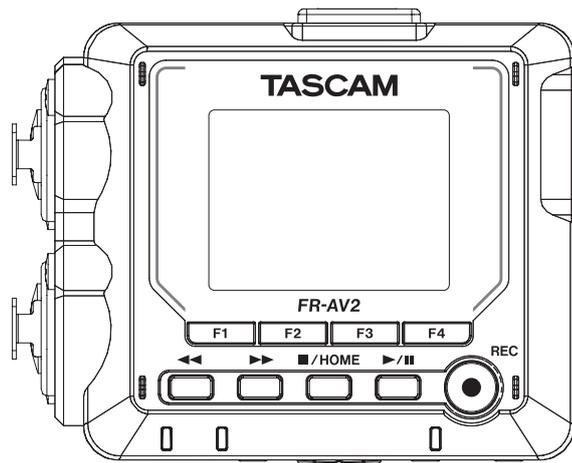


TASCAM

D01249380A

FR-AV2

Hochauflösender 2-Kanal-Recorder



Schnelleinstieg/Bedienungsanleitung

v1.00

Inhaltsverzeichnis

1	Bevor Sie beginnen	5	4-5	Grundsätzliche Bedienung	21
1-1	Auspacken/Lieferumfang	5		Einstellungen vornehmen	21
1-2	Ausstattungsmerkmale	5		Schieberegler nutzen	21
1-3	Konventionen für diese Anleitung	6		Schiebeschalter nutzen	21
1-4	Informationen zum Markenrecht und urheberrechtliche Hinweise	6		Zeichen eingeben	22
1-5	Verwendbare Speichermedien	7		Bestätigungsdialoge und Einblendungen	22
	Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung	7	5	Kabelverbindungen herstellen	23
	Speichermedien formatieren	7	5-1	Anschlussbeispiel	23
1-6	Optional erhältliches Zubehör	7	5-2	Externe Mikrofone und Geräte anschließen	23
	USB-Kabel für die Datenübertragung und Stromversorgung	7		Mikrofone anschließen	23
	Wechselstromadapter Tascam PS-P520U	7		Mikrofone anschließen, die Stromversorgung für Kleinmikrofone benötigen	24
	Bluetooth-Adapter AK-BT2	7		Mikrofonpaare in MS-Konfiguration anschließen	24
	Batterien	7		Weitere Geräte anschließen	24
2	Schnelleinstieg	8	5-3	Eine Kamera anschließen	25
2-1	Eine microSD-Karte einsetzen	8		Den Ausgangspegel an die Kamera anpassen	25
2-2	Batterien einlegen	8	5-4	Kopfhörer oder eine Monitoranlage anschließen	25
2-3	Mikrofone anschließen	8	5-5	Den Kopfhörerpegel anpassen	26
2-4	Den Recorder einschalten	8	5-6	Einen Computer oder ein Smartphone anschließen	26
2-5	Datum und Uhrzeit einstellen	8	5-7	Verbindungen für die Timecode-synchronisierung herstellen	27
2-6	Eine microSD-Karte formatieren	9		Timecode entgegennehmen	27
2-7	Die Hauptseite auf dem Display	9		Timecode ausgeben	27
2-8	Den Aufnahmepegel anpassen (REC LEVEL)	9		Anschlussbeispiele für die Timecode-Synchronisierung	28
2-9	Aufnehmen	10	6	Einstellungen für Eingänge und Ausgänge	29
2-10	Eine Audiodatei wiedergeben	10	6-1	Einstellungen für jeden Eingang vornehmen	29
2-11	Abhören über Kopfhörer	10		Den Aufnahmepegel anpassen (REC LEVEL)	29
2-12	Abhören mit Bluetooth-fähigen Kopfhörern oder Lautsprechern	11		Eingangsspegelregler koppeln (GANG)	29
2-13	Mit Timecode arbeiten	11		Kanäle für die Aufnahme auswählen (REC ENABLE)	30
	Wenn Timecode über ein Kabel eingeht	11		Die Eingangsquelle für einen Kanal wählen (INPUT)	30
	Wenn Timecode über ein Kabel ausgegeben werden soll	12		Beide Kanäle zu einem Stereopaar koppeln (STEREO LINK)	30
	Wenn Timecode über Bluetooth eingeht	12		Phantomspeisung nutzen (PHANTOM)	30
2-14	Den Recorder ausschalten (Standby)	12		Die Versorgungsspannung für Kleinmikrofone ein- oder ausschalten (PLUG IN POWER)	30
3	Die Produktbestandteile und ihre Funktionen	13		Laufzeitunterschiede zwischen Mikrofonen ausgleichen (DELAY)	30
3-1	Oberseite	13		Das Tiefenfilter nutzen (LOW CUT)	31
3-2	Geräteunterseite	13		Kompressor und Limiter nutzen (DYNAMICS)	31
3-3	Linke Geräteseite	14		Klangeinstellungen vornehmen (EQ)	31
3-4	Rechte Geräteseite	14		Das Noise-Gate nutzen (NOISE GATE)	32
3-5	Geräterückseite	14		Die Phasenlage des Eingangskanals festlegen (PHASE INVERT)	32
3-6	Gerätevorderseite	14	6-2	Die Spannung der Phantomspeisung wählen (PHANTOM VOLTAGE)	32
4	Vorbereitende Schritte	15	6-3	Die Mitte/Seite-Dekodierung nutzen (MS DECODE)	33
4-1	Speicherkarten einsetzen und entnehmen	15		Die Breite des Mitte/Seite-Signals anpassen	33
	Eine microSD-Karte einsetzen	15	6-4	Ausgangseinstellungen vornehmen	34
	Die microSD-Karte entnehmen	15		Den Ausgangspegel anpassen	34
4-2	Die Stromversorgung vorbereiten	15		Regler koppeln (GANG)	34
	Hinweise zur Stromversorgung	15		Zwischen Stereo- und Monoausgabe wählen (OUTPUT)	34
	Batteriebetrieb	15		Die Breite des Mitte/Seite-Signals anpassen (MS WIDE)	34
	Betrieb mit optionalem Wechselstromadapter	16		LIMITER	34
	Stromversorgung über USB	16		Das Ausgangssignal verzögern (DELAY)	34
4-3	Den Recorder ein- und ausschalten	17	6-5	Eingangseinstellungen speichern und abrufen	35
	Den Recorder einschalten	17		Einstellungen als Preset speichern	35
	Den Recorder ausschalten (Standby)	17		Einstellungen aus einem Preset laden	36
	Letzte Position merken (Resume-Funktion)	17			
	Datum und Uhrzeit einstellen	17			
	Eine microSD-Karte formatieren	18			
4-4	Die Hauptseite auf dem Display	19			
	Elemente und Symbole auf der Hauptseite	19			
	Darstellung im gestoppten Zustand	19			
	Darstellung bei Aufnahmebereitschaft oder Aufnahmepause	20			
	Darstellung während der Wiedergabe, Pause, Vorwärts-/Rückwärtssuche	20			

7 Aufnahmen	37	11 Mit Marken arbeiten	49
7-1 Überblick über die Aufnahmearten.....	37	11-1 Die Markentypen im Überblick.....	49
Aufnahmebereitschaft oder Aufnahmepause (REC PAUSE MODE).....	37	11-2 Marken setzen.....	49
Eine Aufnahme vor Unterbrechung schützen (REC HOLD).....	37	Marken automatisch in einem Zeitintervall setzen (TIME MARK).....	49
Ablauf einer Aufnahme.....	37	Marken bei Übersteuerung setzen (PEAK MARK).....	49
7-2 Auswirkungen der Tasten während der Aufnahme.....	38	Marken von Hand setzen.....	49
8 Einstellungen für die Aufnahme vornehmen	39	11-3 Marken entfernen.....	49
8-1 Einzelne Eingänge abhören (SOLO).....	39	Alle Marken entfernen.....	49
8-2 Das Aufnahmedateiformat festlegen.....	39	11-4 Marken aufsuchen (MARK SKIP MODE).....	49
8-3 Während der Aufnahme anhalten (REC PAUSE MODE).....	39	11-5 Die Liste vorhandener Marken anzeigen.....	49
8-4 Vorgezogene Aufnahme (PRE REC).....	39	12 Die Kamerafunktionen nutzen	50
8-5 Benennung der Aufnahmedateien.....	40	12-1 Den Ausgangspegel an die Kamera anpassen.....	50
8-6 Festlegen, in welchem Ordner die Aufnahmedateien gespeichert werden.....	40	12-2 Das Klappensignal nutzen (SLATE TONE).....	50
8-7 Die Aufnahme mit einer neuen Datei fortsetzen.....	40	Automatisches Klappensignal (AUTO).....	50
8-8 Ungefähre Aufnahmezeit in Stunden:Minuten.....	40	Den Pegel des Klappensignals anpassen (LEVEL).....	50
9 Wiedergeben	41	Einen Messton ausgeben (OSCILLATOR).....	50
9-1 Die Wiedergabefunktionen nutzen.....	41	13 Eine USB-Verbindung nutzen	51
Die Wiedergabe starten und vorübergehend anhalten.....	41	13-1 Den Recorder mit einem Computer verbinden.....	51
Die Statusleiste während der Wiedergabe.....	41	13-2 Den Recorder mit einem iOS-Gerät verbinden.....	51
Die Wiedergabe stoppen.....	41	13-3 Mit einem Computer auf die Speicherkarte des Recorders zugreifen (SD CARD READER).....	51
Eine andere Stelle im Audiomaterial aufsuchen (rückwärts/vorwärts suchen).....	41	Dateien mit einem Computer austauschen.....	51
Zu einer anderen Datei springen.....	41	13-4 Den Recorder als Audiointerface nutzen.....	52
Das Audiomaterial hörbar rückwärts oder vorwärts durchsuchen.....	41	Zuordnung der USB-Audiokanäle.....	52
10 Mit Dateien arbeiten	42	Eingangssignale vom FR-AV2 an den Computer leiten.....	52
10-1 Die Dateinamen im Überblick.....	42	Ausgangssignale des Computers an den FR-AV2 leiten.....	52
Den Basisdateinamen ändern.....	42	13-5 Den Recorder als ASIO-Gerät nutzen.....	52
Den Dateizähler festlegen.....	43	14 Fernbedienung per App	53
10-2 Überblick über die Datei- und Projektstruktur.....	43	14-1 Die Fernbedienungs-App installieren.....	53
Speicherort der Aufnahmedaten.....	43	14-2 Über Bluetooth mit dem Recorder verbinden.....	53
10-3 Beispiel für eine Ordnerstruktur.....	43	14-3 Die Verbindung mit der Fernbedienungs-App herstellen.....	54
10-4 Projekte im Überblick.....	44	14-4 Drahtlose Timecode-Synchronisierung mit unterstützten Atomos-Produkten.....	54
10-5 Den Dateimanager nutzen (BROWSE).....	44	Die Verbindung mit einem unterstützten Atomos-Produkt herstellen.....	54
10-6 Die Ordnerfunktionen nutzen.....	45	Den Recorder bei freilaufendem Timecode fernsteuern.....	55
Die Wiedergabeseite im Überblick.....	45	15 Timecode-Funktionen	56
In Ordnern navigieren.....	45	15-1 Timecode-Einstellungen vornehmen.....	56
Das Ordnermenü nutzen.....	45	Den Typ des verwendeten Timecodes auswählen (TC GEN MODE).....	56
Einen neuen Ordner erstellen (NEW FOLDER).....	45	Darstellung der Zeitanzeige (COUNTER VIEW).....	56
Ordner umbenennen (RENAME).....	45	Timecode per Kabel entgegennehmen.....	56
Alle in einem Ordner enthaltenen Dateien löschen (ALL FILES DELETE).....	46	Timecode über Bluetooth entgegennehmen.....	56
Ordner löschen (FOLDER DELETE).....	46	Timecode ausgeben.....	57
10-7 Mit Dateien und Projekten arbeiten.....	46	Informationen zum Timecode anzeigen (INFORMATION).....	57
Das Dateimenü im Überblick.....	46	Einstellungen für den Freilauf festlegen (FREE RUN).....	57
Eine Datei schnell wiedergeben.....	46	16 Bluetooth-Monitoring	58
Eine Datei auswählen (SELECT).....	47	16-1 Abhören über Bluetooth (AUDIO MONITORING).....	58
Dateien und Projekte löschen (FILE DELETE).....	47	Die Bluetooth-Verbindung herstellen (PAIRING).....	58
Ein Projekt umbenennen (RENAME).....	47	Die Verbindung mit einem zuvor gekoppelten Gerät herstellen.....	58
Ein Projekt vor dem Überschreiben schützen (CHANGE PROTECT).....	47	Die Kopplungsdaten zurücksetzen.....	59
Dateiinformationen anzeigen (FILE INFORMATION).....	47	Die Qualitätsstufe der Bluetooth-Verbindung festlegen (QUALITY).....	59
Die Liste vorhandener Marken anzeigen (MARK).....	48		
Alle Marken aus einer Datei entfernen.....	48		
10-8 Einen bestimmten Ordner als Speicherort für Projekte festlegen.....	48		

Inhaltsverzeichnis

17 Aufnahme- und Systemeinstellungen	60
17-1 Verschiedene Informationen anzeigen	60
17-2 Datum und Uhrzeit zurücksetzen	60
17-3 Das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen	60
17-4 Eine Speicherkarte formatieren	60
17-5 Die automatische Stromsparfunktion nutzen	60
17-6 Die verwendete Stromquelle auswählen	60
17-7 Den Typ der verwendeten Batterien/Akkus festlegen	60
17-8 Benutzereinstellungen speichern und abrufen	60
17-9 Den Stromsparmodes nutzen.....	61
Hauptmenü	62
Dateimanager (BROWSE)	63
Eingangseinstellungen (INPUT)	64
Ausgangseinstellungen (OUTPUT).....	64
Manuelle EQ-Einstellungen	64
18 Meldungen auf dem Display	65
19 Fehlerbehebung	66
20 Technische Daten	68
20-1 Nenn- und Grenzwerte.....	68
Recorder	68
Analoge Audioeingänge.....	68
Analoge Audioausgänge	68
USB	68
USB-Audio	68
Anschluss für Bluetooth-Adapter	68
Timecode-Eingang/Ausgang	68
Leistungsdaten Audio.....	69
Ungefähre Aufnahmezeit in Stunden:Minuten.....	69
Systemanforderungen Computer	69
Stromversorgung und sonstige Daten	70
20-2 Maßzeichnung	70

1 – Bevor Sie beginnen

Vielen Dank, dass Sie sich für den FR-AV2 von Tascam entschieden haben. Bitte lesen Sie sich diese Anleitung vor dem ersten Gebrauch aufmerksam durch. Nur so ist sichergestellt, dass Sie das Gerät bestimmungsgemäß verwenden und viele Jahre Freude daran haben. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf, und geben Sie sie immer zusammen mit dem Recorder weiter, da sie zum Gerät gehört.

Das Benutzerhandbuch steht Ihnen auch auf der Tascam-Website zum Download zur Verfügung.



FR-AV2

<https://tascam.de/downloads/FR-AV2>

WICHTIG

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält nicht die gesetzlich vorgeschriebenen allgemeinen Hinweise für den sicheren Gebrauch. Diese finden Sie in dem Sicherheitsleitfaden, der mit dem Produkt geliefert wird und ebenfalls zum Download bereitsteht. Bitte lesen und befolgen Sie die dort aufgeführten Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit.

1-1 Auspacken/Lieferumfang

Zum Lieferumfang dieses Produkts gehören die folgenden Bestandteile. Achten Sie beim Öffnen der Verpackung darauf, dass Sie nichts beschädigen. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen eventuellen zukünftigen Transport auf.

Sollte etwas fehlen oder auf dem Transport beschädigt worden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

- FR-AV2..... 1
- Sicherheitsleitfaden (mit Garantiehinweis)..... 1
- Registrierungsleitfaden für TASCAM ID 1

1-2 Ausstattungsmerkmale

- 2-Zoll-Farb-Touchscreen (5 cm Bildschirmdiagonale) für klare Darstellung und einfache Bedienung
- Zwei verriegelbare XLR-Eingangsbuchsen für Mikrofon- und Line-Signale
- Einzeln schaltbare Phantomspeisung (24 Volt / 48 Volt) in jedem Kanal
- Aufnahme mit Auflösungen bis 192 kHz / 32 Bit Float (Gleitkommaarithmetik); dadurch Bearbeitung der aufgezeichneten Audiodaten mit DAW-Software ohne Qualitätseinbußen möglich
- Eingebautes USB-Audiointerface mit zwei Eingängen und zwei Ausgängen
- Bis zu fünf Recorder können mithilfe der Fernsteuerungs-App „Tascam Recorder Connect“ gesteuert und überwacht werden (optionaler Bluetooth-Adapter AK-BT2 erforderlich)¹
Timecode-Synchronisierung über Bluetooth mit kompatiblen Produkten von Atomos wird ebenfalls unterstützt
- Abhören der Eingangssignale und der Wiedergabe per Bluetooth (optionaler Bluetooth-Adapter AK-BT2 erforderlich)²
- Vielfältige Beeinflussung des Aufnahmesignals durch Tiefenfilter, Kompressor, Limiter und Noise-Gate
- Zusatzeingang für das Audiosignal einer Kamera, eines Funk- oder Ansteckmikrofons, anderer Quellen oder eines Timecode-Signals
- Kamera-/Line-Ausgang mit schaltbarer Pegelabsenkung, um andere Geräte mit dem Tonsignal des Recorder zu speisen
- Nutzt microSD-Karten bis 512 Gigabyte für die Speicherung der Aufnahmen
- USB-C-Anschluss für Computerverbindung und Stromversorgung
- Mindestens 9 Stunden Aufnahmezeit mit drei AA-Batterien³
- Marken lassen sich setzen/aufsuchen, Klappensignale vereinfachen die spätere Synchronisierung mit einem Videosignal
- Unterstützt die Erfassung von Metadaten (WAV-Datei, BEXT und iXML) bei der Aufnahme

¹ Die Anzahl der anschließbaren Recorder kann je nach Umgebung und Empfangsbedingungen variieren.

² Die Fernsteuerung oder drahtlose Timecode-Synchronisierung ist auch mit einem AK-BT1 möglich.

³ Die genaue Batterielaufzeit ist abhängig von den Einstellungen, dem verwendeten Batterietyp und dem verwendeten Speichermedium.

1-3 Konventionen für diese Anleitung

Für dieses Handbuch gelten die folgenden Konventionen:

- Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse des Recorders sind mit Fettschrift gekennzeichnet. Beispiel: PEAK
- Auf dem Display angezeigte Elemente wie Menüpunkte, Meldungen usw. sind mit Dünnschrift gekennzeichnet. Beispiel: PROJEKT
- Die vier Tasten unterhalb des Displays nennen wir Funktionstasten. Sie sind von links nach rechts mit **F1**, **F2**, **F3** und **F4** bezeichnet und haben je nach Situation unterschiedliche Funktionen.
- Auf einem Computer angezeigte Elemente, Einstellungen und Meldungen sind in Anführungszeichen gesetzt: „OK“.
- Die während einer einzelnen Aufnahme erstellten Dateien fassen wir mit dem Begriff Projekt zusammen.
- Die verwendbaren Speichermedien (microSD, microSDHC, microSDXC) bezeichnen wir auch kurz als Speicherkarten oder Karten.
- Smartphones, Tablets und andere Geräte, die über Bluetooth mit diesem Gerät verbunden sind, nennen wir „Bluetooth-Geräte“.
- Alle Hinweise auf iOS schließen iPadOS mit ein.
- Ergänzende Informationen oder wichtige Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:

Tipp

Nützliche Praxistipps.

Anmerkung

Ergänzende Erklärungen und Hinweise zu besonderen Situationen.

Wichtig

Besonderheiten, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Datenverlust oder unerwartetem Verhalten des Geräts führen können.

⚠ VORSICHT

Wenn Sie so gekennzeichnete Hinweise nicht beachten, besteht ein Risiko von leichten bis mittelschweren Verletzungen (beispielsweise Hörschäden).

1-4 Informationen zum Markenrecht und urheberrechtliche Hinweise

- TASCAM ist eine eingetragene Marke der TEAC Corporation.
- Das microSDXC-Logo ist eine Marke der SD-3C, LLC.



- MPEG Layer-3-Audiokodierungstechnologie unter Lizenz von Fraunhofer IIS und Thomson.
- Die Bereitstellung dieses Produkts beinhaltet weder eine Lizenz noch impliziert sie ein Recht zur Verbreitung von mit diesem Produkt erzeugten MPEG Layer-3-konformen Inhalten über kommerzielle Ausstrahlungssysteme (terrestrisch, via Satellit, Kabel und/oder andere Übertragungswege), Streaming-Anwendungen (über das Internet, Firmen- und/oder andere Netzwerke), sonstige Verbreitungssysteme für elektronische Inhalte (Pay-Audio- oder

Audio-on-demand-Anwendungen und dergleichen) oder physische Datenträger (Compact Discs, DVDs, Halbleiterschips, Festplatten, Speicherkarten und dergleichen). Für eine solche Verwendung ist eine gesonderte Lizenz erforderlich. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie unter <https://mp3licensing.com>.

- Microsoft und Windows sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Apple, Mac, macOS, iOS, iPad, iPadOS und iTunes sind Marken von Apple Inc. in den USA und anderen Ländern. Die Marke iPhone wird unter Lizenz von Aiphone Co. verwendet.
- App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- Lightning ist eine Marke von Apple Inc.
- IOS ist eine Marke oder eingetragene Marke von Cisco in den USA und anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet.
- Android und Google sind Marken von Google LLC.
- Die Bluetooth-Wortmarke und das Bluetooth-Logo sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und werden von TEAC Corporation mit Genehmigung verwendet.
- ASIO ist eine Marke und Software der Steinberg Media Technologies GmbH.



- Andere in diesem Dokument genannte Firmenbezeichnungen, Produktnamen und Logos sind als Marken bzw. eingetragenen Marken das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Informationen in diesem Handbuch über Produkte dienen nur als Beispiele und sind keine Gewähr für die Nichtverletzung von Rechten an geistigem Eigentum Dritter und anderen damit verbundenen Rechten. Bitte seien Sie sich bewusst, dass unser Unternehmen deshalb keine Haftung für die Verletzungen der Rechte Dritter an geistigem Eigentum übernimmt sowie keine Verantwortung für die Ansprüche Dritter, die sich aus der Nutzung dieser Produkte ergeben können.

Gemäß Urheberrechtsgesetz darf urheberrechtlich geschütztes Material Dritter außer für den persönlichen Genuss und ähnliche Nutzung nicht ohne die Erlaubnis der Rechteinhaber verwendet werden. Nutzen Sie die Aufnahmefunktion immer entsprechend. TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung für Rechtsverletzungen durch Nutzer dieses Produkts.

1-5 Verwendbare Speichermedien

Für die Aufnahme und Wiedergabe mit dem Recorder benötigen Sie eine microSD-Speicherkarte. Verwenden Sie ausschließlich microSD-Karten der Klasse 10 (Class 10) oder höher und der Kategorie microSD, microSDHC oder microSDXC.

Eine Liste der mit dem Recorder erfolgreich getesteten Speicherkarten finden Sie auf unserer Website. Oder wenden Sie sich an den Tascam-Kundendienst.

<https://tascam.de/downloads/FR-AV2>

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

microSD-Karten sind empfindliche Speichermedien. Um Beschädigungen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen.

- Setzen Sie die Karte keinen extremen Temperaturen aus.
- Halten Sie sie von Orten mit extremer Luftfeuchtigkeit fern.
- Verhindern Sie den Kontakt der Karte mit Flüssigkeiten.
- Stellen oder legen Sie keine Gegenstände darauf, und verbiegen Sie sie nicht.
- Setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen aus.
- Wechseln Sie sie nicht während der Aufnahme, Wiedergabe, Datenübertragung oder eines anderen Schreib-/Lesezugriffs.
- Bewahren Sie Speicherkarten außerhalb des Geräts immer in geeigneten Schutzhüllen auf.

Speichermedien formatieren

Die optimale Leistung während der Aufnahme ist nur mit microSD-Karten gewährleistet, die mit diesem Gerät formatiert wurden. Formatieren Sie alle Speicherkarten, die Sie mit dem FR-AV2 verwenden wollen, immer mit dem Gerät selbst. Wenn Sie mit dem Gerät auf einer Karte aufnehmen, die auf einem Computer oder einem anderen Gerät formatiert wurde, können Fehler auftreten.

1-6 Optional erhältlich Zubehör

Die nachfolgend aufgeführten Teile gehören nicht zum Produkt. Ihr Fachhändler hilft Ihnen gerne weiter.

USB-Kabel für die Datenübertragung und Stromversorgung

Für die Verbindung mit einem Computer (Windows/Mac) oder Smartphone benötigen Sie ein USB-Kabel. (Wir empfehlen ein USB-IF-zertifiziertes Produkt.)

Der Recorder hat eine USB-C-Buchse. Besorgen Sie sich ein USB-Kabel, dessen zweiter Stecker zu Ihrem Gerät passt.

Wichtig

USB-Kabel, die nur zum Aufladen bestimmt sind, können nicht verwendet werden.

- **Verbindung mit einem iOS-Gerät mit Lightning-Anschluss**
Sie benötigen einen Original-Kameraadapter von Lightning auf USB von Apple und ein USB-Kabel Typ A auf Typ C.
- **Verbindung mit einem Computer oder Smartphone mit USB-C-Anschluss**
Sie benötigen ein handelsübliches USB-Kabel Typ C auf Typ C.
- **Verbindung mit einem Smartphone mit USB-Micro-B-Anschluss**
Sie benötigen ein handelsübliches USB-Kabel Typ Micro-B auf Typ C.
- **Verbindung mit einem Computer mit USB-A-Anschluss**
Sie benötigen ein handelsübliches USB-Kabel Typ A auf Typ C.

Wechselstromadapter Tascam PS-P520U

Diesen benötigen Sie, wenn Sie den Recorder am Stromnetz betreiben wollen.

Anmerkung

Beim Betrieb mit Wechselstromadapter bietet der Recorder keine Ladefunktion für Akkus.

Bluetooth-Adapter AK-BT2

Die Verwendung eines AK-BT2 in diesem Recorder ermöglicht die Timecode-Synchronisierung mit Produkten von Atomos sowie die drahtlose Fernsteuerung über Smartphones und Tablets.¹

Darüber hinaus ermöglicht dieser Adapter das Abhören der Eingangssignale und der Wiedergabe mit Bluetooth-Kopfhörern oder -Lautsprechern.

¹ Mit der Fernbedienungs-App Tascam Recorder Connect können bis zu fünf Recorder gesteuert und überwacht werden.

Batterien

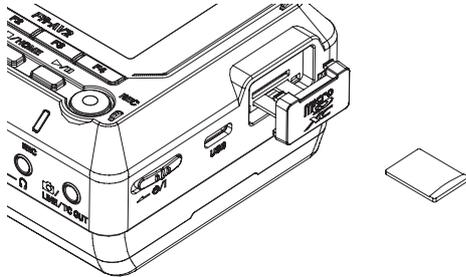
Für den Batteriebetrieb benötigen Sie drei Alkaline- oder Lithium-Batterien oder NiMH-Akkus.

2 – Schnelleinstieg

Dieses Kapitel erklärt kurz und knapp, wie man Batterien zur Stromversorgung einsetzt, XLR-Mikrofone an das Gerät anschließt, Aufnahmen macht und wiedergibt.

2-1 Eine microSD-Karte einsetzen

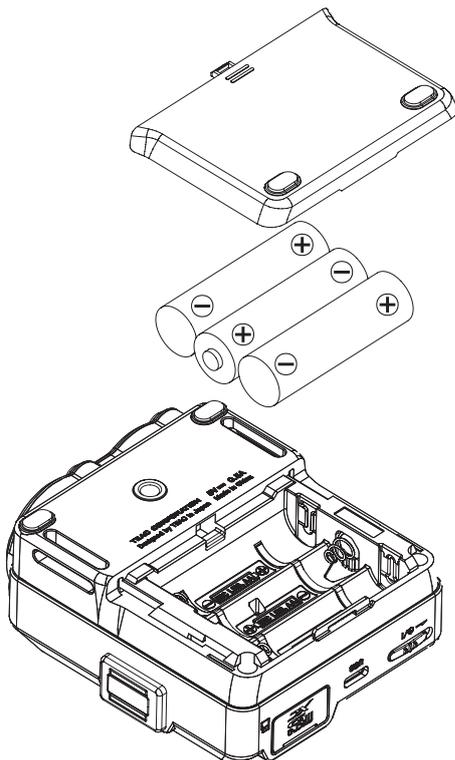
Um aufnehmen und wiedergeben zu können, setzen Sie eine microSD-Karte in den Kartenschacht auf der rechten Seite ein.



2-2 Batterien einlegen

1 Legen Sie drei Batterien des Typs AA ein.

Achten Sie dabei auf die Markierungen für die richtige Polarität im Batteriefach (+ und -).

