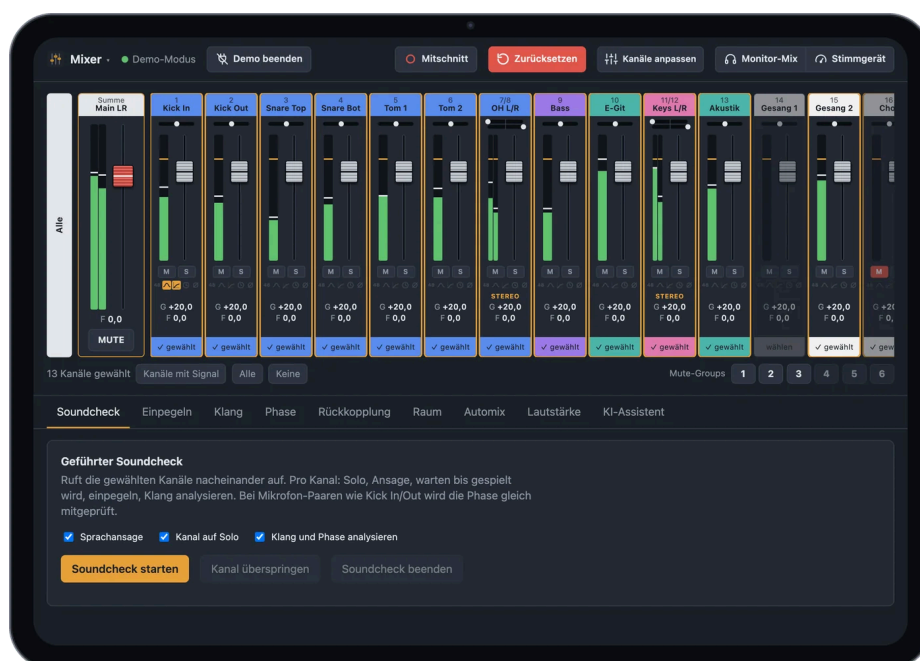
1. Unter Einstellungen > **Netzwerk** den Haken **Andere Geräte im selben Netzwerk dürfen zugreifen** setzen. Es wird eine 6-stellige **PIN** angelegt; ändern lässt sie sich (4–8 Ziffern) mit **PIN speichern**. Das Auge zeigt sie an, zum Weitergeben an die Band.
2. Den **QR-Code** mit dem Tablet oder Handy scannen (iPhone/iPad: mit der Kamera-App, dann auf den eingblendeten Link tippen) – oder einen der Links im Browser eintippen:
 - **Über den Rechnernamen**, z. B. `http://studio-mac.local:8732` – bleibt gleich, auch wenn sich die IP ändert. Manche Android-Geräte kennen solche Namen nicht; dann den IP-Link nehmen.
 - **Über die IP-Adresse**, z. B. `http://192.168.1.23:8732` – funktioniert immer.
3. Auf dem Gerät die **PIN** eingeben.



Die PIN-Anmeldung auf Tablet und Handy

Die Anmeldung bleibt 12 Stunden gültig, auch wenn Bandimo zwischendurch neu startet. Nach fünf falschen PIN-Versuchen ist die Anmeldung eine Minute gesperrt. Änderst du die PIN, müssen sich alle Geräte neu anmelden. Darunter steht, wie viele Geräte angemeldet sind („1 von 2 Geräten angemeldet“ in Free); **Alle Geräte abmelden** meldet sie ab. Der Rechner selbst zählt nicht mit.

Was am Tablet geht



Auf Tablet und Handy läuft jede Ansicht – der Mixer mit allen Kanalzügen, Monitor-Mix, Setliste, Notenpult, Spektrum, Stimmgerät, Timer, Mitschnitt, Licht, Sampler, Bedienfeld, Effekte und Routing. Der Titel oben links öffnet das Ansichts-Menü; gewechselt wird im selben Fenster. Jedes Gerät hat seine eigene Sprache, Rolle im Notenpult, seinen Monitor-Mix und seine Ansicht. Nur am Rechner selbst gehen: Lizenz, Netzwerk-Einstellungen, API-Schlüssel, Speicherort des Mitschnitts, Trennen und Beenden.

Als App auf dem Home-Bildschirm

Jede Ansicht lässt sich wie eine App auf den Home-Bildschirm legen – etwa der Monitor-Mix auf dem Handy des Bassisten oder das Notenpult auf dem iPad. Sie öffnet sich dann im Vollbild ohne Adressleiste, mit eigenem Symbol und Namen in der gewählten Sprache.

iPhone und iPad (Safari):

1. Die gewünschte Ansicht in Safari öffnen – über den QR-Code und dann das Ansichts-Menü oben links, oder direkt mit dem Link samt Ansicht, z. B. `http://studio-mac.local:8732/?view=monitor`.
2. Auf das **Teilen**-Symbol tippen (Quadrat mit Pfeil nach oben) – beim iPhone unten, beim iPad oben rechts.
3. In der Liste **Zum Home-Bildschirm** wählen (ggf. etwas nach unten wischen).
4. Den Namen bei Bedarf ändern und **Hinzufügen** tippen.

