

# 1. Übersicht der Firmware-Änderungen

*Firmware 3.0.6 (26.03.2025) m32ad\_3.0.6\_v176\_20250326.swu*

- Avnu™ MILAN® zertifiziert
- Neu: Manuelle Auswahl des Anti-Aliasing-Filters ermöglicht
- Neu: (MIDI) Verbesserte Reaktion auf Parameteränderungsanforderungen
- Neu: Schnellere Änderung der Abtastrate
- Fix: Warnungen wurden für inaktive Routings bei hohen Abtastraten angezeigt
- Neu: (Redundanz) Synchronisation zum sekundären AVB-Stream wird im Clock-Status angezeigt
- Fix: 0 dBFS-Signale unmittelbar nach einem Clipping-Signal zeigten weiterhin OVR an
- Neu: Verbesserte Benutzerführung nach Änderung der Abtastrate während des Streamings
- Neu: Schnellere Änderungen von Preset-Namen
- Neu (WebUI/GUI): Bessere Visualisierung der Spitzenpegel bei aktivierter Spitzenanzeige
- Neu (WebUI): Verbesserte Darstellung von abgeschnittenen Beschriftungen
- Neu (WebUI): Geräteiname kann über die Web-Oberfläche geändert werden
- Neu (WebUI): Miniaturpegelanzeigen werden im Routing-Modus angezeigt
- Fix (WebUI): Firmware-Update wird auch bei Unterbrechung der Browserverbindung fortgesetzt
- Fix (WebUI): Keine Kontextmenüs beim Ziehen oder Rechtsklicken
- Neu (GUI): Netzwerkkonfiguration (IP-Adresse) kann direkt am Gerät vorgenommen werden
- Neu (GUI): Neuer Identifikationsbildschirm
- Fix: Ethernet-Port-LEDs leuchteten während des Einschaltvorgangs



Änderungen der Abtastrate ändern die Abtastrate des Geräts, lassen jedoch bestehende AVB-Streams mit falschem Stream-Format und Audio-Payload weiterlaufen, um MILAN-Anforderungen zu erfüllen. Es wird dringend empfohlen, einen ATDECC-Controller (Milan Manager® oder Hive) zu verwenden, um Routing- und Abtastratenänderungen in MILAN-Umgebungen zu verwalten.

*Firmware 2.5.1 (1.11.2023) m32ad\_2.5.1\_v171\_20231101.swu*

- Fix: ATDECC: Schließen eines Controllers stoppte Benachrichtigung weiterer aktiver Controller im Netzwerk
- Fix: AVB Redundanz: Destination MAC-Adresse wurde nicht korrekt gesetzt wenn der andere Port aktiv war
- Fix: Update von Firmware 1.2.4 oder früher auf Firmware 2.5.0 schlug fehl

*Firmware 2.5.0 (12.7.2023)*

- Neu: schnelleres Web-interface
- Neu: schnellerer Boot-Vorgang

- Neu: aktualisiertes AVB Entity-Modell
- Weitere Fixes und Verbesserungen für MILAN Kompatibilität

#### *Firmware 2.4.0 (20.1.2023)*

- Neu: statische IP Adresse kann am Gerät eingestellt werden
- Neu: Temperatur und Lüftersteuerung am Gerät
- Neu: Ein dedizierter CRF Stream für Synchronisierung (MILAN)
- Neu: Vereinfachter Dialog zur Konfiguration von Streams (Web UI)
- Fix: Problem bei der Synchronisierung auf MADI Signal von RME MADI Router
- Verbessert: Fehlerbehandlung bei JSON(SSC) API
- Verbessert: ATDECC Zähler und Benachrichtigungen
- Verbessert: MILAN compliance
- Weitere kleine Fixes und Verbesserungen

#### *Firmware 2.3.0 (22.3.2022)*

- Fix: MILAN Counter
- Fix: In bestimmten Fällen konnte das 2.2.0 Update zu unlesbaren Presets führen
- Verbessert: MILAN Kompatibilität
- Verbessert: MIDI over MADI Remote