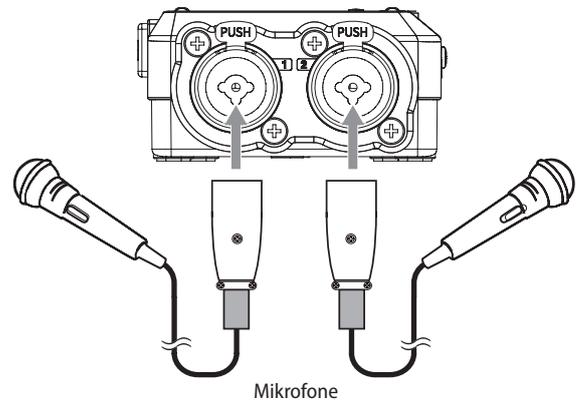


2 Legen Sie den Typ der verwendeten Batterien/Akkus im Menü fest.

(Siehe „Den Typ der verwendeten Batterien/Akkus festlegen“ auf Seite 60.)

2-3 Mikrofone anschließen

Schließen Sie ein oder zwei Mikrofone an das Gerät an.



Anschlussbeispiel für die Eingänge 1-2

2-4 Den Recorder einschalten

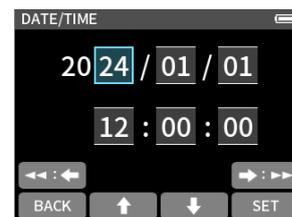
Schieben Sie den Schalter $\phi/1$ in Richtung \leftarrow , bis das Display aufleuchtet. Lassen Sie den Schalter anschließend los.



Begrüßungsseite

2-5 Datum und Uhrzeit einstellen

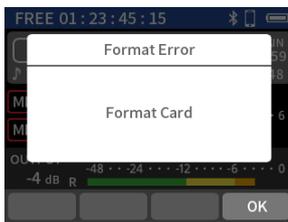
Die Seite DATE/TIME erscheint bei der Inbetriebnahme und immer dann, wenn sich die Zeiteinstellung zurückgesetzt hat.



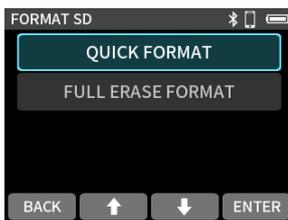
- Ändern Sie die Werte mit den Tasten **F2** [↑] und **F3** [↓].
- Bewegen Sie den Cursor mit den Suchtasten **←** [←] und **→** [→].
- Drücken Sie **F4** [SET], um zu bestätigen.

2-6 Eine microSD-Karte formatieren

Wenn Sie eine unformatierte Karte einsetzen, erscheint der folgende Dialog:



- 1 Drücken Sie F4 [OK].
- 2 Wählen Sie QUICK FORMAT oder FULL ERASE FORMAT.



Wir empfehlen, eine Karte bei der ersten Verwendung mit diesem Gerät per FULL ERASE FORMAT vollständig zu formatieren.

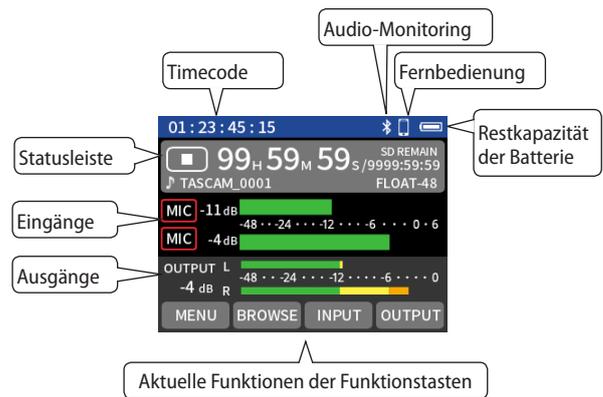
Wichtig

Durch das Formatieren werden alle auf der Karte enthaltenen Daten gelöscht.

- 3 Drücken Sie F4 [YES], um zu bestätigen.



2-7 Die Hauptseite auf dem Display

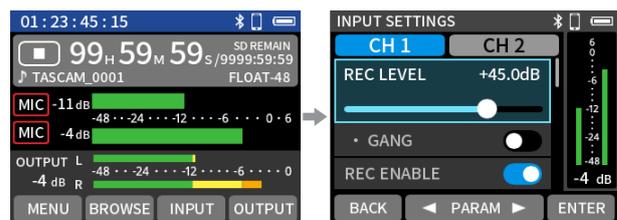


Näheres zur Hauptseite finden Sie im Abschnitt „Die Hauptseite auf dem Display“ auf Seite 19.

Zur Bedienung siehe „Grundsätzliche Bedienung“ auf Seite 21.

2-8 Den Aufnahmepegel anpassen (REC LEVEL)

Hauptseite (gestoppt)



Drücken Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT], und drücken Sie F4 [ENTER].

Passen Sie den Pegel des Audiosignals mit F2 [◀ PARAM] und F3 [PARAM ▶] an.

Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist, nutzen Sie die Suchtasten ◀◀ und ▶▶, um den Kanal auszuwählen.



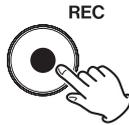
Anmerkung

- Nehmen Sie Einstellungen für die Phantomspeisung vor, wenn Sie ein Mikrofon verwenden, das Phantomspeisung benötigt. (Siehe „Phantomspeisung nutzen (PHANTOM)“ auf Seite 30 und „Die Spannung der Phantomspeisung wählen (PHANTOM VOLTAGE)“ auf Seite 32.)
- Weitere Einzelheiten zu den Eingangseinstellungen finden Sie unter „Einstellungen für jeden Eingang vornehmen“ auf Seite 29.
- Weitere Einstellmöglichkeiten für die Aufnahme finden Sie im Kapitel „8 – Einstellungen für die Aufnahme vornehmen“ auf Seite 39.

2 – Schnelleinstieg

2-9 Aufnehmen

- 1 Drücken Sie die Aufnahmetaste (●), um die Aufnahme zu starten.



- 2 Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die Stoptaste (■/HOME).



Anmerkung

Einzelheiten zum Aufnahmeprozess finden Sie im Kapitel „Überblick über die Aufnahmearten“ auf Seite 37.

2-10 Eine Audiodatei wiedergeben

- 1 Wenn der Recorder gestoppt oder auf Pause geschaltet ist, drücken Sie die Wiedergabetaste (▶/II).



- 2 Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie die Stoptaste (■/HOME).



Anmerkung

Weitere Möglichkeiten bei der Wiedergabe finden Sie in den Kapiteln „9 – Wiedergeben“ auf Seite 41 und „10 – Mit Dateien arbeiten“ auf Seite 42.

2-11 Abhören über Kopfhörer

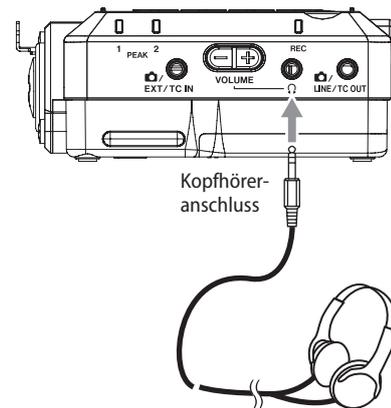
Schließen Sie einen Kopfhörer am Recorder an, um das Audiosignal über Kabel abzuhören. Um über einen Bluetooth-fähigen Kopfhörer abzuhören, siehe nächster Abschnitt.

⚠ VORSICHT

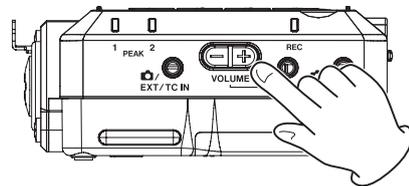
Setzen Sie Kopfhörer/Ohrhörer ab, bevor Sie sie anschließen oder trennen oder den Recorder ein- oder ausschalten. Andernfalls kann es zu plötzlichen, extrem lauten Geräuschen kommen, die Ihr Gehör oder Ihre Gerätschaften schädigen.

Stellen Sie die Lautstärke immer auf Minimum (0), bevor Sie die Kopfhörer aufsetzen.

- 1 Schließen Sie Kopfhörer mit einem 3,5-mm-Stereo-Miniklinkenstecker an.



- 2 Nutzen Sie die VOLUME-Tasten, um die Kopfhörer-Lautstärke anzupassen.



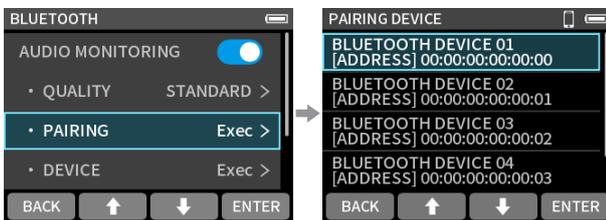
2-12 Abhören mit Bluetooth-fähigen Kopfhörern oder Lautsprechern

Aktivieren Sie die Bluetooth-Übertragung an dem Kopfhörer oder Lautsprecher, und stellen Sie die Verbindung mit dem Recorder über den Menüpunkt **BLUETOOTH** her.

- 1 Wählen Sie **F1 [MENU]** > **BLUETOOTH**.
- 2 Schalten Sie **AUDIO MONITORING** ein.



- 3 Stellen Sie die Bluetooth-Kopplung her.

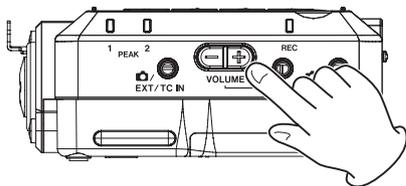


Wählen Sie **PAIRING** und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie sich verbinden möchten, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wenn Sie sich mit einem bereits gekoppelten Gerät verbinden wollen, wählen Sie es in der Liste **DEVICE** aus.

- 4 Sobald die Verbindung steht, können Sie die Lautstärke mit den Tasten **VOLUME +/-** anpassen.



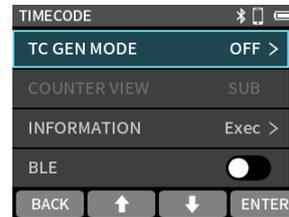
Weitere Einzelheiten dazu siehe „Abhören über Bluetooth (AUDIO MONITORING)“ auf Seite 58.

2-13 Mit Timecode arbeiten

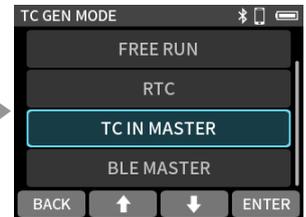
Nehmen Sie auf der Timecode-Menüseite die folgenden Einstellungen vor:

Wenn Timecode über ein Kabel eingeht

- 1 Wählen Sie **F1 [MENU]** > **TIMECODE**.

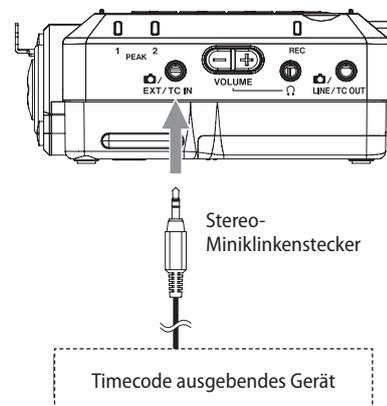


Wählen Sie **TC GEN MODE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Wählen Sie **TC IN MASTER**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

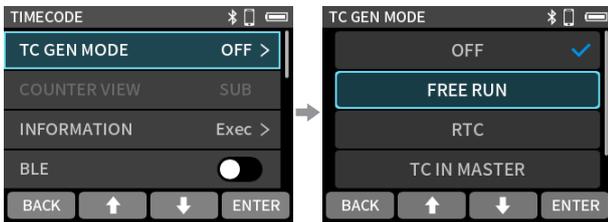
- 2 Schließen Sie das Timecode ausgebende Gerät an der Buchse **EXT/TC IN** an.



2 – Schnelleinstieg

Wenn Timecode über ein Kabel ausgegeben werden soll

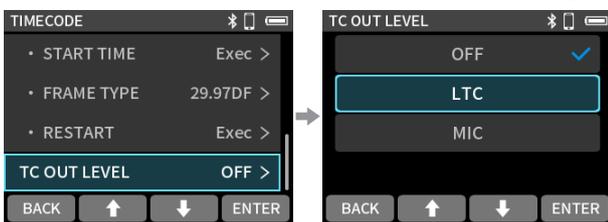
- 1 Wählen Sie im Menü TIMECODE den Synchronisierungsmodus aus.



Wählen Sie TC GEN MODE, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie eine andere Einstellung als OFF, und drücken Sie F4 [ENTER].

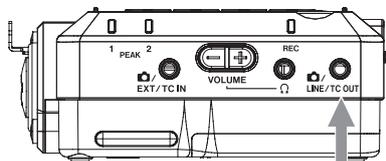
- 2 Wählen Sie den Ausgangspegel entsprechend den Spezifikationen des Geräts, das den Timecode empfängt.



Wählen Sie TC OUT LEVEL, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie LTC oder MIC, und drücken Sie F4 [ENTER].

- 3 Schließen Sie das Timecode entgegennehmende Gerät an der Buchse EXT/LINE/TC OUT an.



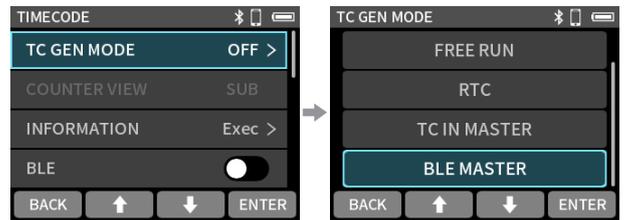
Stereo-Miniklinkenstecker

Timecode entgegennehmendes Gerät

Einzelheiten dazu siehe Kapitel „15 – Timecode-Funktionen“ auf Seite 56.

Wenn Timecode über Bluetooth eingeht

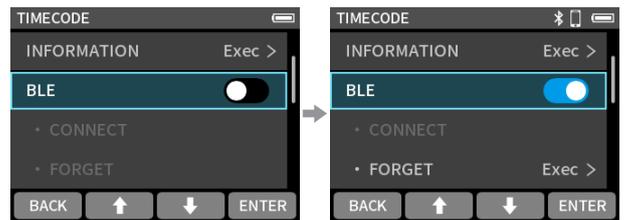
- 1 Wählen Sie im Menü TIMECODE den Synchronisierungsmodus aus.



Wählen Sie TC GEN MODE, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie BLE MASTER, und drücken Sie F4 [ENTER].

- 2 Schalten Sie TIMECODE > BLE ein.



Drücken Sie F4 [ENTER].

- 3 Wählen Sie BLE · CONNECT, und drücken Sie F4 [ENTER], um zu koppeln.



Wählen Sie BLE · CONNECT, und drücken Sie F4 [ENTER].

Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint CONNECT abgeblendet.

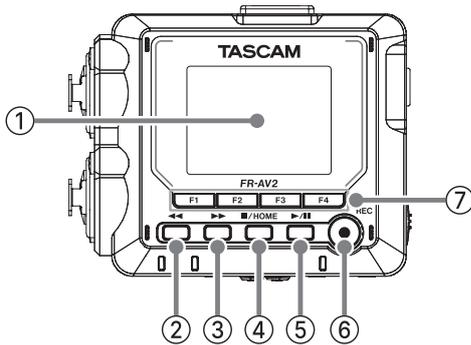
Einzelheiten dazu siehe „Drahtlose Timecode-Synchronisierung mit unterstützten Atomos-Produkten“ auf Seite 54. Die weiteren Timecode-Optionen wie FREE RUN und RTC sind im Kapitel „15 – Timecode-Funktionen“ auf Seite 56 beschrieben.

2-14 Den Recorder ausschalten (Standby)

Schieben Sie den Schalter $\phi/1$ in Richtung \leftarrow , bis das Display erlischt. Lassen Sie den Schalter anschließend los.

3 – Die Produktbestandteile und ihre Funktionen

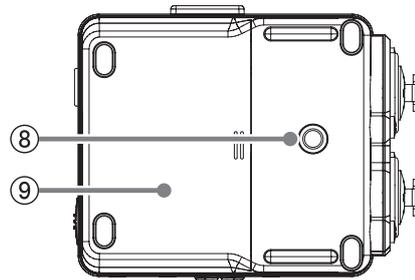
3-1 Oberseite



- ① **Display**
Zeigt verschiedene Informationen an.
- ② **Suchtaste links ◀◀**
Drücken Sie diese Taste während der Wiedergabe oder im gestoppten Zustand gedrückt, um rückwärts zu suchen.
Drücken Sie diese Taste während der Rückwärtssuche, um die Suchgeschwindigkeit zu erhöhen.
Drücken Sie diese Taste während der Vorwärtssuche, um die Suchgeschwindigkeit zu verringern.
Halten Sie diese Taste während der Wiedergabe, im gestoppten Zustand oder während der Rückwärtssuche gedrückt, um hörbar rückwärts zu suchen.
- ③ **Suchtaste rechts ▶▶**
Drücken Sie diese Taste während der Wiedergabe oder im gestoppten Zustand gedrückt, um vorwärts zu suchen.
Drücken Sie diese Taste während der Vorwärtssuche, um die Suchgeschwindigkeit zu erhöhen.
Drücken Sie diese Taste während der Rückwärtssuche, um die Suchgeschwindigkeit zu verringern.
Halten Sie diese Taste während der Wiedergabe, im gestoppten Zustand oder während der Vorwärtssuche gedrückt, um hörbar vorwärts zu suchen.
- ④ **Stopptaste (■)/HOME**
Drücken Sie diese Taste während der Wiedergabe, um zu stoppen und an den Anfang der Datei zurückzukehren.
Drücken Sie diese Taste während der Aufnahme oder Aufnahmebereitschaft, um die Aufnahme zu beenden.
Drücken Sie diese Taste, um von einer beliebigen Displayseite zur Hauptseite zurückzukehren (**HOME**).
- ⑤ **Wiedergabe-/Pausetaste (▶/||)**
Drücken Sie diese Taste im gestoppten Zustand, um die Wiedergabe zu starten.
Drücken Sie während der Wiedergabe, um vorübergehend anzuhalten (Pause).
Wenn im Dateimanager eine Datei markiert ist, starten Sie mit dieser Taste die Wiedergabe der Datei.
Drücken Sie diese Taste während der Aufnahme, um vorübergehend anzuhalten (Aufnahmepause).
Was genau geschieht, hängt vom gewählten Modus (REC PAUSE MODE) ab. Siehe „Ablauf einer Aufnahme“ auf Seite 37.

- ⑥ **Aufnahmetaste (●)**
Drücken Sie diese Taste im gestoppten Zustand, um die Aufnahme zu starten.
- ⑦ **Funktionstasten F1, F2, F3, F4**
Diese Tasten haben je nach angezeigter Displayseite unterschiedliche Funktionen.
Die jeweilige Funktion wird am unteren Rand des Displays durch Symbole oder Text angezeigt.
Wenn TC GEN MODE nicht ausgeschaltet (OFF) ist, können Sie durch Drücken und Halten der Taste **F4** die Einstellung COUNTER VIEW ändern und so die Positionen von Zähler und Timecode auf der Hauptseite vertauschen.

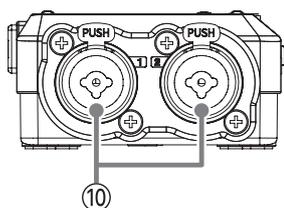
3-2 Geräteunterseite



- ⑧ **Stativgewinde (1/4 Zoll)**
Hiermit lässt sich der Recorder auf einem Stativ befestigen.
- Wichtig**
- Achten Sie darauf, dass der Recorder sicher befestigt ist und nicht herunterfallen kann.
 - Stellen Sie das Stativ auf eine ebene, feste Oberfläche.
 - Das Gewinde mancher Stativ weist andere Maße auf, wodurch eine direkte Befestigung nicht möglich ist. Verwenden Sie für solche Stativ einen handelsüblichen Adapter.
 - Verwenden Sie für die Befestigung keine Schrauben, die länger sind als 4,5 mm.
- ⑨ **Batteriefach (AA-Batterien)**
Legen Sie hier drei AA-Batterien für die Stromversorgung des Recorders ein.

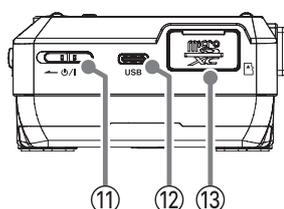
3 – Die Produktbestandteile und ihre Funktionen

3-3 Linke Geräteseite



- ⑩ **Eingänge 1/2**
Diese symmetrischen XLR/Klinke-Kombibuchsen dienen zum Anschluss von Mikrofonen und Quellen mit Line-Pegel.
- XLR-Buchse (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (-))
 - Klinkebuchse (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)

3-4 Rechte Geräteseite



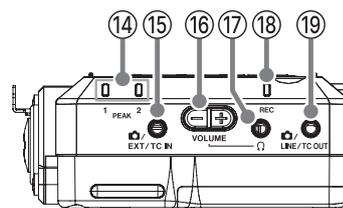
- ⑪ **Ein-/Ausschalter** ϕ/1
Schieben Sie diesen Schalter in Richtung des Pfeils (ϕ/1), um das Gerät ein- oder auszuschalten (Standby).

⚠ VORSICHT

Regeln Sie die Lautstärke angeschlossener Geräte herunter, bevor Sie den Recorder einschalten. Andernfalls kann es zu plötzlichen, extrem lauten Geräuschen kommen, die Ihr Gehör oder Ihren Kopfhörer schädigen.

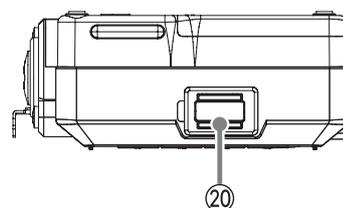
- ⑫ **USB-C-Buchse**
Dies ist ein USB-C-Anschluss. Schließen Sie hier ein passendes USB-Kabel an, um den Recorder mit einem Computer oder Smartphone zu verbinden. (Seite 26)
Wenn Sie das Gerät mit Wechselstromadapter betreiben wollen, schließen Sie ihn an diese Buchse an. (Seite 16)
- ⑬ **microSD-Kartenschacht**
Setzen Sie hier eine microSD-Speicherkarte ein, um mit dem Recorder aufnehmen zu können.

3-5 Geräterückseite



- ⑭ **Übersteuerungsanzeigen (PEAK 1/2)**
Leuchten auf, sobald der Eingangspegel zu hoch ist.
- ⑮ **Kamera-, Line- und Timecode-Eingang (Ⓜ/EXT/TC IN)**
Nutzen Sie ein Stereo-Miniklinkenkabel, um hier beispielsweise den Line-Ausgang eines Audiogeräts anzuschließen. Auch ein Mikrofon, das Stromversorgung für Kleinmikrofone benötigt, lässt sich hier mit einem dreipoligen Miniklinkenstecker (3,5 mm, TRS) anschließen. Zudem ist der Eingang in der Lage, Timecode entgegenzunehmen.
- ⑯ **Lautstärke für Kopfhörer (Ⓜ VOLUME +/-)**
Mit diesen Tasten passen Sie die Lautstärke am Kopfhörerausgang und an einem gekoppelten Bluetooth-Gerät an.
- ⑰ **Kopfhöreranschluss (Ⓜ)**
Schließen Sie hier einen Stereokopfhörer an.
- ⑱ **Statusanzeige für die Aufnahme (REC)**
Während der Aufnahmebereitschaft blinkt diese Anzeige, während der Aufnahme leuchtet sie stetig.
- ⑲ **Kamera-, Line- und Timecode-Ausgang (Ⓜ/LINE/TC OUT)**
Nutzen Sie hier ein Stereo-Miniklinkenkabel, um beispielsweise das Wiedergabesignal an den Line-Eingang eines Audiogeräts weiterzuleiten.

3-6 Gerätevorderseite

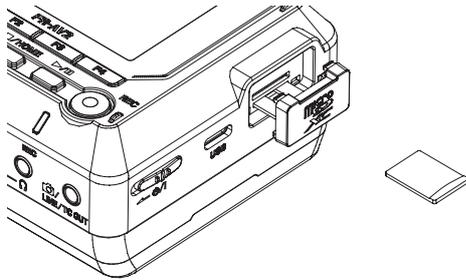


- ⑳ **Anschluss für Bluetooth-Adapter**
Schließen Sie hier den separat erhältlichen Bluetooth-Adapter AK-BT2 an.

4-1 Speicherkarten einsetzen und entnehmen

Eine microSD-Karte einsetzen

Um aufnehmen und wiedergeben zu können, setzen Sie eine microSD-Karte in den Kartenschacht auf der rechten Seite ein. Sie können eine Karte bei eingeschaltetem oder ausgeschaltetem Gerät einsetzen.



- 1 Öffnen Sie die Kartenschachtabdeckung.
- 2 Setzen Sie die Karte mit der Beschriftung nach oben ein.
- 3 Schließen Sie die Kartenschachtabdeckung.

Die microSD-Karte entnehmen

Bevor Sie die Speicherkarte entfernen, stoppen Sie die Aufnahme/Wiedergabe oder schalten Sie das Gerät aus.

⚠ VORSICHT

Entnehmen Sie die Karte keinesfalls während des laufenden Betriebs (Aufnahme, Wiedergabe, Schreibvorgang). Andernfalls wird möglicherweise die aktuelle Datei beschädigt und es kommt zum Datenverlust. Zudem können plötzliche laute Geräusche auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Abhöranlage schädigen.

- 1 Stoppen Sie die Aufnahme/Wiedergabe oder schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Drücken Sie die Karte vorsichtig etwas hinein, worauf sie sich löst und entnommen werden kann.

4-2 Die Stromversorgung vorbereiten

Hinweise zur Stromversorgung

Der Recorder kann drei AA-Batterien/Akkus, den Wechselstromadapter Tascam PS-P520U (als Zubehör erhältlich) oder eine USB-Verbindung für die Stromversorgung nutzen.

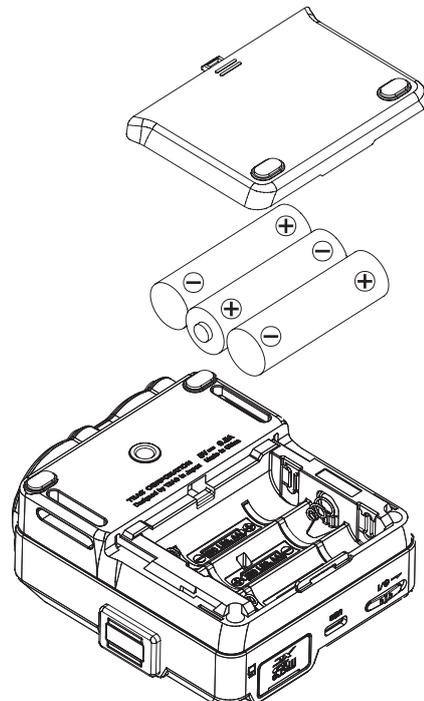
Verwendbar sind sowohl Alkaline- und Lithium-Batterien als auch NiMH-Akkus.

Anmerkung

Beim Betrieb mit Wechselstromadapter bietet der Recorder keine Ladefunktion für Akkus.

Batteriebetrieb

- 1 Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung und legen Sie drei Batterien des Typs AA ein.
Achten Sie dabei auf die Markierungen für die richtige Polarität im Batteriefach (+ und -).
- 2 Befestigen Sie die Batteriefachabdeckung wieder.



- 3 Wählen Sie im Menü, welchen Typ Batterien oder Akkus Sie verwenden, damit das Gerät die Batteriestandsanzeige und die für den Betrieb erforderliche Restkapazität korrekt berechnen kann.

(Siehe „Den Typ der verwendeten Batterien/Akkus festlegen“ auf Seite 60.)

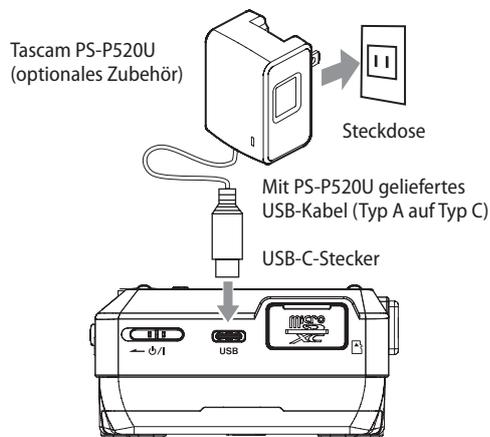
Anmerkung

Bei der Verwendung von Trockenbatterien hängt die mögliche Betriebsdauer von der Umgebungstemperatur und den Betriebsbedingungen ab. Für den Dauerbetrieb über einen längeren Zeitraum empfehlen wir die Verwendung eines Netzteils oder einer anderen externen Stromquelle.

4 – Vorbereitende Schritte

Betrieb mit optionalem Wechselstromadapter

Verbinden Sie den als Zubehör erhältlichen Wechselstromadapter PS-P520U mit dem USB-Anschluss des Recorders.



VORSICHT

- Wir empfehlen dringend die Verwendung des Wechselstromadapters PS-P520U (separat erhältlich), der für dieses Gerät ausgelegt ist. Wenn Sie eine andere externe Stromversorgung nutzen wollen, verwenden Sie eine mit den folgenden Spezifikationen.

- Ausgangsspannung: 5 V
- Ausgangsstrom: 1,5 A oder mehr

Die Verwendung einer Stromversorgung, die die oben genannte Spezifikation nicht erfüllt, kann zu Fehlfunktionen führen, und es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Sollten irgendwelche Probleme auftreten, benutzen Sie das Gerät nicht weiter. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an einen Tascam-Servicepartner, um das Gerät überprüfen zu lassen.