Das geht auch schon vor der PIN-Anmeldung; die PIN fragt die App beim ersten Öffnen ab. Für jede Ansicht lässt sich eine eigene App anlegen; innerhalb einer App wechselst du über den Titel oben links. In der App fallen die Knöpfe für Spektrum, Stimmgerät, Monitor-Mix und Timer oben rechts weg. Soll die App das Mikrofon des Geräts nutzen (Kapitel 25), sie von der sicheren Seite (https) aus hinzufügen.

Android (Chrome): die Ansicht öffnen, oben rechts das Menü ☰ antippen, **Zum Startbildschirm hinzufügen** (bzw. **App installieren**) wählen und mit **Hinzufügen** bestätigen.

IP-Adresse und Apps: Eine über den IP-Link angelegte App findet den Rechner nicht mehr, wenn sich dessen IP ändert. Leg Apps deshalb über den Namens-Link an (z. B. `http://studio-mac.local:8732`) oder gib dem Rechner im Router eine feste IP.

Sicherheit und Firewall

Die Verbindung ist unverschlüsseltes HTTP (Port 8732) – im eigenen Netz in Ordnung, in fremden WLANs mit Vorsicht. Für das Mikrofon von Handy und Tablet gibt es zusätzlich HTTPS auf Port 8733 (Kapitel 25). Beim ersten Einschalten fragt die Firewall eventuell nach, ob eingehende Verbindungen erlaubt sind – erlauben (Windows: für private Netzwerke). Erreichen Tablets den Rechner nicht, Firewall prüfen (Kapitel 4) und darauf achten, dass alle Geräte im selben, nicht isolierten WLAN sind.