#### *Firmware 2.2.0 (22.8.2021)*

- Neu: Levelmeter-Skalierung folgt nun IEC 60268-18
- Fix (webUI): Presentation Time Offset wurde nach Änderung nicht korrekt angezeigt
- Fix: Routings bei Single Speed konnten die Soundness-Anzeige bei höheren Samplingraten beeinflussen auch wenn diese nicht aktiv waren
- Verbessert: Anzeige von Presetnamen (Am Gerät und per webUI)
- Verbessert: Unterstützung von CRF Streams
- Verbessert: MILAN Kompatibilität

#### *Firmware 2.1.1 (7.12.2020)*

- Neu (Web): Peak-Anzeige (als Strich) in den Levelmetern
- Neu (Web): Unterstützung der Tab-Taste für schnelle Kanalbenennung
- Verbesserungen und Bugfixes in der Web Remote



Vorhandene Presets werden auf die neue Firmware-Version geupdated und sind dann nicht mehr mit früheren Versionen verwendbar. Es ist ratsam wichtige Presets vorab zu sichern falls auf die vorige Firmware gewechselt werden muss.

#### *Firmware 2.1.0 (4.11.2020)*

- Neu: Hoch- und Herunterladen von Presets

- Neu: Umbenennen von Presets
- Neu: Automatische Überprüfung auf Firmware-Updates
- Neu: AVB: "media locked" Zähler für eingehende Streams
- Neu: Web: Direkter Link zum Online-Manual
- Verbessert: Web: Schriftanzeige
- Verbessert: Web: Fehlerbehandlung (WebGL)
- Fix: Web: Speicherverbrauch im Routing-Modus
- Fix: Web: Anzeigeprobleme

#### *Firmware 2.0.0 (18.08.2020)*

- Erweiterung der AVB I/O auf 128 Kanäle, 8 Streams
- MILAN Kompatibilität
- Neue Benutzeroberfläche Web Remote
- Neue JSON API für Fernsteuerung
- Ermöglicht Einzelkanalrouting aller Ein- und Ausgänge

#### *Firmware 1.2.4 (13.05.2020)*

- Fix: Unterstützt mehr als acht AVB Listener pro Stream

#### *Firmware 1.2.3 (31.01.2020)*

- Korrektur eines Sample-Versatzes in der AD-Wandlung

#### *Firmware 1.2.2 (02.07.2019)*

- Fan Preset "Off" hinzugefügt. Der Lüfter wird nur eingeschaltet, wenn die Temperatur an der Analogsektion im Gerät über 70 Grad Celsius ansteigt. Sollte nur verwendet werden, wenn das Gerät mit ausreichend Freiraum zur Gewährleistung der natürlichen Konvektion eingebaut ist.
- Lüfterkurve im Preset "Normal" (vormals "Silent") optimiert. Der Lüfter läuft permanent auf der niedrigst möglichen Drehzahl.

#### *Firmware 1.2.1 (08.04.2019)*

- Das Update ermöglicht den Betrieb von AVB- und Dante™-Geräten im gleichen Netzwerk.
- Ein Fehler beim Einstellen der ausgangsseitigen Streams in der Web-Remote ist behoben.
- Das Wechseln von Presets über MIDI wurde implementiert.
- Die Unterstützung von 32 kHz Abtastrate wurde entfernt.
- Streamformate CRF und AAF hinzugefügt.

## 2. Firmware Update

Neue und verbesserte Funktionen für dieses Gerät sowie Fehlerbehebungen werden auf der RME-Website im Download-Bereich als Firmwareupdate veröffentlicht. Das Update wird als komprimierte Datei mit der Erweiterung **.swu** bereitgestellt und kann per Web-Remote über USB oder Netzwerk hochgeladen werden.

*Um die Firmware des M-32 AD Pro zu aktualisieren:*

1. Schließen Sie das Gerät per USB oder Netzkabel an und öffnen Sie die Web-Remote.

Siehe: [Section 2.1, "Auffinden des Geräts im Netzwerk"](#)

2. Laden Sie die aktuelle Firmware von der RME-Website herunter.
3. Entpacken Sie die komprimierte Datei.
4. Öffnen Sie die **⚙ Einstellungen** in der Web-Remote.
5. Drücken Sie im Bereich "Firmware Update" auf die Schaltfläche **[ Select .swu Firmware File ]** und wählen Sie die entpackte Datei.
6. Drücken Sie **[ Start Firmware Update ]**.