Wichtig

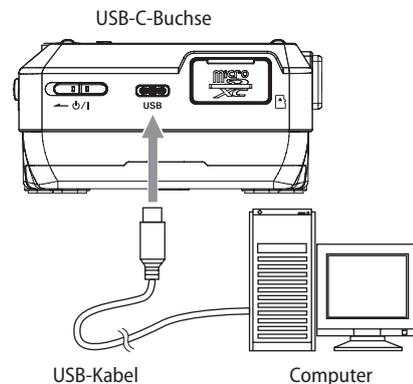
Bei Aufnahmen mit einem Mikrofon können Geräusche auftreten, wenn sich das Mikrofon zu nah am Wechselstromadapter befindet. Halten Sie entsprechend Abstand ein.

Anmerkung

- Wenn das Gerät die Stromquelle automatisch auswählt (siehe „17-6 Die verwendete Stromquelle auswählen“ auf Seite 60) und sowohl die externe Stromquelle als auch Batterien verfügbar sind, wird das Gerät über die externe Stromquelle versorgt.
- Wenn sowohl Batterien als auch eine externe Stromversorgung vorhanden sind, schaltet das Gerät auf Batteriebetrieb um, sobald die externe Stromversorgung nicht mehr verfügbar ist.

Stromversorgung über USB

Verbinden Sie den Recorder mithilfe des beiliegenden USB-Kabels und wie in der Abbildung gezeigt mit einem Computer.



Anmerkung

- Wenn der Computer nur als Stromversorgung dient, müssen Sie keinen Treiber installieren.
- Wir empfehlen, den Recorder an einen USB-C-Anschluss eines Computers oder anderen Geräts anzuschließen.

4-3 Den Recorder ein- und ausschalten

VORSICHT

Senken Sie den Pegel der angeschlossenen Abhöranlage stets vollständig ab, bevor Sie das Gerät ein- oder ausschalten.

Wenn ein Kopfhörer am Recorder angeschlossen ist, nehmen Sie diesen ab, bevor Sie den Recorder ein- oder ausschalten. Sie vermeiden dadurch Hörschäden oder Schäden an Ihren Lautsprechern infolge plötzlicher Lautstärkesprünge.

Den Recorder einschalten

Schieben Sie den Schalter $\phi/1$ in Richtung \leftarrow , bis das Display aufleuchtet. Lassen Sie den Schalter anschließend los.



Begrüßungsseite

Sobald der Startvorgang abgeschlossen ist, erscheint die Hauptseite.

Den Recorder ausschalten (Standby)

Schieben Sie den Schalter $\phi/1$ in Richtung \leftarrow , bis das Display erlischt. Lassen Sie den Schalter anschließend los.

Der Recorder fährt herunter und schaltet sich anschließend aus (Standby).

Wichtig

Schalten Sie den Recorder immer mit der Schalter $\phi/1$ aus. Wenn das Gerät nicht richtig herunterfährt, können Aufnahmen, Einstellungen und andere Änderungen verloren gehen. Auf diese Weise verlorene Daten und Einstellungen lassen sich nicht wiederherstellen.

Anmerkung

Während der Aufnahme oder Aufnahmepause lässt sich das Gerät nicht ausschalten.

Letzte Position merken (Resume-Funktion)

Der Recorder merkt sich beim Ausschalten die Position, an der er ausgeschaltet wurde. Beim nächsten Einschalten können Sie so die Wiedergabe an der Stelle fortsetzen, an der sie gestoppt wurde.

Anmerkung

Da die Position auf der Speicherkarte abgelegt wird, geht sie verloren, wenn Sie die Karte tauschen.

Datum und Uhrzeit einstellen

Die Seite DATE/TIME erscheint immer dann, wenn sich die Zeiteinstellung zurückgesetzt hat.



- 1 Ändern Sie die Werte mit den Tasten F2 [\uparrow] und F3 [\downarrow].
- 2 Bewegen Sie den Cursor mit den Suchtasten \leftarrow [\leftarrow] und \rightarrow [\rightarrow].
- 3 Drücken Sie F4 [SET], um zu bestätigen.

Anmerkung

Sie können Datum und Uhrzeit auch ändern, indem Sie im gestoppten Zustand auf der Hauptseite F1 [MENU] drücken und dann SYSTEM > DATE/TIME auswählen.

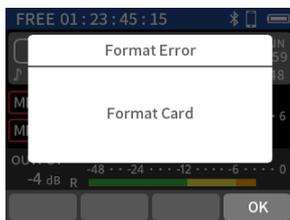
4 – Vorbereitende Schritte

Eine microSD-Karte formatieren

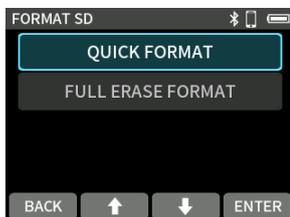
VORSICHT

Durch das Formatieren werden alle auf der Karte enthaltenen Daten gelöscht. Sichern Sie die Daten beispielsweise auf einem Computer, bevor Sie die Karte formatieren.

Wenn Sie eine unformatierte Karte einsetzen, erscheint der folgende Dialog:

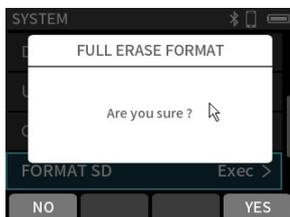


- 1 Drücken Sie F4 [OK].
- 2 Wählen Sie QUICK FORMAT oder FULL ERASE FORMAT.



Wir empfehlen, eine Karte bei der ersten Verwendung mit diesem Gerät per FULL ERASE FORMAT vollständig zu formatieren.

- 3 Drücken Sie F4 [YES], um zu bestätigen.



Sobald die Formatierung abgeschlossen ist, erscheint wieder die Hauptseite.

Anmerkung

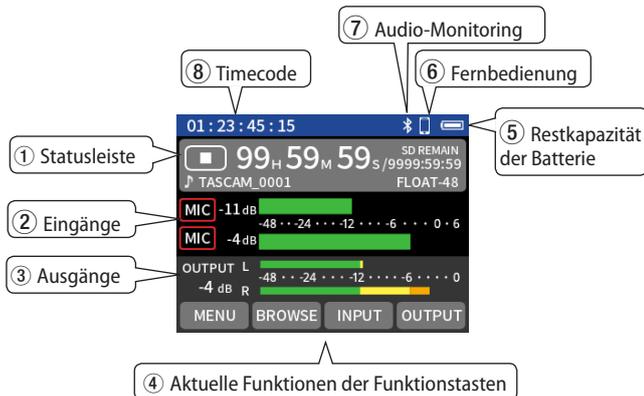
- Zur Formatierung gelangen Sie auch, indem Sie im gestoppten Zustand auf der Hauptseite F1 [MENU] drücken und dann SYSTEM > FORMAT SD auswählen.
- Die vollständige Formatierung mit FULL ERASE FORMAT kann möglicherweise die Schreibleistung einer Speicherkarte verbessern, wenn sie sich durch wiederholte Nutzung verringert hat. Führen Sie eine vollständige Formatierung auch dann aus, wenn während der Aufnahme die Meldungen Write Timeout oder Card slow Check BOF MARK angezeigt werden.
- Beim vollständigen Formatieren wird der Speicher der Karte auf Fehler überprüft. Der Vorgang nimmt daher mehr Zeit in Anspruch als die schnelle Formatierung.

4-4 Die Hauptseite auf dem Display

Die Hauptseite ist die Standardansicht auf dem Display. Sie erscheint nach dem Einschalten des Recorders.

Je nach Betriebszustand des Recorders nimmt die Hauptseite ein etwas anderes Aussehen an. Zudem ändern sich die Funktionen der Tasten **F1–F4** entsprechend dem Zustand.

Elemente und Symbole auf der Hauptseite



① Statusleiste

Hier werden unter anderem Symbole für den Betriebszustand, die Zeit der Aufnahme-/Wiedergabeposition und die verbleibende Kapazität der microSD-Karte angezeigt.

Anzeige	Status
■	Stopp
●	Aufnahme
●	Aufnahmebereitschaft (Pause)
▶	Wiedergabe
	Pause

② Eingänge

Einstellungen und Pegel der Eingänge.

③ Ausgänge

Einstellungen und Pegel der Ausgänge.

④ Aktuelle Funktionen der Funktionstasten

Hier erscheinen die aktuellen Funktionen der Funktionstasten.

⑤ Restkapazität der Batterie / USB-Verbindung

Im Batteriebetrieb erscheint hier die verbleibende Kapazität der Batterien.

Wenn eine USB-Verbindung besteht, erscheint stattdessen ein USB-Symbol.

⑥ Fernbedienung

Zeigt den Verbindungsstatus zur Fernbedienungs-App an (siehe „Die Verbindung mit der Fernbedienungs-App herstellen“ auf Seite 54).

Anzeige	Bluetooth	Status
📱 blinkend	REMOTE CONTROL ein	Nicht verbunden
📱 stetig leuchtend		Verbunden
Kein Symbol	REMOTE CONTROL aus	–

⑦ Audio-Monitoring

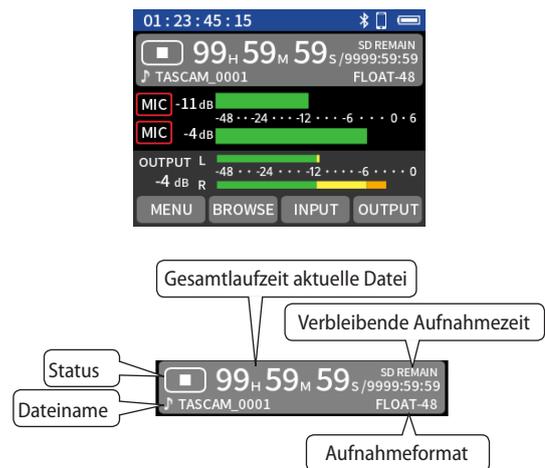
Zeigt den Verbindungsstatus von Bluetooth-Geräten für das Abhören an. (Weitere Einzelheiten dazu siehe „Abhören über Bluetooth (AUDIO MONITORING)“ auf Seite 58.)

Anzeige	Status
📱	Verbunden
Kein Symbol	Verbindung unterbrochen

⑧ Timecode

er aktuelle Timecode (siehe „Timecode-Einstellungen vornehmen“ auf Seite 56).

Darstellung im gestoppten Zustand

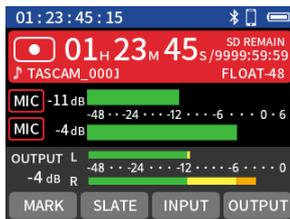


Funktionstaste Funktion

F1 [MENU]	Ruft das Menü auf (Überblick auf Seite 62).
F2 [BROWSE]	Ruft den Dateimanager auf (Überblick auf Seite 63).
F3 [INPUT]	Ruft die Eingangeinstellungen auf (Überblick auf Seite 64).
F4 [OUTPUT]	Ruft die Ausgangeinstellungen auf (Überblick auf Seite 64).

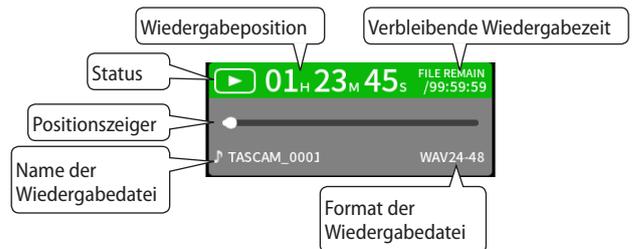
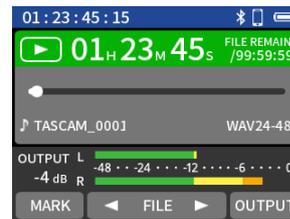
4 – Vorbereitende Schritte

Darstellung bei Aufnahmebereitschaft oder Aufnahmepause



Funktionstaste	Funktion
F1 [MARK]	Setzt eine Marke.
F2 [SLATE]	Zeichnet ein Klappensignal auf oder gibt es aus.
F3 [INPUT]	Ruft die Seite mit den Eingangseinstellungen auf.
F4 [OUTPUT]	Ruft die Seite mit den Ausgangseinstellungen auf.

Darstellung während der Wiedergabe, Pause, Vorwärts-/Rückwärtssuche



Funktionstaste	Funktion
F1 [MARK]	Setzt eine Marke oder entfernt sie (wenn an einer vorhandenen Marke pausiert).
F2 [◀ FILE]	Springt an den Anfang der aktuellen oder vorhergehenden Audiodatei.
F3 [FILE ▶]	Springt an den Anfang der nachfolgenden Audiodatei (und stoppt, wenn zuvor Pause war).
F4 [OUTPUT]	Ruft die Seite mit den Ausgangseinstellungen auf.

Anmerkung

Sie können zur vorhergehenden/nächsten Marke springen, indem Sie F2 [◀ FILE] / F3 [FILE ▶] drücken, während Sie F1 [MARK] gedrückt halten.

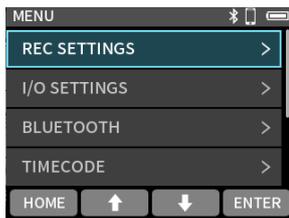
4-5 Grundsätzliche Bedienung

Für die einfache Navigation im Menü stehen Ihnen die Funktionstasten **F1** bis **F4** zur Verfügung. Sie haben je nach angezeigter Displayseite unterschiedliche Funktionen. Die jeweilige Funktion wird am unteren Rand des Displays durch Symbole oder Text angezeigt.

Einstellungen vornehmen

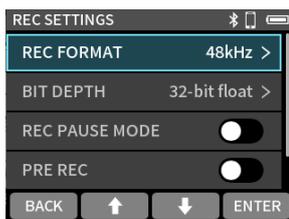
Im Folgenden Beispiel wollen wir für die nächste Aufnahme eine Abtastrate von 96 kHz auswählen.

- 1 Drücken Sie **F1** [MENU], um das Menü anzurufen.
- 2 Bewegen Sie Cursor mit den Tasten **F2** [↑] und **F3** [↓] zu REC SETTINGS, und drücken Sie **F4** [ENTER].



Menü

- 3 Bewegen Sie Cursor mit **F2** [↑] und **F3** [↓] zu REC FORMAT, und drücken Sie **F4** [ENTER].



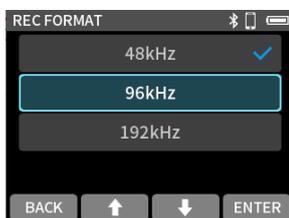
Aufnahmeeinstellungen (MENU > REC SETTINGS)

Anmerkung

Wenn nicht alle Einstellungen auf eine Seite passen, erreichen Sie weitere Optionen auf derselben Menüseite mit den Tasten **F2** [↑] und **F3** [↓].

- 4 Bewegen Sie Cursor mit **F2** [↑] und **F3** [↓] zu der Einstellung, die Sie ändern wollen.

Die aktuell wirksame Einstellung erkennen Sie an dem Haken auf der rechten Seite.



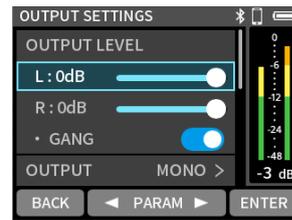
Aufnahmeformat (MENU > REC SETTINGS > REC FORMAT)

- 5 Drücken Sie **F4** [ENTER], um die Einstellung zu bestätigen.

Die vorhergehende Seite erscheint wieder.

Um ohne Änderung zur vorhergehenden Seite zurückkehren, drücken Sie stattdessen **F1** [BACK].

Schieberegler nutzen



Nachdem Sie einen Schieberegler ausgewählt haben, passen Sie seine Position mit den Tasten **F2** [◀ PARAM] und **F3** [PARAM ▶] an.

Schiebeschalter nutzen



Drücken **F4** [ENTER], um einen Schalter ein- oder auszuschalten.

: Ein

: Aus

4 – Vorbereitende Schritte

Zeichen eingeben

Für Elemente, die die Eingabe von Zeichen ermöglichen, erscheint eine Seite zur Zeicheneingabe.

Die folgende Eingabeseite erscheint beispielsweise, wenn Sie im Menü SYSTEM > FILE NAME · TEXT wählen.



- Nutzen Sie die Suchtasten (◀/▶) und die Funktionstasten **F2** [↑] und **F3** [↓], um Zeichen auszuwählen. Drücken Sie anschließend **F4** [ENTER], um es einzugeben.
- Um zwischen Buchstaben und Zahlen/Symbolen zu wechseln, wählen Sie die Umschalttaste aus, und drücken Sie **F4** [ENTER].
- Sobald Sie fertig sind, wählen Sie OK, und drücken Sie **F4** [ENTER].
- Um die Eingabe abzubrechen, drücken Sie **F1** [BACK].

Bestätigungsdialoge und Einblendungen

Bestätigungsdialoge verschwinden nach einer Bestätigung durch den Benutzer. Einblendungen verschwinden automatisch nach etwa zwei Sekunden.

■ Bestätigungsdialoge

Nachdem Sie die Meldung gelesen haben, drücken Sie **F1** [NO] (Nein) oder **F4** [YES] (Ja).

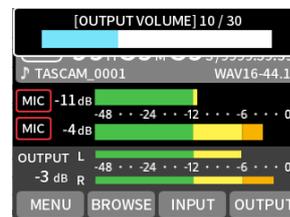


Manche Dialoge lassen sich nur mit OK bestätigen. Drücken Sie in diesem Fall **F4**, um sie zu schließen.



■ Einblendungen

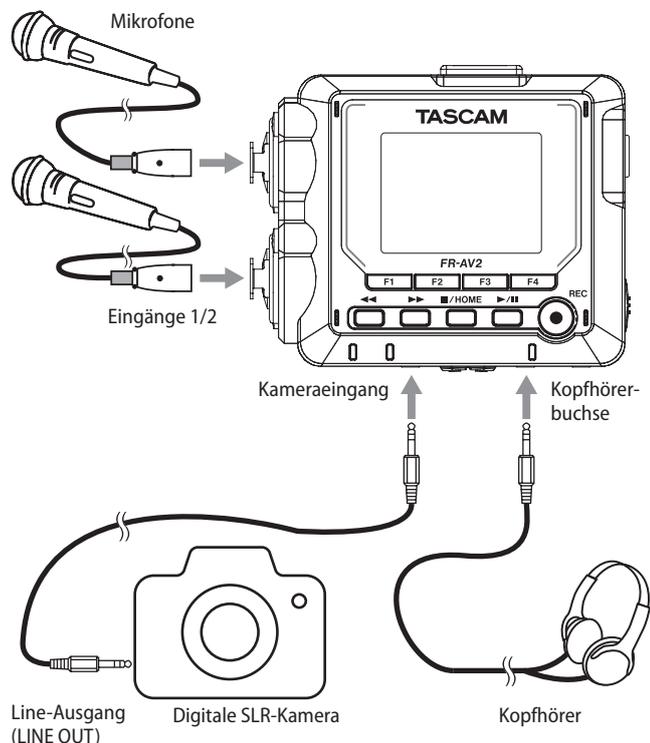
Diese Einblendung am oberen Rand verschwindet nach etwa zwei Sekunden.



5 – Kabelverbindungen herstellen

5-1 Anschlussbeispiel

Sie können von maximal zwei Eingängen gleichzeitig aufnehmen.



5-2 Externe Mikrofone und Geräte anschließen

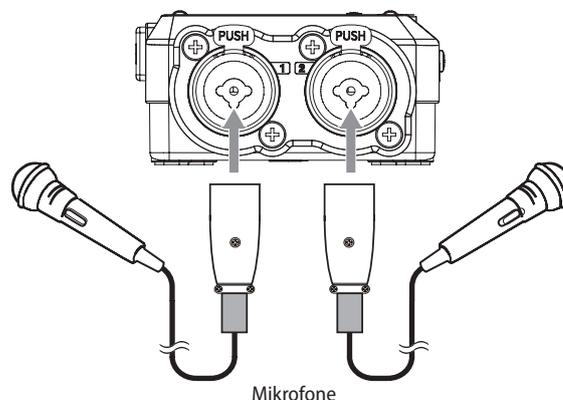
Wählen Sie die Einstellungen entsprechend dem angeschlossenen Gerät unter **F3 [INPUT] > INPUT**. Einzelheiten siehe „Die Eingangsquelle für einen Kanal wählen (INPUT)“ auf Seite 30.

Mikrofone anschließen

1 Verbinden Sie Ihre Mikrofone mit den XLR-Anschlüssen 1 und 2.

Stellen Sie den Recorder auf einen festen, möglichst erschütterungsfreien Untergrund und richten Sie die Mikrofone auf die Klangquelle aus. Legen Sie anschließend die Art des Eingangssignals fest, wie weiter unten beschrieben.

Wenn Sie die XLR-Anschlüsse verwenden, stecken Sie die Stecker so weit hinein, bis sie hörbar einrasten. Beim Trennen der Verbindung drücken Sie auf die Entriegelung, während sie den Stecker herausziehen.



Anschlussbeispiel für die Eingänge 1 und 2

2 Wählen Sie anschließend unter **F3 [INPUT] > INPUT** die Einstellung **MIC**.

Siehe „6-1 Einstellungen für jeden Eingang vornehmen“ auf Seite 29.

Anmerkung

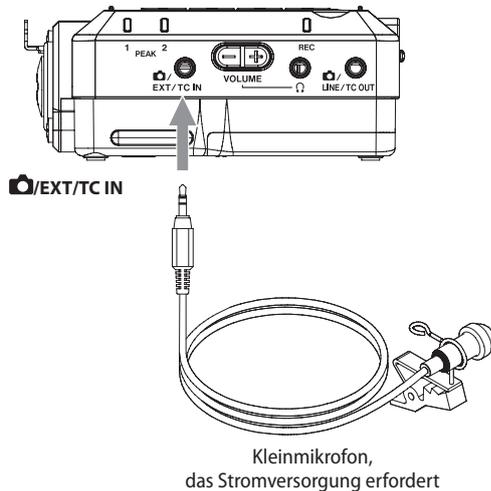
- Nehmen Sie Einstellungen für die Phantomspeisung vor, wenn Sie ein Mikrofon verwenden, das Phantomspeisung benötigt (Seite 32).
- Bei Verwendung der TRS-Klinkenbuchsen wird keine Phantomspeisung bereitgestellt.
- Wenn Sie ein Gerät mit unsymmetrischem Ausgang anschließen wollen, verbinden Sie es mit der Buchse **EXT/TC IN**.

5 – Kabelverbindungen herstellen

Mikrofone anschließen, die Stromversorgung für Kleinmikrofone benötigen

Verbinden Sie das Mikrofon mit der Buchse **EXT/TC IN**. Es werden sowohl Stereo- als auch Monomikrofone unterstützt.

Weitere Einzelheiten siehe „Die Versorgungsspannung für Kleinmikrofone ein- oder ausschalten (PLUG IN POWER)“ auf Seite 30.



Mikrofonpaare in MS-Konfiguration anschließen

Mitte/Seite-Mikrofone können Sie ebenfalls an die Buchsen 1 und 2 anschließen.

- 1 Schließen Sie das Mikrofon mit dem Mittensignal an Buchse 1 und das Mikrofon mit dem Seitensignal an Buchse 2 an.
- 2 Wählen Sie unter **F1 [MENU] > I/O SETTINGS > MS DECODE** die Einstellung **REC** oder **MONITOR**.

Weitere Einzelheiten zur Aufnahme mit Mitte/Seite-Mikrofonen finden Sie unter „Die Mitte/Seite-Dekodierung nutzen (MS DECODE)“ auf Seite 33.

Weitere Geräte anschließen

■ Über Miniklinkenkabel

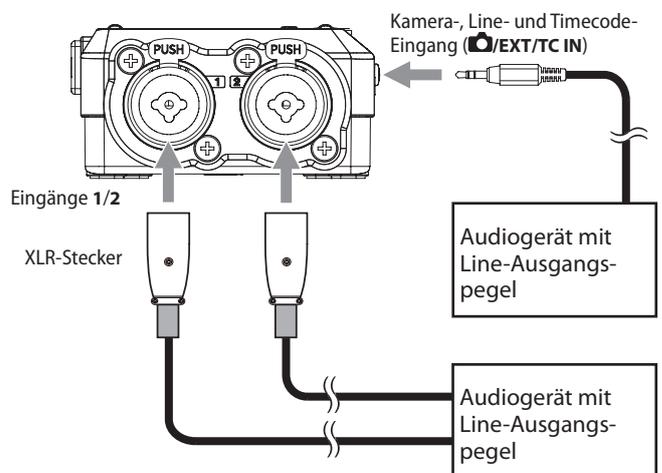
An die Buchse **EXT/TC IN** können Sie über ein Stereo-Miniklinkenkabel Zuspeler anschließen. Wählen Sie anschließend unter **F3 [INPUT] > INPUT** die Einstellung **EXT**. Siehe „Einstellungen für jeden Eingang vornehmen“ auf Seite 29.

■ Über XLR- oder Standard-Klinkenkabel

Um Geräte mit XLR- sowie symmetrische oder unsymmetrische Klinkenkabel anzuschließen, verwenden Sie die Eingänge **1/2**.

Wählen Sie anschließend unter **F3 [INPUT] > INPUT** die Einstellung **LINE**.

Siehe „Einstellungen für jeden Eingang vornehmen“ auf Seite 29.

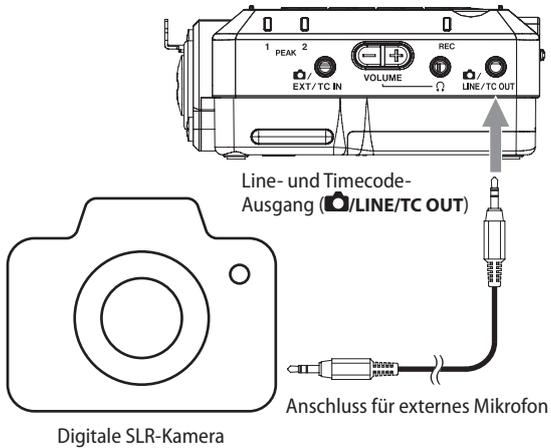


XLR-Buchse: XLR-3-31 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (-))

TRS-Buchse: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)

5-3 Eine Kamera anschließen

Wenn Sie ein Video mit einer Kamera aufnehmen, können die Kamera und der FR-AV2 gleichzeitig denselben Ton aufnehmen. Um das Tonsignal an die Kamera zu leiten, schließen Sie die Kamera wie unten gezeigt an.



Den Ausgangspegel an die Kamera anpassen

Der Pegel des Line-Ausgangs lässt sich für Kameras um bis zu 80 dB absenken. Siehe „12-1 Den Ausgangspegel an die Kamera anpassen“ auf Seite 50.

5-4 Kopfhörer oder eine Monitoranlage anschließen

■ Kopfhörer

Verbinden Sie Ihren Kopfhörer mit dem Kopfhöreranschluss (Ω).

⚠ VORSICHT

Setzen Sie Kopfhörer/Ohrhörer ab, bevor Sie sie anschließen oder trennen oder den Recorder ein- oder ausschalten.

Andernfalls kann es zu plötzlichen, extrem lauten Geräuschen kommen, die Ihr Gehör oder Ihre Gerätschaften schädigen.

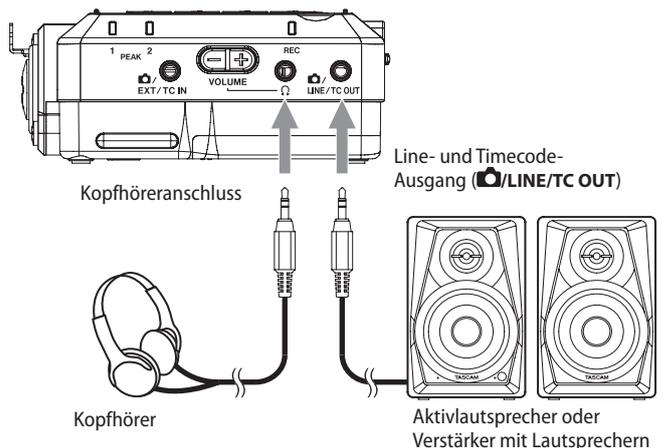
Stellen Sie die Lautstärke immer auf Minimum, bevor Sie die Kopfhörer aufsetzen.

■ Monitoranlage

Um über eine externe Monitoranlage (Aktivlautsprecher oder Stereoanlage) abzuhören, verbinden Sie diese mit der Buchse LINE/TC OUT.

Abhängig von den Einstellungen hören Sie möglicherweise erst bei gedrückter Aufnahmetaste (●) etwas.

Weitere Einzelheiten siehe „Ablauf einer Aufnahme“ auf Seite 37.



Drücken Sie anschließend auf der Hauptseite F4 [OUTPUT], und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für die Ausgabe vor.

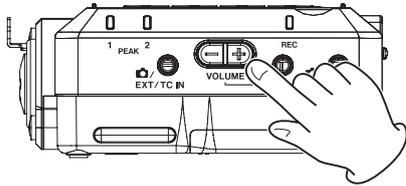
Anmerkung

Wenn an der Buchse LINE/TC OUT ein Audiosignal ausgegeben werden soll, stellen Sie TC OUT LEVEL auf OFF. Einzelheiten dazu siehe „Timecode ausgeben“ auf Seite 57.

5 – Kabelverbindungen herstellen

5-5 Den Kopfhörerpegel anpassen

Nutzen Sie die Tasten **VOLUME +/-** an der Vorderseite, um den Pegel am Kopfhörerausgang und an einem gekoppelten Bluetooth-Gerät anzupassen.