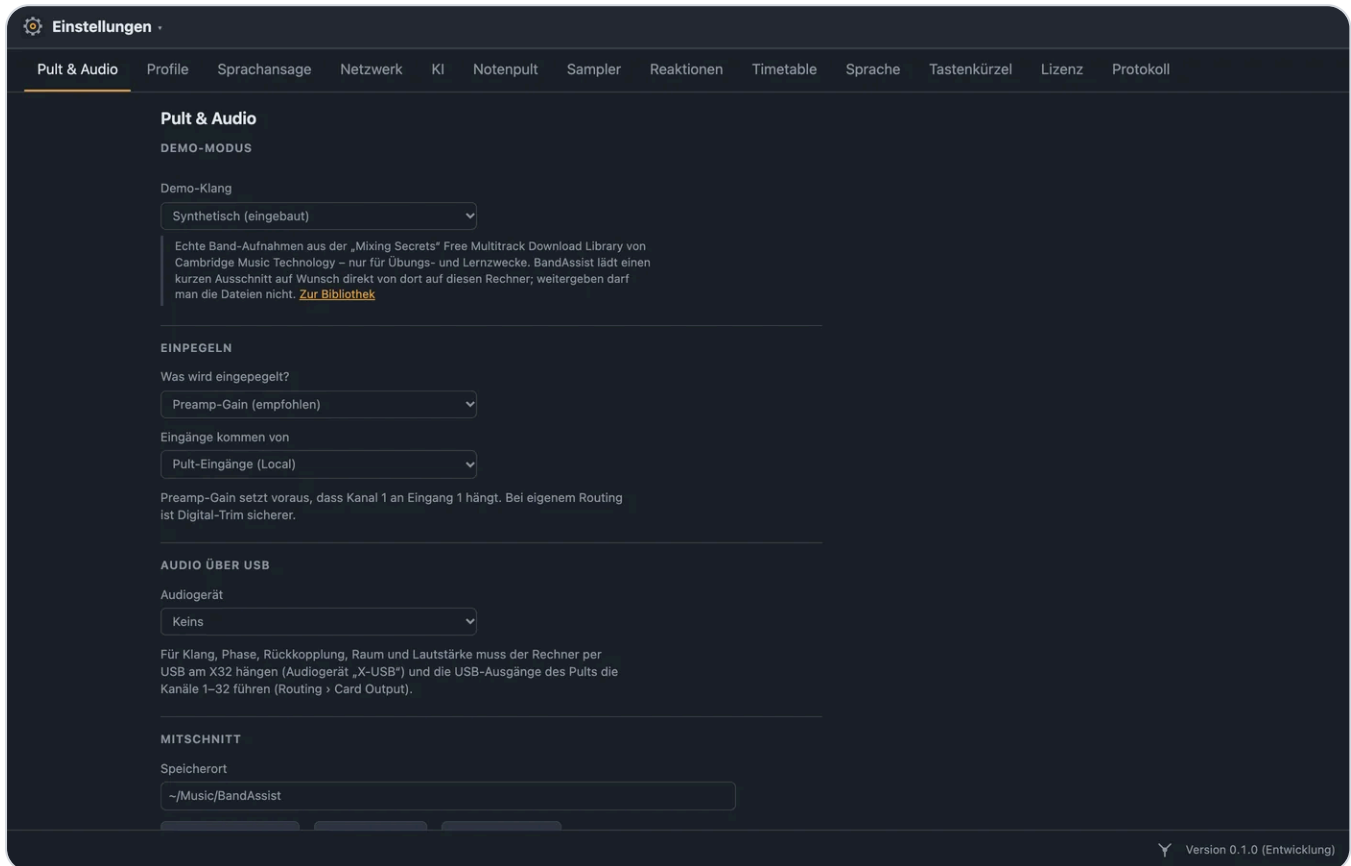
41. Einstellungen

Paket

Free; Reaktionen **Pro**

Öffnen

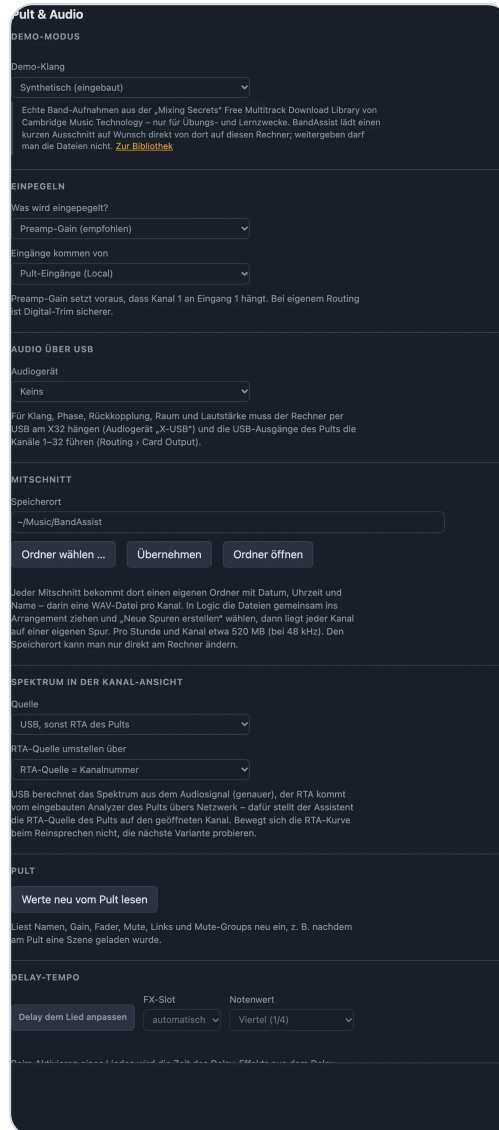
Ansichts-Menü > **Einstellungen** (ganz unten), Menüleiste oder ?
view=settings



Die Einstellungen mit ihren Bereichen

Die Einstellungen sind eine eigene Ansicht mit Bereichen: Pult & Audio, Profile, Sprachansage, Netzwerk, KI, Notenpult, Sampler, Reaktionen, Timetable, Sprache, Tastenkürzel, Lizenz und Protokoll. Netzwerk und Lizenz erscheinen nur am Rechner selbst. Änderungen gelten sofort.

Pult & Audio



Einstellungen > Pult & Audio

- **Demo-Modus** (nur im Demo): **Demo-Klang** – synthetisch oder eine der Band-Aufnahmen (Kapitel 6).
- **Einpegeln**: **Was wird eingeepegelt?** Preamp-Gain oder Digital-Trim (X32/M32, WING) und **Eingänge kommen von** Local, Stagebox an AES50 A oder B (X32/M32) – Kapitel 13.
- **Audio über USB**: das **Audiogerät** – Kapitel 7.
- **Mitschnitt**: **Speicherort** mit **Ordner wählen ...**, **Übernehmen** und **Ordner öffnen** (nur am Rechner) – Kapitel 31.
- **Spektrum in der Kanal-Ansicht** (X32/M32, X Air): **Quelle** „USB, sonst RTA des Pults“, „Immer RTA des Pults“, „Nur USB“ oder „Aus“; **RTA-Quelle umstellen über** „RTA-Quelle = Kanalnummer“, „RTA-Quelle = Kanalnummer – 1“ oder „Kanal am Pult anwählen“. Wie das Pult die RTA-Quelle erwartet, ist nicht offiziell dokumentiert – bewegt sich die Kurve beim Reinsprechen nicht, die nächste Variante probieren.

- **Werte neu vom Pult lesen** – holt Namen, Gain, Fader, Mute, Links und Mute-Groups neu, z. B. nachdem am Pult eine Szene geladen wurde.
- **Delay-Tempo (X32/M32): Delay dem Lied anpassen, FX-Slot und Notenwert**; darunter, welcher Delay gefunden wurde – Kapitel 26.

Profile

Siehe Kapitel 43.

Sprachansage

Sprachansage

Kein Ausgang eingetragen: Ansagen kommen aus der Systemausgabe.