Das Gerät behält alle Einstellungen einschließlich der gespeicherten Presets bei, wenn die Firmware aktualisiert wird.

## 2.1. Auffinden des Geräts im Netzwerk

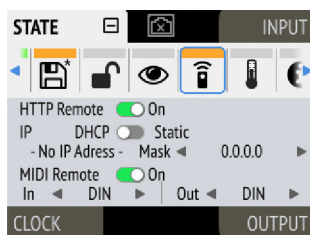
Der M-32 AD Pro verfügt über zwei integrierte Netzwerkadapter (USB 2.0 und Ethernet).

Die Adapter können einzeln oder gleichzeitig verwendet werden, um das Gerät über HTTP ("Web-Remote") zu steuern. Die Web-Remote-Steuerung funktioniert in jedem IP-basierten Netzwerk, einschließlich drahtloser Netzwerke.

Die Ethernet-Verbindung unterstützt zusätzlich das ATDECC 1722.1-Remote-Protokoll, das eine physische Verbindung (Kabel) erfordert, jedoch keine AVB-Switches benötigt. Drahtlose Router werden für ATDECC nicht unterstützt.

*Um die Web-Remote-Funktionalität über HTTP zu aktivieren:*

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Fernsteuerung** in der **STATE**-Sektion.



2. Stellen Sie sicher, dass die Einstellung **HTTP Remote** auf **ON** geschaltet ist.

### 2.1.1. USB

Wenn das Gerät mit einem USB 2.0-Kabel an einen Apple macOS™- oder Microsoft Windows™-Computer angeschlossen wird, wird im Hintergrund automatisch ein Netzwerkgerät installiert, das dem M-32 AD Pro die folgende IP-Adresse zuweist:

<http://172.20.0.1>



Es darf immer nur **eins** der folgenden Produkte gleichzeitig über USB mit dem Host-Computer verbunden sein: RME M-32 AD Pro (II, II-D), M-32 DA Pro (II, II-D), 12Mic, 12Mic-D, AVB Tool, M-1610 Pro, M-1620 Pro.

### 2.1.2. Ethernet

Der integrierte Ethernet-Adapter wird sich beim Anschluss an ein IP-Netzwerk automatisch verbinden. Wenn kein DHCP-Server gefunden wird, z. B. bei direktem Anschluss des M-32 AD Pro an einen Computer, wird automatisch eine Adresse im Bereich 169.254.0.0/16 zugewiesen.

*Um die aktuelle IP-Adresse herauszufinden:*

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Fernsteuerung** in der **STATE**-Sektion.
2. Die aktuelle IP-Adresse wird angezeigt.
3. Geben Sie die IP-Adresse in die Adressleiste des Browsers ein.

### 2.1.3. Verbindung zur Fernsteuerung ohne IP-Adresse

Anstelle der IP-Adresse kann der **Gerätename** im Browserfenster eingegeben werden, gefolgt von **.local/**.

Der aktuelle Gerätename wird auf dem Standby-Bildschirm zwischen den Abschnitten 'Clock' und 'Output' angezeigt. Er kann abgekürzt sein, wenn er nicht in den entsprechenden Platz passt.

Standardmäßig lautet der Name m32-ad-pro, und die zugehörige URL lautet daher:

<http://m32-ad-pro.local/>

HINWEIS: Die Länge des benutzerdefinierten Namens sollte 63 Zeichen nicht überschreiten. Leerzeichen, Unterstriche und andere Sonderzeichen im Gerätenamen sollten als Bindestriche ("-") geschrieben werden, wenn sie in die URL eingegeben werden.

HINWEIS: Bei einigen Betriebssystemen oder Browsern kann ein abschließender Punkt "." nach der 'local'-Domain erforderlich sein: <http://m32-ad-pro.local/>

WARNUNG: Der Gerätename wird in einem Preset gespeichert. Das Laden eines Presets kann daher den Gerätenamen ändern und eine andere Adresse erfordern.