Anmerkung

Den Ausgangspegel können Sie auch im Menü ändern (**F4 [OUTPUT] > OUTPUT LEVEL**). Siehe „Ausgangseinstellungen vornehmen“ auf Seite 34.

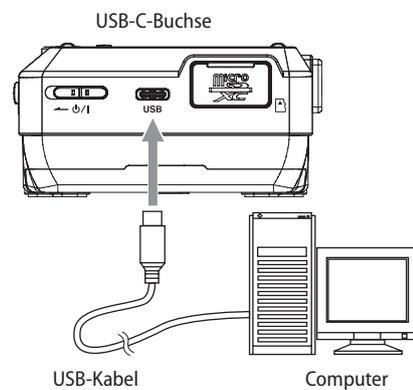
5-6 Einen Computer oder ein Smartphone anschließen

Wenn der Recorder mit einem Computer (Windows/Mac) oder Smartphone verbunden ist, können Sie

- während der Aufnahme mit dem Recorder zusätzlich auf dem Computer aufnehmen (Backup),
- den Ton über den Computer Abhören (Monitoring),
- den FR-AV2 wie ein Kartenlesegerät nutzen, um Dateien auszutauschen.

Anmerkung

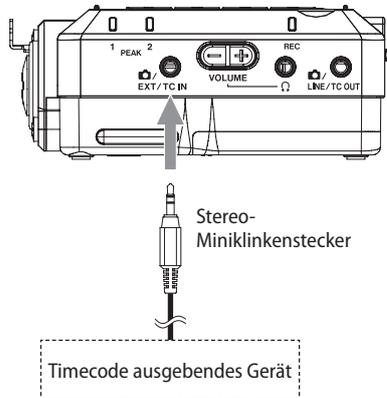
- Wenn Sie den Recorder über USB mit einem iOS-Gerät verbunden haben, ist die Stromversorgung über USB nicht möglich. Wählen Sie in diesem Fall die Batterien als Stromquelle aus. Einzelheiten siehe „Die verwendete Stromquelle auswählen“ auf Seite 60.
- Für die Verbindung mit einem Computer (Windows/Mac) oder Smartphone benötigen Sie ein USB-Kabel („USB-Kabel für die Datenübertragung und Stromversorgung“ auf Seite 7).



5-7 Verbindungen für die Timecode-synchronisierung herstellen

Einzelheiten dazu siehe Kapitel „15 – Timecode-Funktionen“ auf Seite 56.

Timecode entgegennehmen

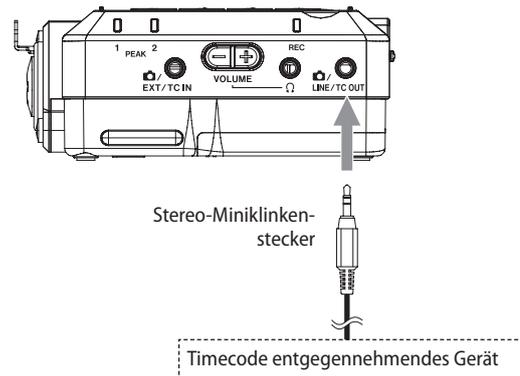


Wählen Sie im Menü TIMECODE > TC GEN MODE > TC IN MASTER.

Einzelheiten dazu siehe „Timecode per Kabel entgegennehmen“ auf Seite 56.

Timecode-Synchronisierung ist auch über Bluetooth möglich. Mehr dazu siehe „Drahtlose Timecode-Synchronisierung mit unterstützten Atomos-Produkten“ auf Seite 54.

Timecode ausgeben



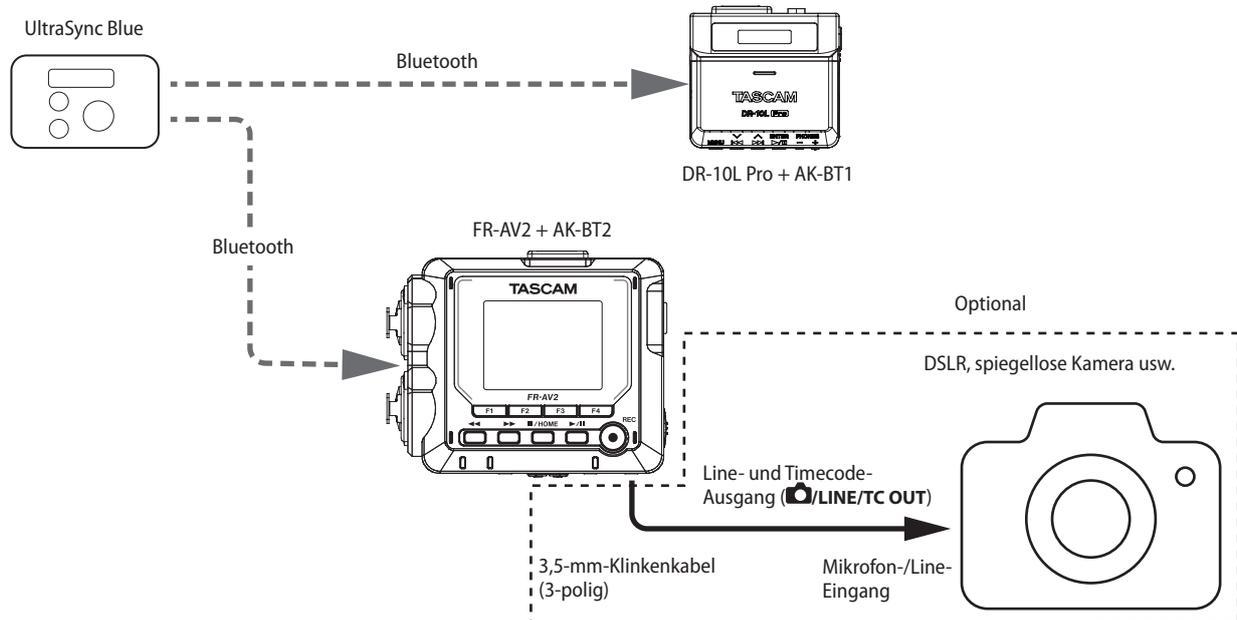
Wählen Sie im Menü unter TIMECODE > TC OUT LEVEL **eine Option entsprechend dem empfangenden Gerät.**

Einzelheiten dazu siehe „Timecode ausgeben“ auf Seite 57.

5 – Kabelverbindungen herstellen

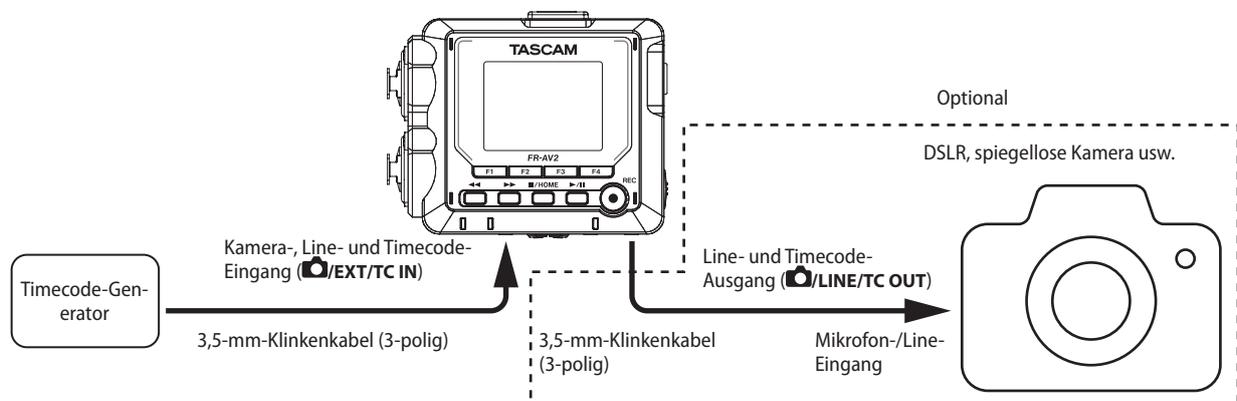
Anschlussbeispiele für die Timecode-Synchronisierung

■ 1. Synchronisierung mithilfe von Atomos UltraSync Blue



■ 2. Synchronisierung mithilfe eines Timecode-Generators

Der Recorder nimmt Timecode von einem externen Generator über seine Buchse **TC IN** entgegen.



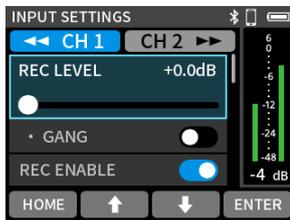
Tipp

- Nach einmaliger Synchronisierung mit dem Timecode von einem Atomos UltraSync Blue oder einem Timecode-Generator ist über die normale Verbindung auch eine Jam-Synchronisierung nach einer Trennung möglich. Nutzen Sie dazu die Einstellung **TC GEN MODE > FREE RUN**.
- Der FR-AV2 kann als Timecode-Generator dienen und einer Kamera Timecode bereitstellen. Siehe Kapitel „15 – Timecode-Funktionen“ auf Seite 56.
- Indem Sie einen FR-AV2 hinzufügen und die Jam-Synchronisierung aktivieren, lässt sich eine mit Timecode synchronisierte Kamera auf dieselbe Weise wie in der obigen Abbildung hinzufügen.

6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

6-1 Einstellungen für jeden Eingang vornehmen

Drücken Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT].



Drastellung, wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist

Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist, nutzen Sie die Tasten ◀◀ und ▶▶, um den Kanal auszuwählen.

Anmerkung

- Nicht alle Einstellungen passen auf eine Seite. Mit F2 [↑] und F3 [↓] erreichen Sie weitere Optionen auf derselben Menüseite.
- Obwohl Sie hier Kanäle auswählen, werden die vorgenommenen Einstellungen zusammen mit den Eingängen gespeichert, die diesen Kanälen zugewiesen sind. Deshalb ändern sich die Einstellungen der Eingangsbuchsen auch dann nicht, wenn Sie die Zuweisungen von Kanälen und Eingangsbuchsen mithilfe der Einstellungen der Eingangsquelle ändern. Kanäle, die zu einem Stereopaar gekoppelt sind, sind davon ausgenommen.

Den Aufnahmepegel anpassen (REC LEVEL)

- 1 Wählen Sie REC LEVEL und drücken Sie F4 [ENTER].
- 2 Passen Sie den Pegel des Audiosignals für die Aufnahme mit den Tasten F2 [◀ PARAM] und F3 [PARAM ▶] an.

Einstellbereich: 0 dB (Voreinstellung) bis -60 dB

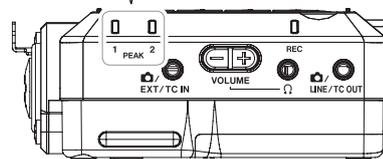
Stellen Sie REC LEVEL so ein, dass der mittlere Pegel ungefähr -12 dB auf der Pegelanzeige erreicht, und die Übersteuerungsanzeige (PEAK) nicht aufleuchtet.

Wenn die PEAK-Anzeige aufleuchtet, kann die Aufnahme verzerrt sein.

Anmerkung

- Die PEAK-Anzeige am Gerät leuchtet auf, sobald der Eingangspegel -2 dB übersteigt.

Leuchtet, sobald ein Eingangspegel -2 dB übersteigt



- Bei einer Übersteuerung eines analogen Schaltkreises wird die gesamte Pegelanzeige rot.



Da dies zu Verzerrungen des Aufnahmesignals führen kann, nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Mikrofon und Schallquelle.
- Verringern Sie den Pegel der Schallquelle.

Eingangspegelregler koppeln (GANG)

Indem Sie die Pegelregler der Kanäle 1 und 2 miteinander koppeln, können Sie beide Kanäle mit einem Regler bedienen.

Wählen Sie GANG, und drücken Sie F4 [ENTER], um die Verknüpfung herzustellen oder zu lösen.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Anmerkung

Selbst wenn ein gekoppelter Kanal seine obere oder untere Grenze erreicht, lässt sich die Einstellung des aktuellen Kanals weiter erhöhen/verringern. In diesem Fall merkt sich der Recorder den Pegelunterschied und ändert den Pegel für beide Kanäle um den gleichen Betrag. Erreicht der Regler des aktuellen Kanals die obere/untere Grenze, wird auch der andere Kanal nicht weiter erhöht/verringert. Sobald Sie die Einstellung wieder in die andere Richtung ändern, wird der vorherige Pegelunterschied wiederhergestellt.

6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

Kanäle für die Aufnahme auswählen (REC ENABLE)

Sie können wählen, auf welche Kanäle aufgenommen wird.

Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > REC ENABLE.

Auswahlmöglichkeiten: Aus, Ein (Voreinstellung)

Die Eingangsquelle für einen Kanal wählen (INPUT)

Sie können für jeden der beiden Kanäle wählen, von welchem Eingang er aufnimmt.

Auswahlmöglichkeiten, Stereokopplung aus:

MIC (Voreinstellung), LINE, EXT, USB

Auswahlmöglichkeiten, Stereokopplung ein:

MIC (Voreinstellung), LINE, EXT (ST), EXT (MONO), USB

- Wenn Ihre Quelle an die Eingangsbuchsen **1** und **2** angeschlossen ist, wählen Sie MIC (Mikrofon) oder LINE (Signal mit Line-Pegel).
- Wenn Sie vom Zusatzeingang (**EXT/TC IN**) aufnehmen wollen, wählen Sie EXT.
- Um das von einem Computer über USB eingehende Audiosignal aufzunehmen, wählen Sie USB.

In der Einstellung LINE wird das Eingangssignal um 22 dB gedämpft.

Beide Kanäle zu einem Stereopaar koppeln (STEREO LINK)

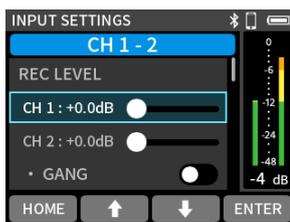
Das Audiomaterial der Kanäle 1 und 2 kann als Stereo-Audio-datei aufgezeichnet werden.

Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > STEREO LINK.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Wenn STEREO LINK eingeschaltet ist, werden die folgenden Einstellungen von Kanal 1 auch auf Kanal 2 angewendet:

INPUT, DELAY, LOW CUT, DYNAMICS, EQ, NOISE GATE



Darstellung bei ausgeschalteter Stereokopplung

Phantomspannung nutzen (PHANTOM)

Schalten Sie diese Option ein, wenn das angeschlossene Mikrofon Phantomspannung erfordert.

Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > PHANTOM.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Einzelheiten zur Spannung der Phantomspannung finden Sie unter „Die Spannung der Phantomspannung wählen (PHANTOM VOLTAGE)“ auf Seite 32.

Anmerkung

Diese Einstellung ist nur auswählbar, wenn MIC als Eingangsquelle ausgewählt ist.

Die Versorgungsspannung für Kleinmikrofone ein- oder ausschalten (PLUG IN POWER)

Wenn Sie an der Buchse **EXT/TC IN** ein Mikrofon angeschlossen haben, das Stromversorgung benötigt, schalten Sie diese wie folgt ein:

- 1 Wählen Sie auf der Hauptseite F1 [MENU] > I/O SETTINGS > PLUG IN POWER.
Auswahlmöglichkeiten: OFF (Voreinstellung), 2.5V, 5V
- 2 Wählen Sie entweder 2.5V oder 5V.
(Sehen Sie in der Anleitung Ihres Mikrofons nach, welche Spannung es benötigt.)

⚠ VORSICHT

Schalten Sie die Stromversorgung für Kleinmikrofone nur dann ein, wenn ein Mikrofon angeschlossen ist, das eine solche benötigt. Andernfalls können die Geräte beschädigt werden. Ziehen Sie im Zweifelsfall die Bedienungsanleitung Ihres Mikrofons zu Rate.

Laufzeitunterschiede zwischen Mikrofonen ausgleichen (DELAY)

Mit diesem Recorder können Sie mithilfe eines entsprechenden Verzögerungswerts Laufzeitunterschiede des Schalls ausgleichen, die sich bei größerem Abstand zwischen den angeschlossenen Mikrofonen bemerkbar machen können.

- 1 Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > DELAY.
Einstellbereich: 0 (Voreinstellung) bis 300 ms (Millisekunden)
- 2 Ändern Sie den Wert mit F2 [◀ PARAM] und F3 [PARAM ▶].

6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

Das Tiefenfilter nutzen (LOW CUT)

Das Tiefenfilter kann dabei helfen, Trittschall sowie störende Windgeräusche von Klimageräten oder Projektoren zu unterdrücken. Das Filter wirkt nur auf das Eingangssignal.

- 1 Wählen Sie auf der Hauptseite **F3 [INPUT]** > **LOW CUT**.
Auswahlmöglichkeiten: OFF (aus, Voreinstellung), 40Hz, 80Hz, 120Hz, 220Hz
- 2 Wählen Sie die Grenzfrequenz des Tiefenfilters entsprechend den problematischen Geräuschen.

Kompressor und Limiter nutzen (DYNAMICS)

Kompressor und Limiter können dabei helfen, stark schwankende Eingangspegel anzugleichen.

Wählen Sie auf der Hauptseite **F3 [INPUT]** > **DYNAMICS**.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Der Kompressor/Limiter ist deaktiviert.
LIMITER	Der Limiter hilft dabei, Verzerrungen durch plötzlich eintreffende hohe Signalanteile zu verhindern. Diese Einstellung eignet sich für die Aufnahme von Livemusik oder anderen Ereignissen mit hohen Lautstärkechwankungen. WICHTIG: Verzerrungen durch übermäßig hohe Signalanteile können auch bei aktiviertem Limiter auftreten. Reduzieren Sie in einem solchen Fall den Eingangspegel oder vergrößern Sie den Abstand zwischen der Schallquelle und dem Mikrofon.
COMP	Der Kompressor hebt schwache Eingangssignale an und senkt gleichzeitig den Pegel starker Signale ab. Damit sind zwar keine Verzerrungen zu verhindern. Jedoch lassen sich so starke Schwankungen des Eingangspegels verringern.

Klangeinstellungen vornehmen (EQ)

Mit einem Equalizer können Sie verschiedene Frequenzbereiche anheben oder absenken. So können Sie zum Beispiel den Klang einzelner Instrumente hervorheben, breitere Frequenzbereiche ausgleichen oder ganz bestimmte unerwünschte Frequenzanteile dämpfen.

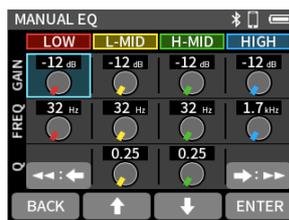
Wählen Sie auf der Hauptseite **F3 [INPUT]** > **EQ**.

Auswahlmöglichkeiten:

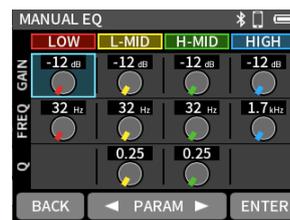
Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Der Equalizer ist deaktiviert.
INTERVIEW	Diese Einstellung eignet sich für die Aufnahme von Interviews, Besprechungen, Podcasts und ähnlichen Gesprächssituationen.
MUSIC	Die Einstellung eignet sich beispielsweise gut zur Hervorhebung von Live-Musik mit kräftigen Bässen.
MANUAL	Mit dieser Einstellung können Sie vier Frequenzbänder manuell anpassen. Neben dem Tiefen- und dem Höhenband gibt es zwei Mittenbänder mit veränderbarer Breite (Q-Faktor).

Den EQ manuell einstellen

In der Einstellung **MANUAL** haben Sie vollständigen Zugriff auf einen vierbandigen parametrischen EQ.



Nutzen Sie die Cursortasten, um den gewünschten Regler auszuwählen, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Ändern Sie den Wert mit **F2 [◀ PARAM]** und **F3 [PARAM ▶]**.
Drücken Sie **F4 [ENTER]**, um die Einstellungen zu übernehmen.

GAIN-Regler (LOW (Tiefen), L-MID (tiefe Mitten), H-MID (hohe Mitten), HIGH (Höhen))

Hiermit stellen Sie ein, wie stark das jeweilige Band angehoben oder abgesenkt wird.

Einstellbereich: -12 dB bis +12 dB (Voreinstellung: 0 dB)

FREQ-Regler (LOW, L-MID, H-MID, HIGH)

Hiermit legen Sie die gewünschte Grenzfrequenz für die vier Frequenzbänder fest.

Einstellbereiche:

- HIGH: 1,7 kHz bis 18 kHz (Voreinstellung: 5,5 kHz)
- H-MID: 32 Hz bis 18 kHz (Voreinstellung: 1,7 kHz)
- L-MID: 32 Hz bis 18 kHz (Voreinstellung: 1,7 kHz)
- LOW: 32 Hz bis 1,6 kHz (Voreinstellung: 400 Hz)

Q-Regler (H-MID, L-MID)

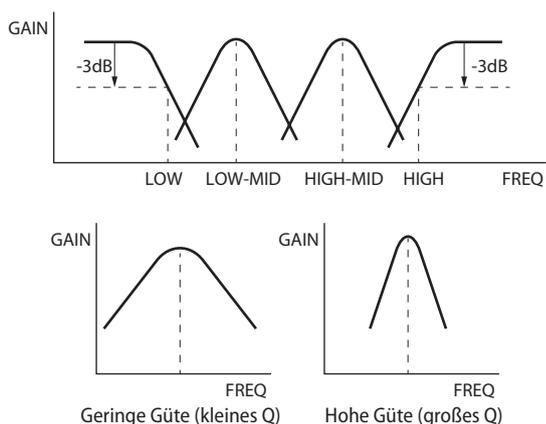
Hiermit passen Sie die Bandbreite (den Q-Faktor) dieser Bänder an. Je höher dieser Wert, desto schmaler ist der beeinflusste Bereich um die gewählte Frequenz. Umgekehrt wird mit einem niedrigeren Wert ein größerer Frequenzbereich beeinflusst.

Einstellbereiche:

- H-MID: 0,25 bis 16 (Voreinstellung: 2,00)
- L-MID: 0,25 bis 16 (Voreinstellung: 2,00)

6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

Beispiele für EQ-Charakteristiken



Das Noise-Gate nutzen (NOISE GATE)

Hiermit können Sie Signale unterhalb des eingestellten Pegels automatisch unterdrücken.

Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > NOISE GATE.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Das Noise-Gate ist deaktiviert.
LOW	Nur sehr niedrige Pegel wie Rauschen werden unterdrückt.
MID	Signale bis zu einem mittleren Pegel werden unterdrückt.
HIGH	Auch Signale bis zu einem gewissen höheren Pegel werden unterdrückt.

Die Phasenlage des Eingangskanals festlegen (PHASE INVERT)

Hiermit kehren Sie die Phasenlage des Eingangssignals um.

Wählen Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT] > PHASE INVERT, und drücken Sie F4 [ENTER].

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Anmerkung

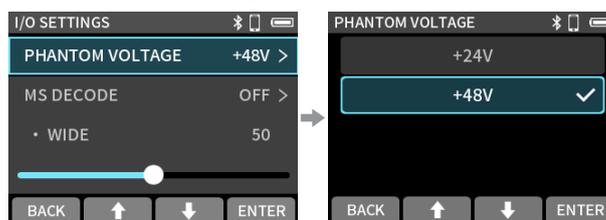
Wenn eine Aufnahme derselben Quelle mit mehr als zwei Mikrofonen unsauber klingt, kann das Invertieren der Phase eines oder mehrerer Eingänge die Klangqualität verbessern.

6-2 Die Spannung der Phantomspannung wählen (PHANTOM VOLTAGE)

VORSICHT

Schalten Sie immer zuerst die Phantomspannung aus, bevor Sie Mikrofone mit den Eingangsbuchsen 1/2 verbinden oder von diesen trennen. Laute Geräusche könnten sonst Ihr Gehör oder Ihre Geräte schädigen.

Wählen Sie auf der Hauptseite F1 [MENU] > I/O SETTINGS.



Wählen Sie PHANTOM VOLTAGE, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie die geeignete Spannung aus, und drücken Sie F4 [ENTER].

Anmerkung

- Ein- oder ausschalten können Sie die Phantomspannung nur auf der Seite INPUT SETTINGS (Seite 30).
- Die Voreinstellung ist +48V.
- In der Einstellung +24V werden die Batterien weniger schnell entladen als in der Einstellung +48V.
- Wie lange der Recorder mit Batterien läuft, hängt von den verwendeten Mikrofonen ab. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation des Mikrofons.

Wichtig

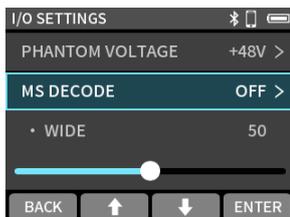
- Schalten Sie die Phantomspannung nur ein, wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, das auch Phantomspannung benötigt. Dynamische Mikrofone oder andere Geräte, die keine Phantomspannung benötigen, oder der Recorder selbst könnten sonst beschädigt werden.
- Ebenso können manche Bändchenmikrofone irreparabel beschädigt werden, wenn sie mit Phantomspannung versorgt werden. Wenn Sie unsicher sind, lassen Sie die Phantomspannung für Ihr Bändchenmikrofon ausgeschaltet.
- Wenn Sie phantomgespeiste Kondensatormikrofone und dynamische Mikrofone zusammen verwenden, müssen die dynamischen Mikrofone über symmetrische Kabel angeschlossen sein. Unsymmetrisch angeschlossene dynamische Mikrofone können nur bei ausgeschalteter Phantomspannung verwendet werden.
- Manche Kondensatormikrofone funktionieren möglicherweise nicht mit einer Phantomspannung von 24 Volt.
- Im Batteriebetrieb kann sich die Betriebszeit mit Phantomspannung je nach Mikrofon erheblich verringern. Wir empfehlen, in diesem Fall den Wechselstromadapter TASCAM PS-P520U (separat erhältlich) zu verwenden. Darüber hinaus schaltet sich das Gerät eventuell aus, wenn Sie mehrere Eingänge mit Phantomstrom versorgen und dabei einen Adapter verwenden, der nicht der Spezifikation entspricht.
- Ziehen Sie nicht das Kabel des Wechselstromadapters heraus und stecken Sie es auch nicht ein, während die Phantomspannung eingeschaltet ist. Selbst wenn Batterien eingelegt sind, könnte sich der Recorder ausschalten und die Aufnahme unterbrochen werden.
- Bei Stromversorgung über USB kann der Recorder möglicherweise keine Phantomspannung liefern. Nutzen Sie das Gerät in diesem Fall im Batteriebetrieb.

6-3 Die Mitte/Seite-Dekodierung nutzen (MS DECODE)

Sie können für die Aufnahme Mikrofone in Mitte/Seite-Konfiguration verwenden, und damit erstellte Aufnahmen wiedergeben.

Zum Anschließen solcher Mikrofone siehe „Mikrofonpaare in MS-Konfiguration anschließen“ auf Seite 24.

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU]** > I/O SETTINGS > MS DECODE.



Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Die Mitte/Seite-Dekodierung ist deaktiviert. Die Aufnahme erfolgt im Standardmodus.
REC	Dekodierung während der Aufnahme. Die Wiedergabe erfolgt ohne Dekodierung.
MONITOR	Das Mikrofonsignal wird unverändert im MS-Format aufgezeichnet, um es später zu dekodieren. Nutzen Sie diese Einstellung zum Abhören, wenn Sie mit einer MS-Konfiguration aufnehmen. Nutzen Sie diese Einstellung auch, wenn Sie Dateien wiedergeben, die im MS-Format ohne Dekodierung aufgenommen wurden.

Anmerkung

- Die Mitte/Seite-Dekodierung ist verfügbar für
 - eine MS-Konfiguration am Eingangspaar 1/2,
 - importierte Dateien, die mithilfe von MS-Mikrofonen aufgezeichnet wurden.

Schalten Sie die Funktion aus, wenn keine Mikrofone in Mitte/Seite-Konfiguration angeschlossen sind.
- Koppeln Sie ein Eingangspaar mit MS-Signalen immer zu einem Stereopaar. Einzelheiten hierzu siehe „Beide Kanäle zu einem Stereopaar koppeln (STEREO LINK)“ auf Seite 30.

Die Breite des Mitte/Seite-Signals anpassen

Ein-/Ausgangseinstellungen



Wählen Sie **WIDE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Ändern Sie den Wert mit **F2 [◀ PARAM]** und **F3 [PARAM ▶]**.

Bei 0 ist das Signal vollständig in der Mitte (M). Je größer der Wert, desto größer ist die Stereobreite (S). Die Voreinstellung ist 50.

6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

6-4 Ausgangseinstellungen vornehmen

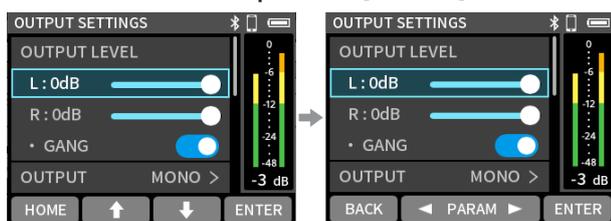
Sie können verschiedene Einstellungen vornehmen, die sich auf die Ausgabe des Audiomaterials auswirken.

Den Ausgangspegel anpassen

Sie können den Pegel am Kopfhörerausgang, am Kamera-/Line-Ausgang und an einem gekoppelten Bluetooth-Gerät anpassen.