Ausgang hinzufügen

Testansage

Die Ansage läuft auf allen eingetragenen Ausgängen gleichzeitig. Ohne Eintrag kommt sie aus der Systemausgabe. Die USB-Ausgänge des Rechners kommen am Pult als USB- bzw. Card-Eingänge an: z. B. Card 1–2 auf einen Kanal für die PA und Card 3–4 auf einen Kanal, der nur in die In-Ear-Busse geschickt wird. Dann hören die Musiker die Ansagen im Ohr.

Einstellungen > Sprachansage

Die Sprachansage des Soundchecks nutzt die Sprachausgabe des Systems (macOS: say; Windows: die installierten Stimmen; Linux: espeak-ng). **Ausgang hinzufügen** trägt einen Ausgang ein – **Ausgabegerät** und **Kanäle** (z. B. „1-2“); beliebig viele, die Ansage läuft auf allen gleichzeitig. Ohne Eintrag kommt sie aus der Systemausgabe. **Testansage** prüft das. Tipp: Card 1–2 auf einen Kanal für die PA, Card 3–4 auf einen Kanal nur für die In-Ears. Fehlt am Mac bzw. unter Windows eine Stimme in deiner Sprache, lässt sie sich in den Systemeinstellungen nachinstallieren (macOS: Bedienungshilfen > Gesprochene Inhalte; Windows: Sprachpaket mit Sprachausgabe).

Netzwerk

Siehe Kapitel 40.

KI

KI-Assistent

Anthropic-API-Schlüssel

Modell

sk-ant-...

claude-opus-5

Speichern

Den Schlüssel bekommst du in der Claude Console (console.anthropic.com). Er wird nur lokal auf diesem Rechner gespeichert. Jede Anfrage kostet einen kleinen Betrag. Ohne Internet bleibt der Assistent einfach deaktiviert.

Einstellungen > KI

Anthropic-API-Schlüssel (nur am Rechner selbst), **Modell** und **Speichern**; darunter, ob ein Schlüssel gespeichert ist. Kapitel 20.

Notenpult

Notenpult

LIEDER WECHSELN

Liedwechsel im Notenpult erlauben

Aus: Auf keinem Gerät wechselt das Notenpult zum nächsten oder vorigen Lied – Wischen, Pfeile und Pedal blättern nur innerhalb des Liedes; das Lied wählt man in der Ansicht „Setliste“. An: Jedes Notenpult entscheidet selbst über seinen Knopf „Lieder“.

Einstellungen > Notenpult

Liedwechsel im Notenpult erlauben – ob man im Notenpult über die letzte Seite hinaus zum nächsten Lied blättern kann, für alle Notenpulte. Aus: Das Lied wird nur in der Ansicht „Setliste“ gewählt, der Knopf „Lieder“ ist ausgegraut.

Sampler

Sampler

Freesound-API-Schlüssel

SpeichernEntfernen

Kein Schlüssel gespeichert

Mit dem Schlüssel lassen sich im Sampler (Pad bearbeiten > „Freesound ...“) Samples von freesound.org suchen, probenhören und als Pad übernehmen. Den kostenlosen Schlüssel gibt es nach der Anmeldung unter freesound.org/apiv2/apply („Client secret/API key“). Er wird nur lokal auf diesem Rechner gespeichert.

Einstellungen > Sampler

Freesound-API-Schlüssel für die Suche bei Freesound – kostenlos unter freesound.org/apiv2/apply; **Speichern**, **Entfernen** (nur am Rechner selbst).

Reaktionen

Siehe Kapitel 42.

Timetable

Siehe Kapitel 30.

Sprache

Sprache

SPRACHE DER OBERFLÄCHE

Sprache

Deutsch



Gilt für dieses Gerät. Ohne eigene Wahl richtet sich BandAssist nach der Sprache des Browsers – gibt es die nicht, nach Englisch. Sprachansage und KI antworten in der Sprache des Geräts, das sie startet.

Einstellungen > Sprache

Deutsch, English, Español, Português (Brasil), Français oder Italiano. Die Wahl gilt pro Gerät – das Tablet an der Bühne kann englisch laufen, der Rechner deutsch. Ohne eigene Wahl richtet sich Bandimo nach der Sprache des Browsers, sonst nach Englisch. Meldungen kommen in der Sprache des Geräts, das sie anzeigt; Menüleiste bzw. Infobereich folgen der Systemsprache.

Tastenkürzel

Eine Übersicht aller Tastenkürzel und Direkt-Links – siehe Kapitel 46.

Lizenz

Siehe Kapitel 3.

Protokoll

Protokoll

Was das Programm zuletzt getan hat, neueste Meldung oben.

09:49:53 Zugriff aus dem Netzwerk beendet

09:49:09 Zugriff aus dem Netzwerk erlaubt

09:13:10 Kick In: Resonanz bei 400 Hz: schmal um 8,0 dB absenken (Band 2) – übernommen

09:13:03 Kick In: Kompressor: Threshold -28 dB, Ratio 4:1, Attack 25 ms, Release 100 ms, Knee 1, Make-up +2 dB (Dynamik 23 dB) – übernommen

09:12:39 Frequenzanalyse fertig: 40 Vorschläge für 13 Kanäle

09:12:23 Demo-Modus gestartet (simuliertes X32, simuliertes Audio)

Einstellungen > Protokoll

Was das Programm zuletzt getan hat, die neueste Meldung oben – mit Uhrzeit. Hilfreich, wenn etwas nicht klappt: Hier stehen z. B. Fehler beim MIDI-Senden, ausgelöste Reaktionen oder warum kein Audio ankommt.

42. Reaktionen auf Musik

Paket

Pro

Pulte

alle (FX>Returns nicht am WING)

Öffnen

Einstellungen > **Reaktionen**

Reaktionen

Wenn Musik erkannt wird bzw. wieder aufhört, stellt BandAssist Kanalzüge des Pults automatisch um – z. B. Delay und Hall auf dem Gesang im Lied an und bei Ansagen aus. Erkannt wird wie bei der Licht-Automatik: „Musik“ nach gut einer Sekunde, „keine Musik“ erst nach 2,5 s Ruhe; die Quelle stellst du in der Ansicht „Licht“ unter „Eingang“ ein.

● Reaktionen sind aus.

Reaktionen aktiv

Noch keine Reaktion – „+ Reaktion“ legt eine an.

+ Reaktion

Je Reaktion: welcher Kanalzug (FX-Return, Bus, DCA, Matrix, Aux), ob der Fader (mit Überblendung) oder Mute gestellt wird, und der Wert bei Musik bzw. ohne. Für Delay und Hall am besten die FX>Returns nehmen: im Lied z. B. 0 dB, bei Ansagen $-\infty$ (Eingabe -90). Jede Änderung lässt sich wie immer mit „Zurücksetzen“ zurücknehmen; was ausgelöst wurde, steht im Protokoll.

Einstellungen > Reaktionen

Erkennt Bandimo Musik bzw. dass sie aufhört, stellt es Kanalzüge automatisch um – zum Beispiel die FX>Returns von Hall und Delay im Lied auf 0 dB und bei Ansagen auf $-\infty$, damit die Ansagen trocken klingen. Erkannt wird wie bei der Licht-Automatik: „Musik“ nach gut einer Sekunde, „keine Musik“ nach 2,5 Sekunden Ruhe; die Quelle stellst du in der Ansicht Licht unter „Eingang“ ein.

- **Reaktionen aktiv** schaltet alle ein; oben steht der Zustand („Gerade: Musik erkannt“) und die letzte Auslösung.
- **+ Reaktion** legt eine Regel an: **An**, **Kanalzug** (FX>Returns auch als Stereo-Paar, Busse, DCAs, Matrizen, Aux), **Art** (Fader oder Mute), **Bei Musik** und **Ohne Musik** (Fader in dB, -90 = $-\infty$, bzw. Offen/Stumm), **Überblenden (s)** für Fader; × entfernt sie.

Alles lässt sich mit „Alles zurücksetzen“ zurücknehmen; ausgelöste Reaktionen stehen im Protokoll.

43. Profile

Paket	Free 1 Profil; Band unbegrenzt
Pulte	alle
Öffnen	Einstellungen > Profile

Profile

Demo-Modus: Profile, Kanal-Anzeige, Rollen und Lautstärke-Kalibrierung werden getrennt vom echten Pult gespeichert.

Ein Profil pro Band oder Location speichert Kanalrollen, Kalibrierung und Grenzwert der Lautstärke, Raum-EQ und das Eingangs-Routing.

Profil

Noch keine Profile

Laden

Löschen

Speichern als

z. B. Band XY – Stadthalle

Aktuellen Stand speichern

Der Raum-EQ aus einem Profil erscheint unter Raum als Vorschlag und wird nicht automatisch übernommen. In einer anderen Halle besser neu messen.

Einstellungen > Profile

Ein Profil speichert den Stand für eine Band oder Location, z. B. „Band XY – Stadthalle“: Kanalrollen, Kanal-Anzeige und Ebenen, Kalibrierung und Grenzwert der Lautstärke, Raum-EQ und Eingangs-Routing (Preamp/Trim, Stagebox).

- **Speichern als:** Namen eintragen und **Aktuellen Stand speichern** (ein vorhandener Name wird nach Rückfrage überschrieben).
- **Profil** wählen und **Laden** (nach Rückfrage) bzw. **Löschen**.

Beim Laden erscheint der Raum-EQ unter **Raum** als Vorschlag und wird nicht automatisch übernommen – in einer anderen Halle besser neu messen. Kanalrollen, die du von Hand änderst, bleiben auch ohne Profil erhalten. Der Demo-Modus hat eigene Profile.

44. Übersicht: Funktionen je Pult

„ja“ = vollständig, „–“ = nicht möglich, sonst die Einschränkung. „USB“ heißt: braucht USB-Audio vom Pult, an XR16/XR12/MR12 und Ui16/Ui12 also ein eigenes Interface. Mit * markiert: nach Hersteller-Unterlagen umgesetzt, noch nicht an echter Hardware geprüft.