Die Kopfhörerlautstärke und Lautstärke über Bluetooth können Sie außerdem mit den Tasten **VOLUME +/-** am Recorder anpassen.

Drücken Sie auf der Hauptseite **F4 [OUTPUT]**.



Wählen Sie den anzupassenden Ausgang aus, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Ändern Sie den Wert mit **F2 [◀ PARAM]** und **F3 [PARAM ▶]**.

Regler koppeln (GANG)

Aktivieren Sie die Option **GANG**, um die Kanäle **L** und **R** mit nur einem Regler zu beeinflussen.

Auswahlmöglichkeiten:

Ein (Voreinstellung)	Ein Regler wirkt auf beide Kanäle. Die Stereobalance wird beibehalten.
Aus	Der Ausgangspegel lässt sich für den linken und rechten Kanal unabhängig voneinander anpassen.

Zwischen Stereo- und Monoausgabe wählen (OUTPUT)

Wählen Sie, ob das Ausgangssignal in Mono oder Stereo ausgegeben wird.

Wählen Sie **F3 [OUTPUT] > OUTPUT**.

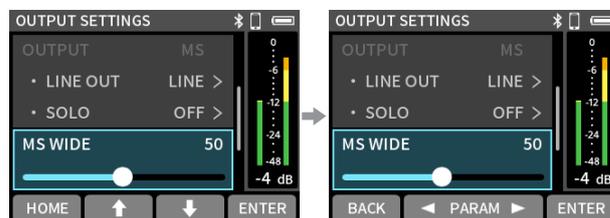
Auswahlmöglichkeiten:

MONO (Voreinstellung), STEREO

Die Breite des Mitte/Seite-Signals anpassen (MS WIDE)

Diese Einstellung können Sie während des Abhörens der Mikrofon-signale anpassen, wenn Sie im Menü unter **I/O SETTINGS > MS DECODE** die Einstellung **MONITOR** wählen.

Einzelheiten dazu siehe „Die Mitte/Seite-Dekodierung nutzen (MS DECODE)“ auf Seite 33.



Wählen Sie **MS WIDE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Ändern Sie den Wert mit **F2 [◀ PARAM]** und **F3 [PARAM ▶]**.

Bei 0 ist das Signal vollständig in der Mitte (M). Je größer der Wert, desto größer ist die Stereobreite (S). Die Voreinstellung ist 50.

LIMITER

Der Limiter hilft dabei, den Ausgangspegel auf einen voreingestellten Wert zu begrenzen.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Wichtig

Verzerrungen durch übermäßig hohe Signalanteile können auch bei aktiviertem Limiter auftreten. Verringern Sie in einem solchen Fall den Ausgangspegel von Hand.

Das Ausgangssignal verzögern (DELAY)

Sie können für das Ausgangssignal eine Verzögerungszeit festlegen. Das ist praktisch, wenn Sie etwa das Audiosignal an das Bildsignal einer Kamera angleichen wollen.

Auswahlmöglichkeiten:

OFF (aus, Voreinstellung) bis 300 ms (Millisekunden)

Ändern Sie den Wert mit **F2 [◀ PARAM]** und **F3 [PARAM ▶]**.

6-5 Eingangseinstellungen speichern und abrufen

Sie können die folgenden Eingangseinstellungen als Presets speichern und bei Bedarf wieder laden.

- REC LEVEL (Aufnahmepegel)
- GANG (gekoppelte Regler)
- DELAY (Verzögerungszeit)
- LOW CUT (Tiefenfilter)
- DYNAMICS (Kompressor/Limiter)
- EQ (manuelle Einstellungen)
- NOISE GATE (Noise-Gate)
- Drei Speicherplätze stehen für solche Presets zur Verfügung.

Anmerkung

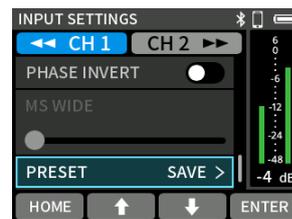
Vor dem Speichern und wenn Recorder zurückgesetzt wurde, werden sie auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Einstellungen als Preset speichern

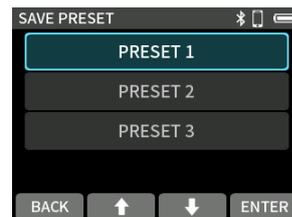
- 1 Drücken Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT].
- 2 Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist, nutzen Sie die Tasten ◀ und ▶, um den Kanal auszuwählen.



- 3 Wählen Sie PRESET SAVE, und drücken Sie F4 [ENTER].



- 4 Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz aus (PRESET 1, 2 oder 3), und drücken Sie F4 [ENTER].



Es erscheint ein Bestätigungsdialog:



- 5 Drücken Sie F4 [YES].

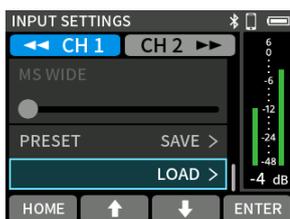
6 – Einstellungen für Eingänge und Ausgänge

Einstellungen aus einem Preset laden

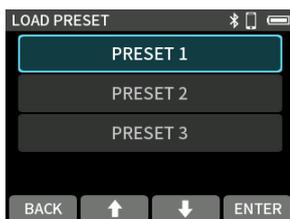
- 1 Drücken Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT].
- 2 Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist, nutzen Sie die Tasten ◀◀ und ▶▶, um den Kanal auszuwählen.



- 3 Wählen Sie PRESET LOAD, und drücken Sie F4 [ENTER].



- 4 Wählen Sie das gewünschte Preset aus (1, 2 oder 3), und drücken Sie F4 [ENTER].



Sobald das Preset geladen ist, erscheint wieder die Hauptseite.

7-1 Überblick über die Aufnahmearten

Aufnahmebereitschaft oder Aufnahmepause (REC PAUSE MODE)

Sie können den Recorder so einrichten, dass er beim Drücken der Aufnahmetaste auf Aufnahmepause schaltet und beim Erneuten Drücken der Taste aufnimmt.

Auf diese Weise können Sie eine Aufnahme wiederholt anhalten und fortsetzen ohne abzubrechen. Dabei entsteht eine einzelne, durchgehende Aufnahme-datei. (Dies funktioniert jedoch nur, wenn REC HOLD ausgeschaltet ist, siehe unten.)

Die Funktion Aufnahmepause ist ab Werk ausgeschaltet. Im ausgeschalteten Zustand ist das Eingangsmonitoring immer aktiv.

Im eingeschalteten Zustand ist das Eingangsmonitoring nur während der Aufnahmepause oder Aufnahme aktiv.

Sie finden die Funktion im Menü unter REC SETTINGS > REC PAUSE MODE.

Anmerkung

Da sich bei aktivierter Aufnahmepause das Eingangsmonitoring ausschaltet, sobald Sie die Aufnahme stoppen, verringert sich der Stromverbrauch.

Eine Aufnahme vor Unterbrechung schützen (REC HOLD)

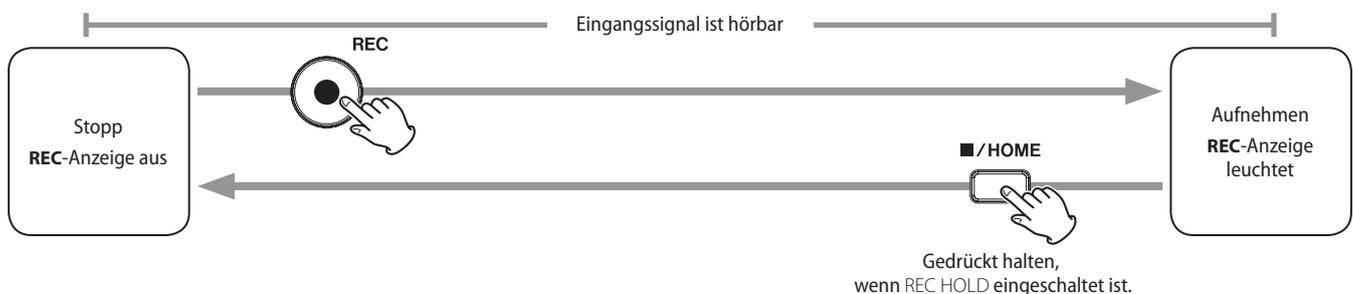
Diese Funktion soll verhindern, dass die Aufnahme durch eine Fehlbedienung versehentlich gestoppt wird. Wenn Sie aktiviert ist, müssen Sie die Stopptaste länger gedrückt halten, um die Aufnahme zu beenden.

- Die Funktion ist ab Werk eingeschaltet.
- Sie finden sie im Menü unter REC SETTINGS > REC HOLD.

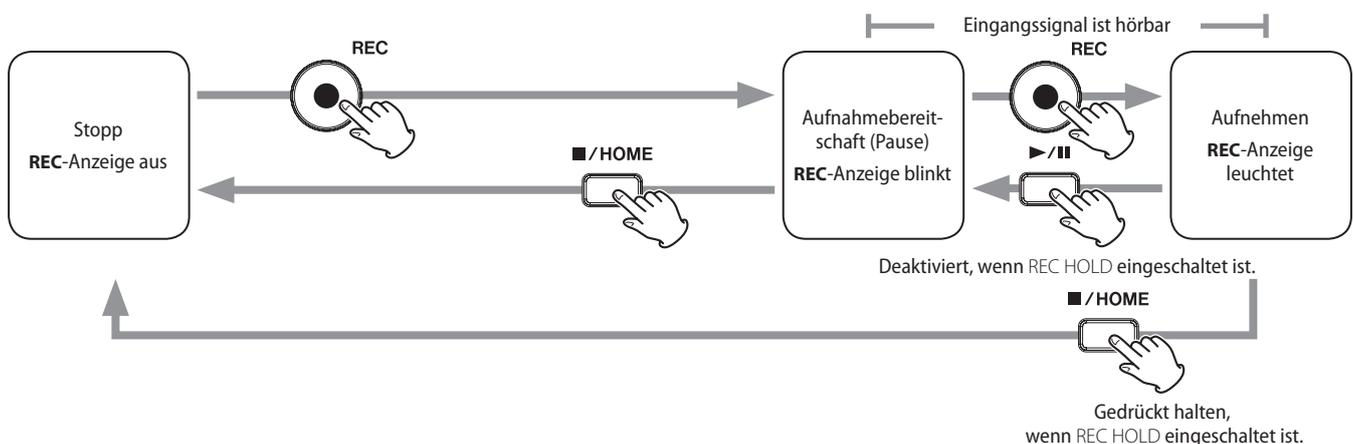
Ablauf einer Aufnahme

Der Ablauf einer Aufnahme unterscheidet sich, je nachdem, ob Aufnahmepause (REC PAUSE MODE) ein- oder ausgeschaltet ist.

Aufnahmepause ausgeschaltet

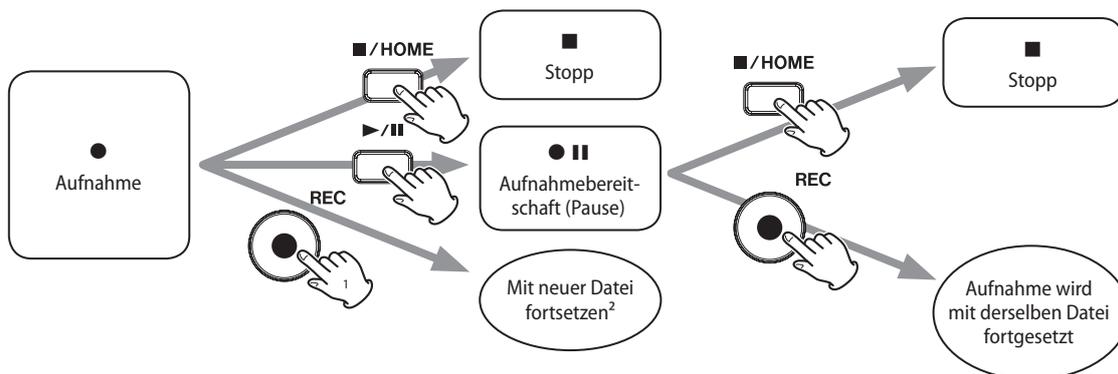


Aufnahmepause eingeschaltet

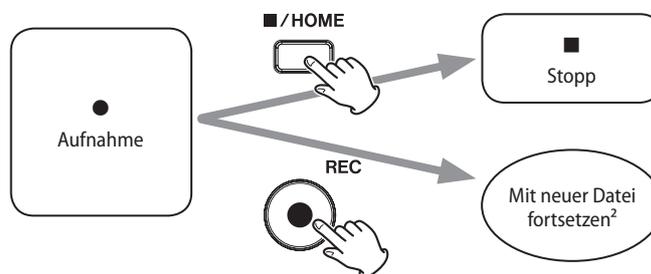


7-2 Auswirkungen der Tasten während der Aufnahme

Aufnahmepause eingeschaltet



Aufnahmepause ausgeschaltet



¹ Deaktiviert, wenn REC HOLD eingeschaltet ist.

² Weitere Einzelheiten dazu siehe „Die Aufnahme mit einer neuen Datei fortsetzen“ auf Seite 40.

8 – Einstellungen für die Aufnahme vornehmen

8-1 Einzelne Eingänge abhören (SOLO)

Um einen einzelnen Kanal vorzuhören, wählen Sie auf der Hauptseite **F4 [OUTPUT]** > SOLO.

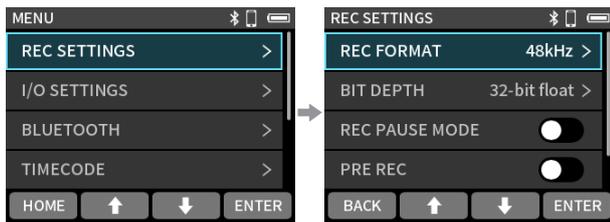
Auswahlmöglichkeiten: OFF (aus, Voreinstellung), CH 1, CH 2

Anmerkung

Während der Aufnahme schaltet sich SOLO automatisch aus.

8-2 Das Aufnahmedateiformat festlegen

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU]**.



Wählen Sie **REC SETTINGS**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

REC FORMAT (Aufnahmeformat)

Wählen Sie hier die gewünschte Abtastrate aus.

Auswahlmöglichkeiten: 48kHz (Voreinstellung), 96kHz, 192kHz

BIT DEPTH (Wortbreite)

Wählen Sie hier die Wortbreite aus.

Auswahlmöglichkeiten: 24-bit, 32-bit float (Voreinstellung)

32-bit float

Der FR-AV2 unterstützt 32-Bit-Gleitkomma-Auflösung. Aufnahmen mit 32-Bit-Gleitkomma-Auflösung haben bei der späteren Nachbearbeitung folgende Vorteile:

- Der Pegel leiser Bereiche lässt sich weiter anheben, ohne die Qualität des Originalsignals zu beeinträchtigen.
- Scheinbar übersteuertes Material kann durch Absenken des Pegels in den unverzerrten Bereich zurückgeführt werden.

Wichtig

Analoge Übersteuerung lässt sich durch das Absenken des Pegels nicht entfernen.

8-3 Während der Aufnahme anhalten (REC PAUSE MODE)

Einzelheiten dazu siehe „Aufnahmebereitschaft oder Aufnahme-pause (REC PAUSE MODE)“ auf Seite 37.

8-4 Vorgezogene Aufnahme (PRE REC)

Wenn die vorgezogene Aufnahme aktiviert ist, werden bereits während der Aufnahmebereitschaft laufend bis zu fünf Sekunden des Eingangssignals aufgezeichnet und der Aufnahme hinzugefügt, sobald Sie diese mit der Aufnahmetaste starten.

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU]** > REC SETTINGS > PRE REC.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Anmerkung

Bei Aufnahmen mit einer Abtastrate von 192 kHz können mit der vorgezogenen Aufnahme maximal zwei Sekunden vorab erfasst werden.

8 – Einstellungen für die Aufnahme vornehmen

8-5 Benennung der Aufnahme Dateien

Nähere Informationen dazu siehe „Die Dateinamen im Überblick“ auf Seite 42.

8-6 Festlegen, in welchem Ordner die Aufnahme Dateien gespeichert werden

Nähere Informationen dazu siehe „Mit Dateien arbeiten“ auf Seite 42.

8-7 Die Aufnahme mit einer neuen Datei fortsetzen

Drücken Sie während der Aufnahme die Aufnahmetaste REC, um die Aufnahme nahtlos mit einer neuen Datei fortzusetzen.

Anmerkung

- Der Zähler am Ende des Dateinamens erhöht sich automatisch mit jeder neuen Datei.
- Wenn der Name einer Datei bereits vorhanden ist, wird eine weitere fortlaufende Nummer in eckigen Klammern angehängt. Diese beginnt mit „001“.
Beispiel: YYYYMMDD_0001[001]-1.wav
- Wenn die Zahl von 1000 Dateien und Ordnern erreicht ist, kann keine neue Datei mehr erstellt werden.

8-8 Ungefähre Aufnahmezeit in Stunden:Minuten

Dateiformat der Aufnahme		Speicherkapazität	
		32 GB (microSDHC)	128 GB (microSDXC)
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	48 kHz	30:50	123:26
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	96 kHz	15:25	61:43
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	192 kHz	7:42	30:51
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	48 kHz	23:48	92:32
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	96 kHz	11:34	46:16
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	192 kHz	5:47	23:48

- Die angegebenen Zeiten sind Näherungswerte. Sie können je nach verwendeter Speicherkarte abweichen.
- Die angegebenen Zeiten stehen nicht durchgängig für eine Aufnahme zur Verfügung, sondern geben die gesamte Aufnahmezeit auf der jeweiligen Karte an.
- Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist und nur ein Kanal aufgenommen wird, sind die oben genannten Aufnahmezeiten etwa doppelt so lang.

Anmerkung

Sobald die Dateigröße einer Aufnahme 4 GB erreicht, erstellt der Recorder eine neue Datei und setzt die Aufnahme mit dieser unterbrechungsfrei fort. Nähere Informationen zu den dabei erstellten Dateinamen finden Sie im Abschnitt „Die Dateinamen im Überblick“ auf Seite 42.

9-1 Die Wiedergabefunktionen nutzen

Mit dem FR-AV2 können Sie neben Ihren selbst erstellten Aufnahmen auch andere auf der Speicherkarte enthaltene Audiodaten wiedergeben, sofern sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Mono- oder Stereodateien im Format WAV oder BWF (Dateiendung .wav)
- Abtastrate 44,1 kHz, 48 kHz oder 192 kHz
- Wortbreite 16 Bit, 24 Bit oder 32-Bit Float

Die Wiedergabe starten und vorübergehend anhalten

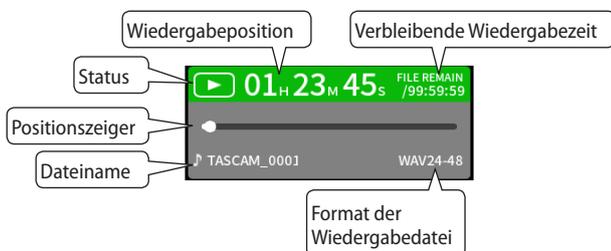
Wenn der Recorder gestoppt oder auf Pause geschaltet ist, starten Sie die Wiedergabe mit der Taste **▶/||**.



Die zuletzt aufgenommene Datei wird abgespielt.

Drücken Sie die Taste erneut, um vorübergehend anzuhalten.

Die Statusleiste während der Wiedergabe



Die Wiedergabe stoppen

Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie die Stoptaste (**■/HOME**).



Eine andere Stelle im Audiomaterial aufsuchen (rückwärts/vorwärts suchen)

Sie können die Wiedergabeposition durch Drücken der Tasten **◀◀** und **▶▶** auf dem Gerät zurück- und vorschieben.

Drücken Sie dieselbe Taste erneut, um die Suchgeschwindigkeit zu erhöhen. Drücken Sie die jeweils andere Taste, um die Geschwindigkeit zu verringern.

Es stehen drei Geschwindigkeitsstufen zur Verfügung.

Anmerkung

Die Suche funktioniert nur innerhalb derselben Datei.

Zu einer anderen Datei springen

Drücken Sie **F2** [**◀ FILE**] und **F3** [**FILE ▶**], um die jeweils vorherige beziehungsweise nächste Audiodatei für die Wiedergabe auszuwählen.

Drücken Sie **F2** [**◀ FILE**] während der Wiedergabe, um zum Anfang der aktuellen Datei zurückzukehren. Wenn Sie **F2** [**◀ FILE**] am Anfang der Datei drücken, springen Sie an den Anfang der vorhergehenden Datei.

Wenn Sie **F3** [**FILE ▶**] am Anfang oder in der Mitte der Datei drücken, springen Sie an den Anfang der nachfolgenden Datei.

Sie können auch den Dateimanager (BROWSE) nutzen, um eine bestimmte Audiodatei wiederzugeben (siehe „Eine Datei auswählen (SELECT)“ auf Seite 47).

Das Audiomaterial hörbar rückwärts oder vorwärts durchsuchen

Halten Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶** gedrückt, um das Audiomaterial so lange hörbar zu durchsuchen, bis Sie die Taste loslassen.

10 – Mit Dateien arbeiten

Der Recorder kann Dateien im Format WAV (BWF) aufzeichnen und wiedergeben. Alle Aufnahmen werden im Ordner SOUND auf der Karte gespeichert.

10-1 Die Dateinamen im Überblick

Die Namen der mit dem Recorder erstellten Aufnahme Dateien setzen sich wie folgt zusammen:

Projektname Kanal
TASCAM_0001-1.wav
Vom Benutzer festlegbare Zeichen Dateizähler

Vom Benutzer festlegbare Zeichen

- Wenn unter FILE NAME die Einstellung DATE ausgewählt ist: JJMMTT (JJ: Jahr, MM: Monat, TT: Tag)
- Wenn unter FILE NAME die Einstellung TEXT ausgewählt ist: Sie können selbst eine Zeichenfolge aus 6–9 Zeichen festlegen. Die Voreinstellung ist AV2-00000.
Folgende Zeichen stehen zur Verfügung:
Klein- und Großbuchstaben, die Ziffern 0–9 und die folgenden Symbole:
! # \$ % & ' () + , - . : ; = @ [] ^ _ ` { } ~ (Leerzeichen)

Dateizähler

Dieser erhöht sich mit jeder neuen Aufnahme um eins. Die Voreinstellung ist 0001.

Kanalnummer

Entspricht der Nummer des Eingangskanals.

- Wenn es kein Stereopaar ist: Kanalnummer 1 oder 2
- Wenn es ein Stereopaar ist: Kanalpaar 1_2

Projektname

Dieser besteht aus der benutzerdefinierten Zeichenfolge, einem Unterstrich und dem Dateizähler.

Da sich die Dateinummer mit jeder weiteren Aufnahme erhöht, ändert sich auch der Projektname. Einzelheiten dazu siehe „Projekte im Überblick“ auf Seite 44.

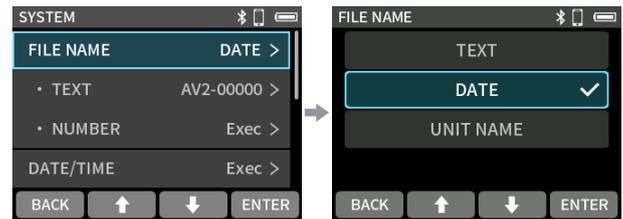
Anmerkung

Wenn zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits eine Datei mit denselben vom Benutzer festgelegten Zeichen und demselben Dateizähler existiert, wird eine fortlaufende dreistellige Zahl in eckigen Klammern an den Dateizähler angehängt. diese beginnt mit „001“.

Beispiel: YMMDD_0001[001]-1.wav

Den Basisdateinamen ändern

Drücken Sie auf der Hauptseite F1 [MENU].



Wählen Sie SYSTEM > FILE NAME, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus, und drücken Sie F4 [ENTER].

Auswahlmöglichkeiten:

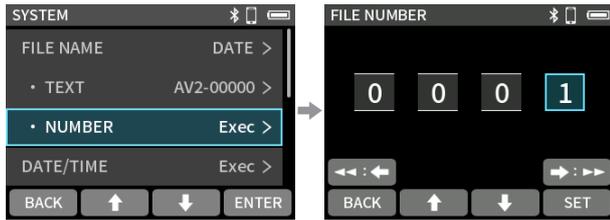
Option	Bedeutung
DATE (Voreinstellung)	Dateinamen beginnen mit dem aktuellen Datum. JJMMTT (JJ: Jahr, MM: Monat, TT: Tag)
TEXT (Zeichenfolge für Dateinamen)	Dateinamen beginnen mit der unter TEXT festgelegten Zeichenfolge (6–9 Zeichen): Die Voreinstellung ist AV2-00000. Einzelheiten zur Texteingabe siehe „Zeichen eingeben“ auf Seite 22.
UNIT NAME (Gerätebezeichnung)	Dateinamen beginnen mit der festgelegten Gerätebezeichnung.

Anmerkung

- Wenn DATE ausgewählt ist, erzeugt der Recorder Dateinamen auf der Basis von Datum und Uhrzeit seiner eingebauten Uhr. Stellen Sie die Uhr im Voraus ein, damit Aufnahmen mit dem richtigen Datum und der richtigen Uhrzeit versehen werden.
- UNIT NAME müssen Sie im Voraus über die Fernbedienungs-App festlegen. Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung der App.
Wenn UNIT NAME nicht festgelegt ist, wird „FR-AV2“ verwendet.

Den Dateizähler festlegen

Drücken Sie auf der Hauptseite F1 [MENU].



Wählen Sie SYSTEM > FILE NAME > NUMBER, und drücken Sie F4 [ENTER].

Ändern Sie die Werte mit F2 [↑] und F3 [↓].
Bewegen Sie den Cursor mit den Suchtasten ◀◀ [←] und ▶▶ [→].
Drücken Sie F4 [SET], um zu bestätigen.

Anmerkung

- Wenn zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits eine Datei mit derselben Bezeichnung und demselben Dateizähler existiert, wird eine fortlaufende dreistellige Zahl zwischen 001 und 999 in eckigen Klammern an den Dateizähler angehängt.
- Wenn die Funktion METADATA in der Fernbedienungs-App aktiviert wurde, ist diese Funktion deaktiviert.

10-2 Überblick über die Datei- und Projektstruktur

Beim Formatieren der Speicherkarte erstellt der Recorder die Ordner SOUND und UTILITY.

Alle Aufnahmen werden normalerweise im Ordner SOUND gespeichert. Innerhalb des Ordners SOUND können Sie bei Bedarf weitere Ordner erstellen.

(Siehe „Einen neuen Ordner erstellen (NEW FOLDER)“ auf Seite 45.)

Speicherort der Aufnahmedaten

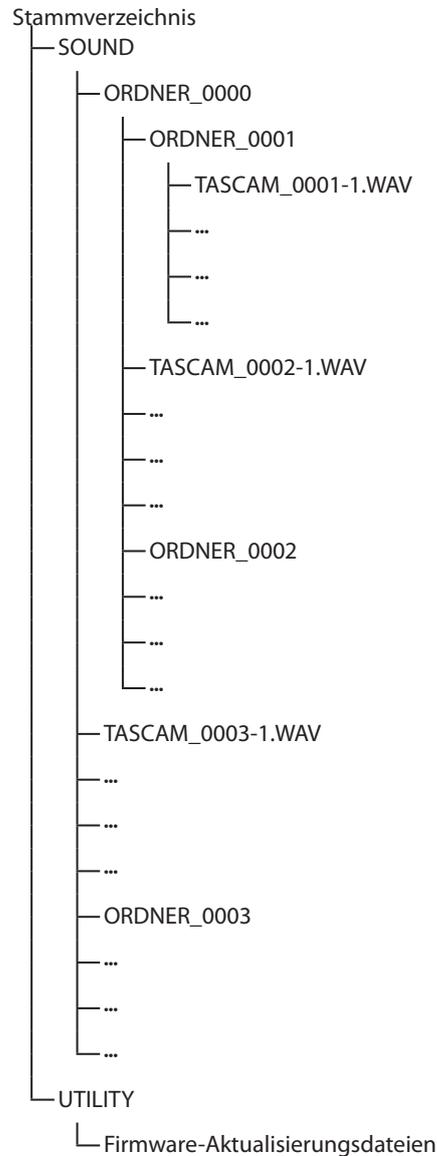
Aufnahmen werden im aktuell ausgewählten Ordner gespeichert. Nach dem Formatieren einer Speicherkarte wird der Ordner SOUND automatisch zum aktuellen Ordner.

Um einen anderen Ordner zum aktuellen Ordner zu machen, wählen Sie diesen im Dateimanager aus.

(Siehe „Einen bestimmten Ordner als Speicherort für Projekte festlegen“ auf Seite 48.)

10-3 Beispiel für eine Ordnerstruktur

Hier sehen Sie beispielhaft, wo sich Aufnahme Dateien innerhalb der Ordnerstruktur auf der Speicherkarte des Recorders befinden können.



- Die Ordner SOUND und UTILITY werden beim Formatieren automatisch erstellt.
- Maximal zwei zusätzliche Ordner Ebenen sind möglich.
- Die maximal mögliche Anzahl von Dateien und Ordnern beträgt 1000.
- Der Dateimanager (BROWSE) erlaubt den Zugriff auf alle Dateien und Unterordner im Ordner SOUND.