Funktion	X32 / M32	XR18 / MR18	XR16 / XR12 / MR12	WING	Ui24R	Ui16 / Ui12	DM3	TF
Automatisch gefunden	ja	ja	ja	ja	–	–	–	–
USB-Audio	ja	ja	–	ja	ja	–	ja	ja
Fader, Mute, Pan, Namen, Pegel	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	ja*
Solo	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	–
Gain, 48 V	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	–
Digital-Trim	ja	–	–	ja*	–	–	–	–
Kanal-EQ, Low-Cut	ja	ja	ja	ja* (nur PEQ)	ja* (nur PEQ)	ja* (nur PEQ)	von Hand	von Hand
Kompressor, Polarität	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	von Hand	von Hand
Kanal-Delay	ja	–	–	ja*	ja*	ja*	–	–
Stereo-Links	ja	ja	ja	–	ja*	ja*	–	–
Mute-Groups schalten	6	4	4	8*	6*	6*	6*	6*
Mute-Group- und DCA- Zuordnung	ja	ja	ja	–	Mute- Groups*	Mute- Groups*	–	–
Summen-EQ	ja	ja	ja	ja*	Terzband*	Terzband*	–	–
Bus-/Matrix-Ansicht	ja	Busse	Busse	ja*	Terzband*	Terzband*	ja*	–
Spektrum über RTA des Pults	ja	Kanäle*	Kanäle*	–	–	–	–	–
Soundcheck, Klang, Phase	ja	ja (Phase: nur Polarität)	mit Interface	ja*	ja*	mit Interface	Analyse, von Hand	Analyse, von Hand
Einpegeln	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	–
Rückkopplungs-Jäger	ja	ja (USB)	mit Interface	ja*	Terzband*	Terzband*, Interface	Busse, Matrizen*	–
Raum: Rauschen vom Pult	ja	–	–	–	–	–	–	–
Raum: Korrektur übernehmen	ja	ja	ja	ja*	Terzband*	Terzband*	–	–
Automix	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	ja*
Lautstärke-Messung	ja	ja	mit Interface	ja	ja	mit Interface	ja	ja
Monitor-Mix	ja	ja	ja	ja*	ja*	ja*	ja*	ja*
Monitor-Mix: Abgriff, Stereo-Mixe	ja	ja	ja	–	–	–	–	–
Mitschnitt, Vorhören	ja	ja	mit Interface	ja	ja*	mit Interface	ja	ja

Funktion	X32 / M32	XR18 / MR18	XR16 / XR12 / MR12	WING	Ui24R	Ui16 / Ui12	DM3	TF
Effekte, Routing	ja	–	–	–	–	–	–	–
Pult-Szene je Lied	Szenen, Snippets	Snapshots	Snapshots	–	–	–	–	–
Delay-Tempo je Lied	ja	–	–	–	–	–	–	–
Reaktionen, Bedienfeld, Controller	ja	ja	ja	ja* (ohne FX)	ja*	ja*	ja*	ja* (ohne Solo)

Pultunabhängig und überall gleich: Setliste, Repertoire, Notenpult, MIDI, Apple Music, Sampler, Licht, Timer, Spektrum-Analyzer und Stimmgerät mit Quellen des Rechners. Der Demo-Modus simuliert jeden Pult-Typ mit seinen Fähigkeiten.

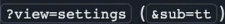
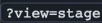
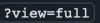
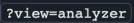
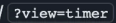
45. Übersicht: Funktionen je Paket

Der Testmonat und die Pässe (Gig-Pass, Monatspass) gelten wie Pro.

Funktion	Free	Band	Pro
Mixer, Kanal-, Summen-, Bus-Ansicht, Ebenen	ja	ja	ja
Geführter Soundcheck, Einpegeln, Klang-Analyse, Phase, Rückkopplung, Automix	ja	ja	ja
Raum-EQ, Lautstärke-Messung	–	–	ja
KI-Einschätzung, KI-Assistent	–	–	ja
Monitor-Mix, Spektrum, Stimmgerät, Vorhören	ja	ja	ja
Geräte im Netz gleichzeitig	2	∞	∞
Lieder	25	∞	∞
Setlisten	1	∞	∞
Setliste, Metronom, Setlisten-PDF, Probe	ja	ja	ja
Notenpult: PDFs, Blättern, Standard-Pedaltasten	ja	ja	ja
Notenpult: Rollen, Transponieren, Notizen, Pedal belegen	–	ja	ja
Apple Music: suchen, Link öffnen	ja	ja	ja
Beim Aktivieren eines Lieds: MIDI, Pult-Szene, Sampler-Bank, Delay-Tempo; Apple Music am Mac abspielen	–	ja	ja
Sampler	1 Bank, 8 Pads	∞	∞
Bedienfeld	–	ja	ja
Externe Controller, Stream Deck	–	–	ja
Mitschnitt (Spuren)	–	8	∞
Licht: DMX-Kanäle aktiver Geräte	32	512	∞
Licht-Automatik, Licht je Lied	–	–	ja
Effekte und Routing ansehen	ja	ja	ja
Effekte und Routing bearbeiten	–	–	ja
Reaktionen auf Musik	–	–	ja
Profile	1	∞	∞
Timetable, Timer, Sprachansage, Demo-Modus	ja	ja	ja

Grenzen gelten für Neues: Vorhandenes bleibt gespeichert und nutzbar, nur nicht erweiterbar (Kapitel 3).