10-4 Projekte im Überblick

Die während einer einzelnen Aufnahme erstellten Dateien fassen wir mit dem Begriff Projekt zusammen.

Dateien gehören zum selben Projekt, wenn ihre Namen von den benutzerdefinierten Zeichen bis zum Dateizähler identisch sind. Nähere Informationen dazu siehe „Die Dateinamen im Überblick“ auf Seite 42. Wenn Sie ein neues Aufnahmeprojekt beginnen, können Sie den Basisdateinamen ändern, um das Projekt von anderen zu unterscheiden (siehe „Den Basisdateinamen ändern“ auf Seite 42).

Beispiel:

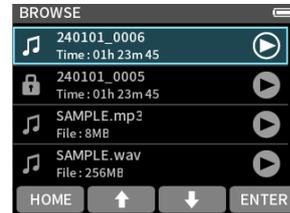
Projektname	Dateien im selben Projekt
TASCAM_0001	TASCAM_0001-1.WAV TASCAM_0001-2.WAV
TASCAM_0002	TASCAM_0002-1_2.WAV

Dateien, die nicht vom Recorder selbst stammen, sondern von einem Computer oder einer anderen Quelle, werden jeweils als einzelnes Projekt behandelt.

10-5 Den Dateimanager nutzen (BROWSE)

Audiodateien auf der eingelegten Speicherkarte können bearbeitet und wiedergegeben werden.

Drücken Sie auf der Hauptseite **F2** [BROWSE].



Dateimanager (BROWSE)

Funktionstaste	Funktion
F1 [HOME]	Zur Hauptseite
F2 [↑]	Auswahl nach oben bewegen (wenn das oberste Element bereits ausgewählt ist, passiert nichts)
F3 [↓]	Auswahl nach unten bewegen (wenn das unterste Element bereits ausgewählt ist, passiert nichts)
F4 [ENTER]	Öffnet ein Kontextmenü für den Ordner oder die Datei.

Anmerkung

Wenn keine Karte eingelegt ist, erscheint die Meldung NO CARD.



Drücken Sie **F1** [HOME], um zur Hauptseite zurückzukehren. Legen Sie dann eine microSD-Karte ein.

10-6 Die Ordnerfunktionen nutzen

Die Wiedergabeseite im Überblick



Symbol

Abspielbare Dateien sind mit einem Notensymbol gekennzeichnet. Ordner erkennen Sie an einem Ordnersymbol (📁).

Ordner-/Dateiname

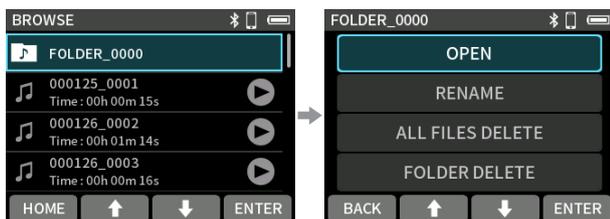
Drücken Sie **F4 [ENTER]**. Das Ordner- beziehungsweise Dateimenü erscheint.

Sofortwiedergabe

Drücken Sie die Wiedergabetaste ►/||, um die Wiedergabe zu starten. Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie Stopp (■/HOME).

In Ordnern navigieren

Dateimanager (BROWSE)



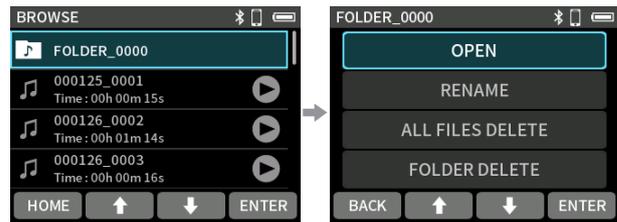
Wählen Sie den gewünschten Ordner aus, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie **OPEN (Öffnen)**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Um zur nächsthöheren Ordnerstufe zu gelangen, wählen Sie **FOLDER UP**.

Das Ordnermenü nutzen

Dateimanager (BROWSE)



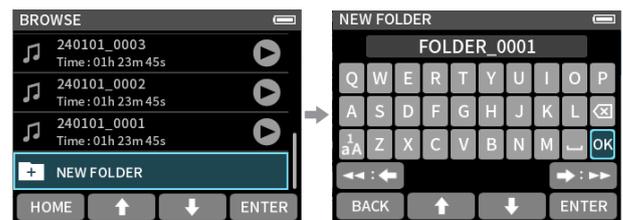
Wählen Sie einen Ordner, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie einen Befehl, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Option	Funktion
OPEN	Öffnet den Ordner und zeigt seinen Inhalt an.
RENAME	Öffnet eine Seite, auf der Sie den Namen des ausgewählten Ordners ändern können.
ALL FILES DELETE	Löscht sämtliche Projekte und Dateien im ausgewählten Ordner. Ordner werden jedoch nicht gelöscht.
FOLDER DELETE	Löscht den aktuellen Ordner.

Einen neuen Ordner erstellen (NEW FOLDER)

Dateimanager (BROWSE)



Wählen Sie **NEW FOLDER**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

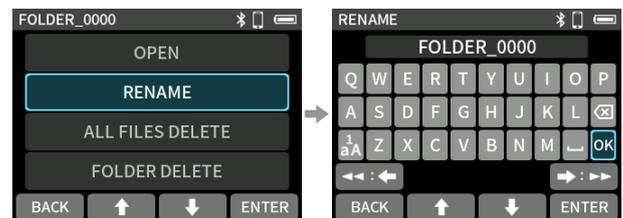
Geben Sie den gewünschten Namen ein, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Anmerkung

- Wenn ein Ordner mit dem Namen und der Zahl bereits existiert, wird die Zahl um eins erhöht. Nutzen Sie **RENAME (Umbenennen)**, um eine eigene Bezeichnung einzugeben (siehe nächster Abschnitt).
- Siehe auch „Zeichen eingeben“ auf Seite 22.

Ordner umbenennen (RENAME)

Wählen Sie im Dateimanager den gewünschten Ordner aus, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Wählen Sie **RENAME (Umbenennen)**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Geben Sie den gewünschten Namen ein, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

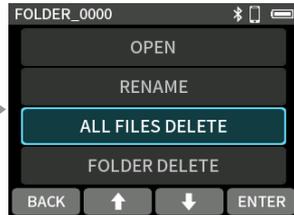
Ordnernamen dürfen zwischen 1 und 11 Zeichen lang sein. Siehe auch „Zeichen eingeben“ auf Seite 22.

Alle in einem Ordner enthaltenen Dateien löschen (ALL FILES DELETE)

Dateimanager (BROWSE)



Ordnermenü



Wählen Sie einen Ordner, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie ALL FILES DELETE (alle löschen), und drücken Sie F4 [ENTER].

Anmerkung

Der ausgewählte Ordner selbst wird nicht gelöscht.

Ordner löschen (FOLDER DELETE)

- 1 Wählen Sie im Dateimanager den gewünschten Ordner aus, und drücken Sie F4 [ENTER].
- 2 Wählen Sie FOLDER DELETE (Ordner löschen), und drücken Sie F4 [ENTER].

Anmerkung

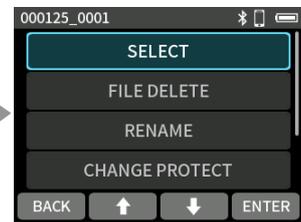
Nur leere Ordner lassen sich löschen. Löschen Sie zuerst alle Dateien im Ordner, bevor sie ihn löschen.

10-7 Mit Dateien und Projekten arbeiten

Das Dateimenü im Überblick



Wählen Sie eine Datei, und drücken Sie F4 [ENTER].



Wählen Sie einen Befehl, und drücken Sie F4 [ENTER].

Option	Funktion
SELECT	Wählt die markierte Datei als aktuelles Projekt aus.
FILE DELETE	Die ausgewählte Datei wird gelöscht.
RENAME	Hiermit können Sie das Projekt umbenennen. Sie können nur Projekte ändern, die mit dem FR-AV2 erstellt wurden. Der Name muss zwischen 6 und 9 Zeichen lang sein.
CHANGE PROTECT	Aktiviert/deaktiviert den Schreibschutz für die Dateien des Projekts.
FILE INFORMATION	Zeigt Informationen zu den Dateien des Projekts an.
MARK	Öffnet eine Liste mit den vorhandenen Marken.

Eine Datei schnell wiedergeben

Dateimanager (BROWSE)



Wählen Sie die wiederzugebende Datei aus, und drücken Sie die Wiedergabetaste ►/II.

Ansicht während der Wiedergabe



Die Datei wird wiedergegeben.

Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie Stopp (■/HOME).

Anmerkung

Diese Art der Wiedergabe von Dateien umfasst keine Funktionen zum Pausieren oder Vor-/Rücklauf. Siehe dazu „Die Wiedergabefunktionen nutzen“ auf Seite 41.

Eine Datei auswählen (SELECT)

Indem Sie eine Datei auswählen, machen Sie sie zum aktuellen Projekt.

Drücken Sie die Wiedergabetaste ►/II, um das aktuelle Projekt wiederzugeben.

Das aktuelle Projekt bestimmen

Der in der Projektstatuszeile angezeigte Dateiname entspricht dem Namen des aktuellen Projekts. Durch eine Aufnahme oder Wiedergabe wechselt das aktuelle Projekt.

Dateien und Projekte löschen (FILE DELETE)

- 1 Wählen Sie im Dateimanager das zu löschende Projekt aus, und drücken Sie F4 [ENTER].
- 2 Wählen Sie FILE DELETE, und drücken Sie F4 [ENTER].

Anmerkung

Eine schreibgeschützte Dateien lässt sich nicht löschen. Entfernen Sie zuvor den Schreibschutz.

Ein Projekt umbenennen (RENAME)

Sie können einen Projektnamen jederzeit ändern.

- 1 Wählen Sie im Dateimanager die gewünschte Datei aus, und drücken Sie F4 [ENTER].
- 2 Wählen Sie RENAME (Umbenennen), und drücken Sie F4 [ENTER].
- 3 Geben Sie den gewünschten Namen ein, und drücken Sie F4 [ENTER].
Siehe auch „Zeichen eingeben“ auf Seite 22.

Ein Projekt vor dem Überschreiben schützen (CHANGE PROTECT)

Bei Bedarf können Sie ein Projekt mit einem Schreibschutz versehen.

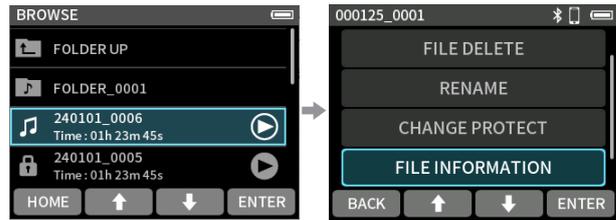
- 1 Wählen Sie im Dateimanager die gewünschte Datei aus, und drücken Sie F4 [ENTER].
- 2 Wählen Sie CHANGE PROTECT (Schutz ändern), und drücken Sie F4 [ENTER].

Hiermit schalten Sie den Schreibschutz ein oder aus.

Anmerkung

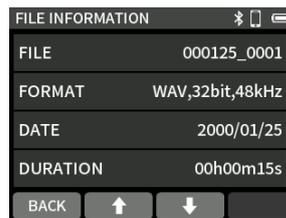
Schreibgeschützte Dateien sind mit einem Schlosssymbol (🔒) gekennzeichnet.

Dateiinformationen anzeigen (FILE INFORMATION)



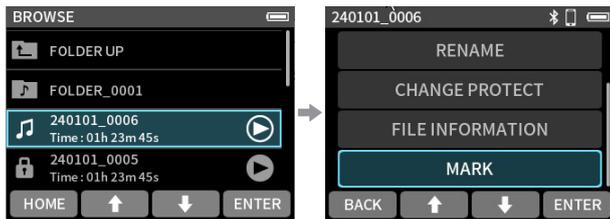
Wählen Sie eine Datei, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie FILE INFORMATION und drücken Sie F4 [ENTER].



Projektname, Aufnahmeformat, Aufnahme datum, Wiedergabezeit und die Dateigröße werden angezeigt.

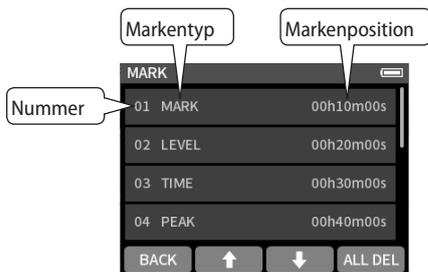
Die Liste vorhandener Marken anzeigen (MARK)



Wählen Sie eine Datei, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie MARK (Marken), und drücken Sie F4 [ENTER].

Es erscheint eine Liste mit den Marken der ausgewählten Datei.



Einzelheiten zu den verschiedenen Markentypen finden Sie im Kapitel „11 – Mit Marken arbeiten“ auf Seite 49.

Alle Marken aus einer Datei entfernen

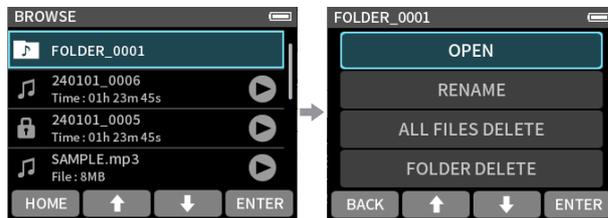
Drücken Sie F4 [ALL DEL], wenn die oben gezeigte Markenliste angezeigt wird, um alle Marken der ausgewählten Datei zu entfernen.

Anmerkung

Details zum Entfernen einzelner Marken siehe „Marken entfernen“ auf Seite 49.

10-8 Einen bestimmten Ordner als Speicherort für Projekte festlegen

Aufnahmen werden im aktuell ausgewählten Ordner gespeichert. Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Ordner auszuwählen und zum aktuellen Ordner zu machen.



Wählen Sie einen Ordner als aktuellen Ordner aus, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie OPEN (Öffnen), und drücken Sie F4 [ENTER].

11-1 Die Markentypen im Überblick

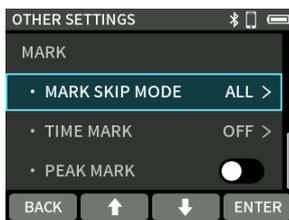
Im Folgenden lesen Sie, welche Typen von Marken es bei diesem Recorder gibt und unter welchen Voraussetzungen diese gesetzt werden.

- **MANUAL**
Manuell gesetzte Marken
- **TIME**
Werden in einem vorgegebenen Zeitintervall gesetzt
- **PEAK**
Werden gesetzt, wenn das Eingangssignal den Maximalpegel überschreitet (Übersteuerung)
- **BUFFER OVERFLOW (BOF)**
Werden beim Auftreten von Schreibfehlern automatisch gesetzt

11-2 Marken setzen

Die Markenfunktionen finden Sie im Menü.

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU] > OTHER SETTINGS (Andere Einstellungen)**.



Marken automatisch in einem Zeitintervall setzen (TIME MARK)

Wählen Sie **MARK · TIME MARK**.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Marken werden nicht automatisch gesetzt.
5min, 10min, 15min, 30min, 60min	Der Recorder setzt Marken automatisch im festgelegten zeitlichen Abstand.

Marken bei Übersteuerung setzen (PEAK MARK)

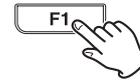
Wählen Sie **MARK · PEAK MARK**.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Wenn eingeschaltet, setzt der Recorder automatisch immer dann eine Marke, wenn das Eingangssignal während der Aufnahme den Maximalpegel überschreitet. Solche Marken können Sie nutzen, um eine Aufnahme auf Übersteuerungen hin zu überprüfen.

Marken von Hand setzen

Drücken Sie während der Wiedergabe, Aufnahme oder Aufnahmebereitschaft die Taste **F1 [MARK]**, um an der aktuellen Stelle eine Marke zu setzen.



Die Nummer der gesetzten Marke wird vorübergehend oben auf dem Display eingeblendet.

11-3 Marken entfernen

Sie können einzelne Marken entfernen.

Drücken Sie bei gestoppter oder pausierter Wiedergabe an der entsprechenden Stelle die Taste **F1 [MARK]**.

Die Nummer der entfernten Marke wird vorübergehend oben auf dem Display eingeblendet.

Alle Marken entfernen

Siehe „Alle Marken aus einer Datei entfernen“ auf Seite 48.

11-4 Marken aufsuchen (MARK SKIP MODE)

Sie können festlegen, zwischen welchen Marken der Recorder springt.

Wählen Sie dazu **F1 [MENU] > OTHER SETTINGS > MARK · MARK SKIP MODE**.

Auswahlmöglichkeiten:

ALL (alle, Voreinstellung), MANUAL, TIME, PEAK, BOF
Siehe „Die Markentypen im Überblick“ links.

Um zur vorhergehenden/nächsten Marke zu springen:

Drücken Sie **F2 [◀] / F3 [▶]**, während Sie **F1 [MARK]** gedrückt halten.

Anmerkung

Sie können nur zu Marken springen, die sich innerhalb derselben Datei befinden.

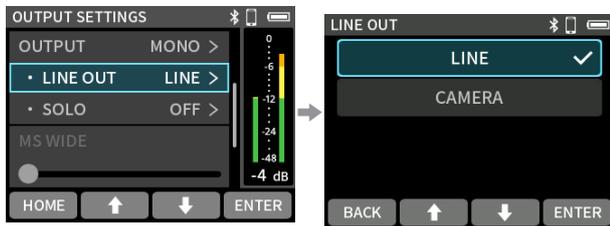
11-5 Die Liste vorhandener Marken anzeigen

Siehe „Die Liste vorhandener Marken anzeigen (MARK)“ auf Seite 48

12 – Die Kamerafunktionen nutzen

12-1 Den Ausgangspegel an die Kamera anpassen

Wählen Sie auf der Hauptseite F4 [OUTPUT] > OUTPUT SETTINGS.



Wählen Sie OUTPUT · LINE OUT, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie die gewünschte Option, und drücken Sie F4 [ENTER].

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
LINE (Voreinstellung)	Das Signal an der Buchse LINE/TC OUT wird mit Line-Pegel ausgegeben. Mithilfe von OUTPUT LEVEL (Ausgangspegel) können Sie den Pegel um bis zu 60 dB absenken. Dadurch lässt sich eine Übersteuerung empfindlicher Geräteeingänge vermeiden.
CAMERA	Der Ausgangspegel an der Buchse LINE/TC OUT ist um 20 dB geringer als in der Einstellung LINE. Mithilfe von OUTPUT LEVEL (Ausgangspegel) können Sie den Pegel um 20–80 dB absenken.

Siehe auch „Ausgangseinstellungen vornehmen“ auf Seite 34.

12-2 Das Klappensignal nutzen (SLATE TONE)

Sie können den Recorder am Anfang und Ende einer Aufnahme automatisch einen Signalton aufzeichnen lassen.

Wenn Sie die Buchse **LINE/TC OUT** auf der linken Seite des Recorders mit dem Audioeingang einer Kamera verbinden, wird dieser Signalton auf beiden Geräten aufgezeichnet.

Auf diese Weise können Sie diese Signaltöne später dazu nutzen, das Audio- und Videomaterial mithilfe einer entsprechenden Videoschnitt-Software zu synchronisieren.

Wählen Sie auf der Hauptseite F1 [MENU] > OTHER SETTINGS, und gehen Sie zu SLATE TONE.



Automatisches Klappensignal (AUTO)

Wählen Sie mit SLATE TONE · AUTO, an welcher Stelle das Klappensignal eingefügt werden soll.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	Es wird kein Signalton eingefügt.
HEAD (Anfang)	Am Anfang der Aufnahme wird ein Signalton eingefügt.
HEAD+TAIL (Anfang und Ende)	Am Anfang und Ende der Aufnahme werden Signaltöne eingefügt.

Den Pegel des Klappensignals anpassen (LEVEL)

Wählen Sie mit SLATE TONE · LEVEL einen Wert für den Pegel.

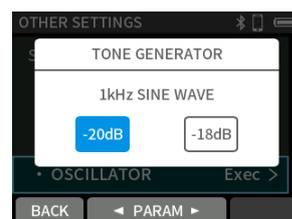
Auswahlmöglichkeiten:

–12dB, –18dB (Voreinstellung), –24dB, –30dB, –36dB

Einen Messton ausgeben (OSCILLATOR)

- 1 Wählen Sie SLATE TONE · OSCILLATOR, und drücken Sie F4 [ENTER], um einen Messton auszugeben.

Nutzen Sie diesen beispielsweise, um den Pegel an einer angeschlossenen Kamera zu überprüfen.



- 2 Wählen Sie den gewünschten Ausgangspegel mit F2 [◀ PARAM] und F3 [PARAM ▶].

13-1 Den Recorder mit einem Computer verbinden

Einzelheiten siehe „Einen Computer oder ein Smartphone anschließen“ auf Seite 26.

13-2 Den Recorder mit einem iOS-Gerät verbinden

Wenn das iOS-Gerät eine Lightning-Buchse hat, benötigen Sie einen Lightning-auf-USB-Kameraadapter und ein USB-Kabel (Typ-A auf Typ-C).

Um ein iOS-Gerät anzuschließen, das eine USB-C-Buchse hat, benötigen Sie ein USB-Kabel (Typ-C auf Typ-C).

Anmerkung

Der Recorder stellt über die Verbindung keine Stromversorgung für das iOS-Gerät bereit. Stellen Sie die Stromversorgung auf Batterien ein (siehe „Die verwendete Stromquelle auswählen“ auf Seite 60).

13-3 Mit einem Computer auf die Speicherkarte des Recorders zugreifen (SD CARD READER)

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SD CARD READER, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Sie können auf die Karte zugreifen, sobald der Computer sie erkannt hat.

Um die Verbindung mit dem Computer zu trennen: Befolgen Sie das übliche Verfahren Ihres Computers zum sicheren Entfernen von Wechseldatenträgern.

Drücken Sie dann **F1 [BACK]**.

Dateien mit einem Computer austauschen

Öffnen Sie auf dem Computer den Wechseldatenträger „FR-AV2“, um die Ordner SOUND und UTILITY anzuzeigen.

Um Audiodateien auf den Recorder zu übertragen, ziehen Sie diese vom Computer in den Ordner SOUND auf der Speicherkarte des Recorders. Um Audiodateien von der Speicherkarte auf den Computer zu übertragen, ziehen Sie diese vom Ordner SOUND in einen beliebigen Ordner auf dem Computer.

Tipp

Sie können den Ordner SOUND vom Computer aus verwalten. Erstellen Sie beispielsweise Unterordner innerhalb des Ordners SOUND. Maximal zwei zusätzliche Ordner sind möglich. Unterordner und Audiodateien der dritten oder einer tieferen Verzeichnisebene kann der Recorder nicht erkennen.

Anmerkung

Trennen Sie die USB-Verbindung in der für Ihren Computer üblichen Weise, bevor Sie die Speicherkarte aus dem Gerät nehmen oder die Taste **F1 [BACK]** drücken.

13 – Eine USB-Verbindung nutzen

13-4 Den Recorder als Audiointerface nutzen

Wenn der Recorder über ein USB-Kabel mit einem Computer verbunden ist, können Sie ihn als Audiointerface nutzen. Dabei können Sie auch mit dem FR-AV2 wiedergegebenes Audio-material über USB ausgeben.

■ Wenn eine SD-Karte eingelegt ist

- 1 Wählen Sie am Recorder und am Computer dieselbe Abtastrate (Samplingfrequenz) aus.

Einzelheiten darüber, wie Sie die Abtastrate auf dem FR-AV2 ändern, finden Sie im Abschnitt „Das Aufnahmedateiformat festlegen“ auf Seite 39.

- 2 Sobald Sie auf Aufnahmebereitschaft schalten oder aufnehmen, beginnt die Audioausgabe über USB.

■ Wenn keine SD-Karte eingelegt ist

Der FR-AV2 nutzt dieselbe Abtastrate wie der Computer.

Zuordnung der USB-Audiokanäle

Je nach Auswahl sind die Eingangssignale der Buchsen 1-2 oder der Buchse **EXT/TC IN** fest den USB-Eingängen am Computer (USB IN 1-2) zugeordnet.

Es werden nur die Einstellungen für REC LEVEL und PHASE für die ausgewählten Eingänge aktiviert und auf die an den Computer geleiteten Signale angewendet.

Anmerkung

Während der Nutzung als Audiointerface ist das automatische Stromsparen deaktiviert.

Eingangssignale vom FR-AV2 an den Computer leiten

- 1 Verbinden Sie den FR-AV2 über ein USB-Kabel mit ihrem Computer.
- 2 Wählen Sie „FR-AV2“ als Audio-Eingangsgerät auf dem Computer aus.

Wählen Sie am Recorder und am Computer dieselbe Bitbreite und Abtastrate (Samplingfrequenz) aus.

- 3 Aktivieren Sie die Aufnahmebereitschaft für die Kanäle, die Sie an den Computer leiten wollen (REC ENABLE > ON).



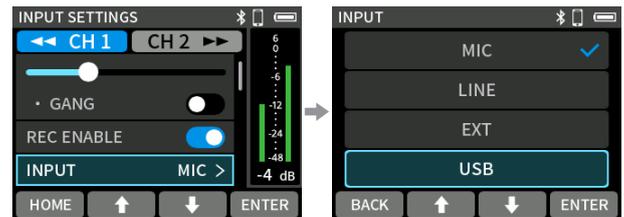
Ausgangssignale des Computers an den FR-AV2 leiten

- 1 Verbinden Sie den FR-AV2 über ein USB-Kabel mit ihrem Computer.
- 2 Wählen Sie „FR-AV2“ als Audio-Ausgangsgerät auf dem Computer aus.

Wählen Sie am Recorder und am Computer dieselbe Abtastrate (Samplingfrequenz) aus.

- 3 Drücken Sie auf der Hauptseite F3 [INPUT].
- 4 Für jeden Kanal, den Sie vom Computer entgegennehmen wollen:

Wählen Sie unter INPUT die Option USB.



Schalten Sie REC ENABLE ein.



Anmerkung

Stellen Sie die Lautstärke des über USB eingehenden Signals am Computer ein.

13-5 Den Recorder als ASIO-Gerät nutzen

Unter Windows können Sie einen ASIO-Treiber für den FR-AV2 verwenden. Diesen finden Sie auf unserer Website (<https://tascam.de/downloads/FR-AV2>).

Anmerkung

Bei einem Mac wird der Standardtreiber des Betriebssystems genutzt. Hier muss keinerlei Software installiert werden.

14 – Fernbedienung per App

Wenn Sie einen Bluetooth-Adapter (Tascam AK-BT2, als Zubehör erhältlich) an die dafür vorgesehene Buchse anschließen, können Sie den Recorder über eine Fernbedienungs-App von einem iOS- oder Android-Gerät aus steuern.

Tascam Recorder Connect kann bis zu fünf FR-AV2 gleichzeitig steuern. Darüber hinaus kann die App Informationen für bis zu 99 Geräte des Typs FR-AV2 und DR-10L Pro speichern.

Wichtig

- Die Verbindung über Bluetooth ist nicht für alle Bluetooth-Geräte garantiert.
- TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung, falls während der Übertragung per Bluetooth Daten verloren gehen.

Anmerkung

Die Reichweite des Bluetooth-Adapters AK-BT2 bei freier Übertragungsstrecke beträgt etwa 10 Meter. (Die angegebene Übertragungsdistanz ist ein ungefährender Wert. Sie kann je nach Umgebungsbedingungen abweichen.)

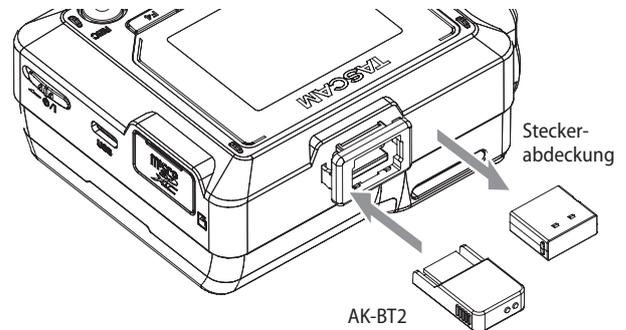
14-1 Die Fernbedienungs-App installieren

- 1 Stellen Sie mit Ihrem Mobilgerät eine Verbindung ins Internet her.
- 2 Suchen Sie bei Google Play (Android-Geräte) oder im App Store (iOS-Geräte) nach der App „TASCAM RECORDER CONNECT“. Laden Sie die App herunter und installieren Sie sie.

Denken Sie daran, dass durch die Internetnutzung eventuell kostenpflichtiges Datenvolumen anfällt, für das Sie selbst aufkommen müssen.

14-2 Über Bluetooth mit dem Recorder verbinden

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung vom Anschluss für den optionalen Bluetooth-Adapter, und setzen Sie einen AK-BT2 ein.



- 2 Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Smartphone oder Tablet.

Wichtig

- Starten Sie den Kopplungsvorgang nicht von der Bluetooth-Geräteleiste Ihres Smartphones oder Tablets.

Starten Sie Tascam Recorder Connect und beginnen Sie mit der Bluetooth-Kopplung von dort aus.

- Unter Android stellen Sie Standort auf „Ein“ und setzen Sie die „Standortberechtigung“ für die App auf „Immer erlauben“ oder „Nur während der Benutzung erlauben“.

Nähere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Bluetooth-Geräts.