46. Tastenkürzel und Direkt-Links

Tastenkürzel	
Tastenkürzel wirken nicht, solange in einem Eingabefeld geschrieben wird.	
Kanal-Ansicht	
 / 	Vorheriger / nächster Kanal (bzw. Stereo-Paar)
	Kanal-Ansicht schließen
Mausrad auf einem EQ-Punkt	Güte (Q) des Bands ändern
EQ-Punkt ziehen	Waagrecht: Frequenz, senkrecht: Gain
Doppelklick auf einen Pan-Regler	Panorama auf Mitte
Kanalzüge und Regler	
	Zum nächsten Kanalzug, Regler oder Knopf springen
 oder  auf einem Kanalzug	Kanal an- oder abwählen
 /  auf einem Fader oder Regler	In kleinen Schritten verstellen,  /  in großen
Eingabefelder	
 im IP-Feld der Startseite	Mit dem Pult verbinden
 im KI-Assistenten	Anfrage an Claude senden
Direkt-Links (an die Adresse anhängen)	
        	Reiter direkt öffnen (Soundcheck, Einpegeln, Klang, Phase, Rückkopplung, Raum, Automix, Lautstärke, KI-Assistent)
 ()	Einstellungen als eigene Ansicht (bzw. gleich den Timetable)
	Kanal-Ansicht von Kanal 11 öffnen
	Summen-Ansicht (Main LR) öffnen
 / 	Bühnen- bzw. Vollansicht erzwingen
 / 	Spektrum-Analyzer bzw. Timer als eigenes Fenster (Doppelklick im Timer: Vollbild)

Einstellungen > Tastenkürzel

Tastenkürzel wirken nicht, solange in einem Eingabefeld geschrieben wird.

Wo	Taste	Wirkung
Kanal-Ansicht	 / 	voriger / nächster Kanal
Kanal-Ansicht, Dialoge	Esc	schließen
EQ-Kurve	Ziehen, Mausrad	Frequenz und Gain, Güte (Q)

Wo	Taste	Wirkung
Drehregler	↑ ↓ ← →, Bild ↑/↓, Pos1/Ende, Mausrad, Umschalt + Ziehen	Schritte, große Schritte, Min/Max, fein
Pan, Balance, EQ-Gain, Kammerton	Doppelklick / Doppeltipp	Mitte, 0 dB bzw. 440 Hz
Kanalzüge	Tab, Leertaste / Enter	weiter, Kanal wählen
Fader	↑ / ↓, Bild ↑ / ↓	kleine / große Schritte
Startseite	Enter im IP-Feld	Verbinden
KI-Assistent, Mitschnitt, Suchen	Enter	senden, Aufnahme starten, suchen
Rückfragen	Esc / Enter	abbrechen / markierten Knopf
Ansichts-Menü, Quellen-Menü	↑ ↓ ← →, Enter, Esc	wandern, wählen, schließen
Sampler	Taste des Pads, Esc	Pad spielen, alle stoppen
Notenpult	Bild ↓, ↓, →, Leertaste	nächste Seite (ggf. nächstes Lied)
Notenpult	Bild ↑, ↑, ←	vorige Seite
Notenpult	⌘/Strg + Z, Strg + Mausrad	Notiz rückgängig, zoomen
Licht > Bewegungsgrenzen	Pfeiltasten (Umschalt × 10)	Kante verschieben
Timer	Doppelklick	Vollbild

Direkt-Links

An die Adresse anhängen, z. B. <http://192.168.1.23:8732/?view=monitor> – praktisch für Lesezeichen und Apps auf dem Home-Bildschirm:

- `#sc #gain #eq #phase #fb #room #mix #loud #ai` – ein Reiter des Mixers
- `#kanal-11` – Kanal-Ansicht von Kanal 11; `#summe`, `#bus3`, `#mtx1` – Summe, Bus, Matrix
- `?view=monitor`, `setlist`, `stand`, `analyzer`, `tuner`, `timer`, `recorder`, `light`, `sampler`, `panel`, `fx`, `routing`, `settings` – die jeweilige Ansicht
- `?view=settings&sub=tt` – Einstellungen gleich mit einem Bereich (`pult`, `profile`, `sprache`, `netz`, `ki`, `stand`, `sampler`, `react`, `tt`, `lang`, `keys`, `license`, `log`)
- `?view=tuner&src=hub:10&type=bass4` – Stimmgerät mit Quelle und Instrument

47. Wenn etwas nicht klappt

Das Pult wird nicht gefunden.