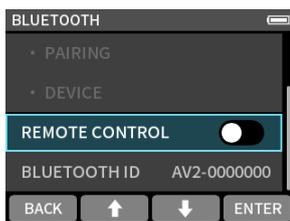
14-3 Die Verbindung mit der Fernbedienungs-App herstellen

- 1 Starten Sie Tascam Recorder Connect auf Ihrem Smartphone oder Tablet.



Hauptseite des Bluetooth-Geräts in der App

- 2 Falls der Recorder ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn ein.
- 3 Wählen Sie **F1 [MENU] > BLUETOOTH > REMOTE CONTROL** > Ein.
Voreinstellung: Aus.



Den Verbindungsstatus können Sie anhand des Smartphone-Symbols oben rechts auf der Hauptseite überprüfen.

Smartphone-Symbol	Status
Nicht vorhanden	Keine Verbindung
Blinkend	Warten auf Verbindung
Stetig leuchtend	Verbindung hergestellt

Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint in der App auf dem Smartphone oder Tablet die Seite zur Auswahl des gesteuerten Recorders.

Anmerkung

- Näheres zur Bedienung finden Sie in der Bedienungsanleitung zu Tascam Recorder Connect.
- In der App wird der Recorder anhand seiner Bluetooth-ID identifiziert (Menüpunkt **BLUETOOTH > BLUETOOTH ID**).

14-4 Drahtlose Timecode-Synchronisierung mit unterstützten Atomos-Produkten

Wenn Sie den separat erhältlichen Bluetooth-Adapter AK-BT2 mit dem Gerät verwenden, können Sie eine Verbindung mit Geräten von Atomos wie AtomX Sync und UltraSync Blue herstellen, um Timecode zu empfangen.

Der empfangene Timecode wird in die Aufnahme Dateien geschrieben. Die Verwendung dieser Timecode-Daten vereinfacht die Synchronisierung von Video- und Audiodateien, die mit unterschiedlichen Geräten erstellt wurden.

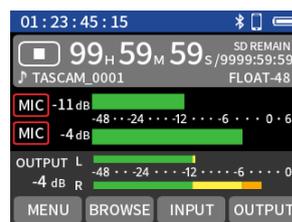
Wählen Sie im Menü TIMECODE > TC GEN MODE die Einstellung BLE MASTER, um die Timecode-Synchronisierung über Bluetooth zu ermöglichen.

(Siehe „Timecode-Einstellungen vornehmen“ auf Seite 56.)

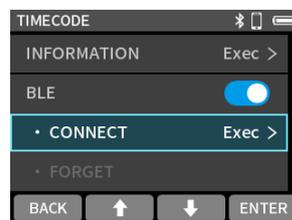
Die Verbindung mit einem unterstützten Atomos-Produkt herstellen

Entfernen Sie die Abdeckung vom Anschluss für den optionalen Bluetooth-Adapter, und setzen Sie einen AK-BT2 ein. Führen Sie anschließend die folgenden Schritte aus:

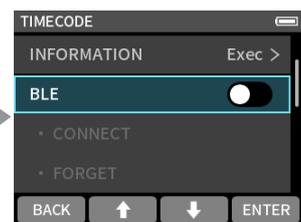
Hauptseite (gestoppt)



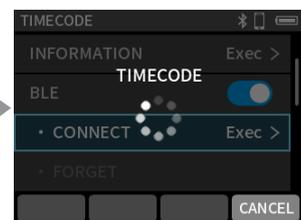
Drücken Sie **F1 [MENU]**.



Wählen Sie **BLE > CONNECT**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Wählen Sie **TIMECODE > BLE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint **CONNECT** abgeblendet.

An den Atomos-Geräten selbst sind ebenfalls Aktionen erforderlich. Nähere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräts.

Siehe auch „Informationen zum Timecode anzeigen (INFORMATION)“ auf Seite 57.

Die Verbindung mit dem Atomos-Produkt trennen

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU] > TIMECODE** und schalten Sie **BLE** aus.

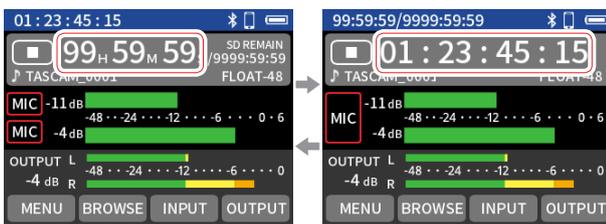
■ Wechsel zu einem anderen unterstützten Gerät

Um sich mit einem anderen Gerät zu verbinden, müssen Sie zuerst die Kopplung aufheben.

- 1 Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU] > TIMECODE** und schalten Sie **BLE** ein.
- 2 Wählen Sie **TIMECODE > BLE · FORGET** und drücken Sie **F4 [ENTER]**, um die Kopplungsinformationen zu löschen.
- 3 Wählen Sie **TIMECODE > BLE · CONNECT** und drücken Sie **F4 [ENTER]**, um nach dem anderen Gerät in der Nähe zu suchen und sich mit diesem zu verbinden.

Displaydarstellung während der Verbindung mit einem Gerät des Typs AtomX Sync, UltraSync Blue oder einem ähnlichen Gerät

Halten Sie die Taste **F4** etwas länger gedrückt, um zwischen der normalen Zeitanzeige und der Anzeige des empfangenen Timecodes zu wechseln.



Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden

Anzeige des empfangenen Timecodes



Verbindungsstatus

Grün blinkend		Von einem gekoppelten Gerät wird Timecode empfangen
Rot blinkend		Freilauf basierend auf dem zuletzt empfangenen Timecode
Abgeblendet		Bereits gekoppelt, jedoch noch keinen Timecode empfangen oder Freilauf

Den Recorder bei freilaufendem Timecode fernsteuern

Sie können die Fernbedienungs-App mit dem Recorder verwenden, während er mit dem zuletzt empfangenen Timecode frei läuft.

- 1 Schalten Sie die Timecode-Funktion ein und synchronisieren Sie den Timecode mit einem unterstützten Atomos-Produkt.
(Siehe „Die Verbindung mit einem unterstützten Atomos-Produkt herstellen“ auf Seite 54.)
- 2 Beenden Sie die Timecode-Synchronisierung mit dem Atomos-Produkt.
(Siehe „Die Verbindung mit dem Atomos-Produkt trennen“ auf Seite 54.)
Der Recorder beginnt mit dem Freilauf basierend auf dem zuletzt empfangenen Timecode.

Anmerkung

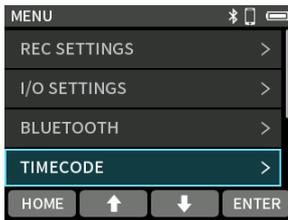
Beim Freilauf nutzt der Recorder die Zeitposition seiner eingebauten Uhr.

- 3 Stellen Sie eine Verbindung mit der Fernbedienungs-App (Tascam Recorder Connect) her.
(Siehe „Die Verbindung mit der Fernbedienungs-App herstellen“ auf Seite 54.)

15 – Timecode-Funktionen

Die Timecode-Einstellungen des Recorders erreichen Sie wie folgt:

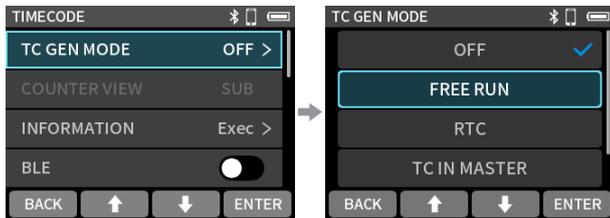
Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU] > TIMECODE**.



15-1 Timecode-Einstellungen vornehmen

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Möglichkeiten, die der Recorder für die Timecode-Synchronisierung bereitstellt.

Den Typ des verwendeten Timecodes auswählen (TC GEN MODE)



Wählen Sie **TC GEN MODE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Auswahlmöglichkeiten:

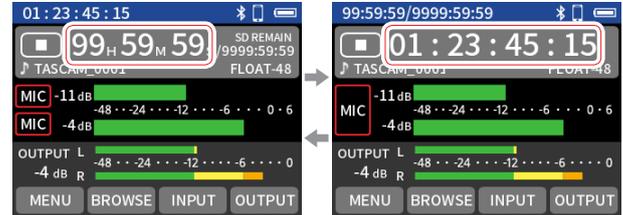
OFF (aus, Voreinstellung)	Der Recorder verwendet keinen Timecode. Auf der Hauptseite wird kein Timecode angezeigt.
FREE RUN (Freilauf)	Der Recorder erzeugt Timecode entsprechend der unter FREE RUN · START TIME festgelegten Startzeit und verwendet ihn für die Synchronisation.
RTC (Echtzeit-Uhr)	Der Recorder erzeugt Timecode aus seiner eingebauten Uhr und verwendet ihn für die Synchronisation.
TC IN MASTER (Timecode-Eingang)	Der Recorder verwendet den an der Buchse /EXT/TC IN eingehenden Timecode für die Synchronisation.
BLE MASTER (Bluetooth)	Der Recorder verwendet den über Bluetooth eingehenden Timecode für die Synchronisation.

Darstellung der Zeitanzeige (COUNTER VIEW)

Wenn Timecode verwendet wird, können Sie die Positionen von Zähler und Timecode auf der Hauptseite vertauschen.

Wählen Sie auf der **Timecode-Menüseite** **COUNTER VIEW**.

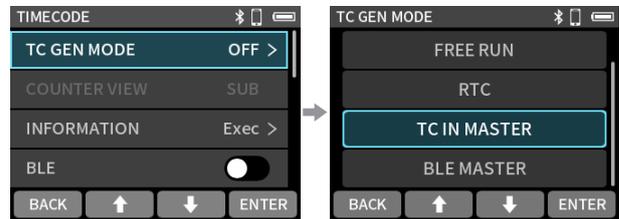
Auswahlmöglichkeiten: **SUB** (Voreinstellung), **MAIN**



COUNTER VIEW > SUB

COUNTER VIEW > MAIN

Timecode per Kabel entgegennehmen



Wählen Sie **TC GEN MODE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie **TC IN MASTER**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wichtig

- Wenn in dieser Situation die Buchse **/EXT/TC IN** als Audioeingang ausgewählt ist (**F3 [INPUT] > INPUT > EXT**), wird der linke Kanal für Timecode verwendet und das linke Audio-signal ist stummgeschaltet.
- Damit der **FR-AV2** den Timecode von der Buchse **TC IN** lesen kann, muss das Signal im für **LTC** festgelegten Pegelbereich liegen.
- Wenn Sie die Buchse **/EXT/TC IN** als zweikanaligen Audioeingang verwenden wollen, wählen Sie eine andere Einstellung als **TC IN MASTER**.
- Wenn Sie den Timecode empfangen haben und **TC IN MASTER** auf **FREE RUN** stellen oder das an die Buchse **/EXT/TC IN** angeschlossene Kabel herausziehen, läuft der Timecode basierend auf den zuletzt empfangenen Timecode-Daten frei weiter.

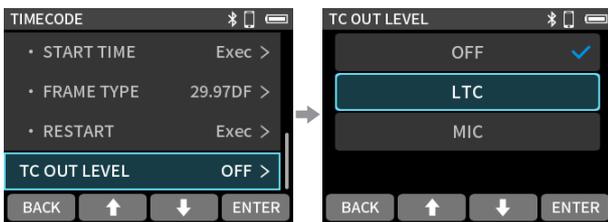
Timecode über Bluetooth entgegennehmen

Stellen Sie **TC GEN MODE** auf **BLE MASTER** und schalten Sie **TIMECODE > BLE** ein.

Einzelheiten dazu siehe „Drahtlose Timecode-Synchronisierung mit unterstützten Atomos-Produkten“ auf Seite 54.

Timecode ausgeben

Wählen Sie unter **TC GEN MODE** den gewünschten Timecode-Typ aus, und nehmen Sie dann folgende Einstellung vor:



Wählen Sie **TC OUT LEVEL**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie **LTC oder MIC**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

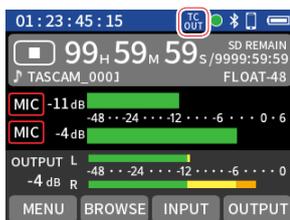
Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
OFF (aus, Voreinstellung)	An der Buchse LINE/TC OUT wird ein Audio-signal ausgegeben.
LTC	Wählen Sie diese Option, wenn das empfangende Gerät Standard-LTC-Timecode erwartet. (Ausgangsspannung: 1,8 Vpp)
MIC (Mikrofon)	Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Timecode beispielsweise an eine Kamera weiterleiten wollen. (Ausgangsspannung: 50 mVpp)

Anmerkung

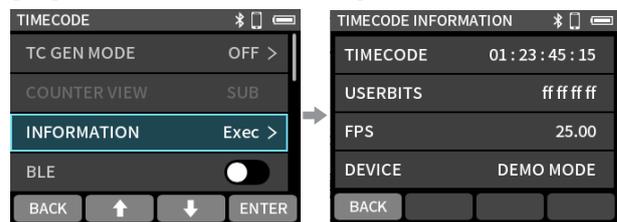
- Wählen Sie die Einstellung entsprechend den Eingangsspezifikationen des Geräts, das den Timecode empfängt.
- Wenn an der Buchse **LINE/TC OUT** ein Audiosignal ausgegeben werden soll, können Sie keinen Timecode ausgeben (wählen Sie **OFF**).
- In den beiden anderen Einstellungen gibt der Recorder auf dem linken Kanal **LTC** aus.

In dieser Situation wird oben auf der Hauptseite **TC OUT** angezeigt.



Informationen zum Timecode anzeigen (INFORMATION)

Sie können sich Informationen zum ausgegebenen oder entgegengenommenen Timecode anzeigen lassen.



Wählen Sie **INFORMATION**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F1 [BACK]**.

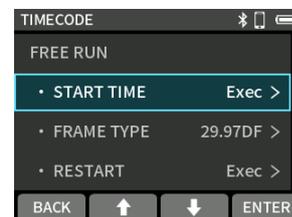
Angezeigte Elemente:

Element	Bedeutung
TIMECODE	Der Timecode in Stunden:Minuten: Sekunden:Frames.
USERBITS	Die mit dem anderen Gerät eingestellten Benutzerbits (Datum, Uhrzeit, Szenennummer oder andere ausgewählte Daten).
FPS	Die Framerate des Timecodes.
DEVICE	Die Bezeichnung des anderen Geräts.

Einstellungen für den Freilauf festlegen (FREE RUN)

Legen Sie hier das Verhalten fest, wenn der Timecode auf Freilauf eingestellt ist (**TC GEN MODE > FREE RUN**).

Wählen Sie auf der **Timecode-Seite** unter **FREE RUN** die gewünschte Option, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
START TIME	Legen Sie hier die Startzeit des Timecodes fest. Drücken Sie F4 [ENTER] , um zu einer Eingabeseite zu gelangen.
FRAME TYPE	Wählen Sie hier die Framerate und den Frametyp für den Freilauf fest. Die Voreinstellung ist 29,97DF.
RESTART	Hiermit startet der Timecode erneut ab der festgelegten Startzeit. Drücken Sie F4 [ENTER] . Es erscheint ein Bestätigungsdialog.

Anmerkung

Wird die Stromversorgung des Geräts während des Freilaufs aus- und wieder eingeschaltet, beginnt der Timecode mit der festgelegten Startzeit.

16 – Bluetooth-Monitoring

16-1 Abhören über Bluetooth (AUDIO MONITORING)

Wenn Sie das Abhören über Bluetooth aktivieren, können Sie das Audiosignal des FR-AV2 über Kopfhörer, Lautsprecher und andere Bluetooth-fähige Geräte ausgeben.

Wählen Sie auf der Hauptseite **F1 [MENU]** > **BLUETOOTH** > **AUDIO MONITORING**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**, um ein- oder auszuschalten. (Voreinstellung: Aus.)



Die Bluetooth-Verbindung herstellen (PAIRING)

Um den FR-AV2 zum ersten Mal mit einem Bluetooth-kompatiblen Kopfhörer, Lautsprecher oder anderen Gerät zu verbinden, müssen beide Geräte gekoppelt werden.

Aktivieren Sie die Bluetooth-Übertragung an dem Kopfhörer oder Lautsprecher. Koppeln Sie die Geräte anschließend wie folgt, um die Verbindung herzustellen.



Wählen Sie **PAIRING** und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie sich verbinden möchten, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Drücken Sie **F4 [YES]**, um zu bestätigen.

Sobald die Verbindung besteht, erscheint ein Haken hinter der Gerätebezeichnung.

Nun sollte das normale Abhörsignal über das Bluetooth-Gerät zu hören sein.

Nutzen Sie die Tasten **VOLUME +/-** am Recorder oder den Menüpunkt **OUTPUT > OUTPUT LEVEL**, um die Lautstärke anzupassen.Ω

Wichtig

Das Display des FR-AV2 kann ausschließlich alphanumerische Zeichen aus dem Einzelbyte-Zeichensatz darstellen. Falls eine Gerätebezeichnung asiatische oder andere Doppelbyte-Zeichen enthält, wird die Bezeichnung nicht korrekt dargestellt. Die Kopplung funktioniert trotzdem.

Anmerkung

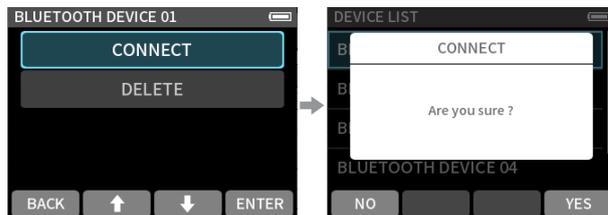
Das Gerät kann sich bis zu 20 Bluetooth-Geräte merken.

Die Verbindung mit einem zuvor gekoppelten Gerät herstellen



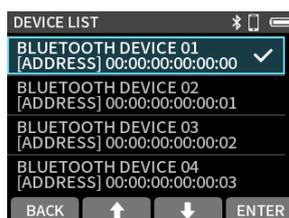
Wählen Sie **AUDIO MONITORING > DEVICE**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie sich verbinden möchten, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.



Wählen Sie **CONNECT**, und drücken Sie **F4 [ENTER]**.

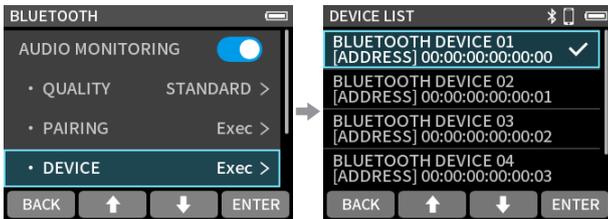
Drücken Sie **F4 [YES]**, um zu bestätigen.



Sobald die Verbindung besteht, erscheint ein Haken hinter der Gerätebezeichnung.

Die Kopplungsdaten zurücksetzen

Der Recorder kann sich bis zu 20 Bluetooth-Geräte merken. Entfernen Sie einzelne Geräte aus der Verbindungsliste, um die automatische Verbindung mit diesen zu verhindern.



Wählen Sie AUDIO MONITORING > DEVICE, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie das zu entfernende Gerät aus, und drücken Sie F4 [ENTER].



Wählen Sie DELETE, und drücken Sie F4 [ENTER].

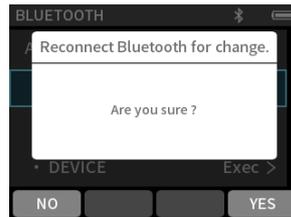
Drücken Sie F4 [YES], um zu bestätigen.

Die Qualitätsstufe der Bluetooth-Verbindung festlegen (QUALITY)



Wählen Sie QUALITY, und drücken Sie F4 [ENTER].

Wählen Sie die gewünschte Qualität aus, und drücken Sie F4 [ENTER].



Die Verbindung wird beim Ändern der Einstellung unterbrochen. Wiederherstellen?

Drücken Sie F4 [YES], um zu bestätigen.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Bedeutung
PRIME (Erstklassig)	Diese Einstellung legt den Schwerpunkt auf Klangqualität. Bei ungünstigen Empfangsbedingungen kann die Stabilität der Verbindung leiden.
STANDARD (Voreinstellung)	Diese Einstellung sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Audioqualität und Verbindungsstabilität.
STABLE (Stabil)	Diese Einstellung legt den Schwerpunkt auf Stabilität der Verbindung. Die Klangqualität ist im Vergleich zu den anderen Einstellungen schlechter, da die Übertragungsrate niedriger ist.

Anmerkung

Das Abhörsignal über Bluetooth ist im Vergleich zu dem Signal, das vom Recorder aufgenommen oder abgespielt wird, leicht verzögert. Die Verzögerungszeit kann je nach Umgebung und Funkwellenbedingungen variieren.

Die Verzögerungszeit wird auch von der Einstellung QUALITY beeinflusst. Die Reihenfolge von der längsten zur kürzesten Verzögerung ist STABIL, STANDARD, PRIME.

17 – Aufnahme- und Systemeinstellungen

17-1 Verschiedene Informationen anzeigen

Informationen zur Speicherkarte

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SYSTEM > CARD INFORMATION.

Systeminformationen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SYSTEM > SYSTEM INFORMATION.

Zeigt die Versionsnummern von Firmware und Hardware.

17-2 Datum und Uhrzeit zurücksetzen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SYSTEM > DATE/TIME.

Einzelheiten dazu siehe „Datum und Uhrzeit einstellen“ auf Seite 17.

17-3 Das Gerät auf die Werks-einstellungen zurücksetzen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SYSTEM > SYSTEM INITIALIZE.

Wichtig

- Hierbei werden ebenfalls die für das Bluetooth-Monitoring hinterlegten Verbindungsdaten gelöscht. Sie müssen die Geräte anschließend erneut koppeln.
- Die drei Presets (PRESET 1–3) werden ebenfalls auf die Standardwerte zurückgesetzt.

17-4 Eine Speicherkarte formatieren

Wählen Sie **F1 [MENU]** > SYSTEM > FORMAT SD.

Einzelheiten dazu siehe „Eine microSD-Karte formatieren“ auf Seite 18.

17-5 Die automatische Stromsparfunktion nutzen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > POWER/DISPLAY > AUTO POWER SAVE.

Die Stromsparfunktion schaltet das Gerät 30 Minuten nach der letzten Aktion aus.

Auswahlmöglichkeiten: Aus (Voreinstellung), Ein

Anmerkung

Stromsparen funktioniert nur bei gestopptem Recorder. Das Gerät schaltet sich nicht während der Aufnahme oder Wiedergabe aus.

17-6 Die verwendete Stromquelle auswählen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > POWER/DISPLAY > POWER SOURCE.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Funktion
BATTERY	Batteriebetrieb. Keine Versorgung über die USB-Verbindung.
AUTO (Voreinstellung)	Stromversorgung über USB, wenn verfügbar.

Wichtig

- Sorgen Sie dafür, dass Batterien eingelegt sind, wenn Sie **BATTERY** wählen.
- Wenn der Recorder mit einem iOS-Gerät verbunden ist, kann er über die USB-Verbindung nicht mit Strom versorgt werden. Wählen Sie in diesem Fall **BATTERY**.

17-7 Den Typ der verwendeten Batterien/Akkus festlegen

Wählen Sie **F1 [MENU]** > POWER/DISPLAY > BATTERY.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Bedeutung
ALKALI (Voreinstellung)	Alkaline-Batterien
Ni-MH	Nickel-Metallhydrid-Akkus
LITHIUM	Lithium-Batterien

Die Angabe dient dazu, die verbleibende Batteriekapazität genauer anzuzeigen und um zu bestimmen, ob diese für den ordnungsgemäßen Betrieb ausreicht.

17-8 Benutzereinstellungen speichern und abrufen

Sie können sämtliche Geräteeinstellungen als Preset speichern. Drei Speicherplätze stehen für solche Presets zur Verfügung (PRESET 1–3).

Wählen Sie **F1 [MENU]** > OTHER SETTINGS > USER SETTINGS.

Wichtig

- Die drei Presets sind ab Werk mit den Standardwerten des Recorders belegt. Zudem werden sie durch den Menübefehl **SYSTEM > SYSTEM INITIALIZE** auf die Standardwerte zurückgesetzt.
- Die folgenden Einstellungen werden nicht gespeichert:
 - Stromquelle (POWER SOURCE (BATTERY/AUTO))
 - Batterietyp (BATTERY (ALKALI/Ni-MH/LITHIUM))
 - Dateizähler (FILE NUMBER)

17-9 Den Stromsparmodus nutzen

Wählen Sie **F1 [MENU] > POWER/DISPLAY > POWER SAVE MODE**, um den Stromsparmodus ein-/auszuschalten.

Wenn der Stromsparmodus aktiviert ist, gelten die folgenden Einschränkungen:

- Als Abtastrate ist nur 48 kHz wählbar. 96 kHz und höher stehen nicht zur Verfügung.
- Die Phantomspeisung ist ausgeschaltet. Es können keine Kondensatormikrofone mit symmetrischen Anschlüssen an den XLR-Buchsen verwendet werden.
- Die Dauer der Hintergrundbeleuchtung des Displays ist auf 30 Sekunden festgelegt.
- Die Helligkeit des Displays ist auf MID festgelegt.
- Die Übersteuerungsanzeigen (**PEAK**) am Gerät sind deaktiviert.
- Der Kontrast des Displays ist auf 10 festgelegt.

Mit den folgenden Optionen passen Sie das Stromsparen an Ihre Bedürfnisse an. Schalten Sie den Stromsparmodus zunächst aus, um die Einstellungen vorzunehmen.

BACKLIGHT (Dauer der Hintergrundbeleuchtung)

Hiermit passen Sie die Dauer der Hintergrundbeleuchtung des Displays an.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Bedeutung
OFF	Hintergrundbeleuchtung immer aus
5–30 Sek.	Hintergrundbeleuchtung aus, wenn innerhalb der eingestellten Zeit keine Aktion erfolgt
ALWAYS	Hintergrundbeleuchtung immer an

Anmerkung

Die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung wirkt sich nur im Batteriebetrieb aus. Bei Stromversorgung über USB ist sie dauerhaft eingeschaltet.

BRIGHTNESS (Displayhelligkeit)

Hiermit passen Sie die Helligkeit des Displays an.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Bedeutung
LOW	Dunkler als normal.
MID (Voreinstellung)	Normal.
HIGH	Heller als normal.

INDICATORS (Anzeigen)

Hiermit legen Sie fest, wie die **REC-** und **PEAK-**Anzeigen leuchten.

Auswahlmöglichkeiten:

Option	Bedeutung
ALL ON	Beide Anzeigen leuchten nach Bedarf (Voreinstellung).
PEAK LED OFF	Die PEAK -Anzeige leuchtet nie.
REC LED OFF	Die REC -Anzeige leuchtet nie.
ALL OFF	Beide Anzeigen leuchten nie.

Anmerkung

- Wenn der Stromsparmodus ausgeschaltet ist, können Sie Einstellungen für Hintergrundbeleuchtung, Displayhelligkeit und die Anzeigelämpchen vornehmen.
- Wenn der Stromsparmodus im Batteriebetrieb aktiviert ist, geht die Hintergrundbeleuchtung nach 30 Sekunden ohne Aktivität aus. Sobald Sie eine Taste drücken, geht sie wieder an, um die Bedienung zu erleichtern.

17-10 Den Displaykontrast anpassen (CONTRAST)

Wählen Sie **F1 [MENU] > POWER/DISPLAY > CONTRAST**.

Einstellbereich: 0–20 (Voreinstellung: 10)

17 – Aufnahme- und Systemeinstellungen

17-11 Die Menüstruktur im Überblick

Hauptmenü

Kategorie	Menüpunkt	Einstellungen/Optionen (Voreinstellungen unterstrichen)	siehe	
REC SETTINGS	REC FORMAT	<u>48</u> kHz / 96kHz / 192kHz	Seite 39	
	BIT DEPTH	24bit / <u>32-bit float</u>		
	REC PAUSE MODE	<u>OFF</u> / ON	Seite 37	
	PRE REC	<u>OFF</u> / ON	Seite 39	
	REC HOLD	OFF / <u>ON</u>	Seite 37	
I/O SETTINGS	PHANTOM VOLTAGE	+24V / <u>+48V</u>	Seite 32	
	MS DECODE	<u>OFF</u> / REC / MONITOR	Seite 33	
	• WIDE	0–100 (<u>50</u>)	Seite 33	
Bluetooth	AUDIO MONITORING	<u>OFF</u> / ON	Seite 58	
	• QUALITY	STABLE / <u>STANDARD</u> / PRIME	Seite 59	
	• PAIRING	EXE	Seite 58	
	• DEVICE	EXE	Seite 58	
	Fernbedienung	<u>OFF</u> / ON	Seite 53	
	BLUETOOTH ID	AV2-xxxxxxx (x: Seriennummer)	Seite 54	
TIMECODE	TC GEN MODE	<u>OFF</u> / FREE RUN / RTC / TC IN MASTER / BLE MASTER	Seite 56	
	COUNTER VIEW	<u>SUB</u> / MAIN	Seite 56	
	INFORMATION	xx h xx m xx s xx f USER BITS: 00 00 00 00 FPS: 00.00 DEVICE: xxxxxx (nur BLE)	Seite 57	
	BLE	<u>OFF</u> / ON	Seite 56	
	• CONNECT	EXE	Seite 54	
	• FORGET	EXE	Seite 55	
	FREE RUN	–	Seite 57	
	• START TIME	EXE		
	• FRAME TYPE	23.98 / 24.00 / 25.00 / 29.97 / 29.97DF / 30.00/30.00DF		
	• RESTART	EXE		
	TC OUT LEVEL	OFF / LTC / MIC	Seite 57	
	SD CARD READER	EXE	–	Seite 51
	OTHER SETTINGS	USER SETTINGS	–	Seite 60
• SAVE		USER SETTINGS 1 / USER SETTINGS 2 / USER SETTINGS 3		
• LOAD		USER SETTINGS 1 / USER SETTINGS 2 / USER SETTINGS 3		
SLATE TONE		–	Seite 50	
• AUTO		<u>OFF</u> / HEAD / HEAD+TAIL	Seite 50	
• LEVEL		–12dB / <u>–18dB</u> / –24dB / –30dB / –36dB	Seite 50	
• OSCILLATOR		EXE	Seite 50	
MARK (Marken)		–	Seite 49	
• MARK SKIP MODE		<u>ALL</u> / MANUAL / TIME / PEAK / BOF	Seite 49	
• TIME MARK		<u>OFF</u> / 5min / 10min / 15min / 30min / 60min	Seite 49	
• PEAK MARK		<u>OFF</u> / ON	Seite 49	

17 – Aufnahme- und Systemeinstellungen

Kategorie	Menüpunkt	Einstellungen/Optionen (Voreinstellungen unterstrichen)	siehe	
SYSTEM	FILE NAME	TEXT / <u>DATE</u> / UNIT NAME	Seite 42	
	• TEXT	AV2-00000	Seite 42	
	• NUMBER	EXE	Seite 43	
	DATE/TIME	EXE	Seite 17	
	UNIT NAME	Hier wird der in der App eingegebene Name angezeigt. Wenn keiner vergeben wurde, erscheinen Striche („--“).	Seite 42	
	CARD INFORMATION	CARD		Seite 60
		• TOTAL FILE		
		• TOTAL FOLDER		
		• TOTAL SIZE		
		• USED SIZE		
• REMAIN SIZE				
FORMAT SD	QUICK FORMAT/FULL ERASE FORMAT	Seite 18		
SYSTEM INFORMATION	SYSTEM		Seite 60	
	• F/W VERSION			
	• H/W VERSION			
	• AK-BTx VERSION			
SYSTEM INITIALIZE	EXE	Seite 60		
POWER/DISPLAY	AUTO POWER SAVE	<u>OFF</u> / ON	Seite 60	
	POWER SOURCE	BATTERY / <u>AUTO</u>	Seite 60	
	BATTERY	<u>ALKALI</u> / Ni-MH / LITHIUM	Seite 60	
	POWER SAVE MODE	<u>OFF</u> / ON	Seite 61	
	• BACKLIGHT	OFF / 5sec / 10sec / 15sec / 30sec / <u>ALWAYS</u>		
	• BRIGHTNESS	LOW / <u>MID</u> / HIGH		
	• INDICATORS	<u>ALL ON</u> / PEAK LED OFF / REC LED OFF / ALL OFF		
	CONTRAST	0–20 (10)	Seite 61	

Dateimanager (BROWSE)

Menüpunkt	Einstellungen/Optionen	siehe
FILE	–	Seite 46
• SELECT	–	Seite 47
• FILE DELETE	–	Seite 47
• RENAME	EXE	Seite 47
• CHANGE PROTECT	–	Seite 47
• FILE INFORMATION	FILE	Seite 47
	FORMAT	
	DATE	
	DURATION	
	TOTAL SIZE	
• MARK	EXE	Seite 48
FOLDER	–	Seite 45
• OPEN	–	
• RENAME	EXE	
• ALL FILES DELETE	–	
• FOLDER DELETE	–	

17 – Aufnahme- und Systemeinstellungen

Eingangseinstellungen (INPUT)

Menüpunkt	Einstellungen/Optionen (Voreinstellungen unterstrichen)	siehe
REC LEVEL	<u>0dB</u> bis 60dB (in 0,5-dB-Schritten)	Seite 29
GANG	<u>OFF</u> / ON	Seite 29
REC ENABLE	OFF / <u>ON</u>	Seite 30
INPUT	<u>MIC</u> / LINE / EXT / USB <u>MIC</u> / LINE / EXT (ST) / EXT (MONO) / USB	Seite 30
STEREO LINK	<u>OFF</u> / ON	Seite 30
PHANTOM	<u>OFF</u> / ON	Seite 30
PLUG IN POWER	<u>OFF</u> / 2.5V / 5V	Seite 30
DELAY	<u>0ms</u> bis 300ms	Seite 30
LOW CUT	<u>OFF</u> / 40Hz / 80Hz / 120Hz / 220Hz	Seite 31
DYNAMICS	<u>OFF</u> / LIMITER / COMP	Seite 31
EQ	<u>OFF</u> / INTERVIEW / MUSIC / MANUAL (EXE)	Seite 31
NOISE GATE	<u>OFF</u> / LOW / MID / HIGH	Seite 32
PHASE INVERT	<u>OFF</u> / ON	Seite 32
MS WIDE	0–100 (<u>50</u>)	Seite 33
PRESET SAVE	PRESET1 / PRESET2 / PRESET3	Seite 35
PRESET LOAD	PRESET1 / PRESET2 / PRESET3	Seite 36

Ausgangseinstellungen (OUTPUT)

Menüpunkt	Einstellungen (Voreinstellung unterstrichen)	siehe
OUTPUT LEVEL	–	
• L	–60dB bis <u>0dB</u> (in 0,5-dB-Schritten)	Seite 34
• R	–60dB bis <u>0dB</u> (in 0,5-dB-Schritten)	
GANG	OFF / <u>ON</u>	Seite 34
OUTPUT	<u>MONO</u> / STEREO	Seite 34
• LINE OUT	<u>LINE</u> / CAMERA	Seite 50
• SOLO	<u>OFF</u> / CH 1 / CH 2	Seite 39
MS WIDE	0–100 (<u>50</u>)	Seite 34
LIMITER	<u>OFF</u> / ON	Seite 34
DELAY	<u>0</u> –300ms	Seite 34

Manuelle EQ-Einstellungen

Menüpunkt	Einstellungen (Voreinstellung unterstrichen)	siehe
LOW GAIN	–12dB bis +12dB (in 1-dB-Schritten, <u>0dB</u>)	
LOW FREQ	32Hz bis 1.6kHz (<u>400Hz</u>)	
L-MID GAIN	–12dB bis +12dB (in 1-dB-Schritten, <u>0dB</u>)	
L-MID FREQ	32Hz bis 18.0kHz (<u>1.7kHz</u>)	
L-MID Q	0.25 / 0.5 / 1.00 / <u>2.00</u> / 4.00 / 8.00 / 16.00	Seite 31
H-MID GAIN	–12dB bis +12dB (in 1-dB-Schritten, <u>0dB</u>)	
H-MID FREQ	32Hz bis 18.0kHz (<u>1.7kHz</u>)	
H-MID Q	0.25 / 0.5 / 1.00 / <u>2.00</u> / 4.00 / 8.00 / 16.00	
HIGH GAIN	–12dB bis +12dB (in 1-dB-Schritten, <u>0dB</u>)	
HIGH FREQ	1.7kHz bis 18.0kHz (<u>5.5kHz</u>)	

18 – Meldungen auf dem Display

Im Folgenden finden Sie eine Liste der Meldungen, die auf dem Display des Recorders angezeigt werden können.

Sollte also einmal eine dieser Meldungen erscheinen, können Sie sich anhand dieser Liste über die Bedeutung der Meldung informieren und gegebenenfalls Abhilfe schaffen.

Meldung	Bedeutung und Abhilfe
No Card	Legen Sie eine microSD-Karte ein.
Card Error	Die Speicherkarte wurde nicht erkannt. Tauschen Sie die Karte aus.
Card Full	Es ist kein Speicherplatz mehr auf der Karte vorhanden.
Format Error Format Card	Die Karte ist möglicherweise nicht ordnungsgemäß formatiert oder beschädigt. Wählen Sie YES, um die Karte zu formatieren. Durch das Formatieren werden alle auf der Karte enthaltenen Daten gelöscht.
Invalid Card Change Card	Es ist ein unbekanntes Problem mit der Speicherkarte aufgetreten. Tauschen Sie die Karte aus.
MBR ERROR Init CARD	Die Karte ist möglicherweise nicht ordnungsgemäß formatiert oder beschädigt. Wählen Sie YES, um die Karte zu formatieren. Durch das Formatieren werden alle auf der Karte enthaltenen Daten gelöscht. Wenn das Formatieren nicht möglich ist, tauschen Sie die Karte aus.
Write error Recording will continue	Beim Schreiben auf die Karte ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten. Die Aufnahme wurde fortgesetzt, jedoch sind möglicherweise Aussetzer oder Geräusche entstanden. An der Problemstelle hat der Recorder eine BOF-Marke eingefügt.
Card slow Check BOF mark	Die Schreibleistung der Karte hat sich verschlechtert. Durch die Zeitüberschreitung wurde das Audiomaterial unterbrochen. An der Stelle der Unterbrechung hat der Recorder eine BOF-Marke eingefügt. Überprüfen Sie das Audiomaterial im Bereich der BOF-Marke. Formatieren Sie die Karte mit dem Recorder oder tauschen Sie sie aus.
Invalid SysFile Make Sys File	Die für den Betrieb des Recorders benötigte Systemdatei ist ungültig. Wählen Sie YES, um eine Systemdatei zu erstellen.
Non- Supported	Hinweise zu den Dateiformaten, die dieser Recorder unterstützt, finden Sie in den technischen Daten.
File Num Full	Aufnahmen nicht möglich. Die Gesamtzahl von Ordnern und Dateien würde die maximal zulässige Zahl von 1000 überschreiten.
File Not Found	Die Datei kann nicht gefunden werden oder ist möglicherweise beschädigt. Überprüfen Sie die entsprechende Datei.
Cannot delete because file protected	Heben Sie den Schreibschutz der Datei auf, bevor Sie versuchen diese zu löschen.
Can't delete Not empty	Nur leere Ordner lassen sich löschen. Löschen Sie alle Dateien im Ordner, und versuchen Sie es noch einmal.
Adding marks not possible because file protected	Die Datei ist schreibgeschützt. Es können keine Marken hinzugefügt werden. Heben Sie den Schreibschutz der Datei auf, um Marken hinzufügen zu können.
Can't MARK File length	Die Datei ist zu kurz, um Marken hinzuzufügen.

Meldung	Bedeutung und Abhilfe
File error	Falls eine dieser Meldungen erscheint, schalten Sie den Recorder aus und starten ihn neu.
Error occurred	
Playback Error	Sollte sich der Recorder nicht mehr ausschalten lassen, entnehmen Sie alle Batteriestromquellen und ziehen gegebenenfalls das Kabel des Wechselstromadapters heraus.
Writing Failed	Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an ein Tascam-Servicecenter.
System error AA (AA ist eine Zahl)	
USB FS Mismatch	Die Abtastraten des Recorders und des Computers stimmen nicht überein. Ändern Sie die Einstellung des Songs oder die Audioeinstellungen des Computers, damit sie übereinstimmen.
Battery is overheated. Change to USB power supply.	Im Batteriebetrieb ist das Gerät zu heiß geworden. Sie können den Recorder weiter verwenden, wenn Sie ihn über die USB-Buchse mit Strom versorgen.
Device is overheated. Turn off the power.	Die Temperatur im Inneren ist zu hoch. Das Gerät schaltet sich zum Schutz automatisch aus.
No track selected	Sie haben keine Aufnahmespur ausgewählt. Wählen Sie in den Eingangseinstellungen die Eingänge für aufzuzeichnende Spuren ein. (Seite 30)

19 – Fehlerbehebung

Sollten Sie bei der Benutzung dieses Recorders auf Schwierigkeiten stoßen, probieren Sie bitte zunächst die folgenden Lösungsvorschläge aus, bevor Sie ihn zur Reparatur einliefern. Wenn Sie das Problem damit nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an den Kundendienst von Tascam.

■ Das Gerät lässt sich nicht einschalten

- Stellen Sie sicher, dass die Batterien/Akkus richtig eingelegt sind.
- Falls Sie den optionalen Wechselstromadapter Tascam PS-P520U verwenden: Ist dessen USB-Stecker richtig angeschlossen und liefert die Steckdose Netzstrom? Schließen Sie den Recorder nicht an einen USB-Hub an, da er sonst möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktioniert.

■ Das Gerät schaltet sich selbst aus

Möglicherweise ist die automatische Stromsparfunktion aktiviert.

Die Stromsparfunktion können Sie im Menü unter POWER/DISPLAY > AUTO POWER SAVE ein-/ausschalten (Seite 60).

■ Das Gerät reagiert nicht auf Tastendrücke

Das Gerät reagiert nicht auf Eingaben, wenn es als SD-Kartenleser (SD CARD READER) arbeitet.

■ Die Speicherkarte wird nicht erkannt.

- Vergewissern Sie sich, dass die Karte ordnungsgemäß eingelegt ist.
- Formatieren Sie sie zunächst mit einem Computer und setzen Sie sie erneut ein.

■ Es wird kein Ton ausgegeben

- Überprüfen Sie die Lautstärkeeinstellung für Kopfhörer (VOLUME +/-). Überprüfen Sie auch die Einstellung für die Pegelabsenkung im Menü (OUTPUT > OUTPUT LEVEL).
- Falls Sie eine Abhöranlage verwenden, prüfen Sie die Kabelverbindung und die Lautstärkeeinstellung.

■ Aufnehmen ist nicht möglich

- Vergewissern Sie sich, dass noch genügend Platz auf der Speicherkarte ist.
- Aufnehmen ist nicht möglich, wenn die Gesamtzahl von 1000 Dateien erreicht ist.

■ Das Eingangssignal ist extrem leise oder laut

- Überprüfen Sie die Einstellung des Aufnahmepegels (Seite 29).
- Überprüfen Sie den Ausgangspegel einer externen Quelle.

■ Eine Datei lässt sich nicht löschen.

Schreibgeschützte Dateien lassen sich nicht löschen. Entfernen Sie den Schreibschutz (Seite 47).

■ Die Aufnahmedateien erscheinen nicht auf dem Computer.

- Vergewissern Sie sich, dass eine funktionierende USB-Verbindung mit dem Computer besteht. Schließen Sie den Recorder nicht an einen USB-Hub an, da er sonst möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktioniert.
- Damit Sie die Dateien des Recorders auf einem Computer sehen können, müssen Sie nach dem Herstellen der USB-Verbindung eine Einstellung im Menü vornehmen (Seite 51).

■ Es sind Geräusche zu hören

Geräusche können auftreten, wenn sich ein Mobiltelefon, Fernseher, Radio, Leistungsverstärker oder anderes Gerät mit großem Transformator in der Nähe des Recorders befindet.

■ Die Kopfhörerlautstärke ist zu gering

Drücken Sie die Taste + Ω , um die Lautstärke zu erhöhen („Den Kopfhörerpegel anpassen“ auf Seite 26).

■ Datum und/oder Uhrzeit stimmen nicht

Ändern Sie die Einstellung im Menü unter SYSTEM > DATE/TIME (Seite 17).

■ Das Menü lässt sich nicht aufrufen

Während der Aufnahme, Aufnahmebereitschaft, Wiedergabe oder Pause ist die Taste **F1** [MENU] ohne Funktion. Drücken Sie zuerst die Stoptaste **■**/HOME und dann **F1** [MENU].

■ Eine Datei wird nicht erkannt

- Wenn die Gesamtzahl von 1000 Ordnern und Dateien erreicht ist, erkennt das Gerät keine weiteren Dateien.
- Außerdem zeigt es keine Unterordner der dritten oder tieferen Ebene an.
- Grundsätzlich zeigt das Gerät nur Dateien an, die sich im Ordner SOUND befinden (Seite 43).
- Es werden nur Dateien im WAV- und BWF-Format angezeigt.
- Beschädigte Dateien werden von diesem Gerät nicht korrekt angezeigt.

■ Die Batterien entladen sich schnell

Versuchen Sie, den Stromverbrauch auf folgende Weise zu verringern:

- Wählen Sie eine kürzere Zeitspanne für die automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung (Seite 61).
- Deaktivieren Sie alle Anzeigen (Seite 61).
- Verringern Sie die Helligkeit des Displays (Seite 61).
- Verringern Sie den Kontrast des Displays (Seite 61).
- Schalten Sie die Aufnahmepause ein (Seite 37).
- Verringern Sie die Lautstärke von Kopfhörer und Lautsprecher.
- Trennen Sie alle Eingabe- und Ausgabegeräte, die sie gerade nicht verwenden.

■ Das Display ist zu dunkel

Schalten Sie Hintergrundbeleuchtung dauerhaft ein (Seite 61).

Anmerkung

Das Display ist immer dunkel, wenn im Menü **POWER/ DISPLAY > POWER SAVE MODE · BACKLIGHT** ausgeschaltet (OFF) ist.

■ Beim Abhören über Bluetooth ist die Lautstärke zu gering (bei Verwendung eines AK-BT2)

- Möglicherweise ist die Lautstärke am Bluetooth-Gerät zu niedrig eingestellt. Versuchen Sie sie dort zu erhöhen.
- Drücken Sie die Taste + Ω , um die Lautstärke zu erhöhen.

■ Es kann keine Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät für das Audio-Monitoring hergestellt werden (bei Verwendung eines AK-BT2)

- Stellen Sie sicher, dass sich das Bluetooth-Gerät in einem Zustand befindet, in dem eine Verbindung möglich ist.
- Die Verbindung lässt sich möglicherweise nicht herstellen, wenn die Geräte zu weit voneinander entfernt sind. Versuchen Sie die Geräte näher zusammenzubringen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungsdaten noch vorhanden sind. Andernfalls müssen Sie die Geräte neu koppeln.
- Je nach Status des Bluetooth-Geräts ist eine Verbindung mit ihm vielleicht nicht möglich.

Schalten Sie das Bluetooth-Gerät aus und wieder ein, und versuchen Sie es noch einmal. Wenn es sich nicht verbinden lässt, versuchen Sie die Verbindung vom FR-AV2 aus aufzubauen.

20-1 Nenn- und Grenzwerte

Recorder

■ Aufnahme-/Wiedergabemedium

microSD-Karten (64 MB – 2 GB)
microSDHC-Karten (4–32 GB)
microSDXC-Karten (48–512 GB)

■ Aufnahme- und Wiedergabeformate

WAV (BWF): 48/96/192 kHz, 24 Bit, 32 Bit Float

■ Anzahl der Audiospuren

2 Spuren (maximal)

Analoge Audioeingänge

■ Mikrofon/Line-Eingänge 1–2 (symmetrisch)

Anschlussstyp: XLR/TRS-Kombibuchsen

- XLR-3-31 (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (–), Phantomspeisung nur in Einstellung MIC)
- 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig (TRS, symmetrisch, Spitze: heiß (+), Ring: kalt (–), Hülse: Masse, Keine Phantomspeisung über TRS-Buchsen)

MIC als Eingang ausgewählt

Maximaler Eingangsspegel: +4 dBu
Minimaler Eingangsspegel: –76 dBu
Eingangsimpedanz: ≥ 2 k Ω
Phantomspeisung: +24 V / +48 V (wählbar, wenn MIC ausgewählt)

LINE als Eingang ausgewählt

Maximaler Eingangsspegel: +24 dBu
Nominaler Eingangsspegel: +4 dBu (GAIN auf Minimum)
Eingangsimpedanz: ≥ 8 k Ω

■ Line-Eingang (LINE/EXT/TC IN, unsymmetrisch, bietet Stromversorgung für Kleinmikrofone)

Anschlussstyp: 3,5-mm-Stereoklinkenbuchse

LINE/EXT IN

(Spitze: Linker Kanal, Ring: Rechter Kanal, Hülse: Masse)

Nominaler Eingangsspegel: –19 dBV (GAIN auf Minimum)
Maximaler Eingangsspegel: –1 dBV
Minimaler Eingangsspegel: –79 dBV

Eingangsimpedanz: ≥ 6 k Ω (Stromversorgung aus)
 $\geq 1,6$ k Ω (Stromversorgung ein)
Stromversorgung: 2,5 V oder 5 V

TC IN (Spitze: Timecode IN, Ring: –, Hülse: Masse)

Eingangsimpedanz: ≥ 10 k Ω
Eingangsspegel: 0,5–5,0 Vpp

Analoge Audioausgänge

■ Line-Ausgang (LINE/TC OUT, unsymmetrisch)

Anschlussstyp: 3,5-mm-Stereoklinkenbuchse

LINE OUT (Spitze: Linker Kanal, Ring: Rechter Kanal, Hülse: Masse)

Ausgangsimpedanz: 210 Ω
Nominaler Ausgangsspegel: –10 dBV (–16 dBFS)
Maximaler Ausgangsspegel: +6 dBV

TC OUT (Spitze: Timecode-Signal, Ring: –, Hülse: Masse)

LTC ausgewählt

Ausgangsimpedanz: 1 k Ω
Ausgangsspegel: 1,8 Vpp

MIC ausgewählt

Ausgangsimpedanz: 110 Ω
Ausgangsspegel: 50 mVpp

Anmerkung: 0 dBu entspricht 0,775 Vrms, 0 dBV entspricht 1 Vrms

■ Kopfhöreranschluss

Anschlussstyp: 3,5-mm-Stereoklinkenbuchse

Maximale Ausgangsleistung:
50 mW + 50 mW (THD+N: 0,1 % oder weniger, an 32 Ω)
Arbeitsimpedanz: 16–400 Ω

USB

Anschlussstyp: USB, Typ C

Übertragungsformat: USB 2.0 High-Speed (480 Mbit/s)
Geräteklassen: Massenspeicher, USB-Audioklasse 2.0 (treiberlos)

USB-Audio

Abtastrate: 48/96 kHz
Wortbreite der Quantisierung: 24 Bit, 32 Bit Float
Anzahl der Eingangskanäle: 2 (ausgegeben vom FR-AV2)
Anzahl der Ausgangskanäle: 2 (entgegengenommen vom FR-AV2)

Anschluss für Bluetooth-Adapter

Nur für Tascam AK-BT2

Timecode-Eingang/Ausgang

Format: SMPTE ST 12-1-konform
Frameraten: 23,98, 24, 25 (50), 29,97 (59,94), 29,97DF (59,94DF), 30 (60) fps
Für Videos mit Frameraten von 50 fps und höher wird Timecode mit der halben Framerate verwendet.

Leistungsdaten Audio

■ Äquivalentes Eingangsruschen der Mikrofonvorverstärker

≤ -127 dBu

■ Frequenzbereich

Eingänge 1–2 bis PCM-Daten

48 kHz: 20 Hz – 20 kHz: +0 dB/–0,5 dB

96 kHz: 20 Hz – 40 kHz: +0,5 dB/–1,0 dB

192 kHz: 20 Hz – 60 kHz: +0,5 dB/–3,0 dB

■ Dynamikumfang

Eingänge 1–2 bis PCM-Daten (20-kHz-Tiefpassfilter, A-bewertet, JEITA)

≥ 132 dB

■ Gesamtverzerrung (THD)

Eingänge 1–2 (LINE/MIC IN) bis PCM-Daten (1 kHz Sinus, –2 dBFS am Eingang, Aufnahmepegel auf Minimum, 20-kHz-Tiefpassfilter, JEITA)

≤ 0,02 %

Anmerkung zu JEITA: Messungen entsprechend JEITA-Standard CP-2150

Ungefähre Aufnahmezeit in Stunden:Minuten

Dateiformat der Aufnahme		Speicherkapazität	
		32 GB (microSDHC)	128 GB (microSDXC)
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	48 kHz	30:50	123:26
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	96 kHz	15:25	61:43
WAV, 24 Bit (Stereokopplung ein)	192 kHz	7:42	30:51
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	48 kHz	23:48	92:32
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	96 kHz	11:34	46:16
WAV, 32 Bit Float (Stereokopplung ein)	192 kHz	5:47	23:48

- Die angegebenen Zeiten sind Näherungswerte. Sie können je nach verwendeter Speicherkarte abweichen.
- Die angegebenen Zeiten stehen nicht durchgängig für eine Aufnahme zur Verfügung, sondern geben die gesamte Aufnahmezeit auf der jeweiligen Karte an.
- Wenn die Stereokopplung ausgeschaltet ist und nur ein Kanal aufgenommen wird, sind die oben genannten Aufnahmezeiten etwa doppelt so lang.

Systemanforderungen Computer

Aktualisierte Hinweise zur Kompatibilität mit verschiedenen Betriebssystemen finden Sie gegebenenfalls auf unserer Website.

(<https://tascam.de/downloads/FR-AV2>)

Wichtig

Das Gerät wurde mit handelsüblichen Computersystemen getestet, die den unten genannten Anforderungen entsprechen. Das ist jedoch keine Garantie dafür, dass es mit jedem Computer funktioniert, der diese Anforderungen erfüllt.

■ FR-AV2

Windows

Unterstützte Betriebssysteme

Windows 11

Windows 10, 64 Bit

Hardware-Anforderungen

Windows-Computer mit einem USB-Anschluss (2.0 oder höher)

Der Betrieb des Tascam-Treibers mit ARM64-CPU's ist nicht garantiert.

macOS

Unterstützte Betriebssysteme

macOS 14 Sonoma

macOS 13 Ventura

Hardware-Anforderungen

Mac mit USB-Anschluss (2.0 oder höher)

iOS-Geräte

iOS/iPadOS 17

iOS/iPadOS 16

■ TASCAM RECORDER CONNECT

iOS-Geräte

iOS/iPadOS 17

iOS/iPadOS 16

Android-Geräte

Android 14

Android 13

Android 12

Kompatibilität mit einer dieser Versionen ist keine Garantie für korrekte Funktion mit jedem Gerät.

20 – Technische Daten

Stromversorgung und sonstige Daten

■ Stromversorgung

- 3 AA-Zellen (Alkaline-Batterien, Ni-MH-Akkus oder Lithium-Batterien)
- USB-Verbindung mit einem Computer
- Wechselstromadapter (Tascam PS-P520U, als Zubehör erhältlich)

■ Leistungsaufnahme

3,8 W (maximal)

■ Ungefähre Betriebszeit mit Batterien/Akkus (Dauerbetrieb)

Alkaline-Batterien (Evolta)

Bedingungen	Betriebszeit (ca.)
Eingänge 1–2 Phantomspannung aus WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 24 Bit	9:00
Eingänge 1–2 Phantomspannung ein (48 V, 2 × 3 mA) WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 32 Bit Float	4:30

Nickel-Metallhydrid-Akkus (eneloop)

Bedingungen	Betriebszeit (ca.)
Eingänge 1–2 Phantomspannung aus WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 24 Bit	8:30
Eingänge 1–2 Phantomspannung ein (48 V, 2 × 3 mA) WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 32 Bit Float	5:30

Lithium-Batterien (Energizer Ultimate Lithium)

Bedingungen	Betriebszeit (ca.)
Eingänge 1–2 Phantomspannung aus WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 24 Bit	15:00
Eingänge 1–2 Phantomspannung ein (48 V, 2 × 3 mA) WAV (BWF), stereo, 48 kHz Aufnahme, 32 Bit Float	10:00

Anmerkung

Bei Nutzung der Phantomspannung verringert sich die Betriebszeit je nach den verwendeten Mikrofonen.

■ Abmessungen (B × H × T, über alles)

99 mm × 80 mm × 40 mm

■ Gewicht

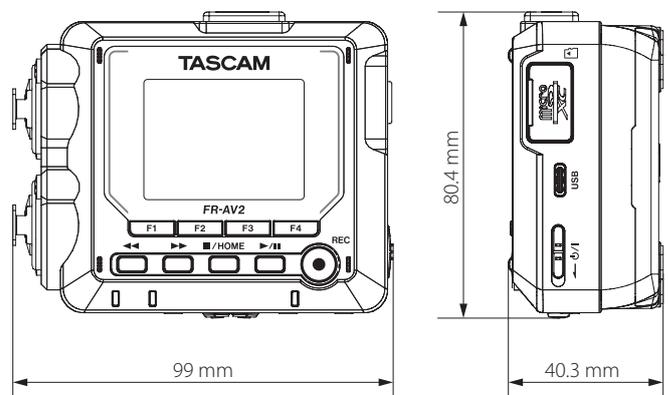
267/195 g (mit/ohne Batterien)

■ Zulässiger Betriebstemperaturbereich

0–40 °C

- Abbildungen können teilweise vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts abweichen.
- Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

20-2 Maßzeichnung



TASCAM

FR-AV2

TEAC CORPORATION

Phone: +81-42-356-9143

1-47 Ochiai, Tama-shi, Tokyo 206-8530, Japan

<https://tascam.jp/jp/>

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303

10410 Pioneer Blvd., Unit #3, Santa Fe Springs, CA 90670, USA

<https://tascam.com/us/>

TEAC UK Ltd.

Phone: +44-1923-797205

Luminous House, 300 South Row, Milton Keynes, Buckinghamshire MK9 2FR, UK

<https://tascam.eu/>

TEAC EUROPE GmbH

Telefon: +49-611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Deutschland

<https://tascam.de/>

TEAC SALES & TRADING (SHENZHEN) CO., LTD

Phone: +86-755-88311561~2

Room 817, Xinian Center A, Tairan Nine Road West, Shennan Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong Province 518040, China

<https://tascam.cn/cn/>