Rechner und Pult müssen im selben Netz sein (kein Gäste-WLAN). Soundcraft und Yamaha findet die Suche nicht – dort Pult-Typ wählen und die IP eintragen. Am Mac die Erlaubnis „Lokales Netzwerk“ prüfen, unter Windows das Netzwerk als „Privat“ einstufen.

„Keine Antwort von ...“

IP prüfen (am Pult unter Setup > Network bzw. in X AIR Edit), den richtigen Pult-Typ wählen, Kabel und Router prüfen. Am WING darf keine andere App die Rückmeldungen übernehmen.

Es kommt kein Audio an.

Audiogerät unter Einstellungen > Pult & Audio prüfen, am Pult das USB-Routing kontrollieren (Kapitel 5). Am Mac die Mikrofon-Erlaubnis für Bandimo erteilen, unter Windows den Treiber installieren und den Mikrofon-Zugriff für Desktop-Apps erlauben. Der Grund steht unter dem Spektrum und im Protokoll.

Die RTA-Kurve bewegt sich nicht.

Unter Einstellungen > Pult & Audio > „RTA-Quelle umstellen über“ die nächste Variante probieren. Unter dem Spektrum steht, was das Pult als RTA-Quelle meldet. Am X Air liefert Main LR keine RTA-Daten.

Ein Vorschlag zeigt „von Hand einstellen“.

Das Pult lässt diesen Wert nicht fernsteuern (z. B. EQ an Yamaha). Den Wert am Pult selbst einstellen.

Das Tablet findet den Link nicht.

Den IP-Link statt des Namens-Links nehmen, Netzwerkzugriff und Firewall prüfen, Tablet und Rechner ins selbe WLAN.

Am Handy lässt sich „Dieses Gerät“ nicht als Mikrofon wählen.

Browser geben das Mikrofon nur über HTTPS frei – einmal „Mikrofon einrichten ...“ durchgehen (Kapitel 25).

Das Licht bleibt dunkel.

Siehe „Wenn nichts leuchtet“ in Kapitel 35.

MIDI kommt nicht an.

„Ausgänge neu suchen“, Ausgang und Kanal prüfen, am Gerät den Empfang einschalten. Unter Windows darf kein anderes Programm den Port geöffnet haben. Fehler stehen im Protokoll (Kapitel 29).

Das Stream Deck reagiert nicht.

Die Elgato-App beenden; unter Linux die udev-Regel anlegen (Kapitel 34).

Die Lautstärke-Werte wirken falsch.

Ohne Kalibrierung sind sie nur relativ. Kalibrieren und das Gain des Messmikros danach nicht mehr ändern.

Eine Funktion trägt ein Schloss.

Sie gehört zu einem höheren Paket (Kapitel 3).

Etwas hat sich ungewollt verstellt.

„Alles zurücksetzen“ (↺ oben rechts) stellt jeden Wert wieder her, den Bandimo geändert hat.

48. Wo Bandimo seine Daten speichert

Alle Daten liegen lokal auf dem Rechner, auf dem Bandimo läuft – nur für deinen Benutzer lesbar. Mit einer Sicherung des Ordners `~/.bandimo` (Windows: `%USERPROFILE%\bandimo`) sicherst du alles außer den Mitschnitten.

Was	Wo
Einstellungen, Profile, Kalibrierung, PIN, API-Schlüssel, Reaktionen	<code>~/.bandimo/config.json</code> (Demo: <code>config-demo.json</code>)
Repertoire und Setlisten	<code>~/.bandimo/repertoire.json</code>
PDFs und handschriftliche Notizen	<code>~/.bandimo/repertoire/</code>
Samples	<code>~/.bandimo/samples/</code>
Scheinwerfer-Definitionen	<code>~/.bandimo/fixtures/</code>
Lizenz	<code>~/.bandimo/license.json</code>
Zertifikat für Handy und Tablet	<code>~/.bandimo/tls/</code>
Demo-Aufnahmen	<code>~/.bandimo/demo-audio/</code>
Mitschnitte	<code>~/Music/Bandimo</code> (änderbar)

Übertragen wird nur, was du ausdrücklich nutzt: der Lizenzschlüssel beim Eintragen und Bestätigen, Messwerte (nie Audio) an Claude bei den KI-Funktionen, Suchbegriffe an Freesound, Openverse und

die iTunes-Suche. Früher hieß Bandimo „SoundAssist“ – beim ersten Start zieht es `~/ .soundassist` nach `~/ .bandimo` um.

Behringer, X32, X Air, WING, Midas, M32, Soundcraft, Ui24R, Yamaha, TF und DM3 sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber. Bandimo ist ein unabhängiges Projekt und steht in keiner Verbindung zu diesen Herstellern.

[Impressum](#) · [Datenschutz](#) · [AGB](#) · [Website](#)